



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 № 44

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 2 листопада 2022 р.**



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

A 01

(21) а 2022 02350 (51) МПК
(22) 02.08.2018 A01N 37/20 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 57/14 (2006.01)

(31) 62/543,504
(32) 10.08.2017
(33) US
(62) а 2020 01500, 02.08.2018
(71) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ (US)
(72) Воґлєвед Крістофер Дж. (US), Манн Річард К. (US),
Ауз Девід Дж. (US), МакВей-Нельсон Андреа Кри-
стін (US), Джиффорд Джеймс М. (US), Рун Дейв С.
(US)
(54) ГЕРБИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ 4-АМІНО-
3-ХЛОР-5-ФТОР-6-(4-ХЛОР-2-ФТОР-3-МЕТОКСИ-
ФЕНІЛ)ПІРИДИН-2-КАРБОНОВУ КИСЛОТУ АБО ЇЇ
ПОХІДНУ І ТЕМБОТРИОН ТА/АБО ТОПРАМЕЗОН

(21) а 2022 02748 (51) МПК (2022.01)
(22) 16.02.2018 A01N 37/44 (2006.01)
A01N 37/34 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01P 3/00

(31) 201731008009
(32) 07.03.2017
(33) IN
(62) а 2019 09978, 16.02.2018
(71) ЮПЛ ЛТД (IN)
(72) Фабрі Карлос Едуарду (BR), Шрофф Раджу Де-
відас (IN), Шрофф Джайдев Раджнікант (AE),
Шрофф Вікрам Раджнікант (AE)
(54) ФУНГІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ

A 23

(21) а 2022 03352 (51) МПК
(22) 26.01.2021 A23L 23/10 (2016.01)
A23P 10/20 (2016.01)
A23P 10/28 (2016.01)

(31) 20156511.6

(32) 11.02.2020
(33) EP
(85) 12.09.2022
(86) PCT/EP2021/051730, 26.01.2021
(71) СОСЬЄТЕ ДЕ ПРОДЮІ НЕСТЛЕ С.А. (CH)
(72) Пердана Джиммі (DE), Бетц Рейнолд Віллі (DE), Курц
Кевін (DE), Траппо Грегорі (DE)
(54) БУЛЬЙОННА ТАБЛЕТКА

(21) а 2022 03351 (51) МПК
(22) 26.01.2021 A23L 23/10 (2016.01)
A23P 10/20 (2016.01)
A23P 10/28 (2016.01)

(31) 20156510.8
(32) 11.02.2020
(33) EP
(85) 12.09.2022
(86) PCT/EP2021/051726, 26.01.2021
(71) СОСЬЄТЕ ДЕ ПРОДЮІ НЕСТЛЕ С.А. (CH)
(72) Бетц Рейнолд Віллі (DE), Пердана Джиммі (DE), Курц
Кевін (DE), Траппо Грегорі (DE)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БУЛЬЙОННОЇ ТАБЛЕТКИ

A 24

(21) а 2022 02090 (51) МПК (2022.01)
(22) 03.12.2020 A24B 13/00
A24B 15/16 (2020.01)
A24B 15/30 (2006.01)

(31) 62/945,413
(32) 09.12.2019
(33) US
(85) 07.07.2022
(86) PCT/IB2020/061417, 03.12.2020
(71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Холтон Джр. Даррелл Юджєн (US), Джєрарді Ентоні
Річард (GB), Граймс Кріс Дж. (GB), Хатченс Рональд
К. (GB), Кєллер Крістофер (GB), Пул Томас Х. (GB),
Ст. Чарльз Френк Кєллі (GB)
(54) ПРОДУКТИ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАН-
НЯ З КОНТРОЛЬОВАНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ

(21) а 2022 02086 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.12.2020 A24B 13/00
A24B 15/16 (2020.01)
A24B 15/30 (2006.01)
A24B 15/38 (2006.01)
A24B 15/42 (2006.01)

(31) 16/707,057

(32) 09.12.2019
 (33) US
 (85) 07.07.2022
 (86) РСТ/В2020/061588, 07.12.2020
 (71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Келлер Крістофер (US), Пул Томас Х. (GB), Бісон Двейн Вільям (GB), Ст. Чарльз Френк Келлі (GB), Хатченс Рональд К. (GB), Холтон Джр. Даррелл Юджен (GB)
 (54) ПЕРОРАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ З ВКЛЮЧЕННЯМ СОЛІ

(21) а 2022 02085 (51) МПК (2022.01)
 (22) 04.12.2020 A24B 13/00
 A24B 15/16 (2020.01)
 A24B 15/30 (2006.01)
 A24B 15/38 (2006.01)
 A24B 15/42 (2006.01)

(31) 16/707,069
 (32) 09.12.2019
 (33) US
 (85) 07.07.2022
 (86) РСТ/В2020/061550, 04.12.2020
 (71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Холтон Джр. Даррелл Юджен (US), Хатченс Рональд К. (GB), Келлер Крістофер (GB), Пул Томас Х. (GB), Бісон Двейн Вільям (GB), Ст. Чарльз Френк Келлі (GB)
 (54) ПЕРОРАЛЬНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ БУФЕР

(21) а 2022 02106 (51) МПК (2022.01)
 (22) 08.12.2020 A24B 13/00
 A24B 15/16 (2020.01)
 A24B 15/28 (2006.01)
 A24B 15/30 (2006.01)
 D04H 1/407 (2012.01)
 D04H 1/413 (2012.01)

(31) 62/945,579
 (32) 09.12.2019
 (33) US
 (85) 07.07.2022
 (86) РСТ/В2020/061660, 08.12.2020
 (71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Джонсон Саванна (US), Хатченс Рональд К. (GB), МакКланахан Девід Нейл (GB), Патель Панкадж (GB), О'Ніл Тревіс (GB), Бісон Двейн Вільям (GB), Джонс Веслі Стівен (GB)
 (54) ВОРСОВИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ПРОДУКТУ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ З КОМПОНЕНТОМ, ЩО ВИВІЛЬНЯЄТЬСЯ

(21) а 2022 02735 (51) МПК (2022.01)
 (22) 08.09.2016 A24F 47/00
 A61M 15/06 (2006.01)
 A61M 11/04 (2006.01)

(31) 1517088.9
 (32) 28.09.2015
 (33) GB

(62) а 201 8 02902, 08.09.2016
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Бейкер Дерріл (GB), Олдбері Росс (GB)
 (54) ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ ТА СПОСОБИ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

A 61

(21) а 2022 02089 (51) МПК (2022.01)
 (22) 08.12.2020 A61K 9/00
 A61K 31/465 (2006.01)

(31) 16/707,225
 (32) 09.12.2019
 (33) US
 (85) 07.07.2022
 (86) РСТ/В2020/061615, 08.12.2020
 (71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Холтон Джр. Даррелл Юджен (US), Хатченс Рональд К. (GB), Келлер Крістофер (GB), Пул Томас Х. (GB), Бісон Двейн Вільям (GB), Ст. Чарльз Френк Келлі (GB), Граймс Кріс Дж. (GB), Джерарді Ентоні Річард (GB)
 (54) КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ АКТИВНІСТЮ ВОДИ

(21) а 2022 03221 (51) МПК (2022.01)
 (22) 10.02.2021 A61K 39/395 (2006.01)
 A61K 45/00
 A61P 35/00
 A61P 43/00
 C07K 16/28 (2006.01)
 C07K 16/30 (2006.01)
 C07K 16/46 (2006.01)
 C12N 15/13 (2006.01)

(31) 2020-021275
 (32) 12.02.2020
 (33) JP
 (31) 2020-140489
 (32) 21.08.2020
 (33) JP
 (85) 05.09.2022
 (86) РСТ/JP2021/004871, 10.02.2021
 (71) ЧУГАІ СЕЙЯКУ КАБУСІКІ КАЙСЯ (JP)
 (72) Сакураі Міка (JP), Наріта Йосінорі (SG), Танігуті Кендзі (JP), Мікамі Хірофумі (JP), Хорікава Саюрі (JP), Утікава Рьо (JP), Оно Нацукі (JP), Хамада Кокі (JP)
 (54) АНТИГЕНЗВ'ЯЗУВАЛЬНА МОЛЕКУЛА, СПЕЦИФІЧНА ДО CD137, ПРИЗНАЧЕНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ЛІКУВАННІ РАКУ

(21) а 2022 02108 (51) МПК (2022.01)
 (22) 07.12.2020 A61K 47/26 (2006.01)
 A61K 47/44 (2017.01)
 A61K 31/375 (2006.01)
 A24B 13/00
 A24B 15/16 (2020.01)
 A61K 31/195 (2006.01)
 A61K 36/00

(31) 16/706,974
 (32) 09.12.2019
 (33) US
 (85) 07.07.2022
 (86) PCT/IB2020/061605, 07.12.2020
 (71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Банч Джон Е. (US), Джерарді Ентоні Річард (GB), Холтон Джр. Даррелл Юджен (GB), Хатченс Рональд К. (GB), Пул Томас Х. (GB), Монсалуд Луїс (GB), Муа Джон Пол (GB), Ст. Чарльз Френк Келлі (GB)
 (54) ЛІПІДВМІСНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2022 02262 (51) МПК
 (22) 18.07.2022 A61N 5/10 (2006.01)
 (71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ТА ОНКОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA)

(72) Красносельський Микола Вілленович (UA), Старенький Віктор Петрович (UA), Артюх Сергій Володимирович (UA), Кондрашова Олена Іванівна (UA), Баранник Євген Олександрович (UA)
 (54) СПОСІБ ПЛАНУВАННЯ ТРИВИМІРНОЇ КОНФОРМНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ

A 63

(21) а 2021 02251 (51) МПК
 (22) 28.04.2021 A63B 71/02 (2006.01)
 E04H 3/14 (2006.01)

(71) ТРУБНІКОВ АНТОН АНДРІЙОВИЧ (UA)
 (72) Трубніков Антон Андрійович (UA)
 (54) ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ, ЩО ВКЛЮЧАЮТЬ ВИКОРИСТАННЯ РЕПЛІК СЕРЕДНЬОВІЧНИХ ОБЛАДУНКІВ ТА/АБО РЕПЛІК СЕРЕДНЬОВІЧНОЇ ЗБРОЇ

Розділ В:

Виконання операцій. Транспортування

В 01

(21) а 2022 01731 (51) МПК
(22) 17.12.2020
B01D 53/14 (2006.01)
B64C 39/02 (2006.01)
G01W 1/08 (2006.01)

(31) 62/952,248
(32) 21.12.2019
(33) US
(85) 13.07.2022
(86) РСТ/IL2020/051301, 17.12.2020
(71) ГАЙ ГОУПС ЛЕБЗ ЛТД. (IL)
(72) Оран Еран (IL)
(54) СИСТЕМА І СПОСІБ УЛОВЛЕННЯ ГАЗОПОДІБНОЇ РЕЧОВИНИ

(21) а 2022 03174 (51) МПК (2022.01)
(22) 29.01.2021
B01J 23/755 (2006.01)
B01J 23/04 (2006.01)
C01B 3/40 (2006.01)
B01J 37/02 (2006.01)
B01J 35/00
B01J 23/00
B01J 23/78 (2006.01)

(31) RA 2020 00126
(32) 31.01.2020
(33) DK
(85) 31.08.2022
(86) РСТ/EP2021/052146, 29.01.2021
(71) ТОПСЬОЕ А/С (DK)
(72) Овесен Шарлотт Віндінг (DK), Даугаард Крістіан (DK), Моралес Кано Фернандо (DK)
(54) КАТАЛІЗАТОР РИФОРМІНГУ

В 02

(21) а 2022 02137 (51) МПК (2022.01)
(22) 17.11.2020
B02C 18/22 (2006.01)
B02C 7/06 (2006.01)
B02C 7/00
B02C 21/02 (2006.01)
A61L 11/00
A61M 5/32 (2006.01)

(31) 16/691,723
(32) 22.11.2019
(33) US
(85) 21.06.2022
(86) РСТ/US2020/060856, 17.11.2020
(71) КЕМП ЕЛІЗАБЕТ (US), СЕЙФ МЕДІКАЛ ТЕКНОЛОДЖІ, ІНК. (US)

(72) Кемп Елізабет (US), Девіс Марк (US)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНИЩЕННЯ ГОСТРИХ МЕДИЧНИХ ПРЕДМЕТІВ, ГОЛОК ТА ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ

В 21

(21) а 2022 02335 (51) МПК
(22) 05.07.2022
B21B 1/02 (2006.01)
B21B 1/26 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРАСОВА НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Вереньов Валентин Володимирович (UA), Коренной Володимир Віталійович (UA), Подобедов Микола Іванович (UA)
(54) СПОСІБ ГАРЯЧОЇ ПРОКАТКИ ШТАБИ В УНІВЕРСАЛЬНІЙ КЛІТІ

В 22

(21) а 2022 00104 (51) МПК
(22) 19.01.2021
B22D 19/02 (2006.01)
C22C 1/10 (2006.01)
C22C 29/12 (2006.01)

(31) BE2020/5083
(32) 11.02.2020
(33) BE
(85) 31.01.2022
(86) РСТ/EP2021/051040, 19.01.2021
(71) МАГОТТО ІНТЕРНАСЬОНАЛЬ С.А. (BE)
(72) Маргюльє Давід (BE), Клермон Бенуа (BE), Тран Мішель (BE)
(54) КОМПОЗИТНА ДЕТАЛЬ, ЩО ЗНОШУЄТЬСЯ

В 30

(21) а 2022 02257 (51) МПК
(22) 28.06.2022
B30B 1/18 (2006.01)

(71) МАТЮХІН АНТОН ЮРІЙОВИЧ (UA)
(72) Обдул Василь Дмитрович (UA), Матюхін Антон Юрійович (UA), Широкобоков Віталій Володимирович (UA), Обдул Дмитро Васильович (UA), Матюхіна Тетяна Геннадіївна (UA), Висоцька Наталія Іванівна (UA)
(54) ГВИНТОВИЙ ПРЕС

В 32

(21) а 2022 02105 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.12.2020
B32B 5/02 (2006.01)
B32B 3/26 (2006.01)
B32B 5/26 (2006.01)
B32B 7/02 (2019.01)
B32B 7/05 (2019.01)
A24B 13/00

B65D 65/46 (2006.01)
B65D 75/26 (2006.01)

(31) 62/945,473
 (32) 09.12.2019
 (33) US
 (85) 07.07.2022
 (86) РСТ/IB2020/061602, 07.12.2020
 (71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Джонсон Саванна (US), Бісон Двейн Вільям (GB),
 Хатченс Рональд К. (GB), Джонс Веслі Стівен (GB),
 МакКланахан Девід Нейл (GB), О'Ніл Тревіс (GB), Па-
 тель Панкадж (GB)
 (54) БАГАТОШАРОВИЙ ВОРСОВИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ
 ПАКЕТОВАНОГО ПРОДУКТУ

В 41

(21) а 2022 03029 (51) МПК (2022.01)
 (22) 02.02.2021 *B41M 5/00*
B41M 3/06 (2006.01)

(31) 20156613.0
 (32) 11.02.2020
 (33) EP
 (85) 22.08.2022
 (86) РСТ/EP2021/052396, 02.02.2021
 (71) ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД. (MT)
 (72) Діке Себастьян (DE)
 (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНО-
 ГО МАТЕРІАЛУ-ОСНОВИ, НА ЯКОМУ ПЕРЕДБА-
 ЧЕНИЙ ДРУКОВАНИЙ ВІЗЕРУНОК

В 62

(21) а 2021 02259 (51) МПК (2022.01)
 (22) 28.04.2021 *B62K 3/00*
B62M 6/40 (2010.01)

(71) ВЕРХМАН ОЛЕКСАНДР АРКАДІЙОВИЧ (UA)
 (72) Верхман Олександр Аркадійович (UA), Верхман Ілля
 Олександрович (UA)
 (54) ВЕЛОСИПЕД

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

(21) а 2021 02331 (51) МПК
(22) 30.04.2021 C02F 5/08 (2006.01)

(71) КЛЕНІН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ПАРХОМЕНКО ОЛЕКСІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)

(72) Кленін Олег Володимирович (UA), Пархоменко Олексій Геннадійович (UA)

(54) СПОСІБ СТАБІЛІЗАЦІЇ ВОДИ ЩОДО ОСАДКОВІДКЛАДЕНЬ В БАРОМЕМБРАННИХ ПРОЦЕСАХ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ

С 07

(21) а 2022 02995 (51) МПК (2022.01)
(22) 21.01.2021 C07C 229/08 (2006.01)
C11D 1/00

A61Q 1/00

A61Q 5/12 (2006.01)

C11D 1/10 (2006.01)

(31) 62/967,179

(32) 29.01.2020

(33) US

(85) 29.08.2022

(86) РСТ/US2021/014457, 21.01.2021

(71) АДВАНСІКС РЕЗІНС ЕНД ЧЕМІКАЛС ЛЛС (US)

(72) Асірватам Едвард (US), Гонціюк Андрей (US), Міхалі Воїчіта (US)

(54) АМІНОКИСЛОТНІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНІ РЕЧОВИНИ

(21) а 2022 02294 (51) МПК (2022.01)
(22) 24.07.2018 C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)

A61P 29/00

(31) 62/536,114

(32) 24.07.2017

(33) US

(62) а 2020 01243, 24.07.2018

(71) ВІТАЕ ФАРМАСЬЮТІКАЛС, ЛЛС (US)

(72) Дагід Роберт Дж. (US), Гроссо Джон А. (US), Красутський Сергій (US)

(54) ІНГІБІТОРИ ROR_γ

(21) а 2021 06235 (51) МПК
(22) 05.11.2021 C07F 3/06 (2006.01)
C07F 15/04 (2006.01)

A01N 55/02 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

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

(72) Кокозей Володимир Миколайович (UA), Покас Олена Вікторівна (UA), Петрусенко Світлана Романівна (UA), Плюта Наталія Іванівна (UA)

(54) ГЕТЕРОМЕТАЛІЧНИЙ КОМПЛЕКС ФОРМУЛИ $[\text{NiZn}(\text{HL})_2(\text{CH}_3\text{OO})_2] \cdot 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, В ЯКОМУ (HL)- МОНОДЕПРОТОНОВАНИЙ ЗАЛИШОК H_2L , ПРОДУКТУ КОНДЕНСАЦІЇ ОРТО-ВАНІЛІНУ ТА 2-АМІНОБЕНЗИЛОВОГО СПИРТУ, ЯК РЕЧОВИНА, ЩО МАЄ АНТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ

(21) а 2022 01901 (51) МПК
(22) 04.05.2016 C07K 14/55 (2006.01)

(31) 62/146,136

(32) 10.04.2015

(33) US

(62) а 2017 10936, 04.05.2016

(71) ЕМДЖЕН ІНК. (US)

(72) Бутц Ерік Алан (US), Томсон Крісті Енн (CA), Гейвін Марк Алан (US), Фолц Ян Невін (CA), Ся Дун (US), Елкорн Дайна Н. (US), Лім Аі Чін (US), Кетчем Рендал Роберт (US), Манчуленко Кеті (CA), Секіров Лаура (CA), Беррі Келлі Енн (CA), де Імус Сир Кловіс Чуа (US), Агравал Неерай Джагдіш (US), Каннан Гунасекаран (US), Лі Лі (US)

(54) МУТЕЇНИ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-2 ДЛЯ РОСТУ РЕГУЛЯТОРНИХ Т-КЛІТИН

(21) а 2022 02998 (51) МПК
(22) 23.06.2017 C07K 16/18 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(31) 62/357,579

(32) 01.07.2016

(33) US

(62) а 2018 11726, 23.06.2017

(71) ЕЛІ ЛІЛІ ЕНД КОМПАНІ, США (US)

(72) Дематтос Рональд Бредлі (US), Ірісаррі Майкл Карл (US)

(54) АНТИПІЛА ПРОТИ N3PGLU БЕТА-АМІЛОЇДНОГО ПЕПТИДУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

С 10

(21) а 2021 02231 (51) МПК
(22) 27.04.2021 C10J 3/20 (2006.01)
F24H 7/02 (2022.01)
F23B 90/06 (2011.01)
F23G 5/027 (2006.01)

(71) ПУЩІНСЬКИЙ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ПУЩІНСЬКИЙ ПАВЛО ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Пушчінський Василь Васильович (UA), Пушчінський Павло Васильович (UA)
(54) ПІРОЛІЗНИЙ КОТЕЛ

C 11

(21) а 2021 02324 (51) МПК (2022.01)
(22) 30.04.2021 C11B 3/00
C11B 3/14 (2006.01)
(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "Д.ЕНЕРДЖИ" (UA)
(72) Стадніченко Денис Олександрович (UA), Долгірев Євген Борисович (UA)
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ДЕЗОДОРАЦІЇ ОЛІЙ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

C 12

(21) а 2022 02926 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.08.2022 C12C 7/00
(71) ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІС-СЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Проценко Лідія Василівна (UA), Рижук Сергій Миколайович (UA), Ляшенко Микола Іванович (UA), Гринюк Тетяна Петрівна (UA), Кошицька Ніна Анатоліївна (UA), Свірчевська Оксана Валентинівна (UA), Власенко Альона Станіславівна (UA), Бобер Анатолій Васильович (UA)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПИВА З АРОМАТАМИ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ХМЕЛЮ СОРТУ СЛОВ'ЯНКА

(21) а 2022 02930 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.08.2022 C12C 7/00
(71) ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІС-СЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Проценко Лідія Василівна (UA), Рижук Сергій Миколайович (UA), Ляшенко Микола Іванович (UA), Гринюк Тетяна Петрівна (UA), Кошицька Ніна Анатоліївна (UA), Свірчевська Оксана Валентинівна (UA), Власенко Альона Станіславівна (UA), Бобер Анатолій Васильович (UA)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПИВА З АРОМАТАМИ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ХМЕЛЮ СОРТУ КСАНТА

(21) а 2022 02145 (51) МПК (2022.01)
(22) 08.03.2017 C12N 15/87 (2006.01)
C12N 5/00
A01H 5/00
C07H 21/04 (2006.01)

(31) 62/306,790
(32) 11.03.2016
(33) US

(62) а 2018 10103, 08.03.2017
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕПСІ (US)
(72) Чіттоор Джаішрі М. (US), Фласінські Станіслав (US), Оуфаттоле Мохаммед (US), Петерсен Майкл В. (US)
(54) РЕГУЛЯТОРНІ ЕЛЕМЕНТИ РОСЛИН І ВАРІАНТИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2022 02143 (51) МПК (2022.01)
(22) 08.03.2017 C12N 15/87 (2006.01)
C12N 5/00
A01H 5/00
C07H 21/04 (2006.01)

(31) 62/306,790
(32) 11.03.2016
(33) US
(62) а 2018 10103, 08.03.2017
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕПСІ (US)
(72) Чіттоор Джаішрі М. (US), Фласінські Станіслав (US), Оуфаттоле Мохаммед (US), Петерсен Майкл В. (US)
(54) РЕГУЛЯТОРНІ ЕЛЕМЕНТИ РОСЛИН І ВАРІАНТИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

C 21

(21) а 2022 01444 (51) МПК
(22) 05.05.2022 C21D 8/08 (2006.01)
C22C 29/04 (2006.01)
(71) ІВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), БУБЛИКОВ ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
(72) Івченко Олександр Васильович (UA), Бубликов Юрій Олександрович (UA), Андрюшкін Андрій Віталійович (UA)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА АРМАТУРНОГО ПРОКАТУ З ПІДВИЩЕНИМИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ

C 22

(21) u 2022 02160 (51) МПК (2022.01)
(22) 23.06.2022 C22C 9/01 (2006.01)
C22C 16/00
(71) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA)
(54) ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ТРИБОТЕХНІЧНИЙ МАТЕРІАЛ

(21) u 2022 02159 (51) МПК (2022.01)
(22) 23.06.2022 C22C 19/03 (2006.01)
C22C 14/00

(71) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA)

(54) ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ТРИБОТЕХНІЧНИЙ МАТЕРІАЛ

(21) а 2021 02245

(22) 27.04.2021

(51) МПК

C22C 19/05 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Черепова Тетяна Степанівна (UA), Дмитрієва Галина Петрівна (UA), Кіндрачук Мирослав Васильович (UA), Тісов Олександр Вікторович (UA), Духота Олександр Іванович (UA), Харченко Володимир Володимирович (UA), Гуменюк Ігор Анатолійович (UA)

(54) ЖАРОСТІЙКИЙ НІКЕЛЕВИЙ СПЛАВ

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

(21) а 2022 02952 (51) МПК
(22) 15.08.2022 E02D 29/02 (2006.01)

(71) АНІСІМОВ КОСТЯНТИН ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Анісімов Костянтин Іванович (UA), Осадчий Володимир Степанович (UA), Бааджи Володимир Георгійович (UA)

(54) ПРОТИЗСУВНА СПОРУДА

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підливні роботи

F 01

(21) а 2021 02287 (51) МПК (2022.01)
(22) 29.04.2021 F01P 1/00

(71) ШОРОП ПЕТРО СЕРГІЙОВИЧ (UA), ШВАЧКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ (UA), КРИВОРУЧКО АРТЕМ ОЛЕГОВИЧ (UA), КРИВОРУЧЕНКО КОСТЯНТИН ГЕОРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Шороп Петро Сергійович (UA), Швачко Юрій Іванович (UA), Криворучко Артем Олегович (UA), Криворученко Костянтин Георгійович (UA)

(54) ПЛАСТИНЧАТО-ТРУБЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК

(21) а 2021 02288 (51) МПК (2022.01)
(22) 29.04.2021 F01P 1/00

(71) ШОРОП ПЕТРО СЕРГІЙОВИЧ (UA), ШВАЧКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ (UA), КРИВОРУЧКО АРТЕМ ОЛЕГОВИЧ (UA), КРИВОРУЧЕНКО КОСТЯНТИН ГЕОРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Шороп Петро Сергійович (UA), Швачко Юрій Іванович (UA), Криворучко Артем Олегович (UA), Криворученко Костянтин Георгійович (UA)

(54) ПЛАСТИНЧАТО-ТРУБЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК

F 02

(21) а 2022 02819 (51) МПК (2022.01)
(22) 08.08.2022 F02K 9/00
F02K 1/00

(71) КРИЛОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КРИЛОВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КРИЛОВ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), КРИЛОВ ОЛЕКСАНДР (US)

(72) Крилов Володимир Васильович (UA), Крилов Євген Володимирович (UA), Крилов Андрій Євгенович (UA), Крилов Олександр (US)

(54) ПАРОВИЙ РЕАКТИВНИЙ БЛОК ДЛЯ РАКЕТИ

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **а 2022 00811** (51) МПК
(22) 22.02.2022 **G01B 11/08** (2006.01)

(71) ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Сірук Юрій Вікторович (UA), Сірук Ірина Миколаївна (UA), Рубанова Олена Олегівна (UA)
(54) РЕЛАСКОПІЧНИЙ ШАБЛОН

(21) **а 2022 02225** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.11.2020 **G01B 17/02** (2006.01)
G01M 7/08 (2006.01)
F27D 21/00
C21B 7/24 (2006.01)
C21C 5/44 (2006.01)
G01N 29/04 (2006.01)
G01N 29/44 (2006.01)
G01N 29/46 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2019/060326
(32) 29.11.2019
(33) ІВ
(85) 28.06.2022
(86) РСТ/ІВ2020/061212, 27.11.2020
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)
(72) Гомес Гарсія Пабло (ES), Фернандес Альварес Хосе Пауліно (ES), Бакет Гонсалес Ігнасіо (ES), Сіма-ро Хосе Томас (ES), Ереро Бланко Ігнасіо (ES), Фернандес Дієґес Енол (ES), Суарез Лазаре Карлос Хав'єр (ES)
(54) СИСТЕМА ТА МЕТОД ОЦІНКИ ТОВЩИНІ І СТАНУ ЗНОШЕННЯ ВОГНЕТРИВКОГО МАТЕРІАЛУ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПЕЧІ

(21) **а 2021 02230** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.04.2021 **G01N 27/26** (2006.01)
F28D 7/00

(71) ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Винар Василь Андрійович (UA), Хома Мирослав Степанович (UA), Василів Христина Броніславівна (UA), Рацька Надія Богданівна (UA), Корній Сергій Андрійович (UA), Мардаревич Роман Сильвестрович (UA), Чучман Мар'ян Романович (UA)
(54) СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕННЯ КОРОЗІЙНО-МЕХАНІЧНИХ ПОШКОДЖЕНЬ З'ЄДНАННЯ ТЕПЛООБМІННОЇ ТРУБКИ І ТРУБНОЇ ДОШКИ ГАЗООХОЛОДЖУВАЧІВ

G 02

(21) **а 2021 06592** (51) МПК
(22) 22.11.2021 **G02B 27/16** (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)

(72) Камінський Сергій Валентинович (UA), Набока Ігор Павлович (UA)

(54) ТЕРМОСТАБІЛІЗОВАНИЙ КАТОДІОПТРИЧНИЙ ТЕЛЕСКОП

G 06

(21) **а 2022 02454** (51) МПК
(22) 19.03.2018 **G06F 17/10** (2006.01)
G10L 19/02 (2013.01)
G10L 19/22 (2013.01)
G10L 19/24 (2013.01)
G10L 19/26 (2013.01)

(31) 62/475,619
(32) 23.03.2017
(33) US
(62) а 2021 00914, 19.03.2018
(71) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТНЛ АБ (NL)
(72) Віллемоєс Ларс (US), Пурнхаген Хейко (US), Екстранд Пер (US)
(54) ЗВОРОТНО СУМІСНЕ КОМПОНУВАННЯ ГАРМОНІЧНОГО ТРАНСПОЗЕРА ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ВИСОКИХ ЧАСТОТ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ

G 07

(21) **а 2021 00915** (51) МПК (2022.01)
(22) 28.04.2021 **G07F 17/00**
A61K 8/00

(71) СНІТКО ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)
(72) Снітко Ганна Олександрівна (UA)
(54) АНТИБАКТЕРІАЛЬНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ТЕРМІНАЛА САМООБСЛУГОВУВАННЯ

G 10

(21) **а 2022 02287** (51) МПК (2022.01)
(22) 02.07.2019 **G10L 19/16** (2013.01)
H04S 3/00
G10L 19/008 (2013.01)

(31) 62/693,246
(32) 02.07.2018
(33) US
(62) а 2020 05869, 02.07.2019
(71) ДОЛБІ ЛЕБОРЕТЕРІЗ ЛАЙСЕНСІНГ КОРПОРЕЙШН (US), ДОЛБІ ІНТЕРНЕТНЛ АБ (NL)
(72) Брун Стефан (SE), Торрес Хуан Фелікс (US)
(54) СПОСОБИ І ПРИСТРОЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ АБО ДЕКОДУВАННЯ БІТОВОГО ПОТОКУ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ІМЕРСИВНІ АУДІОСИГНАЛИ

Розділ Н:

Електрика

H04N 19/70 (2014.01)

H04N 19/46 (2014.01)

H04N 21/235 (2011.01)

H04N 21/84 (2011.01)

Н 01

(21) **а 2021 02283** (51) МПК (2022.01)
(22) 29.04.2021 H01S 5/00

(71) ЖИГАН МИКОЛА ЙОСИПОВИЧ (UA)
(72) Жиган Микола Йосипович (UA)
(54) СВІТЛОДІОДНА ЛАМПА

(31) 62/404,302

(32) 05.10.2016

(33) US

(31) 62/427,677

(32) 29.11.2016

(33) US

(62) а 2021 04074, 03.10.2017

(71) ДОЛБІ ЛЕБОРЕТЕРІЗ ЛАЙСЕНСІНГ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Чень Тао (US), Іннь Пен (US), Лу Таожань (US), Х'юсек Уолтер Дж. (US)

(54) ОБМІН ПОВІДОМЛЕННЯМИ З ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО ВИХІДНИЙ КОЛІРНИЙ ОБ'ЄМ

Н 04

(21) **а 2022 02592** (51) МПК
(22) 03.10.2017 H04N 19/186 (2014.01)

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **126568** (51) МПК
A01B 21/06 (2006.01)
- (21) а 2019 04868 (22) 08.11.2017
(24) 03.11.2022
(31) U201631325
(32) 08.11.2016
(33) ES
(86) PCT/ES2017/070739, 08.11.2017
(72) Кансела Родрігес Хав'єр (ES)
(73) КАНСЕЛА РОДРІГЕС ХАВ'ЄР
C/ Pedra Salgueira, S/N, 15684 Anxeriz, Tordoia,
Spain (ES)
- (54) ПРИСТРІЙ ІЗОЛЯЦІЇ ВІД ВІБРАЦІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН
- (57) 1. Пристрій ізоляції від вібрацій для сільськогосподарської машини, що включає принаймні один обертовий циліндр (2), з'єднаний з сільськогосподарською машиною за допомогою несучої конструкції (3), до якої обертовий циліндр (2) прикріплений на своїх кінцях, і, необов'язково, обертовий циліндр (2) оснащений лезами (4) або робочим інструментом на його поверхні, де зазначена вібрація є вібрацією, що виникає під час переміщення обертового циліндра (2) по ґрунту у напрямку, поперечному подовжньому валу (5) обертання, який включає множину гумових ізолюючих елементів (7), розподілених радіально відносно вала (5) так, що вони утворюють гнучкий зв'язок між обома елементами на кожному кінці обертового циліндра (2), де кожен з гумових ізолюючих елементів (7) закріплений з нахилом відносно вала (5) між опорою підшипника вала (5) та відповідним кінцем несучої конструкції (3), причому множина гумових ізолюючих елементів (7) формує конічну поверхню, при цьому її увігнута сторона спрямована до несучої конструкції (3), а опукла сторона - до обертового циліндра (2).
2. Пристрій за п. 1, у якому гумові ізолюючі елементи (7) включені у дві коронки (6), які розташовані одна навпроти одної, по одній на кожному кінці обертового циліндра (2), між опорою підшипника його вала (5) та відповідним кінцем несучої конструкції (3).
3. Пристрій за п. 2, у якому ізолюючі елементи (7) закріплено між відповідними парами фланців (8, 9) для їх прикріплення відповідно до опори підшипника вала (5) обертового циліндра (2) і до кінця несучої конструкції (3).

4. Пристрій за п. 3, у якому гумові ізолюючі елементи (7) утворені плоскою деталлю або диском і кожен з них закріплений, як сендвіч, між внутрішнім фланцем (8), який закріплений на самій обертальній опорі підшипника вала (5) обертового циліндра (2), та зовнішнім фланцем (9), який прикріплений до кінця несучої конструкції (3).
5. Пристрій за п. 4, у якому фланці (8, 9) мають похиле розташування відносно площини коронки (6), яка, у свою чергу, приймає гумові ізолюючі елементи (7).
6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, у якому всі гумові ізолюючі елементи (7) кожного кінця обертового циліндра (2) мають однаковий нахил.
7. Пристрій за п. 5, у якому принаймні зовнішні фланці (9) виконані рухомими з можливістю зміни їх нахилу та, відповідно, гумових ізолюючих елементів (7).
8. Пристрій за п. 2, у якому кожна коронка (6) включає п'ять гумових ізолюючих елементів (7), рівномірно розподілених навколо неї.

- (11) **126617** (51) МПК (2022.01)
A01C 15/00
A01C 7/12 (2006.01)
- (21) а 2021 01193 (22) 05.08.2019
(24) 03.11.2022
(31) 10 2018 120 067.6
(32) 17.08.2018
(33) DE
(86) PCT/EP2019/070969, 05.08.2019
(72) Радеке Ян Філіпп (DE)
(73) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Х. ДРАЙЄР ГМБХ & КО. КГ
Am Amazonenwerk 9-13, 49205 Hasbergen, Germany
(DE)
- (54) БЛОК ДОЗУВАННЯ ДЛЯ ГРАНУЛЬОВАНОГО МАТЕРІАЛУ
- (57) 1. Дозатор (8) для гранульованого матеріалу, такого як насіння або добриво, для доставляння зазначеного гранульованого матеріалу в регульованих кількостях, де зазначений дозатор (8) містить корпус дозатора (9), обертове колесо дозатора (10), розташоване в зазначеному корпусі дозатора (9), і рухомий запірний клапан (11), який **відрізняється** тим, що зазначений корпус дозатора (9) містить кришку дозатора (12), яку можна переміщати в різні положення, де зазначена кришка дозатора (12) має перше положення, яке захищає зазначене колесо дозатора (10), і друге положення, що звільняє зазначене колесо дозатора (10), і містить робочий виступ (12А) з боку, зверненого до зазначеного запірного клапана (11), що зазначена кришка дозатора (12) пов'язана із замком (15), що фіксує зазначену кришку дозато-

ра (12) у зазначеному першому положенні, що зазначений замок (15) містить фіксатор (16), який можна відсунути і який виконаний з можливістю встановити роз'ємне з'єднання з щільною посадкою із зазначеним робочим виступом (12А) зазначеної кришки дозатора (12) у зазначеному першому положенні на цьому запірному клапані (11), розміщеному у напрямку виштовхування зазначеного фіксатора (16) за зазначеним замком (15), і містить виїмку (19) для зазначеного фіксатора (16), що запірний клапан (11) налаштований за допомогою зазначеної виїмки (19), щоб забезпечити та/або заблокувати виштовхування зазначеного фіксатора (16).

2. Дозатор (8) за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена кришка дозатора (12) встановлена на зазначеному корпусі дозатора (9) за допомогою шарнірного з'єднання, що має вісь повороту (14), де зазначена кришка дозатора (12) може переміщатися між зазначеним першим і зазначеним другим положеннями за допомогою вказаного шарнірного з'єднання.

3. Дозатор (8) щонайменше за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений дозатор (8) містить пристрій для прикладання зусилля виштовхування до зазначеного фіксатора (16).

4. Дозатор (8) щонайменше за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений пристрій для прикладання зусилля виштовхування містить інструмент (17) і пристосування для вставки (18) на зазначеній кришці дозатора (12), відповідне зазначеному інструменту (17), де вказане пристосування для вставки (18) розташовується на зазначеній кришці дозатора (12) таким чином, що уникається безпосереднє ручне прикладання зусилля виштовхування та полегшується застосування за допомогою зазначеного інструменту (17).

5. Спосіб відкриття дозатора (8) з корпусом дозатора (9) і рухомим запірним клапаном (11), який переважно виконаний згідно з принаймні одним із пп. 1-4, що включає етапи:

а) закриття запірного клапана (11),
 б) прикладання зусилля виштовхування до фіксатора (16),
 с) натискання на зазначений фіксатор (16), щоб звільнити з'єднання з щільною посадкою між зазначеним фіксатором (16) і робочим виступом (12А) кришки дозатора (12), і

д) переміщення зазначеної кришки дозатора (12).

6. Спосіб за п. 5, який додатково включає такі етапи прикладання зусилля виштовхування до зазначеного фіксатора (16):

а) вставлення інструменту (17) у пристосування для вставки (18) на зазначеній кришці дозатора (12),
 б) штовхання зазначеного інструменту (17) у напрямку зазначеного фіксатора (16).

7. Спосіб за п. 5, який додатково включає етапи переміщення зазначеної кришки дозатора (12):

а) повороту зазначеного робочого виступу (12А) на зазначеній кришці дозатора (12) із зазначеного з'єднання з щільною посадкою із зазначеним фіксатором (16) навколо поворотної осі (14),
 б) повороту зазначеної кришки дозатора (12) вниз навколо зазначеної поворотної осі (14) до положення, що звільняє колесо дозатора (10) зазначеного дозатора (8).

8. Сільськогосподарський розподільник (1) для розкидання насіння, добрив тощо, який **відрізняється**

тим, що зазначений сільськогосподарський розподільник (1) містить щонайменше один контейнер для зберігання (5) насіння, добрив тощо, що зазначений контейнер для зберігання (5) пов'язаний щонайменше з одним дозатором (8), де зазначений дозатор (8) виконаний згідно з принаймні одним із попередніх пунктів.

(11) 126553

(51) МПК (2022.01)

A01C 21/00

G01N 33/24 (2006.01)

G06Q 10/06 (2012.01)

G06Q 50/02 (2012.01)

(21) а 2018 07910

(22) 22.11.2016

(24) 03.11.2022

(31) 14/968,728

(32) 14.12.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/063295, 22.11.2016

(72) Ксу Лійуан (US), Ксу Йінг (US), Гупта Анкур (US)

(73) КЛАЙМЕТ ЛЛСІ

201 Third Street, Suite 1050, San Francisco, California 94103, United States of America (US)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЗАСТОСУВАННЯ АЗОТУ НА ПОЛІ

(57) 1. Спосіб контролю застосування азоту на полі, що включає етапи, на яких:

отримують, через мережу на серверному комп'ютері, що містить один або більше процесорів та цифрову пам'ять, перші електронні цифрові дані, що містять множину значень, що представляють для кожної ділянки, з множини ділянок, вимірювання нітратів у ґрунті протягом конкретної частини розвитку культури, причому перші електронні цифрові дані збирають за допомогою одного або більше віддалених датчиків, які знімають вимірювання на конкретній ділянці, або за допомогою обчислювального пристрою для контролю за полем, який пов'язаний із конкретною ділянкою із можливістю передачі даних на серверний комп'ютер;

отримують, через мережу на серверному комп'ютері, другі електронні цифрові дані, що містять множину значень, що представляють для кожної ділянки, з множини ділянок, врожайність сільськогосподарських культур, яка відповідає вимірюванню нітратів у ґрунті, причому другі електронні цифрові дані збирають за допомогою одного або більше віддалених датчиків, які знімають вимірювання на конкретній ділянці, або за допомогою обчислювального пристрою для контролю за полем, який пов'язаний із конкретною ділянкою із можливістю передачі даних на серверний комп'ютер;

визначають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, максимальну врожайність сільськогосподарських культур із достатньою кількістю нітратів на основі, принаймні частково, вимірювань нітратів у ґрунті та врожайності сільськогосподарських культур, що відповідають вимірюванню нітратів для кожної ділянки, з множини ділянок;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, для кожної

ділянки, з множини ділянок, множину відносних показників врожайності, які відповідають вимірюванню нітратів, поділених на максимальну врожайність сільськогосподарських культур з достатньою кількістю нітратів;

створюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, цифрову модель відносної врожайності сільськогосподарських культур як функцію нітратів у ґрунті протягом конкретної частини розвитку культури, що базується, принаймні частково, на множині відносних показників врожайності та вимірювань нітратів в ґрунті;

отримують, через мережу на серверному комп'ютері, треті електронні цифрові дані, що містять одне або більше значень, що представляють для конкретної ділянки одне або більше вимірювань нітратів у ґрунті протягом конкретної частини розвитку культури, причому треті електронні цифрові дані збирають за допомогою одного або більше віддалених датчиків, які знімають вимірювання на конкретній ділянці, або за допомогою обчислювального пристрою для контролю за полем, який пов'язаний із конкретною ділянкою із можливістю передачі даних на серверний комп'ютер;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, конкретну відносну врожайність для конкретної ділянки на основі, принаймні частково, одного або більше вимірювань нітратів у ґрунті для конкретної ділянки та цифрової моделі відносної врожайності сільськогосподарських культур;

створюють рекомендації із застосування азоту на основі цифрової моделі відносної врожайності сільськогосподарських культур;

створюють один або більше скриптів та надсилають один або більше скриптів до контролера застосування, де один або більше скриптів виконуються контролером застосування для спонукання сільськогосподарського знаряддя до застосування азоту на конкретній ділянці на основі рекомендації із застосування азоту.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

створюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, модель врожайності сільськогосподарських культур на основі одного або більше факторів, пов'язаних із полем;

отримують, через мережу на серверному комп'ютері, четверті електронні цифрові дані, що містять одне або більше значень, що представляють один або більше факторів, пов'язаних із полем, для конкретної ділянки;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, прогнозовану врожайність сільськогосподарської культури на основі, принаймні частково, моделі врожайності сільськогосподарської культури та одного або більше факторів, пов'язаних із полем, для конкретної ділянки;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, врожайність, залежну від нітратів, на основі, принаймні частково, прогнозованої врожайності сільськогосподарської культури та конкретної відносної врожайності для конкретної ділянки.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

отримують, через мережу на серверному комп'ютері, перші електронні цифрові дані, що містять множину значень, що представляють для кожної ділянки, з множини ділянок, та для кожного року, з множини років, вимірювання нітратів у ґрунті протягом конкретної частини розвитку культури;

отримують, через мережу на серверному комп'ютері, другі електронні цифрові дані, що містять множину значень, що представляють для кожної ділянки, з множини ділянок, та для кожного року, з множини років, врожайність сільськогосподарської культури, яка відповідає вимірюванню нітратів у ґрунті; визначають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, максимальну врожайність сільськогосподарських культур із достатньою кількістю нітратів на основі, принаймні частково, вимірювань нітратів у ґрунті та врожайності сільськогосподарських культур, що відповідають вимірюванню нітратів для кожної ділянки, з множини ділянок, та для кожного року, з множини років; обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, для кожної ділянки, з множини ділянок, та для кожного року, з множини років, множину відносних показників врожайності, що відповідає вимірюванню нітратів, поділених на максимальну врожайність сільськогосподарських культур з достатньою кількістю нітратів.

4. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

отримують, через мережу на серверному комп'ютері, четверті електронні цифрові дані, що містять множину значень, що представляють для конкретної ділянки, застосування азоту до поля протягом конкретної частини розвитку культури;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, оновлені показники нітратів у полі на основі, принаймні частково, застосування азоту до поля;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, оновлену конкретну відносну врожайність для конкретної ділянки на основі, принаймні частково, оновлених показників нітратів у полі та на цифровій моделі відносної врожайності.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

отримують, через мережу на серверному комп'ютері, запит на рекомендації щодо застосування азоту для конкретного поля в конкретній ділянці;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, оптимальну кількість азоту для застосування на конкретному полі на основі, принаймні частково, конкретної відносної врожайності для конкретної ділянки; надсилають, через мережу, на комп'ютерний пристрій клієнта, рекомендацію щодо застосування азоту для конкретного поля на основі, принаймні частково, обчисленої оптимальної кількості азоту.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що обчислення оптимальної кількості азоту, що застосовується на конкретному полі, здійснюється наступним чином:

створюють модель врожайності сільськогосподарської культури на основі одного або більше факторів; оцінюють модель врожайності сільськогосподарської культури за допомогою функції метамодельован-

ня на основі, принаймні частково, одного або більше спостережень, відібраних з моделі врожайності сільськогосподарської культури, де одне або більше спостережень належать до сукупності спостережень; визначають одну або більше точок даних, за якими можна відбирати значення з моделі врожайності сільськогосподарської культури на основі функції метамодельовання;

оцінюють кожну точку даних, з однієї або більше точок даних, за допомогою моделі врожайності сільськогосподарської культури, з метою включення відповідного спостереження до сукупності спостережень; визначають оптимальну кількість азоту, яку слід застосовувати на основі сукупності спостережень, або створюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, модель врожайності сільськогосподарської культури на основі, принаймні частково, однієї або більше постійних змінних та однієї або більше незалежних змінних; отримують, через мережу на серверному комп'ютері, четверті електронні цифрові дані, що містять одне або більше значень, що представляють одну або більше постійних змінних;

відбирають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, модель врожайності сільськогосподарської культури для створення сукупності спостережень, де кожне спостереження містить набір значень для однієї або більше незалежних змінних та відповідної врожайності, на основі оцінки моделі врожайності сільськогосподарської культури за набором значень для однієї чи більше незалежних змінних;

використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, доки не буде досягнуто умов для зупинки;

приспосовують функцію метамодельовання до моделі врожайності сільськогосподарської культури на основі сукупності спостережень, де функція метамодельовання приблизно відповідає поведінці моделі врожайності сільськогосподарської культури, створюють функцію корисності на основі функції метамодельовання, яка забезпечує чисельну оцінку простоту інформації, яка буде отримана шляхом оцінки моделі врожайності сільськогосподарської культури за заданим набором значень для однієї або більше незалежних змінних, оптимізують функцію корисності для визначення нового набору значень для однієї або більше незалежних змінних, що максимізує приріст інформації, оцінюють модель врожайності сільськогосподарської культури за допомогою нового набору значень для отримання відповідної врожайності сільськогосподарської культури для нового набору значень, додають новий набір значень та відповідну врожайність сільськогосподарської культури для нового набору значень до сукупності спостережень;

у відповідь на виявлення умов для зупинки, обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції на серверному комп'ютері, оптимальну кількість азоту для застосування, визначаючи набір значень для однієї або більше незалежних змінних у межах сукупності, що максимізує відповідну врожайність сільськогосподарської культури.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що одна або більше постійних змінних включають одне або бі-

льше з наведеного: вартість сільськогосподарських культур, вартість добрив, фіксована вартість праці.

8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що одна або більше незалежних змінних включають одне або більше з наведеного: кількість добрив, дата застосування або тип добрив.

9. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

визначають для кожної ділянки, з множини ділянок, максимальну врожайність сільськогосподарських культур із достатнім вмістом нітратів шляхом обчислення моделі очікуваної максимальної врожайності для кожної ділянки як латентну функцію на основі, принаймні частково, врожайності сільськогосподарських культур, що відповідає вимірюванню нітратів у ґрунті;

обчислюють для кожної ділянки, з множини ділянок, множину відносних показників врожайності, що включає врожайність сільськогосподарських культур, яка відповідає вимірюванню нітратів, поділену на максимальну врожайність сільськогосподарської культури із достатнім вмістом нітратів, причому максимальну врожайність сільськогосподарської культури із достатнім вмістом нітратів вибирають з моделі очікуваної максимальної врожайності для кожної ділянки.

10. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, що містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, спонукають до виконання способу контролю застосування азоту на полі, причому носій даних містить інструкції для:

отримання перших електронних цифрових даних, що містять множину значень, що представляють для кожної ділянки, з множини ділянок, вимірювання нітратів у ґрунті протягом конкретної частини розвитку культури;

отримання других електронних цифрових даних, що містять множину значень, що представляють для кожної ділянки, з множини ділянок, врожайність сільськогосподарських культур, яка відповідає вимірюванню нітратів у ґрунті;

визначення максимальної врожайності сільськогосподарських культур із достатньою кількістю нітратів на основі, принаймні частково, вимірювань нітратів у ґрунті та врожайності сільськогосподарських культур, що відповідають вимірюванню нітратів для кожної ділянки, з множини ділянок;

обчислення для кожної ділянки, з множини ділянок, множини відносних показників врожайності, які відповідають вимірюванню нітратів, поділених на максимальну врожайність сільськогосподарських культур з достатньою кількістю нітратів;

створення цифрової моделі відносної врожайності сільськогосподарських культур як функції нітратів у ґрунті протягом конкретної частини розвитку культури, що базується, принаймні частково, на множині відносних показників врожайності та вимірювань нітратів у ґрунті;

отримують треті електронні цифрові дані, що містять одне або більше значень, що представляють для конкретної ділянки одне або більше вимірювань нітратів у ґрунті протягом конкретної частини розвитку культури;

обчислення конкретної відносної врожайності для конкретної ділянки на основі, принаймні частково, одного або більше вимірювань нітратів у ґрунті для конк-

ретного місця ділянки та цифрової моделі відносної врожайності сільськогосподарських культур;
створення рекомендації із застосування азоту на основі цифрової моделі відносної врожайності сільськогосподарських культур;
створення одного або більше скриптів та надсилання одного або більше скриптів до контролера застосунку, де один або більше скриптів виконуються контролером застосунку для спонукання сільськогосподарського знаряддя до застосування азоту на конкретній ділянці на основі рекомендації із застосування азоту.

11. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 10, що містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, спонукують до виконання способу генерування цифрових моделей відносної врожайності сільськогосподарських культур, причому носій даних додатково містить інструкції для:

створення моделі врожайності сільськогосподарських культур на основі одного чи більше факторів, пов'язаних із полем;

отримання четвертих електронних цифрових даних, що містять одне або більше значень, що представляють один або більше факторів, пов'язаних із полем, для конкретної ділянки;

обчислення прогнозованої врожайності сільськогосподарської культури на основі, принаймні частково, моделі врожайності сільськогосподарської культури та одного або більше факторів, пов'язаних із полем, для конкретної ділянки;

обчислення врожайності, залежної від нітратів, на основі, принаймні частково, прогнозованої врожайності сільськогосподарської культури та конкретної відносної врожайності для конкретної ділянки.

12. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 10, що містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, спонукують до виконання способу генерування цифрових моделей відносної врожайності сільськогосподарських культур, причому носій даних додатково містить інструкції для:

отримання перших електронних цифрових даних, що містять множину значень, що представляють для кожної ділянки, з множини ділянок, та для кожного року, з множини років, вимірювання нітратів у ґрунті протягом конкретної частини розвитку культури;

отримання других електронних цифрових даних, що містять множину значень, що представляють для кожної ділянки, з множини ділянок, та для кожного року, з множини років, врожайність сільськогосподарської культури, яка відповідає вимірюванню нітратів у ґрунті;

визначення максимальної врожайності сільськогосподарських культур із достатньою кількістю нітратів на основі, принаймні частково, вимірювань нітратів у ґрунті та врожайності сільськогосподарських культур, що відповідають вимірюванню нітратів для кожної ділянки, з множини ділянок, та для кожного року, з множини років;

обчислення для кожної ділянки, з множини ділянок, та для кожного року, з множини років, множини відносних показників врожайності, що відповідає вимірюванню нітратів, поділених на максимальну врожайність сільськогосподарських культур з достатньою кількістю нітратів.

13. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 10, що містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, спонукують до виконання способу генерування цифрових моделей відносної врожайності сільськогосподарських культур, причому носій даних додатково містить інструкції для:

отримання четвертих електронних цифрових даних, що містять множину значень, що представляють для конкретної ділянки, застосування азоту до поля протягом конкретної частини розвитку культури;

обчислення оновлених показники нітратів у полі на основі, принаймні частково, застосування азоту до поля;

обчислення оновленої конкретної відносної врожайності для конкретної ділянки на основі, принаймні частково, оновлених показників нітратів у полі та на цифровій моделі відносної врожайності.

14. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 10, що містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, спонукують до виконання способу генерування цифрових моделей відносної врожайності сільськогосподарських культур, причому носій даних додатково містить інструкції для:

отримання запиту на рекомендації щодо застосування азоту для конкретного поля в конкретній ділянці;

обчислення оптимальної кількості азоту для застосування на конкретному полі на основі, принаймні частково, конкретної відносної врожайності для конкретної ділянки;

надсилання на комп'ютерний пристрій клієнта рекомендацій щодо застосування азоту для конкретного поля на основі, принаймні частково, обчисленої оптимальної кількості азоту.

15. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 14, в якому інструкції з обчислення оптимальної кількості азоту, що застосовується на конкретному полі, здійснюються шляхом застосування інструкцій для:

створення моделі врожайності сільськогосподарської культури на основі одного або декількох факторів; оцінки моделі врожайності сільськогосподарської культури за допомогою функції метамоделювання на основі, принаймні частково, одного або більше спостережень, відібраних з моделі врожайності сільськогосподарської культури, де одне або більше спостережень належать до сукупності спостережень; визначення однієї або більше точок даних, за якими можна відбирати значення з моделі врожайності сільськогосподарської культури на основі функції метамоделювання;

оцінки кожної точки даних, з однієї або більше точок даних, за допомогою моделі врожайності сільськогосподарської культури, з метою включення відповідного спостереження до сукупності спостережень; визначення оптимальної кількості азоту, яку слід застосовувати на основі сукупності спостережень, або створення моделі врожайності сільськогосподарської культури на основі, принаймні частково, однієї або більше постійних змінних та однієї або більше незалежних змінних;

отримання одного або більше значень, що представляють одну або більше постійних змінних;

відбору моделі врожайності сільськогосподарської культури для створення сукупності спостережень;

де кожне спостереження містить набір значень для однієї або більше незалежних змінних та відповідної врожайності на основі оцінки моделі врожайності сільськогосподарської культури за набором значень для однієї чи більше незалежних змінних; доки не буде досягнуто умов для зупинки, інструкції здійснюються шляхом застосування інструкцій для: пристосування функції метамодельовання до моделі врожайності сільськогосподарської культури на основі сукупності спостережень, де функція метамодельовання приблизно відповідає поведінці моделі врожайності сільськогосподарської культури, створення функції корисності на основі функції метамодельовання, яка забезпечує чисельну оцінку простоту інформації, яка буде отримана шляхом оцінки моделі врожайності сільськогосподарських культур за заданим набором значень для однієї або більше незалежних змінних, оптимізації функції корисності для визначення нового набору значень для однієї або більше незалежних змінних, що максимізує приріст інформації, оцінки моделі врожайності сільськогосподарської культури за допомогою нового набору значень для отримання відповідної врожайності сільськогосподарської культури для нового набору значень, додавання нового набору значень та відповідної врожайності для нового набору значень до сукупності спостережень; обчислення, у відповідь на виявлення умов для зупинки, оптимальної кількості азоту для застосування, визначаючи набір значень для однієї або більше незалежних змінних у межах сукупності, що максимізує відповідну врожайність сільськогосподарської культури.

16. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 15, який **відрізняється** тим, що інструкції щодо однієї або більше постійних змінних включають одне або більше з наведеного: вартість сільськогосподарських культур, вартість добрив, фіксована вартість праці.

17. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 15, який **відрізняється** тим, що інструкції щодо однієї або більше незалежних змінних включають одне або більше з наведеного: кількість добрив, дата застосування або тип добрив.

18. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 10, що містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, спонукають до виконання способу генерування цифрових моделей відносно врожайності сільськогосподарських культур, причому носій даних додатково містить інструкції для:

визначення для кожної ділянки, з множини ділянок, максимальної врожайності сільськогосподарських культур з достатнім вмістом нітратів шляхом обчислення моделі очікуваної максимальної врожайності для кожної ділянки як латентної функції, на основі, принаймні частково, врожайності сільськогосподарських культур, що відповідає вимірюванню нітратів у ґрунті;

обчислення для кожної ділянки, з множини ділянок, множини відносних показників врожайності, що включає врожайність сільськогосподарських культур, яка відповідає вимірюванню нітратів, поділену на максимальну врожайність сільськогосподарської культу-

ри із достатнім вмістом нітратів, причому максимальна врожайність сільськогосподарської культури із достатнім вмістом нітратів вибирається з моделі очікуваної максимальної врожайності для кожної ділянки.

(11) 126544

(51) МПК (2022.01)

A01H 1/00

A01H 5/10 (2018.01)

C07K 14/435 (2006.01)

C12N 15/12 (2006.01)

C12N 15/82 (2006.01)

(21) а 2017 07117

(22) 07.01.2016

(24) 03.11.2022

(31) 62/103,787

(32) 15.01.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/012473, 07.01.2016

(72) Грювер Стівен (US), Коузі Хізер (US), Опрі Джессіка (US), Роузен Барбара (US), Шеленбергер Уте (US), Вей Цзюнь-Чжи (US), Се Вейпін (US), Чжун Сяохун (US), Чжу Генхай (US)

(73) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТНЛ, ІНК.

7100 N.W. 62nd Avenue, Johnston, Iowa 50131-1014, United States of America (US)

(54) РЕКОМБІНАНТНИЙ ПОЛІНУКЛЕОТИД, ЩО КОДУЄ ІНСЕКТИЦИДНИЙ ПОЛІПЕПТИД, ТА СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Рекombінантний полінуклеотид, де рекombінантний полінуклеотид

а) кодує інсектицидний поліпептид PIP-45-1, що має інсектицидну активність проти західного кукурудзяного жука (WCRW), де вказаний поліпептид містить амінокислотну послідовність, яка більш ніж на 99 % є ідентичною послідовності порівняно з амінокислотною послідовністю під SEQ ID NO: 1; та
b) є полінуклеотидом із SEQ ID NO: 108.

2. Трансгенна рослина або рослинна клітина, яка містить ДНК-конструкцію, де ДНК-конструкція містить рекombінантний полінуклеотид і гетерологічну регуляторну послідовність, функціонально пов'язану з рекombінантним полінуклеотидом, та рекombінантний полінуклеотид кодує інсектицидний поліпептид PIP-45-1, що має інсектицидну активність проти WCRW, де вказаний інсектицидний поліпептид PIP-45-1 містить амінокислотну послідовність, яка більш ніж на 95 % є ідентичною послідовності порівняно з амінокислотною послідовністю під SEQ ID NO: 1.

3. Трансгенна рослина або рослинна клітина за п. 2, де рекombінантний полінуклеотид є полінуклеотидом із SEQ ID NO: 108.

4. Спосіб інгібування росту або знищення популяції WCRW, який передбачає приведення популяції WCRW у контакт з інсектицидно ефективною кількістю інсектицидного поліпептиду PIP-45-1 та поліпептиду PIP-45-2, де поліпептид PIP-45-1 містить амінокислотну послідовність, яка більш ніж на 95 % є ідентичною послідовності порівняно з амінокислотною послідовністю під SEQ ID NO: 1.

5. Спосіб контролю зараження трансгенної рослини WCRW та забезпечення керування стійкістю комах, який передбачає експресію в рослині полінуклеотиду, де рекombінантний полінуклеотид кодує інсекти-

цидний поліпептид PIP-45-1, який містить амінокислотну послідовність, яка більш ніж на 95 % є ідентичною послідовності порівняно з амінокислотною послідовністю під SEQ ID NO: 1.

6. Спосіб за п. 5, де рекомбінантний поліпептид є поліпептидом із SEQ ID NO: 108.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 4-6, де комаха-шкідник або популяція комах-шкідників є стійкою до Bt-токсину.

8. Застосування інсектицидного поліпептиду PIP-45-1 для інгібування росту або знищення популяції WCRW, де поліпептид містить амінокислотну послідовність, яка більш ніж на 95 % є ідентичною послідовності порівняно з амінокислотною послідовністю під SEQ ID NO: 1.

- (11) **126564** (51) МПК
A01H 1/04 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C12Q 1/68 (2018.01)
- (21) а 2019 01152 (22) 26.06.2017
(24) 03.11.2022
(31) 62/360,585
(32) 11.07.2016
(33) US
(86) PCT/US2017/039249, 26.06.2017
(72) Юнг Марк Тімоті (US), Перуджині Леандро Даніель (US), Уолтерс Петра Дж. (US)
(73) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТІОНЛ, ІНК.
7100 N.W. 62nd Avenue, P.O. Box 1014, Johnston, IA 50131-1014, United States of America (US)
(54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА/АБО ВІДБОРУ РОСЛИНИ МАЙСУ, ЯКА ВІДВІДЛЯЄ ПІДВИЩЕНУ СТІЙКІСТЬ ДО СІРОЇ ПЛЯМИСТОСТІ ЛИСТЯ
(57) 1. Спосіб ідентифікації та/або відбору рослини маїсу, яка виявляє підвищену стійкість до сірої плямистості листя, причому вказаний спосіб передбачає:
а) виявлення в рослині маїсу алеля QTL, що містить:
і) "C" в нуклеотидному положенні 71 PHM1963-15 (SEQ ID NO: 8);
іі) "T" в нуклеотидному положенні 244 PHM521-8 (SEQ ID NO: 3);
ііі) "G" в нуклеотидному положенні 190 PHM12024-9 (SEQ ID NO: 6);
іv) "T" в нуклеотидному положенні 243 PHM199-23 (SEQ ID NO: 7);
v) "T" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_01 (SEQ ID NO: 20);
vi) "C" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_07 (SEQ ID NO: 21);
vii) "G" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_14 (SEQ ID NO: 22);
viii) "C" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_19 (SEQ ID NO: 23);
ix) "C" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_21 (SEQ ID NO: 24);
x) "C" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_45 (SEQ ID NO: 25);
xi) "T" в нуклеотидному положенні 114 PHM586-10 (SEQ ID NO: 4);
xii) "G" в нуклеотидному положенні 233 PHM18451-2 (SEQ ID NO: 9) і

xiii) "C" в нуклеотидному положенні 121 PHM289-20 (SEQ ID NO: 5),

де вказаний алель QTL розташований на хромосомі 4 в інтервалі, що є заданим і включає PHM6764-7 (SEQ ID NO: 1) і PHM289-20 (SEQ ID NO: 5); і

b) відбір вказаної рослини маїсу, яка має алель QTL.

2. Спосіб за п. 1, де вказаний алель QTL розташований на хромосомі 4 в інтервалі, що є заданим і включає PHM521-8 (SEQ ID NO: 3) і PHM18451-2 (SEQ ID NO: 9).

3. Спосіб за п. 1, де виявлення передбачає виявлення в рослині маїсу кожного з:

i) "T" в нуклеотидному положенні 244 PHM521-8 (SEQ ID NO: 3);

ii) "G" в нуклеотидному положенні 190 PHM12024-9 (SEQ ID NO: 6);

iii) "T" в нуклеотидному положенні 243 PHM199-23 (SEQ ID NO: 7);

iv) "T" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_01 (SEQ ID NO: 20);

v) "C" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_07 (SEQ ID NO: 21);

vi) "G" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_14 (SEQ ID NO: 22);

vii) "C" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_19 (SEQ ID NO: 23);

viii) "C" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_21 (SEQ ID NO: 24);

ix) "C" в нуклеотидному положенні 51 PHMGLS_45 (SEQ ID NO: 25);

x) "T" в нуклеотидному положенні 114 PHM586-10 (SEQ ID NO: 4);

xi) "C" в нуклеотидному положенні 71 PHM1963-15 (SEQ ID NO: 8);

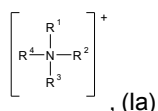
xii) "G" в нуклеотидному положенні 233 PHM18451-2 (SEQ ID NO: 9); і

xiii) "C" в нуклеотидному положенні 121 PHM289-20 (SEQ ID NO: 5).

- (11) **126581** (51) МПК (2022.01)
A01N 33/12 (2006.01)
A01N 37/40 (2006.01)
A01N 43/36 (2006.01)
A01P 13/00
- (21) а 2020 00162 (22) 13.06.2018
(24) 03.11.2022
(31) 62/518,979
(32) 13.06.2017
(33) US
(86) PCT/US2018/037190, 13.06.2018
(72) Гемінґгаус Джон У. (US), Клопф Гері Дж. (US), Віттек Джон Т. (US)
(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС
800 North Lindbergh Boulevard, Saint Louis, Missouri 63167, United States of America (US)
(54) АУКСИНОВІ ГЕРБІЦИДНІ СУМІШІ
(57) 1. Гербіцидна композиція, яка містить:
ауксиновий гербіцид у формі солі, який містить перший катіон;
агрохімічний компонент, який містить один або більше агрохімікатів, які сприяють випаровуванню аук-

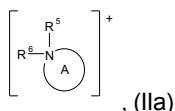
синового гербіциду, де агрохімічний компонент містить амонієву сполуку, вибрану з групи, яка складається з глюфосинату амонію, сульфату амонію, тіосульфату амонію, оксалату амонію, нітрату сечовини-амонію, тіоціанату амонію, хлориду амонію, фосфату амонію, ізетіонату амонію, лактату амонію, гідроксиду амонію, бікарбонату амонію, карбонату амонію, сульфіді амонію і їхніх сумішей; і ад'ювант, який містить другий катіон, вибраний із групи, яка складається з:

(а) четвертинного катіона амонію формули (Ia):



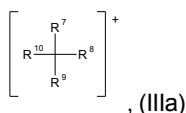
де R^1 , R^2 і R^3 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^4 є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^1 , R^2 , R^3 і R^4 становить щонайменше 13;

(б) катіона азотного гетероциклу формули (IIa):



де A є 5- або 6-членним гетероциклічним кільцем, R^5 є C_1 - C_{20} алкілом, R^6 є воднем або C_1 - C_6 алкілом;

(с) катіона фосфонію формули (IIIa):



де R^7 , R^8 і R^9 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^{10} є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^7 , R^8 , R^9 і R^{10} становить щонайменше 13; та їхніх сумішей;

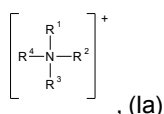
і де гербіцидна композиція представлена у формі гербіцидного концентрату, що містить ауксиновий гербіцид у концентрації щонайменше 240 грамів на літр у кислотному еквіваленті (к. е.).

2. Гербіцидна композиція, яка містить:

ауксиновий гербіцид у формі солі, який містить катіон; і

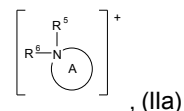
агрохімічний компонент, який містить один або більше агрохімікатів, які сприяють випаровуванню ауксинового гербіциду, і містить джерело іонів амонію, де агрохімічний компонент містить амонієву сполуку, вибрану з групи, яка складається з глюфосинату амонію, сульфату амонію, тіосульфату амонію, оксалату амонію, нітрату сечовини-амонію, тіоціанату амонію, хлориду амонію, фосфату амонію, ізетіонату амонію, лактату амонію, гідроксиду амонію, бікарбонату амонію, карбонату амонію, сульфіді амонію і їхніх сумішей, де катіон вибраний із групи, яка складається з:

(а) четвертинного катіона амонію формули (Ia):



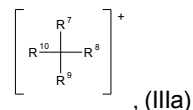
де R^1 , R^2 і R^3 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^4 є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^1 , R^2 , R^3 і R^4 становить щонайменше 13;

(б) катіона азотного гетероциклу формули (IIa):



де A є 5- або 6-членним гетероциклічним кільцем, R^5 є C_1 - C_{20} алкілом, R^6 є воднем або C_1 - C_6 алкілом;

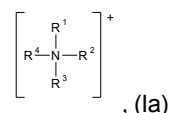
(с) катіона фосфонію формули (IIIa):



де R^7 , R^8 і R^9 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^{10} є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^7 , R^8 , R^9 і R^{10} становить щонайменше 13; та їхніх сумішей.

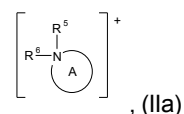
3. Композиція за п. 2, яка містить компонент, що містить сіль ауксинового гербіциду, що містить інший катіон.

4. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, де другий катіон містить четвертинний катіон амонію формули (Ia):



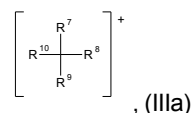
де R^1 , R^2 і R^3 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^4 є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^1 , R^2 , R^3 і R^4 становить щонайменше 13.

5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, де другий катіон містить катіон азотного гетероциклу формули (IIa):



де A є 5- або 6-членним гетероциклічним кільцем, R^5 є C_1 - C_{20} алкілом, R^6 є воднем або C_1 - C_6 алкілом.

6. Композиція за будь-яким з пп. 1-5, де другий катіон містить катіон фосфонію формули (IIIa):



де R^7 , R^8 і R^9 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^{10} є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^7 , R^8 , R^9 і R^{10} становить щонайменше 13.

7. Композиція за будь-яким з пп. 1-6, де агрохімічний компонент включає сульфат амонію.

8. Композиція за будь-яким з пп. 1-7, де ауксиновий гербіцид включає дикамбу.

9. Композиція за будь-яким з пп. 1-7, де ауксиновий гербіцид включає 2,4-D.

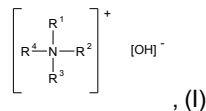
10. Спосіб приготування гербіцидної бакової суміші, де спосіб включає змішування:

ауксинового гербіциду у формі солі, що містить перший катіон; і

агрохімічного компонента, який містить один або більше агрохімікатів, які сприяють випаровуванню ауксинового гербіциду, де агрохімічний компонент містить амонієву сполуку, вибрану з групи, яка складається з глюфосинату амонію, сульфату амонію, тіосульфату амонію, оксалату амонію, нітрату сечовини-амонію, тіоціанату амонію, хлориду амонію, фосфату амонію, ізетіонату амонію, лактату амонію, гідроксиду амонію, бікарбонату амонію, карбонату амонію, сульфіді амонію і їхніх сумішей, де катіон вибраний із групи, яка складається з:

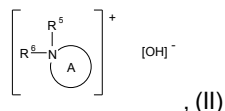
роксида амонію, бікарбонату амонію, карбонату амонію, сульфід амонію і їхніх сумішей; і ад'юванту, який містить гідроксидну сіль, що містить другий катіон, де гідроксидна сіль вибрана із групи, що складається з:

(а) четвертинної амонієвої солі формули (I):



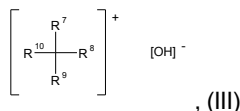
де R^1 , R^2 і R^3 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^4 є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^1 , R^2 , R^3 і R^4 становить щонайменше 13;

(б) солі, що містить азотний гетероцикл формули (II):



де А є 5- або 6-членним гетероциклічним кільцем, R^5 є C_1 - C_{20} алкілом, R^6 є воднем або C_1 - C_6 алкілом;

(с) фосфонієвої солі формули (III):



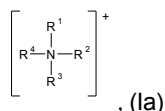
де R^7 , R^8 і R^9 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^{10} є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^7 , R^8 , R^9 і R^{10} становить щонайменше 13; і їхніх сумішей.

11. Спосіб приготування гербіцидної бакової суміші, де спосіб включає змішування:

ауксинового гербіциду у формі солі, що містить катіон; агрохімічного компонента, який містить один або більше агрохімікатів, які сприяють випаровуванню ауксинового гербіциду, і містить джерело іонів амонію, де агрохімічний компонент містить амонієву сполучку, вибрану з групи, яка складається з гліофосинату амонію, сульфату амонію, тіосульфату амонію, оксалату амонію, нітрату сечовини-амонію, тіоціанату амонію, хлориду амонію, фосфату амонію, ізетіонату амонію, лактату амонію, гідроксиду амонію, бікарбонату амонію, карбонату амонію, сульфід амонію і їхніх сумішей; і

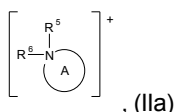
ад'юванту, де катіон вибраний із групи, яка складається з:

(а) четвертинного катіона амонію формули (Ia):



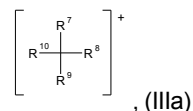
де R^1 , R^2 і R^3 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^4 є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^1 , R^2 , R^3 і R^4 становить щонайменше 13;

(б) катіона азотного гетероциклу формули (IIa):



де А є 5- або 6-членним гетероциклічним кільцем, R^5 є C_1 - C_{20} алкілом, R^6 є воднем або C_1 - C_6 алкілом;

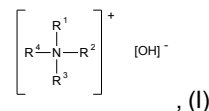
(с) катіона фосфонію формули (IIIa):



де R^7 , R^8 і R^9 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^{10} є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^7 , R^8 , R^9 і R^{10} становить щонайменше 13; та їхніх сумішей.

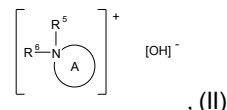
12. Спосіб за п. 11, де ад'ювант включає:

(а) четвертинну амонієву сіль формули (I):



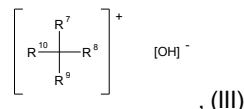
де R^1 , R^2 і R^3 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^4 є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^1 , R^2 , R^3 і R^4 становить щонайменше 13;

(б) сіль, що містить азотний гетероцикл формули (II):



де А є 5- або 6-членним гетероциклічним кільцем, R^5 є C_1 - C_{20} алкілом, R^6 є воднем або C_1 - C_6 алкілом;

(с) фосфонієву сіль формули (III):



де R^7 , R^8 і R^9 , кожен незалежно, є C_3 - C_{12} гідрокарбілом, R^{10} є C_1 - C_{12} гідрокарбілом, а загальна кількість атомів вуглецю в R^7 , R^8 , R^9 і R^{10} становить щонайменше 13.

13. Композиція або спосіб за п. 1 або 10, де композиція або гербіцидна суміш містить рівну або меншу кількість ад'юванту, за молярним розрахунком, порівняно з ауксиновим гербіцидом.

14. Композиція за пп. 1, 3, 7, 8 або 9, в якій значення рН становить від 4 до 5,5, від 4,25 до 5,5, від 4,5 до 5,5, від 4,75 до 5,5, від 5 до 5,5 або від 4 до 5.

15. Композиція за пп. 1, 3, 7, 8, 9 або 14, яка додатково містить поверхнево-активний компонент, де поверхнево-активний компонент краще містить одну або більше поверхнево-активних речовин, вибраних із групи, що складається з алкоксилізованих третинних етерамінів, алкоксилізованих четвертинних етерамінів, алкоксилізованих оксидів етерамінів, алкоксилізованих третинних амінів, алкоксилізованих поліамінів, сульфатів, сульфонатів, фосфатних естерів, алкілполісахаридів, алкоксилізованих спиртів, амідоліамінів та їхніх комбінацій.

(11) 126576

(51) МПК
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/36 (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2019 10173
(24) 03.11.2022
(31) 62/474,215

(22) 16.03.2018

(32) 21.03.2017

(33) US

(31) 62/572,057

(32) 13.10.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/022849, 16.03.2018

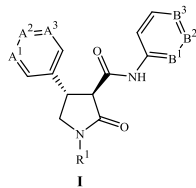
(72) Пурі Атул (US)

(73) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН

2929 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, United States of America (US)

(54) ГЕРБІЦИДНА СУМІШ, КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСІБ

(57) 1. Суміш, яка містить (а) сполуку формули I або її солі:

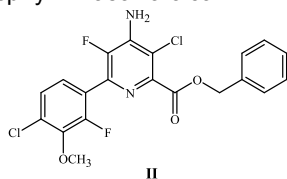


де

A¹ являє собою CCF₃, A² являє собою CH, A³ являє собою CH, B¹ являє собою CF, B² являє собою CH і B³ являє собою CH;

R¹ являє собою C₁-C₄алкіл;

і (b) 2-піридинкарбоної кислоти 4-аміно-3-хлор-6-(4-хлор-2-фтор-3-метоксифеніл)-5-фтор-, фенілметиловий естер формули II або його солі:



2. Суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що R¹ являє собою метил, етил або пропіл.

3. Суміш за п. 2, яка **відрізняється** тим, що R¹ являє собою метил.

4. Суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що масове співвідношення (а) і (b) становить від приблизно 1:20 до приблизно 56:1.

5. Суміш за п. 1, яка додатково містить (с) принаймні додатковий активний інгредієнт, вибраний з гербіцидів, антидотів гербіцидів, фунгіцидів, інсектицидів, нематодцидів, бактеріцидів і акарицидів.

6. Суміш за п. 1, яка додатково містить принаймні один компонент, вибраний із групи, що складається з поверхнево-активних речовин, твердих розріджувачів і рідких розріджувачів.

7. Спосіб боротьби з ростом небажаної рослинності, який включає приведення в контакт рослини або її середовища з гербіцидно ефективною кількістю суміші за п. 1.

8. Спосіб за п. 7, де суміш контролює ріст бур'яну роду, вибраного з групи, що складається з Cyperus, Echinochloa, Heteranthera, Leptochloa і Monochoria.

9. Спосіб за п. 8, де суміш контролює ріст бур'яну роду Cyperus.

10. Спосіб за п. 9, де вид являє собою difformis.

11. Спосіб за п. 10, де бур'яни ростуть в Oryza sativa.

(11) 126605

(51) МПК

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 37/28 (2006.01)

A01N 41/02 (2006.01)

A01N 41/10 (2006.01)

A01N 43/22 (2006.01)

A01N 43/32 (2006.01)

A01N 43/36 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/58 (2006.01)

A01N 43/68 (2006.01)

A01N 43/76 (2006.01)

A01N 43/88 (2006.01)

A01N 43/90 (2006.01)

A01N 47/02 (2006.01)

A01N 47/24 (2006.01)

A01N 47/30 (2006.01)

A01N 47/34 (2006.01)

A01N 47/38 (2006.01)

A01N 47/40 (2006.01)

A01N 53/08 (2006.01)

A01N 57/16 (2006.01)

A01P 7/02 (2006.01)

A01P 7/04 (2006.01)

(21) а 2020 05726

(22) 06.03.2019

(24) 03.11.2022

(31) 2018-045236

(32) 13.03.2018

(33) JP

(86) PCT/JP2019/008802, 06.03.2019

(72) Ханай Дайсуке (JP)

(73) НІППОН СОДА КО., ЛТД.

2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008165 Japan (JP)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ШКІДНИКІВ І КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ШКІДНИКІВ

(57) 1. Спосіб контролю шкідників, що включає нанесення 3-ендо-[2-пропокси-4-(трифторметил)феноксид]-9-[5-(трифторметил)-2-піридил-оксид]-9-азабіцикло[3.3.1]нонану на об'єкт в комбінації з інсектицидним або акарицидним активним інгредієнтом, де інсектицидним або акарицидним активним інгредієнтом є принаймні один інгредієнт, що вибирають з групи, яка містить тебуфенпірад, гекситіазокс, фенпіроксимат, пропаргіт, толфенпірад, абамектин, етоксазол, тіодикарб, спіносад, ізоксатіон, ацетаміпрід, фіпроніл, тралометрин, ВТ-агент (Bacillus thuringiensis), бупрофезин, цирмазин, тебуфенозид, флубендіамід, піридаліл, луфенурон, флонікамід, хлорфенапір, індоксакарб, діафентіурон, тіоциклам, емаметину бензоат і піридабен.

2. Спосіб контролю за п. 1, де інсектицидним або акарицидним активним інгредієнтом є гекситіазокс або етоксазол.

3. Спосіб контролю за п. 1 або 2, де шкідником є комаха або кліщ.

4. Композиція для контролю шкідників, що містить 3-ендо-[2-пропокси-4-(трифторметил)феноксид]-9-[5-(трифторметил)-2-піридил-оксид]-9-азабіцикло[3.3.1]нонан і інсектицидно або акарицидно активний інгредієнт, де інсектицидним або акарицидним активним інгредієнтом є принаймні один інгредієнт, що вибирають з групи, яка містить тебуфенпірад, гекситіазокс, фенпіроксимат, пропаргіт, толфенпірад, абамектин, етоксазол, тіодикарб, спіносад, ізоксатіон, ацетаміпрід,

фіпроніл, тралометрин, ВТ-агент (*Bacillus thuringiensis*), бупрофезин, циромазин, тебуфенозид, флубендіамід, піридаліл, луфенурон, флонікамід, хлорфенапір, індоксакарб, діафентіурон, тіоциклам, емаметину бензоат і піридабен.

5. Композиція для контролю шкідників за п. 4, де інсектицидним або акарицидним активним інгредієнтом є гекситіазокс або етоксазол.

6. Композиція для контролю шкідників за п. 4 або 5, де шкідником є комаха або кліщ.

A 23

- (11) **126543** (51) МПК
A23C 9/123 (2006.01)
C12R 1/46 (2006.01)
C12R 1/225 (2006.01)

(21) а 2016 11904 (22) 18.06.2015

(24) 03.11.2022

(31) 14173196.8

(32) 19.06.2014

(33) EP

(31) 14176627.9

(32) 10.07.2014

(33) EP

(31) 14196125.0

(32) 03.12.2014

(33) EP

(31) 15156025.7

(32) 20.02.2015

(33) EP

(86) РСТ/EP2015/063767, 18.06.2015

(72) Гарріуес Крістель (DK), Гіллеладен Крістіан (DK), Курік-Бавден Мір'яна (US), Янсен Томас (DK), Біркелунн Мімі (DK), Бухгорн Геелле Летт'є (DK), Соренсен Кім Іб (DK), Крістенсен Нанна (DK), Сванне Клаус (DK), Піс Серен (DK), Педерсен Мартін Бастіан (IT), Одіно Жан-Марі (FR), Хіменес Лус'яна (FR), Ланцс'ю Паскаль (FR), Гемм Данкан (SG), С'ю Чоон Мін (MY)

(73) КР. ГАНСЕН А/С

Bøge Allé 10-12, DK-2970 Hørsholm, Denmark (DK)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТУ З ПОЛІПШЕНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ НАСТУПНОГО СКИСАННЯ, КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ, ОДЕРЖАНИЙ СПОСОБОМ, ТА ВИДІЛЕНІ ШТАМИ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ *STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS* ШТАМ DSM 28952, ШТАМ DSM 28953 ТА *LACTOBACILLUS DELBRUECKII* SSP. *BULGARICUS* ШТАМ DSM 28910

(57) 1. Спосіб одержання кисломолочного продукту, який полягає у ферментації молока заквасочною культурою, в якому:

(i) заквасочна культура містить лактозо-дефіцитний штам *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28952, або штам бактерії *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28953, або лактозо-дефіцитний штам *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28910, або їх комбінацію,

(ii) ферментацію здійснюють при температурі 22-45 °C,

(iii) ферментацію закінчують зменшенням концентрації вуглеводів під час ферментації, де зменшення відбувається за рахунок метаболічної активності молочнокислих бактерій, та в якому кисломолочний продукт відрізняється підтриманням pH цього продукту в межах 0,3 одиниць pH або в межах 0,1 одиниці pH у разі зберігання продукту після закінчення ферментації при температурі, яку було застосовано в процесі ферментації в операції (ii) протягом 20-годинного періоду.

2. Спосіб одержання кисломолочного продукту, який полягає у:

(a) операції ферментації молока заквасочною культурою, причому

(i) ферментацію починають із застосуванням молока та заквасочної культури, при цьому концентрація лактози в молоці знаходиться в межах 5-100 мг/г на початку ферментації,

(ii) заквасочна культура містить лактозо-дефіцитний штам *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28952 або під інвентарним номером DSM 28953, або лактозо-дефіцитний штам *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28910, або їх комбінацію,

(iii) ферментацію здійснюють при температурі 22-45 °C,

(iv) ферментацію закінчують зменшенням концентрації лактози під час ферментації, де зменшення відбувається за рахунок метаболічної активності молочнокислих бактерій, та

(b) операції пакування кисломолочного продукту при температурі 15-45 °C,

в якому кисломолочний продукт відрізняється підтриманням pH цього продукту в межах 0,3 одиниць pH або в межах 0,1 одиниці pH у разі зберігання продукту після закінчення ферментації при температурі, яку було застосовано в процесі ферментації у операції (iii) протягом 20-годинного періоду.

3. Виділений штам молочнокислих бактерій, що є штамом *Streptococcus thermophilus*, депонованим в колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28952, призначеним для ацидифікації молока і для текстури молочного продукту.

4. Виділений штам молочнокислих бактерій, що є штамом *Streptococcus thermophilus*, депонованим в колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28953, призначеним для ацидифікації молока і для текстури молочного продукту.

5. Виділений штам молочнокислих бактерій, що є штамом *Lactobacillus delbrueckii ssp. Bulgaricus*, депонованим в колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28910, призначеним для ацидифікації молока і для текстури молочного продукту.

6. Спосіб одержання кисломолочного продукту за одним з пп. 1, 2, в якому молочнокислі бактерії нездатні метаболізувати лактозу та в якому перед додаванням заквасочної культури загальна концент-

рація вуглеводів в молоці, метаболізована молочно-кислими бактеріями в молоці, є нижчою за 45 мг/г.

7. Спосіб одержання кисломолочного продукту за будь-яким з пп. 1, 2, 6, в якому додатково ферментацію здійснюють з додавання лактази з початковою концентрацією 500-5000 NLU (одиниць нейтральної лактази)/л.

8. Спосіб одержання кисломолочного продукту за будь-яким з пп. 1, 2, 6, 7, в якому закінчення ферментації відбувається в результаті зменшення загальної концентрації одного або кількох вуглеводів, які метаболізуються молочнокислими бактеріями до значення, меншого ніж 30 мг/г, включно із значенням в межах 25-0,01 мг/г або в межах 5-0,01 мг/г.

9. Спосіб одержання кисломолочного продукту за будь-яким з пп. 1, 2, 6-8, в якому ферментацію здійснюють при температурі 30-45 °С.

10. Спосіб одержання кисломолочного продукту за будь-яким з пп. 1, 2, 6-9, в якому після закінчення ферментації кисломолочний продукт пакують при температурі 15-45 °С.

11. Спосіб одержання кисломолочного продукту за будь-яким з пп. 1, 2, 6-10, в якому рН кисломолочного продукту підтримують в межах 0,3 одиниці рН у разі його зберігання протягом 6-місячного періоду після закінчення ферментації або рН кисломолочного продукту підтримують в межах 0,3 одиниці рН у разі його зберігання протягом 12-місячного періоду після закінчення ферментації.

12. Кисломолочний продукт, одержаний способом за будь-яким з пп. 1, 2, 6-11.

13. Кисломолочний продукт за п. 12, який є йогуртом, фруктовим йогуртом, йогуртовим напоєм або сиром.

14. Кисломолочний харчовий продукт, який містить один або кілька наступних штамів:

(а) штам *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28952, призначений для ацидифікації молока і для текстури молочного продукту;

(б) штам *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28953, призначений для ацидифікації молока і для текстури молочного продукту;

(с) штам *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28910, призначений для ацидифікації молока і для текстури молочного продукту.

15. Спосіб одержання кисломолочного продукту, який полягає у ферментації молока, причому:

(а) ферментацію починають заквасочною культурою, яка містить лактозо-дефіцитний штам *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28952 або під інвентарним номером DSM 28953, або лактозо-дефіцитний штам *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28910, або їх комбінацію, які здатні метаболізувати один або кілька присутніх у молоці вуглеводів,

(б) ферментацію закінчують зменшенням концентрації одного або кількох вуглеводів під час ферментації, де зменшення відбувається за рахунок метаболічної активності молочнокислих бактерій,

(с) принаймні частину сироватки відокремлюють від кисломолочного продукту, та в якому кисломолочний продукт відрізняється підтриманням рН цього продукту в межах 0,3 одиниці рН або в межах 0,1 одиниці рН у разі зберігання, обробки або підтримання після закінчення ферментації, при температурі 22-45 °С, яку було застосовано в процесі ферментації, протягом 20-годинного періоду.

16. Спосіб одержання кисломолочного продукту за п. 15, де заквасочна культура містить штам бактерії *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28952, або штам бактерії *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28953, або штам бактерії *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28910, або їх комбінацію.

17. Спосіб одержання зцідженного кисломолочного продукту, який полягає у ферментації молока заквасочною культурою, причому:

(і) заквасочна культура містить лактозо-дефіцитний штам бактерії *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28952 або під інвентарним номером DSM 28953, та лактозо-дефіцитний штам *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28910, або їх комбінацію,

(іі) ферментацію здійснюють при температурі 22-45 °С,

(ііі) ферментацію закінчують зменшенням концентрації вуглеводів під час ферментації, де зменшення відбувається за рахунок метаболічної активності молочнокислих бактерій,

(іv) принаймні частину сироватки відокремлюють від кисломолочного продукту, та в якому кисломолочний продукт перед відокремленням сироватки відрізняється підтриманням рН цього продукту в межах 0,3 одиниці рН або в межах 0,1 одиниці рН у разі зберігання, обробки або підтримання після закінчення ферментації при температурі, яку було застосовано в процесі ферментації у операції (іі) протягом 20-годинного періоду.

18. Спосіб одержання зцідженного кисломолочного продукту за п. 17, де заквасочна культура містить штам бактерії *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28952, або штам бактерії *Streptococcus thermophilus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28953, або штам бактерії *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *Bulgaricus*, депонований у колекції клітинних культур та мікроорганізмів DSMZ під інвентарним номером DSM 28910, або їх комбінацію.

A 24

- (11) **126560** (51) МПК (2022.01)
A24B 15/167 (2020.01)
A61K 31/465 (2006.01)
A24B 15/18 (2006.01)
A24B 15/30 (2006.01)
A24F 40/10 (2020.01)
A24F 40/42 (2020.01)
A61M 15/06 (2006.01)
A24F 47/00
- (21) а 2018 10662 (22) 06.11.2015
(24) 03.11.2022
(31) 1419865.9
(32) 07.11.2014
(33) GB
(62) а 2017 04359, 06.11.2015
(72) Макадам Кевін Джерард (GB), Брутон Коннор (GB)
(73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД**
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,
United Kingdom (GB)
(54) **РОЗЧИН, ЩО ВКЛЮЧАЄ НІКОТИН В НЕПРОТО-**
НОВАНИЙ ФОРМІ І В ПРОТОНОВАНИЙ ФОРМІ
(57) 1. Розчин нікотину, що включає:
(i) носій;
(ii) нікотин в непротонованій формі і в протонованій формі; і
(iii) бензойну кислоту;
де розчин нікотину включає нікотин в кількості не більше ніж 1,9 мас. % в перерахунку на загальну масу розчину, та
де загальний вміст кислоти, присутньої в розчині, становить більше ніж 0,6 моль еквівалентів в перерахунку на нікотин.
2. Розчин за п. 1, що додатково включає воду.
3. Розчин за п. 1 або 2, що включає нікотин в кількості не більше ніж 1,8 мас. % в перерахунку на загальну масу розчину.
4. Розчин за п. 1 або 2, що включає нікотин в кількості від 0,4 до 1,9 мас. % в перерахунку на загальну масу розчину.
5. Розчин за будь-яким з пп. 1-4, в якому носій являє собою розчинник.
6. Розчин за п. 5, в якому розчинник вибирають з гліцерину, пропіленгліколю і їх сумішей.
7. Розміщений в контейнері розчин нікотину, що включає:
(a) контейнер і
(b) розчин нікотину, що включає:
(i) носій;
(ii) нікотин в непротонованій формі і в протонованій формі і
(iii) бензойну кислоту;
де розчин нікотину включає нікотин в кількості не більше ніж 1,9 мас. % в перерахунку на загальну масу розчину, та
де загальний вміст кислоти, присутньої в розчині, становить більше ніж 0,6 моль еквівалентів в перерахунку на нікотин.
8. Розміщений в контейнері розчин нікотину за п. 7, в якому розчин нікотину додатково містить воду.
9. Розміщений в контейнері розчин нікотину за п. 8, в якому контейнер сконфігурований для введення в контакт з електронною системою парового постачання.

10. Розміщений в контейнері розчин нікотину за п. 8 або 9, в якому розчин нікотину такий, як визначено в будь-якому з пп. 2-6.

11. Електронна система парового постачання, що включає:

випаровувач для випаровування рідини для вдихання користувачем електронної системи парового постачання;

джерело електроживлення, що включає акумуляторний елемент або батарею для постачання електроенергії випаровувачу;

розчин нікотину, що включає:

(i) носій;

(ii) нікотин в непротонованій формі і в протонованій формі і

(iii) бензойну кислоту;

де розчин нікотину включає нікотин в кількості не більше ніж 1,9 мас. % в перерахунку на загальну масу розчину, та

де загальний вміст кислоти, присутньої в розчині, становить більше ніж 0,6 моль еквівалентів в перерахунку на нікотин.

12. Система за п. 11, в якій розчин нікотину такий, як визначено в будь-якому з пп. 2-6.

13. Спосіб одержання розчину нікотину, який випаровується, з покращеними сенсорними властивостями, що включає етапи:

(а) забезпечення розчину нікотину, що включає:

(i) носій;

(ii) нікотин в непротонованій формі і в протонованій формі і

(iii) бензойну кислоту;

де розчин нікотину включає нікотин в кількості не більше ніж 1,9 мас. % в перерахунку на загальну масу розчину, та

де загальний вміст кислоти, присутньої в розчині, становить більше ніж 0,6 моль еквівалентів в перерахунку на нікотин;

(б) випаровування розчину нікотину.

14. Спосіб за п. 13, в якому розчин нікотину такий, як визначено в будь-якому з пп. 2-6.

15. Застосування бензойної кислоти для покращення сенсорних властивостей розчину нікотину, який випаровується, в якому розчин нікотину містить:

(i) носій;

(ii) нікотин в непротонованій формі і в протонованій формі і

(iii) бензойну кислоту;

де розчин нікотину включає нікотин в кількості не більше ніж 1,9 мас. % в перерахунку на загальну масу розчину, та

де загальний вміст кислоти, присутньої в розчині, становить більше ніж 0,6 моль еквівалентів в перерахунку на нікотин.

(11) **126559**

(51) МПК (2022.01)

A24F 47/00

H05B 1/02 (2006.01)

H05B 3/44 (2006.01)

(21) а 2018 09980

(22) 12.04.2017

(24) 03.11.2022

(31) 15/097,028

(32) 12.04.2016

(33) US

(86) PCT/IB2017/052124, 12.04.2017

(72) Девіс Майкл Ф. (US), Філліпс Персі Д. (US), Роджерс Джеймс В. (US), Браун Ліза Е. (US), Демопулос Джеймс (US)

(73) PAI СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.

401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27101, United States of America (US)

(54) ВИКОНАННЯ З МОЖЛИВІСТЮ ВІД'ЄДНАННЯ ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Керуючий корпус пристрою доставки аерозолю, з'єднаний або виконаний з можливістю з'єднання з картриджем, який оснащений нагрівальним елементом і містить композицію попередника аерозолю, причому керуючий корпус з'єднаний або виконаний з можливістю з'єднання з картриджем з утворенням пристрою доставки аерозолю, у якому нагрівальний елемент виконаний з можливістю активування та випаровування компонентів композиції попередника аерозолю, при цьому керуючий корпус містить:

кожух;

джерело живлення, з'єднане із зовнішньою поверхнею кожуха з можливістю від'єднання; і

керуючий компонент, розташований всередині кожуха та виконаний з можливістю роботи в активному режимі, в якому керуючий корпус з'єднаний з картриджем, причому керуючий компонент в активному режимі виконаний з можливістю направлення живлення від джерела живлення до нагрівального елемента для активування та випаровування компонентів композиції попередника аерозолю, причому джерело живлення виконане з можливістю повторної зарядки та з можливістю з'єднання із зарядними компонентами, виконаними з можливістю зарядки джерела живлення, причому щонайменше в одному варіанті джерело живлення від'єднане від зовнішньої поверхні кожуха, і щонайменше в одному варіанті джерело живлення з'єднане із зовнішньою поверхнею кожуха.

2. Керуючий корпус за п. 1, у якому джерело живлення містить один або більше літій-іонних акумуляторів або конденсаторів,

причому виконання керуючого компонента з можливістю направлення живлення від джерела живлення включає його виконання з можливістю направлення живлення від зазначених одного або більше літій-іонних акумуляторів або конденсаторів.

3. Керуючий корпус за п. 1, у якому джерело живлення являє собою вторинне джерело живлення, а керуючий корпус додатково містить первинне джерело живлення, розташоване в кожусі, причому виконання керуючого компонента з можливістю направлення живлення від джерела живлення включає його виконання з можливістю направлення живлення, що перемикається, від первинного джерела живлення або вторинного джерела живлення.

4. Керуючий корпус за п. 3, у якому виконання керуючого компонента з можливістю направлення живлення, що перемикається, включає його виконання з можливістю направлення живлення від первинного джерела живлення та з можливістю перемикавання на вторинне джерело живлення тільки після розряд-

жання первинного джерела живлення щонайменше на граничну величину.

5. Керуючий корпус за п. 1, у якому виконання джерела живлення з можливістю з'єднання із зарядним компонентом включає його виконання з можливістю індуктивного з'єднання із зарядним компонентом, виконаним з можливістю бездротової зарядки джерела живлення.

6. Керуючий корпус за п. 1, у якому виконання джерела живлення з можливістю з'єднання із зарядним компонентом включає його виконання з можливістю бездротового з'єднання з радіочастотним передавачем, виконаним з можливістю бездротової зарядки джерела живлення.

7. Керуючий корпус за п. 1, у якому виконання джерела живлення з можливістю з'єднання із зарядним компонентом включає його виконання з можливістю з'єднання із зарядною підставкою, виконаною з можливістю зарядки джерела живлення, при цьому джерело живлення з'єднане із зовнішньою поверхнею кожуха.

8. Керуючий корпус за п. 7, який додатково містить порт універсальної послідовної шини USB (universal serial bus), з'єднаний з кожухом, при цьому джерело живлення виконане з можливістю електричного з'єднання з портом USB з можливістю від'єднання, причому виконання джерела живлення з можливістю з'єднання із зарядною підставкою включає виконання порту USB з можливістю з'єднання із зарядним інтерфейсом USB зарядної підставки.

9. Керуючий корпус за п. 7, у якому джерело живлення являє собою вторинне джерело живлення, при цьому керуючий корпус додатково містить первинне джерело живлення, розташоване в кожусі, а виконання керуючого компонента з можливістю направлення живлення від джерела живлення включає його виконання з можливістю направлення живлення від первинного джерела живлення та вторинного джерела живлення, причому виконання джерела живлення з можливістю з'єднання із зарядною підставкою включає виконання первинного джерела живлення та вторинного джерела живлення з можливістю з'єднання із зарядною підставкою, виконаною з можливістю одночасної зарядки первинного джерела живлення та вторинного джерела живлення.

10. Спосіб керування пристроєм доставки аерозолю, що містить керуючий корпус, з'єднаний з картриджем, який оснащений нагрівальним елементом і містить композицію попередника аерозолю, при цьому нагрівальний елемент виконують з можливістю активування та випаровування компонентів композиції попередника аерозолю, згідно з яким:

з'єднують джерело живлення із зовнішньою поверхнею керуючого корпусу з можливістю від'єднання та направляють живлення від джерела живлення до нагрівального елемента для активування та випаровування компонентів композиції попередника аерозолю,

причому джерело живлення виконують з можливістю повторної зарядки, а спосіб додатково включає з'єднання із зарядними компонентами, виконаними з можливістю зарядки джерела живлення, причому щонайменше в одному варіанті джерело живлення від'єднане від зовнішньої поверхні кожуха і щонай-

менше в одному варіанті джерело живлення з'єднане із зовнішньою поверхнею кожуха.

11. Спосіб за п. 10, згідно з яким джерело живлення містить один або більше літій-іонних акумуляторів або конденсаторів, а направлення живлення від джерела живлення включає направлення живлення від зазначених одного або більше літій-іонних акумуляторів або конденсаторів.

12. Спосіб за п. 10, у якому джерело живлення являє собою вторинне джерело, при цьому керуючий корпус містить первинне джерело живлення, а направлення живлення від джерела живлення включає направлення живлення від первинного джерела живлення або вторинного джерела живлення з можливістю перемикавання.

13. Спосіб за п. 12, згідно з яким направлення живлення з можливістю перемикавання включає направлення живлення від первинного джерела живлення та перемикавання на вторинне джерело живлення тільки після розряджання первинного джерела живлення щонайменше на граничну величину.

14. Спосіб за п. 10, згідно з яким з'єднання джерела живлення із зарядним компонентом включає індуктивне з'єднання джерела живлення із зарядним компонентом, виконаним з можливістю бездротової зарядки джерела живлення.

15. Спосіб за п. 10, у якому з'єднання джерела живлення із зарядним компонентом включає бездротове з'єднання джерела живлення з радіочастотним передавачем, виконаним з можливістю бездротової зарядки джерела живлення.

16. Спосіб за п. 10, згідно з яким з'єднання джерела живлення із зарядним компонентом включає з'єднання джерела живлення із зарядною підставкою, виконаною з можливістю зарядки джерела живлення, при цьому джерело живлення з'єднане із зовнішньою поверхнею керуючого корпусу.

17. Спосіб за п. 16, згідно з яким порт універсальної послідовної шини USB (universal serial bus) з'єднують з керуючим корпусом, при цьому джерело живлення виконують з можливістю електричного з'єднання з портом USB з можливістю від'єднання, причому з'єднання джерела живлення із зарядною підставкою включає з'єднання порту USB із зарядним інтерфейсом USB зарядної підставки.

18. Спосіб за п. 16, у якому джерело живлення являє собою вторинне джерело живлення, при цьому керуючий корпус містить первинне джерело живлення, а направлення живлення від джерела живлення включає направлення живлення від первинного джерела живлення та вторинного джерела живлення, причому з'єднання джерела живлення із зарядною підставкою включає з'єднання первинного джерела живлення та вторинного джерела живлення із зарядною підставкою, виконаною з можливістю одночасної зарядки первинного джерела живлення та вторинного джерела живлення.

(31) 10-2018-0064915

(32) 05.06.2018

(33) KR

(86) PCT/KR2019/000874, 22.01.2019

(72) Ан Хві Кьон (KR), Чі Кюн Мун (KR), Чун Ін Сон (KR), Сін Вон Хві (KR)

(73) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН

71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: корпус, в який встановлений нагрівач для нагріву сигарети; кронштейн для підтримки компонентів, встановлених в корпусі; кріпильний елемент для кріплення корпусу і кронштейна; і

ковпачок, встановлений на зовнішню поверхню корпусу для приховування кріпильного елемента в корпусі, виконаний без можливості відділення після установки, при цьому ковпачок містить ділянку в формі гачка, який виступає в напрямку поздовжньої осі сигарети, ділянка в формі гачка містить затискний кулачок, який виступає в сторону внутрішньої поверхні корпусу, при цьому корпус містить посадкову ділянку, яка виступає в сторону ділянки в формі гачка і призначена для установки ковпачка; і

стопорний пристрій, встановлений на внутрішній поверхні корпусу, який притискає ділянку в формі гачка в напрямку, в якому виступає затискний кулачок, і тим самим обмежує переміщення ділянки в формі гачка в напрямку, в якому виступає посадкова ділянка.

2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому посадкова ділянка входить в зачеплення із затискним кулачком, обмежуючи тим самим переміщення ковпачка вгору, коли ковпачок встановлений в корпус.

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, в якому поверхня, на якій посадкова ділянка і затискний кулачок стикаються одне з одним, орієнтована паралельно напрямку ширини сигарети.

4. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому затискний кулачок містить похилу поверхню, виконану з можливістю ковзання уздовж посадкової ділянки, коли ковпачок встановлений в корпус.

5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому посадкова ділянка містить поверхню ковзання, виконану з можливістю ковзання уздовж затискного кулачка, коли ковпачок встановлений в корпус.

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, який додатково містить ущільнювальний елемент, розташований між корпусом і ковпачком і призначений для герметизації внутрішньої частини корпусу.

7. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому корпус містить верхню частину, в яку вставлена сигарета і де вона нагрівається, і нижню частину, яка підтримує і захищає різні компоненти, встановлені в корпусі, причому поверхні зіткнення верхньої частини корпусу і ковпачка, а також верхньої і нижньої частин корпусу можуть бути з'єднані ультразвуковим зварюванням.

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому ділянка в формі гачка додатково містить подовжену ділянку, висунуту в поздовжньому напрямку сигарети далі затискного кулачка, а стопорний прист-

(11) 126591

(51) МПК (2022.01)
A24F 47/00

(21) а 2020 02524
(24) 03.11.2022

(22) 22.01.2019

рій притискає подовжену ділянку в напрямку, в якому виступає затискний кулачок.

9. Пристрій для генерування аерозолі за п. 8, в якому в подовженому напрямку сигарети довжина подовженої ділянки перевищує відстань від стопорного пристрою до поверхні, на якій верхня поверхня посадкової ділянки і ковпачок стикаються одне з одним.

10. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому в подовженому напрямку сигарети ширина затискного кулачка менше або дорівнює відстані від поверхні, на якій затискний кулачок і посадкова ділянка входять в зачеплення одне з одним, до стопорного пристрою.

11. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому в поперечному напрямку сигарети ширина ділянки в формі гачка, за винятком затискного кулачка, менше відстані від стопорного пристрою до затискного кулачка.

12. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому в поперечному напрямку сигарети ширина ділянки в формі гачка, включаючи затискний кулачок, перевищує відстань від стопорного пристрою до затискного кулачка.

- (11) **126599** (51) МПК (2022.01)
A24F 47/00
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 40/51 (2020.01)
A24F 40/40 (2020.01)
- (21) а 2020 04851 (22) 26.10.2018
 (24) 03.11.2022
 (31) 10-2017-0142578
 (32) 30.10.2017
 (33) KR
 (31) 10-2018-0051467
 (32) 03.05.2018
 (33) KR
 (62) а 2020 01848, 26.10.2018
 (72) Лім Хун Іл (KR)
 (73) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН
 71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ І СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ТАКИМ ПРИСТРОЄМ
- (57) 1. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: корпус, в який вставляють сигарету; і контролер, виконаний з можливістю управління роботою пристрою для генерування аерозолі, при цьому корпус включає:
 ковпачок, з'єднаний з верхньою частиною корпусу з можливістю від'єднання від неї;
 кришку, розташовану на верхній поверхні ковпачка і виконану з можливістю відкриття або закриття отвору для установки сигарети;
 датчик, виконаний з можливістю визначення відкритого або закритого стану отвору для установки сигарети; і
 кнопку, виконану з можливістю отримання команд від користувача, відповідно до маніпуляцій користувача, при цьому контролер виконаний з можливістю: управління роботою пристрою для генерування аерозолі на основі сигналу датчика і кнопки;

при визначенні, що отвір для установки сигарети відкрито, керувати так, щоб здійснювати попередній нагрів пристрою для генерування аерозолі після команди, поданої через кнопку, натиснуту протягом періоду попередньо визначеної першої тривалості натискання; та

при визначенні, що отвір для установки сигарети закрито, управляти так, щоб попередній нагрів пристрою для генерування аерозолі не здійснювався навіть при подачі команди через кнопку, натиснуту протягом періоду попередньо визначеної першої тривалості натискання.

2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, який додатково містить:

нагрівач, розташований в корпусі і виконаний з можливістю нагріву сигарети, вставленої в корпус; і акумулятор, виконаний з можливістю подачі живлення на контролер і нагрівач;

при цьому контролер виконаний з можливістю при визначенні, що отвір для установки сигарети закрито, блокувати подачу живлення від акумулятора на нагрівач.

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому кришка виконана з можливістю ковзання по верхній поверхні ковпачка або з'єднана з ковпачком шарніром для відкриття або закриття отвору для установки сигарети.

4. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, в якому контролер додатково виконаний з можливістю здійснення попереднього нагріву шляхом установки електричного з'єднання між акумулятором і нагрівачем так, щоб акумулятор міг подавати живлення на нагрівач.

5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 3, в якому контролер виконаний з можливістю виконати ініціалізацію налаштувань пристрою для генерування аерозолі при натисканні кнопки протягом періоду попередньо визначеної другої тривалості натискання.

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому датчик містить перемикач ВКЛ/ВИКЛ, виконаний з можливістю генерації першого сигналу, коли кришка зсувається для відкривання отвору для установки сигарети, і генерації другого сигналу, коли кришка зсувається для закривання отвору для установки сигарети.

7. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому датчик розташований під кришкою.

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, в якому нагрівач містить пластинчастий нагрівальний елемент, який може нагрівати внутрішню частину сигарети, коли сигарета вставлена в корпус.

9. Спосіб управління пристроєм для генерування аерозолі за будь-яким одним з пп. 1-8, який містить:

визначення відкритого або закритого стану отвору для установки сигарети на підставі сигналу, отриманого від датчика, що міститься в пристрої для генерування аерозолі; і

при визначенні, що отвір для установки сигарети закрито, управління пристроєм для генерування аерозолі так, щоб нагрівання не виконувалося навіть при отриманні команди користувача.

10. Машинозчитуваний носій інформації, на якому записано одну або кілька програм, що містять інструкції по виконанню способу за п. 9.

A 47

- (11) **126556** (51) МПК (2022.01)
A47B 47/00
F16B 5/00
F16B 12/12 (2006.01)
F16B 12/26 (2006.01)
- (21) а **2018 08790** (22) **25.01.2017**
(24) **03.11.2022**
(31) **1650089-4**
(32) **26.01.2016**
(33) **SE**
(86) **PCT/SE2017/050067, 25.01.2017**
(72) Боо Крістіан (SE), Дерельов Петер (SE)
(73) **ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ**
Prästvägen 513, SE-263 65 Viken, Sweden (SE)
- (54) **ПАНЕЛІ, ЩО МІСТЯТЬ МЕХАНІЧНИЙ БЛОКУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, І СКЛАДЕНИЙ ВИРІБ, ЩО МІСТЯТЬ ПАНЕЛІ**
- (57) 1. Набір панелей, що містить першу панель (2) з першою основною площиною і другу панель (4) з другою основною площиною, причому перша панель і друга панель забезпечені механічним блокувальним пристроєм для скріплення першої кромки першої панелі (2) з другою кромкою другої панелі (4) біля площини (J) зчленування, причому перша основна площина по суті перпендикулярна другій основній площині і площина зчленування продовжується під кутом до першої основної площини і до другої основної площини між першою основною площиною і другою основною площиною, де: перша кромка містить кромковий шпунт (22), який продовжується від площини (J) зчленування, друга кромка містить кромковий паз (21) біля площини зчленування, причому кромковий шпунт виконаний з можливістю взаємодії з кромковим пазом для блокування першої кромки і другої кромки разом у першому напрямку (D1), який перпендикулярний першій основній площині, кромковий шпунт (22) містить канавку (10) під язичок, і кромковий паз (21) містить гнучкий язичок (30), розташований в канавці (20) для введення, причому згаданий гнучкий язичок виконаний з можливістю взаємодії з канавкою (10) під язичок для блокування першої кромки і другої кромки разом у другому напрямку (D2), який перпендикулярний другій основній площині, який характеризується тим, що механічний блокувальний пристрій містить перший простір (46) між кромковим шпунтом (22) і кромковим пазом (21) біля отвору кромкового паза (21), переважно розташований напроти канавки (20) для введення, і біля площини зчленування в заблокованому положенні першої і другої кромки, механічний блокувальний пристрій містить першу контактну поверхню (51) на першій кромці і другу контактну поверхню (52) на другій кромці, причому перша контактна поверхня і друга контактна поверхня у заблокованому положенні першої і другої панелей розташовані біля зовнішнього кута і в площині зчленування, і виконані з можливістю взаємодії, перша кромкова поверхня і/або друга кромкова поверхня містить виїмку (50, 55), що продовжується від першої контактної поверхні (51) і другої контактної

поверхні (52) відповідно до кромкового шпунта (22) і до кромкового паза (21) відповідно.

2. Набір панелей за п. 1, в якому кут (74) між площиною зчленування і першою основною площиною складає близько 45°.

3. Набір панелей за п. 1 або 2, в якому кромковий шпунт (22) продовжується від площини зчленування по суті у другому напрямку.

4. Набір панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша сторона кромкового шпунта (22) містить біля площини (J) зчленування або поряд з площиною (J) зчленування першу блокувальну поверхню (41), і кромковий паз (21) містить біля площини (J) зчленування або поряд з площиною (J) зчленування другу блокувальну поверхню (40), причому перша блокувальна поверхня і друга блокувальна поверхня по суті паралельні і виконані з можливістю взаємодії для блокування у першому напрямку, причому перша блокувальна поверхня і друга блокувальна поверхня переважно продовжуються по суті у другому напрямку.

5. Набір панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому кромковий шпунт (22) біля другої сторони, яка протилежна першій стороні, містить третю блокувальну поверхню (43), і кромковий паз (21) містить четверту блокувальну поверхню (42), причому третя блокувальна поверхня і четверта блокувальна поверхня по суті паралельні і виконані з можливістю взаємодії на відстані від площини зчленування для блокування у першому напрямку, причому третя блокувальна поверхня і четверта блокувальна поверхня переважно продовжуються по суті у другому напрямку.

6. Набір панелей за п. 5, в якому третя блокувальна поверхня (43) і четверта блокувальна поверхня (42) взаємодіють в ділянці, що продовжується вздовж першої відстані (47) у другому напрямку, причому третя блокувальна поверхня і четверта блокувальна поверхня зміщені від площини зчленування на другу відстань (48), причому перша відстань (47) знаходиться у діапазоні від близько 20 % до близько 200 % від другої відстані (48) або у діапазоні від близько 50 % до близько 150 % від другої відстані (48).

7. Набір панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша сторона кромкового шпунта (22), на відстані від площини зчленування, містить п'яту блокувальну поверхню (45), і кромковий паз (21) містить шосту блокувальну поверхню (44) на відстані від площини (J) зчленування, причому п'ята блокувальна поверхня і шоста блокувальна поверхня по суті паралельні і виконані з можливістю взаємодії для блокування у першому напрямку, причому п'ята блокувальна поверхня і шоста блокувальна поверхня переважно продовжуються по суті у другому напрямку.

8. Набір панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому механічний блокувальний пристрій містить другий простір (49), що продовжується в площині зчленування від першої і другої контактних поверхонь (51, 52) і до отвору кромкового паза.

9. Набір панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша і друга контактні поверхні (51, 52) взаємодіють вздовж першої ширини (71) у напрямку від внутрішнього кута до зовнішнього кута першої і другої панелі, причому згадана перша ширина знаходиться у діапазоні від близько 5 % до близько 40 %, від близько 5 % до близько 30 % або від близько 5 %

до близько 20 % ширини (58) кромки першої і/або другої кромкової поверхні.

10. Набір панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому механічний блокувальний пристрій містить третю контактну поверхню (53) на першій кромці і четверту контактну поверхню (54) на другій кромці, причому третя і четверта контактні поверхні розташовані біля внутрішнього кута у заблокованому положенні першої і другої панелей і в площині зчленування, і виконані з можливістю взаємодії.

11. Набір панелей за п. 10, в якому третя і четверта контактні ділянки взаємодіють вздовж другої ширини (72) у напрямку від внутрішнього кута до зовнішнього кута першої і другої панелей, причому згадана друга ширина може знаходитися у діапазоні від близько 2 % до близько 20 %, від близько 2 % до близько 10 % або від близько 2 % до близько 5 % від ширини (58) кромки першої і/або другої кромкової поверхні.

12. Набір панелей за одним з попередніх пунктів, в якому перша панель містить внутрішню половину (66) і зовнішню половину (67) у напрямку товщини першої панелі, причому весь кромковий шпунт (22) розташований на внутрішній половині першої панелі.

на статевий член циркулярно накладають еластичний фіксуєчий бинт.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при супутньому фімозі виконують операцію Розера або часткове циркулярне висічення лише рубцево зміненої тканини передньої шкірочки.

A 61

- (11) **126593** (51) МПК (2022.01)
A61B 17/00
- (21) а 2020 03034 (22) 21.05.2020
(24) 03.11.2022
- (72) Наконечний Ростислав Андрійович (UA), Наконечний Андрій Йосифович (UA)
- (73) **Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПРИХОВАНОГО СТАТЕВОГО ЧЛЕНА У ХЛОПЧИКІВ**
- (57) 1. Спосіб хірургічної корекції прихованого статевого члена у хлопчиків, при якому проводять звільнення статевого члена з оточуючих тканин з виконанням шкірної пластики, який **відрізняється** тим, що виконують тотальну мобілізацію від ембріональних зрощень та рубців кавернозних та спонгіозного тіл циркулярно по всій довжині статевого члена, здійснюють повне висічення жирової клітковини з пахвинно-лобкових ділянок та при максимальній тракції члена за лігатуру, що проведена через його головку, фіксують статевий член поодинокими вузловими швами при основі кавернозних тіл за фасції Бака до лобкового горбка нитками, які не розсмоктуються, потім переміщують статевий член у проєкцію лобка через отвір у клапті шкіри з надлобкової ділянки, підшивають дермальний шар шкіри передньої черевної стінки до гребеня верхньої гілки лобкової кістки нитками, які не розсмоктуються, вшивають нижню частину надлобкового шкірного клаптя між калиткою та статевим членом, на післяопераційну рану накладають спеціальну пов'язку, яку фіксують лейкопластирем з пористого нетканого матеріалу, і додатково

- (11) **126616** (51) МПК (2022.01)
A61K 6/884 (2020.01)
A61K 6/52 (2020.01)
A61K 6/56 (2020.01)
A61K 6/60 (2020.01)
A61K 6/69 (2020.01)
A61K 47/44 (2017.01)
A61K 47/10 (2017.01)
A61K 47/42 (2017.01)
A61K 35/644 (2015.01)
A61K 9/40 (2006.01)
A61Q 11/00
A61P 1/02 (2006.01)

- (21) а 2021 01122 (22) 09.03.2021
(24) 03.11.2022
- (72) Білак Василь Васильович (UA), Міглас Володимир Георгійович (UA), Білак Мирослава Михайлівна (UA), Бобонич Петро Петрович (UA)
- (73) **БОБОНИЧ ПЕТРО ПЕТРОВИЧ**
вул. Перемоги, 149, кв. 9, м. Ужгород, 88015 (UA)
- (54) **ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**
- (57) Засіб для лікування стоматологічних захворювань, в основі якого є обліпіхова олія, який **відрізняється** тим, що додатково до засобу введено істівний гліцерин, прополіс та желатин, при наступному у співвідношенні компонентів, у мас. %: олія обліпіхи - 80-90, істівний гліцерин - 2-5, прополіс - 5-10, желатин - 2-5.

- (11) **126597** (51) МПК (2022.01)
A61K 9/00
A61Q 7/00
A61K 45/06 (2006.01)
A61K 47/10 (2017.01)
A61K 47/18 (2017.01)
A61K 9/06 (2006.01)
A61K 9/107 (2006.01)
A61K 31/085 (2006.01)
A61K 31/14 (2006.01)
A61K 31/192 (2006.01)
A61K 31/196 (2006.01)
A61K 31/4174 (2006.01)
A61K 31/496 (2006.01)
A61K 31/665 (2006.01)
A61K 31/7056 (2006.01)
A61K 31/4706 (2006.01)
A61P 15/00
A61P 31/04 (2006.01)
A61P 31/10 (2006.01)
A61P 29/00

- (21) а 2020 03532 (22) 14.11.2018
 (24) 03.11.2022
 (31) 17201650.3
 (32) 14.11.2017
 (33) EP
 (31) 17201651.1
 (32) 14.11.2017
 (33) EP
 (86) PCT/EP2018/081264, 14.11.2018
 (72) Ное Меріон (АТ), Ное Крістіан (АТ)
 (73) ПРОФЕМ ГМБХ
 Riglgasse 4, 1180 Wien, Austria (АТ)
 (54) ЕМУЛЬСІЇ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙ ШКІРИ І СЛИЗОВИХ ОБОЛОНОК
 (57) 1. Емульсія для місцевого лікування шкірних інфекцій і інфекцій слизової оболонки, в якій протимікробна активна речовина, вибрана з антибіотика і антисептика, і нестероїдний протизапальний засіб (НПЗЗ) використовують у комбінації, в якій (а) НПЗЗ являє собою диклофенак в концентрації від 0,1 до 0,5 мас. %, індометацин в концентрації від 0,1 до 0,4 мас. %, напроксен в концентрації від 1 до 5 мас. %, ібупрофен в концентрації від 0,5 до 2,5 мас. %, дексібупрофен в концентрації від 0,25 до 1,25 мас. %, кетопрофен в концентрації від 0,25 до 1,25 мас. %, мефенамінову кислоту в концентрації від 0,5 до 4 мас. % або лорноксикам в концентрації від 0,02 до 0,04 мас. %, причому НПЗЗ присутній у формі солі; (b) масове відношення водної фази до масляної фази в цій емульсії становить від 2,0 до 2,7 з урахуванням речовин, розчинених у фазах; і (c) значення рН емульсії становить не менше 6,5 і не більше 8,5.
 2. Емульсія за п. 1, призначена для місцевого лікування урогенітальних інфекційних захворювань.
 3. Емульсія за п. 1 або 2, в якій значення рН емульсії становить в діапазоні від 7,0 до 8,0.
 4. Емульсія за будь-яким з пп. 1-3, яка додатково містить протигрибкову активну речовину.
 5. Емульсія за будь-яким з пп. 1-4, у формі мазі або крему, шампуню, розчину або олівця, для місцевого лікування інфекцій шкіри.
 6. Емульсія за будь-яким з пп. 1-5, в якій антимікробна активна речовина являє собою антибіотик.
 7. Емульсія за п. 6, в якій антибіотик являє собою фосфоміцин, кліндаміцин, метронідазол, нітрофурантоїн, нітрофуразон, ніфурател, ніфуроксацин, нітроксолін, триметоприм, сульфадіазин або котримоксазол.
 8. Емульсія за будь-яким з пп. 1-7, в якій антимікробна активна речовина являє собою антисептик.
 9. Емульсія за п. 8, в якій антисептик вибраний з групи, яка складається з бензалконію хлориду, переважно в концентрації щонайменше 0,2 мас. %; деквалінію хлориду, переважно в концентрації щонайменше 0,2 мас. %; і феноксіетанолу, переважно в концентрації щонайменше 2 мас. %.
 10. Емульсія за будь-яким з пп. 4-9, в якій протигрибковою активною речовиною є ністатин, циклопірокс або циклопіроксиламін, або протигрибковий засіб з групи азолів, переважно клотримазол, флуконазол, міконазол, ітраконазол, тіконазол, вориконазол, біфоназол, еконазол, ізоконазол, фентиконазол, сертаконазол, кетоназол, позаконазол, квіксеконазол, отесеконазол (VT-1161) або ібрексафунгерп (SCY-078).

11. Емульсія за будь-яким з пп. 1-10, в якій НПЗЗ являє собою диклофенак і він міститься в діапазоні концентрацій 0,2-0,4 мас. % від емульсії.
 12. Емульсія за будь-яким з пп. 1-11, яка додатково містить пахучу речовину, переважно терпен, зокрема фарнезол.
 13. Застосування емульсії за будь-яким з пп. 1-12 при місцевому лікуванні інфекційних захворювань, таких як шкірні і урогенітальні інфекційні захворювання.
 14. Застосування за п. 13, якщо інфекційне захворювання являє собою інфекцію слизової оболонки, зокрема урогенітальну інфекцію.
 15. Застосування за п. 13 або 14, якщо інфекційне захворювання являє собою мікробну урогенітальну інфекцію, зокрема мікробну урогенітальну інфекцію у жінок.
 16. Застосування за п. 15, якщо мікробна урогенітальна інфекція являє собою бактеріальну урогенітальну інфекцію.
 17. Застосування за будь-яким з пп. 13-16, якщо інфекційне захворювання являє собою змішану вагінальну інфекцію, викликану *Candida albicans* і бактеріями, такими як-от *Enterobacter*, *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Gardnerella vaginalis* або *Prevotella* spp.
 18. Застосування за п. 16 або 17, якщо інфекційне захворювання являє собою безсимптомний або симптоматичний бактеріальний вагіноз або безсимптомний або симптоматичний дисбіоз головки статевого члена і/або уретри у чоловіків.
 19. Застосування за будь-яким з пп. 13-18, якщо інфекційне захворювання являє собою хронічне інфекційне захворювання.
 20. Застосування за будь-яким з пп. 13-19, де інфекційне захворювання являє собою грибку інфекцію шкіри, переважно кандидамікоз або маласезіоз.
 21. Застосування за п. 13, якщо інфекційне захворювання являє собою вугровий висип.
 22. Застосування за п. 21, де емульсія вироблена у вигляді олівця для лікування вугрового висипу.
 23. Застосування емульсії за будь-яким з пп. 1-12 для місцевого лікування циститу у жінок і для місцевого лікування партнера (головки статевого члена, початкової третини уретри).
 24. Застосування емульсії за будь-яким з пп. 1-12 при лікуванні випадання волосся.
 25. Застосування за п. 24, де емульсія представлена у вигляді шампуню для волосся.
 26. Застосування емульсії за будь-яким з пп. 1-12 при місцевому лікуванні atopічного дерматиту.
 27. Спосіб приготування емульсії за будь-яким з пп. 1-26, в якому при приготуванні емульсії НПЗЗ вводять в водну фазу.
 28. Спосіб приготування емульсії за будь-яким з пп. 4-24, в якому НПЗЗ вводять у вигляді дрібної кристалічної або мікронізованої солі в емульсію, яка містить протигрибковий засіб.

(11) 126580

(51) МПК (2022.01)
 A61K 9/08 (2006.01)
 A61K 9/12 (2006.01)
 A61K 31/734 (2006.01)
 A61K 31/728 (2006.01)

A61K 47/02 (2006.01)

A61K 47/36 (2006.01)

A61P 27/00

A61P 1/04 (2006.01)

- (21) а 2019 11978 (22) 18.05.2018
(24) 03.11.2022
(31) 102017000057635
(32) 26.05.2017
(33) IT
(86) PCT/IB2018/053514, 18.05.2018
(72) Меркурі Луїджі (IT)
(73) ДРАГ'С МІНЕРАЛЗ ЕНД ДЖЕНЕРІКС ІТАЛІА С.Р.Л.
ІН ФОРМА АБРЕВІАТА Д.М.ДЖ. ІТАЛІА С.Р.Л.
Via Laurentina Km. 26700, 00071 Pomezia RM, Italy
(IT)
- (54) ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТИТЬ АЛЬПНОВУ ТА ГІАЛУРОНОВУ КИСЛОТУ, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЕКСТРАЕЗОФАГЕАЛЬНИХ СИМПТОМІВ ШЛУНКОВОГО РЕФЛЮКСУ
- (57) 1. Застосування композиції для лікування симптомів, порушень або ефектів, викликаних або спровокованих гастроєзофагеальним рефлюксом та/або ларингофарингеальним рефлюксом, або висхідним відтоком кислих випарів шлунка зі шлунка в екстраєзофагеальну область, де зазначена композиція містить або, альтернативно, яка складається з:
i) суміші, що включає наступні компоненти:
а) альгінову кислоту або її сіль;
b) гіалуонову кислоту або її сіль; і
ii) щонайменше одну допоміжну речовину, придатну для фармацевтичного застосування, де зазначена композиція призначена для введення на поверхню ока або періокулярну область.
2. Застосування за п. 1, призначене для лікування симптомів, розладів або ефектів, викликаних або спровокованих гастроєзофагеальним рефлюксом, в пацієнтів, які страждають на ГЕРХ.
3. Застосування за п. 1, де вказане введення проводиться як у суб'єктів, які схильні до або страждають на ГЕРХ, так і в суб'єктів, які не схильні до або не страждають на ГЕРХ.
4. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказане застосування призначене для терапевтичного лікування поверхні ока або періокулярної області, або сухого ока.
5. Застосування за п. 4, де вказане застосування призначене для лікування, переважно терапевтичного лікування, почервоніння ока або запалення очей, або періокулярного запалення.
6. Застосування за п. 4, де вказане застосування призначене для лікування кон'юнктивіту й стану кон'юнктиви.
7. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де в зазначеній композиції:
а) компонент (а) становить від 0,05 до 5 мас. % відносно загальної маси композиції і
b) компонент (b) становить від 0,01 до 1 мас. % відносно загальної маси композиції.
8. Застосування за п. 7, де у зазначеній композиції:
а) компонент (а) становить від 0,4 до 0,8 % за масою відносно загальної маси композиції і
b) компонент (b) становить від 0,15 до 0,30 % за масою відносно загальної маси композиції.
9. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений компонент (а) є альгіновою кисло-

тою, яка має (середню) молекулярну масу від 50000 до 800000 дальтонів.

10. Застосування за п. 9, де зазначена (середня) молекулярна маса становить від 100000 до 600000 дальтонів.

11. Застосування за п. 10, де зазначена (середня) молекулярна маса становить від 200000 до 400000 дальтонів.

12. Застосування за будь-яким із пп. 9-11, де зазначений компонент (а) отриманий з морських водоростей і являє собою альгінат магнію.

13. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений компонент (b) є лінійною або розгалуженою гіалуриновою кислотою з (середньою) молекулярною масою, яка становить від 200 до 5000 кДа.

14. Застосування за п. 13, де зазначена (середня) молекулярна маса становить від 1000 до 3000 кДа.

15. Застосування за п. 14, де зазначена (середня) молекулярна маса становить від 1500 до 2000 кДа.

16. Застосування за будь-яким із пп. 13-15, де вказаний компонент (b) являє собою сіль гіалуронату натрію.

17. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де композиція містить, крім компонента (а) альгінової кислоти або її солі й компонента (b) гіалуринової кислоти або її солі, щонайменше одну іншу сполуку або активний інгредієнт, де зазначену щонайменше одну іншу сполуку або активний інгредієнт вибрано з:
- гліцеринового екстракту зеленого чаю (*Camellia sinensis*), в кількості від 0,1 до 5 мас. % відносно маси композиції (C); і/або
- розмаринової кислоти (3-(3,4-дигідроксифеніл)-2R-{{3-(3,4-дигідроксифеніл)-проп-2Е-еноіл}окси}пропанової кислоти), в кількості від 0,01 до 3 мас. % відносно маси композиції (C); і/або
- етилендіамінтетраоцтової кислоти (ЕДТА) або її солі, в кількості від 0,05 до 0,3 мас. % відносно маси композиції (C).

18. Застосування за п. 17, де:
- зазначений гліцериновий екстракт зеленого чаю (*Camellia sinensis*) міститься у кількості від 0,5 до 3,5 мас. % відносно маси композиції (C); та/або
- вказана розмаринова кислота (3-(3,4-дигідроксифеніл)-2R-{{3-(3,4-дигідроксифеніл)проп-2Е-еноіл}окси}пропанова кислота) міститься в кількості від 0,1 до 2 мас. % відносно маси композиції (C); та/або
- вказана ЕДТА або її сіль знаходиться в кількості від 0,1 до 0,25 мас. % відносно маси композиції (C).

19. Застосування за п. 18, де:
- зазначений гліцериновий екстракт зеленого чаю (*Camellia sinensis*) міститься у кількості від 1 до 2 мас. % відносно маси композиції (C); та/або
- вказана розмаринова кислота (3-(3,4-дигідроксифеніл)-2R-{{3-(3,4-дигідроксифеніл)проп-2Е-еноіл}окси}пропанова кислота) міститься в кількості від 0,5 до 1 мас. % відносно маси композиції (C); і/або
- зазначена ЕДТА або її сіль знаходиться у кількості від 0,15 до 0,20 мас. % відносно маси композиції (C).

20. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де композиція знаходиться:
- у рідкій формі або у напівтвердій формі, або у твердій водорозчинній формі.
21. Застосування за п. 20, де:
- зазначена рідка форма являє собою водні або масляні очні примочки, суспензію або очні краплі; або

- зазначена напівтверда форма являє собою при-тирання, мазь, гель або крем; або
- вказана тверда водорозчинна форма являє собою порошок, капсулу або таблетку.

(11) 126625

(51) МПК (2022.01)
A61K 31/095 (2006.01)
A23L 2/52 (2006.01)
A47J 31/50 (2006.01)
B67D 99/00
C02F 1/68 (2006.01)

(21) а 2021 07705

(22) 28.12.2021

(24) 03.11.2022

(72) Шестопапов Вячеслав Михайлович (UA), Моїсєва Надія Петрівна (UA), Зайлабутдінов Олександр Байдадович (UA), Зайлабутдінов Тимур Олександрович (UA), Лучкевич Любомир Ярославович (UA)

(73) **ЗАЙЛАБУТДІНОВ ОЛЕКСАНДР БАЙДАДОВИЧ**
 вул. Академіка Дністрянського, 18, м. Тернопіль, 46000 (UA)

ЗАЙЛАБУТДІНОВ ТИМУР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
 вул. Академіка Дністрянського, 18, м. Тернопіль, 46000 (UA)

ЛУЧКЕВИЧ ЛЮБОМИР ЯРОСЛАВОВИЧ

вул. У. Кармелюка, 10, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОМИСЛОВОГО РОЗЛИВУ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН**

(57) Спосіб промислового розливу мінеральних вод з підвищеним вмістом органічних речовин, що включає: попередньо продукту вуглекислою цистерну, яку повністю заповнюють мінеральною водою з частковим додаванням сірководню, герметизують, транспортують до заводу розливу, насичують мінеральну воду в сатураторі діоксином вуглецю та сірководнем, після цього розливають в тару і зберігають, який **від-різняється** тим, що мінеральну воду перед її подачею до сатуратора охолоджують, доводячи до оптимального температурного режиму 6-8 °С, шляхом перекачування її через охолоджувальний агрегат з наступним насиченням діоксином вуглецю та сірководнем в сатураторі, розливають в тару і зберігають при суворому дотриманні правил герметизації технологічного процесу.

(11) 126590

(51) МПК
A61K 31/191 (2006.01)
A61K 31/365 (2006.01)
A61K 31/366 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
A61P 31/10 (2006.01)

(21) а 2020 02422

(22) 05.10.2018

(24) 03.11.2022

(31) 17195192.4

(32) 06.10.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/077129, 05.10.2018

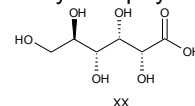
(72) Еллервік Улф (SE), Стернер Олов (SE), Стрівенс Хелена (SE), Маннер Софі (SE)

(73) **ГЕДЕА БІОТЕЧ АБ**

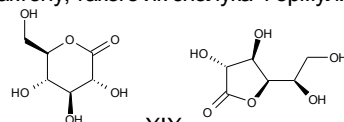
Medicon Village, Scheelevägen 2, 223 81 Lund, Sweden (SE)

(54) **ПОХІДНІ ГЛЮКОНОВОЇ КИСЛОТИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ ТА/АБО ПОПЕРЕДЖЕННІ ІНФЕКЦІЙ, СПРИЧИНЕНИХ МІКРООРГАНІЗМАМИ**

(57) 1. Застосування сполуки Формули XX



або її лактону, такого як сполука Формули XIX або XXI:



, XIX , XXI

в лікуванні та/або попередженні бактеріальної інфекції, вибраної з групи, що складається з інфекції, спричиненої *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus spp.*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Prevotella spp.*, *Enterococci*, *Bacteroides spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Porphyromonas gingivalis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acetobacter baumannii*, *Streptococcus pyogenes*, бета-гемолітичними стрептококами групи C, бета-гемолітичними стрептококами групи G та/або *Streptococcus agalactiae*.

2. Застосування за п. 1, де сполука належить до Формули XX або Формули XIX.

3. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де інфекція, спричинена мікроорганізмами, являє собою урогенітальну інфекцію.

4. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де інфекція, спричинена мікроорганізмами, являє собою вагінальну інфекцію.

5. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де бактеріальна інфекція являє собою бактеріальний вагіноз.

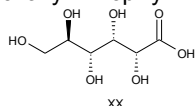
6. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, де інфекція вибрана з групи, що складається з:

- а) дерматиту та/або екземи, такого як себорейний дерматит;
- б) вторинної інфекції дерматиту або екземи;
- в) акне або акнеформних станів, таких як розацеа, періоральний або періорбітальний дерматит;
- г) фурункульозу;
- д) карбункульозу;
- е) фолікуліту;
- ж) імпетиго;
- з) бешшового запалення;
- и) періодонтиту;
- й) вторинної інфекції відносно колонізації стрептококів групи A або B та полірезистентних бактерій, зокрема, де колонізація є оральною, назальною або аногенітальною;
- к) періанального стрептококового дерматиту;
- л) інтритригінозного дерматиту;
- м) пароніхії;
- н) інфекції інфікованих шкірних ран;
- о) вторинної інфекції відносно врослих нігтів пальців стопи або мозолів стоп, де інфекція асоційована з ранами діабетичної стопи;
- п) вторинної інфекції, що виникає після укусу тварини;

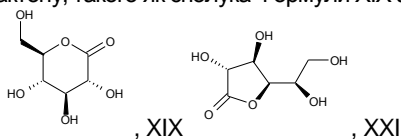
- q) вторинної інфекції, що виникає після укусів комах, укусів комарів, укусів кліщів, мігруючої еритеми або доброякісного шкірного лімфаденозу;
 r) вторинної інфекції простого герпесу, такого як оральний або генітальний простий герпес; вторинної інфекції герпес-зостер або варіцелла-зостер;
 s) блефариту;
 t) кон'юнктивіту;
 u) вагініту та
 v) цервітіту.

7. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де інфекція являє собою інфекцію у ссавця, переважно людини, зокрема жінки, наприклад вагітної жінки.

8. Застосування сполуки Формули XX

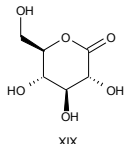


або її лактону, такого як сполука Формули XIX або XXI:



в лікуванні бактеріального вагінозу, спричиненого бактеріальною інфекцією, вибраною з групи, що складається з інфекції, спричиненої *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus spp.*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Prevotella spp.*, *Enterococci*, *Bacteroides spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Porphyromonas gingivalis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acetobacter baumannii*, *Streptococcus pyogenes*, бета-гемолітичними стрептококами групи C, бета-гемолітичними стрептококами групи G та/або *Streptococcus agalactiae*.

9. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, де сполука являє собою глюконо-δ-лактон (Формула XIX):



10. Застосування сполуки Формули XX або її лактону, такого як сполука Формули XIX або XXI, в лікуванні та/або попередженні бактеріальної інфекції, вибраної з групи, що складається з інфекції, спричиненої *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus spp.*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Prevotella spp.*, *Enterococci*, *Bacteroides spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Porphyromonas gingivalis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acetobacter baumannii*, *Streptococcus pyogenes*, бета-гемолітичними стрептококами групи C, бета-гемолітичними стрептококами групи G та/або *Streptococcus agalactiae* за п. 1, де сполуку Формули XX, XIX або XXI олігомеризують/полімеризують з утворенням олігомеру/полімеру.

11. Застосування за п. 10, де олігомер або полімер додатково містить молочну кислоту.

12. Застосування за будь-яким з пп. 1-9, де сполука знаходиться в фармацевтичній композиції, де фармацевтична композиція містить від 5 до 99 мас. %, наприклад від 10 до 95 мас. %, наприклад від 15 до 95 мас. %, наприклад від 20 до 90 мас. %, наприклад від 40 до 95 мас. %, наприклад від 40 до 95 мас. %, наприклад від 50 до 95 мас. %, сполуки Формули XX

або її лактону; та/або де фармацевтична композиція містить не більше 10 мас. % води, наприклад не більше 5 мас. % води.

13. Застосування за п. 12, де фармацевтичну композицію складають у вигляді тампона, песарію, вагінального аерозолу, вагінальної чаші, вагінального гелю, вагінальної вкладки, вагінального пластиру, вагінального кільця, вагінальної губки, вагінального супозиторія, вагінального крему, вагінальної емульсії, вагінальної піни, вагінального лосьйону, вагінальної мазі, вагінального порошку, вагінального шампуню, вагінального розчину, вагінального спрею, вагінальної суспензії, вагінальної таблетки, вагінальної палички, вагінального диска, вагінального засобу та будь-якої їх комбінації, або при цьому композиція присутня на засобі гігієни, такому як тампон, гігієнічна прокладка, урологічна прокладка або памперс, або щоденна прокладка.

14. Застосування сполуки Формули XX або її лактону в попередженні передчасних пологів, спричинених бактеріальною інфекцією, вибраною з групи, що складається з інфекції, спричиненої *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus spp.*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Prevotella spp.*, *Enterococci*, *Bacteroides spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Porphyromonas gingivalis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acetobacter baumannii*, *Streptococcus pyogenes*, бета-гемолітичними стрептококами групи C, бета-гемолітичними стрептококами групи G та/або *Streptococcus agalactiae*.

15. Застосування за п. 14, де сполуку вводять вагінально.

(11) 126586

(51) МПК (2022.01)
A61K 31/395 (2006.01)
 A61P 35/00
C07D 515/22 (2006.01)

(21) а 2020 01749

(22) 15.08.2018

(24) 03.11.2022

(31) 62/545,853

(32) 15.08.2017

(33) US

(31) 62/555,475

(32) 07.09.2017

(33) US

(31) 62/692,663

(32) 30.06.2018

(33) US

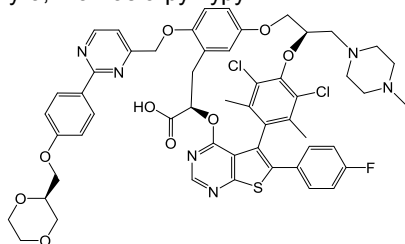
(86) PCT/US2018/000180, 15.08.2018

(72) Брайє Вільфрід (DE), Доуерті Джордж (US), Янтос Катя (DE), Цзи Чен (US), Джадд Ендрю (US), Канзер Аарон (US), Мастракьо Ентоні (US), Сун Сяохун (US), Сауерс Ендрю (US), Салліван Джерард (US), Тао Чжи-Фу (US), Теске Джессі (US), Ван Сілу (US), Уендт Майкл (US), Пеннінг Томас (US), Лай Чуньцю (US), Клінг Андреас (DE), Полькі Фрауке (DE)

(73) ЕББВІ ІНК.

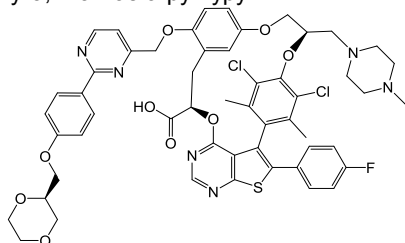
1 North Waukegan Road, North Chicago, IL 60064, United States of America (US)

ЕББВІ ДОЙЧЛАНД ГМБХ УНД КО. КГ
 Mainzer Str. 81, 65189 Wiesbaden, Germany (DE)

(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ ІНГІБІТОРИ MCL-1 ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**(57)** 1. Сполука, яка має структуру:

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука, яка має структуру:

**(11) 126575**

(51) МПК (2022.01)
A61K 38/00
A61K 38/16 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
C07K 14/00
C07K 19/00

(21) а 2019 09451**(22) 24.01.2018****(24) 03.11.2022****(31) 62/450,057****(32) 24.01.2017****(33) US****(31) 62/583,912****(32) 09.11.2017****(33) US****(86) PCT/US2018/015065, 24.01.2018**

(72) Мартінес Ігнасіо (US), Армен Закарі Гаро (US), Цезарь Крістін (US), Мартін Баррі Ендрю (US), Авенданьо Амадо Майєр Стів (US)

(73) ФЛЕГШІП ПАЙОНІРІНГ ІННОВЕЙШНЗ V, ІНК.

55 Cambridge Parkway, 8th Floor, Cambridge, MA 02142, United States of America (US)

(54) КОМПОЗИЦІЯ І СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО ПЕРЕДАЮТЬСЯ ПЕРЕНОСНИКАМИ

(57) 1. Спосіб зниження пристосовуваності комах-переносника патогену людини, при цьому спосіб включає: доставку композиції, яка містить кон'югат, який містить протимікробний пептид і пептид, що проникає у клітини, де протимікробний пептид має щонайменше 90 % ідентичність послідовності з одним або декількома з наступних: Uy192 (SEQ ID NO: 227), UyCT3 (SEQ ID NO: 228), D3 (SEQ ID NO: 229), D10 (SEQ ID NO: 230), Uy17 (SEQ ID NO: 231) і дермсидину (SEQ ID NO: 81), комасі-переноснику, де вказаний пептид має протимікробну активність і де протимікробний пептид націлений на мікроорганізм, резидентний у комасі-переноснику, що приводить до зниження пристосовуваності комах-переносника порівняно з контролем

ною комахою-переносником, не обробленою композицією, і

пептид, який проникає у клітини, має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 211-218.

2. Спосіб за п. 1, де композицію доставляють у композиції, істотної для комах, для поглинання комахою-переносником.

3. Спосіб за п. 1 або 2, де композиція додатково містить щонайменше один агент, вибраний з антибіотика і природного протимікробного засобу.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, де комаха є щонайменше однією із комара, галиці, воші, москіта, іксодового кліща, триатомового клопа, мухи цеце або блохи.

5. Композиція, складена для цілеспрямованої дії на мікроорганізм у комасі-переноснику патогену людини, де композиція містить кон'югат, який містить протимікробний пептид і пептид, який проникає в клітини, де протимікробний пептид має щонайменше 90 % ідентичність послідовності з одним або декількома з наступних: Uy192 (SEQ ID NO: 227), UyCT3 (SEQ ID NO: 228), D3 (SEQ ID NO: 229), D10 (SEQ ID NO: 230), Uy17 (SEQ ID NO: 231) і дермсидину (SEQ ID NO: 81), де вказаний пептид має протимікробну активність, і

пептид, який проникає в клітини, має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 211-218.

6. Композиція за п. 5, де протимікробний пептид присутній у концентрації від приблизно 0,1 нг/г до приблизно 100 мг/г в композиції.

7. Композиція за п. 5 або 6, де протимікробний пептид додатково містить націлювальний домен.

8. Композиція за будь-яким із пп. 5-7, де протимікробний пептид додатково містить щонайменше один агент, вибраний з антибіотика і природного протимікробного засобу.

9. Композиція за п. 8, де антибіотик являє собою щонайменше один, вибраний з окситетрацикліну, рифампіцину, ципрофлоксацину, доксицикліну, ампіциліну, поліміксину В, тиментину і азитроміцину, і природний протимікробний засіб являє собою хітозан.

(11) 126548

(51) МПК
A61K 39/12 (2006.01)
C12N 7/06 (2006.01)
A61P 31/12 (2006.01)

(21) а 2018 01513**(22) 15.07.2016****(24) 03.11.2022****(31) 3652/CHE/2015****(32) 16.07.2015****(33) IN****(86) PCT/IN2016/050241, 15.07.2016****(72)** Суматхі Кандашвами (IN), Елла Крішна Муртхі (IN)

(73) BHARAT BIOTEK INTERNATIONAL LIMITED
 Genome Valley, Turkapally, Shameerpet, Hyderabad 500078, India (IN)

(54) ВАКЦИННА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ АБРОВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ

(57) 1. Імуногенна композиція, яка містить антиген вірусу Зіка або антиген вірусу Зіка з одним або обома ан-

тигенами арбовірусу, вибраними з вірусу Чикунгунья та японського енцефаліту, та фармацевтично прийнятний буфер,

причому зазначений антиген стає неінфекційним через неприродну інактивацію, таку як інактивація хімічними засобами, інактивація фізичними засобами або інактивація шляхом опромінення,

де неприродну інактивацію проводять в присутності стабілізуючого агента, вибраного з групи, що складається з лактози, сахарози, трегалози, мальтози, манози, ізомальтози, рафінози, стахіози, лактобіози, сорбіту, маніту, лактобіонової кислоти, декстрану, L-гліцину, L-гістидину, L-глутамінової кислоти, L-аспаргінової кислоти, людського сироваткового альбуміну та їх комбінацій, та

де композиція викликає захисну імунну відповідь на інфекцію вірусу Зіка у свавців.

2. Композиція за пунктом 1, в якій вірус Зіка являє собою цілий віріон (вірус).

3. Композиція за пунктом 1, в якій вірус Зіка є вирощеним на клітинах Vero.

4. Композиція за пунктом 1, де композиція є ефективною проти будь-якого генотипу/генотипних варіантів/штамів/синтетичних вірусів Зіка, які мають від 50 до 100 % ідентичності на рівні амінокислот у будь-якій ділянці геному.

5. Композиція за пунктом 4, яка містить антигени вірусу Зіка будь-якого генотипу/генотипного варіанта/штаму/синтетичного вірусу Зіка, де антитіла проти будь-якого з вищезазначених типів вірусу Зіка перехресно нейтралізують гомологічний вірус або будь-який гетерологічний штам вірусу Зіка, що має щонайменше 50-100 % амінокислотну ідентичність у будь-якій ділянці всього його геному, зокрема оболонкового E-протеїну.

6. Композиція за пунктом 1, де неприродну інактивацію здійснюють шляхом піддавання цілого вірусу дії одного або декількох агентів, вибраних з групи, яка складається з хімічного інактивуючого агента, фізичного інактивуючого агента та опромінюючого агента.

7. Композиція за пунктом 6, де вірус Зіка є очищеним, де неприродну інактивацію здійснюють перед або після очистки вірусу.

8. Композиція за пунктом 6, де хімічний інактивуючий агент є вибраним із групи, яка складається з формаліну (формальдегіду), бета-пропіолактону (BPL) та пероксиду водню.

9. Композиція за пунктом 6, де опромінюючий агент включає гамма-опромінення або опромінення УФ.

10. Композиція за пунктом 1, де вірус Зіка є неприродно інактивованим шляхом термічної обробки.

11. Композиція за пунктом 1, де антиген містить один або декілька антигенів, вибраних з протеїну оболонки (E) та мембранного (M) протеїну вірусу Зіка.

12. Композиція за пунктом 1, де антиген містить один або декілька антигенів, вибраних з групи, яка складається з протеїну оболонки (E), мембранного (M) протеїну та неструктурного 1 (NS1) протеїну вірусу Зіка.

13. Композиція за пунктом 1, де антиген містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 4.

14. Композиція за пунктом 1, де антиген містить амінокислотну послідовність, кодовану нуклеїновою кис-

лотою з послідовністю, яка відповідає SEQ ID NO: 1 та/або SEQ ID NO: 2, або амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 3 та SEQ ID NO: 4.

15. Композиція за пунктом 1, в якій антиген експресується як вірусоподібні частинки в прокаріотичній системі експресування.

16. Композиція за пунктом 1, в якій антиген експресується як вірусоподібні частинки в еукаріотичній системі експресування.

17. Композиція за пунктом 1, де композиція викликає захисний імунітет Th1.

18. Композиція за пунктом 1, де композиція викликає захисний імунітет Th2.

19. Композиція за пунктом 1, в якій буфер вибирають із групи, яка складається з фосфатного буфера, цитратного буфера, фосфатно-цитратного буфера, боратного буфера, буфера, який містить три(гідроксиметил)амінометан (Tris), сукцинатного буфера та буферів, які містять гліцин або гістидин як один з буферних агентів.

20. Композиція за пунктом 19, де фосфатним буфером є фосфат натрію в концентрації від 5 до 200 мМ фосфатних іонів при pH від 6,5 до 9.

21. Композиція за пунктом 20, в якій буфер додатково містить хлорид натрію в концентрації від 50 до 200 мМ.

22. Композиція за пунктом 1, де композиція додатково містить ад'ювант.

23. Композиція за пунктом 22, де ад'ювант є вибраним із групи, яка складається з:

a) солей алюмінію, які включають алюмінію гідроксид, алюмінію фосфат або алюмінію сульфатфосфат;

b) інуліну;

c) альгамуліну;

d) монофосфорилліпіду A (MPL);

e) резиквімоду;

f) мураміддипептиду (MDP);

g) N-гліколілдипептиду (GMDP);

h) полі-IC;

i) CpG олігонуклеотиду;

j) алюмінію гідроксиду з MPL;

k) емульсії вода-в-олії;

l) емульсії олія-у-воді та

m) їх комбінації.

24. Композиція за пунктом 23, причому композиція містить алюмінію гідроксид в концентрації від 0,1 до 1,5 мг алюмінію на вакцинну дозу.

25. Композиція за пунктом 23, причому композиція містить алюмінію гідроксид в концентрації від 0,25 до 0,5 мг алюмінію на вакцинну дозу.

26. Композиція за пунктом 22, причому композиція містить 2-феноксіетанол в концентрації від 2,5 до 5 мг/мл.

27. Композиція за пунктом 1, причому композиція знаходиться в рідкій або ліофілізованій формі.

28. Застосування композиції за пунктом 1 для отримання лікарських засобів для індукування захисної імунної відповіді у свавців, включаючи людей, при цьому лікарські засоби вводять будь-яким способом, який включає внутрішньом'язовий, інтрадермальний, внутрішньошкірний, підшкірний, внутрішньовенний, пероральний, інтраназальний або черезшкірний шляхи.

29. Застосування антитіл до вірусу Зіка композиції за пунктом 1 для отримання імунодіagnostичних та імунотерапевтичних засобів проти інфекцій вірусу Зіка.

30. Композиція за пунктом 1, причому композиція міститься в попередньо заповненому шприці, мікроголковому пластирі, безголковому пластирі та/або інгаляційному або назальному спреї.

31. Стабільна імуногенна композиція, яка містить: рекомбінантно сконструйований антиген, який отриманий або походить з нуклеїнової кислоти вірусу Зіка, та фармацевтично прийнятний буфер, де композиція викликає захисну імунну відповідь на зараження вірусом Зіка у ссавців.

32. Композиція за пунктом 31, де рекомбінантний антиген містить один або декілька антигенів, вибраних з протеїну оболонки (Е), мембранного (М) протеїну та неструктурного 1 (NS1) протеїну вірусу Зіка.

33. Композиція за пунктом 31, де рекомбінантний антиген містить амінокислотну послідовність, кодовану нуклеїновою кислотою з послідовністю SEQ ID NO: 1 та/або SEQ ID NO: 2, або амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 3 та SEQ ID NO: 4.

34. Композиція за пунктом 31, де рекомбінантно сконструйований антиген експресується як вірусоподібні частинки в прокаріотичній системі експресування.

35. Композиція за пунктом 31, де рекомбінантно сконструйований антиген експресується як вірусоподібні частинки в еукаріотичній системі експресування.

36. Композиція за пунктом 31, яка викликає захисний імунітет Th1 та/або Th2 у ссавця.

37. Композиція за пунктом 31, де буфер вибирають із групи, яка складається з фосфатного буфера, цитратного буфера, фосфатно-цитратного буфера, боратного буфера, буфера, який містить три(гідроксиметил)амінометан (Tris), сукцинатного буфера та буферів, які містять гліцин або гістидин як один з буферних агентів.

38. Композиція за пунктом 37, де фосфатним буфером є фосфат натрію в концентрації від 5 до 200 мМ фосфатних іонів при pH від 6,5 до 9.

39. Композиція за пунктом 31, де буфер містить хлорид натрію в концентрації від 50 до 200 мМ.

40. Композиція за пунктом 31, де композиція містить ад'ювант.

41. Композиція за пунктом 40, де ад'ювант є вибраним із групи, яка складається з:

a) солей алюмінію, які включають алюмінію гідроксид, алюмінію фосфат або алюмінію сульфатфосфат;

b) інуліну;

c) альгамуліну;

d) монофосфорилліпиду А (MPL);

e) резиквімоду;

f) мураміддипептиду (MDP);

g) N-гліколілдіпептиду (GMDP);

h) полі-IC;

i) CpG олігонуклеотиду;

j) алюмінію гідроксиду з MPL;

k) емульсії вода-в-олії;

l) емульсії олія-у-воді та

m) їх комбінації.

42. Композиція за пунктом 40, причому ад'ювант містить алюмінію гідроксид в концентрації від 0,1 до 1,5 мг алюмінію на вакцинну дозу.

43. Композиція за пунктом 40, причому ад'ювант містить алюмінію гідроксид в концентрації від 0,25 до 0,5 мг алюмінію на вакцинну дозу.

44. Композиція за пунктом 40, причому ад'ювант містить 2-феноксіетанол в концентрації від 2,5 до 5 мг/мл.

45. Композиція за пунктом 31, причому композиція знаходиться у водній або ліофілізованій формі.

46. Композиція за пунктом 31, яка міститься в попередньо заповненому шприці, мікроголковому пластирі, безголковому пластирі та/або інгаляційному або назальному спреї.

47. Композиція за пунктом 1, яка являє собою вакцину.

48. Композиція за пунктом 31, яка являє собою вакцину

49. Композиція за пунктом 8, де неприродна інактивація включає одну або декілька з наступних обробок:

a) обробку формаліном у будь-якій концентрації, яка знаходиться в діапазоні від 1:500 до 1:4000 об./об. формалін:вірус при температурі від 8 до 37 °C, переважно 25±3 °C, протягом щонайменше 1-7 днів;

b) обробку формаліном у будь-якій концентрації, яка знаходиться в діапазоні від 1:500 до 1:4000 об./об. формалін:вірус при температурі від 2 до 8 °C, протягом щонайменше 10-30 днів;

c) обробку бета-пропіолактоном (BPL) у будь-якій концентрації, яка знаходиться в діапазоні від 1:500 до 1:4000 об./об. BPL:вірус, протягом щонайменше 24-48 годин, якщо не більше, при температурах, які знаходяться в діапазоні від 8 до 30 °C, переважно 25±3 °C, протягом 48 годин;

d) обробку бета-пропіолактоном у будь-якій концентрації, яка знаходиться в діапазоні від 1:500 до 1:4000 об./об. BPL:вірус, при температурах, які знаходяться в діапазоні від 2 до 8 °C, протягом щонайменше 3-7 днів;

e) обробку комбінацією BPL та формаліну в будь-яких із вищезазначених умов, переважно інактивацію BPL при 1:3000 (BPL:вірус, об./об.) протягом 24 годин з наступною інактивацією формаліном при 1:3000 (формалін:вірус, об./об.) протягом 24-48 годин при 15-30 °C, переважно 25±3 °C;

f) обробку перекисем водню в будь-якій концентрації від 0,1 до 3 %, переважно від 0,1 до 1 %, при будь-якій температурі 20-30 °C, протягом від 5 хвилин до 120 хвилин.

50. Композиція за пунктом 9, де гамма-опромінення або УФ-опромінення включає гамма-опромінення за рахунок експозиції від 20 до 35 кГр (кілогрей) або від 25 до 30 кГр з ⁶⁰Со-джерела.

51. Композиція за пунктом 9, де гамма-опромінення або УФ-опромінення включає УФ-опромінення протягом 30-60 хвилин.

52. Композиція за пунктом 10, де термічна обробка становить від 50 до 65 °C протягом від 30 хвилин до 2 годин.

53. Композиція за пунктом 1, де неприродну інактивацію здійснюють в присутності стабілізуючого агента, вибраного з групи, яка складається з:

a) 2 % сорбіту та 1 % L-гліцину;

b) 1 % сорбіту та 0,5 % L-гліцину;

c) 1 % маніту та 0,5 % L-гліцину;

d) 1 % маніту та 0,5 % L-глутамінової кислоти та

e) 1 % сорбіту та 0,5 % L-гліцину плюс 1 % альбуміну сироватки людини.

54. Композиція за пунктом 31, у якій рекомбінантно сконструйований антиген піддають неприродній інактивації.

55. Імуногенна композиція, яка містить антиген, який отриманий або походить з вірусу Зіка, та фармацевтично прийнятний буфер,

причому зазначений антиген стає неінфекційним через неприродну інактивацію, таку як інактивація хімічними засобами, інактивація фізичними засобами або інактивація шляхом опромінення; в присутності стабілізуючого агента, вибраного з групи, що складається з лактози, сахарози, трегалози, мальтози, манози, ізомальтози, рафінози, стахіози, лактобіози, сорбіту, маніту, лактобіонової кислоти, декстрану, L-гліцину, L-гістидину, L-глутамінової кислоти, L-аспарагінової кислоти, людського сироваткового альбуміну та їх комбінацій, та/або є рекомбінантно сконструйованим з нуклеїнової кислоти вірусу Зіка; та де зазначений антиген містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3 та/або SEQ ID NO: 4.

56. Композиція за пунктом 55, яка являє собою вакцину.

мом Лукерт, IBD, містить інактивований IBD вірус штаму, який не є штамом Лукерт, антиген захворювання Ньюкасла містить інактивований вірус Ньюкасла та антиген ринотрахеїту індички містить інактивований вірус рототрахеїту індички.

6. Вакцина за будь-яким одним з пунктів 1-5, в якій зазначена олійна емульсія являє собою В/О емульсією.

7. Вакцина за будь-яким одним з пунктів 1-6, в якій зазначена олійна емульсія містить мінеральне масло.

8. Вакцина за будь-яким одним з пунктів 1-7, в якій зазначений імуностимулюючий олігонуклеотид містить SEQ ID NO: 8.

9. Вакцина за будь-яким одним з пунктів 1-8, в якій імуностимулюючий олігонуклеотид є присутнім в кількості 2,5-20 мкг на дозу.

(11) 126562

(51) МПК (2022.01)

A61K 39/215 (2006.01)

A61K 9/107 (2006.01)

A61P 11/00

(21) а 2018 11848

(22) 31.05.2017

(24) 03.11.2022

(31) 62/344,598

(32) 02.06.2016

(33) US

(31) 62/365,419

(32) 22.07.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/035105, 31.05.2017

(72) де Фрейтас Карла Марія Батіста (US), дос Сантос Марія Кароліна Феррейра (US), Доміновскі Пол Джозеф (US), Герлігс Хармен Якоб (US)

(73) ZOETIS SERVICES LLC

10 Sylvan Way, Parsippany, NJ 07054, United States of America (US)

(54) ВАКЦИНА ДЛЯ ДОМАШНЬОЇ ПТИЦІ ПРОТИ ІНФЕКЦІЙНОГО БРОНХІТУ

(57) 1. Вакцина, яка містить антигенний компонент та ад'ювантний компонент, де ад'ювантний компонент складається по суті з імуностимулюючого олігонуклеотиду CpG, який містить SEQ ID NO: 8, олійної емульсії та одного або декількох емульгаторів, та де антигенний компонент містить антиген IBD.

2. Вакцина за пунктом 1, в якій зазначений антиген IBD являє собою інактивований штам Лукерт антигену.

3. Вакцина за пунктом 1 або 2, в якій антиген IBD є присутнім в кількості $10^{7.5}$ - 10^8 TCID₅₀.

4. Вакцина за пунктом 2 або 3, в якій антигенний компонент додатково містить щонайменше один з:

а) антигену, отриманого зі штаму, який не є штамом Лукерт, IBD;

б) антигену інфекційного бронхіту;

с) реовірусного антигену;

д) антигену захворювання Ньюкасла;

е) антигену рототрахеїту індички.

5. Вакцина за пунктом 1, в якій антиген інфекційного бронхіту містить інактивований вірус інфекційного бронхіту, реовірусний антиген містить інактивований реовірус, антиген, отриманий зі штаму, який не є шта-

(11) 126545

(51) МПК

A61K 39/395 (2006.01)

A61K 47/12 (2006.01)

A61K 47/14 (2017.01)

A61K 47/16 (2006.01)

A61K 47/18 (2017.01)

A61K 47/24 (2006.01)

A61P 1/04 (2006.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61K 9/08 (2006.01)

(21) а 2017 07804

(22) 02.05.2012

(24) 03.11.2022

(31) 61/481,533

(32) 02.05.2011

(33) US

(31) 61/550,545

(32) 24.10.2011

(33) US

(31) 61/585,859

(32) 12.01.2012

(33) US

(62) а 2013 13899, 02.05.2012

(72) Ділузіо Уіллоу (US), Труонг Нобель Т. (US), Варга Ксанад М. (US), Паланіаппан Ваїтхіанатхан (US), Браун Джейсон (US), Фокс Ірвінг Х. (US), Сколз Кетрін (US)

(73) МІЛЛЕННІУМ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.

40 Landsdowne Street, Cambridge, MA 02139, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВИРАЗКОВОГО КОЛІТУ ТА ХВОРОБИ КРОНА

(57) 1. Спосіб досягнення загоєння слизової оболонки і підтримання клінічної ремісії у пацієнта, який є людиною, з неспецифічним виразковим колітом від помірного до тяжкого ступеня активності, що включає внутрішньовенне введення клінічно доведеної ефективної дози 300 мг антитіла, яке має специфічність зв'язування з інтегрином $\alpha 4\beta 7$ людини, кожні вісім тижнів, де антитіло містить послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга, представлену амінокислотами 20-140 SEQ ID NO: 2, і послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга, представлену амінокислотами 20-131 SEQ ID NO: 4, і де досягається загоєння слизової оболонки і підтримується клінічна ремісія, і загоєння слизової оболонки визначається за ендоскопічною підшкалою як 1 бал або менше.

2. Спосіб за п. 1, в якому важкий ланцюг антитіла містить амінокислоти з 20 по 470 SEQ ID NO: 2, а легкий ланцюг антитіла містить амінокислоти з 20 по 238 SEQ ID NO: 4.

3. Спосіб за п. 1, в якому пацієнт, який є людиною, демонстрував відсутність адекватної відповіді, втрату відповіді або був інтолерантним до антагоніста TNF α .

4. Спосіб досягнення загоєння слизової оболонки і підтримання клінічної ремісії у пацієнта, який є людиною, з неспецифічним виразковим колітом від помірного до тяжкого ступеня активності, що включає внутрішньовенне введення клінічно доведеної ефективної дози 300 мг ведоліумабу кожні вісім тижнів, де досягається загоєння слизової оболонки і підтримується клінічна ремісія, і загоєння слизової оболонки визначається за ендоскопічною підшкалою як 1 бал або менше.

5. Спосіб індукції клінічної ремісії у пацієнта, який є людиною, з неспецифічним виразковим колітом від помірного до тяжкого ступеня активності, що включає внутрішньовенне введення: першої дози 300 мг антитіла, яке має специфічність зв'язування з інтегрином $\alpha 4\beta 7$ людини, другої дози 300 мг антитіла через два тижні після першої дози, третьої дози 300 мг антитіла через шість тижнів після першої дози і потім 300 мг антитіла кожні вісім тижнів після цього, де антитіло містить послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга, представлену амінокислотами 20-140 SEQ ID NO: 2, і послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга, представлену амінокислотами 20-131 SEQ ID NO: 4, і де пацієнт, який є людиною, демонстрував відсутність адекватної відповіді, втрату відповіді або був інтолерантним до антагоніста TNF α .

6. Спосіб за п. 5, в якому важкий ланцюг антитіла містить амінокислоти 20-470 SEQ ID NO: 2, а легкий ланцюг антитіла містить амінокислоти 20-238 SEQ ID NO: 4.

7. Спосіб індукції клінічної ремісії у пацієнта, який є людиною, з неспецифічним виразковим колітом від помірного до тяжкого ступеня активності, що включає внутрішньовенне введення: першої дози 300 мг ведоліумабу, другої дози 300 мг ведоліумабу через два тижні після першої дози, третьої дози 300 мг ведоліумабу через шість тижнів після першої дози, а потім 300 мг ведоліумабу кожні вісім тижнів після цього, де пацієнт, який є людиною, демонстрував відсутність адекватної відповіді, втрату відповіді або був інтолерантним до антагоніста TNF α .

8. Спосіб досягнення клінічної відповіді на хворобу Крона у пацієнта, який є людиною, що включає внутрішньовенне введення пацієнту, який є людиною, з хворобою Крона, де вказаний пацієнт, який є людиною, демонстрував відсутність адекватної відповіді, втрату відповіді або був інтолерантним до антагоніста TNF α : першої дози 300 мг антитіла, яке має специфічність зв'язування людського інтегрину $\alpha 4\beta 7$, другої дози 300 мг антитіла через два тижні після першої дози і третьої дози 300 мг антитіла через шість тижнів після першої дози, де антитіло містить послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга, представлену амінокислотами 20-140 SEQ ID NO: 2, і послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга, представлену амінокислотами 20-131 SEQ ID NO: 4.

9. Спосіб за п. 8, в якому важкий ланцюг антитіла містить амінокислоти 20-470 SEQ ID NO: 2, а легкий ланцюг антитіла містить амінокислоти 20-238 SEQ ID NO: 4.

10. Спосіб за п. 8, в якому хвороба Крона являє собою хворобу Крона від помірного до тяжкого ступеня активності.

11. Спосіб досягнення клінічної відповіді на хворобу Крона у пацієнта, який є людиною, що включає внутрішньовенне введення пацієнту, який є людиною, з хворобою Крона, де пацієнт, який є людиною, демонстрував відсутність адекватної відповіді, втрату відповіді або був інтолерантним до антагоніста TNF α : першої дози 300 мг ведоліумабу, другої дози 300 мг ведоліумабу через два тижні після першої дози і третьої дози 300 мг ведоліумабу через шість тижнів після першої дози.

12. Спосіб за п. 11, в якому хвороба Крона являє собою хворобу Крона від помірного до тяжкого ступеня активності.

13. Спосіб індукції клінічної ремісії у пацієнта, який є людиною, з хворобою Крона від помірного до тяжкого ступеня активності, що включає внутрішньовенне введення: першої дози 300 мг антитіла, яке має специфічність зв'язування з інтегрином $\alpha 4\beta 7$ людини, другої дози 300 мг антитіла через два тижні після першої дози, третьої дози 300 мг антитіла через шість тижнів після першої дози і потім 300 мг антитіла кожні вісім тижнів після цього, де антитіло містить послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга, представлену амінокислотами 20-140 SEQ ID NO: 2, і послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга, представлену амінокислотами 20-131 SEQ ID NO: 4, і де пацієнт, який є людиною, демонстрував відсутність адекватної відповіді, втрату відповіді або був інтолерантним до антагоніста TNF α .

14. Спосіб за п. 13, в якому важкий ланцюг антитіла містить амінокислоти 20-470 SEQ ID NO: 2, а легкий ланцюг антитіла містить амінокислоти 20-238 SEQ ID NO: 4.

15. Спосіб індукції клінічної ремісії у пацієнта, який є людиною, з хворобою Крона від помірного до тяжкого ступеня активності, що включає внутрішньовенне введення: першої дози 300 мг ведоліумабу, другої дози 300 мг ведоліумабу через два тижні після першої дози, третьої дози 300 мг ведоліумабу через шість тижнів після першої дози, а потім 300 мг ведоліумабу кожні вісім тижнів після цього, при цьому пацієнт, який є людиною, демонстрував відсутність адекватної відповіді, втрату відповіді або був інтолерантним до антагоніста TNF α .

16. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 5, 8 або 13, в якому кожен дозу вводять внутрішньовенно у вигляді інфузії протягом приблизно 30 хвилин.

(11) 126620

(51) МПК
A61L 2/18 (2006.01)
C12N 1/06 (2006.01)

(21) а 2021 02178
(24) 03.11.2022

(22) 26.04.2021

(66) а 2020 05802, 10.09.2020

(72) Коваль Олександр Васильович (UA), Гаценко Сергій Володимирович (UA), Третяков Дмитро Юрійович (UA), Освальд Брандштеттер (SK)

(73) **КОВАЛЬ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**
прос. Добровольського, 147/2, кв. 96, м. Одеса, 65111 (UA)

ГАЦЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Армійська, 11, корп. 2, кв. 10, м. Одеса, 65055 (UA)

ТРЕТЯКОВ ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ
вул. Горького, 5, кв. 20, м. Бровари, Київська обл., 07404 (UA)

ОСВАЛЬД БРАНДШТЕТТЕР
Kovorobotnicka 24, Bratislava, 82104, Slovenská republika (SK)

(54) **СПОСІБ ПРОТИВІРУСНОЇ ОБРОБКИ ОБ'ЄКТІВ**

(57) Спосіб противірусної обробки об'єктів, який **відрізняється** тим, що обробку об'єктів здійснюють за допомогою складу для знищення мікроорганізмів в сильному стані у вигляді водного розчину пероксодисульфату натрію та гідроксиду натрію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

пероксодисульфат натрію	не менше 0,50
гідроксид натрію	не менше 0,50
вода	решта.

(11) **126577**

(51) МПК (2022.01)
A61M 15/06 (2006.01)
A61M 11/04 (2006.01)
A61M 16/00
A24F 40/50 (2020.01)

(21) а 2019 10949

(22) 09.05.2018

(24) 03.11.2022

(31) 1707627.4

(32) 12.05.2017

(33) GB

(86) PCT/GB2018/051238, 09.05.2018

(72) Хепуорт Річард (GB), Діккенс Колін (GB), Молоні Патрік (GB)

(73) **БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД**

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

(54) **СИСТЕМИ ДЛЯ НАДАННЯ ПАРИ**

(57) 1. Система для надання пари, яка містить:
перший датчик активації;
другий датчик активації;
схему програмування користувачем, виконану з можливістю, у відповідь на ввід користувача, зберігання першого визначеного користувачем параметра для використання у поєднанні із першим датчиком активації і другого визначеного користувачем параметра для використання у поєднанні із другим датчиком активації; і
схему керування блоком живлення, виконану з можливістю керування подачею живлення на випарник з метою утворення пари з речовини-попередника пари для вдихання користувачем, при цьому схема керування блоком живлення виконана з можливістю керування подачею живлення на випарник згідно із першим визначеним користувачем параметром у відповідь на виявлення активації користувачем першого

датчика активації і з можливістю керування подачею живлення на випарник згідно із другим визначеним користувачем параметром у відповідь на виявлення активації користувачем другого датчика активації.

2. Система для надання пари за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший датчик активації виконаний з можливістю виявлення активації користувачем у відповідь на натискання користувачем першої кнопки системи для надання пари і другий датчик активації виконаний з можливістю виявлення активації користувачем у відповідь на натискання користувачем другої кнопки системи для надання пари.

3. Система для надання пари за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший датчик активації виконаний з можливістю виявлення активації користувачем у відповідь на натискання користувачем кнопки системи для надання пари згідно із першою заздалегідь визначеною послідовністю натискань і другий датчик активації виконаний з можливістю виявлення активації користувачем у відповідь на натискання користувачем кнопки згідно із другою заздалегідь визначеною послідовністю натискань.

4. Система для надання пари за п. 3, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна з першої послідовності натискань і другої послідовності натискань відповідає натисканню користувачем кнопки заздалегідь визначену кількість разів протягом заздалегідь визначеного часу.

5. Система для надання пари за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший датчик активації виконаний з можливістю виявлення активації користувачем у відповідь на вдихання користувачем через систему для надання пари.

6. Система для надання пари за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що схема керування блоком живлення виконана з можливістю керування подачею живлення на випарник згідно із другим визначеним користувачем параметром, лише коли активація користувачем другого датчика активації виявлена разом із активацією користувачем першого датчика активації.

7. Система для надання пари за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що схема керування блоком живлення виконана з можливістю керування подачею живлення на випарник згідно із третім параметром у відповідь на виявлення одночасної активації користувачем першого датчика активації і другого датчика активації.

8. Система для надання пари за п. 7, яка **відрізняється** тим, що третій параметр являє собою визначений користувачем параметр, і схема програмування користувачем виконана з можливістю, у відповідь на ввід користувача, отримання і зберігання визначеного користувачем третього параметра живлення.

9. Система для надання пари за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що схема програмування користувачем виконана з можливістю отримання вводу користувача за допомогою того ж механізму вводу користувача, що й перший датчик активації та/або другий датчик активації.

10. Система для надання пари за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що додатково містить дисплей для надання позначення першого визначеного

користувачем параметра та/або позначення другого визначеного користувачем параметра.

11. Система для надання пари за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що додатково містить додатковий датчик активації, і при цьому схема програмування користувачем додатково виконана з можливістю, у відповідь на ввід користувача, отримання і зберігання додаткового визначеного користувачем параметра для використання у поєднанні із додатковим датчиком активації, і схема керування блоком живлення виконана з можливістю керування подачею живлення на випарник згідно із додатковим визначеним користувачем параметром у відповідь на виявлення активації користувачем додаткового датчика активації.

12. Система для надання пари за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що система для надання пари додатково містить випарник.

13. Система для надання пари за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що система для надання пари додатково містить речовину-попередник пари.

14. Система для надання пари за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що система для надання пари складається з багаторазової частини, що містить перший датчик активації; другий датчик активації; схему програмування користувачем; схему керування блоком живлення і блок живлення, і частини картриджа, яка містить речовину-попередник пари, при цьому частина картриджа приєднана до багаторазової частини для використання з можливістю знімання.

15. Засіб надання пари, який містить:

перший засіб активації;

другий засіб активації;

засіб програмування користувачем, виконаний з можливістю, у відповідь на ввід користувача, зберігання першого визначеного користувачем параметра для використання у поєднанні із першим засобом активації і другого визначеного користувачем параметра для використання у поєднанні із другим засобом активації; і

засіб керування, виконаний з можливістю керування подачею живлення на засіб випаровування з метою утворення пари із речовини-попередника пари для вдихання користувачем, при цьому засіб керування виконаний з можливістю керування подачею живлення на засіб випаровування згідно із першим визначеним користувачем параметром у відповідь на виявлення активації користувачем першого засобу активації і з можливістю керування подачею живлення на випарник згідно із другим визначеним користувачем параметром у відповідь на виявлення активації користувачем другого засобу активації.

16. Спосіб експлуатації системи для надання пари, який включає: отримання вводу користувача для позначення першого визначеного користувачем параметра для використання у поєднанні із першим датчиком активації системи для надання пари і другого визначеного користувачем параметра для використання у поєднанні із другим датчиком активації системи для надання пари, і, згодом, подачу живлення на випарник з метою утворення пари із речовини-попередника пари для вдихання користувачем згідно із першим визначеним користувачем параметром у відповідь на виявлення активації користувачем першого датчика активації і подачу живлення на

випарник з метою утворення пари із речовини-попередника пари для вдихання користувачем згідно із другим визначеним користувачем параметром у відповідь на виявлення активації користувачем другого датчика активації.

(11) **126578**

(51) МПК

A61M 15/06 (2006.01)

A61M 11/04 (2006.01)

A24F 40/40 (2020.01)

(21) **a 2019 11101**

(22) **15.05.2018**

(24) **03.11.2022**

(31) **1707805.6**

(32) **16.05.2017**

(33) **GB**

(86) **PCT/GB2018/051303, 15.05.2018**

(72) Бухбергер Хельмут (АТ)

(73) **НИКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД**

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

(54) **РОЗПИЛЮВАЧ ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ НАДАННЯ ПАРИ**

(57) 1. Розпилювач для системи надання пари, який містить: камеру випаровування, що має простір; елемент, що генерує пару, розташований у камері випаровування для надання пари у простір камери випаровування; щонайменше одну нагнітальну камеру, відділену від камери випаровування; одну або більше розділювальних стінок для відділення конкретної або кожної нагнітальної камери від камери випаровування; та шлях для потоку повітря через розпилювач, що містить:

частину для накопичення пари через камеру випаровування, меншу за вказаний простір, уздовж якої проходить повітря для накопичення пари, наданої елементом, що генерує пару; та щонайменше одну транспортувальну частину через нагнітальну камеру, причому конкретна або кожна транспортувальна частина доставляє повітря до частини для накопичення пари або накопичує повітря з неї;

де конкретна або кожна розділювальна стінка містить один або більше прорізів, кожний із яких зв'язується з конкретною або будь-якою частиною для накопичення пари шляху для потоку повітря.

2. Розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що: елемент, що генерує пару, є плоским і містить пористий лист, що проходить у поздовжньому напрямку, з першою поверхнею і протилежною другою поверхнею; та

частина для накопичення пари розташована так, що повітря проходить у поперечному напрямку через елемент, що генерує пару, від першої поверхні до другої поверхні.

3. Розпилювач за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що:

конкретна або кожна нагнітальна камера у поперечному напрямку розташована на відстані від елемента, що генерує пару, відносно протяжності по довжині до елемента, що генерує пару; та

конкретна або кожна транспортувальна частина розташована так, що повітря проходить у поздовжньому напрямку через нагнітальну камеру.

4. Розпилювач за п. 2, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше дві транспортувальні частини, у тому числі першу транспортувальну частину через нагнітальну камеру, у поперечному напрямку розташовану на відстані від першої поверхні елемента, що генерує пару, для доставки повітря до частини для накопичення пари та другу транспортувальну частину через нагнітальну камеру, у поперечному напрямку розташовану на відстані від другої поверхні елемента, що генерує пару, для накопичення повітря з частини для накопичення пари.

5. Розпилювач за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шлях для потоку повітря містить одну або більше додаткових частин для накопичення пари через різні ділянки камери випаровування.

6. Розпилювач за п. 5, який **відрізняється** тим, що частини для накопичення пари разом займають по суті весь простір камери випаровування.

7. Розпилювач за п. 5 або п. 6, який **відрізняється** тим, що кожна частина для накопичення пари проходить через іншу частину елемента, що генерує пару.

8. Розпилювач за будь-яким із пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше одну перегородку, яка розділяє камеру випаровування на дві або більше ділянок, причому кожна ділянка відповідає частині для накопичення пари шляху для потоку повітря.

9. Розпилювач за п. 8, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна перегородка проходить у камеру випаровування від розділювальної стінки, яка відділяє конкретну або будь-яку нагнітальну камеру від камери випаровування.

10. Розпилювач за п. 9, який **відрізняється** тим, що конкретна або кожна розділювальна стінка містить пластину для вставки в розпилювач для впливу на відділення пов'язаної нагнітальної камери від камери випаровування.

11. Розпилювач за п. 2, який **відрізняється** тим, що елемент, що генерує пару, містить щонайменше один отвір, через який повітря може проходити в конкретну або кожную частину для накопичення пари шляху для потоку повітря для проходження від першої поверхні до другої поверхні.

12. Розпилювач за п. 11, який **відрізняється** тим, що щонайменше один отвір містить декілька пазів, які проходять всередину від країв елемента, що генерує пару.

13. Розпилювач за п. 12, який **відрізняється** тим, що пази проходять перпендикулярно всередину від країв, що проходять у поздовжньому напрямку, елемента, що генерує пару.

14. Розпилювач за будь-яким із пп. 11-13, який **відрізняється** тим, що конкретний або кожний отвір має площу поперечного перерізу, яка перевищує найбільшу площу поперечного перерізу пор у пористому листі.

15. Розпилювач за будь-яким із пп. 11-14, який **відрізняється** тим, що загальна площа поперечного перерізу щонайменше одного отвору більша за або дорівнює 0,5 мм.

16. Розпилювач за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент, що генерує пару, являє собою нагрівальний елемент, виконаний з можливістю генерування пари шляхом нагрівання, та пористий лист являє собою електропровідний пористий лист, утворений із тканого або нетканого полотна з металевих волокон.

17. Розпилювач за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить один або більше рухомих елементів, виконаних з можливістю переміщення користувачем для зміни часу затримки повітря, яке проходить у частину для накопичення пари, щоб контролювати розмір краплини аерозолі пари, накопиченої за допомогою повітря у частині для накопичення пари.

18. Розпилювач за п. 17, який **відрізняється** тим, що один або більше рухомих елементів виконані з можливістю зміни довжини простору та/або шляху для потоку повітря частини для накопичення пари та/або швидкості потоку повітря в частині для накопичення пари.

19. Система надання пари, яка містить розпилювач за будь-яким із пп. 1-18.

20. Розпилювач для системи надання пари, який містить:

камеру випаровування;

плоский елемент, що генерує пару, який розташований у камері випаровування та містить пористий лист, який проходить у поздовжньому напрямку, з першою поверхнею та протилежною другою поверхнею;

щонайменше одну нагнітальну камеру, відділену від камери випаровування та у поперечному напрямку розташовану на відстані від поверхні елемента, що генерує пару;

одну або більше розділювальних стінок для відділення конкретної або кожної нагнітальної камери від камери випаровування; та

шлях для потоку повітря через розпилювач, що містить:

частину для накопичення пари через камеру випаровування, в якій повітря проходить у поперечному напрямку через елемент, що генерує пару, від першої поверхні до другої поверхні; та

щонайменше одну транспортувальну частину через нагнітальну камеру, в якій повітря проходить у поздовжньому напрямку, причому конкретна або кожна транспортувальна частина доставляє повітря до частини для накопичення пари або накопичує повітря з неї;

де конкретна або кожна розділювальна стінка містить один або більше прорізів, кожний із яких зв'язується з конкретною або будь-якою частиною для накопичення пари шляху для потоку повітря.

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

- (11) **126551** (51) МПК
B01D 33/23 (2006.01)
B01D 33/74 (2006.01)
- (21) а 2018 05391 (22) 02.11.2016
(24) 03.11.2022
(31) 20155799
(32) 03.11.2015
(33) FI
(86) PCT/FI2016/050765, 02.11.2016
(72) Вянттінен Карі (FI), Іллі Міка (FI), Ювонен Ісмо (FI), Гіндстрем Рольф (FI)
(73) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ
Rauhalaanpuisto 9, 02230 Espoo, Finland (FI)
(54) **ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ, КОМПОНУВАННЯ ТА ПРИСТРІЙ**
(57) 1. Фільтрувальний елемент дискового фільтрувального пристрою, який має
фільтр, що має фільтруючу поверхню,
канал для забезпечення рідинного сполучення внутрішньої порожнини фільтрувального елемента з дренажною лінією дискового фільтрувального пристрою, причому
канал виконано так, що він простягається всередину від отвору, виконаного на зовнішній поверхні фільтрувального елемента, до свого кінця всередині фільтрувального елемента,
канал знаходиться у рідинному контакті з внутрішньою порожниною фільтрувального елемента,
канал пристосовано для приймання з можливістю виймання втулки, з'єднаної з дренажною лінією дискового фільтрувального пристрою,
який **відрізняється** тим, що канал має ущільнювальний засіб, прикріплений до каналу на відстані від отвору між каналом і втулкою, коли втулку встановлено в канал, при цьому отвір виконано на внутрішній крайовій поверхні фільтрувального елемента між кріпильними отворами, призначеними приєднувати фільтрувальний елемент до дискового фільтрувального пристрою.
2. Фільтрувальний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що фільтр є фільтром капілярної дії.
3. Фільтрувальний елемент за п. 2, який **відрізняється** тим, що точка утворення бульбашок у фільтрі становить щонайменше 2×10^4 Па (0,2 бара).
4. Фільтрувальний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний елемент має пару бічних крайових поверхонь, які розходяться по радіусу відповідно від внутрішньої крайової поверхні до зовнішньої крайової поверхні, і
при цьому канал виконано на одній з периферійних крайових поверхонь.

5. Фільтрувальний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить фільтри на обох боках фільтрувального елемента.
6. Фільтрувальний елемент за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що канал виконано в напрямі точки перетину уявних продовжень бічних крайових поверхонь.
7. Фільтрувальний елемент за п. 6, який **відрізняється** тим, що канал розташовано на внутрішній крайовій поверхні і між кріпильними засобами, що застосовуються для приєднання фільтрувального елемента до дискового фільтрувального пристрою.
8. Фільтрувальний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що канал містить полімерний матеріал.
9. Фільтрувальний елемент за будь-яким з пп. 4-8, який **відрізняється** тим, що канал сформовано з матеріалу периферійної крайової поверхні.
10. Фільтрувальний елемент за будь-яким з пп. 4-9, який **відрізняється** тим, що матеріал периферійної крайової поверхні є непористим.
11. Фільтрувальний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фільтр містить керамічний матеріал або композицію, що містить керамічний матеріал.
12. Фільтрувальний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що канал містить нижнє кільце, яке простягається у віддаленому кінці каналу в радіальному напрямку всередину, і тим, що
ущільнювальний засіб прикріплено до нижнього кільця.
13. Фільтрувальний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить розподільний канал, виконаний з можливістю рідинного сполучення з внутрішньою порожниною для забезпечення її рідинного сполучення з каналом, розподільний канал є щонайменше по суті таким же широким, як внутрішня порожнина, і поступово сходиться до каналу, і об'єм розподільного каналу є вілльним від структур, що перешкоджають потоку.
14. Компонування дискового фільтрувального пристрою, до складу якого входить
фільтрувальний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, і
втулка, що розташована в каналі з можливістю її виймання та з'єднана з дренажною лінією дискового фільтрувального пристрою,
яке **відрізняється** тим, що ущільнювальний засіб розташовано між каналом і втулкою та на відстані від отвору.
15. Компонування за п. 14, яке **відрізняється** тим, що ущільнювальний засіб розташовано між внутрішньою стінкою каналу та зовнішньою периферією втулки.
16. Компонування за п. 14, яке **відрізняється** тим, що канал містить нижнє кільце, яке простягається від внутрішньої стінки каналу радіально всередину, втулка має віддалений кінець, і
ущільнювальний засіб розташовано між нижнім кільцем і поверхнею віддаленого кінця.
17. Компонування за будь-яким з пп. 14-16, яке **відрізняється** тим, що канал містить першу замикальну форму, а втулка містить другу замикальну форму, причому замикальні форми призначено замикаати втулку в каналі з можливістю розмикання.

18. Компонування за п. 17, яке **відрізняється** тим, що першу замикальну форму та другу замикальну форму призначено приймати замикальний елемент, який замикає замикальні форми одну з одною.

19. Компонування за п. 17 або 18, яке **відрізняється** тим, що фільтрувальний елемент містить швидкорознімний засіб, пристосований для вивільнення першої замикальної форми від другої замикальної форми.

20. Дисковий фільтрувальний пристрій, який має компонування за п. 14.

B 25

(11) 126598

(51) МПК (2022.01)
B25J 15/00
B25J 15/02 (2006.01)
B25J 13/08 (2006.01)
B25J 9/16 (2006.01)
B25J 11/00
H01R 43/20 (2006.01)

(21) а 2020 03843

(22) 09.04.2019

(24) 03.11.2022

(31) 10 2018 110 268.2

(32) 27.04.2018

(33) DE

(86) PCT/EP2019/058949, 09.04.2019

(72) Бехштайн Даніель (DE)

(73) КРОМБЕРГ УНД ШУБЕРТ АУТОМОТИВЕ ГМБГ УНД КО. КГ

Raitestraße 8, 71272 Renningen, Germany (DE)

(54) ЗАХОПЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО МОНТУВАННЯ ТА ВСУВАННЯ КОНТАКТНОГО ЕЛЕМЕНТА, ПІД'ЄДНАНОГО ДО ДРОТУ, В КОНТАКТОТРИМАЧ

(57) 1. Захоплювальний пристрій, прикріплений до рухомої роботизованої руки для автоматизованої збірки та всування щонайменше одного першого контакт-ного елемента (11), прикріпленого до дроту (12), та другого контакт-ного елемента, прикріпленого до другого дроту, в розташованих поруч контактних камерах через збиральний отвір кожного контактотримача (30), який **відрізняється** тим, що на захоплювальному пристрої передбачені перший передній захоплювач (1), якщо дивитися у напрямку (S) всування, та другий задній захоплювач (2), зміщений від першого, кожний з яких оснащений секцією захоплювання для одночасного захоплювання дротів, при цьому задній захоплювач (2) оснащений щонайменше однією захоплювальною секцією, яка розташована з можливістю переміщення по висоті відносно переднього захоплювача (1) або зміщена відносно нього у вертикальному напрямку.

2. Захоплювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий захоплювач (2) оснащений верхньою та нижньою захоплювальними секціями.

3. Захоплювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий захоплювач (2) розташований з можливістю переміщення у вертикальному напрямку відносно першого захоплювача (1).

4. Захоплювальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що захоплювальний пристрій оснащений перехідною пластиною, датчиком обертального моменту та з'єднувальним пристроєм,

з'єднувальний пристрій виконаний з можливістю з'єднування захоплювального пристрою з роботизованою рукою, перший та другий захоплювачі (1, 2) прикріплені до перехідної пластини,

перехідна пластина прикріплена до з'єднувального пристрою за допомогою датчика обертального моменту таким чином, щоб сили та моменти, що прикладаються за допомогою першого та другого захоплювачів (1, 2) до перехідної пластини, можна було вимірювати за допомогою датчика обертального моменту,

перший та другий захоплювачі (1, 2) являють собою паралельні захоплювачі з сервоелектроприводом, перший захоплювач (1) містить два приводні захоплювальні пальці, кожний з яких має захоплювальну губку (20), що разом формують передню захоплювальну секцію, а другий захоплювач (2) містить два приводні захоплювальні пальці (21, 22), кожний з яких має щонайменше одну захоплювальну губку (23, 24, 25, 26).

5. Спосіб автоматизованої збірки та всування щонайменше одного першого контакт-ного елемента (11), який прикріплений до дроту (12), та другого контакт-ного елемента, прикріпленого до другого дроту, в розташованих поруч контактних камерах через збиральний отвір кожного контактотримача (30) за допомогою захоплювального пристрою за будь-яким з попередніх пунктів 1-4, при цьому

перший захоплювач (1) захоплює перший та другий дроти (12) у секції (13) захоплювання першого та другого дротів (12), що розташована на відстані від відповідного контакт-ного елемента (11),

другий захоплювач (2) захоплює перший та другий дроти (12) у другій секції (14) захоплювання першого та другого дротів (12), що розташована на стороні першої секції (13) захоплювання, що відвернута від контактних елементів,

перший контактний елемент (11) та другий контактний елемент переміщують в положення попередньої збірки, в якому перший контактний елемент (11) вставляють в першу контактну камеру (31) контактотримача (30), а другий контактний елемент вставляють в другу контактну камеру контактотримача (30), перший захоплювач (1) вивільняють з першого та другого дротів (12), як тільки перший та другий контактні елементи (11) займають положення попередньої збірки, а потім

перший та другий контактні елементи (11) переміщують за допомогою руху остаточної збірки захоплювального пристрою з положення попередньої збірки в положення остаточної збірки, в якому перший контактний елемент (11) контактує з першим контрконтактом контактотримача (30) у першій контактній камері (31), а другий контактний елемент контактує з другим контрконтактом контактотримача (30) у другій контактній камері.

6. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що перший та другий контактні елементи (11) переміщують до контактотримача (30) захоплюваль-

ним пристроєм після захоплювання першого та другого дротів (11) у першій та другій секціях (13, 14) захоплювання, перший контактний елемент (11) вставляють через збиральний отвір (32) контактотримача (30), який знаходиться перед контрконтактом, в першу контактну камеру (31), та одночасно або після цього другий контактний елемент вставляють через другий збиральний отвір, який знаходиться перед другим контрконтактом, в другу контактну камеру контактотримача (30), доки перший та другий контактні елементи (11) не займуть положення попередньої збірки.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 5 або 6, який **відрізняється** тим, що захоплювальний пристрій захоплює перший та другий дроти (12) у положенні приймання у першій та другій секціях (13, 14) захоплювання, в якому положення першої та другої секцій (13, 14) захоплювання та контактних елементів один щодо іншого попередньо визначені приймальним пристроєм.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 5-7, який **відрізняється** тим, що з першого та другого дротів (12) знімають напруження другим захоплювачем (2) у секції від другої секції (14) захоплювання до контактних елементів (11) під час переміщення в положення попередньої збірки та остаточної збірки щодо секції дротів (12) на стороні другої секції (14) захоплювання, що відвернута від контактних елементів.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 5-8, який **відрізняється** тим, що захоплювальний пристрій оснащений перехідною пластиною, датчиком обертального моменту та з'єднувальним пристроєм, з'єднувальний пристрій виконаний з можливістю з'єднування захоплювального пристрою з роботизованою рукою,

перший та другий захоплювачі (1, 2) прикріплюють до перехідної пластини, перехідну пластину прикріплюють до з'єднувального пристрою за допомогою датчика обертального моменту таким чином, щоб сили та моменти, що докладаються за допомогою першого та другого захоплювачів (1, 2) до перехідної пластини, можна було вимірювати за допомогою датчика обертального моменту,

перший та другий захоплювачі (1, 2) являють собою паралельні захоплювачі з сервоелектроприводом, перший захоплювач (1) містить два приводні захоплювальні пальці, кожний з яких має захоплювальну губку (20), що разом формують передню захоплювальну секцію, а другий захоплювач (2) містить два приводні захоплювальні пальці (21, 22), кожний з яких має щонайменше одну захоплювальну губку (23, 24, 25, 26),

при цьому перший та другий дроти (12) захоплюються, під час переміщення контактних елементів (11) в положення попередньої збірки, у другій секції (14) захоплювання передньою та верхньою захоплювальними секціями та під час переміщення остаточної збірки нижньою захоплювальною секцією, при цьому другий захоплювач (2) виконує повторне захоплювання, перед рухом остаточної збірки, з першого положення, де дроти (12) захоплюються верхньою захоплювальною секцією, в друге положення, де дроти захоплюються нижньою захоплювальною секцією.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 5-9, який **відрізняється** тим, що переміщення остаточної збірки включає в себе переміщення захоплюваль-

ного пристрою у напрямку до контактотримача (30) та поворотний рух для забезпечення можливості компенсування зміщення контактних елементів (11) від положення попередньої збірки в положення остаточної збірки таким чином, що перший та другий контактні елементи (11) переміщуються в положення спокою в контактних камерах (31) на однаковій висоті, що являє собою положення остаточної збірки.

11. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що датчик обертального моменту визначає, під час підхоплювання першого та другого контактних елементів (11) в положення попередньої збірки та/або під час переміщення остаточної збірки, криву сили та моменту на захоплювальному пристрої та встановлює за допомогою попередньо визначених граничних значень, чи знаходяться перший та другий контактні елементи (11) у положенні попередньої збірки або у положенні остаточної збірки.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перший та другий дроти (12) скручують разом у секції, що розташована на стороні першої секції (13) захоплювання, що відвернута від контактних елементів (11).

B 29

(11) 126611

(51) МПК (2022.01)

B29B 13/00

B29C 35/00

(21) а 2020 07753

(22) 13.11.2019

(24) 03.11.2022

(31) 201811040635

(32) 19.11.2018

(33) IN

(86) PCT/IN2019/059725, 13.11.2019

(72) Лохія Сіддхарт (IN)

(73) ЛОХІЯ КОРП ЛІМІТЕД

D3/A, Panki Industrial Estate, Kanpur 208 022, India (IN)

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ РУХОМИХ ПОЛОТНЯНИХ СМУГ

(57) 1. Апарат для термічної обробки рухомих стрічкових смуг, причому зазначений апарат містить верхню камеру (2) і нижню камеру (3) з каналом (4), розташованим між згаданими двома камерами для подачі гарячого повітря з вхідного отвору смуги (5A) до вихідного отвору смуги (5B), причому під час переміщення згадане гаряче повітря охолоджується, і через канал (4) згадані рухомі смуги (5) рухаються в поздовжньому напрямку, який **відрізняється** тим, що кожна із зазначених камер (2, 3) має щонайменше один окремий вихідний отвір для повітря (10) і окремий впускний отвір для повітря (11), причому щонайменше один вихідний отвір призначений для подачі зазначеного гарячого повітря із згаданих камер (2, 3) у зазначений канал (4), і зазначений впускний отвір (11) призначений для повернення повітря, яке охолоджується при його проходженні через згаданий канал (4), назад у згадані камери (2, 3), і при цьому кожен із згаданих отворів (10) забезпечений принаймні одним індивідуальним регулятором повітряного

поток (8) з важелями (9), далі кожна із зазначених камер (2, 3) має щонайменше один нагрівач (6) та вентилятор (7) біля вихідного отвору для стрічкової смуги (5В) для нагрівання охолодженого повітря для його подальшої циркуляції.

2. Пристрій за п. 1, в якому згадані камери (2, 3) розділені на окремі протоки (2а, 3а).

3. Пристрій за п. 2, в якому кожен із зазначених повітроводів (2а, 3а) забезпечений щонайменше одним нагрівачем (6), щонайменше одним вентилятором (7) та щонайменше одним регулятором витрати (8) з важелем (9).

4. Пристрій за п. 2 або п. 3, в якому кількість повітроводів (2а) у верхній камері (2) та кількість повітроводів (3а) у нижній камері (3) однакова.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, в якому згадані вентилятор (7) і нагрівач (6) встановлені поруч один з одним.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, в якому може бути більше одного вихідного отвору для повітря (10) для кожної з камер (2, 3) або повітроводів (2а, 3а).

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, в якому зазначені верхня камера (2) та нижня камера (3) з'єднані щонайменше одним шарніром (12) на будь-якій одній поздовжній стороні зазначеного пристрою.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, в якому зазначені важелі (9) регулюються щонайменше в одному робочому положенні, завдяки чому регулюється кількість повітря, що проходить через регулятори (8) повітряного потоку.

9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-8, в якому згадані вентилятор (7) та нагрівач (6) розташовані біля випускного отвору для повітря (11) згаданих камер (2, 3).

10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, в якому канал (4) забезпечений датчиками вимірювання та контролю температури.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, в якому згаданий канал (4) забезпечений датчиками вимірювання та контролю повітряного потоку.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 1-11, в якому температура та швидкість повітря, що випускається в канал (4), регулюється на основі деньє, швидкості рухомих смуг (5) та потреби в кінцевому продукті.

13. Пристрій за будь-яким з пп. 1-12, в якому будь-який один важіль (9) управляє більш ніж одним регулятором повітряного потоку (8).

14. Спосіб обробки рухомих стрічкових смуг (5), згаданий спосіб включає етапи: використання пристрою за будь-яким з пп. 1-12 і нагрівання повітря до необхідної температури всередині камер (2, 3) з випусканням потоку необхідної швидкості із зазначених камер (2, 3) у згаданий канал (4) через регулятори повітряного потоку (8) з використанням важелів (9).

B32B 21/04 (2006.01)

B32B 21/08 (2006.01)

B32B 21/12 (2006.01)

B32B 7/03 (2019.01)

E04F 15/10 (2006.01)

(21) а 2020 05122

(22) 25.01.2019

(24) 03.11.2022

(31) 62/622,416

(32) 26.01.2018

(33) US

(31) 62/742,967

(32) 09.10.2018

(33) US

(86) РСТ/ЕР2019/051910, 25.01.2019

(72) Сегюін Даніель (СА)

(73) І4Ф ЛАЙЦЕНЗІНГ НВ

Oude Watertorenstraat 25 3930 Hamont-Achel, Belgium (BE)

(54) ДОШКИ ДЛЯ ПІДЛОГИ З СЕРЦЕВИНОЮ, ЩО МІСТИТЬ КАРБОНАТ КАЛЬЦІЮ, ТА СПОСОБИ ЇХ ВИРОБНИЦТВА

(57) 1. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140), що містить: серцевину (31, 41, 141), що містить не менше 50 мас. % карбонату кальцію;

перший деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143), який має перший напрямок волокон і кріпиться до однієї поверхні серцевини (31, 41, 141), яка відрізняється тим, що другий деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143) має другий напрямок волокон і кріпиться поверх першого деревного шпону (33, 35, 43, 45, 143).

2. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за п. 1, яка відрізняється тим, що вказаний перший напрямок волокон і вказаний другий напрямок волокон, по суті, є ортогональними один відносно одного.

3. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140), зокрема дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-2, що містить:

серцевину (31, 41, 141), що містить не менше 50 мас. % карбонату кальцію; і

щонайменше один деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143), прикріплений на одній поверхні серцевини (31, 41, 141), причому вказаний щонайменше один деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143) містить від близько 55 до близько 90 мас. % смоли для шпону (32, 34, 42, 44) в розрахунку на загальну масу шпону.

4. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140), зокрема дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким із пп. 1-3, що містить:

серцевину (31, 41, 141), що містить не менше 50 мас. % карбонату кальцію;

щонайменше один деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143), прикріплений на одній поверхні серцевини (31, 41, 141); і

смоли для шпону (32, 34, 42, 44), причому вказана дошка (1, 21, 30, 140) містить від близько 55 до близько 90 мас. % смоли для шпону (32, 34, 42, 44) в розрахунку на загальну масу дошки.

5. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140), зокрема дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-4, що містить:

серцевину (31, 41, 141), що містить не менше 50 мас. % карбонату кальцію в розрахунку на загальну масу серцевини (31, 41, 141) і не менше 10 мас. % смоли для серцевини в розрахунку на загальну масу сер-

В 32

(11) 126603

(51) МПК

B32B 3/06 (2006.01)

B32B 7/12 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

B32B 27/32 (2006.01)

B32B 27/36 (2006.01)

цевини (31, 41, 141), причому вказана серцевина (31, 41, 141) має щільність не менше 1000 кг/м³; і щонайменше один деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143), прикріплений на одній поверхні серцевини (31, 41, 141).

6. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що вказана дошка (1, 21, 30, 140) має швидкість набухання менше близько 0,4 %/0,1 мм товщини деревного шпону, виміряну згідно з EN 13329.

7. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вказаний щонайменше один шпон (33, 35, 43, 45, 143) містить від близько 55 до близько 95 мас. % смоли для шпону (32, 34, 42, 44) в розрахунку на загальну масу шпону (33, 35, 43, 45, 143).

8. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що вказана дошка (1, 21, 30, 140) містить від близько 55 до близько 90 мас. % смоли для шпону (32, 34, 42, 44) в розрахунку на загальну масу дошки (1, 21, 30, 140).

9. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-8, що додатково містить:

лак (46, 146), нанесений на щонайменше один деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143) таким чином, що щонайменше один деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143) розташовується між серцевиною (31, 41, 141) та лаком (46, 146).

10. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143) має товщину від близько 0,2 до близько 7 мм.

11. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один деревний шпон (33, 35, 43, 45, 143) кріпиться на одну поверхню серцевини (31, 41, 141) за допомогою зв'язувального матеріалу, зокрема смоли (32, 34, 42, 44), що містить поліуретан.

12. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що серцевина (31, 41, 141) визначає механізм фіксації "язичка і канавки" (23).

13. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що товщина серцевини (31, 41, 141) становить від близько 1 до близько 30 мм, переважно від близько 1 до близько 12 мм, більш переважно від близько 3 до 8 мм.

14. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що серцевина (31, 41, 141) має щільність від близько 1000 до близько 2600 кг/м³.

15. Дошка для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким з пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що серцевина (31, 41, 141) містить від близько 10 до близько 40 мас. % смоли для серцевини (32, 34, 42, 44), причому смола для серцевини (32, 34, 42, 44) переважно містить поліетилен (PE), поліпропілен (PP), поліетилен високої щільності (HDPE), поліетилен низької щільності (LDPE), поліетилентерефталат (PET) та/або полівінілхлорид (PVC).

16. Спосіб виготовлення дошки для підлоги (1, 21, 30, 140), зокрема дошки для підлоги (1, 21, 30, 140) за будь-яким із пп. 1-15, що включає:

прикріплення щонайменше одного деревного шпону (33, 35, 43, 45, 143), що має перший напрямок

волокон, до щонайменше однієї поверхні серцевини (31, 41, 141), що містить карбонат кальцію та смолу для серцевини (32, 34, 42, 44); прикріплення другого деревного шпону (33, 35, 43, 45, 143), що має другий напрямок волокон, поверх щонайменше одного деревного шпону (33, 35, 43, 45, 143).

B 60

(11) 126618

(51) МПК

B60R 19/18 (2006.01)

(21) а 2021 01857

(22) 10.07.2019

(24) 03.11.2022

(31) РСТ/В2018/056868

(32) 10.09.2018

(33) ВВ

(86) РСТ/В2019/055866, 10.07.2019

(72) Жібо Елі (FR), Кхейті Яніс (FR), Менегаді Набіль (GB)

(73) АРСЕЛОРМІТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) БРУС БАМПЕРА ЗІ ВСТАВКОЮ

(57) 1. Поперечний елемент (1) для бруса бампера автотранспортного засобу, який містить:

зовнішню балку (2), яка проходить у поперечному напрямку і має основну частину (3) балки, яка включає в себе верхню стінку (12) балки, нижню стінку (14) балки і передню стінку (16) балки, яка сполучає верхню стінку (12) балки з нижньою стінкою (14) балки, верхню полицю (20) балки і нижню полицю (22) балки, які проходять, відповідно, вздовж заднього кінця верхньої стінки (12) балки і заднього кінця нижньої стінки (14) балки у поперечному напрямку, при цьому зазначені задні кінці проходять протилежно передній стінці (16) балки, на відстані від цієї передньої стінки (16) балки у поздовжньому напрямку, причому верхня (12), нижня (14) і передня (16) стінки балки утворюють разом внутрішню порожнину (17), відкриту у напрямку назад, протилежно передній стінці (16) балки;

внутрішній зміцнювальний елемент (4), який проходить всередині щонайменше частини внутрішньої порожнини (17) балки і містить щонайменше два ребра (24) жорсткості, які виступають вперед до передньої стінки (16) балки і з'єднані між собою щонайменше своїми задніми кінцями, протилежними передній стінці (16) балки, за допомогою верхньої поперечної планки (26) і нижньої поперечної планки (28), які проходять у поперечному напрямку;

верхня (26) і нижня (28) поперечні планки прикріплені, відповідно, до верхньої (20) і нижньої (22) полиць і зовнішньої балки (2);

причому кожне ребро жорсткості (24) впирається у передню стінку (16) балки, а довжина верхньої поперечної планки (26) менша довжини верхньої стінки (12) балки, а довжина нижньої поперечної планки (28) менша довжини нижньої стінки (14) балки, при цьому довжини виміряні у поздовжньому напрямку.

2. Поперечний елемент (1) за п. 1, який додатково містить зовнішній зміцнювальний елемент (6), прик-

ріплений до зовнішньої балки (2) зовні і навпроти внутрішньої порожнини (17).

3. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1 або 2, в якому зовнішня балка (2) являє собою металеву деталь, а внутрішній зміцнювальний елемент (4) являє собою деталь з пластику.

4. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 2 або 3, в якому зовнішній зміцнювальний елемент (6) являє собою деталь з пластику.

5. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1-4, в якому верхня поперечна планка (26) проходить лише по задньому кінцю верхньої стінки (12) балки і по верхній полиці (20) балки, а нижня поперечна планка (28) проходить лише по задньому кінцю нижньої стінки (14) балки і по нижній полиці (22) балки.

6. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1-5, в якому кожне ребро (24) жорсткості містить верхній кінець (23), який впирається у верхню стінку (12) балки, і нижній кінець (25), який впирається в нижню стінку (14) балки.

7. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1-6, в якому внутрішній зміцнювальний елемент (4) додатково містить центральну зміцнювальну частину (30) і дві бічні зміцнювальні частини (32), які відходять з обох сторін від центральної зміцнювальної частини (30) у поперечному напрямку, при цьому центральна зміцнювальна частина (30) утворює центральну зміцнювальну внутрішню порожнину (34) у внутрішній порожнині (17) балки, і кожна з бічних зміцнювальних частин (32) утворює бічну зміцнювальну внутрішню порожнину (36) у внутрішній порожнині (17) балки, причому об'ємна щільність внутрішнього зміцнювального елемента (4) в центральній зміцнювальній внутрішній порожнині (34) більша об'ємної щільності внутрішнього зміцнювального елемента (4) в бічних зміцнювальних внутрішніх порожнинах (36).

8. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1-7, в якому внутрішній зміцнювальний елемент (4) додатково містить центральну зміцнювальну частину (30) і дві бічні зміцнювальні частини (32), що відходять з обох сторін від центральної зміцнювальної частини (30) у поперечному напрямку, при цьому центральна зміцнювальна частина (30) утворює центральну зміцнювальну внутрішню порожнину (34) у внутрішній порожнині (17) балки, і кожна з бічних підсилювальних частин (32) утворює бічну зміцнювальну внутрішню порожнину (36) у внутрішній порожнині (17) балки, причому об'ємна щільність внутрішнього зміцнювального елемента (4) в центральній зміцнювальній внутрішній порожнині (34) становить від 15 до 50 %, а об'ємна щільність внутрішнього зміцнювального елемента (4) в бічних зміцнювальних внутрішніх порожнинах (36) становить від 5 до 50 %.

9. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1-8, в якому адгезійна міцність в областях кріплення внутрішнього зміцнювального елемента (4) до зовнішньої балки (2) перевищує 10 МПа, при вимірюванні за допомогою випробування на зсув.

10. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 2-9, в якому адгезійна міцність в областях кріплення зовнішнього зміцнювального елемента (6) до зовнішньої балки (2) перевищує 10 МПа, при вимірюванні за допомогою випробування на зсув.

11. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1-10, в якому мінімальна міцність на розрив зовнішньої балки (2) становить 950 МПа.

12. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1-11, в якому основна частина (3) балки містить центральну частину (8) балки і дві бічні частини (10) балки, які відходять з обох сторін у поперечному напрямку від центральної частини (8) балки, при цьому ударна пластичність центральної частини (8) балки становить щонайменше 0,6, а її максимально допустимий кут вигину становить щонайменше 75°.

13. Поперечний елемент (1) за будь-яким з пп. 1-12, в якому зовнішня балка (2) виготовлена гарячим штампуванням із сталеві звареної за викрійкою заготовки або зі сталеві спеціальної прокатної заготовки.

14. Поперечний елемент (1) за п. 13, в якому зовнішня балка (2) виготовлена гарячим штампуванням із сталеві звареної за викрійкою заготовки, що має центральну частину (8) балки, виконану зі сталі Ductibor 1000®, і дві бічні частини (10) балки, виконані зі сталі Usibor 1500®.

B 63

(11) 126609

(51) МПК (2022.01)

B63H 25/00

G08G 3/00

G01C 21/10 (2006.01)

G01C 21/16 (2006.01)

B63B 49/00

G05B 13/00

G05D 1/00

(21) а 2020 07232

(22) 12.11.2020

(24) 03.11.2022

(72) Зінченко Сергій Миколайович (UA), Товстокорий Олег Миколайович (UA)

(73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
просп. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ РУХОМ СУДНА З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛЮСА ПОВОРОТУ

(57) Спосіб автоматичного керування рухом судна з використанням полюса повороту, що полягає у отриманні з датчика лінійної швидкості поздовжньої V швидкості судна, з електронної картографічної системи відстані R_G від полюса повороту до центра мас судна, підтримання через автоматику силової енергетичної установки заданої поздовжньої швидкості руху, передачу та відпрацювання команд носовим та кормовим підрулюючими пристроями, який відрізняється тим, що додатково визначають зміщення центра обертання судна відносно центра мас судна, залежно від поздовжньої швидкості V

судна, $\Delta x = \frac{L}{2} \left(1 - \frac{V_{\max}}{V + V_{\max}} \right)$, де L - довжина суд-

на, V_{\max} - максимальна швидкість судна; положення полюса повороту відносно центра обертання судна $R_O = R_G - \Delta x$; управління $\delta_2 \leq |\delta_{\max}|$,

$$\delta_1 = - \frac{\left(\frac{dV_y}{dF_y} + R_O \frac{d\omega_z}{dM_z} I_2 \right)}{\left(\frac{dV_y}{dF_y} - R_O \frac{d\omega_z}{dM_z} I_1 \right)} \delta_2 \text{ для реалізації розво-}$$

роту судна навколо поточного положення R_O полю-

са повороту, де $\frac{dF_y}{dV_y}$, $\frac{dM_z}{d\omega_z}$ - константи, що визна-

чають гідродинамічні характеристики судна, I_1 , I_2 - плечі встановлення відповідно носового і кормового підрулюючих пристроїв відносно центра обертання; відхилення поточного положення R_O полюса повороту від заданого значення R_O^* , формують корегувальні поправки $\Delta\delta_1$, $\Delta\delta_2$ для компенсації поточного відхилення полюса повороту від заданого значення, формують сумарне управління на носовий та кормовий підрулюючі пристрої.

В 64

- (11) **126572** (51) МПК
B64D 37/24 (2006.01)
F02K 9/42 (2006.01)
F02K 9/50 (2006.01)
- (21) а 2019 07661 (22) 08.07.2019
(24) 03.11.2022
(72) Мітіков Юрій Олексійович (UA), Корячко Костянтин Вікторович (UA)
(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
(54) СПОСІБ ВВЕДЕННЯ РОБОЧОГО ТІЛА НАДДУВАННЯ В ПАЛИВНИЙ БАК РУШІЙНОЇ УСТАНОВКИ РАКЕТИ-НОСІЯ
(57) Спосіб введення робочого тіла наддування в паливний бак рушійної установки ракети-носія, який включає підігрів робочого тіла наддування і подачу його у вільний об'єм паливного бака струменем уздовж поздовжньої осі бака, який відрізняється тим, що робоче тіло наддування вводять декількома окремими струменями співвісно або під гострим кутом один відносно одного уздовж поздовжньої осі бака, далі у вільному об'ємі паливного бака на відстані від місця введення, коли динамічний напір в поперечному перерізі струменів стає менше величини, здатної дробити компонент палива, окремі струмені зливають в один струмінь.

В 65

- (11) **126604** (51) МПК
B65D 39/08 (2006.01)
B65D 51/16 (2006.01)

- (21) а 2020 05358 (22) 10.01.2019
(24) 03.11.2022
(31) 10 2018 103 137.8
(32) 13.02.2018
(33) DE
(86) РСТ/ЕР2019/050521, 10.01.2019
(72) Клатт Бернд (DE)
(73) ШЮТЦ ГМБХ УНД КО. КГАА
Schützstraße 12, 56242 Selters, Germany (DE)
(54) КРИШКА У ВИГЛЯДІ ПРОБКИ ДЛЯ ЄМНОСТЕЙ ІЗ ОТВОРОМ ДЛЯ ПРОБКИ
(57) 1. Кришка у вигляді пробки для ємностей із отвором для пробки, причому кришка у вигляді пробки містить пробку (10), призначену для розміщення у призначеній для пробки горловині (24) ємності із отвором для пробки, та захисний ковпачок (11) для закривання виїмки (13) пробки, сформованої у пробці (10), при цьому виїмка (13) пробки містить приймальний простір (19) для розміщення розмірно пружного елемента (20) для зчеплення, який сформовано на захисному ковпачку (11), та який забезпечений радіальним фіксуючим виступом (21), і при цьому пробка (10) містить напрямні виступи (15), які віддалені один від одного проміжками (16), розташовані на внутрішній стінці (14) виїмки (13) пробки, і внутрішні поверхні (18) яких визначають приймальний простір (19), відповідні фіксуючі елементи (32) для входження у зачеплення із фіксуючим виступом (21) елемента (20) для зчеплення, який забезпечений у виїмці пробки (10), і які при цьому виступають у радіальному напрямку всередину над фіксуючим виступом (21) елемента (20) для зчеплення після входження у зачеплення, клапан (49), який при цьому розташований у нижній частині (44) виїмки (13) пробки, причому вказаний клапан (49) містить тіло (50) клапана, яке розташовано у отворі (51) для розміщення клапана виїмки (45) нижньої частини, причому вказане тіло (50) клапана забезпечено покривкою (55, 60) клапана, яка з'єднана із пробкою (10), і яка забезпечена вентиляцією (58, 64), яка відрізняється тим, що покривка (55, 60) клапана являє собою здатний до пружної деформації диск, діаметр d якого є меншим, ніж діаметр D приймального простору (19), при цьому покривка (55, 60) клапана з'єднана із пробкою (10) таким чином, що окружна крайка (56, 65) покривки (55, 60) клапана, яка виступає у радіальному напрямку назовні над відповідними фіксуючими елементами (32), розміщується між фіксуючим виступом (21) елемента (20) для зчеплення та крайкою (43) виїмки (45) нижньої частини.
2. Кришка у вигляді пробки за пунктом 1, яка відрізняється тим, що з'єднання являє собою затискне з'єднання, так, що покривка (55, 60) клапана знаходиться у осьовому затисненні між фіксуючим виступом (21) елемента (20) для зчеплення захисного ковпачка (11) та крайкою (43) виїмки, при цьому елемент (20) для зчеплення розміщується у виїмці (13) пробки за допомогою взаємного зчеплення.
3. Кришка у вигляді пробки за одним з пунктів 1 або 2, яка відрізняється тим, що напрямні виступи (15) з'єднані один з одним за допомогою платформ (39) проміжків у ділянці проміжків (16) таким чином, що передні поверхні (38) платформ (39) проміжків, які звернені у радіальному напрямку всередину, та нижні частини (36) поверхонь внутрішніх поверхонь (18) напрямних виступів (15), що прилягають до крайки

(43) виїмки, разом формують контур (35), що визначає крайку (43) виїмки у радіальному напрямку.

4. Кришка у вигляді пробки за пунктом 3, яка **відрізняється** тим, що у ділянці проміжків (16) відповідні фіксуючі елементи (32) розташовані на передніх поверхнях (38) платформ (39) проміжків.

5. Кришка у вигляді пробки за пунктом 4, яка **відрізняється** тим, що при вставленні покривки (55, 60) клапана у виїмку (13) пробки, внутрішні поверхні (18) напрямних виступів (15) та передні поверхні (38) платформ (39) проміжків формують суцільну напрямну поверхню, так, що внутрішні поверхні (18) та передні поверхні (38) формують напрямну поверхню для осьового направлення окружної крайки (56, 65) покривки (55, 60) клапана доти, поки покривка (55, 60) клапана не увійде у контакт із крайкою (43) виїмки.

6. Кришка у вигляді пробки за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що покривка (55) клапана являє собою покривний диск, поверхня (59) якого є закритою, за винятком вентиляційного отвору для формування вентиляції (58).

7. Кришка у вигляді пробки за одним із пунктів 1-5, яка **відрізняється** тим, що покривка (60) клапана являє собою покривний диск, який має закриту поверхню (61) та дистанціюючий засіб для формування вентиляції (64) у вигляді вентиляційного зазору, при цьому вказаний дистанціюючий засіб сформований на нижній стороні покривного диска або на крайці (43) виїмки.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 05

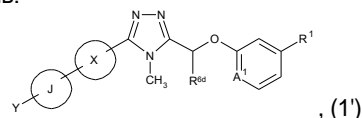
- (11) **126613** (51) МПК (2022.01)
C05G 1/00
C05D 9/02 (2006.01)
C05F 11/00
C05F 11/02 (2006.01)
- (21) а 2020 08218 (22) 22.12.2020
(24) 03.11.2022
(72) Заїменко Наталія Василівна (UA), Іваницька Богдана Олександрівна (UA), Харитонova Ірина Прокопівна (UA), Дзюба Оксана Іванівна (UA), Вітер Арсен Васильович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ БОТАНІЧНИЙ САД ІМЕНІ М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ**
вул. Тимірязєвська, 1, м. Київ, 01014 (UA)
(54) **КРЕМНІЄВМІСНЕ КОМПЛЕКСНЕ ДОБРИВО**
(57) Кремнієвмісне комплексне добриво, що містить мінеральний і органічний компоненти, яке **відрізняється** тим, що як мінеральний компонент містить суміш кремнієвмісних мінералів анальциму і трепелу, як органічний компонент містить перегній, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
суміш анальциму та трепелу 75-85
перегній 15-25.

С 07

- (11) **126589** (51) МПК (2022.01)
C07D 249/08 (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/454 (2006.01)
A61K 31/5377 (2006.01)
A61P 1/00
A61P 1/02 (2006.01)
A61P 1/04 (2006.01)
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 1/18 (2006.01)
A61P 3/00
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 9/04 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)
A61P 11/00
A61P 11/06 (2006.01)
A61P 11/08 (2006.01)
A61P 17/00
A61P 17/02 (2006.01)
A61P 17/06 (2006.01)
A61P 17/10 (2006.01)
A61P 17/14 (2006.01)
A61P 19/02 (2006.01)
A61P 21/02 (2006.01)

A61P 25/00
A61P 25/02 (2006.01)
A61P 25/08 (2006.01)
A61P 25/14 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)
A61P 25/18 (2006.01)
A61P 25/20 (2006.01)
A61P 25/22 (2006.01)
A61P 25/24 (2006.01)
A61P 25/26 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
A61P 25/30 (2006.01)
A61P 27/02 (2006.01)
A61P 27/14 (2006.01)
A61P 27/16 (2006.01)
A61P 29/00
A61P 31/18 (2006.01)
A61P 37/02 (2006.01)
A61P 37/06 (2006.01)
A61P 37/08 (2006.01)
A61P 43/00
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 491/052 (2006.01)
C07D 491/107 (2006.01)
C07D 498/10 (2006.01)

- (21) а 2020 02357 (22) 13.09.2018
(24) 03.11.2022
(31) 2017-176891
(32) 14.09.2017
(33) JP
(86) **PCT/JP2018/033909, 13.09.2018**
(72) Танігуті Тору (JP), Івамoto Осаму (JP), Сайто Кеїдзі (JP), Накадзіма Кацуюкі (JP), Огава Ясуюкі (JP), Курікава Нобуя (JP), Наґата Сейко (JP), Іто Каорі (JP), Кіої Еріко (JP)
(73) **ДАІТІ САНКІО КОМПАНІ, ЛІМІТЕД**
3-5-1, Nihonbashi Honcho, Chuo-ku, Tokyo 1038426, Japan (JP)
(54) **СПОЛУКА, ЯКА МАЄ ЦИКЛІЧНУ СТРУКТУРУ**
(57) 1. Сполука формули (1') або її фармакологічно прийнятна сіль:



де позначення у формулі визначені нижче:

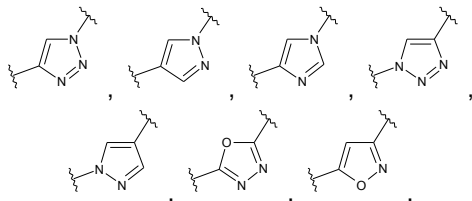
R¹ - атом водню, карбоксигрупа, ціаногрупа, атом фтору, атом хлору, метильна група, ізопропильна група, трет-бутильна група, трифторметильна група, трифторметоксигрупа, циклопропілметоксигрупа, 1,1-дифтор-2-метилпропильна група, 1,1-дифтор-2,2-диметилпропильна група, 1-метил-1-циклобутильна група, метоксикарбонільна група, етоксикарбонільна група, ізопропоксикарбонільна група, 1-гідрокси-1-метилетильна група, азетидин-1-карбонільна група, 3-метилоксетан-3-ільна група, 4,5-дигідрооксазол-2-ільна група або циклопропілкарбонільна група;

R^{6d} - атом водню або метильна група;

A¹ - =N- або =CH-;

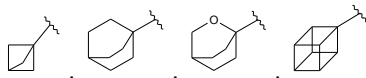
X - бензол, піридин або циклогексан;

J - будь-яке кільце, вибране з числа наведених нижче кільцевих груп:



Y - аміногрупа, необов'язково заміщена 1-2 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y¹, фенільна група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y¹, будь-яка група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y¹, вибраних з числа наступних:

циклобутильна група, циклопентильна група, циклогексильна група,



циклогексенільна група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y¹,

будь-яка група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y¹, вибраних з числа наступних:

піперидинільна група, азетидинільна група, тетрагідропіранільна група, морфолінільна група або тетрагідропіридинільна група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y¹;

заміщувальна група Y¹:

гідроксигрупа,

аміногрупа, необов'язково заміщена 1-2 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y²,

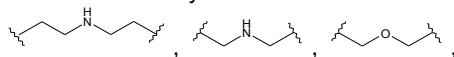
ціаногрупа,

атом фтору,

метильна група, етильна група або ізопропільна група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y²,

метоксигрупа, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y², азетидинільна група, піролідинільна група або морфолінільна група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y², і

будь-яка група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y², вибраних з числа наступних:



заміщувальна група Y²:

гідроксигрупа,

атом фтору,

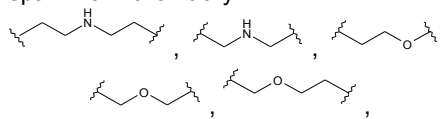
метильна група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y³,

метоксигрупа, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y³,

аміногрупа, необов'язково заміщена 1-2 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y³,

азетидинільна група, піролідинільна група або морфолінільна група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y³, і

будь-яка група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y³, вибраних з числа наступних:



заміщувальна група Y³:

гідроксигрупа,

атом фтору,

ціаногрупа,

метильна група, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y⁴, і

метоксигрупа, необов'язково заміщена 1-3 групами, незалежно вибраними з числа замісників групи Y⁴; заміщувальна група Y⁴:

атом фтору.

2. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за п. 1, вибрана з наступної групи:

4-фтор-1-метил-4-{1-[транс-4-(4-метил-5-((1R)-1-[3-(пропан-2-іл)фенокси]етил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)]циклогексил}-1H-1,2,3-триазол-4-іл]піперидин, 4-{4-[(1R)-1-(азетидин-1-іл)етил]феніл}-1-[транс-4-(4-метил-5-[[3-(пропан-2-іл)фенокси]метил]-4H-1,2,4-триазол-3-іл)]циклогексил}-1H-1,2,3-триазол, (3R,6S)-N,N-диметил-6-{1-[транс-4-(4-метил-5-((1R)-1-[3-(пропан-2-іл)фенокси]етил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)]циклогексил}-1H-1,2,3-триазол-4-іл]тетрагідро-2H-піран-3-амін, 4-фтор-1-метил-4-{1-[(3R,6S)-6-(4-метил-5-[[3-(пропан-2-іл)фенокси]метил]-4H-1,2,4-триазол-3-іл)]тетрагідро-2H-піран-3-іл]-1H-1,2,3-триазол-4-іл]піперидин, 3-{транс-4-[4-(4-фтор-1-метилпіперидин-4-іл)-1H-1,2,3-триазол-1-іл]циклогексил}-8-[3-(трифторметил)фенокси]-5,6,7,8-тетрагідро[1,2,4]триазоло[4,3-a]піридин, 1,5-ангідро-6-азетидин-1-іл-2,3,4,6-тетрадезоксид-2-{4-[транс-4-(4-метил-5-[[3-(трифторметил)фенокси]метил]-4H-1,2,4-триазол-3-іл)]циклогексил}-1H-1,2,3-триазол-1-іл]-D-еритро-гексит, 2-[(5-[транс-4-(1-{транс-4-[3-(фторметил)азетидин-1-іл]циклогексил]-1H-1,2,3-триазол-4-іл)]циклогексил]-4-метил-4H-1,2,4-триазол-3-іл]метокси)-4-(трифторметил)піридин, 3-(транс-4-{1-[транс-4-(азетидин-1-іл)циклогексил]-1H-піразол-4-іл]циклогексил}-4-метил-5-[[3-(трифторметил)фенокси]метил]-4H-1,2,4-триазол, 4-[транс-4-(4-{транс-4-[4-метил-5-[[4-(трифторметил)піридин-2-іл]окси]метил]-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]морфолін, 6-[транс-4-(4-{транс-4-[4-метил-5-[[4-(трифторметил)піридин-2-іл]окси]метил]-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]-2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан, 6-[транс-4-(4-{транс-4-[4-метил-5-[[4-(трифторметил)піридин-2-іл]окси]метил]-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]-1-окса-6-азаспіро[3.3]гептан, 2-[транс-4-(4-{транс-4-[4-метил-5-[[4-(трифторметил)піридин-2-іл]окси]метил]-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]-6-окса-2-азаспіро[3.4]октан, {1-[транс-4-(4-{транс-4-[4-метил-5-[[4-(трифторметил)піридин-2-іл]окси]метил]-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]азетидин-3,3-дііл]диметанол,

метил-3-[[4-метил-5-(транс-4-{1-[транс-4-(2-окса-6-азаспіро[3.3]гепт-6-ил)циклогексил]-1H-піразол-4-іл]циклогексил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл]метокси]бензоат.

3. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за п. 1, яка являє собою 4-фтор-1-метил-4-{1-[транс-4-(4-метил-5-((1R)-1-{3-(пропан-2-іл)феноксі]етил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-1,2,3-триазол-4-іл]піперидин.

4. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за п. 1, яка являє собою (3R,6S)-N,N-диметил-6-{1-[транс-4-(4-метил-5-((1R)-1-{3-(пропан-2-іл)феноксі]етил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-1,2,3-триазол-4-іл]тетрагідро-2H-піран-3-амін.

5. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за п. 1, яка являє собою 2-((5-[транс-4-(1-[транс-4-{3-(фторметил)азетидин-1-іл]циклогексил)-1H-1,2,3-триазол-4-іл]циклогексил]-4-метил-4H-1,2,4-триазол-3-іл]метокси)-4-(трифторметил)піридин.

6. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за п. 1, яка являє собою 6-[транс-4-(4-{транс-4-[4-метил-5-((4-(трифторметил)піридин-2-іл)окси]метил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]-2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан.

7. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за п. 1, яка являє собою 6-[транс-4-(4-{транс-4-[4-метил-5-((4-(трифторметил)піридин-2-іл)окси]метил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]-1-окса-6-азаспіро[3.3]гептан.

8. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за п. 1, яка являє собою 2-[транс-4-(4-{транс-4-[4-метил-5-((4-(трифторметил)піридин-2-іл)окси]метил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл]циклогексил]-1H-піразол-1-іл]циклогексил]-6-окса-2-азаспіро[3.4]октан.

9. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за п. 1, яка являє собою метил-3-[[4-метил-5-(транс-4-{1-[транс-4-(2-окса-6-азаспіро[3.3]гепт-6-ил)циклогексил]-1H-піразол-4-іл]циклогексил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл]метокси]бензоат.

10. Сполука або її фармакологічно прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-9 для збільшення вмісту IL.

11. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармакологічно прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-10 як активний інгредієнт.

12. Фармацевтична композиція за п. 11 для попередження і/або лікування запального захворювання.

13. Фармацевтична композиція за п. 12, де запальне захворювання являє собою периферичне запальне захворювання.

14. Фармацевтична композиція за п. 12, де запальне захворювання являє собою центральне запальне захворювання.

15. Фармацевтична композиція за п. 13, де периферичним запальним захворюванням є захворювання, вибране з групи, яка включає ревматоїдний артрит, системний червоний вовчак, склеродермію, бронхіальну астму, астматичний бронхіт, дифузну інтерстиціальну пневмонію, хронічне обструктивне захворювання легень, виразковий коліт, хворобу Крона, целіакію, анальну фістулу, променевий ентероколіт, гострий гепатит, хронічний гепатит, швидкоплинний гепатит, аутоімунний гепатит, первинний біліарний цироз, первинний склерозуючий холангіт, алкогольний гепатит, неалкогольний стеатогепатит, цироз, периферичний неврит, анкілозивний спондиліт, екзему (гостру, підгостру, хронічну), контактний дерматит, сонячний (викликаний ультрафіолетовим випромінюван-

ням) дерматит, променевий дерматит, atopічний дерматит, себорейний дерматит, псоріаз, артропатичний псоріаз, псоріатичну еритродермію, пустульозний псоріаз, червоний плоский лишай, еритему, рожеві вугри, кропивницю, вогнищеву alopecію, пухирчатку, еритродермію, звичайні вугри, пролежень, рану, опік, кон'юнктивіт, кератит, склерит, гострий/хронічний отит середнього вуха, цілорічний алергійний риніт, синну пропасницю, синусит, ларингіт, езофагіт, стійкий стоматит, глосит, гостре/хронічне запалення слинної залози, ангулярний хейліт, хейліт, хворобу Бехчета, розсіяний склероз, діабет типу I, діабет типу II, атеросклероз, панкреатит і хронічну серцеву недостатність.

16. Фармацевтична композиція за п. 13, де периферичним запальним захворюванням є захворювання, вибране з групи, яка включає ревматоїдний артрит, системний червоний вовчак, бронхіальну астму, виразковий коліт, хворобу Крона, целіакію, анальну фістулу, променевий ентероколіт, гострий гепатит, аутоімунний гепатит, первинний біліарний цироз, первинний склерозуючий холангіт, алкогольний гепатит, неалкогольний стеатогепатит, анкілозивний спондиліт, контактний дерматит, сонячний (викликаний ультрафіолетовим випромінюванням) дерматит, atopічний дерматит, себорейний дерматит, псоріаз, артропатичний псоріаз, псоріатичну еритродермію, пустульозний псоріаз, червоний плоский лишай, еритему, рожеві вугри, вогнищеву alopecію, пухирчатку, еритродермію, звичайні вугри, пролежень, рану, опік, синусит, ларингіт, езофагіт, стійкий стоматит, глосит, гостре/хронічне запалення слинної залози, ангулярний хейліт, хейліт і хворобу Бехчета.

17. Фармацевтична композиція за п. 13, де периферичним запальним захворюванням є захворювання, вибране з групи, яка включає ревматоїдний артрит, системний червоний вовчак, виразковий коліт, хворобу Крона, целіакію, анальну фістулу, променевий ентероколіт, аутоімунний гепатит, алкогольний гепатит, неалкогольний стеатогепатит, анкілозивний спондиліт, рану, стійкий стоматит, глосит і хворобу Бехчета.

18. Фармацевтична композиція за п. 14, де центральним запальним захворюванням є захворювання, вибране з групи, яка включає хворобу Альцгеймера, хворобу Паркінсона, слабоумство з тільцями Леві, мультисистемну атрофію, хворобу Піка, прогресуючий супрануклеарний параліч, дегенерацію базального ядра, часткову лобно-скроневу дегенерацію, хворобу Гентінгтона, бічний аміотрофічний склероз, бульбарну спінальну м'язову атрофію, спінальну м'язову атрофію, спіноцеребелярну дегенерацію, розсіяний склероз, хворобу Крейтцфельда-Якоба, летальну сімейну інсомнію, синдром Герстманна-Штресспера-Шейнкера, синдром Дауна, хворобу Німана-Піка, амілоїдну ангіопатію головного мозку, HIV енцефалопатію, енцефалопатію, асоційовану з вірусом грипу, печінкову енцефалопатію, прогресуючу мультифокальну лейкоенцефалопатію, аутоімунний анти-NMDA рецепторний енцефаліт, цереброваскулярне порушення, травматичне ушкодження головного мозку, ушкодження спинного мозку, гіпоксичну енцефалопатію, епілепсію, неврит зорового нерва, вроджене метаболічне захворювання головного мозку, енцефалопатію Верніке, порушення аутистичного спектра, синдром дефіциту уваги з гіперактивніс-

тю, тикозний розлад, шизофренію, біполярний розлад, велику депресію (терапевтично резистентну депресію, післяпологову депресію), стійке депресивне порушення (дистимію), передменструальний розлад настрою в результаті дискомфорту, тривожне порушення, локалізовану фобію, панічний розлад, обсесивно-компульсивний розлад, пов'язане з травмою і стресовим фактором порушення, харчовий розлад, розлад циклу сон/неспаннн внаслідок порушення циркадного ритму, нарколепсію, пов'язане з прийомом речовин порушення (алкоголізм, залежність від лікарського засобу або наркотика), порушення контролю імпульсів, марення, особистісне порушення і синдром Ретта.

19. Фармацевтична композиція за п. 14, де центральним запальним захворюванням є захворювання, вибране з групи, яка включає хворобу Альцгеймера, хворобу Паркінсона, слабоумство з тільцями Леві, мультисистемну атрофію, хворобу Піка, прогресуючий супрануклеарний параліч, дегенерацію базального ядра, часткову лобно-скроневу дегенерацію, хворобу Гентінгтона, бічний аміотрофічний склероз, бульбарну спінальну м'язову атрофію, спінальну м'язову атрофію, спіноцеребелярну дегенерацію, розсіяний склероз, хворобу Крейтцфельда-Якоба, шизофренію, біполярний розлад, велику депресію (терапевтично резистентну депресію, післяпологову депресію), стійке депресивне порушення (дистимію), передменструальний розлад настрою в результаті дискомфорту, тривожне порушення, локалізовану фобію, панічний розлад, обсесивно-компульсивний розлад, пов'язане з травмою і стресовим фактором порушення, харчовий розлад, розлад циклу сон/неспаннн внаслідок порушення циркадного ритму, нарколепсію, пов'язане з прийомом речовин порушення (алкоголізм, залежність від лікарського засобу або наркотика), порушення контролю імпульсів, марення, особистісне порушення і синдром Ретта.

20. Фармацевтична композиція за п. 14, де центральним запальним захворюванням є захворювання, вибране з групи, яка включає шизофренію, біполярний розлад, велику депресію (терапевтично резистентну депресію, післяпологову депресію), стійке депресивне порушення (дистимію), передменструальний розлад настрою в результаті дискомфорту, тривожне порушення, локалізовану фобію, панічний розлад і обсесивно-компульсивний розлад.

21. Застосування сполуки або її фармакологічно прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-9 для приготування лікарського засобу для застосування для лікування запального захворювання.

22. Спосіб попередження і/або лікування запального захворювання, який включає введення ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 11.

23. Сполука за п. 3, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується піками при кутах дифракції (2θ (°)), які дорівнюють приблизно 3,9, 4,1, 8,34, 12,6, 16,2, 18,4, 19,5 і 22,3, визначеними за допомогою порошкової рентгенографії.

24. Сполука за п. 3, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується порошковою рентгенограмою, наведеною на фіг. 1.

25. Сполука за п. 4, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується піками при кутах дифракції (2θ (°)), які дорівнюють приблизно 3,8, 16,4,

18,0, 18,6, 19,8, 21,2 і 22,7, визначеними за допомогою порошкової рентгенографії.

26. Сполука за п. 4, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується порошковою рентгенограмою, наведеною на фіг. 2.

27. Сполука за п. 5, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується піками при кутах дифракції (2θ (°)), які дорівнюють приблизно 13,5, 15,7, 17,2, 17,8, 18,2, 19,2, 20,4, 20,8, 22,0 і 27,2, визначеними за допомогою порошкової рентгенографії.

28. Сполука за п. 5, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується порошковою рентгенограмою, наведеною на фіг. 3.

29. Сполука за п. 6, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується піками при кутах дифракції (2θ (°)), які дорівнюють приблизно 3,3, 13,4, 15,5, 16,8, 17,5, 17,9, 18,9, 20,4, 21,8 і 26,9, визначеними за допомогою порошкової рентгенографії.

30. Сполука за п. 6, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується порошковою рентгенограмою, наведеною на фіг. 4.

31. Сполука за п. 7, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується піками при кутах дифракції (2θ (°)), які дорівнюють приблизно 13,2, 15,8, 16,5, 17,8, 18,1, 20,3, 20,8, 21,4 і 27,9, визначеними за допомогою порошкової рентгенографії.

32. Сполука за п. 7, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується порошковою рентгенограмою, наведеною на фіг. 5.

33. Сполука за п. 8, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується піками при кутах дифракції (2θ (°)), які дорівнюють приблизно 14,2, 16,8, 17,4, 18,2, 18,6, 19,5, 20,0, 20,9, 21,6 і 21,8, визначеними за допомогою порошкової рентгенографії.

34. Сполука за п. 8, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується порошковою рентгенограмою, наведеною на фіг. 6.

35. Сполука за п. 9, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується піками при кутах дифракції (2θ (°)), які дорівнюють приблизно 15,4, 17,6, 17,9, 18,4, 18,7, 19,2, 20,2, 20,7, 23,0 і 23,8, визначеними за допомогою порошкової рентгенографії.

36. Сполука за п. 9, що знаходиться в кристалічній формі, яка характеризується порошковою рентгенограмою, наведеною на фіг. 7.

(11) 126602

(51) МПК (2022.01)

C07D 257/06 (2006.01)
A01N 43/713 (2006.01)
A01N 43/82 (2006.01)
C07C 257/12 (2006.01)
C07C 257/14 (2006.01)
C07C 259/14 (2006.01)
C07C 309/30 (2006.01)
C07D 271/113 (2006.01)
C07D 295/13 (2006.01)
A01P 13/00

(21) а 2020 05116

(22) 16.01.2019

(24) 03.11.2022

(31) 1800894.6

(32) 19.01.2018

(33) GB

(86) РСТ/EP2019/051071, 16.01.2019

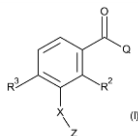
(72) Бартон Пол Метью (GB), Сміт Александр Мартін Річард (GB), Емері Кеті (GB)

(73) СІНГЕНТА ПАРТИСІПЕЙШНС АГ

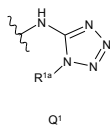
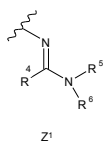
Rosentalstrasse 67, 4058 Basel, Switzerland (CH)

(54) АМІДИНЗАМІЩЕНІ БЕНЗОІЛЬНІ ПОХІДНІ, ЗАС-ТОСОВНІ ЯК ГЕРБИЦИДИ

(57) 1. Сполука формули (I)



або її агрономічно прийнятна сіль, де

R² вибраний із групи, що складається з галогену, C₁-С₆алкілу, C₃-С₆циклоалкілу, C₁-С₆галогеналкілу та -S(O)_pC₁-С₆алкілу;R³ вибраний із групи, що складається з галогену, C₁-С₆алкілу, C₁-С₆галогеналкілу та -S(O)_pC₁-С₆алкілу; Q являє собою Q¹:R^{1a} являє собою C₁-С₄алкіл- або C₁-С₃алкокси-C₁-С₃алкіл-;X являє собою -(CH₂)_n- і n дорівнює 0;Z являє собою Z¹:R⁴ вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₆алкілу, C₁-С₆галогеналкілу та C₃-С₆циклоалкілу; R⁵ вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₆алкілу та C₁-С₆галогеналкілу;R⁶ вибраний із групи, що складається з водню, C₁-С₆алкілу, C₁-С₆галогеналкілу, ціано та фенілу, де феніл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, C₁-С₆алкілу, C₁-С₆галогеналкілу та C₁-С₆алкокси; або R⁵ та R⁶ разом являють собою -CH₂CH₂CH₂CH₂-, -CH₂CH₂CH₂CH₂CH₂- або -CH₂CH₂OCH₂CH₂-; і p=0, 1 або 2.2. Сполука за п. 1, де R² вибраний із групи, що складається з метилу, Cl, -CF₃ і -SO₂метилу.3. Сполука за п. 1, де R³ вибраний із групи, що складається з метилу, Cl, -CF₃ і -SO₂метилу.4. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де R^{1a} вибраний із групи, що складається з метилу, етилу та n-пропілу.

5. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-4 і прийнятний у галузі сільського господарства допоміжний засіб для складання.

6. Гербіцидна композиція за п. 5, яка додатково містить щонайменше один додатковий пестицид.

7. Гербіцидна композиція за п. 6, де додатковий пестицид являє собою гербіцид або антидот гербіциду.

8. Спосіб контролю бур'янів у місці зростання, який включає застосування щодо місця зростання дос-

татньої для контролю бур'янів кількості композиції за будь-яким із пп. 5-7.

9. Застосування сполуки формули (I) за п. 1 як гербіциду.

(11) 126592

(51) МПК

C07D 333/64 (2006.01)

C07D 333/68 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07F 5/02 (2006.01)

(21) а 2020 02884

(22) 18.10.2018

(24) 03.11.2022

(31) 17198336.4

(32) 25.10.2017

(33) EP

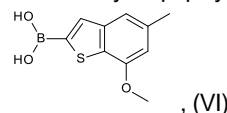
(86) РСТ/EP2018/078586, 18.10.2018

(72) Гріс Йорг (DE), Платцек Йоганнес (DE)

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

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БЕНЗОТІОФЕН-2-ІЛБОРО-НАТУ

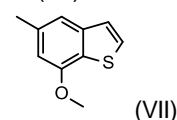
(57) 1. Спосіб одержання сполуки формули (VI):



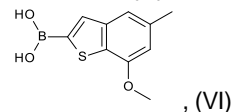
який включає наступні стадії:

стадія 5:

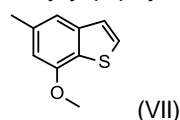
де сполуку формули (VII)



піддають реакції шляхом розчинення сполуки формули (VII) в інертному розчиннику, такому як ТГФ, і додавання металоорганічної основи, такої як розчин н-бутиллітію, і триалкілборату, такого як триізопропілборат, необов'язково в розчиннику, такому як ТГФ, одержуючи таким чином сполуку формули (VI)

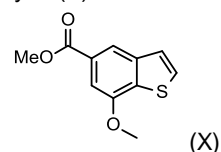


причому зазначену сполуку формули (VII)



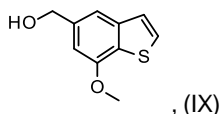
одержують на наступній стадії 4:

де сполуку формули (X)

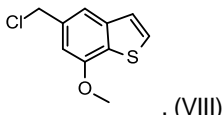


піддають реакції, необов'язково в присутності інертного розчинника, такого як, наприклад, ТГФ, з одним або декількома відновлювальними засобами, такими як, наприклад, розчин натрій-біс(2-метоксіетоксі)-

алюмініїдгидриду, одержуючи таким чином сполуку формули (IX)

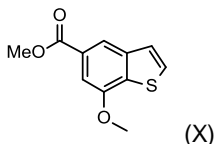


і піддають сполуку формули (IX) реакції з водним HCl в присутності розчинника, такого як, наприклад, толуол, одержуючи таким чином сполуку формули (VIII)

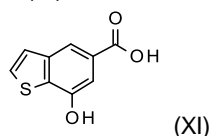


і піддають сполуку формули (VIII) реакції з одним або декількома відновлювальними засобами, такими як, наприклад, розчин натрій-біс(2-метоксіетоксі)-алюмініїдгидриду, одержуючи таким чином сполуку формули (VII).

2. Спосіб за п. 1, де зазначену сполуку формули (X)

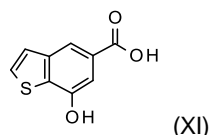


одержують на наступній стадії 3: де сполуку формули (XI)

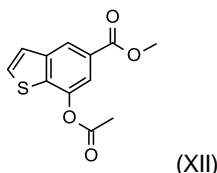


піддають реакції в присутності метилювального агента, такого як, наприклад, диметилсульфат, в розчиннику, такому як, наприклад, суміш ацетону та толуолу, одержуючи таким чином сполуку формули (X).

3. Спосіб за п. 2, де зазначену сполуку формули (XI)

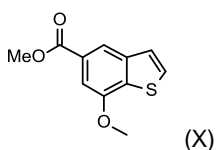


одержують на наступній стадії: де сполуку формули (XII)



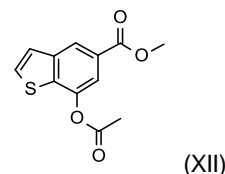
піддають реакції в присутності основи, такої як, наприклад, водний розчин гідроксиду натрію, і обробляють сильною протонвмісною кислотою, такою як, наприклад, H₂SO₄, одержуючи таким чином сполуку формули (XI).

4. Спосіб за п. 1, де зазначену сполуку формули (X)

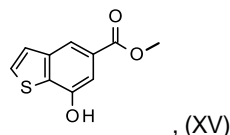


одержують на наступній стадії 3:

де сполуку формули (XII)

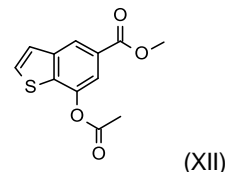


піддають реакції з основою, такою як, наприклад, карбонат калію, в присутності розчинника, такого як, наприклад, етанол, одержуючи таким чином сполуку формули (XV)

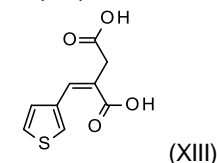


і потім піддають сполуку формули (XV) реакції в присутності метилювального агента, такого як, наприклад, диметилсульфат, необов'язково в присутності основи, одержуючи таким чином сполуку формули (X).

5. Спосіб за одним із пп. 3 або 4, де зазначену сполуку формули (XII)

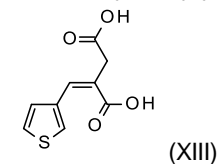


одержують на наступній стадії 2: де сполуку формули (XIII)

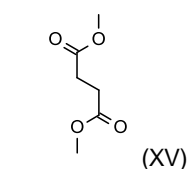


піддають реакції з дегідрувальним агентом, таким як, наприклад, ангідрид оцтової кислоти, в присутності основи, такої як, наприклад, ацетат натрію, і продукт реакції гідролізують шляхом додавання води, одержуючи таким чином сполуку формули (XII).

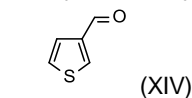
6. Спосіб за п. 5, де зазначену сполуку формули (XIII)



одержують на наступній стадії 1: де сполуку формули (XV)

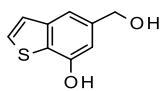


піддають реакції зі сполукою формули (XIV)



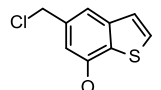
в присутності основи, такої як, наприклад, метанолат натрію, в розчиннику, такому як, наприклад, метанол, одержуючи таким чином сполуку формули (XIII).

7. Сполука, вибрана із:

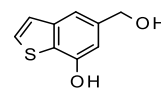


. (XVI)

8. Застосування сполуки, вибраної із:

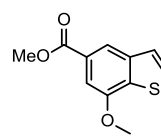


, (VIII)



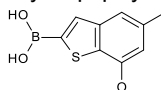
(XVI)

i



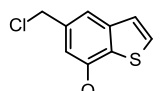
, (X)

для одержання сполуки формули (VI)

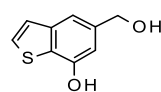


. (VI)

9. Застосування сполуки, вибраної із:

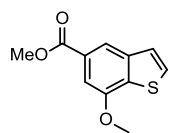


, (VIII)



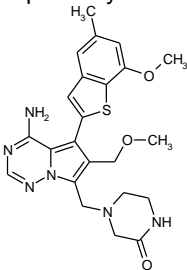
(XVI)

i

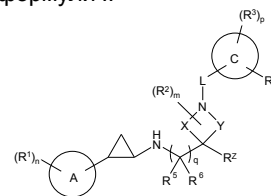


, (X)

для одержання рогаратинібу



. (I)

A61K 31/496 (2006.01)**A61K 31/501** (2006.01)**A61K 31/506** (2006.01)**C07D 401/12** (2006.01)**C07D 471/10** (2006.01)**C07D 205/04** (2006.01)**(21) а 2016 09400****(22) 12.02.2015****(24) 03.11.2022****(31) 61/939,488****(32) 13.02.2014****(33) US****(31) 62/061,283****(32) 08.10.2014****(33) US****(86) PCT/US2015/015706, 12.02.2015****(72)** У Лянсін (US), Хе Чунхун (US), Цянь Дін-Цюань (US), Шень Бо (US), Ван Сяочжао (US), Яо Веньцін (US), Чжан Фенлей (US), Кортер Джоел Р. (US)**(73) ІНСАЙТ ХОЛДІНГС КОРПОРЕЙШН****1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803, United States of America (US)****(54) ЦИКЛОПРОПІЛАМІНИ ЯК ІНГІБІТОРИ LSD1****(57)** 1. Сполука формули II

II

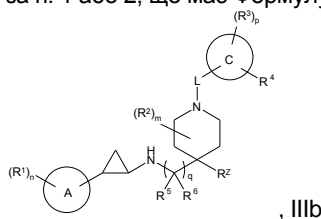
або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

X являє собою -CH₂- або -CH₂-CH₂-; іY являє собою -CH₂- або -CH₂-CH₂-;кожний R² являє собою замісник при будь-якому атомі вуглецю кільця у формулі II, що містить X і Y, за винятком атома вуглецю кільця, до якого приєднаний R²;кільце A являє собою C₆₋₁₀арил або 5-10-членний гетероарил, що містить атом вуглецю і 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, вибрані з N, O і S;кільце C являє собою C₃₋₇циклоалкіл;L являє собою C₁₋₄алкілен, -C(=O)-, -C(=O)O-, -C(=O)NR⁷-, O, NR⁷-, -S(O)₂-, -S(O)- або -S(O)₂NR⁷-;кожний R¹ незалежно вибраний з галогену, C₁-алкілу, C₂-алкенілу, C₂-алкінілу, C₁-галогеналкілу, C₆₋₁₀арилу, C₃₋₁₀циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, C₆₋₁₀арил-C₁₋₄алкіл-, C₃₋₁₀циклоалкіл-C₁₋₄алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C₁₋₄алкіл-, (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C₁₋₄алкіл-, CN, NO₂, OR^a, SR^a, C(O)R^b, C(O)NR^cR^d, C(O)OR^a, OC(O)R^b, OC(O)NR^cR^d, NR^cR^d, NR^cC(O)R^b, NR^cC(O)OR^a, NR^cC(O)NR^cR^d, C(=NR^e)R^b, C(=NR^e)NR^cR^d, NR^cC(=NR^e)NR^cR^d, NR^cS(O)R^b, NR^cS(O)₂R^b, NR^cS(O)₂NR^cR^d, S(O)R^b, S(O)NR^cR^d, S(O)₂R^b і S(O)₂NR^cR^d, де кожен зазначений C₁-алкіл, C₂-алкеніл, C₂-алкініл, C₆₋₁₀арил, C₃₋₁₀циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл, C₆₋₁₀арил-C₁₋₄алкіл-, C₃₋₁₀циклоалкіл-C₁₋₄алкіл-, (5-10-членний гетероарил)-C₁₋₄алкіл- і (4-10-членний гетероциклоалкіл)-C₁₋₄алкіл- необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁-алкілу, C₁-галогеналкілу, C₁-ціаноалкілу, CN, NO₂, OR^a, SR^a, C(O)R^b, C(O)NR^cR^d, C(O)OR^a, OC(O)R^b, OC(O)NR^cR^d, C(=NR^e)NR^cR^d, NR^cC(=NR^e)NR^cR^d,**(11) 126541****(51) МПК****C07D 401/06** (2006.01)**A61K 31/397** (2006.01)**A61K 31/438** (2006.01)**A61K 31/4427** (2006.01)**A61K 31/4439** (2006.01)**A61K 31/445** (2006.01)**A61K 31/4468** (2006.01)**A61K 31/454** (2006.01)**A61K 31/4545** (2006.01)

або будь-які R^c і R^d разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалکیلну групу, необов'язково заміщену 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з C₁₋₆алкілу, C₃₋₇циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, C₆₋₁₀арилу, 5-6-членного гетероарилу, C₁₋₆галогеналкілу, галогену, CN, OR^{a4}, SR^{a4}, C(O)R^{b4}, C(O)NR^{c4}R^{d4}, C(O)OR^{a4}, OC(O)R^{b4}, OC(O)NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}C(O)R^{b4}, NR^{c4}C(O)NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}C(O)OR^{a4}, C(=NR^{e4})NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}C(=NR^{e4})NR^{c4}R^{d4}, S(O)R^{b4}, S(O)NR^{c4}R^{d4}, S(O)₂R^{b4}, NR^{c4}S(O)₂R^{b4}, NR^{c4}S(O)₂NR^{c4}R^{d4} і S(O)₂NR^{c4}R^{d4}, де зазначені C₁₋₆алкіл, C₃₋₇циклоалкіл, 4-7-членний гетероциклоалкіл, C₆₋₁₀арил і 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁₋₄алкілу, C₁₋₄галогеналкілу, C₁₋₄ціаноалкілу, CN, OR^{a4}, SR^{a4}, C(O)R^{b4}, C(O)NR^{c4}R^{d4}, C(O)OR^{a4}, OC(O)R^{b4}, OC(O)NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}C(O)R^{b4}, NR^{c4}C(O)NR^{c4}R^{d4}

3.47

4. Сполука за п. 1 або 2, що має Формулу IIIb:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що q дорівнює 0.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що q дорівнює 1.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кільце A являє собою феніл.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що n дорівнює 0.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що n дорівнює 1.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що n дорівнює 2.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний R^1 незалежно вибраний з галогену й -O- (C₁-алкілу).

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний R^1 незалежно вибраний з F і метокси.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що обидва з R^5 і R^6 являють собою H.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожні R^5 і R^6 незалежно вибрані з H і C₁-алкілу.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що R^5 являє собою H і R^6 являє собою метил.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що L являє собою -(CH₂)₇-, -C(=O)-, -C(=O)NR⁷- або -S(O)₂-, де g дорівнює 1, 2, 3 або 4.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що L являє собою -CH₂-, -C(=O)-, -C(=O)NH- або -S(O)₂-.

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що L являє собою -CH₂-.

19. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що L являє собою -C(=O)-.

20. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що L являє собою -S(O)₂-.

21. Сполука за будь-яким із пп. 1-20 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кільце C являє собою циклопентил.

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-20 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кільце C являє собою циклобутил.

23. Сполука за будь-яким із пп. 1-20 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кільце C являє собою циклопропіл.

24. Сполука за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що R^4 являє собою C₁-алкіл, галоген, C₁-галогеналкіл, C₆₋₁₀арил, C₃₋₁₀циклоалкіл, CN, OR^{a3}, NR^{c3}R^{d3} або C(O)OR^{a3}, де кожні зазначені C₁-алкіл, C₆₋₁₀арил і C₃₋₁₀циклоалкіл необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁-алкілу, C₁-галогеналкілу, C₁-ціаноалкілу, CN, NO₂, OR^{a3}, SR^{a3}, C(O)R^{b3}, C(O)NR^{c3}R^{d3}, C(O)OR^{a3}, OC(O)R^{b3}, OC(O)NR^{c3}R^{d3}, C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}, NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}, NR^{c3}R^{d3}, NR^{c3}C(O)R^{b3}, NR^{c3}C(O)OR^{a3}, NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}, NR^{c3}S(O)R^{b3}, NR^{c3}S(O)₂R^{b3}, NR^{c3}S(O)₂NR^{c3}R^{d3}, S(O)R^{b3}, S(O)NR^{c3}R^{d3}, S(O)₂R^{b3} і S(O)₂NR^{c3}R^{d3}.

25. Сполука за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що R^4 являє собою галоген, C₁-галогеналкіл, C₆₋₁₀арил, C₃₋₁₀циклоалкіл, CN, OR^{a3} або C(O)OR^{a3}, де кожні зазначені C₆₋₁₀арил і C₃₋₁₀циклоалкіл необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁-алкілу, C₁-галогеналкілу, C₁-ціаноалкілу, CN, NO₂, OR^{a3}, SR^{a3}, C(O)R^{b3}, C(O)NR^{c3}R^{d3}, C(O)OR^{a3}, OC(O)R^{b3}, OC(O)NR^{c3}R^{d3}, C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}, NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}, NR^{c3}R^{d3}, NR^{c3}C(O)R^{b3}, NR^{c3}C(O)OR^{a3}, NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}, NR^{c3}S(O)R^{b3}, NR^{c3}S(O)₂R^{b3}, NR^{c3}S(O)₂NR^{c3}R^{d3}, S(O)R^{b3}, S(O)NR^{c3}R^{d3}, S(O)₂R^{b3} і S(O)₂NR^{c3}R^{d3}.

26. Сполука за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що R^4 являє собою C(O)OR^{a3}.

27. Сполука за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний R^3 незалежно вибраний з галогену, C₁-галогеналкілу, C₆₋₁₀арилу, C₃₋₁₀циклоалкілу, CN, OR^{a2} і C(O)OR^{a2}, де кожні зазначені C₆₋₁₀арил і C₃₋₁₀циклоалкіл необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁-алкілу, C₁-галогеналкілу, C₁-ціаноалкілу, CN, NO₂, OR^{a2}, SR^{a2}, C(O)R^{b2}, C(O)NR^{c2}R^{d2}, C(O)OR^{a2}, OC(O)R^{b2}, OC(O)NR^{c2}R^{d2}, C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}C(O)R^{b2}, NR^{c2}C(O)OR^{a2}, NR^{c2}C(O)NR^{c2}R^{d2}, NR^{c2}S(O)R^{b2}, NR^{c2}S(O)₂R^{b2}, NR^{c2}S(O)₂NR^{c2}R^{d2}, S(O)R^{b2}, S(O)NR^{c2}R^{d2}, S(O)₂R^{b2} і S(O)₂NR^{c2}R^{d2}.

28. Сполука за будь-яким із пп. 1-27 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що r дорівнює 0.

29. Сполука за будь-яким із пп. 1-27 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що r дорівнює 1.

30. Сполука за будь-яким із пп. 1-29 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою C₁-алкіл.

31. Сполука за будь-яким із пп. 1-29 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою C₆₋₁₀арил-C₁-алкіл-, заміщений фтором або ціанометил.

32. Сполука за будь-яким із пп. 1-29 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою C₁-алкіл, заміщений метокси або CN.

33. Сполука за будь-яким із пп. 1-29 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що R^2 являє собою (5-10-членний гетероарил)-C₁-алкіл-, заміщений метокси або F.

1-[[4-(3-ціанобензил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил]циклопропан-карбонова кислота:

1-[[4-(4-ціано-2-фторбензил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил]циклопропанкарбонова кислота:

1-{4-(4-ціанобензил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил}піперидин-1-ілметил}циклопропанкарбонова кислота:

1-[4-(4-метоксибензил)-4-([[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно)метил]піперидин-1-іл]метил]циклобутанкарбонова кислота:

1-[4-(4-метоксибензил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота:

1-[[4-(етоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил]циклобутанкарбонова кислота:

1-[[4-(етоксиметил)-4-((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно]метил]піперидин-1-іл]метил]циклопропан-карбонова кислота:

1-{{4-(метоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил}піперидин-1-іл}карбоніл}циклопропанкарбонітрил:

1-{{4-(метоксиметил)-4-({2-(2-метоксифеніл)циклопропіл}аміно)метил}піперидин-1-іл}метил}циклобутанкарбонова кислота:

1-{{4-(метоксиметил)-4-({[2-(4-метоксифеніл)циклопропіл]аміно}метил)піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота:

1-[[4-(метоксиметил)-4-(1-[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно)етил]піперидин-1-іл]метил]циклобутанкарбонова кислота:

1-{4-[(6-[(метиламіно)карбоніл]піридин-2-іл)окси)метил]-4-[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно}метил}піридин-1-іл}метил}циклопропанкарбонова кислота:

перидин-1-іл}метил}циклопропанкарбонова кислота:
 1-{4-[(6-[(метиламіно)карбоніл]піридин-3-іл)окси)метил]-4-[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно}метил}піридин-1-іл}метил}циклопропанкарбонова кислота:

1-[[4-[(2-ціанофенокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота:

1-[4-[(2-ціанофенокси)метил]-4-([[(1R,2S)-2-феніл-циклопропіл]аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота:

1-[4-[(2-фторфенокси)метил]-4-([[(1R,2S)-2-феніл-циклопропіл]аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота;

1-[[4-[(2-фторфенокси)метил]-4-{{{(1R,2S)-2-фенілциклопропіл}аміно}метил}піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;

1-{{4-[(3-ціанофенокс)метил]-4-{{{(1R,2S)-2-фенілциклопропіл}аміно}метил}піперидин-1-іл}метил}циклобутанкарбонова кислота;

1-[[4-[(3-ціанофенокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;

1-[[4-[(3-фторфенокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота;

1-[[4-[(3-фторфенокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;

1-[[4-[(4-ціано-2-фторфенокси)метил]-4-([[(1R,2S)-2-фенілциклопропіл]аміно)метил]піперидин-1-іл]метил]циклобутанкарбонова кислота;

1-[[4-[(4-ціано-2-фторфенокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(4-ціанофенокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(4-ціанофенокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(5-фторпіридин-2-іл)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(5-фторпіридин-2-іл)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(6-метоксипіридин-3-іл)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(бензилокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(бензилокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(циклобутилметокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(циклобутилметокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(циклогексилокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(циклогексилокси)метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(4-ціанометил)бензил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(3-фторпіридин-2-іл)окси]метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(5-фторпіридин-2-іл)окси]метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота;
 1-[[4-[(5-фторпіримідин-2-іл)окси]метил]-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонова кислота і транс-4-[[4-(3-ціанобензил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклогексанкарбонова кислота або фармацевтично прийнятна сіль будь-якої з вищеперерахованих сполук.

40. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(метоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопентанкарбонову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

41. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(метоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопентанкарбонову кислоту.

42. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(метоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

43. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(метоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонову кислоту.

44. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(((1R,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропіл)аміно)метил]-4-(метоксиметил)піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

45. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(((1R,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропіл)аміно)метил]-4-(метоксиметил)піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонову кислоту.

46. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(етоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

47. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(етоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклобутанкарбонову кислоту.

48. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(метоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонову кислоту, або її фармацевтично прийнятна сіль.

49. Сполука за п. 1, яка являє собою 1-[[4-(метоксиметил)-4-(((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)аміно)метил]піперидин-1-іл]метил}циклопропанкарбонову кислоту.

50. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким із пп. 1-40, 42, 46 або 48 або її фармацевтично прийнятну сіль або сполуку за будь-яким з пп. 41, 43, 45, 47 або 49 і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

51. Фармацевтична композиція за п. 50, що додатково містить інший терапевтичний агент.

52. Спосіб інгібування LSD1, що включає приведення сполуки за будь-яким із пп. 1-4 і 38-49 або її фармацевтично прийнятної солі або сполуки за будь-яким з пп. 41, 43, 45, 47 або 49 в контакт із зазначеним LSD1.

53. Спосіб інгібування LSD1, що включає приведення фармацевтичної композиції за п. 50 в контакт із зазначеним LSD1.

54. Спосіб лікування захворювання, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-40, 42, 44, 46 або 48 або її фармацевтично прийнятної солі або сполуки за будь-яким з пп. 41, 43, 45, 47 або 49, де зазначене захворювання являє собою ракове захворювання.

55. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою гематологічне ракове захворювання.

56. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що зазначене гематологічне ракове захворювання вибране з гострого лімфобласного лейкозу (ALL), гострого мієлобласного лейкозу (AML), гострого промієлоцитарного лейкозу (APL), хронічного лімфолейкозу (CLL), хронічного мієлолейкозу (CML), дифузійної В-великоклітинної лімфоми (DLBCL), лімфоми з клітин мантиї, неходжкінської лімфоми, лімфоми Ходжкіна, первинного мієлофіброзу (PMF), дійсної поліцитеїї (PV), есенціальної тромбоцитеїї (ET), мієлодиспластичного синдрому (MDS) або множинної мієломи.

57. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що гематологічне ракове захворювання являє собою рецидивну або рефрактерну неходжкінську лімфому або рецидивну фолікулярну неходжкінську лімфому.

58. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що гематологічне ракове захворювання являє собою гострий мієлобластний лейкоз.

59. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що гематологічне ракове захворювання являє собою первинний мієлофіброз (PMF).

60. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що гематологічне ракове захворювання являє собою мієлодиспластичний синдром (MDS).

61. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що зазначене ракове захворювання являє собою саркому, рак легені, рак шлунково-кишкового тракту, рак сечостатевої шляхів, рак печінки, рак кісток, рак нервової системи, гінекологічний рак або рак шкіри.

62. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою рак молочної залози, рак яєчників або рак передміхурової залози.

63. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою рак легені.

64. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою бронхогенну карциному, альвеолярну карциному, аденому бронха, хондроматозну гамартому або мезотеліому.

65. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою недрібноклітинний рак легені.

66. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою саркому Юінга.

67. Спосіб за п. 52, який **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою недиференційований дрібноклітинний рак легені.

68. Спосіб лікування захворювання, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-40, 42, 44, 46 або 48 або її фармацевтично прийнятної солі або сполуки за будь-яким з пп. 41, 43, 45, 47 або 49, де захворювання являє собою вірусне захворювання або бета-глобінопатію.

69. Спосіб за п. 68, який **відрізняється** тим, що бета-глобінопатія є серповидноклітинною анемією.

(54) КРИСТАЛІЧНА ФОРМА N-[1-(5-ЦІАНОПІРИДИН-2-ІЛМЕТИЛ)-1Н-ПІРАЗОЛ-3-ІЛ]-2-[4-(1-ТРИФТОРМЕТИЛЦИКЛОПРОПІЛ)-ФЕНІЛ]-АЦЕТАМІДУ

- (57)** 1. Кристалічна форма N-[1-(5-ціанопіридин-2-ілметил)-1H-піразол-3-іл]-2-[4-(1-трифторметилциклопропіл)-феніл]-ацетаміду, яка характеризується присутністю піків на діаграмі порошкової рентгенівської дифракції при наступних кутах заломлення 2θ: 4,7°, 14,1° та 20,1°.
2. Кристалічна форма за п. 1, яка характеризується присутністю піків на діаграмі порошкової рентгенівської дифракції при наступних кутах заломлення 2θ: 4,7°, 9,3°, 14,1°, 20,1° та 24,7°.
3. Кристалічна форма за п. 1, яка характеризується присутністю піків на діаграмі порошкової рентгенівської дифракції при наступних кутах заломлення 2θ: 4,7°, 9,3°, 12,0°, 14,1°, 16,3°, 18,4°, 20,1°, 21,8°, 24,7° та 28,6°.
4. Спосіб отримання кристалічної форми за будь-яким з пп. 1-3, у якому:
- а) нагрівають суспензію, яка містить N-[1-(5-ціанопіридин-2-ілметил)-1H-піразол-3-іл]-2-[4-(1-трифторметилциклопропіл)-феніл]-ацетамід, у приблизно 5 об. толуолу зі зворотним холодильником до розчинення;
 - б) охолоджують розчин приблизно до 25 °C протягом 1-5 годин;
 - в) охолоджують до 0 °C; та
 - г) виділяють отриману кристалічну форму.
5. Кристалічна форма за п. 1, яка характеризується присутністю ендотермічного піка на термограмі диференціальної скануючої калориметрії (ДСК) при 147±2 °C.
6. Фармацевтична композиція, яка містить кристалічну форму N-[1-(5-ціанопіридин-2-ілметил)-1H-піразол-3-іл]-2-[4-(1-трифторметилциклопропіл)-феніл]-ацетаміду за будь-яким з пп. 1-3 і 5 та принаймні один фармацевтично прийнятний носій.
7. Спосіб лікування захворювання або розладу, вибраного з епілепсії; розладів сну; порушень сну; болю, вибраного із запального болю, невропатичного болю, периферичного болю та хронічного болю, пов'язаного з периферичним аксональним ушкодженням; неврологічних розладів, вибраних з есенціальних треморів, хвороби Паркінсона, шизофренії, депресії, тривожного розладу, психозу, нейродегенеративних порушень, аутизму та звикання до надмірного вживання лікарських засобів; серцево-судинних розладів, вибраних з гіпертензії, порушень серцевого ритму, фібриляції передсердь, вродженої серцевої недостатності та блокади серця; зловживання новотворення; діабету та діабетичної нейропатії, де спосіб включає введення фармацевтично ефективної кількості кристалічної форми за будь-яким з пп. 1-3 і 5 або фармацевтичної композиції за п. 6 суб'єкту, що цього потребує.
8. Спосіб лікування епілепсії, що включає введення фармацевтично ефективної кількості кристалічної форми за будь-яким з пп. 1-3 і 5 або фармацевтичної композиції за п. 6 суб'єкту, що цього потребує.

(11) 126582

(51) МПК
C07D 401/06 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
A61P 25/08 (2006.01)

(21) а 2020 00506

(22) 04.07.2018

(24) 03.11.2022

(31) РСТ/ЕР2017/066806

(32) 05.07.2017

(33) ЕР

(86) РСТ/ЕР2018/068087, 04.07.2018

(72) Хейдманн Бібія (CH), фон Раумер Маркус (CH)

(73) ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛТД
Hegenheimermattweg 91, 4123 Allschwil, Switzerland (CH)

(11) 126583

(51) МПК (2022.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61P 29/00

(21) а 2020 01243 (22) 24.07.2018

(24) 03.11.2022

(31) 62/536,114

(32) 24.07.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/043451, 24.07.2018

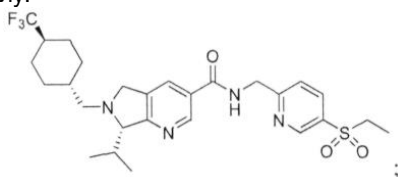
(72) Дагид Роберт Дж. (US), Гроссо Джон А. (US), Красутський Сергій (US)

(73) ВІТАЕ ФАРМАСЬЮТИКАЛС, ЛЛС

5 Giralda Farms, Madison, NJ 07940, United States of America (US)

(54) ІНГІБІТОРИ ROR γ

(57) 1. Спосіб видалення метилброміду з композиції, що містить метилбромід та кристалічну форму D солі біс-гідроброміду сполуки, що має наступну структурну формулу:



що передбачає:

i) суспендування композиції в суміші ізопропілацетат/вода або суміші гептан/вода; та

ii) відділення кристалічної форми D солі біс-гідроброміду з суміші ізопропілацетат/вода або суміші гептан/вода,

де сіль біс-гідроброміду являє собою кристалічну форму D, що характеризується щонайменше трьома піками рентгенівської порошкової дифрактометрії при кутах 2 θ , вибраних з 14,24°, 15,24°, 15,90°, 18,54°, 18,82° та 22,46°.

2. Спосіб за п. 1, де композицію суспендують в суміші ізопропілацетат/вода.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, де композицію суспендують в суміші ізопропілацетат/вода, що містить 0,25-2,5 % об./об. води.

4. Спосіб за одним з пп. 1-3, де композицію суспендують в суміші ізопропілацетат/вода, що містить 0,5-2,0 % об./об. води.

5. Спосіб за одним з пп. 1-4, де композицію суспендують в суміші ізопропілацетат/вода, що містить 0,9-1,1 % об./об. води.

6. Спосіб за одним з пп. 1-5, де композиція містить більше 45 ч./млн метилброміду до суспендування.

7. Спосіб за одним з пп. 1-6, де кристалічна форма D солі біс-гідроброміду після відділення містить менше 40 ч./млн метилброміду.

8. Спосіб за одним з пп. 1-7, де кристалічна форма D солі біс-гідроброміду після відділення містить кількість метилброміду, яка становить менше межі виявлення.

9. Спосіб за одним з пп. 1-8, де кристалічну форму D солі біс-гідроброміду відокремлюють шляхом фільтрації.

(21) а 2021 02014

(22) 30.10.2019

(24) 03.11.2022

(31) 62/753,339

(32) 31.10.2018

(33) US

(31) 62/868,550

(32) 28.06.2019

(33) US

(86) PCT/US2019/058932, 30.10.2019

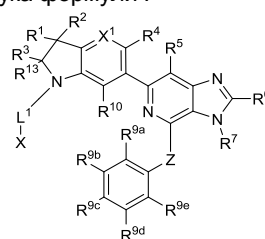
(72) Балан Гаятрі (US), Бартлетт Марк Дж. (US), Чандра-сехар Джаяраман (US), Коделлі Джуліан А. (US), Конвей Джон Х. (US), Козман Дженніфер Л. (US), Калла Рао В. (US), Касун Захарі А. (US), Кім Мусонг (US), Лі Син Х. (US), Ло Дженніфер Р. (US), Лойер-Дрю Дженніфер А. (US), Мітчелл Скотт А. (US), Перрі Тао Д. (US), Філіпс Гері Б. (US), Салво Патрік Дж. (US), Свамінатан Сундарамоорті (US), ван Велд-хуїзен Джошуа Дж. (US), Йен Суєт С. (US), Заблочки Джефф (US)

(73) ГІЛІАД САЙЕНСІЗ, ІНК.

333 Lakeside Drive, Foster City, CA 94404, United States of America (US)

(54) ЗАМІЩЕНІ СПОЛУКИ 6-АЗАБЕНЗІМІДАЗОЛУ ЯК ІНГІБІТОРИ НРК1

(57) 1. Сполука формули I



формула I

або її фармацевтично прийнятна сіль,

де

один з R¹ та R² являє собою Н, -CN, -ОН, галоген або С₁₋₆алкіл, а інший з R¹ та R² являє собою Н, галоген або С₁₋₆алкіл, де кожен С₁₋₆алкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН та галогену, абоR¹ та R² разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють С₃₋₇ моноциклічний циклоалкіл або 4-6-членний моноциклічний гетероциклі, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де кожен із зазначеного С₃₋₇ моноциклічного циклоалкілу та зазначеного 4-6-членного моноциклічного гетероциклі необов'язково заміщений одним R¹¹ та кожен необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, оксо, С₁₋₃алкілу та С₁₋₃алкокси, або R¹ та R² разом утворюють =O;R¹¹ являє собою:i) 4-6-членний моноциклічний гетероциклі, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероциклі необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, оксо, С₁₋₃алкілу та С₁₋₃алкокси,ii) -S(O)₂С₁₋₆алкіл,iii) -S(O)₂С₃₋₇ моноциклічний циклоалкіл,iv) С₁₋₆алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, С₁₋₃алкокси та С₃₋₇ моноциклічного циклоалкілу, абоv) -C(O)R²¹;

(11) 126619

(51) МПК (2022.01)

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 519/00

A61K 31/437 (2006.01)

A61P 35/00

R^{21} являє собою:

- i) H,
 - ii) C_{3-7} моноциклічний або містковий біциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси, де зазначений C_1 -залкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену та C_1 -залкокси,
 - iii) 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, оксо, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси,
 - iv) 5-6-членний моноциклічний гетероарил, який містить 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси,
 - v) $-NH_2$,
 - vi) $-NH(C_1\text{-галкіл})$, де зазначений C_1 -галкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену та C_1 -залкокси,
 - vii) $-N(C_1\text{-галкіл})_2$, де кожен C_1 -галкіл може бути однаковим або різним та де кожен C_1 -галкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену та C_1 -залкокси,
 - viii) C_1 -алкокси, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або
 - ix) C_1 -галкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з
 - a) -CN,
 - b) -OH,
 - c) галогену,
 - d) C_1 -залкокси,
 - e) C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси,
 - f) 4-6-членного моноциклічного гетероциклілу, що містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, оксо, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси, та
 - g) $-OC(O)C_1\text{-галкілу}$, необов'язково заміщеного одним -OH;
- кожен з R^3 та R^{13} являє собою H, або R^3 та R^{13} разом утворюють $=O$;
- L^1 являє собою циклобутилен, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси,
- X являє собою $-NR^{15}R^{16}$, де R^{15} та R^{16} незалежно являють собою:
- i) H,
 - ii) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси,
 - iii) 4-7-членний моноциклічний гетероцикліл, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-3 групами,

незалежно вибраними з -OH, галогену, оксо, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси,

iv) $-C(O)C_1\text{-галкіл}$, де зазначений C_1 -галкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену та C_1 -залкокси, або

v) C_1 -галкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з

a) -CN,

b) -OH,

c) галогену,

d) C_1 -залкокси,

e) C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, необов'язково заміщеного 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси, та

f) 5-6-членного моноциклічного гетероциклілу, що містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 5-6-членний моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, оксо, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси; або

X являє собою 4-10-членний моноциклічний, конденсований біциклічний, містковий біциклічний або спіроциклічний гетероцикліл, який містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-10-членний моноциклічний, конденсований біциклічний, містковий біциклічний або спіроциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-5 R^{18} ; кожен R^{18} незалежно являє собою:

i) -CN,

ii) галоген,

iii) -OH,

iv) C_1 -алкокси, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,

v) C_1 -галкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,

vi) $-COOH$, або

vii) $-C(O)N(R^{22})_2$, де кожен R^{22} незалежно являє собою H або C_1 -галкіл;

X^1 являє собою N або CR^{17} ;

кожен з R^4 , R^5 , R^6 , R^{10} та R^{17} незалежно являє собою H, галоген, C_1 -залкіл або C_1 -залкокси;

R^7 являє собою:

i) H,

ii) C_1 -галкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або

iii) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_1 -залкокси;

Z являє собою -O-, $-C(R^8)_2$ або $-NR^8$;

кожен R^8 незалежно являє собою H або C_1 -залкіл;

R^{9a} , R^{9b} , R^{9c} , R^{9d} та R^{9e} незалежно являють собою:

i) H,

ii) галоген,

iii) C_1 -алкокси, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_1 -залкілу та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,

iv) $-NH_2$,

v) $-NH(C_1\text{-галкіл})$, де зазначений C_1 -галкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену та C_1 -залкокси,

vi) $-N(C_{1-6}\text{алкіл})_2$, де кожен C_{1-6} алкіл може бути однаковим або різним та де кожен C_{1-6} алкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену та C_{1-3} алкокси,

vii) $-P(O)(C_{1-6}\text{алкіл})_2$, де кожен C_{1-6} алкіл може бути однаковим або різним та де кожен C_{1-6} алкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену та C_{1-3} алкокси,

viii) $-S(O)_2C_{1-6}\text{алкіл}$,

ix) $-S(O)_2N(R^{23})_2$, де кожен R^{23} незалежно являє собою H або C_{1-6} алкіл,

x) C_{1-6} алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з

a) -ОН,

b) галогену,

c) C_{1-3} алкокси,

d) C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,

e) 5-6-членного моноциклічного гетероциклілу, що містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 5-6-членний моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з оксо та C_{1-3} алкілу, та

f) $-NR^{20}C(O)OC_{1-3}\text{алкілу}$, де R^{20} являє собою H або C_{1-3} алкіл,

xi) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} алкілу та C_{1-3} алкокси,

xii) 5-6-членний моноциклічний гетероарил, який містить 1-4 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 5-6-членний моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} алкілу та C_{1-3} алкокси,

xiii) 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, який містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, оксо, C_{1-3} алкілу та C_{1-3} алкокси,

xiv) $-COOH$,

xv) $-C(O)N(R^{19})_2$, або

xvi) $-C_{1-3}\text{алкіл}C(O)N(R^{19})_2$,

де один або більше з R^{9a} , R^{9b} , R^{9c} , R^{9d} та R^{9e} являють собою $-C(O)N(R^{19})_2$ або $-C_{1-3}\text{алкіл}C(O)N(R^{19})_2$; та

кожен R^{19} незалежно являє собою:

i) H,

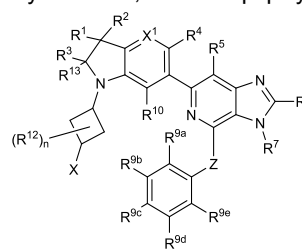
ii) $-S(O)_2C_{1-6}\text{алкіл}$,

iii) C_{1-6} алкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, C_{1-3} алкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,

iv) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, C_{1-3} алкілу та C_{1-3} алкокси, де зазначений C_{1-3} алкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену та C_{1-3} алкокси, або

v) 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, який містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, оксо, C_{1-3} алкілу та C_{1-3} алкокси.

2. Сполука за п. 1, яка має формулу II:



, формула II

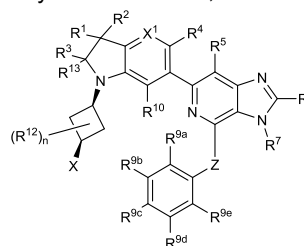
або її фармацевтично прийнятна сіль,

де

кожен R^{12} незалежно являє собою -ОН, галоген, C_{1-3} алкіл або C_{1-3} алкокси; та

n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4.

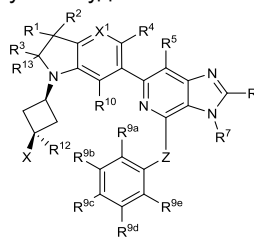
3. Сполука за п. 1 або 2, яка має формулу IIa:



, формула IIa

або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, яка має формулу IIb:



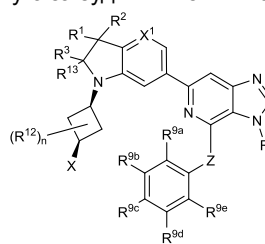
, формула IIb

або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 , R^5 , R^6 та R^{10} являють собою H.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де n дорівнює 0, 1 або 2.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, яка має формулу III:



, формула III

або її фармацевтично прийнятна сіль,

де

один з R^1 та R^2 являє собою -ОН, галоген або C_{1-3} алкіл, а інший з R^1 та R^2 являє собою галоген або C_{1-3} алкіл, або

R^1 та R^2 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений одним R^{11} та необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, оксо, C_{1-3} алкілу та C_{1-3} алкокси;

R^{11} являє собою:

- i) 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, оксо, C_{1-3} -залкілу та C_{1-3} -залкокси,
- ii) $-S(O)_2C_{1-3}$ -залкіл,
- iii) $-S(O)_2C_{3-5}$ моноциклічний циклоалкіл,
- iv) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, C_{1-3} -залкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або
- v) $-C(O)R^{21}$;

R^{21} являє собою:

- i) C_{3-7} моноциклічний або містковий біциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, C_{1-3} -залкілу та C_{1-3} -залкокси, де зазначений C_{1-3} -залкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену та C_{1-3} -залкокси,
- ii) 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, оксо, C_{1-3} -залкілу та C_{1-3} -залкокси,
- iii) C_{1-6} -алкокси, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_{1-3} -залкілу та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або
- iv) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з

a) -CN,

b) -OH,

c) галогену, та

d) C_{1-3} -залкокси,

кожен з R^3 та R^{13} являє собою H, або

R^3 та R^{13} разом утворюють $=O$;

n дорівнює 0 або 1;

R^{12} являє собою C_{1-3} -залкіл;

X являє собою $-NR^{15}R^{16}$, де R^{15} та R^{16} незалежно являють собою:

i) H,

ii) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_{1-3} -залкілу та C_{1-3} -залкокси,

iii) 4-7-членний моноциклічний гетероцикліт, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-7-членний моноциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, оксо, C_{1-3} -залкілу та C_{1-3} -залкокси,

iv) $-C(O)C_{1-6}$ -алкіл, де зазначений C_{1-6} -алкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену та C_{1-3} -залкокси, або

v) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з

a) -OH,

b) галогену, та

c) C_{1-3} -залкокси; або

X являє собою 4-10-членний моноциклічний, конденсований біциклічний, містковий біциклічний або спіроциклічний гетероцикліт, який містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-10-членний моноциклічний, конденсований біциклічний, містковий біциклічний або спіроциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-5 R^{18} ;

кожен R^{18} незалежно являє собою:

i) галоген,

ii) -OH, або

iii) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_{1-3} -залкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу;

X^1 являє собою N або CH;

R^7 являє собою:

i) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_{1-3} -залкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або

ii) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_{1-3} -залкілу та C_{1-3} -залкокси;

Z являє собою -O- або NH;

R^{9a} , R^{9b} , R^{9c} , R^{9d} та R^{9e} незалежно являють собою:

i) H,

ii) галоген,

iii) C_{1-6} -алкокси, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_{1-3} -залкілу та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,

iv) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_{1-3} -залкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,

v) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH, галогену, C_{1-3} -залкілу та C_{1-3} -залкокси, або

vi) $-C(O)N(R^{19})_2$,

де один або більше з R^{9a} , R^{9b} , R^{9c} , R^{9d} та R^{9e} являють собою $-C(O)N(R^{19})_2$;

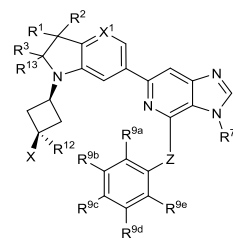
кожен R^{19} незалежно являє собою:

i) H,

ii) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, C_{1-3} -залкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або

iii) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену, C_{1-3} -залкілу та C_{1-3} -залкокси, де зазначений C_{1-3} -залкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -OH, галогену та C_{1-3} -залкокси.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, яка має формулу IIIa:



, формула IIIa

або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 та R^{13} разом утворюють $=O$.

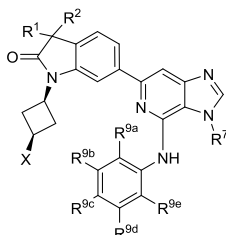
10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X^1 являє собою CH.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X^1 являє собою N.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{12} являє собою C_{1-3} -залкіл.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Z являє собою NH.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, 5-7 та 9-13, яка має формулу IV:



, формула IV

або її фармацевтично прийнятна сіль, де

один з R^1 та R^2 являє собою -ОН, галоген або C_{1-3} -алкіл, а інший з R^1 та R^2 являє собою галоген або C_{1-3} -алкіл, або

R^1 та R^2 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений однією групою R^{11} та необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, оксо, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси,

R^{11} являє собою:

- i) 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, оксо, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси,
- ii) $-S(O)_2C_{1-3}$ -алкіл,
- iii) $-S(O)_2C_{3-4}$ моноциклічний циклоалкіл,
- iv) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, C_{1-3} -алкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або
- v) $-C(O)R^{21}$;

R^{21} являє собою:

- i) C_{3-7} моноциклічний або містковий біциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси, де зазначений C_{1-3} -алкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену та C_{1-3} -алкокси,
- ii) 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-6-членний моноциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, оксо, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси,
- iii) C_{1-6} -алкокси, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} -алкілу та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або
- iv) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з

- a) -CN,
- b) -ОН,
- c) галогену та
- d) C_{1-3} -алкокси,

X являє собою $-NR^{15}R^{16}$, де R^{15} та R^{16} незалежно являють собою:

- i) H,

ii) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси,

iii) 4-7-членний моноциклічний гетероцикліт, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-7-членний моноциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, оксо, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси,

iv) $-C(O)C_{1-6}$ -алкіл, де зазначений C_{1-6} -алкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену та C_{1-3} -алкокси, або

v) $-C_{1-6}$ -алкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з

- a) -ОН,
- b) галогену, та
- c) C_{1-3} -алкокси; або

X являє собою 4-10-членний моноциклічний, конденсований біциклічний, містковий біциклічний або спіроциклічний гетероцикліт, який містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, де зазначений 4-10-членний моноциклічний, конденсований біциклічний, містковий біциклічний або спіроциклічний гетероцикліт необов'язково заміщений 1-5 R^{18} ; кожен R^{18} незалежно являє собою:

- i) галоген,
- ii) -ОН, або
- iii) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} -алкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу;

R^7 являє собою:

i) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} -алкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або

ii) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси;

R^{9a} , R^{9b} , R^{9c} , R^{9d} та R^{9e} незалежно являють собою:

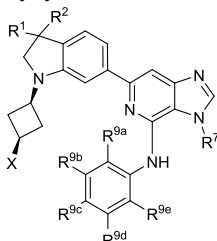
- i) H,
- ii) галоген,
- iii) C_{1-6} -алкокси, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} -алкілу та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,
- iv) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} -алкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу,
- v) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -ОН, галогену, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси, або
- vi) $-C(O)N(R^{19})_2$,

де один або більше з R^{9a} , R^{9b} , R^{9c} , R^{9d} та R^{9e} являють собою $-C(O)N(R^{19})_2$;

кожен R^{19} незалежно являє собою:

- i) H,
- ii) C_{1-6} -алкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, C_{1-3} -алкокси та C_{3-7} моноциклічного циклоалкілу, або
- iii) C_{3-7} моноциклічний циклоалкіл, необов'язково заміщений 1-6 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену, C_{1-3} -алкілу та C_{1-3} -алкокси, де зазначений C_{1-3} -алкіл необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -CN, -ОН, галогену та C_{1-3} -алкокси.

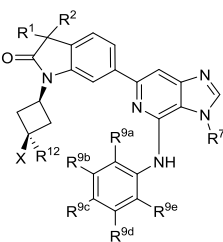
15. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, 5-7, 10 та 13, яка має формулу IVa:



, формула IVa

або її фармацевтично прийнятна сіль.

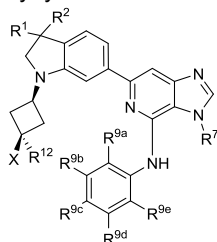
16. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, яка має формулу IVb:



, формула IVb

або її фармацевтично прийнятна сіль.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, 10 та 12-13, яка має формулу IVc:



, формула IVc

або її фармацевтично прийнятна сіль.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятна сіль, де один з R¹ та R² являє собою -OH, фтор, метил або етил та інший з R¹ та R² являє собою фтор, метил або етил.

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ та R² обидва являють собою фтор, метил або етил.

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 або її фармацевтично прийнятна сіль, де один або більше з R^{9a}, R^{9b}, R^{9c}, R^{9d} та R^{9e} незалежно являють собою:

- i) H,
- ii) галоген,
- iii) C₁-залкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з -OH та галогену,
- iv) -OCH₃, необов'язково заміщений 1-3 галогеновими групами,
- v) циклопропіл, або
- vi) -C(O)N(R¹⁹)₂,

та де один або більше з R^{9a}, R^{9b}, R^{9c}, R^{9d} та R^{9e} являє собою -C(O)N(R¹⁹)₂.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-20 або її фармацевтично прийнятна сіль, де один або більше з R^{9a}, R^{9b}, R^{9c}, R^{9d} та R^{9e} незалежно являють собою H, фтор, хлор, метил, етил або -C(O)N(R¹⁹)₂, та де один або більше з R^{9a}, R^{9b}, R^{9c}, R^{9d} та R^{9e} являють собою -C(O)N(R¹⁹)₂.

22. Сполука за будь-яким з пп. 1-21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9a}, R^{9b}, R^{9c} та R^{9e} незалежно являють собою H, фтор, хлор, метил або етил та R^{9d} являє собою -C(O)N(R¹⁹)₂; при цьому кожен R¹⁹

незалежно являє собою H або циклопропіл, де зазначений циклопропіл необов'язково заміщений метилом, та де зазначений метил необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з фтору та -OCH₃.

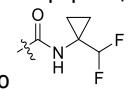
23. Сполука за будь-яким з пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9a}, R^{9b}, R^{9c} та R^{9e} незалежно являють собою H, фтор, хлор, метил або етил та R^{9d} являє собою -C(O)N(R¹⁹)₂; при цьому кожен R¹⁹ незалежно являє собою H або циклопропіл, де зазначений циклопропіл необов'язково заміщений метилом, та де зазначений метил необов'язково заміщений 1-3 фторгрупами.

24. Сполука за будь-яким з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9a}, R^{9b}, R^{9c} та R^{9e} незалежно являють собою H, фтор, хлор, метил або етил та R^{9d} являє собою -C(O)NH(R¹⁹); при цьому R¹⁹ являє собою циклопропіл, необов'язково заміщений метилом, та зазначений метил необов'язково заміщений 1-3 фторгрупами.

25. Сполука за будь-яким з пп. 1-24 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9a}, R^{9b}, R^{9c} та R^{9e} незалежно являють собою H, фтор або хлор та R^{9d} являє собою -C(O)NH(R¹⁹); при цьому R¹⁹ являє собою циклопропіл, необов'язково заміщений метилом, та зазначений метил необов'язково заміщений 1-3 фторгрупами.

26. Сполука за будь-яким з пп. 1-25 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9a}, R^{9b} та R^{9c} незалежно являють собою фтор або хлор, R^{9e} являє собою H та R^{9d} являє собою -C(O)NH(R¹⁹); при цьому R¹⁹ являє собою циклопропіл, необов'язково заміщений метилом, та зазначений метил необов'язково заміщений 1-3 фторгрупами.

27. Сполука за будь-яким з пп. 1-26 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9d} являє собою



28. Сполука за будь-яким з пп. 1-21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9a} являє собою H або фтор.

29. Сполука за будь-яким з пп. 1-28 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9b} являє собою H або метил.

30. Сполука за будь-яким з пп. 1-29 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9c} являє собою H, фтор, хлор, метил, етил, -CF₃, -OCF₃ або циклопропіл.

31. Сполука за будь-яким з пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9c} являє собою метил.

32. Сполука за будь-яким з пп. 1-31 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9e} являє собою H.

33. Сполука за будь-яким з пп. 1-32 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{9d} являє собою -C(O)N(R¹⁹)₂.

34. Сполука за будь-яким з пп. 1-33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R¹⁹ незалежно являє собою:

- i) H,
- ii) метил,
- iii) етил, необов'язково заміщений 1 або 2 групами, незалежно вибраними з -OH, фтору та -OCH₃,
- iv) н-пропіл, необов'язково заміщений 1 або 2 групами, незалежно вибраними з фтору та -OCH₃,
- v) ізопропіл, необов'язково заміщений 1 або 2 фторгрупами,
- vi) н-бутил,

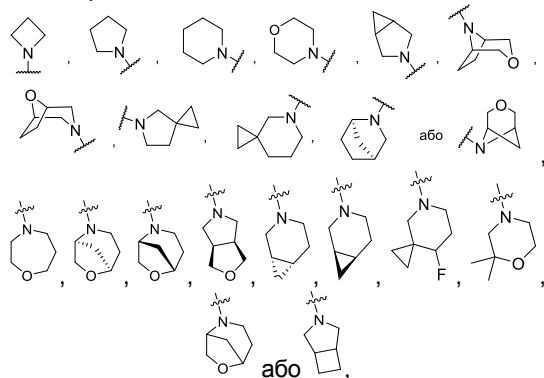
vii) ізобутил, необов'язково заміщений 1 або 2 фтор-групами,
viii) втор-бутил,
ix) трет-бутил,
x) циклопропіл, необов'язково заміщений метилом, де зазначений метил необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з фтору та $-OCH_3$, або
xi) циклобутил.

35. Сполука за будь-яким з пп. 1-34 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^7 являє собою метил, етил, ізопропіл, втор-бутил або циклопропіл, та де зазначений циклопропіл необов'язково заміщений одним метилом.

36. Сполука за будь-яким з пп. 1-35 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою 4-8-членний моноциклічний, конденсований біциклічний, містковий біциклічний або спіроциклічний гетероциклі, який містить 1 або 2 гетероатоми, незалежно вибрані з N та O, де зазначений 4-8-членний моноциклічний, конденсований біциклічний, містковий біциклічний або спіроциклічний гетероциклі необов'язково заміщений 1-5 R^{18} .

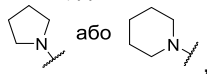
37. Сполука за будь-яким з пп. 1-36 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою азетидиніл, піролідиніл, піперидиніл або морфолініл, кожен з яких необов'язково заміщений 1-5 R^{18} .

38. Сполука за будь-яким з пп. 1-36 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою:



кожен з яких необов'язково заміщений 1-5 R^{18} .

39. Сполука за будь-яким з пп. 1-37 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою:

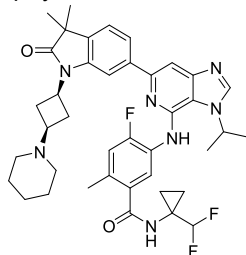


кожен з яких необов'язково заміщений 1-4 R^{18} .

40. Сполука за будь-яким з пп. 1-39 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R^{18} незалежно являє собою:

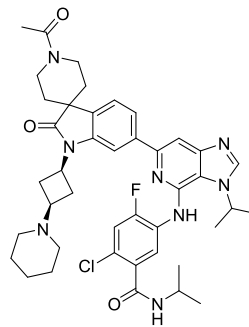
i) $-OH$,
ii) фтор, або
iii) C_1 -залкіл, необов'язково заміщений 1-3 групами, незалежно вибраними з $-OH$ та галогену.

41. Сполука формули



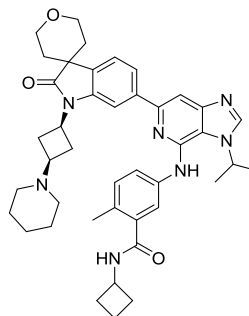
або її фармацевтично прийнятна сіль.

42. Сполука формули



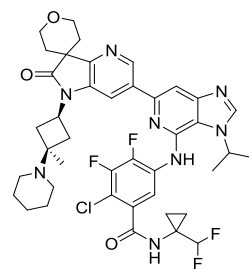
або її фармацевтично прийнятна сіль.

43. Сполука формули



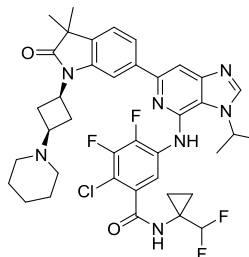
або її фармацевтично прийнятна сіль.

44. Сполука формули



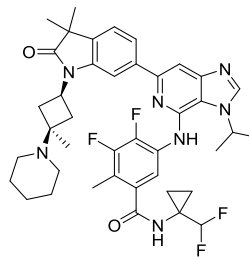
або її фармацевтично прийнятна сіль.

45. Сполука формули



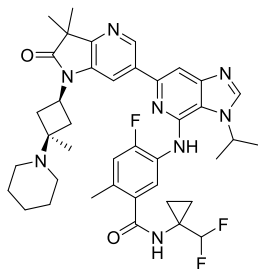
або її фармацевтично прийнятна сіль.

46. Сполука формули

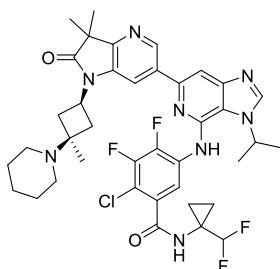


або її фармацевтично прийнятна сіль.

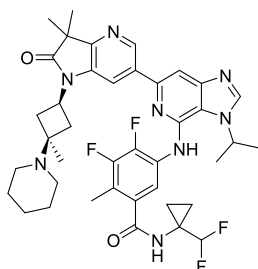
47. Сполука формули



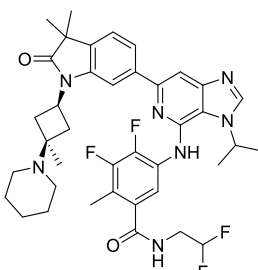
або її фармацевтично прийнятна сіль.
48. Сполука формули



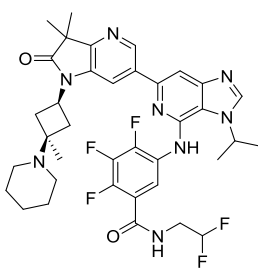
або її фармацевтично прийнятна сіль.
49. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль.
50. Сполука формули

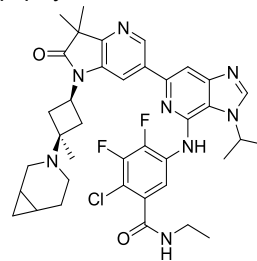


або її фармацевтично прийнятна сіль.
51. Сполука формули

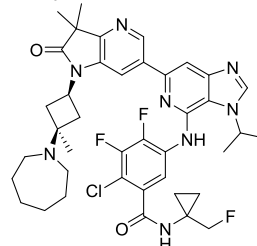


або її фармацевтично прийнятна сіль.

52. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль.
53. Сполука формули



або її фармацевтично прийнятна сіль.

54. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-53 або її фармацевтично прийнятної солі та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину або носій.

55. Фармацевтична композиція за п. 54, яка додатково містить один або більше додаткових терапевтичних агентів або їх фармацевтично прийнятну сіль.

56. Фармацевтична композиція за п. 54 або 55 для застосування у лікуванні раку.

(11) 126584

(51) МПК (2022.01)

C07J 63/00

A61K 31/575 (2006.01)

A61P 5/44 (2006.01)

(21) а 2020 01392

(22) 06.08.2018

(24) 03.11.2022

(31) 62/541,095

(32) 04.08.2017

(33) US

(86) РСТ/US2018/045421, 06.08.2018

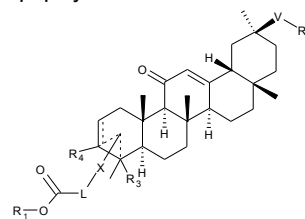
(72) Луер Гарі (US), Дреґолі Дін (US), Ледбеттер Майкл (US), Чень Тао (US), Льюїс Джейсон (US)

(73) АРДЕЛІКС, ІНК.

34175 Ardenwood Blvd, Suite 200, Fremont, California 94555, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ ГЛІЦИРРЕТИНОВОЇ КИСЛОТИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРКАЛІЄМІЇ

(57) 1. Сполука формули I або її сіль:



де

X являє собою зв'язок;

V являє собою $-\text{C}(\text{O})\text{O}-$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}_5)-$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}_5)\text{O}-$, $-\text{NH}-\text{C}(\text{O})-\text{N}(\text{R}_5)-$ або $\text{NH}-\text{S}(\text{O})_n$;

L являє собою зв'язок, алкілен, де одна або більше несуміжних метиленових груп зазначеного алкілену необов'язково замінені $-\text{O}-$; двовалентний арил або двовалентний гетероарил; або L являє собою алкілен- Y -алкілен, де Y являє собою O, NR_x , S, SO, SO_2 або двовалентний гетероцикл; де зазначені алкіленові групи є необов'язково заміщеними OH, $-\text{C}(\text{O})\text{O}-\text{R}_1$, алкілом або алкілом, заміщеним OH або $-\text{C}(\text{O})\text{O}-\text{R}_1$; і де вуглець із зазначених алкіленових груп і R_x необов'язково разом утворюють гетероцикл;

R_1 являє собою алкіл, необов'язково заміщений галогеном, OH, аміно, оксо, карбокси, ацилокси, алкоксикарбонілом, алкоксіацилокси, алкоксикарбонілокси, амінокарбонілом, карбоциклом, необов'язково заміщений алкілом, галогеналкілом, оксо, аміно і галогеном, і гетероцикл, необов'язково заміщений алкілом, оксо, аміно і галогеном; і карбоцикл або гетероцикл, необов'язково заміщений алкілом, галогеналкілом, оксо, аміно і галогеном; де одна або більше несуміжних метиленових груп у будь-якій із вищевказаних алкільних груп необов'язково замінені O;

R_2 являє собою H або R_1 ;

R_3 відсутній, являє собою H, Me; за умови, що, коли $-\text{X}-\text{L}-\text{C}(\text{O})\text{O}-\text{R}_1$ знаходиться біля вуглецю, біля якого знаходиться R_3 , тоді R_3 відсутній; або R_3 являє собою $-\text{Z}-\text{L}-\text{C}(\text{O})\text{O}-\text{R}_1$, де Z являє собою зв'язок, $-\text{O}-$, $-\text{N}(\text{R}_x)-$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}_x)-$, $-\text{N}(\text{R}_x)-\text{C}(\text{O})-$, $-\text{S}(\text{O})_n-\text{N}(\text{R}_x)-$ або $-\text{N}(\text{R}_x)-\text{S}(\text{O})_n-$; і

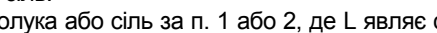
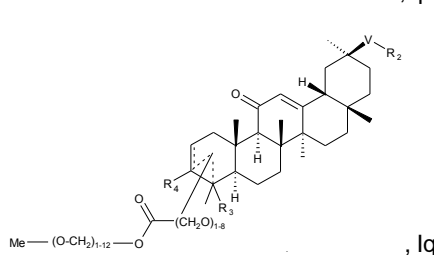
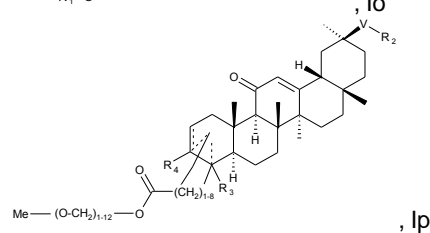
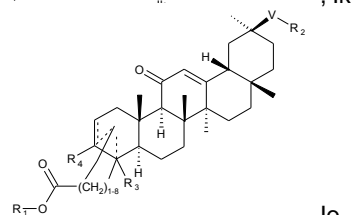
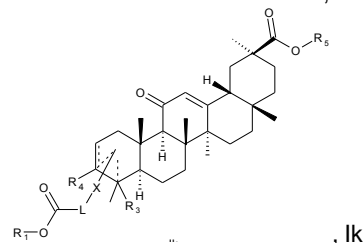
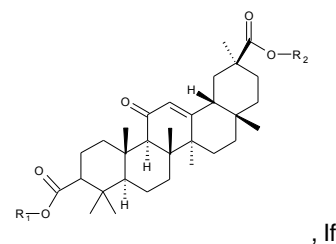
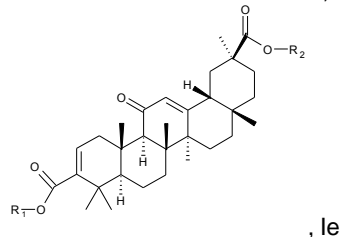
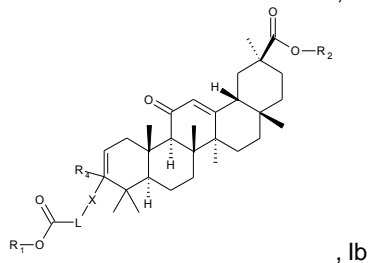
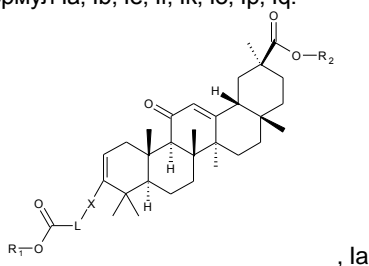
R_4 відсутній, являє собою H або OH; за умови, що, коли $-\text{X}-\text{L}-\text{C}(\text{O})\text{O}-\text{R}_1$ знаходиться біля вуглецю, біля якого знаходиться R_4 , тоді R_4 являє собою H або відсутній;

R_5 являє собою H або алкіл;

R_x являє собою H, $-\text{C}(\text{O})\text{O}-\text{R}_1$ або алкіл, необов'язково заміщений $-\text{C}(\text{O})\text{O}-\text{R}_1$; і

n дорівнює 1 або 2.

2. Сполука або сіль за п. 1, що має структуру будь-якої з Формул Ia, Ib, Ic, Id, If, Ig, Ih, Ii, Ij, Ik, Il, Im, In, Io, Ip, Iq:



або її сіль.

3. Сполука або сіль за п. 1 або 2, де L являє собою зв'язок.

4. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-3, де R_2 являє собою H.

5. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-4, де R_3 являє собою H.

6. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-5, де R_4 являє собою H.

7. Сіль сполуки за будь-яким з пп. 1-2 і 4-6, де X являє собою зв'язок, а L являє собою арил або гетероарил.

8. Сполука або сіль за п. 7, де L являє собою феніл, триазол або ізоксазол.

9. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-8, де R_1 являє собою алкіл, необов'язково заміщений галогеном, OH, аміно, оксо, карбокси, ацилокси, алкоксикарбонілом, алкоксіацилокси, алкоксикарбонілокси, амінокарбонілом, карбоцикл, необов'язково заміщений алкілом, галогеналкілом, оксо, аміно і галогеном, і гетероцикл, необов'язково заміщений алкілом, оксо, аміно і галогеном, і гетероцикл, необов'язково заміщений алкілом, галогеналкілом, оксо, аміно і га-

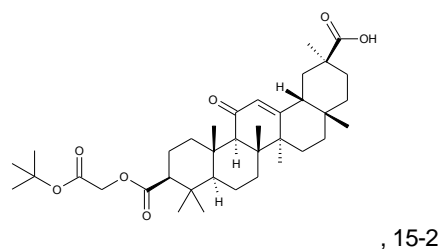
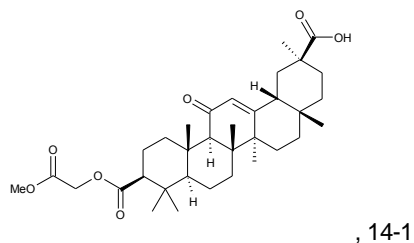
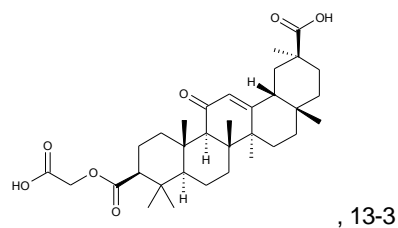
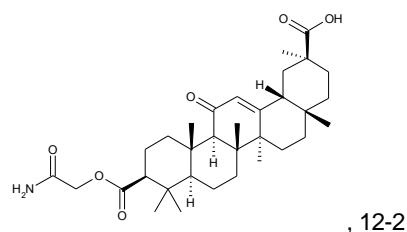
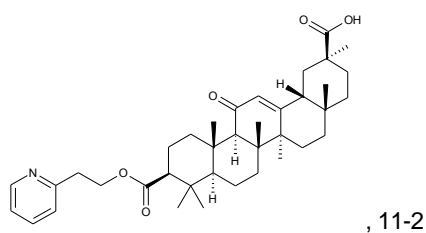
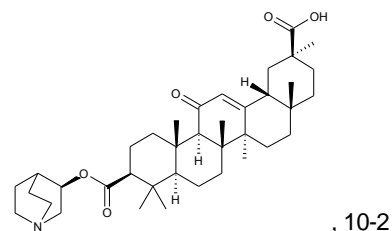
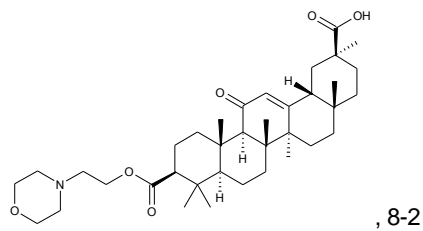
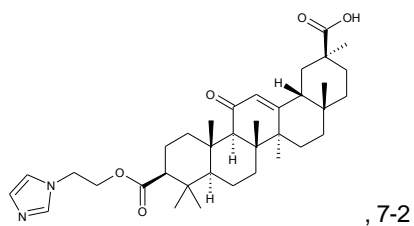
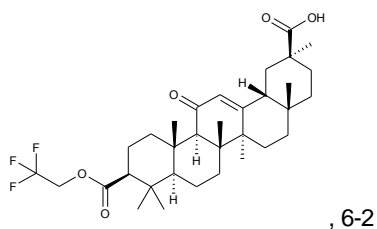
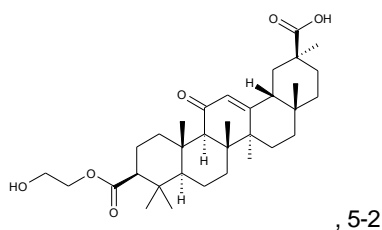
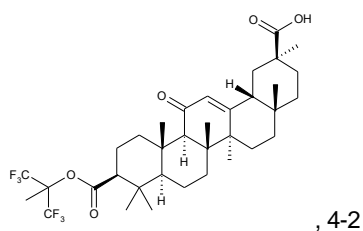
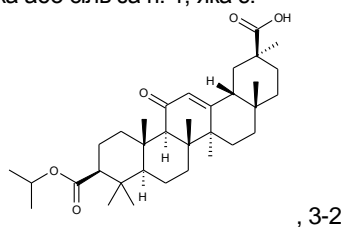
логеном, де одна або більше несуміжних метиленових груп у зазначеному алкілі замінені O.

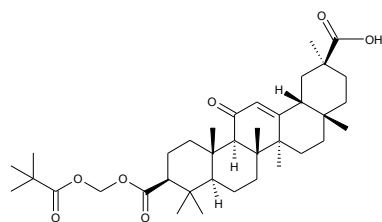
10. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-9, де L являє собою зв'язок, алкілен, де одна або більше несуміжних метиленових груп зазначеного алкілену необов'язково замінені -O-; двовалентний арил або двовалентний гетероарил; або L являє собою алкілен-Y-алкілен, де Y являє собою O, NR_x, S, SO, SO₂ або двовалентний гетероцикл; де зазначені алкіленові групи є необов'язково заміщеними OH, -C(O)O-R₁, алкілом або алкілом, заміщеним OH або -C(O)O-R₁; і де вуглець із зазначених алкіленових груп і R_x необов'язково разом утворюють гетероцикл.

11. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятну сіль і фармацевтично прийнятний носій, розріджувач або ексципієнт.

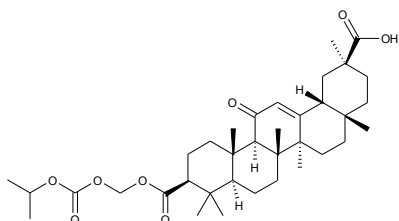
12. Сполука за будь-яким з пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль або фармацевтична композиція за п. 11 для застосування у лікуванні стану, захворювання або розладу, яким є гіперкаліємія.

13. Сполука або сіль за п. 1, яка є:

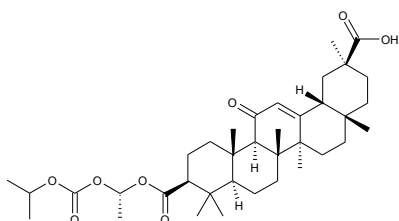




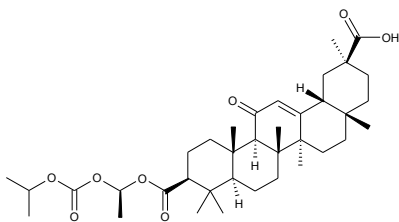
, 47-2



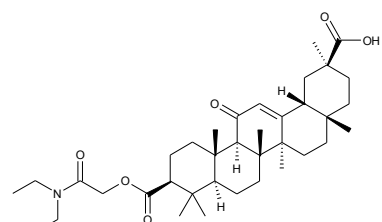
, 48-2



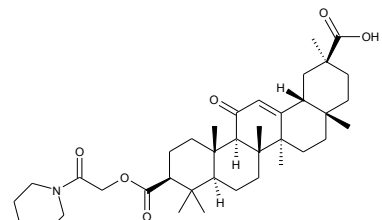
, 49-2



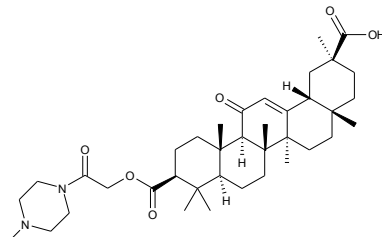
, 50-2



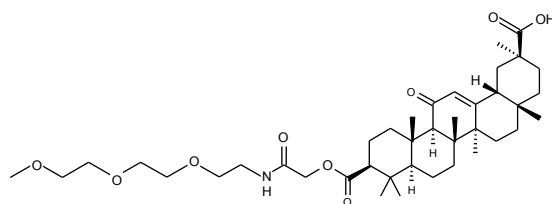
, 51-2



, 52-2



, 53-2



115-2

або їхньою сіллю.

(11) 126567

(51) МПК (2022.01)
C07K 14/005 (2006.01)
A61K 39/00
C12N 15/86 (2006.01)

(21) а 2019 04236

(22) 22.12.2017

(24) 03.11.2022

(31) 62/437,888

(32) 22.12.2016

(33) US

(86) РСТ/ЕР2017/084453, 22.12.2017

(72) Рюменапф Ганс Тільманн (АТ), Лемп Бенджамін (АТ), Шварц Лукас (АТ)

(73) ВЕТЕРИНЕРМЕДИЦИНІШЕ УНІВЕРСИТЕТ ВІЕН
Veterinärplatz 1, 1210 Vienna, Austria (АТ)

(54) ВИДІЛЕННЯ НОВОГО ПЕСТИВІРУСУ, ЩО ВИКЛИКАЄ ВРОДЖЕНИЙ ТРЕМОР А

(57) 1. Виділений полінуклеотид, здатний індукувати імунну відповідь на свинячий пестивірус, який містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 2, або послідовність, яка щонайменше на 80 % їм ідентична.

2. Полінуклеотид за п. 1, який є інфекційним полінуклеотидом.

3. Полінуклеотид за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що зазначений полінуклеотид є присутнім у клітині.

4. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що із зазначеним полінуклеотидом функціонально зв'язаний промотор РНК-полімерази.

5. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що зазначений полінуклеотид додатково містить екзогенний полінуклеотид.

6. Полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що зазначений полінуклеотид є присутнім у векторі.

7. Полінуклеотид, який являє собою кДНК з послідовністю SEQ ID NO: 1 або який має щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 %, щонайменше 95 % гомології з SEQ ID NO: 1.

8. Інфекційний полінуклеотид, який містить послідовність, вибрану з групи: SEQ ID NO: 16, SEQ ID NO: 17, SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 21, SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 23, SEQ ID NO: 24, SEQ ID NO: 25, SEQ ID NO: 26, SEQ ID NO: 27, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 29 або будь-які їх комбінації, або послідовність, яка щонайменше на 95 % їм ідентична.

9. Композиція, яка містить свинячий пестивірус, що має нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 2, або послідовність, яка щонайменше на 80 % їм ідентична.

10. Композиція, яка містить свинячий пестивірус, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3 або послідовність, ідентичну їй щонайменше на 80 %.

11. Композиція, яка містить свинячий пестивірус, що містить одну або більше амінокислотних послідовностей, вибраних із групи, що складається з SEQ ID NO: 4 (Npro), SEQ ID NO: 5 (Core), SEQ ID NO: 6 (Erns), SEQ ID NO: 7 (E1), SEQ ID NO: 8 (E2), SEQ ID NO: 9 (P7), SEQ ID NO: 10 (NS2), SEQ ID NO: 11 (NS3), SEQ ID NO: 12 (NS4A), SEQ ID NO: 13 (NS4B), SEQ ID NO: 14 (NS5A) і SEQ ID NO: 15 (NS5B).

12. Композиція за будь-яким із пп. 9-11, яка **відрізняється** тим, що свинячий пестивірус інактивований або ослаблений.

13. Композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що зазначений пестивірус являє собою хімічно інактивований вірус, який специфічно інактивований шляхом обробки інактивуючим агентом, вибраним із групи, що складається з бінарного етиленіміну, етиленіміну, ацетилетиленіміну, бета-етиленіміну, бета-пропіолактону, глутаральдегіду, озону та формальдегіду.

14. Композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що зазначений пестивірус являє собою фізично інактивований пестивірус, який інактивований обробкою ультрафіолетовим випромінюванням, рентгенівським випромінюванням, гамма-випромінюванням, заморожуванням-розморожуванням і/або нагріванням.

15. Композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що зазначений пестивірус ослаблений шляхом модифікації генів Npro, Erns або N2-3.

16. Композиція за будь-яким із пп. 9-15, яка містить пестивірус у ліофілізованій формі.

17. Композиція за будь-яким із пп. 9-16, яка містить TCID₅₀ щонайменше приблизно 1×10^4 .

18. Вектор на основі свинячого пестивірусу, який містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 2 або послідовність, яка щонайменше на 80 % їй ідентична, і послідовність, що кодує гетерологічну послідовність.

19. Вектор за п. 18, який **відрізняється** тим, що зазначена гетерологічна послідовність вибрана з вірусу, вибраного з групи, що складається з APPV, NRPV, свинячого цирковірусу 2 (PCV2), вірусу Bungowan-pan, вірусу вірусної діареї великої рогатої худоби (BVDV), зокрема BVDV-1, BVDV-2, вірусу класичної чуми свиней (CSFV), RaPV і вірусу пограничної хвороби, причому, зокрема, зазначена гетерологічна послідовність кодує поверхневий антиген із зазначених вірусів.

20. Вектор за п. 18 або 19, який **відрізняється** тим, що гетерологічна послідовність вставлена в область 5'- або 3'-кінця Npro.

21. Вектор за будь-яким із пп. 18-20, який **відрізняється** тим, що зазначена гетерологічна послідовність кодує злитий пептид з білком Npro, E2 або E1 пестивірусу.

22. Химерний пестивірус, що містить нуклеотидну послідовність, яка щонайменше на 80 % ідентична SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 2, і чужорідний поліпептид.

23. Вакцина для тварин, яка містить полінуклеотид за будь-яким із пп. 1-8 або композицію за будь-яким із пп. 9-17, або вектор за будь-яким із пп. 18-21, або химерний пестивірус за п. 22.

24. Спосіб захисту поросяти від захворювання, асоційованого з пестивірусом, при цьому зазначений спо-

сіб включає введення супоросній свиноматці, відлученому поросяті, ремсвинці або свиноматці, або ремсвинці до розмноження композиції згідно з будь-яким із пп. 9-17 в кількості, достатній для захисту поросяти.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що захворювання являє собою вроджений тремор, зокрема вроджений тремор A-II.

26. Спосіб за п. 24 або 25, згідно з яким композицію вводять парентерально, зокрема внутрішньом'язово, підшкірно, внутрішньошкірно або внутрішньовенно, з використанням голки та шприца або безголкового ін'єкційного пристрою; або шляхом введення через слизову оболонку, зокрема через ніс або через рот.

27. Спосіб виявлення пестивірусу, в якому зразок тестують за допомогою ЗТ-ПЛР з використанням щонайменше одного праймера, вибраного з SEQ ID NO: 32 і SEQ ID NO: 33.

28. Діагностична тест-система для виявлення пестивірусу, яка містить щонайменше один праймер, вибраний з SEQ ID NO: 32 і SEQ ID NO: 33.

(11) 126563

(51) МПК (2022.01)

C07K 14/33 (2006.01)

C12N 15/31 (2006.01)

C12N 15/63 (2006.01)

A61K 38/16 (2006.01)

A61P 25/00

(21) а 2018 12004

(22) 05.05.2017

(24) 03.11.2022

(31) 1607901.4

(32) 05.05.2016

(33) GB

(86) РСТ/ЕР2017/060821, 05.05.2017

(72) Лю Сай Ман (GB)

(73) ІПСЕН БІОФАРМ ЛІМІТЕД

Unit 9 Ash Road - Wrexham Industrial Estate, Wrexham LL13 9UF, United Kingdom (GB)

(54) ХИМЕРНИЙ НЕЙРОТОКСИН

(57) 1. Химерний нейротоксин, що містить домен L_{HN} з першого нейротоксину, ковалентно зв'язаний з доменом H_c із другого нейротоксину, де

(a) С-кінцевий амінокислотний залишок зазначеного домену L_{HN} відповідає першому амінокислотному залишку спіралі 3₁₀, що розділяє домени L_{HN} і H_c у зазначеному першому нейротоксині, і

(b) N-кінцевий амінокислотний залишок зазначеного домену H_c відповідає другому амінокислотному залишку спіралі 3₁₀, що розділяє домени L_{HN} і H_c у зазначеному другому нейротоксині, і

(c) перший і другий нейротоксини є різними, і (i) зазначений перший нейротоксин являє собою ботулінічний нейротоксин (BoNT) серотипу А, серотипу В, серотипу С, серотипу D, серотипу Е, серотипу F або серотипу G або правцевий нейротоксин (TeNT), і (ii) зазначений другий нейротоксин являє собою ботулінічний нейротоксин (BoNT) серотипу А, серотипу В, серотипу С, серотипу D, серотипу Е, серотипу F або серотипу G або правцевий нейротоксин (TeNT).

2. Химерний нейротоксин за п. 1, де зазначений домен L_{HN} з першого нейротоксину відповідає:

- амінокислотним залишкам 1-872 з BoNT/A1,
 - амінокислотним залишкам 1-859 з BoNT/B1,
 - амінокислотним залишкам 1-867 з BoNT/C1,
 - амінокислотним залишкам 1-863 з BoNT/D,
 - амінокислотним залишкам 1-846 з BoNT/E1,
 - амінокислотним залишкам 1-865 з BoNT/F1,
 - амінокислотним залишкам 1-864 з BoNT/G, або
 - амінокислотним залишкам 1-880 з TeNT,
 і де зазначений домен Hc із другого нейротоксину відповідає:

- амінокислотним залишкам 873-1296 з BoNT/A1,
 - амінокислотним залишкам 860-1291 з BoNT/B1,
 - амінокислотним залишкам 868-1291 з BoNT/C1,
 - амінокислотним залишкам 864-1276 з BoNT/D,
 - амінокислотним залишкам 847-1251 з BoNT/E1,
 - амінокислотним залишкам 866-1275 з BoNT/F1,
 - амінокислотним залишкам 865-1297 з BoNT/G, або
 - амінокислотним залишкам 881-1315 з TeNT.

3. Химерний нейротоксин за п. 1 або 2, де зазначений перший нейротоксин являє собою BoNT/A, і де зазначений другий нейротоксин являє собою BoNT/B.

4. Химерний нейротоксин за п. 3, де зазначений перший нейротоксин являє собою BoNT/A1, і де зазначений другий нейротоксин являє собою BoNT/B1.

5. Химерний нейротоксин за п. 4, де зазначений домен L_H з першого нейротоксину відповідає амінокислотним залишкам 1-872 з BoNT/A1, і де зазначений домен Hc із другого нейротоксину відповідає амінокислотним залишкам 860-1291 з BoNT/B1.

6. Химерний нейротоксин за пп. 3, 4 або 5, де зазначений домен Hc з нейротоксину BoNT/B містить заміну, додавання або делецію щонайменше одного амінокислотного залишку в субдоміні H_{СС}, які виявляють ефект збільшення афінності зв'язування нейротоксину BoNT/B для рецептора Syt II людини порівняно з послідовністю природного BoNT/B.

7. Химерний нейротоксин за п. 6, де зазначені заміна, додавання або делеція щонайменше одного амінокислотного залишку в субдоміні H_{СС} включають мутацію заміни, вибрану із групи, що складається з: V1118M, Y1183M, E1191M, E1191I, E1191Q, E1191T, S1199Y, S1199F, S1199L, S1201V, E1191C, E1191V, E1191L, E1191Y, S1199W, S1199E, S1199H, W1178Y, W1178Q, W1178A, W1178S, Y1183C, Y1183P і їх комбінацій.

8. Химерна молекула за п. 6, де зазначені заміна, додавання або делеція щонайменше одного амінокислотного залишку в субдоміні H_{СС} включають дві мутації заміни, вибрані із групи, що складається з: E1191M і S1199L, E1191M і S1199Y, E1191M і S1199F, E1191Q і S1199L, E1191Q і S1199Y, E1191Q і S1199F, E1191M і S1199W, E1191M і W1178Q, E1191C і S1199W, E1191C і S1199Y, E1191C і W1178Q, E1191Q і S1199W, E1191V і S1199W, E1191V і S1199Y або E1191V і W1178Q.

9. Химерний нейротоксин за п. 8, де зазначені дві мутації заміни являють собою E1191M і S1199Y.

10. Химерна молекула за п. 6, де зазначені заміна, додавання або делеція щонайменше одного амінокислотного залишку в субдоміні H_{СС} включають три мутації заміни, що являють собою E1191M, S1199W і W1178Q.

11. Химерний нейротоксин за п. 1 або 2, де зазначений перший нейротоксин являє собою BoNT/B, і де зазначений другий нейротоксин являє собою BoNT/C.

12. Химерний нейротоксин за п. 11, де зазначений перший нейротоксин являє собою BoNT/B1, і де зазначений другий нейротоксин являє собою BoNT/C1.

13. Химерний нейротоксин за п. 12, де зазначений домен L_H з першого нейротоксину відповідає амінокислотним залишкам 1-859 з BoNT/B1, і де зазначений домен Hc із другого нейротоксину відповідає амінокислотним залишкам 868-1291 з BoNT/C1.

14. Нуклеотидна послідовність, що кодує химерний нейротоксин за будь-яким із пп. 1-13.

15. Вектор, що містить нуклеотидну послідовність за п. 14.

16. Клітина, що містить нуклеотидну послідовність за п. 14 або вектор за п. 15.

17. Фармацевтична композиція, що містить химерний нейротоксин за будь-яким із пп. 1-13.

18. Фармацевтичний набір, що містить фармацевтичну композицію за п. 17 і інструкції для терапевтичного або косметичного введення зазначеної композиції суб'єктові, який потребує цього.

19. Спосіб одержання химерного нейротоксину, як визначено за будь-яким із пп. 1-13, де зазначений спосіб включає стадію культивування клітини за п. 16 в умовах, у яких продукується зазначений химерний нейротоксин.

20. Химерний нейротоксин за будь-яким із пп. 1-13 для застосування в лікуванні стану, асоційованого з небажаною нейрональною активністю, наприклад стану, вибраного із групи, що складається зі спастичної дисфонії, спастичної кривошиї, дистонії м'язів гортані, оромандибулярної дисфонії, лінгвальної дистонії, цервікальної дистонії, фокальної дистонії рук, блефароспазму, страбізму, геміфаціального спазму, порушення повіки, церебрального паралічу, фокальної спастичності та інших порушень голосу, спастичного коліту, нейрогенного сечового міхура, анізмусу, спастичності кінцівок, тиків, треморів, бруксизму, анальної тріщини, ахалазії, дисфагії і інших порушень м'язового тонусу, і інших порушень, що характеризуються мимовільними рухами груп м'язів, сльозотечі, гіпергідрозу, підвищеного слиновиділення, надлишкової секреції в шлунково-кишковому тракті, порушень секреції, болю через м'язові спазми, головного болю, мігрені і дерматологічних станів.

21. Фармацевтична композиція за п. 17 для застосування в лікуванні стану, асоційованого з небажаною нейрональною активністю, наприклад стану, вибраного із групи, що складається зі спастичної дисфонії, спастичної кривошиї, дистонії м'язів гортані, оромандибулярної дисфонії, лінгвальної дистонії, цервікальної дистонії, фокальної дистонії рук, блефароспазму, страбізму, геміфаціального спазму, порушення повіки, церебрального паралічу, фокальної спастичності та інших порушень голосу, спастичного коліту, нейрогенного сечового міхура, анізмусу, спастичності кінцівок, тиків, треморів, бруксизму, анальної тріщини, ахалазії, дисфагії і інших порушень м'язового тонусу, і інших порушень, що характеризуються мимовільними рухами груп м'язів, сльозотечі, гіпергідрозу, підвищеного слиновиділення, надлишкової секреції в шлунково-кишковому тракті, порушень секреції, болю через м'язові спазми, головного болю, мігрені і дерматологічних станів.

22. Нетерапевтичне застосування химерного нейротоксину за будь-яким із пп. 1-13 або фармацевтичної

композиції за п. 17 для усунення естетичного або косметичного стану.

- (11) **126549** (51) МПК (2022.01)
C07K 14/525 (2006.01)
C07K 14/705 (2006.01)
C12N 7/00
C12N 15/85 (2006.01)
A61K 38/17 (2006.01)
A61K 38/19 (2006.01)
- (21) а 2018 02923 (22) 30.09.2016
(24) 03.11.2022
(31) 62/235,727
(32) 01.10.2015
(33) US
(31) 62/263,313
(32) 04.12.2015
(33) US
(31) 62/372,574
(32) 09.08.2016
(33) US
(86) PCT/US2016/054598, 30.09.2016
- (72) Шрейбер Тейлор (US), Фромм Джордж (US), де Сільва Суреш (US), Шиллінг Ніл (US)
- (73) ХІТ БАЙОЛОДЖИКС, ІНК.
801 Capitola Drive, Bay 12, Durham, NC 27713, United States of America (US)
- (54) КОМПОЗИЦІЯ І СПОСІБ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ПОЗАКЛІТИННИХ ДОМЕНІВ ТИПУ I ТА ТИПУ II ЯК ГЕТЕРОЛОГІЧНОГО ХИМЕРНОГО БІЛКА
- (57) 1. Гетерологічний химерний білок, що містить:
(a) перший позаклітинний домен трансмембранного білка типу I на або близько N-кінця, де трансмембранний білок типу I вибраний з PD-1, TIM-3, CD172a(SIRPα), TIGIT, CD115(CSF1R), BTLA, TMIGD2 та VSIG8 або їх варіанта;
(b) другий позаклітинний домен трансмембранного білка типу II на або близько C-кінця, де трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L, LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), GITRL, TL1A, CD30L та CD70 або їх варіанта, і
(c) лінкер, який містить домен Fc шарнір-CH2-CH3, при цьому перший позаклітинний домен є імуноінгібуючим сигналом, і
другий позаклітинний домен є імуностимулюючим сигналом.
2. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що трансмембранний білок типу I являє собою PD-1 або його варіант, і трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L, LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), GITRL, TL1A, CD30L та CD70 або їх варіанта.
3. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що трансмембранний білок типу I являє собою TIM-3 або його варіант, і трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L, LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), GITRL, TL1A, CD30L або CD70 або їх варіанта.
4. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що трансмембранний білок типу I являє собою CD172a(SIRPα) або його варіант, і трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L,

LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), TL1A, CD30L або CD70 або їх варіанта.

5. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що трансмембранний білок типу I являє собою TIGIT або його варіант, і трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L, LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), GITRL, TL1A, CD30L або CD70 або їх варіанта.

6. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що трансмембранний білок типу I являє собою CD115(CSF1R) або його варіант, і трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L, LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), TL1A, CD30L або CD70 або їх варіанта.

7. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що трансмембранний білок типу I являє собою BTLA або його варіант, і трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L, LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), GITRL, TL1A, CD30L або CD70 або їх варіанта.

8. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що трансмембранний білок типу I являє собою TMIGD2 або його варіант, і трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L, LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), GITRL, TL1A, CD30L або CD70 або їх варіанта.

9. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що трансмембранний білок типу I являє собою VSIG8 або його варіант, і трансмембранний білок типу II вибраний з OX40L, CD40L, LIGHT(CD258), 4-1BBL(CD137L), GITRL, TL1A, CD30L або CD70 або їх варіанта.

10. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен PD-1 та (ii) позаклітинний домен OX40L.

11. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен PD-1 та (ii) позаклітинний домен GITRL.

12. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен PD-1 та (ii) позаклітинний домен TL1A.

13. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен PD-1 та (ii) позаклітинний домен 4-1BBL.

14. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен BTLA та (ii) позаклітинний домен OX40L.

15. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен TMIGD2 та (ii) позаклітинний домен OX40L.

16. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен TIGIT та (ii) позаклітинний домен OX40L.

17. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен TIM3 та (ii) позаклітинний домен OX40L.

18. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) поза-

клітинний домен CD172a(SIRPα) та (ii) позаклітинний домен CD40L.

19. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен CD172a(SIRPα) та (ii) позаклітинний домен OX40L.

20. Гетерологічний химерний білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що химерний білок містить (i) позаклітинний домен CD115(CSF1R) та (ii) позаклітинний домен CD40L.

21. Гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що лінкер, який містить домен Fc шарнір-CH2-CH3, походить від IgG1, переважно походить від IgG1 людини.

22. Гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що лінкер, який містить домен Fc шарнір-CH2-CH3, походить від IgG4, переважно походить від IgG4 людини.

23. Гетерологічний химерний білок за п. 21 або 22, який **відрізняється** тим, що лінкер містить амінокислотну послідовність, щонайменше на 95 % ідентичну амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 71 або SEQ ID NO: 72.

24. Гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що вказаний гетерологічний химерний білок продукують в клітині-хазяїні ссавця у вигляді секретованого і повністю функціонального одиночного поліпептидного ланцюга.

25. Гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що вказаний гетерологічний химерний білок здатний одночасно зв'язувати ліганд або рецептор першого позаклітинного домену і зв'язувати ліганд або рецептор другого позаклітинного домену.

26. Гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-25, який **відрізняється** тим, що вказаний гетерологічний химерний білок здатний викликати активацію антигенпредставляючих клітин.

27. Гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-26, який **відрізняється** тим, що вказаний гетерологічний химерний білок здатний підвищувати здатність антигенпредставляючих клітин представляти антиген.

28. Гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-27, який **відрізняється** тим, що вказаний гетерологічний химерний білок здатний надавати стійкий імуномодулюючий ефект.

29. Гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-28, який **відрізняється** тим, що вказаний гетерологічний химерний білок містить, по суті, весь позаклітинний домен трансмембранного білка типу I і/або містить, по суті, весь позаклітинний домен трансмембранного білка типу II.

30. Фармацевтична композиція, яка містить гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-29.

31. Застосування фармацевтичної композиції за п. 30 для виготовлення лікарського засобу для лікування раку, для лікування аутоімунного захворювання або порушення або для модулювання імунної відповіді пацієнта.

32. Застосування за п. 31, яке **відрізняється** тим, що один з позаклітинних доменів здатний зв'язувати його ліганд або рецептор для (i) ослаблення, маскування або усунення інгібуючого імунного сигналу, і/або один з позаклітинних доменів здатний зв'язувати його ліганд або рецептор для (ii) посилення, сти-

мулювання або активації імуностимулюючого сигналу, необов'язково, де химерний білок здатний як (i) послаблювати, маскувати або усувати інгібуючий імунний сигнал, так і (ii) посилювати, стимулювати або активувати імуностимулюючий сигнал.

33. Застосування за п. 31 або 32, яке **відрізняється** тим, що вказаний гетерологічний химерний білок (i) здатний збільшувати співвідношення ефекторних Т-клітин до регуляторних Т-клітин, (ii) здатний збільшувати і/або запобігати зниженню субпопуляції цитотоксичних Т-клітин; ефекторних Т-клітин пам'яті; центральних Т-клітин пам'яті; CD8+ стовбурових ефекторних клітин пам'яті; TH1 ефекторних Т-клітин; TH2 ефекторних Т-клітин; TH9 ефекторних Т-клітин; TH17 ефекторних Т-клітин; і/або ефекторних Т-клітин, які секретують IL-2, IL-4 і/або IFN-γ; і/або (iii) приводить до цитокінової відповіді в периферичній крові тварини, яка може бути застосована як засіб визначення відповідної дози вказаного химерного білка.

34. Нуклеїнова кислота, яка кодує гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-29.

35. Експресійний вектор, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує гетерологічний химерний білок за будь-яким із пп. 1-29, переважно, де вказаний експресійний вектор являє собою експресійний вектор ссавців.

36. Клітина-хазяїн, що містить експресійний вектор за п. 35.

(11) 126558

(51) МПК

C07K 16/10 (2006.01)
A61K 39/42 (2006.01)
A61K 31/194 (2006.01)
A61K 31/198 (2006.01)
A61K 31/192 (2006.01)
A61K 31/17 (2006.01)
A61K 31/155 (2006.01)
A61K 31/223 (2006.01)
A61K 31/225 (2006.01)
A61K 31/221 (2006.01)
A61K 45/06 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2018 09345

(22) 01.10.2013

(24) 03.11.2022

(62) а 2015 04292, 01.10.2013

(72) Перрон Ерве (FR), Фірузі Реза (FR), Кьорі Патрік (DE), Фокар Рафаель (FR), Мадейра Александра (FR), Жоану Жюлі (FR)

(73) ЖЕНЕРО СА

Chemin du Pré-Fleuri, 3, 1228 Plan-Les-Ouates, Switzerland (CH)

(54) ЛІГАНД АНТИ-MSRV/HERV-W ENV ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І/АБО ЛІКУВАННЯ ПРОГРЕСУЮЧОГО РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ

(57) 1. Ліганд анти-MSRV/HERV-W Env для застосування у профілактиці і/або лікуванні прогресуючого розсіяного склерозу, де зазначений ліганд анти-MSRV/HERV-W Env містить кожну з ділянок, які визначають комплементарність (CDRs), зазначених у SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5 і SEQ ID NO: 6.

2. Ліганд анти-MSRV/HERV-W Env для застосування за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений ліганд анти-MSRV/HERV-W Env є scFv, Fab-фрагментом або антитілом, переважно химерним антитілом, синтетичним або гуманізованим антитілом і більш переважно IgG, таким як IgG1 або IgG4.

3. Ліганд анти-MSRV/HERV-W Env для застосування за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що прогресуючий розсіяний склероз є вторинним прогресуючим розсіяним склерозом (SPMS) або первинним прогресуючим розсіяним склерозом (PPMS).

4. Спосіб профілактики і/або лікування прогресуючого розсіяного склерозу, який включає введення суб'єкту ліганду анти-MSRV/HERV-W Env, який містить кожну з ділянок, які визначають комплементарність (CDRs), зазначених у SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5 і SEQ ID NO: 6.

5. Спосіб профілактики і/або лікування прогресуючого розсіяного склерозу за п. 4, який **відрізняється** тим, що зазначений ліганд анти-MSRV/HERV-W є scFv, Fab-фрагментом або антитілом, переважно химерним антитілом, синтетичним або гуманізованим антитілом і більш переважно IgG, таким як IgG1 або IgG4.

6. Спосіб профілактики і/або лікування прогресуючого розсіяного склерозу за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що прогресуючий розсіяний склероз є вторинним прогресуючим розсіяним склерозом (SPMS) або первинним прогресуючим розсіяним склерозом (PPMS).

кислотну послідовність SEQ ID NO: 14, та варіабельну область легкого ланцюга, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22.

2. Антитіло або його фрагмент за п. 1, що додатково містить константну область важкого ланцюга, константну область легкого ланцюга, область Fc або їх комбінацію.

3. Антитіло або його фрагмент за п. 2, де константна область легкого ланцюга являє собою константну область каппа-ланцюга або лямбда-ланцюга.

4. Антитіло або його фрагмент за п. 1, де зазначене антитіло або його фрагмент має ізотип IgG, IgM, IgA, IgE або IgD.

5. Антитіло або його фрагмент за п. 4, де ізотип являє собою IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4.

6. Антитіло або його фрагмент за будь-яким з пп. 1-5, де зазначене антитіло або його фрагмент являє собою химерне антитіло, гуманізоване антитіло або повністю людське антитіло.

7. Антитіло або його фрагмент за п. 6, де зазначене антитіло або його фрагмент являє собою гуманізоване антитіло.

8. Антитіло або його фрагмент за п. 1, де зазначене антитіло або його фрагмент являє собою біспецифічне антитіло або одноклановий варіабельний фрагмент.

9. Композиція для лікування порушень, опосередкованих ГМ-КСФ, яка містить антитіло або його фрагмент за будь-яким з пп. 1-8 та фармацевтично прийнятний носій.

10. Виділена клітина, яка містить один або більше полінуклеотидів, які кодують антитіло або його фрагмент за будь-яким з пп. 1-8.

11. Спосіб лікування запального або аутоімунного захворювання або стану у пацієнта, якому це необхідно, який включає введення зазначеному пацієнту антитіла або його фрагмента за будь-яким з пп. 1-8.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що запальне захворювання або стан вибрано з групи, яка складається з хвороби Альцгеймера, хвороби Аддісона, атеросклерозу, анкілозуючого спондиліту, артриту, остеоартриту (ОА), ревматоїдного артрити (РА), псоріатичного артрити (ПА), анкілозуючого спондиліту, астми, атеросклерозу, хронічної обструктивної хвороби легень (ХОХЛ), хвороби Крона, коліту, дерматиту, дивертикуліту, фіброміалгії, гепатиту, синдрому подразненого кишечника (СПК), системного червоного вовчака (СЧВ), нефриту, хвороби Паркінсона (ХП), васкуліту та виразкового коліту.

13. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що аутоімунне захворювання або стан вибрано з групи, яка складається з осередкової алопеції, аутоімунної гемолітичної анемії, аутоімунного гепатиту, дерматомиозиту, діабету (1 типу), целиакії, аутоімунного ювенільного ідіопатичного артрити, гломерулонефриту, хвороби Грейвса, синдрому Гієна-Барре, ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури, міастенії гравіс, аутоімунного міокардиту, розсіяного склерозу, пемфігу-су/пемфігоїду, перніціозної анемії, вузликового поліартеріту, поліміозиту, первинного біліарного цирозу, псоріазу, ревматоїдного артрити, склеродермії/системного склерозу, синдрому Шегрена, системного червоного вовчака, аутоімунного тиреоїдиту, тиреоїдиту Хашимото, аутоімунного увеїту, вітіліго та гранулематозу з поліангіїтом (Вегенера).

(11) 126565

(51) МПК (2022.01)

C07K 16/24 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 29/00

A61P 35/00

A61P 37/02 (2006.01)

A61P 35/02 (2006.01)

A61P 19/02 (2006.01)

G01N 33/577 (2006.01)

G01N 33/68 (2006.01)

(21) а 2019 01976

(22) 18.09.2017

(24) 03.11.2022

(31) 201610831525.9

(32) 19.09.2016

(33) CN

(31) 201610832677.0

(32) 19.09.2016

(33) CN

(86) PCT/CN2017/102057, 18.09.2017

(72) Ван Чжені (CN), Фан Лей (CN), Го Бінши (CN), Цзан Цзіну (CN)

(73) АИ-МАБ БАЙОФАРМА (ХАНЧЖОУ) КО., ЛТД.

6F, #3 Bld., Hexiang Technology Center, Qiantang New Area, Hangzhou, Zhejiang, China (CN)

(54) АНТИТІЛО ДО ГМ-КСФ

(57) 1. Виділене антитіло або його фрагмент, причому зазначене антитіло або його фрагмент має специфічність до людського білка ГМ-КСФ та містить варіабельну область важкого ланцюга, яка містить аміно-

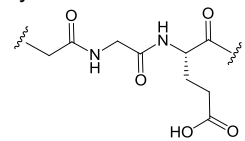
14. Спосіб лікування раку у пацієнта, якому це необхідно, який включає введення зазначеному пацієнту антитіла або його фрагмента за будь-яким з пп. 1-8.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що рак вибраний з групи, яка складається з раку сечового міхура, раку молочної залози, колоректального раку, раку ендометрія, раку стравоходу, раку голови та шиї, раку нирки, лейкозу, раку печінки, раку легені, лімфоми, меланоми, раку підшлункової залози, раку передміхурової залози та раку щитовидної залози.

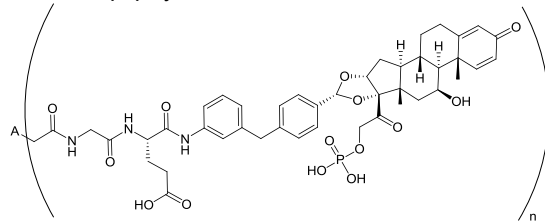
16. Спосіб зменшення або полегшення болю у пацієнта, якому це необхідно, який включає введення зазначеному пацієнту антитіла або його фрагмента за будь-яким з пп. 1-8.

17. Спосіб виявлення експресії ГМ-КСФ у зразку, який включає приведення зразка у контакт з антитілом або його фрагментом за будь-яким з пп. 1-8 в умовах, які забезпечують зв'язування антитіла або його фрагмента з ГМ-КСФ та виявлення зв'язування, що свідчить про експресію ГМ-КСФ у зразку.

при цьому антитіло кон'югує з агоністом глюкокортикоїдного рецептора за допомогою лінкера, зображеного формулою:



2. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 1 відповідно до формули:



де А являє собою антитіло, і n дорівнює цілому числу від 1-10.

3. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що n дорівнює 4.

4. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що n дорівнює 2.

5. Фармацевтична композиція, що містить кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 3 та фармацевтично прийнятний носій.

6. Спосіб лікування патологічного стану, вибраного з ревматоїдного артриту, анкілозуючого спондиліту, псоріатичного артриту, бляшкоподібного псоріазу, виразкового коліту, хвороби Крона у дорослих, хвороби Крона у дітей, увеїту, гнійного гідраденіту та ювенільного ідіопатичного артриту, у суб'єкта, що включає введення суб'єкту ефективної кількості кон'югата антитіло-лікарський засіб за п. 3.

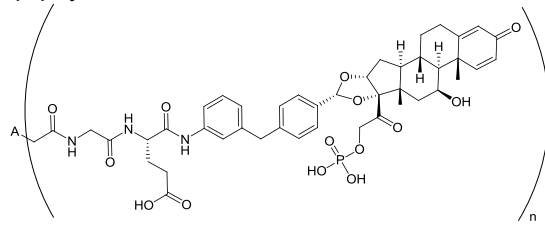
7. Набір, що містить:

(a) контейнер, що містить кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 3 або фармацевтичну композицію за п. 5; і

(b) етикетку або листівку-вкладку на один контейнер або у поєднанні з одним або більше контейнерами, причому етикетка або листівка-вкладка вказує, що кон'югат антитіло-лікарський засіб або фармацевтичну композицію застосовують для лікування патологічного стану, вибраного з ревматоїдного артриту, анкілозуючого спондиліту, псоріатичного артриту, бляшкоподібного псоріазу, виразкового коліту, хвороби Крона у дорослих, хвороби Крона у дітей, увеїту, гнійного гідраденіту та ювенільного ідіопатичного артриту.

8. Спосіб доставки агоніста глюкокортикоїдного рецептора до клітини, що експресує ФНП α , що включає стадію приведення клітини у контакт з кон'югатом антитіло-лікарський засіб за п. 3.

9. Кон'югат антитіло-лікарський засіб відповідно до формули:



де А являє собою адалімумаб, і n дорівнює 4.

(11) 126595

(51) МПК

C07K 16/24 (2006.01)

A61K 31/58 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61K 47/68 (2017.01)

A61P 19/02 (2006.01)

(21) а 2020 03245

(22) 29.11.2018

(24) 03.11.2022

(31) 62/593,776

(32) 01.12.2017

(33) US

(31) 62/595,054

(32) 05.12.2017

(33) US

(86) PCT/IB2018/059482, 29.11.2018

(72) Гобсон Адріан Д. (US), МакФерсон Майкл Дж. (US), Вейджелл Венді (US), Гоесс Крістіан (US), Ернандес Аксель мол. (US), Ван Лу (US), Ван Лу (US), Марвін Крістофер С. (US), Сантора Лінг С. (US)

(73) ЕББВІ ІНК.

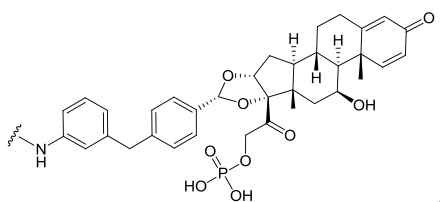
1 North Waukegan Road, North Chicago, Illinois 60064, United States of America (US)

(54) КОН'ЮГАТ АНТИТІЛО-ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ

(57) 1. Кон'югат антитіло-лікарський засіб, що містить:

(a) антитіло проти ФНП α , що містить важкий ланцюг, зображений як SEQ ID NO: 3, і легкий ланцюг, зображений як SEQ ID NO: 4; і

(b) агоніст глюкокортикоїдного рецептора, що містить радикал, зображений формулою:



- (11) **126574** (51) МПК (2022.01)
C07K 16/40 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 37/00
A61P 11/00
- (21) а 2019 09161 (22) 09.02.2018
(24) 03.11.2022
(31) 62/457,722
(32) 10.02.2017
(33) US
(86) PCT/US2018/017680, 09.02.2018
- (72) Чен Ксяоченг (US), Денніс Марк (US), Джекман Джанет (US), Кербер Джеймс Т. (US), Лу Мейсон (US), Маун Генрі Р. (US), Раджапакса Катіла (US), Рамануджан Сароджа (US), Стетон Трейсі (US), Ву Лоурен (US), Йі Тангшенг (US)
- (73) **ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.**
1 DNA Way, South San Francisco, CA 94080-4990, United States of America (US)
- (54) **АНТИТІЛО ПРОТИ ТРИПТАЗИ, ЙОГО КОМПОЗИЦІЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Виділене антитіло, яке зв'язується з триптазою бета-1 людини, або його антигензв'язуючий фрагмент, при цьому вказане антитіло містить наступні шість гіперваріабельних ділянок (HVR):
(a) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність DYGMV (SEQ ID NO: 7);
(b) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність FISSGSSTVYYADTMKG (SEQ ID NO: 2);
(c) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність RNYDDWYFDV (SEQ ID NO: 8);
(d) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність SASSSVTYMY (SEQ ID NO: 4);
(e) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність RTSDLAS (SEQ ID NO: 5); і
(f) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність QHYHSYPLT (SEQ ID NO: 6).
2. Антитіло за п. 1, яке **відрізняється** тим, що містить: (a) варіабельний домен (VH) важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності послідовності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 9; (b) варіабельний домен легкого ланцюга (VL), що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 10; або (c) домен VH, як в (a), і домен VL, як в (b).
3. Антитіло за п. 1 або 2, яке додатково містить наступні каркасні ділянки (FR) домену VH:
(a) FR-H1, що містить амінокислотну послідовність EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS (SEQ ID NO: 11);
(b) FR-H2, що містить амінокислотну послідовність WVRQAPGKGLEWVA (SEQ ID NO: 12);
(c) FR-H3, що містить амінокислотну послідовність RFTISRDNKNTLYQMNSLRAEDTAVYYCTR (SEQ ID NO: 13); і
(d) FR-H4, що містить амінокислотну послідовність WGQGT LVT VSS (SEQ ID NO: 14).
4. Антитіло за будь-яким із пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що домен VH містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9.

5. Антитіло за будь-яким із пп. 1-4, яке додатково містить наступні FR домену VL:
(a) FR-L1, що містить амінокислотну послідовність DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC (SEQ ID NO: 15);
(b) FR-L2, що містить амінокислотну послідовність WYQQKPGKSPKWIY (SEQ ID NO: 16);
(c) FR-L3, що містить амінокислотну послідовність GVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYC (SEQ ID NO: 17); і
(d) FR-L4, що містить амінокислотну послідовність FGQGTKVEIK (SEQ ID NO: 18).
6. Антитіло за будь-яким із пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що вказаний домен VL містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 10.
7. Виділене антитіло, яке зв'язується з триптазою бета-1 людини, або його антигензв'язуючий фрагмент, при цьому вказане антитіло містить: (a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності послідовності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 9, і (b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності послідовності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 10.
8. Антитіло за п. 7, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, і домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 10.
9. Антитіло за будь-яким із пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 76, і (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 77.
10. Антитіло за будь-яким із пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78, і (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 79.
11. Виділене антитіло, що містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 76, і (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 77.
12. Виділене антитіло, що містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78, і (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 79.
13. Антитіло за будь-яким із пп. 1-12, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язується з епітопом на триптазі бета-1 людини, що містить щонайменше один, щонайменше два, щонайменше три або всі чотири залишки, вибрані з групи, що складається з His51, Val80, Lys81 і Asp82 SEQ ID NO: 71.
14. Антитіло за п. 13, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язується з епітопом на триптазі бета-1 людини, що містить His51 та щонайменше один, щонайменше два або всі три залишки, вибрані з групи, що складається з Val80, Lys81 і Asp82 SEQ ID NO: 71.
15. Антитіло за п. 13 або 14, яке **відрізняється** тим, що вказаний епітоп на триптазі бета-1 людини додатково містить один або більшу кількість амінокислотних залишків, вибраних з групи, що складається з Gln67, Leu83, Ala84, Ala85, Arg87, Pro103, Val104, Ser105, Arg106, Glu128, Glu129 і Pro130 SEQ ID NO: 71.

16. Антитіло за п. 15, яке **відрізняється** тим, що вказаний епітоп на триптазі бета-1 людини містить щонайменше два, щонайменше три, щонайменше чотири, щонайменше п'ять, щонайменше шість, щонайменше сім, щонайменше вісім, щонайменше дев'ять, щонайменше десять, щонайменше одинадцять чи всі дванадцять амінокислотних залишків, вибраних з групи, що складається з Gln67, Leu83, Ala84, Ala85, Arg87, Pro103, Val104, Ser105, Arg106, Glu128, Glu129 і Pro130 SEQ ID NO: 71.

17. Антитіло за п. 15 або 16, яке **відрізняється** тим, що вказаний епітоп на триптазі бета-1 людини містить His51, Gln67, Val80, Lys81, Asp82, Leu83, Ala84, Ala85, Arg87, Pro103, Val104, Ser105, Arg106, Glu128, Glu129 і Pro130 SEQ ID NO: 71.

18. Антитіло за будь-яким із пп. 13-17, яке **відрізняється** тим, що вказаний епітоп належить до мономера або тетрамера триптази бета-1 людини.

19. Антитіло за будь-яким із пп. 13-18, яке **відрізняється** тим, що вказаний епітоп визначають за допомогою моделі за рентгенівською кристаллографією.

20. Антитіло за будь-яким із пп. 1-19, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне дисоціювати як малу поверхню контакту тетрамерної триптази бета-1 людини, так і велику поверхню контакту тетрамерної триптази бета-1 людини.

21. Антитіло за будь-яким із пп. 1-20, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло додатково зв'язує триптазу яванського макака (супо).

22. Антитіло за будь-яким із пп. 1-21, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло додатково зв'язує триптазу альфа людини.

23. Антитіло за п. 22, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло додатково зв'язує триптазу бета-2 людини або триптазу бета-3 людини.

24. Антитіло за п. 23, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язує триптазу бета-2 людини і триптазу бета-3 людини.

25. Антитіло за будь-яким із пп. 1-24, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язує триптазу зі значенням K_D , що становить близько 1 нМ або менше.

26. Антитіло за п. 25, яке **відрізняється** тим, що значення K_D вимірюють методом поверхневого плазмонного резонансу.

27. Антитіло за п. 26, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язує триптазу зі значенням K_D , що становить від близько 120 пМ до близько 0,5 нМ.

28. Антитіло за п. 27, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язує триптазу зі значенням K_D , що становить від близько 120 пМ до близько 300 пМ.

29. Антитіло за п. 28, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язує триптазу зі значенням K_D , що становить від близько 120 пМ до близько 200 пМ.

30. Антитіло за п. 29, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язує триптазу зі значенням K_D , що становить близько 180 пМ.

31. Антитіло за п. 27, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язує триптазу зі значенням K_D , що становить близько 400 пМ.

32. Антитіло за будь-яким із пп. 1-31, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне ігбувати ферментативну активність триптази бета-1 людини.

33. Антитіло за п. 32, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло інгібує активність триптази із значенням IC_{50} , що становить близько 2,5 нМ або нижче, що визначається за допомогою ферментативного

аналізу триптази бета людини із застосуванням синтетичного пептиду S-2288 як субстрату.

34. Антитіло за п. 33, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло інгібує активність триптази із значенням IC_{50} , що становить від близько 550 пМ до близько 2,5 нМ.

35. Антитіло за п. 34, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло інгібує активність триптази із значенням IC_{50} , що становить від близько 500 пМ до близько 2 нМ.

36. Антитіло за п. 35, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло інгібує активність триптази із значенням IC_{50} , що становить від близько 550 нМ до близько 1,5 нМ.

37. Антитіло за п. 35, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло інгібує активність триптази із значенням IC_{50} , що становить від близько 500 пМ до близько 700 пМ.

38. Антитіло за будь-яким із пп. 1-37, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне ігбувати ферментативну активність триптази бета-1 людини при рН 6.

39. Антитіло за будь-яким із пп. 1-38, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне ігбувати опосередковану триптазою стимуляцію проліферації і/або колагензалежне скорочення клітин гладких м'язів бронхів.

40. Антитіло за будь-яким із пп. 1-39, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне ігбувати вивільнення гістаміну з тучних клітин.

41. Антитіло за п. 40, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне ігбувати вивільнення гістаміну, що запускається за допомогою IgE, і/або вивільнення гістаміну, що запускається триптазою.

42. Антитіло за будь-яким із пп. 1-41, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне пригнічувати активність триптази в зразках бронхоальвеолярного лаважу (BAL) або в назосорбційних зразках яванського макака.

43. Антитіло за будь-яким із пп. 1-42, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне дисоціювати тетрамерну триптазу бета-1 людини.

44. Антитіло за п. 43, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне дисоціювати тетрамерну триптазу бета-1 людини в моновалентному форматі.

45. Антитіло за п. 44, яке **відрізняється** тим, що вказаний моновалентний формат являє собою Fab-формат.

46. Антитіло за будь-яким із пп. 1-45, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне дисоціювати тетрамерну триптазу бета-1 людини в присутності гепарину.

47. Антитіло за будь-яким із пп. 1-46, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло є моноклональним.

48. Антитіло за будь-яким із пп. 1-46, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло є гуманізованим.

49. Антитіло за будь-яким із пп. 1-48, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло являє собою фрагмент антитіла, який зв'язує триптазу бета-1 людини.

50. Антитіло за п. 49, яке **відрізняється** тим, що вказаний фрагмент антитіла вибирають з групи, що складається з фрагментів Fab, Fab'-SH, Fv, scFv і (Fab')₂.

51. Антитіло за будь-яким із пп. 1-48, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло являє собою повнорозмірне антитіло.

52. Антитіло за п. 51, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло являє собою антитіло IgG.

53. Антитіло за п. 52, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло IgG являє собою антитіло IgG1.

54. Антитіло за п. 52, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло IgG являє собою антитіло IgG4.

55. Антитіло за п. 54, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло IgG4 містить мутацію S228P (нумерація EU).

56. Антитіло за будь-яким із пп. 1-55, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло являє собою моноспецифічне антитіло.

57. Антитіло за будь-яким із пп. 1-55, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло являє собою мультиспецифічне антитіло.

58. Антитіло за п. 57, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло являє собою біспецифічне антитіло.

59. Антитіло за п. 58, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить перший зв'язуючий домен, який зв'язується з триптазою бета-1 людини, і другий зв'язуючий домен, який зв'язується з другою біологічною молекулою, при цьому другу біологічну молекулу вибирають з групи, що складається з інтерлейкіну-13 (IL-13), інтерлейкіну-4 (IL-4), інтерлейкіну-5 (IL-5), інтерлейкіну-17 (IL-17), IgE та інтерлейкіну-33 (IL-33).

60. Антитіло за п. 59, яке **відрізняється** тим, що вказана друга біологічна молекула являє собою IL-13.

61. Антитіло за п. 59, яке **відрізняється** тим, що вказана друга біологічна молекула являє собою IL-33.

62. Антитіло за п. 59, яке **відрізняється** тим, що вказана друга біологічна молекула являє собою IgE.

63. Виділена нуклеїнова кислота, яка кодує будь-яке з антитіл за будь-яким із пп. 1-62, або набір виділених нуклеїнових кислот, які спільно кодують вказане антитіло.

64. Виділена нуклеїнова кислота, яка кодує антитіло, що містить домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, і/або домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 10, або набір виділених нуклеїнових кислот, які спільно кодують антитіло, і при цьому нуклеїнова кислота або набір містить послідовність, яка щонайменше на 90 %, щонайменше на 95 % або щонайменше на 99 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 104 і/або SEQ ID NO: 105.

65. Нуклеїнова кислота за п. 63 або 64, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить: (а) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 76, і/або (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 77, і при цьому нуклеїнова кислота або набір містить послідовність, яка щонайменше на 90 %, щонайменше на 95 % або щонайменше на 99 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 106 і/або SEQ ID NO: 107.

66. Нуклеїнова кислота за п. 63 або 64, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить: (а) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78, і/або (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 79, і при цьому нуклеїнова кислота або набір містить послідовність, яка щонайменше на 90 %, щонайменше на 95 % або щонайменше на 99 % ідентична послідовності SEQ ID NO: 108 і/або SEQ ID NO: 107.

67. Нуклеїнова кислота за будь-яким із пп. 63, 64 і 66, яка **відрізняється** тим, що вказана нуклеїнова кислота містить послідовність SEQ ID NO: 108 і/або SEQ ID NO: 107.

68. Вектор або набір векторів, що містить виділену нуклеїнову кислоту або набір виділених нуклеїнових кислот за будь-яким із пп. 63-67.

69. Клітина-хазяїн, що містить вказаний вектор або набір векторів за п. 68.

70. Клітина-хазяїн за п. 69, яка **відрізняється** тим, що являє собою клітину ссавця.

71. Клітина-хазяїн за п. 70, яка **відрізняється** тим, що вказана клітина ссавця являє собою клітину яєчника китайського хом'яка (CHO).

72. Клітина-хазяїн за п. 69, яка **відрізняється** тим, що являє собою прокаріотичну клітину.

73. Клітина-хазяїн за п. 72, яка **відрізняється** тим, що вказана прокаріотична клітина являє собою клітину *E. coli*.

74. Спосіб отримання антитіла за будь-яким із пп. 1-62, який включає культивування клітини-хазяїна за п. 69 в культуральному середовищі в умовах, придатних для продукування антитіла.

75. Спосіб за п. 74, який **відрізняється** тим, що додатково включає виділення антитіла з клітини-хазяїна або культурального середовища.

76. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло за будь-яким із пп. 1-62 і фармацевтично прийнятний носій, допоміжну речовину або розчинник.

77. Композиція, яка **відрізняється** тим, що антитіло містить наступні гіперваріабельні ділянки (HVR):
 (a) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність DYGMV (SEQ ID NO: 7);
 (b) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність FISSGSSTVYYADTMKG (SEQ ID NO: 2);
 (c) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність RNYDDWYFDV (SEQ ID NO: 8);
 (d) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність SASSSVTYMY (SEQ ID NO: 4);
 (e) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність RTSDLAS (SEQ ID NO: 5); і
 (f) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність QHYHSYPLT (SEQ ID NO: 6).

78. Композиція за п. 77, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить: (a) варіабельний домен (VH) важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності послідовності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 9; (b) варіабельний домен легкого ланцюга (VL), що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 10; або (c) домен VH, як в (a), і домен VL, як в (b).

79. Композиція за будь-яким із пп. 77 або 78, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло додатково містить наступні каркасні ділянки (FR) домену VH:
 (a) FR-H1, що містить амінокислотну послідовність EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFS (SEQ ID NO: 11);
 (b) FR-H2, що містить амінокислотну послідовність WVRQAPGKGLEWVA (SEQ ID NO: 12);
 (c) FR-H3, що містить амінокислотну послідовність RFTISRDN SKNTLYLQMN SLRAEDTAVYYCTR (SEQ ID NO: 13); і

(d) FR-H4, що містить амінокислотну послідовність WGQGTTLTVSS (SEQ ID NO: 14).

80. Композиція за будь-яким із пп. 77-79, яка **відрізняється** тим, що вказаний домен VH антитіла містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9.

81. Композиція за будь-яким із пп. 77-80, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло додатково містить наступні FR домену VL:

(a) FR-L1, що містить амінокислотну послідовність DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITC (SEQ ID NO: 15);

(b) FR-L2, що містить амінокислотну послідовність WYQQKPGKSPKWIY (SEQ ID NO: 16);

(c) FR-L3, що містить амінокислотну послідовність GVPSRFSGSGSDFTLTISLQPEDFATYYC (SEQ ID NO: 17); i

(d) FR-L4, що містить амінокислотну послідовність FGQGTVKEIK (SEQ ID NO: 18).

82. Композиція за будь-яким із пп. 77-81, яка **відрізняється** тим, що вказаний домен VL антитіла містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 10.

83. Композиція за будь-яким із пп. 77-82, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 76, i (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 77.

84. Композиція за будь-яким із пп. 77-82, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78, i (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 79.

85. Композиція за будь-яким із пп. 77-84, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне дисоціювати як малу поверхню контакту тетрамерної триптази бета-1 людини, так i велику поверхню контакту тетрамерної триптази бета-1 людини.

86. Композиція за будь-яким із пп. 77-84, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло зв'язується з епітопом на триптазі бета-1 людини, що містить щонайменше один, щонайменше два або всі три залишки, вибрані з групи, що складається з Gln100, Leu101 i Leu102 SEQ ID NO: 71.

87. Композиція за п. 86, яка **відрізняється** тим, що вказаний епітоп на триптазі бета-1 людини додатково містить один або більшу кількість амінокислотних залишків, вибраних з групи, що складається з Trp55, Gln67, Asp82, Leu83, Ala84, Arg87, Pro103, Val104, Ser105, Arg106, Glu126, Leu127, Glu128 i Glu129 SEQ ID NO: 71.

88. Композиція за п. 87, яка **відрізняється** тим, що вказаний епітоп на триптазі бета-1 людини містить щонайменше два, щонайменше три, щонайменше чотири, щонайменше п'ять, щонайменше шість, щонайменше сім, щонайменше вісім, щонайменше дев'ять, щонайменше десять, щонайменше одинадцять, щонайменше дванадцять, щонайменше тринадцять або всі чотирнадцять амінокислотних залишків, вибраних з групи, що складається з Trp55, Gln67, Asp82, Leu83, Ala84, Arg87, Pro103, Val104, Ser105, Arg106, Glu126, Leu127, Glu128 i Glu129 SEQ ID NO: 71.

89. Композиція за п. 87 або 88, яка **відрізняється** тим, що вказаний епітоп містить Gln35, Trp55, Gln67, Asp82, Leu83, Ala84, Arg87, Gln100, Leu101, Leu102, Pro103, Val104, Ser105, Arg106, Glu126, Leu127, Glu128, Glu129 i Arg216 SEQ ID NO: 71.

90. Композиція за будь-яким із пп. 86-89, яка **відрізняється** тим, що вказаний епітоп належить до мономера або тетрамера триптази бета-1 людини.

91. Композиція за п. 90, яка **відрізняється** тим, що вказаний епітоп належить до тетрамера триптази бета-1 людини i вказаний епітоп на триптазі бета-1 людини додатково містить один або обидва з Gln35 i Arg216 SEQ ID NO: 71.

92. Композиція за будь-яким із пп. 86-91, яка **відрізняється** тим, що вказаний епітоп визначають за допомогою моделі за рентгенівською кристаллографією.

93. Композиція за будь-яким із пп. 86-92, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне дисоціювати малу поверхню контакту i/або велику поверхню контакту триптази бета-1 людини.

94. Композиція за будь-яким із пп. 77-93, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло здатне до додаткового зв'язування триптази альфа, триптази бета-2 або триптази бета-3 людини i/або триптази D1 яванського макака.

94. Композиція за будь-яким із пп. 77-94, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло є моноклональним.

96. Композиція за будь-яким із пп. 77-94, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло є гуманізованим.

97. Композиція за будь-яким із пп. 76-96, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція призначена для застосування у людини.

98. Композиція за будь-яким із пп. 76-97, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція є ліофілізованою.

99. Композиція за будь-яким із пп. 76-97, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція являє собою рідину.

100. Композиція за будь-яким із пп. 76-99, яка **відрізняється** тим, що допоміжна речовина являє собою антиоксидант.

101. Композиція за п. 100, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція містить один або більшу кількість антиоксидантів, вибраних з групи, що складається з N-ацетилтриптофану, триптофану, метіоніну, цистеїну, глутатіону, тіосорбіту, аскорбінової кислоти, моногіліцерину, циклодекстринів, тролоксу (6-гідрокси-2,5,7,8-тетраметилхроман-2-карбонова кислота), піридоксину, маніту i металохелатору.

102. Композиція за п. 101, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція містить N-ацетилтриптофан i/або метіонін.

103. Композиція за п. 102, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція містить N-ацетилтриптофан i метіонін.

104. Фармацевтична композиція, яка містить:

(i) виділене антитіло, яке зв'язується з триптазою бета-1 людини, або його антигензв'язуючий фрагмент, при цьому вказане антитіло містить наступні шість гіперваріабельних ділянок (HVR):

(a) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність DYGMV (SEQ ID NO: 7);

(b) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність FISSGSSTVYYADTMKG (SEQ ID NO: 2);

(c) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність RNYDDWYFDV (SEQ ID NO: 8);

(d) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність SASSSVTYMY (SEQ ID NO: 4);

(e) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність RTSDLAS (SEQ ID NO: 5); i

(f) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність QHYHSYPLT (SEQ ID NO: 6), при цьому окислення триптофану в положенні 6 HVR-H3 (SEQ ID NO: 8) становить не більше 30 %.

105. Композиція за п. 104, яка **відрізняється** тим, що окислення триптофану в положенні 6 HVR-H3-ділянки (SEQ ID NO: 8) визначається після стрес-тесту AAPH.

106. Композиція за п. 104, яка **відрізняється** тим, що окислення триптофану в положенні 6 HVR-H3-ділянки (SEQ ID NO: 8) визначається протягом одного року з моменту первинного виготовлення композиції.

107. Композиція за будь-яким із пп. 104-106, яка **відрізняється** тим, що окислення триптофану в положенні 6 HVR-H3-ділянки (SEQ ID NO: 8) становить не більше 28, 25, 20, 15, 10 або 6 %.

108. Композиція за будь-яким із пп. 102-107, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція містить N-ацетилтриптофан в концентрації від близько 0,1 мМ до близько 5 мМ.

109. Композиція за п. 108, яка **відрізняється** тим, що концентрація N-ацетилтриптофану становить від близько 0,1 мМ до близько 1 мМ.

110. Композиція за п. 109, яка **відрізняється** тим, що концентрація N-ацетилтриптофану становить близько 0,3 мМ.

111. Композиція за будь-яким із пп. 102-110, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція містить метіонін в концентрації від близько 1 мМ до близько 20 мМ.

112. Композиція за п. 111, яка **відрізняється** тим, що концентрація метіоніну становить від близько 1 мМ до близько 10 мМ.

113. Композиція за п. 112, яка **відрізняється** тим, що концентрація метіоніну становить близько 5 мМ.

114. Фармацевтична композиція, яка містить:

(i) виділене антитіло, яке зв'язується з триптазою людини, або його антигензв'язуючий фрагмент, при цьому вказане антитіло містить наступні шість гіперваріабельних ділянок (HVR):

(a) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність DYGMV (SEQ ID NO: 7);

(b) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність FISSGSSTVYYADTMKG (SEQ ID NO: 2);

(c) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність RNYDDWYFDV (SEQ ID NO: 8);

(d) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність SASSSVTYMY (SEQ ID NO: 4);

(e) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність RTSDLAS (SEQ ID NO: 5); і

(f) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність QHYHSYPLT (SEQ ID NO: 6);

(ii) N-ацетилтриптофан в концентрації від близько 0,1 мМ до близько 1 мМ; і

(iii) метіонін в концентрації від близько 1 мМ до близько 10 мМ.

115. Композиція за будь-яким із пп. 76-114, яка **відрізняється** тим, що концентрація антитіла становить від близько 1 мг/мл до близько 250 мг/мл.

116. Композиція за п. 115, яка **відрізняється** тим, що концентрація антитіла становить близько 150 мг/мл.

117. Композиція за будь-яким із пп. 76-116, що додатково містить одну або декілька додаткових допоміжних речовин, вибраних з групи, що складається з

стабілізатора, буфера, поверхнево-активної речовини і регулятора тоничності.

118. Композиція за п. 117, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція додатково містить буфер.

119. Композиція за п. 118, яка **відрізняється** тим, що вказаний буфер містить сукцинат аргініну і/або сукцинат гістидину.

120. Композиція за п. 119, яка **відрізняється** тим, що вказаний буфер містить сукцинат аргініну і сукцинат гістидину.

121. Композиція за п. 119 або 120, яка **відрізняється** тим, що концентрація сукцинату аргініну становить від близько 50 мМ до близько 500 мМ.

122. Композиція за п. 121, яка **відрізняється** тим, що концентрація сукцинату аргініну становить від близько 100 мМ до близько 300 мМ.

123. Композиція за п. 122, яка **відрізняється** тим, що концентрація сукцинату аргініну становить близько 200 мМ.

124. Композиція за будь-яким із пп. 119-123, яка **відрізняється** тим, що концентрація сукцинату гістидину становить від близько 1 мМ до близько 50 мМ.

125. Композиція за п. 124, яка **відрізняється** тим, що концентрація сукцинату гістидину становить від близько 15 мМ до близько 25 мМ.

126. Композиція за п. 125, яка **відрізняється** тим, що концентрація сукцинату гістидину становить близько 20 мМ.

127. Композиція за будь-яким із пп. 117-126, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція додатково містить поверхнево-активну речовину.

128. Композиція за п. 127, яка **відрізняється** тим, що вказана поверхнево-активна речовина являє собою полоксамер 188 або полісорбат 20.

129. Композиція за п. 128, яка **відрізняється** тим, що вказана поверхнево-активна речовина являє собою полоксамер 188.

130. Композиція за п. 129, яка **відрізняється** тим, що концентрація полоксамеру 188 становить від близько 0,005 % до близько 0,1 %.

131. Композиція за п. 130, яка **відрізняється** тим, що концентрація полоксамеру 188 становить від близько 0,005 % до близько 0,05 %.

132. Композиція за п. 131, яка **відрізняється** тим, що концентрація полоксамеру 188 становить близько 0,02 %.

133. Композиція за будь-яким із пп. 76-132, яка **відрізняється** тим, що рН композиції становить від близько 4,5 до близько 7,0.

134. Композиція за п. 133, яка **відрізняється** тим, що рН композиції становить від близько 4,5 до близько 6,5.

135. Композиція за п. 134, яка **відрізняється** тим, що рН композиції становить близько 5,8.

136. Композиція за будь-яким із пп. 76-135, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція знаходиться в світлонепроникному контейнері.

137. Композиція за будь-яким із пп. 76-135, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція знаходиться в попередньо заповненому шприці.

138. Композиція за будь-яким із пп. 77-137, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція додатково містить антагоніст зв'язування осі IL-13, антагоніст зв'язування осі IL-5, антагоніст зв'язування осі IL-33, антагоніст сегмента M1, антагоніст IgE, антагоніст

TRPA1, антагоніст CRTH2, бронходилататорний лікарський засіб або лікарський засіб, що контролює симптоми астми, імунomodulatory, кортикостероїд, інгібітор шляху Th2, інгібітор тирозинкінази або інгібітор фосфодіестерази.

139. Композиція за п. 138, яка **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-13 являє собою антитіло проти IL-13.

140. Композиція за п. 139, яка **відрізняється** тим, що вказане антитіло проти IL-13 являє собою лебрікізумаб.

141. Композиція за п. 138, яка **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-5 являє собою антагоніст зв'язування IL-5 або антагоніст зв'язування рецептора IL-5.

142. Композиція за п. 138, яка **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антагоніст зв'язування IL-33 або антагоніст зв'язування ST2.

143. Композиція за п. 139, яка **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антитіло проти IL-33.

144. Композиція за п. 138, яка **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст сегмента M1 являє собою квілізумаб.

145. Композиція за будь-яким із пп. 76-144, яка **відрізняється** тим, що вказану композицію створюють для введення людині.

146. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 1-62 як лікарського засобу.

147. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 1-62 з метою лікування порушення.

148. Застосування антитіла за п. 147, яке **відрізняється** тим, що вказане порушення вибирають з групи, що складається з легеневого порушення, аутоімунного порушення, запального порушення, фіброзного порушення, гранулоцитарного (нейтрофільного або еозинофільного) порушення, моноцитарного порушення, лімфоцитарного порушення, порушення, асоційованого із збільшеною кількістю або розподілом резидентних клітин нормальної або аномальної тканини, або мастоцитозу.

149. Застосування антитіла за п. 148, яке **відрізняється** тим, що вказане порушення являє собою легеневе порушення/захворювання.

150. Застосування антитіла за п. 149, яке **відрізняється** тим, що вказане легеневе порушення вибирають з групи, що складається з астми, гіперчутливості дихальних шляхів і хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

151. Застосування антитіла за п. 150, яке **відрізняється** тим, що вказане легеневе порушення являє собою астму.

152. Застосування антитіла за п. 151, яке **відрізняється** тим, що астма являє собою астму з високим рівнем Th2 або астму з низьким рівнем Th2.

153. Застосування антитіла за п. 148, яке **відрізняється** тим, що вказане аутоімунне порушення вибирають з групи, що складається з ревматоїдного артриту, псоріазу, еозинофільного езофагіту, запального захворювання кишечника (ЗЗК) і хвороби Крона.

154. Застосування антитіла за п. 148, яке **відрізняється** тим, що вказане запальне порушення являє собою хронічну ідіопатичну кропив'янку (ХІК), анафілаксію, анафілактичний шок, атопічний дерматит або алергічний риніт.

155. Застосування антитіла за п. 148, яке **відрізняється** тим, що вказане фіброзне порушення являє собою ідіопатичний легеневий фіброз (ІЛФ).

156. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 147-155, яке призначене для застосування в поєднанні з додатковим терапевтичним агентом.

157. Застосування антитіла за п. 156, яке **відрізняється** тим, що вказаний додатковий терапевтичний агент являє собою антагоніст зв'язування осі IL-13, антагоніст зв'язування осі IL-5, антагоніст зв'язування осі IL-33, антагоніст сегмента M1, антагоніст IgE, антагоніст TRPA1, антагоніст CRTH2, бронходилататорний лікарський засіб або лікарський засіб, що контролює симптоми астми, імунomodulatory, кортикостероїд, інгібітор шляху Th2, інгібітор тирозинкінази або інгібітор фосфодіестерази.

158. Застосування антитіла за п. 157, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-13 являє собою антитіло проти IL-13.

159. Застосування антитіла за п. 158, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло проти IL-13 являє собою лебрікізумаб.

160. Застосування антитіла за п. 156, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-5 являє собою антагоніст зв'язування IL-5 або антагоніст зв'язування рецептора IL-5.

161. Застосування антитіла за п. 157, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антагоніст зв'язування IL-33 або антагоніст, що зв'язує ST2.

162. Застосування антитіла за п. 161, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування IL-33 являє собою антитіло проти IL-33.

163. Застосування антитіла за п. 157, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст сегмента M1 являє собою квілізумаб.

164. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 147-163, яке призначене для введення підшкірно, внутрішньовенно, внутрішньом'язово, місцево, перорально, трансдермально, інтраперитонеально, внутрішньоорбітально, шляхом імплантації, шляхом інгаляції, інтрастекально, інтравентрикулярно або інтраназально.

165. Застосування антитіла за п. 164, яке призначене для підшкірного введення.

166. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 147-165, яке призначене для застосування у людини.

167. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 76-145 як лікарського засобу.

168. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 76-145 з метою лікування порушення.

169. Застосування фармацевтичної композиції за п. 168, яке **відрізняється** тим, що вказане порушення вибирають з групи, що складається з легеневого порушення, аутоімунного порушення, запального порушення, фіброзного порушення, гранулоцитарного (нейтрофільного або еозинофільного) порушення, моноцитарного порушення, лімфоцитарного порушення, порушення, асоційованого із збільшеною кількістю або розподілом резидентних клітин нормальної або аномальної тканини, або мастоцитозу.

170. Застосування фармацевтичної композиції за п. 169, яке **відрізняється** тим, що вказане порушення являє собою легеневе порушення.

171. Застосування фармацевтичної композиції за п. 170, яке **відрізняється** тим, що вказане легеневе

порушення вибирають з групи, що складається з астми, гіперчутливості дихальних шляхів і хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

172. Застосування фармацевтичної композиції за п. 171, яке **відрізняється** тим, що вказане легенеve порушення являє собою астму.

173. Застосування фармацевтичної композиції за п. 172, яке **відрізняється** тим, що астма являє собою астму з високим рівнем Th2 або астму з низьким рівнем Th2.

174. Застосування фармацевтичної композиції за п. 169, яке **відрізняється** тим, що вказане аутоімунне порушення вибирають з групи, що складається з ревматоїдного артриту, псоріазу, еозинофільного езофагіту, запального захворювання кишечника (ЗЗК) і хвороби Крона.

175. Застосування фармацевтичної композиції за п. 169, яке **відрізняється** тим, що вказане запальне порушення являє собою хронічну ідіопатичну кропив'янку (ХІК), анафілаксію, анафілактичний шок, atopічний дерматит або алергічний риніт.

176. Застосування фармацевтичної композиції за п. 169, яке **відрізняється** тим, що вказане фіброзне порушення являє собою ідіопатичний легеневий фіброз (ІЛФ).

177. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 168-176, яка призначена для застосування в комбінації з додатковим терапевтичним агентом.

178. Застосування фармацевтичної композиції за п. 177, яке **відрізняється** тим, що вказаний додатковий терапевтичний агент являє собою антагоніст зв'язування осі IL-13, антагоніст зв'язування осі IL-5, антагоніст зв'язування осі IL-33, антагоніст сегмента M1, антагоніст IgE, антагоніст TRPA1, антагоніст CRTH2, бронходилататорний лікарський засіб або лікарський засіб, що контролює симптоми астми, імуномодулятор, кортикостероїд, інгібітор шляху Th2, інгібітор тирозинкінази або інгібітор фосфодіестерази.

179. Застосування фармацевтичної композиції за п. 178, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-13 являє собою антитіло проти IL-13.

180. Застосування фармацевтичної композиції за п. 179, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло проти IL-13 являє собою лебрикізумаб.

181. Застосування фармацевтичної композиції за п. 178, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-5 являє собою антагоніст зв'язування IL-5 або антагоніст зв'язування рецептора IL-5.

182. Застосування фармацевтичної композиції за п. 178, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антагоніст зв'язування IL-33 або антагоніст зв'язування ST2.

183. Застосування фармацевтичної композиції за п. 182, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антитіло проти IL-33.

184. Застосування фармацевтичної композиції за п. 178, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст сегмента M1 являє собою квілізумаб.

185. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 168-184, яка призначена для введення підшкірно, внутрішньовенно, внутрішньом'язово, місцево, перорально, трансдермально, інтраперитонеально, внутрішньоорбітально, шляхом імплантації, шля-

хом інгаляції, інтратекально, інтравентрикулярно або інтраназально.

186. Застосування фармацевтичної композиції за п. 185, яка призначена для підшкірного введення.

187. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 168-186, яка призначена для застосування у людини.

188. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 1-62 при виготовленні лікарського засобу для лікування порушення.

189. Застосування за п. 188, яке **відрізняється** тим, що вказане порушення вибирають з групи, що складається з легеневого порушення, аутоімунного порушення, запального порушення, фіброзного порушення, гранулоцитарного (нейтрофільного або еозинофільного) порушення, моноцитарного порушення, лімфоцитарного порушення, порушення, асоційованого із збільшеною кількістю або розподілом резидентних клітин нормальної або аномальної тканини, або мастоцитозу.

190. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що вказане порушення являє собою легенеve порушення.

191. Застосування за п. 190, яке **відрізняється** тим, що вказане легенеve порушення вибирають з групи, що складається з астми, гіперчутливості дихальних шляхів і хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

192. Застосування за п. 191, яке **відрізняється** тим, що вказане легенеve порушення являє собою астму.

193. Застосування за п. 192, яке **відрізняється** тим, що астма являє собою астму з високим рівнем Th2 або астму з низьким рівнем Th2.

194. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що вказане аутоімунне порушення вибирають з групи, що складається з ревматоїдного артриту, псоріазу, еозинофільного езофагіту, запального захворювання кишечника (ЗЗК) і хвороби Крона.

195. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що вказане запальне порушення являє собою хронічну ідіопатичну кропив'янку (ХІК), анафілаксію, анафілактичний шок, atopічний дерматит або алергічний риніт.

196. Застосування за п. 189, яке **відрізняється** тим, що вказане фіброзне порушення являє собою ідіопатичний легеневий фіброз (ІЛФ).

197. Застосування за будь-яким із пп. 187-196, яке **відрізняється** тим, що лікарський засіб формують для застосування в комбінації з антагоністом зв'язування осі IL-13, антагоністом зв'язування осі IL-5, антагоністом зв'язування осі IL-33, антагоністом основного M1, антагоністом IgE, антагоністом TRPA1, антагоністом CRTH2, бронходилататорним лікарським засобом або лікарським засобом, який контролює симптоми астми, імуномодулятором, кортикостероїдом, інгібітором шляху Th2, інгібітором тирозинкінази або інгібітором фосфодіестерази.

198. Застосування за п. 197, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-13 являє собою антитіло проти IL-13.

199. Застосування за п. 198, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло проти IL-13 являє собою лебрикізумаб.

200. Застосування за п. 197, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-5 являє со-

бою антагоніст зв'язування IL-5 або антагоніст зв'язування рецептора IL-5.

201. Застосування за п. 197, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антагоніст зв'язування IL-33 або антагоніст зв'язування ST2.

202. Застосування за п. 201, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування IL-33 являє собою антитіло проти IL-33.

203. Застосування за п. 197, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст сегмента M1 являє собою квілізумаб.

204. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 76-145 при виготовленні лікарського засобу для лікування порушення.

205. Застосування за п. 204, яке **відрізняється** тим, що вказане порушення вибирають з групи, що складається з легеневого порушення, аутоімунного порушення, запального порушення, фіброзного порушення, гранулоцитарного (нейтрофільного або еозинофільного) порушення, моноцитарного порушення, лімфоцитарного порушення, порушення, асоційованого із збільшеною кількістю або розподілом резидентних клітин нормальної або аномальної тканини, або мастоцитозу.

206. Застосування за п. 205, яке **відрізняється** тим, що вказане порушення являє собою легеневе порушення.

207. Застосування за п. 206, яке **відрізняється** тим, що вказане легеневе порушення вибирають з групи, що складається з астми, гіперчутливості дихальних шляхів і хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

208. Застосування за п. 207, яке **відрізняється** тим, що вказане легеневе порушення являє собою астму.

209. Застосування за п. 208, яке **відрізняється** тим, що астма являє собою астму з високим рівнем Th2 або астму з низьким рівнем Th2.

210. Застосування за п. 205, яке **відрізняється** тим, що вказане аутоімунне порушення вибирають з групи, що складається з ревматоїдного артриту, псоріазу, еозинофільного езофагіту, запального захворювання кишечника (ЗЗК) і хвороби Крона.

211. Застосування за п. 205, яке **відрізняється** тим, що вказане запальне порушення являє собою хронічну ідіопатичну кропив'янку (ХІК), анафілаксію, анафілактичний шок, атопічний дерматит або алергічний риніт.

212. Застосування за п. 205, яке **відрізняється** тим, що вказане фіброзне порушення являє собою ідіопатичний легеневий фіброз (ІЛФ).

213. Застосування за будь-яким із пп. 204-212, яке **відрізняється** тим, що лікарський засіб формують для застосування в комбінації з антагоністом зв'язування осі IL-13, антагоністом зв'язування осі IL-5, антагоністом зв'язування осі IL-33, антагоністом основного M1, антагоністом IgE, антагоністом TRPA1, антагоністом CRTH2, бронходилататорним лікарським засобом або лікарським засобом, який контролює симптоми астми, імуномодулятором, кортикостероїдом, інгібітором шляху Th2, інгібітором тирозинкінази або інгібітором фосфодіестерази.

214. Застосування за п. 213, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-13 являє собою антитіло проти IL-13.

215. Застосування за п. 214, яке **відрізняється** тим, що вказане антитіло проти IL-13 являє собою леб-рикізумаб.

216. Застосування за п. 213, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-5 являє собою антагоніст зв'язування IL-5 або антагоніст зв'язування рецептора IL-5.

217. Застосування за п. 213, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антагоніст зв'язування IL-33 або антагоніст зв'язування ST2.

218. Застосування за п. 217, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування IL-33 являє собою антитіло проти IL-33.

219. Застосування за п. 213, яке **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст сегмента M1 являє собою квілізумаб.

220. Спосіб лікування порушення у суб'єкта, який цього потребує, при цьому вказаний спосіб включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості антитіла за будь-яким із пп. 1-62.

221. Спосіб за п. 220, який **відрізняється** тим, що вказане порушення вибирають з групи, що складається з легеневого порушення, аутоімунного порушення, запального порушення, фіброзного порушення, гранулоцитарного (нейтрофільного або еозинофільного) порушення, моноцитарного порушення, лімфоцитарного порушення, порушення, асоційованого із збільшеною кількістю або розподілом резидентних клітин нормальної або аномальної тканини, або мастоцитозу.

222. Спосіб за п. 221, який **відрізняється** тим, що вказане порушення являє собою легеневе порушення.

223. Спосіб за п. 222, який **відрізняється** тим, що вказане легеневе порушення вибирають з групи, що складається з астми, гіперчутливості дихальних шляхів і хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

224. Спосіб за п. 223, який **відрізняється** тим, що вказане легеневе порушення являє собою астму.

225. Спосіб за п. 224, який **відрізняється** тим, що астма являє собою астму з високим рівнем Th2 або астму з низьким рівнем Th2.

226. Спосіб за п. 221, який **відрізняється** тим, що вказане аутоімунне порушення вибирають з групи, що складається з ревматоїдного артриту, псоріазу, еозинофільного езофагіту, запального захворювання кишечника (ЗЗК) і хвороби Крона.

227. Спосіб за п. 221, який **відрізняється** тим, що вказане запальне порушення являє собою хронічну ідіопатичну кропив'янку (ХІК), анафілаксію, анафілактичний шок, атопічний дерматит або алергічний риніт.

228. Спосіб за п. 221, який **відрізняється** тим, що вказане фіброзне порушення являє собою ідіопатичний легеневий фіброз (ІЛФ).

229. Спосіб за будь-яким із пп. 220-228, який **відрізняється** тим, що вказаний спосіб додатково включає введення суб'єкту додаткового терапевтичного агента.

230. Спосіб за п. 229, який **відрізняється** тим, що вказаний додатковий терапевтичний агент являє собою антагоніст зв'язування осі IL-13, антагоніст зв'язування осі IL-5, антагоніст зв'язування осі IL-33, антагоніст сегмента M1, антагоніст IgE, антагоніст TRPA1,

антагоніст CRTN2, бронходилататорний лікарський засіб або лікарський засіб, що контролює симптоми астми, імуномодулятор, кортикостероїд, інгібітор шляху Th2, інгібітор тирозинкінази або інгібітор фосфодіестерази.

231. Спосіб за п. 230, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-13 являє собою антитіло проти IL-13.

232. Спосіб за п. 231, який **відрізняється** тим, що вказане антитіло проти IL-13 являє собою лебрикізумаб.

233. Спосіб за п. 230, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-5 являє собою антагоніст зв'язування IL-5 або антагоніст зв'язування рецептора IL-5.

234. Спосіб за п. 230, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антагоніст зв'язування IL-33 або антагоніст зв'язування ST2.

235. Спосіб за п. 234, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування IL-33 являє собою антитіло проти IL-33.

236. Спосіб за п. 230, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст сегмента M1 являє собою квілізумаб.

237. Спосіб за будь-яким із пп. 229-236, який **відрізняється** тим, що вказане антитіло призначене для введення підшкірно, внутрішньовенно, внутрішньом'язово, місцево, перорально, трансдермально, інтраперитонеально, внутрішньоорбітально, шляхом імплантації, шляхом інгаляції, інтратекально, інтравентрикулярно або інтраназально.

238. Спосіб за будь-яким із пп. 220-237, який **відрізняється** тим, що суб'єкт являє собою людину.

239. Спосіб лікування порушення у суб'єкта, який цього потребує, при цьому вказаний спосіб включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 76-145.

240. Спосіб за п. 239, який **відрізняється** тим, що вказане порушення вибирають з групи, що складається з легеневого порушення, аутоімунного порушення, запального порушення, фіброзного порушення, гранулоцитарного (нейтрофільного або еозинофільного) порушення, моноцитарного порушення, лімфоцитарного порушення, порушення, асоційованого із збільшеною кількістю або розподілом резидентних клітин нормальної або аномальної тканини, або мастоцитозу.

241. Спосіб за п. 240, який **відрізняється** тим, що вказане порушення являє собою легеневе порушення.

242. Спосіб за п. 241, який **відрізняється** тим, що вказане легеневе порушення вибирають з групи, що складається з астми, гіперчутливості дихальних шляхів і хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ).

243. Спосіб за п. 242, який **відрізняється** тим, що вказане легеневе порушення являє собою астму.

244. Спосіб за п. 243, який **відрізняється** тим, що астма являє собою астму з високим рівнем Th2 або астму з низьким рівнем Th2.

245. Спосіб за п. 240, який **відрізняється** тим, що вказане аутоімунне порушення вибирають з групи, що складається з ревматоїдного артриту, поріазу, еозинофільного езофагіту, запального захворювання кишечника (ЗЗК) і хвороби Крона.

246. Спосіб за п. 240, який **відрізняється** тим, що вказане запальне порушення являє собою хронічну ідіопатичну кропив'янку (ХІК), анафілаксію, анафілактичний шок, атопічний дерматит або алергічний риніт.

247. Спосіб за п. 240, який **відрізняється** тим, що вказане фіброзне порушення являє собою ідіопатичний легеневий фіброз (ІЛФ).

248. Спосіб за будь-яким із пп. 239-247, який **відрізняється** тим, що вказаний спосіб додатково включає введення суб'єкту додаткового терапевтичного агента.

249. Спосіб за п. 248, який **відрізняється** тим, що вказаний додатковий терапевтичний агент являє собою антагоніст зв'язування осі IL-13, антагоніст зв'язування осі IL-5, антагоніст зв'язування осі IL-33, антагоніст сегмента M1, антагоніст IgE, антагоніст TRPA1, антагоніст CRTN2, бронходилататорний лікарський засіб або лікарський засіб, що контролює симптоми астми, імуномодулятор, кортикостероїд, інгібітор шляху Th2, інгібітор тирозинкінази або інгібітор фосфодіестерази.

250. Спосіб за п. 249, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-13 являє собою антитіло проти IL-13.

251. Спосіб за п. 250, який **відрізняється** тим, що вказане антитіло проти IL-13 являє собою лебрикізумаб.

252. Спосіб за п. 249, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-5 являє собою антагоніст зв'язування IL-5 або антагоніст зв'язування рецептора IL-5.

253. Спосіб за п. 249, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування осі IL-33 являє собою антагоніст зв'язування IL-33 або антагоніст зв'язування ST2.

254. Спосіб за п. 253, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст зв'язування IL-33 являє собою антитіло проти IL-33.

255. Спосіб за п. 249, який **відрізняється** тим, що вказаний антагоніст сегмента M1 являє собою квілізумаб.

256. Спосіб за будь-яким із пп. 239-255, який **відрізняється** тим, що вказана фармацевтична композиція призначена для введення підшкірно, внутрішньовенно, внутрішньом'язово, місцево, перорально, трансдермально, інтраперитонеально, внутрішньоорбітально, шляхом імплантації, шляхом інгаляції, інтратекально, інтравентрикулярно або інтраназально.

257. Спосіб за п. 256, який **відрізняється** тим, що вказану фармацевтичну композицію вводять підшкірно.

258. Спосіб за будь-яким із пп. 239-257, який **відрізняється** тим, що суб'єкт являє собою людину.

C 08

(11) 126601

(51) МПК (2022.01)
C08K 3/04 (2006.01)
C08L 7/00
C08L 9/02 (2006.01)

(21) а 2020 05083 (22) 05.08.2020

(24) 03.11.2022

(72) Семенцов Юрій Іванович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Махно Станіслав Миколайович (UA), Журавський Сергій Вікторович (UA), Гождзінський Сергій Мартинівич (UA), Терещ Андрій Дмитрович (UA), Трачевський Вячеслав Васильович (UA), Дин Анг (CN), Ян Вейю (CN)

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ

вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)

НІНБО ЧЖУН У СІНЬ ЦАЙ ЛЯО ЧАНЬ Є ЦІ ШУ ЯНЬ ЦЮ ЮАНЬ Ю СЯНЬ ГУН СІ

315200, Ningbo, Zhenhai district, Zhongguan road, 777, Kechuang bilding, China (CN)

(54) СПОСІБ МОДИФІКУВАННЯ ГУМОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКА МІСТИТЬ У СВОЄМУ СКЛАДІ ТЕХНІЧНИЙ ВУГЛЕЦЬ І ВУГЛЕЦЕВІ НАНОТРУБКИ

(57) Спосіб модифікування гумової композиції, яка містить у своєму складі технічний вуглець і вуглецеві нанотрубки, що включає попереднє приготування суміші технічного вуглецю з вуглецевими нанотрубками та введення суміші у гумову композицію, який відрізняється тим, що вміст вуглецевих нанотрубок та технічного вуглецю визначають за рівняннями:

$$m_{\text{ВНТ}} = \frac{m_k}{2\rho_k \cdot d_{\text{ВНТ}} \cdot S_{\text{ВНТ}}} - m_{\text{Т.В.}}^0 \cdot \frac{S_{\text{Т.В.}}}{S_{\text{ВНТ}}},$$

$$1 - \left(\frac{S_{\text{Т.В.}}}{S_{\text{ВНТ}}} \right)$$

$$m_{\text{Т.В.}} = m_{\text{Т.В.}}^0 - \frac{S_{\text{Т.В.}}}{S_{\text{ВНТ}}} \cdot m_{\text{ВНТ}},$$

де:

$m_{\text{ВНТ}}$ - вміст ВНТ, мас. ч.;

m_k - вміст каучуку за відомою рецептурою, мас. ч.;

ρ_k - густина каучуку;

$S_{\text{ВНТ}}$ - питома поверхня ВНТ;

$d_{\text{ВНТ}}$ - середній діаметр ВНТ;

$m_{\text{Т.В.}}^0$ - вміст технічного вуглецю за відомою рецептурою, мас. ч.;

$S_{\text{Т.В.}}$ - питома поверхня технічного вуглецю;

$m_{\text{Т.В.}}$ - вміст технічного вуглецю, мас. ч.;

а виготовлену суміш технічного вуглецю з вуглецевими нанотрубками перед введенням у гумову суміш додатково розпушують.

(11) 126621

(51) МПК (2022.01)
C08L 23/00

(21) а 2021 03425

(22) 03.12.2019

(24) 03.11.2022

(31) 18215274.4

(32) 21.12.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/083556, 03.12.2019

(72) Ваннерског' Оса (SE), Гьертфорс Анна (SE), Прьето Оскар (SE), Анкер Мартін (SE), Ватсон Енн (GB)

(73) БОРЕАЛІС АГ

Wagramer Strasse 17-19, 1220 Vienna, Austria (AT)

(54) ПОЛІПШЕНА ПІНЛИВА ПОВЕДІНКА ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ПАСИВНОГО ЗАРОДКОУТВОРЕННЯ

(57) 1. Спінювана полімерна композиція, яка містить:

(А) перший поліолефіновий полімер,

(В) другий поліолефіновий полімер, який має значення MFR₂ (2,16 кг, 190 °С), яке дорівнює 2-15 г/10 хв., виміряне відповідно до стандарту ISO 1133-1, і

(С) мінеральний зародкоутворювач в кількості 0,5-6 мас. % по повній масі спінюваної полімерної композиції,

причому перший поліолефіновий полімер (А) має вищу густину, ніж другий поліолефіновий полімер (В), і при цьому перший поліолефіновий полімер (А) являє собою гомо- або співполімер поліетилену і другий поліолефіновий полімер (В) являє собою гомо- або співполімер поліетилену.

2. Композиція за п. 1, в якій мінеральний зародкоутворювач (С) містить одну або більше речовин, вибраних з групи, яка складається з тальку, глини, слюди, карбонату кальцію і кремнезему.

3. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, в якій перший поліолефіновий полімер (А) має значення MFR₂ (2,16 кг, 190 °С), яке дорівнює 0,1-20 г/10 хв., виміряне відповідно до стандарту ISO 1133-1.

4. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, в якій перший поліолефіновий полімер (А) присутній в кількості 20-95 мас. % по повній масі спінюваної полімерної композиції, і причому другий поліолефіновий полімер (В) присутній в кількості 5-80 мас. % по повній масі спінюваної полімерної композиції.

5. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, в якій перший поліолефіновий полімер (А) являє собою гомо- або співполімер поліетилену високої густини, що має густину 935-970 кг/м³, виміряну відповідно до стандарту ISO 1183-1, і другий поліолефіновий полімер (В) являє собою гомо- або співполімер поліетилену низької густини, що має густину 880-930 кг/м³, виміряну відповідно до стандарту ISO 1183-1.

6. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка має коефіцієнт дисипації при 1,9 ГГц, який дорівнює 80•10⁻⁶-270•10⁻⁶.

7. Спінена полімерна композиція, яка отримується шляхом спінювання спінюваної полімерної композиції за будь-яким з пп. 1-6 в присутності газоутворювача (D).

8. Композиція за п. 7, в якій газоутворювач (D) містить N₂, CO, CO₂, Ar або їхні суміші.

9. Композиція за п. 7 або 8, в якій газоутворювач (D) використовується в кількості 0,01-5 мас. % по масі спінюваної полімерної композиції.

10. Композиція за будь-яким з пп. 7-9, в якій газоутворювач (D) вільний від вуглеводню, галоїдованого вуглеводню, лимонної кислоти або похідних лимонної кислоти, азодикарбонамиду або їхніх сумішей.

11. Композиція за будь-яким з пп. 7-10, яка має середній діаметр комірки від 5 до 500 мкм.

12. Композиція за будь-яким з пп. 7-11, яка має густину 85-870 кг/м³.

13. Кабель, який містить щонайменше один шар, що містить спінювану полімерну композицію за будь-яким з пп. 1-6 або спінену полімерну композицію за будь-яким з пп. 7-12.

14. Кабель за п. 13, в якому щонайменше один шар являє собою ізоляційний шар.

15. Кабель за п. 13 або 14, який являє собою коаксимальний кабель або кабель з витой парю.

C 09

- (11) **126623** (51) МПК (2022.01)
C09D 5/32 (2006.01)
C09D 175/04 (2006.01)
C01B 32/158 (2017.01)
H05K 9/00
B82Y 30/00
G12B 17/02 (2006.01)
- (21) а 2021 04397 (22) 29.07.2021
(24) 03.11.2022
- (72) Махно Станіслав Миколайович (UA), Лісова Оксана Мирославівна (UA), Гуня Григорій Михайлович (UA), Горбик Петро Петрович (UA), Семенов Юрій Іванович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ, 03164 (UA)
- (54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПІНОПОЛІУРЕТАНОВОГО ЗАХИСНОГО НАНОСТРУКТУРНОГО ПОКРИТТЯ
- (57) Композиція для пінополіуретанового захисного наноструктурного покриття, що містить синтетичні зв'язуючі, вуглецеві наповнювачі та розчинник, яка відрізняється тим, що як синтетичні зв'язуючі містять епоксидну смолу, поліізоціанат і олігоефіракрилат, як вуглецеві наповнювачі містять вуглецеве волокно і багатшарові вуглецеві нанотрубки, як розчинник - воду дистильовану, при наступному вмісті компонентів, г:
- | | |
|----------------------------------|-------------|
| вуглецеве волокно | 0,215-0,25 |
| багатшарові вуглецеві нанотрубки | 0,031-0,062 |
| вода дистильована | 8 |
| олігоефіракрилат | 7 |
| епоксидна смола | 4 |
| поліізоціанат | 20. |

- (11) **126624** (51) МПК (2022.01)
C09J 163/00
C08K 3/04 (2006.01)
B32B 37/12 (2006.01)
- (21) а 2021 04609 (22) 10.08.2021
(24) 03.11.2022
- (72) Семенов Юрій Іванович (UA), Чернюк Оксана Анатоліївна (UA), Махно Станіслав Миколайович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Гождзінський Сергій Мартинович (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Журавський Сергій Вікторович (UA), Дин Анг (CN), Ван Бо (CN), Ван Дунсин (CN), Ли Тяньцзюнь (CN)
- (73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)

НІНБО ЧЖУН У СІНЬ ЦАЙ ЛЯО ЧАНЬ Є ЦІ ШУ ЯНЬ ЦЮ ЮАНЬ Ю СЯНЬ ГУН СІ

315200, 鎮海市中關路, 777號比莊宁波市, 浙江省, 中华人民共和国 (CN)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СКЛОПЛАСТИКУ

- (57) 1. Спосіб виготовлення склопластику, що включає змішування епоксидної смоли з вуглецевими нанотрубками на тривалковому змішувачі, нанесення суміші на склотканину, який відрізняється тим, що з епоксидною смолою змішують окиснені вуглецеві нанотрубки у кількості 0,1-2,5 % від маси епоксидної смоли, додатково у отверджувачі диспергують неокиснені гідрофобні вуглецеві нанотрубки у кількості 0,3-1,5 % від маси отверджувача, змішують модифіковану епоксидну смолу з модифікованим отверджувачем, після нанесення на склотканину формують пакет з необхідної кількості шарів склотканини і піддають інфузному (вакуумному) пресуванню, причому загальний вміст вуглецевих нанотрубок у перерахунку на тверду смолу становить 0,15-2,2 % мас.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що неокиснені гідрофобні вуглецеві нанотрубки диспергують у отверджувачі під дією ультразвуку.

C 12

- (11) **126585** (51) МПК (2022.01)
C12C 1/00
C12C 1/02 (2006.01)
- (21) а 2020 01528 (22) 30.08.2018
(24) 03.11.2022
(31) 17306149.0
(32) 05.09.2017
(33) EP
(86) PCT/EP2018/073376, 30.08.2018
(72) Гудо Філіп Жан-Марі (FR)
(73) МАЛЬТЕРІ СУФЛЄ
Quai du général Sarrail, 10400 Nogent Sur Seine, France (FR)
- (54) СПОСІБ СОЛОДУВАННЯ ІЗ ЗАМОЧУВАННЯМ ЗЕРНА, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ ЕТАП ЦИРКУЛЯЦІЇ ВОДИ
- (57) 1. Спосіб солодування із замочуванням зерна, який відрізняється тим, що включає наступні послідовні етапи:
- 1) забезпечення наявності солодової установки (10, 10'), що містить щонайменше:
- деяку кількість замочувальних чанів (18, 20, 22), у кожному з яких є стінки, що обмежують внутрішній простір (25), який вміщує зерно; вхідний отвір (30) для зерна, води й/або повітря; вихідний отвір (32) для зерна, води й/або повітря; решітку (28) з отворами, форма яких дозволяє евакуувати із замочувального чана (18, 20, 22) воду, дозволяє циркулювати повітря й затримує зерно у внутрішньому просторі (25) замочувального чана (18, 20, 22), за необхідності обладнання для подачі води у внутрішній простір кожного із замочувальних чанів (18, 20, 22);
- за необхідності обладнання для відведення повітря й тепла із внутрішнього простору кожного із замочувальних чанів;

за необхідності обладнання для подачі повітря у внутрішній простір кожного із замочувальних чанів; обладнання (44), яке забезпечує рух води, розташоване між щонайменше першим замочувальним чаном (18) із числа декількох замочувальних чанів (18, 20, 22) і другим замочувальним чаном (20) із числа декількох замочувальних чанів (18, 20, 22), причому обладнання, яке забезпечує рух води, з'єднує за текучим середовищем вихідний отвір (32) першого замочувального чана (18) із вхідним отвором (30) щонайменше другого замочувального чана (20);

2a) завантаження в кожний замочувальний чан (18, 20, 22) зерна з однієї й тієї ж партії, що перебуває в одній і тій же фазі замочування, а саме у фазі контактування з водою;

2b) подачі води у внутрішній простір (25) першого замочувального чана (18) доти, поки зерно в першому замочувальному чані (18) не виявиться повністю зануреним у воду, у той час як зерно в другому замочувальному чані (20) не занурене у воду;

2c) за необхідності подачі повітря у внутрішній простір (25) першого замочувального чана (18), причому зерно в першому замочувальному чані (18) залишається зануреним у воду протягом певного проміжку часу;

2d) переміщення води через вихідний отвір (32) першого замочувального чана (18) в обладнання (44), яке забезпечує рух води, у той час як зерно залишається в першому замочувальному чані (18), і

3) надходження води з першого замочувального чана (18) у другий замочувальний чан (20) через обладнання (44), яке забезпечує рух води, доти, поки зерно в першому замочувальному чані (18) не буде більше зануреним у воду.

2. Спосіб за п. 1, у якому обладнання (44), яке забезпечує рух води, містить щонайменше один циркуляційний насос (52).

3. Спосіб за п. 1 або 2, у якому солодова установка (10, 10') додатково містить обладнання для аерації води (90), з'єднане з обладнанням (44), що забезпечує рух води, що з'єднує за текучим середовищем вихідний отвір (32) першого замочувального чана (18) із вхідним отвором (30) другого замочувального чана (20).

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який додатково включає етап 4, на якому повторюються етапи 2b)-3).

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, причому етап 3) включає наступні етапи:

3a) подачі води у внутрішній простір (25) другого замочувального чана (20) доти, поки зерно в замочувальному чані (20) не буде повністю занурене у воду, у той час як зерно у внутрішньому просторі першого замочувального чана (18) не занурене у воду, причому основна частина зазначеної води надходить із замочувального чана (18) через обладнання (44), яке забезпечує рух води;

3b) за необхідності подачі повітря у внутрішній простір (25) другого замочувального чана (20), причому зерно в другому замочувальному чані (20) залишається зануреним у воду протягом певного проміжку часу, і

3c) евакуації води через вихідний отвір (32) другого замочувального чана (20), у той час як зерно залишається в цьому замочувальному чані (20).

6. Спосіб солодування за будь-яким з пп. 1-5, який додатково включає етап, у якому вода з останнього

замочувального чана (22) із числа декількох замочувальних чанів (18, 20, 22), відмінного від першого замочувального чана (18), знову надходить у перший замочувальний чан (18) із числа декількох замочувальних чанів (18, 20, 22) через обладнання (44), яке забезпечує рух води.

7. Спосіб солодування за будь-яким з пп. 1-6, у якому проміжок часу між двома періодами занурення зерна у воду в тому самому замочувальному чані підбирається так, щоб зерна, які перебувають у зазначеному замочувальному чані, залишалися мокрими протягом цього проміжку часу.

8. Спосіб солодування за будь-яким з пп. 1-7, у якому солодова установка (10, 10') додатково містить обладнання (70) для обробки води, що надходить із вихідного отвору (32) щонайменше одного замочувального чана (18) із числа декількох замочувальних чанів (18, 20, 22).

9. Спосіб солодування за будь-яким з пп. 1-8, який додатково включає етап обробки води, яка надходить із вихідного отвору (32) замочувального чана (18), за допомогою обладнання для обробки води (70).

10. Спосіб солодування за будь-яким з пп. 1-9, у якому солодова установка (10, 10') додатково містить крани/вентилі (54), які діють у двох режимах - у положенні "відкрито", при якому вода протікає, і в положенні "закрито", у якому біг води зупиняється, причому зазначені крани/вентилі розташовані біля вихідного отвору (32) кожного із замочувальних чанів (18, 20, 22), і кожний кран/вентиль функціонує (54) незалежно.

(11) 126569

(51) МПК (2022.01)

C12N 1/20 (2006.01)

A01N 63/28 (2020.01)

A01P 5/00

C12R 1/465 (2006.01)

(21) а 2019 05446

(22) 21.05.2019

(24) 03.11.2022

(72) Іутинська Галина Олександрівна (UA), Білявська Людмила Олексіївна (UA), Циганкова Вікторія Анатоліївна (UA), Шиша Олена Миколаївна (UA), Галаган Тетяна Олександрівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАН УКРАЇНИ

вул. Акад. Заболотного, 154, м. Київ, 03143 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЛІНІЙ РОСЛИН ТОМАТІВ *Lycopersicon esculentum* MILL. СТИЙКИХ ДО ФІТОПАТОГЕННИХ ТА НЕМАТОДОЗНИХ ІНФЕКЦІЙ

(57) Спосіб отримання ліній рослин томатів *Lycopersicon esculentum* Mill., стійких до фітопатогенних та нематодозних інфекцій, із застосуванням одного з метаболічних препаратів, вибраних з групи Аверком, Аверком нова, Біолар та Фітовіт, які додають в живильне середовище Мурасіге-Скуга (МС) для культивування *in vitro* рослин, який відрізняється тим, що на першій стадії на живильному середовищі МС пророщують насіння томатів до гіпокотилів, на другій стадії живильне середовище МС доповнюють індолілоцтовою кислотою та зеатином (МСТ1) та пророщують гіпокотилі томата до стадії регенерації пагонів, а на

останній стадії на живильному середовищі MCT1 з пагонів пророщують рослини-регенеранти томатів, які висаджують в ґрунт в умовах теплиці на природному інвазійному фоні, при цьому метаболічні препарати додають в живильне середовище у наступній концентрації: Аверком 25-75 мкл/л, Аверком нова 10-100 мкл/л, Біолар 75-100 мкл/л та Фітовіт 75-100 мкл/л.

- (11) **126622** (51) МПК
C12N 1/20 (2006.01)
C12R 1/465 (2006.01)
C12P 17/18 (2006.01)
- (21) а 2021 04137 (22) 15.07.2021
 (24) 03.11.2022
- (72) Качор Анна Іванівна (UA), Тістечок Степан Іванович (UA), Громико Олександр Миколайович (UA), Федоренко Віктор Олександрович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**
 вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)
- (54) **ШТАМ АКТИНОМІЦЕТІВ STREPTOMYCES SP. IMB Ac-5045 - ПРОДУЦЕНТ АНТИБІОТИКА ФЛАВАКОЛУ ТА ЙОГО ПОХІДНОГО 3-(2-ГІДРОКСИМЕТИЛПРОПІЛ)-6-(2-МЕТИЛПРОПІЛ)-1Н-ПІРАЗИН-2-ОНУ**
- (57) Штам актиноміцетів *Streptomyces sp.* IMB Ac-5045 - продуцент антибіотика флаваколу та його похідного 3-(2-гідроксиметилпропіл)-6-(2-метилпропіл)-1Н-піразин-2-ону.

- (11) **126561** (51) МПК (2022.01)
C12N 15/09 (2006.01)
C07K 16/18 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
 A61P 7/00
 A61P 13/00
 A61P 11/00
 A61P 25/28 (2006.01)
- (21) а 2018 10992 (22) 16.06.2017
 (24) 03.11.2022
 (31) 2016-120325
 (32) 17.06.2016
 (33) JP
 (86) PCT/JP2017/022253, 16.06.2017
- (72) Руйке Йосінао (SG), Сампеї Дзендзіро (SG)
- (73) **ЧУГАІ СЕЙЯКУ КАБУСІКІ КАЙСЯ**
 5-1, Ukima 5-chome, Kita-ku, Tokyo 1158543, Japan (JP)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ АНТИТІЛА ПРОТИ C5**
- (57) 1. Фармацевтичний склад для лікування опосередкованої комплементом хвороби або стану, у які залучається надмірна або неконтрольована активація C5, який містить антитіло проти C5 як активний інгредієнт, який відрізняється тим, що антитіло включає:
 (а) послідовність VH за SEQ ID NO: 106 та послідовність VL за SEQ ID NO: 111;
 (б) послідовність VH за SEQ ID NO: 107 та послідовність VL за SEQ ID NO: 111;

(с) послідовність VH за SEQ ID NO: 108 та послідовність VL за SEQ ID NO: 111;
 (д) послідовність VH за SEQ ID NO: 109 та послідовність VL за SEQ ID NO: 111;
 (е) послідовність VH за SEQ ID NO: 109 та послідовність VL за SEQ ID NO: 112;
 (ф) послідовність VH за SEQ ID NO: 109 та послідовність VL за SEQ ID NO: 113, або
 (г) послідовність VH за SEQ ID NO: 110 та послідовність VL за SEQ ID NO: 113,
 та тим, що опосередкована комплементом хвороба або стан, у які залучається надмірна або неконтрольована активація C5, вибрані з групи, що складається з: ревматоїдного артрити (RA); системного червоного вовчака (SLE); вовчакового нефрити; ішемічного реперфузійного пошкодження (IRI); астми; пароксизмальної нічної гемоглобінурії (PNH); гемолітично-уремічного синдрому (HUS); атипового гемолітично-уремічного синдрому (aHUS); хвороби щільного осаду (DDD); оптикомієліту (NMO); багатофокальної моторної невропатії (MMN); множинного склерозу (MS); системного склерозу; макулярної дегенерації; пов'язаної з віком макулярної дегенерації (AMD); синдрому гемолізу, збільшення активності печінкових ферментів та тромбоцитопенії (HELLP); тромботичної тромбоцитопенічної пурпури (TTP); спонтанної втрати плоду; бульозного епідермолізу; рецидивної втрати плоду; прееклампсії; черепно-мозкової травми; важкої міастенії; хвороби холодової аглютинації; синдрому Шегрена; дерматоміозиту; бульозного пемфігоїду; фототоксичної реакції; гемолітичного уремічного синдрому, пов'язаного з токсином *Shiga E. coli*; типового або інфекційного гемолітичного уремічного синдрому (tHUS); гломерулонефриту C3; васкуліту, пов'язаного з антинейтрофільними цитоплазматичними антитілами (ANCA); гуморального та васкулярного відторгнення трансплантата; опосередкованого антитілом гострого відторгнення (AMR); дисфункції трансплантації; інфаркту міокарда; алогенного трансплантата; сепсису; ішемічної хвороби серця; вродженого ангіоневротичного набряку; дерматоміозиту; хвороби Грейвса; атеросклерозу; хвороби Альцгеймера (AD); хвороби Гантінгтона; хвороби Крейтцфельда-Якоба; хвороби Паркінсона; різних видів раку; поранення; септичного шоку; пошкодження спинного мозку; увеїту; пов'язаних з діабетом очних хвороб; ретролентальної фіброплазії; гломерулонефриту; мембранного нефриту; IgA-нефропатії; синдрому гострої респіраторної недостатності у дорослих (ARDS); хронічного обструктивного захворювання легенів (COPD); муковісцидозу; гемолітичної анемії; пароксизмальної холодової гемоглобінурії; анафілактичного шоку; алергії; остеопорозу; остеоартриту; аутоімунного тиреоїдиту; діабету типу I; псоріазу; звичайної пухирчатки; аутоімунної гемолітичної анемії (AIHA); ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури (ITP); синдрому Гудпасчера; хвороби Дегоса; антифосфоліпідного синдрому (APS); катастрофічного APS (CAPS); серцево-судинного розладу; міокардиту; церебрально-судинного розладу; розладу периферійних судин; вазоренального розладу; мезентерального або ентерального судинного розладу; васкуліту; нефриту пурпури Шенлейна-Геноха; хвороби Такаюсу; дилатаційної кардіоміопатії; діабетичної ангіопатії; хвороби Кавасаки

(артриту); венозного газового емболу (VGE); рестенозу після встановлення стента; ротаційної атеректомії; мембранної нефропатії; синдрому Гієна-Барре (GBS); синдрому Фішера; індукованого антигеном артрити; синовіального запалення; вірусних інфекцій; бактеріальних інфекцій; грибкових інфекцій та пошкодження, що є наслідком інфаркту міокарда, штучного кровообігу та гемодіалізу.

2. Фармацевтичний склад за п. 1, який **відрізняється** тим, що антитіло включає константну ділянку важкого ланцюга, яка включає амінокислотну послідовність за SEQ ID NO: 114, та константну ділянку легкого ланцюга, яка включає амінокислотну послідовність за SEQ ID NO: 38.

3. Фармацевтичний склад за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що антитіло є повнорозмірним антитілом IgG1 або повнорозмірним антитілом IgG4.

4. Застосування антитіла проти C5, яке включає:

(a) послідовність VH за SEQ ID NO: 106 та послідовність VL за SEQ ID NO: 111;

(b) послідовність VH за SEQ ID NO: 107 та послідовність VL за SEQ ID NO: 111;

(c) послідовність VH за SEQ ID NO: 108 та послідовність VL за SEQ ID NO: 111;

(d) послідовність VH за SEQ ID NO: 109 та послідовність VL за SEQ ID NO: 111;

(e) послідовність VH за SEQ ID NO: 109 та послідовність VL за SEQ ID NO: 112;

(f) послідовність VH за SEQ ID NO: 109 та послідовність VL за SEQ ID NO: 113, або

(g) послідовність VH за SEQ ID NO: 110 та послідовність VL за SEQ ID NO: 113,

як активного інгредієнта фармацевтичного складу для лікування опосередкованої комплементом хвороби або стану, у які залучається надмірна або неконтрольована активація C5 та які вибрані з групи, що складається з: ревматоїдного артрити (RA); системного червоного вовчака (SLE); вовчакового нефриту; ішемічного реперфузійного пошкодження (IRI); астми; пароксизмальної нічної гемоглобінурії (PNH); гемолітично-уремічного синдрому (HUS); атипового гемолітично-уремічного синдрому (aHUS); хвороби щільного осаду (DDD); оптикомієліту (NMO); багаточисельної моторної невропатії (MMN); множинного склерозу (MS); системного склерозу; макулярної дегенерації; пов'язаної з віком макулярної дегенерації (AMD); синдрому гемолізу, збільшення активності печінкових ферментів та тромбоцитопенії (HELLP); тромбоцитної тромбоцитопенічної пурпури (ТТР); спонтанної втрати плоду; бульозного епідермолізу; рецидивної втрати плоду; прееклампсії; черепно-мозкової травми; важкої міастенії; хвороби холодової аглютинації; синдрому Шегрена; дерматоміозиту; бульозного пемфігоїду; фототоксичної реакції; гемолітичного уремічного синдрому, пов'язаного з токсином Шига E. coli; типового або інфекційного гемолітичного уремічного синдрому (tHUS); гломерулонефриту C3; васкуліту, пов'язаного з антинейтрофільними цитоплазматичними антитілами (ANCA); гуморального та васкулярного відторгнення трансплантата; опосередкованого антитілом гострого відторгнення (AMR); дисфункції трансплантації; інфаркту міокарда; алогенного трансплантата; сепсису; ішемічної хвороби серця; вродженого ангіоневротичного на-

бряку; дерматоміозиту; хвороби Грейвса; атеросклерозу; хвороби Альцгеймера (AD); хвороби Гантінгтона; хвороби Крейтцфельда-Якоба; хвороби Паркінсона; різних видів раку; поранення; септичного шоку; пошкодження спинного мозку; увеїту; пов'язаних з діабетом очних хвороб; ретролентальної фіброплазії; гломерулонефриту; мембранного нефриту; IgA-нефропатії; синдрому гострої респіраторної недостатності у дорослих (ARDS); хронічного обструктивного захворювання легень (COPD); муковісцидозу; гемолітичної анемії (AIHA); пароксизмальної холодової гемоглобінурії; анафілактичного шоку; алергії; остеопорозу; остеоартриту; аутоімунного тиреоїдиту; діабету типу I; псоріазу; звичайної пухирчатки; аутоімунної гемолітичної анемії (AIHA); ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури (ITP); синдрому Гудпасчера; хвороби Дегоса; антифосфоліпідного синдрому (APS); катастрофічного APS (CAPS); серцево-судинного розладу; міокардиту; церебрально-судинного розладу; розладу периферійних судин; вазоренального розладу; мезентерального або ентерального судинного розладу; васкуліту; нефриту пурпури Шенлейна-Геноха; хвороби Такаюсу; дилатаційної кардіоміопатії; діабетичної ангіопатії; хвороби Кавасакі (артриту); венозного газового емболу (VGE); рестенозу після встановлення стента; ротаційної атеректомії; мембранної нефропатії; синдрому Гієна-Барре (GBS); синдрому Фішера; індукованого антигеном артрити; синовіального запалення; вірусних інфекцій; бактеріальних інфекцій; грибкових інфекцій та пошкодження, що є наслідком інфаркту міокарда, штучного кровообігу та гемодіалізу.

5. Застосування за п. 4, яке **відрізняється** тим, що антитіло включає константну ділянку важкого ланцюга, яка включає амінокислотну послідовність за SEQ ID NO: 114, та константну ділянку легкого ланцюга, яка включає амінокислотну послідовність за SEQ ID NO: 38.

6. Застосування за п. 4 або 5, яке **відрізняється** тим, що антитіло є повнорозмірним антитілом IgG1 або повнорозмірним антитілом IgG4.

(11) 126550

(51) МПК (2022.01)

C12N 15/82 (2006.01)

C12N 9/02 (2006.01)

A01H 6/00

C12N 1/21 (2006.01)

C12N 15/53 (2006.01)

C12N 5/10 (2006.01)

A01H 5/00

(21) а 2018 03675

(22) 08.09.2016

(24) 03.11.2022

(31) 15184866.0

(32) 11.09.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/071159, 08.09.2016

(72) Лінка Марк (DE), Поре Фабієн (FR), Лабер Бернд (DE), Ланге Гудрун (DE), Теббе Ян (DE), Коко Уейн (DE), Штрерат Міхаель (DE), Вебер Ернст (DE), Павловскі Ніколаус (DE), Геске Сандра (DE), Бальвен-Росс Хайке (DE), Вобст Ніна (DE), Тіс Крістіна (DE), Дубальд Мануель (US)

(73) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ
Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim am Rhein,
Germany (DE)

БАЙЄР КРОПСАЙЄНС ЛП

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

(54) РЕКОМБІНАНТНА МОЛЕКУЛА НУКЛЕІНОВОЇ КИСЛОТИ, ЩО КОДУЄ ГФПД, І СПОСІБ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

- (57)** 1. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептид 4-гідроксифенілпіруватдіоксигенази (ГФПД), де вказаний закодований поліпептид ГФПД містить амінокислотну послідовність, що має:
 (а) щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, викладеною в SEQ ID NO:1,
 (б) пролін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 335 SEQ ID NO:1,
 (в) гістидин або аспарагінову кислоту в положенні, що відповідає амінокислотному положенню 336 SEQ ID NO:1, і
 (г) серин в положенні, що відповідає амінокислотному положенню 337 SEQ ID NO:1.
 2. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за п. 1, де амінокислотна послідовність вказаного закодованого ГФПД поліпептиду додатково містить:
 і) метіонін, треонін, серин або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 204 SEQ ID NO:1; і/або
 ii) лізин або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 213 SEQ ID NO:1; і/або
 iii) аргінін, лізин, глутамін або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 264 SEQ ID NO:1; і/або
 iv) аргінін, гліцин або серин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 268 SEQ ID NO:1; і/або
 v) аргінін, лейцин, глутамінову кислоту, пролін або серин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 270 SEQ ID NO:1; і/або
 vi) серин, гістидин або лізин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 310 SEQ ID NO:1; і/або
 vii) аргінін, метіонін або гістидин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 315 SEQ ID NO:1; і/або
 viii) гістидин, аланін, фенілаланін, валін або гліцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 330 SEQ ID NO:1; і/або
 ix) пролін, гістидин, серин, ізолейцин або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 331 SEQ ID NO:1; і/або
 x) валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 338 SEQ ID NO:1; і/або
 xi) глутамінову кислоту, аргінін, аланін або треонін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 339 SEQ ID NO:1; і/або
 xii) аргінін, глутамін, метіонін, глутамінову кислоту, гліцин, лейцин або валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 340 SEQ ID NO:1; і/або
 xiii) глутамін, пролін або аргінін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 344 SEQ ID NO:1; і/або

xiv) лізин, аргінін, метіонін, аланін або валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 345 SEQ ID NO:1.

3. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за п. 1, де амінокислотна послідовність вказаного закодованого ГФПД поліпептиду додатково містить:

- i) лейцин або лізин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 213 SEQ ID NO:1; і/або
 ii) аргінін або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 264 SEQ ID NO:1; і/або
 iii) аргінін, гліцин або серин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 268 SEQ ID NO:1; і/або
 iv) глутамінову кислоту або серин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 270 SEQ ID NO:1; і/або
 v) аргінін або метіонін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 315 SEQ ID NO:1; і/або
 vi) гістидин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 330 SEQ ID NO:1; і/або
 vii) валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 338 SEQ ID NO:1; і/або
 viii) аргінін або валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 340 SEQ ID NO:1; і/або
 ix) глутамін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 344 SEQ ID NO:1; і/або
 x) лізин, валін або метіонін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 345 SEQ ID NO:1.
 4. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за п. 1, де амінокислотна послідовність вказаного закодованого ГФПД поліпептиду додатково містить:
 і) лізин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 213 SEQ ID NO:1; і/або
 ii) аргінін або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 264 SEQ ID NO:1; і/або
 iii) гліцин або аргінін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 268 SEQ ID NO:1; і/або
 iv) глутамінову кислоту в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 270 SEQ ID NO:1; і/або
 v) аргінін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 315 SEQ ID NO:1; і/або
 vi) гістидин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 330 SEQ ID NO:1; і/або
 vii) валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 338 SEQ ID NO:1; і/або
 viii) аргінін або валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 340 SEQ ID NO:1; і/або
 ix) глутамін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 344 SEQ ID NO:1; і/або

х) лізин, валін або метіонін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 345 SEQ ID NO:1.

5. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за пп. 1, 2, 3 або 4, де зазначений закодований поліпептид ГФПД містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, викладеною в SEQ ID NO:1.

6. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за п. 5, де зазначений закодований поліпептид ГФПД містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 99 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, викладеною в SEQ ID NO:1.

7. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-6, де її нуклеотидна послідовність функціонально зв'язана з промотором, здатним спрямовувати експресію нуклеотидної послідовності в клітину рослини.

8. Клітина-хазяїн, яка містить рекombінантну молекулу нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-7.

9. Клітина-хазяїн за п. 8, що являє собою бактеріальну клітину-хазяїна.

10. Клітина-хазяїн за п. 8, що являє собою клітину рослини.

11. Трансгенна рослина, стійка до гербіциду, який інгібує ГФПД, що містить рекombінантну молекулу нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-7.

12. Рослина за п. 11, де зазначену рослину вибирають з групи, що містить маїс, сорго, пшеницю, сояшник, томат, хрестоцвітні рослини, перці, картоплю, бавовник, рис, соєві боби, цукровий буряк, цукрову тростину, тютюн, ячмінь і олійний ріпак.

13. Трансгенне насіння для вирощування рослини за п. 11 або 12, що містить рекombінантну молекулу нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-7.

14. Рекombінантний ГФПД поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, що має:

(а) щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, викладеною в SEQ ID NO:1,

(б) пролін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 335 SEQ ID NO:1,

(в) гістидин або аспарагінову кислоту в положенні, що відповідає амінокислотному положенню 336 SEQ ID NO:1, і

(г) серин в положенні, що відповідає амінокислотному положенню 337 SEQ ID NO:1.

15. Рекombінантний поліпептид за п. 14, де амінокислотна послідовність вказаного закодованого ГФПД поліпептиду додатково містить:

i) метіонін, треонін, серин або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 204 SEQ ID NO:1; і/або

ii) лізин або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 213 SEQ ID NO:1; і/або

iii) аргінін, лізин, глутамін або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 264 SEQ ID NO:1; і/або

iv) аргінін, гліцин або серин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 268 SEQ ID NO:1; і/або

v) аргінін, лейцин, глутамінову кислоту, пролін або серин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 270 SEQ ID NO:1; і/або

vi) серин, гістидин або лізин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 310 SEQ ID NO:1; і/або

vii) аргінін, метіонін або гістидин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 315 SEQ ID NO:1; і/або

viii) гістидин, аланін, фенілаланін, валін або гліцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 330 SEQ ID NO:1; і/або

ix) пролін, гістидин, серин, ізолейцин або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 331 SEQ ID NO:1; і/або

х) валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 338 SEQ ID NO:1; і/або

xi) глутамінову кислоту, аргінін, аланін або треонін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 339 SEQ ID NO:1; і/або

xii) аргінін, глутамін, метіонін, глутамінову кислоту, гліцин, лейцин або валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 340 SEQ ID NO:1; і/або

xiii) глутамін, пролін або аргінін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 344 SEQ ID NO:1; і/або

xiv) лізин, аргінін, метіонін, аланін або валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 345 SEQ ID NO:1.

16. Рекombінантний поліпептид за п. 15, де амінокислотна послідовність вказаного закодованого ГФПД поліпептиду додатково містить:

i) лейцин або лізин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 213 SEQ ID NO:1; і/або

ii) аргінін або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 264 SEQ ID NO:1; і/або

iii) аргінін, гліцин або серин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 268 SEQ ID NO:1; і/або

iv) глутамінову кислоту або серин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 270 SEQ ID NO:1; і/або

v) аргінін або метіонін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 315 SEQ ID NO:1; і/або

vi) гістидин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 330 SEQ ID NO:1; і/або

vii) валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 338 SEQ ID NO:1; і/або

viii) аргінін або валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 340 SEQ ID NO:1; і/або

ix) глутамін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 344 SEQ ID NO:1; і/або

х) лізин, валін або метіонін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 345 SEQ ID NO:1.

17. Рекombінантний поліпептид за п. 15, де амінокислотна послідовність вказаного закодованого ГФПД поліпептиду додатково містить:

i) лізин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 213 SEQ ID NO:1; і/або

ii) аргінін або лейцин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 264 SEQ ID NO:1; i/або

iii) гліцин або аргінін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 268 SEQ ID NO:1; i/або

iv) глютамінову кислоту в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 270 SEQ ID NO:1; i/або

v) аргінін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 315 SEQ ID NO:1; i/або

vi) гістидин в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 330 SEQ ID NO:1; i/або

vii) валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 338 SEQ ID NO:1; i/або

viii) аргінін або валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 340 SEQ ID NO:1; i/або

ix) глютамін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 344 SEQ ID NO:1; i/або

x) лізин, валін або метіонін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 345 SEQ ID NO:1.

18. Рекombінантний ГФПД поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, що має:

(а) щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, викладеною в SEQ ID NO:1,

(б) гліцин або аргінін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 268 SEQ ID NO:1,

(в) глютамінову кислоту в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 270 SEQ ID NO:1, i

(г) пролін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 335 SEQ ID NO:1, i

(д) гістидин або аспарагінову кислоту в положенні, що відповідає амінокислотному положенню 336 SEQ ID NO:1, i

(е) серин в положенні, що відповідає амінокислотному положенню 337 SEQ ID NO:1, i

(є) валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 340 SEQ ID NO:1; i

(ж) валін в амінокислотному положенні, що відповідає амінокислотному положенню 345 SEQ ID NO:1.

19. Спосіб одержання поліпептиду з активною стійкістю до гербіцидів, які інгібують ГФПД, який включає культивування клітини-хазяїна за п. 8 в умовах, в яких експресується молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує поліпептид.

20. Рослина, яка має стійко вбудовану в її геном конструкцію ДНК, де зазначена конструкція містить промотор, функціонально зв'язаний з нуклеїновою кислотою за будь-яким з пп. 1-7.

21. Рослина за п. 20, де зазначену рослину вибирають з групи, що містить клітину рослини, тканину рослини і насіння рослини.

22. Рослина за п. 20, де зазначену рослину вибирають з групи, яка містить маїс, сорго, пшеницю, сояшник, томат, хрестоцвітні рослини, перці, картоплю, бавовник, рис, соєві боби, цукровий буряк, цукрову тростину, тютюн, ячмінь і олійний ріпак.

23. Трансгенне насіння рослини за п. 20, що має стійко вбудовану в його геном конструкцію ДНК, де зазначена конструкція ДНК містить промотор, функціонально зв'язаний з нуклеїновою кислотою за будь-яким з пп. 1-7.

24. Спосіб боротьби з бур'янистими травами у полі з сільськогосподарськими рослинами за п. 20, що охоплює садіння рослини за п. 20 або її насіння в полі і нанесення на зазначене поле ефективної концентрації гербіциду, що інгібує ГФПД, у якому зазначений гербіцид, що інгібує ГФПД, вибирають з групи, яка містить трикетони, дикетонітрили, ізоксазоли, гідроксипіразоли, N-(1,2,5-оксадіазол-3-іл)бензаміди, N-(1,3,4-оксадіазол-2-іл)бензаміди, N-(тетразол-5-іл)- або N-(триазол-5-іл)арилкарбоксаміди, похідні піридазину, похідні оксопразину, N-(триазол-2-іл)арилкарбоксаміди, триазинони і піразолони.

25. Спосіб за п. 24, у якому зазначений гербіцид, який інгібує ГФПД, вибирають з групи, що містить бензобіциклон, сулькотріон, мезотріон, темботріон, тефурілтріон, біциклопірон, фенквінотріон, ізоксафлутол, дикетонітрил піразоксифен, бензофенап, піразолінат, пірасульфотол, топрамезон, толпіралат, 2-метил-N-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-3-(метилсульфоніл)-4-(трифторметил)бензамід, 2-хлор-3-етокси-4-(метилсульфоніл)-N-(1-метил-1H-тетразол-5-іл)бензамід, 4-(дифторметил)-2-метокси-3-(метилсульфоніл)-N-(1-метил-1H-тетразол-5-іл)бензамід, 2-хлор-3-(метилсульфаніл)-N-(1-метил-1H-тетразол-5-іл)-4-(трифторметил)бензамід, 2-(метоксиметил)-3-(метилсульфініл)-N-(1-метил-1H-тетразол-5-іл)-4-(трифторметил)бензамід.

26. Застосування нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-7 для надання рослині стійкості до одного або більшої кількості гербіцидів, які інгібують ГФПД, де зазначений гербіцид, що інгібує ГФПД, вибирають з групи, яка містить трикетони, дикетонітрили, ізоксазоли, гідроксипіразоли, N-(1,2,5-оксадіазол-3-іл)бензаміди, N-(1,3,4-оксадіазол-2-іл)бензаміди, N-(тетразол-5-іл)- або N-(триазол-5-іл)арилкарбоксаміди, похідні піридазину, похідні оксопразину, N-(триазол-2-іл)арилкарбоксаміди, триазинони і піразолони.

(11) 126554

(51) МПК (2022.01)
C12N 15/87 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C12N 9/02 (2006.01)
C07H 21/04 (2006.01)
A01H 5/00

(21) а 2018 08061

(22) 19.12.2016

(24) 03.11.2022

(31) 62/270,180

(32) 21.12.2015

(33) US

(31) 62/364,715

(32) 20.07.2016

(33) US

(86) PCT/US2016/067531, 19.12.2016

(72) Еліс Кристін М. (US), Гоулі Майкл Е. (US), Лару Клейтон Т. (US), Леклер Шеррі Л. (US), Ці Цюньган (US), Шао Айхуа (US), Тай Кван І. (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ

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

(54) КОМПОЗИЦІЯ І СПОСІБ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО НАЦІЛЮВАННЯ ТРАНСГЕНІВ

(57) 1. Молекула рекомбінантної ДНК, яка містить послідовність ДНК, що кодує транзитний пептид хлоропласта (СТР), функціонально зв'язану з послідовністю ДНК, що кодує дикамба-монооксигеназу (DMO) або протопорфіриногеноксидазу (PPO), при цьому СТР містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1-3.

2. Молекула рекомбінантної ДНК за п. 1, яка **відрізняється** тим, що послідовність ДНК, яка кодує СТР, містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 7-14.

3. Молекула рекомбінантної ДНК за п. 1, яка **відрізняється** тим, що DMO або PPO містить поліпептидну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 18-27 і 40-59.

4. Молекула рекомбінантної ДНК за п. 3, яка **відрізняється** тим, що послідовність ДНК, яка кодує DMO або PPO, містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 28-37 і 61-102.

5. Молекула рекомбінантної ДНК за п. 1, яка **відрізняється** тим, що СТР є функціонально зв'язаним з білком DMO, при цьому СТР містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1-3.

6. Молекула рекомбінантної ДНК за п. 1, яка **відрізняється** тим, що СТР є функціонально зв'язаним з білком PPO, при цьому СТР містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1 і 2.

7. Конструкція ДНК, що містить молекулу ДНК за п. 1, функціонально зв'язану з гетерологічним промотором, функціональним в клітині рослини.

8. Трансгенна рослина, клітина рослини, частина рослини або насінина, що містять молекулу ДНК за п. 1.

9. Трансгенна рослина, клітина рослини, частина рослини або насінина за п. 8, які **відрізняються** тим, що рослина є однодольною рослиною.

10. Трансгенна рослина, клітина рослини, частина рослини або насінина за п. 9, які **відрізняються** тим, що рослина є рослиною кукурудзи або пшениці.

11. Трансгенна рослина, клітина рослини, частина рослини або насінина за п. 8, які **відрізняються** тим, що рослина є дводольною рослиною.

12. Трансгенна рослина, клітина рослини, частина рослини або насінина за п. 11, які **відрізняються** тим, що рослина є рослиною сої, бавовнику або роду капуст (*Brassica*).

13. Спосіб продукування толерантної до гербіциду рослини, що включає наступні етапи:

а) трансформування клітини рослини зазначеною конструкцією ДНК за п. 7, і

б) регенерування рослини із трансформованої клітини рослини, яка містить зазначену конструкцію ДНК.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що регенерована рослина є толерантною до гербіциду, вибраного з групи, що складається з дикамби та інгібітору PPO.

15. Спосіб продукування толерантної до гербіциду рослини, що включає наступні етапи:

а) забезпечення популяції рослин, які включають рослину, яка містить молекулу ДНК за п. 1; і

б) відбір рослини, що містить зазначену молекулу ДНК.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що відібрана рослина є толерантною до гербіциду, вибраного з групи, що складається з дикамби та інгібітору PPO.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що відібрана рослина є толерантною до гербіциду - інгібітору PPO, вибраного з групи, що складається з S-3100, фомесафену, ацифлуорфену, лактофену, флуміоксазину, сульфентразону і сафлуфенацилу.

18. Спосіб експресії дикамба-монооксигенази (DMO) або протопорфіриногеноксидази (PPO), що включає введення молекули ДНК за п. 1 у клітину рослини.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що введення включає трансформацію клітини рослини.

20. Спосіб контролю росту бур'янів в середовищі вирощування сільськогосподарських культур, що включає наступні етапи:

а) посадку рослини або насінини за п. 8 в середовище вирощування сільськогосподарських культур; і

б) застосування в середовищі вирощування сільськогосподарських культур такої кількості гербіциду дикамби або інгібітору PPO, яка є ефективною для контролю росту бур'янів.

21. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що гербіцид не уражає рослину або насінину.

22. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що рослина або насінина є однодольною рослиною або насінною.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що рослина є рослиною кукурудзи або пшениці.

24. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що рослина або насінина є дводольною рослиною або насінною.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що рослина є рослиною сої, бавовнику або рослиною роду капусти (*Brassica*).

26. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що зазначений гербіцид є дикамбою.

27. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що зазначений гербіцид є інгібітором PPO.

C 22**(11) 126615****(51) МПК****C22C 38/02** (2006.01)**C22C 38/04** (2006.01)**C22C 38/24** (2006.01)**C22C 38/26** (2006.01)**(21) а 2021 00443****(22) 05.02.2021****(24) 03.11.2022**

(72) Шипицин Сергій Якович (UA), Кірчу Іван Федорович (UA), Лиховей Дмитро Ігорович (UA), Осташ Орест Петрович (UA), Кулик Володимир Володимирович (UA), Позняков Валерій Димитрович (UA), Гайворонський Олександр Анатолійович (UA)

(73) ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАН УКРАЇНИ

бульв. Вернадського, 34/1, м. Київ-142, 03142 (UA)

(54) СТАЛЬ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІСНИХ ПАР

(57) Сталь, що містить вуглець, кремній, марганець, хром, сірку, фосфор, азот, ванадій, алюміній, кальцій, яка

відрізняється тим, що додатково містить ніобій і церій при співвідношенні $V/Nb \geq 2$ та $(Ca+Ce)/S=0,60-0,70$, при цьому вказані елементи знаходяться у співвідношенні, мас. част., %:

вуглець	0,44-0,65
кремній	0,25-0,65
марганець	0,60-1,20
хром	0,20-0,45
сірка	$\leq 0,0030$
фосфор	$\leq 0,0030$
ванадій	0,10-0,20
азот	0,015-0,022
алюміній	0,015-0,025
кальцій	0,006-0,009
ніобій	0,05-0,09
церій	0,006-0,012
залізо	решта.

C 23

- (11) **126594** (51) МПК (2022.01)
C23C 2/02 (2006.01)
C23C 2/06 (2006.01)
C23C 2/40 (2006.01)
C25D 3/12 (2006.01)
C25D 3/22 (2006.01)
C23C 14/16 (2006.01)
C23C 28/02 (2006.01)
C23C 30/00
C23C 14/00
C22C 38/00
C23C 14/14 (2006.01)
C21D 1/34 (2006.01)
C21D 9/46 (2006.01)
- (21) а 2020 03044 (22) 19.10.2018
(24) 03.11.2022
(31) РСТ/ІВ2017/001282
(32) 24.10.2017
(33) ІВ
(86) РСТ/ІВ2018/058154, 19.10.2018
(72) Чакраборті Анірбан (US), Гассемі-Армакі Хасан (US)
(73) АРСЕЛОРМІТАЛ
24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИСТОВОЇ СТАЛІ З ПОКРИТТЯМ
(57) 1. Спосіб виготовлення листової сталі з покриттям, який включає наступні стадії:
А) забезпечення наявності листової сталі з попередньо нанесеним першим покриттям, яке містить залізо і нікель,
В) термічну обробку зазначеної листової сталі з нанесеним попереднім покриттям в діапазоні температури між 600 і 1000 °С,
С) нанесення на листову сталь, одержану на стадії В), другого покриття на цинковій основі, причому на стадії А) перше покриття містить від 35 до 75 мас. % нікелю.
2. Спосіб за п. 1, в якому на стадії А) перше покриття містить від 40 до 60 мас. % нікелю.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2, в якому на стадії А) перше покриття складається з заліза і нікелю.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому на стадії А) перше покриття має товщину, рівну або більшу 0,5 мкм.
5. Спосіб за п. 4, в якому на стадії А) перше покриття має товщину в діапазоні між 0,8 і 5,0 мкм.
6. Спосіб за п. 5, в якому на стадії А) перше покриття має товщину в діапазоні між 1,0 і 2,0 мкм.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому на стадії А) склад листової сталі містить, мас. %:
 $0,10 < C < 0,40$,
 $1,5 < Mn < 3,0$,
 $0,7 < Si < 2,0$,
 $0,05 < Al < 1,0$,
 $0,75 < (Si+Al) < 3,0$
і необов'язково один або декілька елементів, таких як:
 $Nb \leq 0,5$,
 $B \leq 0,005$,
 $Cr \leq 1,0$,
 $Mo \leq 0,50$,
 $Ni \leq 1,0$,
 $Ti \leq 0,5$,
решта - це залізо і неминучі домішки.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому на стадії С) другий шар містить більше 50 мас. % цинку.
9. Спосіб за п. 8, в якому на стадії С) другий шар містить більше 75 мас. % цинку.
10. Спосіб за п. 9, в якому на стадії С) другий шар містить більше 90 мас. % цинку.
11. Спосіб за п. 10, в якому на стадії С) другий шар складається з цинку.
12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому на стадії В) термічна обробка являє собою безперервний відпал.
13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, в якому на стадії В) термічну обробку проводять в атмосфері, яка містить 1-30 % H_2 , при температурі точки роси в діапазоні від -10 до -60 °С.
14. Листова сталь, одержана способом за будь-яким з пп. 1-13, покрита дифузійним шаром сплаву, який містить залізо і нікель, при цьому зазначений шар безпосередньо покритий шаром на цинковій основі.
15. Листова сталь за п. 14, в якій мікроструктура сталі містить від 1 до 50 % залишкового аустеніту, від 1 до 60 % мартенситу і необов'язково щонайменше одну мікроструктуру, вибрану з: бейніту, фериту, цементиту і перліту.
16. Листова сталь за п. 15, в якій мікроструктура містить від 5 до 25 % залишкового аустеніту.
17. Листова сталь за п. 15 або 16, в якій мікроструктура містить від 1 до 60 % відпущеного мартенситу.
18. Листова сталь за будь-яким з пп. 15-17, в якій мікроструктура містить від 10 до 40 % бейніту.
19. Листова сталь за будь-яким з пп. 15-18, в якій мікроструктура містить від 1 до 25 % фериту.
20. Листова сталь за будь-яким з пп. 15-19, в якій мікроструктура містить від 1 до 15 % невідпущеного мартенситу.
21. Зварне з'єднання, одержане контактним точковим зварюванням щонайменше двох листових металів, які містять щонайменше листову сталь за будь-яким з пп. 14-20 або щонайменше листову сталь, одержану способом за будь-яким з пп. 1-13, при цьому зварне з'єднання містить менше ніж 3 тріщини, які мають розмір, який перевищує 100 мкм, причому

найбільша тріщина має довжину, яка не перевищує 500 мкм.

22. Зварне з'єднання за п. 21, в якому другий листовий метал є листовою сталлю або листовим алюмінієм.

23. Зварне з'єднання за п. 23, в якому другий листовий метал є листовою сталлю за будь-яким з пп. 14-20 або листовою сталлю, одержаною способом за будь-яким з пп. 1-13.

24. Зварне з'єднання за будь-яким з пп. 21-23, яке містить третій листовий метал, який є листовою сталлю або листовим алюмінієм.

25. Застосування листової сталі з покриттям за будь-яким з пп. 14-20 або зварного з'єднання, одержаного контактним точковим зварюванням, за будь-яким з пп. 21-24 для виготовлення деталі механічного транспортного засобу.

(73) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА

вул. Підголосько, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(54) СПОСІБ БОРУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН З НАГРІВАННЯМ СТРУМАМИ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

(57) Спосіб борування деталей машин з нагріванням струмами високої частоти, що включає нанесення на поверхню зміцнювальної деталі обмазки, до складу якої входять карбід бору і зв'язуюче, сушіння і нагрівання, який **відрізняється** тим, що попередньо наносять хімічне покриття з водного розчину складу, г/л:

нітрат кобальту	15-20
нітрат нікелю	25-35
оцтовокислий натрій	90-110
гіпофосфіт калію	20-30,
аміак	50-70 мл
вода	решта,

при температурі 90-95 °С протягом 45 хвилин при рН розчину 9-10, і після того наносять обмазку, у якій як зв'язуюче використовують розчин клею БФ в ацетоні і яка додатково містить графіт, мідь та активатор - фторид натрію, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

карбід бору	65-75
графіт	9-7
мідь	3-1
фторид натрію	9-7
розчин 90 % клею БФ і 10 % ацетону	14-10,

а нагрівання проводять при температурі 1100-1200 °С протягом 25-35 секунд струмами високої частоти.

(11) 126610

(51) МПК

C23C 8/68 (2006.01)

C23C 22/60 (2006.01)

C23C 18/36 (2006.01)

C23C 10/02 (2006.01)

(21) а 2020 07729

(22) 04.12.2020

(24) 03.11.2022

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)

Розділ D:**Текстиль та папір****D 04**

- (11) **126588** (51) МПК
D04B 1/26 (2006.01)
D04B 9/56 (2006.01)
D04B 1/10 (2006.01)
- (21) а 2020 02159 (22) 31.08.2018
(24) 03.11.2022
(31) 102018000002290
(32) 01.02.2018
(33) IT
(86) РСТ/ЕР2018/073519, 31.08.2018
(72) Лонаті Етторе (IT), Лонаті Фаусто (IT), Лонаті Франческо (IT)
(73) ЛОНАТІ С.П.А.
Via Francesco Lonati, 3, 25124 Brescia, Italy (IT)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ З ГОЛКОВИМ ЦИЛІНДРОМ, ЯКИЙ МОЖЕ БУТИ ПРИВЕДЕНИЙ У ПЕРЕМІННИЙ ОБЕРТОВИЙ РУХ НАВКОЛО СВОЄЇ ВЛАСНОЇ ОСІ
- (57) 1. Спосіб виготовлення деталей виробів із застосуванням круглов'язальної машини з голковим циліндром, який може бути приведений у перемінний обертотворний рух навколо своєї власної осі, при цьому згаданий голковий циліндр має на своїй бічній поверхні множину осьових пазів, в кожному з яких розташована голка (1-144), механізм (180) петлеутворення або скидання петель розташований навколо згаданого голкового циліндра, і в нього подається щонайменше одна нитка, яка може бути зачеплена голками (1-144) для формування плетива, наданий засіб для приведення в рух голок вздовж відповідного осьового паза для захоплення нитки за згаданим механізмом (180) петлеутворення або скидання петель, та формування петель плетива, при цьому надані селекційні пристрої (191, 192), призначені для відбирання голок (1-144), які мають бути переміщені для здійснення в'язання в згаданому щонайменше одному механізмі (180) петлеутворення, при цьому згадані селекційні пристрої (191, 192) включають в себе перший селекційний пристрій (191) та другий селекційний пристрій (192), які розташовані з взаємно протилежних сторін відносно згаданого механізму (180) петлеутворення, при цьому згадані селекційні пристрої (191, 192) призначені для відбирання голок (1-144) після згаданого механізму (180) петлеутворення, залежно від напрямку обертання (201 або 202) згаданого голкового циліндра навколо своєї власної осі, який **відрізняється** тим, що включає такі етапи: визначення групи суміжних голок (13-132) у голковому циліндрі; розділення згаданої групи голок (13-132) на дві суміжні підгрупи голок (13-72 та 73-132), відповідно, на першу підгрупу голок (13-72) і другу підгрупу голок (73-132);

переміщення для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення підгрупи голок (13-72 або 73-132) зі згаданих двох підгруп голок (13-72, 73-132) під час обертання голкового циліндра в одному напрямку (201 або 202) і при подальшому обертанні у протилежному напрямку (202 або 201) для формування двох неповних рядів плетива (301, 302 або 303, 304) послідовно;

переміщення для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення іншої підгрупи голок (73-132 або 13-72) зі згаданих двох підгруп голок (13-72, 73-132) під час обертання голкового циліндра в одному напрямку обертання (202 або 201) і при подальшому обертанні у протилежному напрямку (201 або 202) для формування двох неповних рядів плетива (303, 304 або 301, 302) послідовно;

продовження таким чином чергування, через кожні два неповні ряди плетива (301, 302 або 303, 304), підгрупи голок (13-72 або 73-132), які переміщуються для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення для заданої кількості неповних рядів плетива (301, 302, 303, 304);

щонайменше одна голка (72, 73) підгрупи голок (13-72 або 73-132) зі згаданих підгруп голок (13-72, 73-132), розташованої поблизу іншої підгрупи голок (73-132 або 13-72), переміщується для здійснення в'язання при формуванні щонайменше одного з двох неповних рядів плетива (301, 302 або 303, 304), сформованих у кожному випадку іншою підгрупою голок (13-72 або 73-132) для з'єднання неповних рядів плетива (301, 302 або 303, 304), сформованих підгрупою голок (13-72 або 73-132), з неповними рядами плетива (303, 304 або 301, 302), сформованими іншою підгрупою голок (73-132 або 13-72).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що він включає:

перший етап, на якому голковий циліндр приводять у обертотворний рух у першому, або прямому, напрямку обертання (201) для відбирання розташованих після згаданого механізму (180) петлеутворення згаданих голок згаданої першої підгрупи голок (13-72), які мають бути переміщені для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення при приведенні голкового циліндра у обертотворний рух у другому, або зворотному, напрямку обертання (202), при цьому формування плетива на згаданому першому етапі голками згаданої групи голок (13-132) не виконується;

другий етап, на якому голковий циліндр приводять у обертотворний рух у другому напрямку обертання (202), переміщуючи для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення згадані голки, які були відібрані на згаданому першому етапі для формування першого неповного ряду плетива (301) першої підгрупи голок (13-72), та відбираючи після згаданого механізму петлеутворення голки згаданої підгрупи голок (13-72), які мають переміщуватись для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення у першому напрямку обертання (201);

третій етап, на якому голковий циліндр приводять у обертотворний рух у першому напрямку обертання (201), переміщуючи для здійснення в'язання в згаданому механізмі петлеутворення згадані голки згаданої першої підгрупи голок (13-72), які були відібрані на згаданому другому етапі для формування другого не-

повного ряду плетива (302) першої підгрупи голок (13-72) як продовження згаданого першого неповного ряду плетива (301) першої підгрупи голок (13-72); четвертий етап, на якому голковий циліндр приводять у обертовий рух у другому напрямку обертання (202) шляхом відбирання після згаданого механізму (180) петлеутворення голок згаданої другої підгрупи голок (73-132), які мають бути переміщені для здійснення в'язання в згаданому механізмі петлеутворення при приведенні у обертовий рух голкового циліндра у першому напрямку обертання (201), при цьому формування плетива на згаданому четвертому етапі на частині голок згаданої групи голок (13-132) не виконується;

п'ятий етап, на якому голковий циліндр приводять у обертовий рух у першому напрямку обертання (201), переміщуючи для здійснення в'язання в згаданому механізмі петлеутворення згадані голки згаданої другої підгрупи голок (73-132), які були відібрані на згаданому четвертому етапі для формування першого неповного ряду плетива (303) другої підгрупи голок (73-132), і відбирання після згаданого механізму (180) петлеутворення згаданих голок згаданої другої групи (73-132), які мають переміщуватися для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення при приведенні голкового циліндра у обертовий рух у другому напрямку обертання (202);

шостий етап, на якому голковий циліндр приводять у обертовий рух у другому напрямку обертання (202), переміщуючи для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення згаданих голок, відібраних на згаданому п'ятому етапі для формування другого неповного ряду плетива (304) другої підгрупи голок (73-132) як продовження згаданого першого неповного ряду плетива (303) другої підгрупи голок (73-132);

згадані етапи повторюють задану кількість разів залежно від кількості рядів плетива, що мають бути створені.

3. Спосіб за п. 1 та п. 2, який **відрізняється** тим, що на згаданому першому етапі, разом з голками згаданої першої підгрупи голок (13-72), щонайменше одну голку (73) згаданої другої підгрупи голок (73-132), яка є суміжною зі згаданою першою підгрупою голок (13-72), також відбирають як заміну щонайменше однієї голки (72) згаданої першої підгрупи голок (13-72), суміжної з нею, яка не є відбіраною, і, на згаданому другому етапі, згадану щонайменше одну голку (73) згаданої другої підгрупи голок (73-132) переміщують для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення для формування плетива разом з голками згаданої першої підгрупи голок (13-72), відібраними на згаданому першому етапі;

на згаданому другому етапі, після згаданого механізму (180) петлеутворення, згадану щонайменше одну голку (73) згаданої другої підгрупи голок (73-132) вже не відбирають, і натомість відбирають згадану щонайменше одну голку (72) згаданої першої підгрупи голок (13-72), попередньо виключену з відбирання на згаданому першому етапі.

4. Спосіб за одним або декількома з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на згаданому четвертому етапі, разом з голками згаданої другої підгрупи голок (73-132), щонайменше одну голку (72) згаданої першої підгрупи голок (13-72), яка є суміжною зі згаданою другою підгрупою голок (73-132), також

відбирають як заміну щонайменше однієї голки (73) згаданої другої підгрупи голок (73-132), суміжної з нею, яка не відібрана, і, на згаданому п'ятому етапі, згадану щонайменше одну голку (72) згаданої першої підгрупи голок (13-72) переміщують для здійснення в'язання в згаданий механізм (180) для формування плетива разом з голками згаданої другої підгрупи голок (73-132), відібраними на згаданому четвертому етапі;

на згаданому п'ятому етапі, після згаданого механізму (180) петлеутворення, щонайменше одну голку (72) згаданої першої підгрупи голок (13-72) вже не відбирають, і натомість відбирають згадану щонайменше одну голку (73) згаданої другої підгрупи голок (73-132), попередньо виключену з відбирання на згаданому четвертому етапі.

5. Спосіб за одним або декількома з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що під час переходу від безперервного обертання до перемінного обертання голкового циліндра навколо своєї власної осі перед згаданим першим етапом виконуються такі етапи:

перший попередній етап, на якому голковий циліндр приводять у обертовий рух у першому напрямку обертання (201), відбираючи, після згаданого механізму (180) петлеутворення, голки згаданої другої підгрупи голок (73-132), які мають бути переміщені для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення при приведенні голкового циліндра у обертовий рух у другому напрямку обертання (202); другий попередній етап, на якому голковий циліндр приводять у обертовий рух у другому напрямку обертання (202), переміщуючи для здійснення в'язання в згаданому механізмі петлеутворення згадані голки, які були відібрані на згаданому першому попередньому етапі, для формування попереднього неповного ряду плетива (305) згаданої другої підгрупи голок (73-132), і відбираючи, після згаданого механізму (180) петлеутворення, голки згаданої першої підгрупи голок (13-72), які мають бути переміщені для здійснення в'язання в згаданому механізмі (180) петлеутворення у першому напрямку обертання (201) на подальшому першому етапі.

6. Спосіб за одним або декількома з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що у згаданому першому попередньому етапі, разом з голками згаданої другої підгрупи голок (73-132), щонайменше одну голку (72) згаданої першої підгрупи голок (13-72), суміжної зі згаданою другою підгрупою голок (73-132), також відбирають.

7. Спосіб за одним або декількома з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадана перша підгрупа голок (13-72) та згадана друга підгрупа голок (73-132) мають, по суті, однакову кількість голок.

(11) 126596

(51) МПК

D04H 1/425 (2012.01)

D04H 1/435 (2012.01)

D04H 1/498 (2012.01)

A61F 13/511 (2006.01)

(21) а 2020 03352

(22) 02.11.2018

(24) 03.11.2022

(31) РА 2017 70824

(32) 03.11.2017

(33) DK

(86) PCT/IB2018/058609, 02.11.2018

(72) Петерсен Катаріне Дюрмосе (CH), Ноулсон Річард (CH)

(73) ЯКОБ ХОЛЬМ & ЗОНС АГ

Picassoplatz 8, 4052 Basel, Switzerland (CH)

(54) КОМПОНЕНТ ВСМОКТУВАЛЬНОГО ВИРОБУ

- (57) 1. Всмоктувальний виріб, який містить нетканий функціональний покрив серцевини, який інкапсулює всмоктувальну серцевину, при цьому зазначений функціональний покрив серцевини містить щонайменше першу фракцію, яка включає волокна ліоцеллу, в якому більшість волокон, які складають функціональний покрив серцевини, орієнтована в одному і тому самому напрямку, який **відрізняється** тим, що волокна у зазначеному функціональному покриві серцевини взаємно з'єднані між собою у результаті зчеплення.
2. Виріб за п. 1, в якому зазначений функціональний покрив серцевини додатково містить другу фракцію, яка містить віскозні елементарні волокна.
3. Виріб за п. 1 або 2, в якому нетканий покрив серцевини виготовлений в рамках процесу гідрозчеплення.
4. Виріб за будь-яким з пп. 1-3, в якому більшість волокон зазначеного функціонального покриву серцевини орієнтована в машинному напрямку функціонального покриву серцевини, при цьому машинний напрямок є напрямком, в якому попередник функціонального покриву серцевини перетікає в секцію гідрозчеплення для скріплення в рамках процесу гідрозчеплення.
5. Виріб за будь-яким з пп. 1-4, в якому зазначений функціональний покрив серцевини є плоским, візерункчастим або перфорованим.

6. Виріб за будь-яким з пп. 1-5, в якому зазначений функціональний покрив серцевини додатково містить третю фракцію, яка містить поліпропіленові волокна і/або складні поліефірні волокна.

7. Виріб за будь-яким з пп. 1-6, в якому поверхнева щільність зазначеного функціонального покриву серцевини знаходиться в діапазоні від 15 до 30 г/кв. м.

8. Виріб за будь-яким з пп. 1-7, в якому щільність волокон знаходиться в діапазоні від 1 до 3,3 дтекс.

9. Виріб за будь-яким з пп. 1-8, в якому довжина волокон знаходиться в діапазоні від 20 до 60 мм, переважно від 35 до 45 мм.

10. Спосіб виготовлення всмоктувального виробу за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що спосіб включає щонайменше стадії

- виготовлення функціонального покриву оболонки шляхом:

- вибирання фракції волокон ліоцеллу,

- одержання волокнистого полотна зі згаданих вибраних волокон, і

- пересування згаданого волокнистого полотна в секцію гідрозчеплення, в результаті чого волокна стають взаємно скріпленими в нетканому полотні, і більшість волокон стає орієнтованою в одному і тому самому напрямку, і

- інкапсулювання всмоктувальної серцевини зазначеним функціональним покривом серцевини.

11. Виріб за будь-яким з пп. 1-9, який являє собою підгузок, в якому інкапсульована всмоктувальна серцевина покрита функціональним покривом серцевини.

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

- (11) **126542** (51) МПК
E02F 9/28 (2006.01)
- (21) а 2016 11818 (22) 12.07.2012
(24) 03.11.2022
(31) 61/576,929
(32) 16.12.2011
(33) US
(31) 61/507,726
(32) 14.07.2011
(33) US
(62) а 2013 13803, 12.07.2012
- (72) Марк А. Чейн (US/US), Ной Коуґілл (US/US), Майкл Б. Роска (US/US), Дональд М. Конклін (US/US), Скотт Х. Зеньер (US/US), Кріс Дж. Хейнлі (US/US)
- (73) **ЕСКО ГРУП ЛЛК**
2141 NW 25th Avenue, Portland, OR 97210-2578, USA (US)
- (54) **ЗНОШУВАНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ЗЕМЛЕРИЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ТА ЗНОШУВАНИЙ КОМПЛЕКТ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ТАКИЙ ЗНОШУВАНИЙ ЕЛЕМЕНТ**
- (57) 1. Зношуваний елемент для прикріплення до землерийного обладнання для захисту обладнання від зношування під час застосування, причому зношуваний елемент включає зношувану поверхню для контакту з ґрунтом під час роботи землерийного обладнання, порожнину для здійснення закріплення зношуваного елемента на землерийному обладнанні, отвір, обмежений стінкою, що проходить через зношуваний елемент та виходить як на зношувану поверхню, так і на порожнину для приймання замка з метою утримання зношуваного елемента на землерийному обладнанні, причому стінка, яка обмежує отвір, включає утримувальну конструкцію між зношуваною поверхнею та порожниною, причому утримувальна конструкція має верхнє плече та нижнє плече, кожне з яких контактує з замком для утримання замка в отворі проти дії внутрішніх та зовнішніх сил на замок, й прохід у стінці, що обмежує отвір, який простягається по довжині отвору від порожнини у напрямку зношуваної поверхні та до утримувальної конструкції для забезпечення можливості встановлення замкального компонента в отворі та його контакту з верхнім плечем та нижнім плечем.
2. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що утримувальна конструкція є продовженням стінки, яка обмежує отвір, оточеним з трьох сторін рельєфом у стінці для приймання замкального компонента в отвір для його контакту з верхнім та нижнім плечима.
3. Зношуваний комплект для прикріплення до землерийного обладнання для захисту обладнання від зношування під час застосування, причому зношуваний комплект включає:
основу, прикріплену до землерийного обладнання;

зношуваний елемент за п. 1 або 2; та
замок, який виконаний з можливістю прийматися в отвір і переміщуватися для контакту з основою з метою утримання зношуваного елемента на землерийному обладнанні.

4. Зношуваний комплект за п. 3, у якому замок включає:

манжету, яка має корпус, пристосований для встановлення у отворі в зношуваному елементі, канал з різью, який проходить через корпус, та пару вертикально рознесених виступів, які виступають назовні від корпусу для зачеплення з протилежними плечима утримувальної конструкції, причому корпус та виступи є сформованими як суцільний елемент; нарізний штифт, який приймається у канал з різью для переміщення між розімкнутою позицією, в якій зношуваний елемент може бути встановлений на землерийному обладнанні й знятий з нього, та замкнутою позицією, в якій замок утримує зношуваний елемент на землерийному обладнанні; та тримач, вставлений в отвір зношуваного елемента за межами корпусу суміжно з виступами для запобігання від'єднанню виступів від плечей.

5. Зношуваний комплект за п. 4, у якому зазначений замок включає зміщену защіпку на одному з елементів, до яких належать манжета та штифт, та пару вирізів на іншому з елементів, до яких належать манжета та штифт, у які приймається защіпка, причому защіпка приймається в один виріз, коли штифт перебуває у розімкненій позиції, і в інший виріз, коли штифт перебуває у замкненій позиції.

6. Зношуваний комплект за п. 4 або 5, у якому зазначений замок включає штифт з нарізним стовбуром та головкою, причому головка включає гніздо, гніздо має кутові грані для приймання інструмента та збільшений простір замість принаймні однієї з граней для забезпечення можливості поліпшеного вичищення гнізда від дрібнозернистого ґрунту.

Е 03

- (11) **126570** (51) МПК
E03C 1/294 (2006.01)
E03C 1/298 (2006.01)
E03F 5/04 (2006.01)
- (21) а 2019 06090 (22) 03.06.2019
(24) 03.11.2022
(31) 18176234.5
(32) 06.06.2018
(33) EP
(72) Шютц Крістоф (AT)
- (73) **ХЛ ХУТТЕРЕР УНД ЛЕХНЕР ГМБХ**
Brauhausgasse 3-5, 2325 Himberg bei Wien, Austria (AT)
- (54) **ЗАПАХОЗАПІРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВОДОЗЛИВУ, А ТАКОЖ ОСНАЩЕНИЙ НИМ ВОДОЗЛИВ**
- (57) 1. Запахозапірний пристрій (10, 30, 60) з корпусом (11, 31, 61) запахозапірного пристрою, який визначає камеру (12, 32, 62) для води водяного затвора, причому ця камера (12, 32, 62) має щонайменше один впускний отвір (14, 34, 64) і щонайменше один випуск-

ний отвір (13, 33, 63), при цьому запахозапірний пристрій (10, 30, 60) має мембранний елемент (15, 35, 65), який переміщується між закритим та відкритим положеннями, який розташований в запахозапірному пристрої (10, 30, 60) так, що в закритому положенні він закриває щонайменше один випускний отвір (13, 33, 63) камери (12, 32, 62) і у відкритому положенні відкриває вказаний щонайменше один випускний отвір (13, 33, 63) камери (12, 32, 62), причому корпус (11, 31, 61) запахозапірного пристрою визначає спускну порожнину (20, 40, 70), яка сполучається із вказаним щонайменше одним випускним отвором (13, 33, 63) камери (12, 32, 62), коли мембранний елемент (15, 35, 65) знаходиться у відкритому положенні, який **відрізняється** тим, що спускна порожнина (20, 40, 70), щонайменше частково, оточує вказаний щонайменше один випускний отвір (13, 33, 63) камери (12, 32, 62), і тим, що щонайменше один впускний отвір (14, 34, 64) утворює впускний канал (17, 37, 67), який, якщо дивитися в положенні встановлення, має верхній, відкритий для навколишнього середовища кінець, і проходить вниз в нижню ділянку (12а, 32а, 62а) камери (12, 32, 62), причому цей впускний канал (17, 37, 67), щонайменше частково, оточує спускну порожнину (20, 40, 70) або спускна порожнина (20, 40, 70), щонайменше частково, оточує вказаний впускний канал (17, 37, 67),

причому на корпусі (11, 31, 61) запахозапірного пристрою розташована знімна кришка (22, 42, 72), яка визначає верхню ділянку спускної порожнини (20, 40, 70), і

причому ця кришка (22, 72) має щонайменше один напрямний елемент (25, 75), на якому рухомо встановлений згаданий мембранний елемент (15, 65), причому цей напрямний елемент (25, 75) виконаний у вигляді виступу або заглиблення, що взаємодіє із заглибленням (26, 66), відповідно, виступом мембранного елемента (15, 65).

2. Запахозапірний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один випускний отвір (13, 33, 63) камери (12, 32, 62) виконаний у внутрішній периферійній стінці (18, 38) камери корпусу (11, 31, 61) запахозапірного пристрою, причому ця внутрішня периферійна стінка (18, 38) визначає частину спускної порожнини (20, 40, 70).

3. Запахозапірний пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що випускний отвір (13, 33, 63) утворений за допомогою верхнього, відкритого кінця внутрішньої периферійної стінки (18, 38) камери.

4. Запахозапірний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що ділянка стінки вказаного щонайменше одного впускного каналу (17, 37, 67) визначає частину спускної порожнини (20, 40, 70).

5. Запахозапірний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що передбачені щонайменше два впускні канали (17, 37), які розташовані на відстані один від одного, оточуючи випускний отвір (13, 33) на окремих ділянках.

6. Запахозапірний пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що вказані щонайменше два впускні канали (17, 37) оточують вказану щонайменше одну спускну порожнину (20, 40) на окремих ділянках.

7. Запахозапірний пристрій за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що передбачені щонайменше

два випускні отвори (63), які розташовані на відстані один від одного, оточуючи впускний канал (67) на окремих ділянках.

8. Запахозапірний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кришка (22, 42, 72) має прозоре віконце або складається з прозорого матеріалу.

9. Запахозапірний пристрій за п. 1 або 8, який **відрізняється** тим, що кришка (22, 42, 72) містить багатокомпонентний елемент, причому один компонент (23, 43) цього багатокомпонентного елемента утворює ущільнення для корпусу запахозапірного пристрою, причому цей ущільнювальний компонент (23, 43) з'єднаний з іншим компонентом багатокомпонентного елемента.

10. Запахозапірний пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що згаданий один компонент (23, 43) багатокомпонентного елемента, який утворює ущільнення для корпусу запахозапірного пристрою, складається з термопластичного еластомеру (ТПЕ) або вулканізованого еластомеру, що має твердість від 30 до 90 за Шором А, або виконаний у вигляді структурного елемента з ТПЕ або етиленпропілендієнкаучуку (СКЕП), або натурального каучуку (НК).

11. Запахозапірний пристрій за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що згаданий ущільнювальний компонент (23, 43) з'єднаний з іншим компонентом багатокомпонентного елемента за допомогою лиття під тиском, склеювання, зварювання або за допомогою геометричного замикання.

12. Запахозапірний пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що один компонент (24, 44) багатокомпонентного елемента складається з більш твердого матеріалу, порівняно з компонентом (23, 43), що утворює прокладку.

13. Запахозапірний пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що згаданий один компонент (24, 44) багатокомпонентного елемента, який складається з більш твердого матеріалу, порівняно з компонентом (23, 43), що утворює прокладку, складається з поліпропілену (ПП), акрилонітрилбутадієнстиролспівполімерів (АБС) або поліаміду (ПА).

14. Запахозапірний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що мембранний елемент (15) має конфігурацію у вигляді парасольки, яка закриває випускний отвір (13) корпусу (11) запахозапірного пристрою і переважно виступає за його межі, причому мембранний елемент (15) в закритому положенні герметично спирається на край, який обмежує випускний отвір (13).

15. Запахозапірний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що мембранний елемент (15, 35, 65) має питому вагу, більшу, ніж у води.

16. Запахозапірний пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що мембранний елемент (15, 35, 65) має вагу від 5 до 200 грамів.

17. Запахозапірний пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що мембранний елемент (15, 35, 65) має вагу від 10 до 150 грамів.

18. Запахозапірний пристрій за п. 17, який **відрізняється** тим, що мембранний елемент (15, 35, 65) має вагу від 15 до 40 грамів.

19. Запахозапірний пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що мембранний елемент (15, 35, 65) містить багатокомпонентний елемент, виготовлений з

полімерного композитного матеріалу з густиною, більшою ніж 1000 кг/м^3 , причому компонент (27, 47), який в закритому положенні герметично спирається на край, який обмежує випускний отвір (13, 33, 63), складається з ущільнювального матеріалу або виконаний у вигляді структурного елемента з натурального каучуку (НК) і з'єднаний з іншим компонентом багатокompонентного елемента.

20. Запахозапірний пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що згаданий ущільнювальний матеріал являє собою термопластичний еластомер (ТПЕ) або вулканізований еластомер з твердістю від 30 до 90 за Шором А.

21. Запахозапірний пристрій за п. 19 або 20, який **відрізняється** тим, що згаданий структурний елемент утворений з ТПЕ або етиленпропілендієнкаучуку (СКЕП).

22. Запахозапірний пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що один компонент (28, 48) багатокompонентного елемента мембранного елемента складається з більш твердого матеріалу, порівняно з компонентом (27, 47), який утворює прокладку.

23. Запахозапірний пристрій за п. 22, який **відрізняється** тим, що згаданий більш твердий матеріал,

порівняно з компонентом (27, 47), який утворює прокладку, являє собою поліпропілен (ПП), акрилонітрил-бутадієнстиролспівполімери (АБС) або поліамід (ПА).

24. Запахозапірний пристрій за будь-яким із пп. 14-22, який **відрізняється** тим, що мембранний елемент (15, 35, 65) містить металевий матеріал, неорганічний матеріал або має вагові домішки.

25. Запахозапірний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше один випускний отвір (14, 34, 64) камери закритий пасткою для волосся (29, 49).

26. Водозлив (1, 51) зі зливним корпусом (2, 52) зі з'єднувальною трубою (4) в каналізацію, який **відрізняється** тим, що зливний корпус (2, 52) визначає чашоподібний монтажний об'єм (3), в який встановлений запахозапірний пристрій (10, 30, 60) за будь-яким з попередніх пунктів.

27. Водозлив за п. 26, який **відрізняється** тим, що запахозапірний пристрій (10, 30, 60) знаходиться або в місці, утвореному в зливному корпусі (2, 52), або у місці, утвореному у вставці (6) водозливу (1), або в місці, утвореному в кріпленні (7) водозливу (1).

Розділ F:**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи****F 02**

- (11) **126607** (51) МПК (2022.01)
F02C 1/00
F02C 6/18 (2006.01)
F02C 7/00
- (21) а 2020 06810 (22) 23.10.2020
(24) 03.11.2022
- (72) Костіков Андрій Олегович (UA), Голощанов Володимир Миколайович (UA), Шубенко Олександр Леонідович (UA), Сенецький Олександр Володимирович (UA), Ганжа Микола Григорович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)
- (54) **ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА**
- (57) 1. Енергетична установка, що містить пов'язаний з атмосферою, оснащений електрогенератором і розміщений на одному валу з повітряною турбіною компресор, вихід якого сполучений з повітряним трактом теплообмінника-рекуператора, пов'язаним з входом повітряної турбіни, вихлопний патрубок якої підключено до камери згоряння, приєднаної до газового тракту теплообмінника-рекуператора, сполученого з атмосферою, яка **відрізняється** тим, що теплообмінник-рекуператор низького тиску включає не менше двох установлених послідовно секцій, трубний пучок яких встановлено з шаховим розміщенням труб, які виконані тонкостінними із співвідношенням товщини стінки до зовнішнього діаметра 0,03-0,035 і містять на внутрішній поверхні інтенсифікатори теплообміну, виконані у вигляді кільцевих виступів із співвідношенням діаметрів $\frac{d_{\text{вн}}}{d_{\text{зов}}} = 0,972$ та кроком виконання виступів $l_{\text{вист}} = 1,0 \cdot d_{\text{зов}}$, де $l_{\text{вист}}$ - крок встановлення виступів; $d_{\text{вн}}$ - внутрішній діаметр труб; $d_{\text{зов}}$ - зовнішній діаметр труб, а трубний пучок оснащено поворотними камерами з кришками, в яких по внутрішній стороні установлені напівкруглі екрани, що з'єднують прямий та зворотний ходи повітря, при цьому перша по ходу руху повітряного потоку секція виконана з трубами з жароміцного сплаву, а наступні секції - з трубами з теплостійких сталей з урахуванням теплостійкості трубного пучка на інтервалі проходження газу.
2. Енергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково включає пристрій для підсушування палива, який через засувки пов'язаний з газовим трактом теплообмінника-рекуператора і камерою згоряння.

3. Енергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково включає автономний пристрій обдування поверхні труб, який через засувки пов'язаний з секціями газової порожнини теплообмінника-рекуператора.

F 16

- (11) **126546** (51) МПК
F16C 32/04 (2006.01)
- (21) а 2017 09975 (22) 17.10.2017
(24) 03.11.2022
- (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 ПІДШИПНИК АЛЄЄВА**
- (57) Магнітний підшипник, що містить несучий каркас, вал з призматичними частинами, нерухомі плоскі магнітні диски, рухомі плоскі магнітні диски, фіксатори відстані, крайні рухомі диски, крізні посадочні гнізда, хрестовини, втулки хрестовин, шпильки, гайки, отвори під шпильки, магнітні елементи на рухомих і нерухомих дисках, магнітні циліндри один в одному в кожній з втулок, зовнішній магнітний циліндр на внутрішньому боці втулки і внутрішній на призматичній частині вала, що обертається, спрямовані назустріч один до одного однойменними полюсами рухомі магнітні диски і нерухомі магнітні диски, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений кришками для втулок хрестовин і елементами системи контролю биття вала, при цьому кришки закріплені на втулках хрестовин гвинтами і забезпечені на їх внутрішніх боках виїмками, в яких закріплені плоскі нерухомі магніти, а на призматичну частину вала посаджені плоскі рухомі магніти, причому елементи системи контролю биття вала складаються з регулювальних гвинтів, електроізоляційних втулок та виїмок на торцях призматичної частини вала, а хрестовини, крайні рухомі диски і кришки втулок хрестовин забезпечені виїмками під плоскі магніти, в яких закріплені плоскі магніти крайніх рухомих дисків, хрестовин і кришок втулок хрестовин, крім того на дні виїмок під вищевказані плоскі магніти в хрестовинах встановлені фторопластові пильники.
- (11) **126547** (51) МПК
F16C 32/04 (2006.01)
- (21) а 2017 10010 (22) 17.10.2017
(24) 03.11.2022
- (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 ПІДШИПНИК АЛЄЄВА**

(57) Магнітний підшипник, що містить несучий каркас, вал, що обертається, з призматичними частинами, нерухомі плоскі магнітні диски, рухомі плоскі магнітні диски, фіксатори відстані, крайні рухомі диски, крізні посадочні гнізда, хрестовини, втулки хрестовин, шпильки, гайки, отвори під шпильки, магнітні елементи на рухомих і нерухомих дисках, магнітні циліндри один в одному в кожній з втулок, зовнішній магнітний циліндр на внутрішньому боці втулки і внутрішній на призматичній частині вала, що обертається, спрямовані назустріч один до одного однойменними полюсами рухомі магнітні диски і нерухомі магнітні диски, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений кришками для втулок хрестовин, при цьому кришки закріплені на втулках хрестовин гвинтами і забезпечені на їх внутрішніх боках виїмками, в яких закріплені плоскі нерухомі магніти, а також плоскі рухомі магніти на призматичній частині вала, причому одна з вищезначених кришок і закріплений в ній плоский нерухомий магніт забезпечені крізними отворами для проходження однієї з призматичних частин вала, а друга забезпечена елементами системи контролю радіального та осьового біття вала, яка складається з регульовального гвинта, електроізолювальної втулки і виїмки в торці призматичної частини вала, крім того хрестовини, крайні рухомі магнітні диски, кришки втулок хрестовин забезпечені виїмками під плоскі магніти, плоскі магніти крайніх рухомих дисків, хрестовин і кришок втулок хрестовин закріплені в вищевказаних виїмках, а на дні вищевказаних виїмок під вищевказані плоскі магніти в хрестовинах встановлені фторопластові пильники.

(11) 126600

(51) МПК (2022.01)
F16L 55/10 (2006.01)
F16L 58/00
F16L 57/00

(21) а 2020 05043
(24) 03.11.2022

(22) 04.08.2020

(72) Іткін Олександр Феліксович (UA), Дьомін Юрій Миколайович (UA), Чернецький Михайло Сергійович (UA), Богдан Андрій Васильович (UA)

(73) ІТКІН ОЛЕКСАНДР ФЕЛІКСОВИЧ
вул. Гаврилюка, 27, кв. 1, м. Київ, 03110 (UA)

(54) СПОСІБ РЕМОНТУ АБО ЗМІЦНЕННЯ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДУ

(57) 1. Спосіб ремонту або зміцнення магістрального трубопроводу, що включає поділення зони ремонту на окремі ділянки з подальшою діагностикою стану трубопроводу та відновленням або підвищенням несучої здатності стінки трубопроводу та відновленням ізоляційного шару на поверхні ділянки трубопроводу, яка потребує ремонту або зміцнення, який **відрізняється** тим, що відновлення або підвищення несучої здатності стінки трубопроводу здійснюється шляхом нанесення на стінку трубопроводу поперечної силової композитної структури, утвореної адгезійним шаром та композитним бандажем з композитного шаруватого матеріалу, сформованого шляхом просочування тканини з силовими волокнами, розташованими у площині намотки тканини, полімерними епоксидними смолами і наступним багатопшаровим нанесенням просоченої смолою тканини на стінку

трубопроводу з нульовим зазором між її фрагментами, при цьому мінімальну товщину всіх шарів композитного бандажу визначають як найбільше з двох значень, розрахованих по формулах (1, 2):

$$t_{\min,c} = \frac{D}{2s} \cdot \left(\frac{E_s}{E_c} \right) \cdot (p_{eq} - p_s), \quad (1)$$

$$t_{\min,a} = \frac{D}{2s} \cdot \left(\frac{E_s}{E_a} \right) \cdot \left(\frac{2F_{eq}}{\pi D^2} - p_s \right), \quad (2)$$

де

$t_{\min,c}$ - мінімальна товщина композитного бандажу

в кільцевому напрямку, мм;

$t_{\min,a}$ - мінімальна товщина композитного бандажу

в осьовому напрямку, мм;

E_a - модуль пружності композитного шаруватого матеріалу в осьовому напрямку, МПа;

E_c - модуль пружності композитного шаруватого матеріалу в кільцевому напрямку, МПа;

E_s - модуль пружності матеріалу труби, МПа;

D - зовнішній діаметр, мм;

F_{eq} - еквівалентне осьове навантаження,

S - допустиме напруження матеріалу трубопроводу, МПа;

p_{eq} - еквівалентний внутрішній тиск, МПа;

p_s - максимально допустимий робочий тиск, МПа.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для формування композитного бандажу використовують короткі ділянки тканини з силовими волокнами у площині напрямку можливих деформацій трубопроводу.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед нанесенням композитного бандажу попередньо вирівнюють поверхню трубопроводу шляхом нанесення на неї полімерної двокомпонентної епоксидної смоли.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення композитного бандажу здійснюють на ушкоджені ділянки трубопроводу та/або послаблені ділянки трубопроводу, та/або ділянки трубопроводу, які потребують підвищення категорійності.

5. 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.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що композитний бандаж наносять на ділянку трубопроводу з шириною щонайменше 10 см.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на початку та в кінці ділянки намотування композитного бандажу на трубопроводі облаштовують ідентифікаційні мітки з матеріалу, що є непрозорим при проведенні діагностики виявлення локальних деформацій.

F 24

(11) 126579

(51) МПК
F24H 7/02 (2022.01)
F24D 15/02 (2006.01)

(21) а 2019 11450 (22) 26.11.2019
(24) 03.11.2022
(72) Демченко Володимир Георгійович (UA), Коник Аліна Василівна (UA)
(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
(54) АКУМУЛЯТОР ТЕПЛОТИ ЄМНІСНОГО ТИПУ
(57) Акумулятор теплоти ємнісного типу, що складається з вертикального циліндричного теплоізольованого корпусу, патрубків підведення і відведення теплоносія, труби, розташованої в центрі корпусу, теплообмінника, який **відрізняється** тим, що в об'ємі корпусу, заповненого рідиною, що акумулює теплоту або холод, розміщено спіральний теплообмінник, закріплений до його стінки по всій висоті, в трубному просторі якого циркулює рідкий водний розчин з поверхнево-активними речовинами, а в нижній частині корпусу, під трубою, що є коаксіальною, із заповненням міжтрубним простором теплоаккумуляційним матеріалом з фазовим переходом, у співвідношенні від 5:1 до 1,25:1 від загального об'єму корпусу, встановлено електричний або водяний нагрівач.

F 42

(11) 126614 (51) МПК
F42B 33/06 (2006.01)

(21) а 2021 00063 (22) 11.01.2021
(24) 03.11.2022
(72) Цапенко Олександр Миколайович (UA), Ромбовський Михайло Юрійович (UA), Сизонов Євген Володимирович (UA)
(73) ЦАПЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Івана Сірка, 45, кв. 23, м. Суми, 40035 (UA)
РОМБОВСЬКИЙ МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ
просп. Михайла Лушпи, 20/1, кв. 60, м. Суми, 40034 (UA)
СИЗОНОВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ
просп. Михайла Лушпи, 22, кв. 133, м. Суми, 40034 (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ПРИВЕДЕННЯ В ДІЮ РЕАКТИВНИХ ПРОТИТАНКОВИХ ГРАНАТ
(57) 1. Пристрій для дистанційного приведення в дію реактивних протитанкових гранат, що містить металевий остов з елементами кріплення до ґрунту та механізм дистанційного впливу на боеприпас, який **відрізняється** тим, що елементи кріплення остова до ґрунту жорстко приєднані до нього, а елементи конструкції остова виконані з можливістю зміни відносно їх розташування.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм дистанційного впливу на боеприпас має можливість руху в поздовжній осі остова, а форма важеля дистанційного впливу забезпечує максимальне перекриття верхньої контактної площини спускового важеля боеприпасу та гарантоване його спрацювання.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **126612** (51) МПК (2022.01)
G01C 25/00
G01C 21/10 (2006.01)
G01P 21/00
- (21) а 2020 08151 (22) 21.12.2020
 (24) 03.11.2022
- (72) Златкін Юрій Михайлович (UA), Златкін Олег Юрійович (UA), Сербін Анатолій Васильович (UA), Федоров Сергій Борисович (UA), Чумаченко Валентин Іванович (UA), Тиховський Володимир Макарович (UA), Скибін Олександр Петрович (UA), Олійник Сергій Вікторович (UA), Воронченко Вячеслав Георгійович (UA)
- (73) **ЗЛАТКІН ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
 вул. Академіка Проскури, 3, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)
- ЗЛАТКІН ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ**
 вул. Академіка Проскури, 3, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)
- СЕРБІН АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
 пр. Л. Свободи, 39-в, кв. 56, м. Харків, 61202 (UA)
- ФЕДОРОВ СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
 пр. Перемоги, 68-г, кв. 259, м. Харків, 61204 (UA)
- ЧУМАЧЕНКО ВАЛЕНТИН ІВАНОВИЧ**
 вул. Поздовжня, 1, кв. 231, м. Харків, 61085 (UA)
- ТИХОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР МАКАРОВИЧ**
 пр. Ювілейний, 38-в, кв. 43, м. Харків, 61153 (UA)
- СКИБІН ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**
 вул. Академіка Проскури, 3, кв. 71, м. Харків, 61085 (UA)
- ОЛІЙНИК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**
 пр. Перемоги, 68-в, кв. 64, м. Харків, 61204 (UA)
- ВОРОНЧЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ГЕОРГІЙОВИЧ**
 вул. Основ'янська, 68, кв. 1, м. Харків, 61010 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КАЛІБРУВАННЯ ЧУТЛИВИХ ЕЛЕМЕНТІВ БЕЗПЛАТФОРМНОЇ ІНЕРЦІАЛЬНОЇ НАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) 1. Пристрій для калібрування чутливих елементів (ЧЕ) безплатформної інерціальної навігаційної системи (БІНС), який встановлений в керованому виробі та містить двовісний (ДВ) кардановий підвіс (КП) з приладовою платформою (ПП), на якій розташовані три акселерометри (АК) і три датчики кутової швидкості (ДКШ) для утворення, своїми вимірювальними осями (ВО), відповідних правих прямокутних систем координат $X_d Y_d Z_d$ і $X_a Y_a Z_a$, а на осях КП встановлені двигуни обертання (ДО) і датчики кута (ДК) для виставлення АК і ДКШ в робоче положення для калібрування і обертання ПП відносно керованого виробу, який **відрізняється** тим, що додатково встановлені в ДВ КП і ПП двигуни з пристроєм механічної фіксації, по два фіксатори на кожну вісь, розташовані

перпендикулярно відповідним осям обертання, спрямовані один до одного та виконані з можливістю стопоріння своїх штоків в уловлювачах, встановлених в кожному положенні калібрування, утримувати ДВ КП і ПП з встановленими АК і ДКШ у вихідному стані і в кожному, що розвертається на кути φ , положенні калібрування.

2. Пристрій для калібрування (ЧЕ) (БІНС) за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвори під штоки фіксаторів в уловлювачах виконані конічної форми для докручування ПП при стопорінні фіксаторів.

3. Пристрій для калібрування (ЧЕ) (БІНС) за п. 1, який **відрізняється** тим, що ДО виконані з умонтованими ДК з можливістю відключення разом з двигунами фіксаторів у вихідному стані і в положеннях калібрування.

- (11) **126606** (51) МПК
G01G 19/02 (2006.01)
G01G 19/04 (2006.01)
G01G 19/07 (2006.01)
G01G 23/01 (2006.01)
- (21) а 2020 06648 (22) 16.10.2020
 (24) 03.11.2022
- (72) Скиданова Наталія Володимирівна (UA), Ходунов Артем Сергійович (UA), Соколянський Михайло Валерійович (UA), Лисенко Ігор Вікторович (UA), Скиданов Артем Юрійович (UA)
- (73) **СКИДАНОВА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**
 вул. Жиланська, 59, кв. 613, м. Київ, 01033 (UA)
- ХОДУНОВ АРТЕМ СЕРГІЙОВИЧ**
 вул. Урлівська, 36, кв. 125, м. Київ, 02081 (UA)
- СОКОЛЯНСЬКИЙ МИХАЙЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
 Червоношкільна набережна, 22, кв. 42, м. Харків, 61010 (UA)
- ЛИСЕНКО ІГОР ВІКТОРОВИЧ**
 вул. Барабашова, 38-а, кв. 88, м. Харків, 61168 (UA)
- СКИДАНОВ АРТЕМ ЮРІЙОВИЧ**
 вул. В. Чорновола, 25, кв. 195, м. Київ, 01135 (UA)
- (54) **КОМПЛЕКС ВАГОВОГО КОНТРОЛЮ ІЗ ВИЗНАЧЕННЯМ ДОСТОВІРНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ЗВАЖУВАННЯ**
- (57) 1. Комплекс вагового контролю із визначенням достовірності показників зважування, що містить вантажно-вимірювальну ділянку з тензодатчиками, підключеними до входу ваговимірювального перетворювача, вихід якого зв'язаний з вагопроцесором, підключеним до блока індикації та реєстрації, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок комутації тензодатчиків, причому вхід блока комутації тензодатчиків підключений до тензодатчиків, а вихід зв'язаний зі входом ваговимірювального перетворювача, крім того блок комутації тензодатчиків оснащений керованим входом, зв'язаним з вагопроцесором.
2. Комплекс вагового контролю із визначенням достовірності показників зважування за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить чотири тензодатчики, які підключені до блока комутації за мостовою схемою, комплекс додатково оснащений блоком визначення асиметричного стану мостової схеми, підключеним

між виходом ваговимірювального перетворювача та виходом вагопроцесора.

3. Комплекс вагового контролю із визначенням достовірності показників зважування за п. 1, який **відрізняється** тим, що як блок індикації та реєстрації містить комп'ютер.

(11) 126608

(51) МПК

G01N 21/62 (2006.01)

G06F 17/17 (2006.01)

(21) а 2020 07016

(22) 02.11.2020

(24) 03.11.2022

(72) Прокоф'єв Тихін Анатолійович (UA), Іванченко Олександр Володимирович (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) СПОСІБ АНАЛІЗУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ СПЕКТРІВ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ МОНОКРИСТАЛІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) Спосіб аналізу експериментальних спектрів люмінесценції монокристалічних матеріалів, що включає реєстрацію випромінювання люмінесценції у кожній точці виміру, одержання експериментальних спектрів люмінесценції при різних умовах, що змінюються в процесі проведення експерименту, розкладання одержаних експериментальних спектрів на індивідуальні смуги, випромінювання кожної з яких пов'язують з випромінюючими центрами з певним локальним оточенням з використанням нормального розподілу згідно з формулою:

$$I(\lambda_j) = A_1 \exp \left[\frac{-(\lambda_j - \lambda_{1 \max})^2}{2w_1^2} \right] + A_2 \exp \left[\frac{-(\lambda_j - \lambda_{2 \max})^2}{2w_2^2} \right] + A_3 \exp \left[\frac{-(\lambda_j - \lambda_{3 \max})^2}{2w_3^2} \right] + A_4 \exp \left[\frac{-(\lambda_j - \lambda_{4 \max})^2}{2w_4^2} \right] + \Delta A(\lambda_j),$$

де A_1, A_2, A_3, A_4 - амплітуди; w_1, w_2, w_3, w_4 - напівширини; $\lambda_{1 \max}, \lambda_{2 \max}, \lambda_{3 \max}, \lambda_{4 \max}$ - абсциси максимумів індивідуальних смуг відповідно, $\Delta A(\lambda_j)$ - значення помилки в точках вимірювання λ_j , $I(\lambda_j)$ - значення експериментального спектра люмінесценції в точках вимірювання - λ_j , який **відрізняється** тим, що одержання оптимальних розрахункових значень A_i й w_i індивідуальних смуг люмінесценції в нелінійній моделі, які визначають форму контуру кожної індивідуальної смуги, і тим самим кількість центрів випромінювання, які з нею пов'язані, здійснюють шляхом багаторазової мінімізації нелінійної цільової функції в методі найменших квадратів:

$$\Phi(A_i^s, w_i^s) = \sum_{j=1}^m \left[I(\lambda_j) - \sum_{i=1}^d A_i^s \exp \left(\frac{-(\lambda_j - \lambda_{i \max})^2}{2(w_i^s)^2} \right) \right]^2 = \min,$$

де загальне число досліджуваних комбінацій A_i^s й w_i^s - N визначають сумою числа досліджуваних комбінацій для кожної ітерації s ($s = 2, 3, \dots$) за формулою:

$$N = \sum_s N_s(t_{pc}) = \sum_s \left(\prod_i k_i^s \prod_i p_i^s \right),$$

де k_i^s і p_i^s - кількість досліджуваних значень A_i^s ,

w_i^s відповідно для кожної ітерації, яке вибирають, виходячи з можливостей обчислювальної системи, t_{pc} - час роботи обчислювального обладнання, а інтервали дискретизації змінних A_i^s , w_i^s для першої і для кожної ітерації s знаходять із формул:

$$\Delta A_i^1 = \frac{A_{i \max}^1 - A_{i \min}^1}{k_i^1(t_{pc})},$$

$$\Delta w_i^1 = \frac{w_{i \max}^1 - w_{i \min}^1}{p_i^1(t_{pc})},$$

$$A_{i \max}^1 = I(\lambda_{i \max}), \quad A_{i \min}^1 = 0,$$

$$w_{i \max}^1 = 2(\lambda_{i \max} - \lambda_i) \text{ при } \lambda_{i \max} < \lambda_{\max},$$

$$w_{i \max}^1 = 2(\lambda_m - \lambda_{i \max}) \text{ при } \lambda_{i \max} > \lambda_{\max},$$

$$w_{i \min}^1 = 0,$$

$$\Delta A_i^s = \frac{A_{i \max}^s - A_{i \min}^s}{k_i^s(t_{pc})},$$

$$\Delta w_i^s = \frac{w_{i \max}^s - w_{i \min}^s}{p_i^s(t_{pc})},$$

$$A_{i \max}^s = I_{i(\text{opt}+1)}^{s-1}(\lambda_{i \max}), \quad A_{i \min}^s = I_{i(\text{opt}-1)}^{s-1}(\lambda_{i \max}),$$

$$w_{i \max}^s = w_{i(\text{opt}+1)}^{s-1}, \quad w_{i \min}^s = w_{i(\text{opt}-1)}^{s-1},$$

де $I_{i(\text{opt})}^s(\lambda_{i \max})$, $w_{i(\text{opt})}^s$ - оптимальні значення змінних

A_i^s , w_i^s і їх околиці - $I_{i(\text{opt}-1)}^{s-1}(\lambda_{i \max})$, $I_{i(\text{opt}+1)}^{s-1}(\lambda_{i \max})$,

$w_{i(\text{opt}-1)}^{s-1}$, $w_{i(\text{opt}+1)}^{s-1}$ для кожної попередньої $s-1$

ітерації ($s = 2, 3, \dots$), при цьому для кожної наступної ітерації s вихідними даними при знаходженні величин $A_{i \min}^s$, $A_{i \max}^s$, $w_{i \min}^s$, $w_{i \max}^s$ вибирають

знайдені в попередній $s-1$ ітерації значення $I_{i(\text{opt}-1)}^{s-1}(\lambda_{i \max})$, $I_{i(\text{opt}+1)}^{s-1}(\lambda_{i \max})$, $w_{i(\text{opt}-1)}^{s-1}$, $w_{i(\text{opt}+1)}^{s-1}$

для наближення значень $I_{i(\text{opt})}^s(\lambda_{i \max})$, $w_{i(\text{opt})}^s$ з кож-

ною наступною ітерацією до ідеальних, та зростання точності розкладання експериментальних спектрів люмінесценції на індивідуальні складові.

(11) 126573

(51) МПК (2022.01)

G01R 27/14 (2006.01)

G01R 31/389 (2019.01)

G01R 19/165 (2006.01)

G01R 27/00

(21) а 2019 08692

(22) 18.07.2019

(24) 03.11.2022

(72) Кочан Орест Володимирович (UA)

(73) КОЧАН ОРЕСТ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Наукова, 57/133, м. Львів, 79071 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЕНСАЦІЇ ВПЛИВУ ВХІДНОГО ОПОРУ БЛОКА ЗБОРУ ДАНИХ

- (57)** Спосіб компенсації впливу вхідного опору блока збору даних, у склад якого входять аналого-цифровий та цифро-аналоговий перетворювачі, на методичну похибку результату вимірювання напруги джерела сигналу з великим вихідним опором, який **відрізняється** тим, що до входу аналого-цифрового перетворювача через додатковий резистор підключають вихід цифро-аналогового перетворювача, а для компенсації методичної похибки організують ітераційний процес, при якому на вхід ЦАП подають результат вимірювання за допомогою АЦП напруги джерела сигналу, помножений на коефіцієнт, рівний відношенню опору додаткового резистора до вхідного опору АЦП, збільшеному на одиницю.

G 06**(11) 126557****(51) МПК****G06F 15/173** (2006.01)**G06F 17/15** (2006.01)**(21) а 2018 08880****(22) 13.01.2017****(24) 03.11.2022****(31) 15/004,820****(32) 22.01.2016****(33) US****(86) PCT/US2017/013308, 13.01.2017****(72)** Ксу Йінг (US), Ксу Ліуан (US)**(73) КЛАЙМЕТ ЛЛСІ**

201 Third Street, Suite 1050, San Francisco, California 94103, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ КУЛЬТУРИ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНІ ПРОТЯГОМ ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПОГОДНИХ ІНДЕКСІВ

- (57)** 1. Спосіб визначення врожайності сільськогосподарської культури для географічного регіону протягом періоду вегетації на основі погодних індексів для конкретної географічної локації у межах географічного регіону, що включає етапи, на яких: отримують один або більше записів сільськогосподарських даних, що відображають отримані точки сільськогосподарських даних для конкретної географічної локації у конкретний час із використанням інструкцій обчислення погодних індексів на сервісній комп'ютерній системі, при цьому отримані точки сільськогосподарських даних містять щонайменше один із наступних отриманих записів: температура, вологість ґрунту та опади для конкретної географічної локації; обчислюють значення погодних індексів із одного або більше записів сільськогосподарських даних для створення одного або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області із використанням інструкцій обчислення погодних індексів, при цьому погодний індекс кількісно оцінює погодні явища, які впливають на врожайність сільськогосподарської культури, при цьому кожен із погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, містить одне або більше значень обчислених погодних індексів для конкретної географічної локації протягом конкретного періоду часу; об'єднують із використанням інструкцій об'єднання погодних індексів один або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, для створення одного або більше об'єднаних погодних індексів, що відображають конкретну географічну область, із підмножини одного або більше прогнозованих погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, при цьому конкретна географічна локація знаходиться у межах конкретної географічної області; вибирають характерні ознаки із одного або більше об'єднаних погодних індексів та створюють для кожної конкретної географічної області коваріантну матрицю у комп'ютерній пам'яті, що містить характерні ознаки, вибрані із одного або більше об'єднаних погодних індексів, із використанням інструкцій оцінки врожайності сільськогосподарської культури;

(11) 126566**(51) МПК****G01S 13/04** (2006.01)**G01S 13/06** (2006.01)**G01S 13/66** (2006.01)**G01S 13/72** (2006.01)**G01S 7/02** (2006.01)**(21) а 2019 02874****(22) 22.03.2019****(24) 03.11.2022**

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Бердар Микола Миколайович (UA), Беркута Дмитро Миколайович (UA), Дуброва Віктор Андрійович (UA), Костіна Світлана Серафимівна (UA), Петров Сергій Валеріанович (UA)

(73) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ

Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)

(54) МОДУЛЬ ФОРМУВАЧА ЗОНДУВАЛЬНИХ СИГНАЛІВ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ "П-18MR"

- (57)** Модуль формувача зондувальних сигналів радіолокаційної станції, що містить елементи формування зондувальних сигналів та живлення, який **відрізняється** тим, що як елементи формування зондувальних сигналів використано вузол формування та підтримки постійного рівня зондувального сигналу, до складу якого входять синтезатори частоти, векторні модулятори, цифро-аналогові перетворювачі, програмована логічна інтегральна схема, смуговий фільтр, коректор, цифровий атенюатор, підсилювач потужності і модуль комутації; формувач сигналу строба як програмована логічна інтегральна схема; вузол приймання та передачі інформації з автоматизованого робочого місця; комбінований вузол управління блоком формування сигналів та блоком приймача, який складається з приймача-передавача, перетворювачів рівнів, перетворювача, мікросхеми і програмованої логічної інтегральної схеми та операційного модуля генерації кодів, мінімізуючих рівень перших бокових пелюстків автокореляційної функції, а елементом живлення є апаратура фільтрації, контролю та стабілізації напруги живлення.

визначають врожайність сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області, для конкретного року за рахунок використання інструкцій лінійної регресії для створення моделі лінійної регресії для обчислення врожайності сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області, із коваріантної матриці, що відображає конкретну географічну область у конкретний рік із використанням інструкцій оцінки врожайності сільськогосподарської культури, при цьому один або більше параметрів регресії для інструкцій лінійної регресії конкретної географічної області обчислюються за рахунок інструкції генерування розподілу, і при цьому величина похибки в інструкції лінійної регресії конкретної географічної області обчислюється за рахунок використання інструкції генерування розподілу, при цьому перший параметр усереднення для величини похибки дорівнює нулю, а перший параметр величини відхилення для величини похибки є коефіцієнтом зміщення, що враховує специфіку географічної області;

обчислюють другий параметр усереднення для інструкції генерування розподілу, при цьому другий параметр усереднення включає суму кожної врожайності сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області, помножену на конкретне зважене значення, що відповідає кожній географічній області, та помножену на перший коефіцієнт зміщення, та додану до другого коефіцієнта зміщення;

обчислюють другий параметр величини відхилення для інструкції генерування розподілу, при цьому другий параметр величини відхилення включає суму кожного коефіцієнта зміщення для кожної географічної області у квадраті, помножену на конкретне зважене значення для кожної географічної області, та помножену на перший коефіцієнт зміщення у квадраті, та додану до третього коефіцієнта зміщення у квадраті;

визначають врожайність сільськогосподарської культури для географічного регіону, у тому числі врожайність кожної географічної області для конкретного року, із використанням інструкцій оцінки врожайності сільськогосподарської культури, за рахунок використання другого параметра усереднення та другого параметра величини відхилення, що обчислені для інструкцій генерування розподілу для обчислення врожайності сільськогосподарської культури для конкретного року як суми врожайностей сільськогосподарської культури, що враховують специфіку географічних областей для конкретного року, та налаштовану із використанням інструкцій із регулювання врожайності у серверній комп'ютерній системі;

відображають, використовуючи серверну комп'ютерну систему, на обчислювальному пристрої користувача, що реалізує сільськогосподарський застосунок, визначену врожайність сільськогосподарської культури для географічного регіону для конкретного року;

отримують запит, використовуючи серверну комп'ютерну систему, від обчислювального пристрою користувача щодо модифікації обробки одного або більше полів, пов'язаних із конкретною географічною локацією;

модифікують, у відповідь на отримання запиту, робочі параметрами сільськогосподарського обладнання, що використовується для обробки одного або більше полів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обчислення значень погодних індексів із одного або більше записів сільськогосподарських даних для створення одного або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, включає обчислення індексу стресу, викликаного затопленням, як суми добових стоків води, що перевищують певне граничне значення протягом конкретного періоду часу.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обчислення значень погодних індексів із одного або більше записів сільськогосподарських даних для створення одного або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, включає обчислення індексу стресу ранньої посухи, як суми добових опадів мінус стоки, із використанням добових опадів, що не перевищують 2,5 дюйма (625 мм), протягом конкретного періоду часу.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обчислення значень погодних індексів із одного або більше записів сільськогосподарських даних для створення одного або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, включає обчислення індексу стресу від посухи, як суми часток вологості ґрунту нижче конкретного граничного значення протягом конкретного періоду часу.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обчислення значень погодних індексів із одного або більше записів сільськогосподарських даних для створення одного або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, включає обчислення індексу денного теплового стресу, як суми кількості градусів, на які максимальна денна температура перевищує певне граничне значення протягом конкретного періоду часу.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обчислення значень погодних індексів із одного або більше записів сільськогосподарських даних для створення одного або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, включає обчислення індексу нічного теплового стресу, як суми кількості градусів, на які мінімальна денна температура перевищує певне граничне значення протягом конкретного періоду часу.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вибір характерних ознак із одного або більше об'єднаних погодних індексів включає вибір для кожного типу погодних індексів у межах одного або більше об'єднаних погодних індексів одного з: середнього значення для кожного типу погодного індексу із об'єднаних погодних індексів, або середнє значення для кожного типу погодних індексів із об'єднаних погодних індексів.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що певна географічна область відображає певний регіон в країні.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області, для конкретного року із використанням інструкцій лінійної регресії включає використання інструкцій генеруван-

ня розподілу для обчислення одного або більше параметрів регресії для інструкцій лінійної регресії, при цьому один або більше параметрів регресії основані на отриманих точках сільськогосподарських даних із множини виміряних географічних областей, коли отримані точки сільськогосподарських даних отримані на або до конкретної дати обстеження.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області, для конкретного року із використанням інструкцій лінійної регресії включає використання інструкцій генерування розподілу для обчислення одного або більше параметрів регресії для інструкцій лінійної регресії, при цьому один або більше параметрів регресії основані на отриманих точках сільськогосподарських даних із певних географічних областей, коли отримані точки сільськогосподарських даних, що містять отримані точки сільськогосподарських даних, отримані на або до конкретної дати обстеження.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарської культури для географічного регіону для конкретного року за рахунок використання інструкцій генерування розподілу включає використання незалежних та однаково розподілених випадкових змінних.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарської культури для географічного регіону для конкретного року додатково включає прогнозований інтервал, пов'язаний із врожайністю сільськогосподарської культури для географічного регіону, при цьому прогнозований інтервал є діапазоном значень, що вимірюють рівень достовірності, пов'язаний із врожайністю сільськогосподарської культури для географічного регіону.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення врожайності сільськогосподарської культури для географічного регіону для конкретного року додатково включає визначення набору розподілу, пов'язаного із врожайністю сільськогосподарської культури для географічного регіону, при цьому набір розподілу вимірює рівень достовірності, пов'язаний із врожайністю сільськогосподарської культури для географічного регіону.

(57) 1. Спосіб управління робочими параметрами сільськогосподарського обладнання, що включає етапи, на яких:

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, що містить один або більше процесорів та цифрову пам'ять, перші електронні цифрові дані, що містять множини значень, які відображають ретроспективне відношення дозрівання для сільськогосподарської культури, посадженої на множині полів протягом множини років;

генерують, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції моделювання потенційної врожайності на серверній комп'ютерній системі, одну або більше мап відносного дозрівання із множини значень, що відображають ретроспективні дані відносного дозрівання для відповідної локації;

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, другі електронні цифрові дані, що містять множини значень, які відображають ретроспективні дані саджання для сільськогосподарської культури, посадженої на множині полів протягом множини років; генерують, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції моделювання потенційної врожайності на серверній комп'ютерній системі, одну або більше мап дат саджання із множини значень, що відображають ретроспективні дані дат саджання для відповідної локації;

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, треті електронні цифрові дані, що містять множини значень, які відображають фактичні показники врожайності для сільськогосподарської культури, посадженої на множині полів протягом множини років;

генерують, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції моделювання потенційної врожайності на серверній комп'ютерній системі, одну або більше мап фактичних показників врожайності із множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для відповідної локації;

генерують, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції моделювання потенційної врожайності на серверній комп'ютерній системі, модель потенційної врожайності, що залежить від дати саджання та відносного дозрівання, на основі, щонайменше частково, однієї або більше мап відносного дозрівання, однієї або більше мап дат саджання та однієї або більше мап фактичних показників врожайності, причому модель потенційної врожайності ґрунтується, щонайменше частково, на локації прогностичних змінних та на чутливій до часу коваріантній матриці прогностичних змінних;

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, четверті електронні цифрові дані, що містять множини значень, які відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, за рахунок моделі потенційної врожайності, конкретну потенційну врожайність для конкретного поля на основі, щонайменше частково, множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля;

створюють одну або більше рекомендацій щодо дати саджання або рекомендацій щодо типу насіння на основі, щонайменше частково, вихідних даних, от-

(11) 126555 (51) МПК (2022.01)
G06Q 40/08 (2012.01)
G06Q 50/00
G06Q 50/02 (2012.01)

(21) а 2018 08543 (22) 09.12.2016
(24) 03.11.2022

(31) 14/990,463

(32) 07.01.2016

(33) US

(86) PCT/US2016/065758, 09.12.2016

(72) Ксу Йінг (US), Андрейко Ерік (US)

(73) КЛАЙМЕТ ЛЛСІ

201 Third Street, Suite 1050, San Francisco,
California 94103, United States of America (US)

(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ РОБОЧИМИ ПАРАМЕТРАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ

риманих від моделі потенційної врожайності сільськогосподарської культури;

створюють один або більше скриптів для контролера застосунку на основі однієї або більше рекомендацій щодо дати садження або рекомендацій щодо типу насіння;

надсилають один або більше скриптів до контролера застосунку, причому контролер застосунку виконує один або більше скриптів для спонукання контролера застосунку до управління робочими параметрами сільськогосподарського обладнання.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, п'ять електронні цифрові дані, що містять множину значень, які відображають попередні погодні спостереження для конкретної географічної локації; обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції обчислення індексу стресу на серверній комп'ютерній системі, одне або більше значень стресів сільськогосподарської культури із множини значень, що відображають попередні погодні спостереження, для створення одного або більше індексів стресу, що враховують специфіку географічної локації;

створюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, для кожної конкретної географічної області коваріантну матрицю у комп'ютерній пам'яті, що містить один або більше індексів стресу, що враховують специфіку географічної локації; обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, врожайність сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області на основі, щонайменше частково, коваріантної матриці, що містить один або більше індексів стресу, що враховують специфіку географічної області, та конкретну потенційну врожайність для конкретного поля.

3. Спосіб за п. 2, який додатково включає етапи, на яких:

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, інформацію про те, що одна або більше сільськогосподарських культур посажені на певному полі;

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, шість електронних цифрових даних, що містять множину значень, які відображають отримані сільськогосподарські точки даних для конкретного поля у конкретний час, при цьому отримані сільськогосподарські точки даних містять щонайменше один отриманий запис температури, запис вологості ґрунту та запис опадів;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції обчислення індексу стресу на серверній комп'ютерній системі, оновлені значення індексу стресу сільськогосподарської культури із отриманих сільськогосподарських точок даних для створення одного або більше індексів стресу сільськогосподарської культури, що враховують специфіку географічної області, при цьому кожен із оновлених індексів стресу сільськогосподарської культури, що враховують специфіку географічної області, містить одне або більше значень обчислених стресів сіль-

ськогосподарської культури для конкретного поля протягом конкретного періоду часу;

створюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, для конкретного поля оновлену коваріантну матрицю у комп'ютерній пам'яті, що містить один або більше індексів стресу, що враховують специфіку географічної локації;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, оновлену врожайність сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області на основі, щонайменше частково, оновленої коваріантної матриці та конкретної потенційної врожайності для конкретного поля.

4. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, в яких: зберігають у цифровій пам'яті серверної комп'ютерної системи дані відносного дозрівання сільськогосподарської культури, що містять множину типів насіння та множину пов'язаних значень відносного дозрівання;

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, запропоновану дату садження для конкретного поля; визначають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, із моделі потенційної врожайності запропоновану дату садження для конкретного поля, та із множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля, конкретне значення відносного дозрівання, що дасть максимальну потенційну врожайність для конкретного поля;

ідентифікують, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, у даних відносного дозрівання сільськогосподарської культури конкретний тип насіння, що відповідає певному значенню відносного дозрівання;

надсилають, через мережу до обчислювального пристрою для контролю за полем, рекомендації щодо конкретного типу насіння для запропонованої дати садження та конкретного поля.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких: отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, запропоноване значення відносного дозрівання для конкретного поля;

визначають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, із моделі потенційної врожайності запропоноване значення відносного дозрівання для конкретного поля, та із множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля, конкретну дату садження, що дасть максимальну потенційну врожайність для конкретного поля;

надсилають, через мережу до обчислювального пристрою для контролю за полем, рекомендації щодо конкретної дати садження для запропонованого відносного дозрівання для конкретного поля.

6. Спосіб за п. 5, який додатково включає етапи, на яких: зберігають, у цифровій пам'яті серверної комп'ютерної системи, дані відносного дозрівання сільськогосподарської культури, що містять множину типів насіння та множину пов'язаних значень відносного дозрівання;

визначають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, що пройшла конкретна дата садження, із використанням інструкцій оцінки врожайності для цифрової програмованої логіки;

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, інформацію про те, що сільськогосподарська культура не була посаджена на конкретному полі;

визначають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, із моделі потенційної врожайності множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля, та одну або більше поточних дат або запропонованих наступних дат садження, значення конкретного відносного дозрівання, що відрізняється від запропонованого значення відносного дозрівання та дасть максимальну потенційну врожайність для конкретного поля;

визначають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, у даних відносного дозрівання для сільськогосподарської культури конкретний тип насіння, що відповідає конкретному значенню відносного дозрівання;

надсилають, через мережу до обчислювального пристрою для контролю за полем, рекомендації щодо конкретного типу насіння для запропонованої наступної дати садження та конкретного поля.

7. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких: отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, п'ять електронні цифрові дані, що містять множини значень, які відображають попередні дати садження та попереднє відносне дозрівання на множині полів;

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, шості електронні цифрові дані, що містять множини значень, які відображають отримані сільськогосподарські події на множині полів;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції оцінки врожайності на серверній комп'ютерній системі, змодельовану врожайність сільськогосподарської культури для кожного поля із множини полів на основі, щонайменше частково, п'яти електронних цифрових даних, шостих електронних цифрових даних та моделі потенційної врожайності;

отримують, через мережу на серверній комп'ютерній системі, сьомі електронні цифрові дані, що містять множини значень, які відображають отриману врожайність сільськогосподарської культури для кожного поля із множини полів;

обчислюють, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції моделювання потенційної врожайності на серверній комп'ютерній системі, оновлену модель потенційної врожайності на основі, щонайменше частково, змодельованої врожайності сільськогосподарської культури для кожного поля із множини полів та отриманої врожайності сільськогосподарської культури для кожного поля на множині полів.

8. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому: генерують, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції моделювання потенційної врожайності на серверній комп'ютерній системі, модель потенційної врожайності як лінійну функцію, що містить незмінний параметр, помножений на набір коваріантів.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що набір коваріантів містить параметр дати садження, квадрат параметра дати садження, параметр відносного дозрівання, квадрат параметра відносного дозрівання та параметр фактичних показників врожайності.

10. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких: визначають, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції моделювання потенційної врожайності на серверній комп'ютерній системі, на основі, щонайменше частково, однієї або більше мап відносного дозрівання, однієї або більше мап дат садження та однієї або більше мап фактичних показників врожайності, залежність потенційної врожайності від локації;

генерують, використовуючи цифрові запрограмовані інструкції моделювання потенційної врожайності на серверній комп'ютерній системі, модель потенційної врожайності як лінійну функцію, що містить незмінний параметр, помножений на набір коваріантів, що залежать від локації.

11. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, що містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, спонукають виконання способу управління робочими параметрами сільськогосподарського обладнання, причому носій даних містить інструкції для: отримання перших даних, що містять множини значень, які відображають ретроспективне відносне дозрівання для відповідної локації;

генерування однієї або більше мап відносного дозрівання із множини значень, що відображають ретроспективне відносне дозрівання для відповідної локації;

отримання других електронних цифрових даних, що містять множини значень, які відображають ретроспективні дати садження для сільськогосподарської культури, посадженої на множині полів протягом множини років;

генерування однієї або більше мап дат садження із множини значень, що відображають ретроспективні дати садження для відповідної локації;

отримання третіх електронних цифрових даних, що містять множини значень, які відображають фактичні показники врожайності для сільськогосподарської культури, посадженої на множині полів протягом множини років;

генерування однієї або більше мап фактичних показників врожайності із множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для відповідної локації;

генерування моделі потенційної врожайності, що залежить від дати садження та відносного дозрівання, на основі, щонайменше частково, однієї або більше мап відносного дозрівання, однієї або більше мап дат садження та однієї або більше мап фактичних показників врожайності, причому модель потенційної врожайності ґрунтується, щонайменше частково, на локації прогностичних змінних та на чутливій до часу коваріантній матриці прогностичних змінних;

отримання четвертих електронних цифрових даних, що містять множини значень, які відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля; обчислення, за рахунок моделі потенційної врожайності, конкретної потенційної врожайності для конкретного поля на основі, щонайменше частково, мно-

жини значень, що відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля;
створення однієї або більше рекомендацій щодо дати саджання або рекомендацій щодо типу насіння на основі, щонайменше частково, вихідних даних, отриманих від моделі потенційної врожайності сільськогосподарської культури;
створення одного або більше скриптів для контролера застосування на основі однієї або більше рекомендацій щодо дати саджання або рекомендацій щодо типу насіння;

надсилання одного або більше скриптів до контролера застосування, причому контролер застосування виконує один або більше скриптів для спонукання контролера застосування до управління робочими параметрами сільськогосподарського обладнання.

12. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 11, який **відрізняється** тим, що носій даних містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають виконання інструкцій для: отримання п'ятих електронних цифрових даних, що містять множини значень, які відображають попередні погодні спостереження для конкретної географічної локації;

обчислення одного або більше прогнозованих значень індексів стресів сільськогосподарської культури із множини значень, що відображають попередні погодні спостереження, для створення одного або більше індексів стресу, що враховують специфіку географічної локації;

об'єднання одного або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, для створення одного або більше об'єднаних прогнозованих погодних індексів, що відображають конкретну географічну область, із підмножини одного або більше прогнозованих погодних індексів, що враховують специфіку географічної області; вибору характерних ознак із одного або більше об'єднаних прогнозованих погодних індексів та створення для кожної географічної області коваріантної матриці у комп'ютерній пам'яті, що містить характерні ознаки, що вибрані із одного або більше об'єднаних прогнозованих погодних індексів;

обчислення конкретної врожайності сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області, на основі, щонайменше частково, коваріантної матриці, що відображає конкретну географічну область та конкретну потенційну врожайність для конкретного поля.

13. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 12, який **відрізняється** тим, що носій даних містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають виконання інструкцій для: отримання інформації про те, що одна або більше сільськогосподарських культур посаджені на певному полі;

отримання шостих електронних цифрових даних, що містять множини значень, які відображають отримані сільськогосподарські точки даних для конкретного поля у конкретний час, при цьому отримані сільськогосподарські точки даних містять одну або більше записів температури, записів вологості ґрунту та записів про опади;

обчислення оновлених значень індексу стресу для сільськогосподарської культури із отриманих сільськогосподарських точок даних для створення од-

ного або більше погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, при цьому кожен із оновлених погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, містить один або більше обчислених індексів стресу сільськогосподарської культури для конкретного поля протягом конкретного періоду часу;

об'єднання одного або більше оновлених погодних індексів, що враховують специфіку географічної області, для створення одного або більше оновлених об'єднаних погодних індексів, що відображають конкретне поле у конкретний час, із підмножини одного або більше оновлених погодних індексів, що враховують специфіку географічної області;

вибору характерних ознак із одного або більше об'єднаних погодних індексів та створення для конкретного поля оновленої коваріантної матриці у комп'ютерній пам'яті, що містить характерні ознаки, вибрані із одного або більше оновлених об'єднаних погодних індексів;

обчислення оновленої врожайності сільськогосподарської культури, що враховує специфіку географічної області, на основі, щонайменше частково, оновленої коваріантної матриці та конкретної потенційної врожайності для конкретного поля.

14. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 11, який **відрізняється** тим, що носій даних містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають виконання інструкцій для: зберігання даних відносного дозрівання сільськогосподарської культури, що містять множини типів насіння та множини пов'язаних значень відносного дозрівання;

отримання запропонованої дати саджання для конкретного поля;

визначення із моделі потенційної врожайності запропонованої дати саджання для конкретного поля, та із множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля, конкретне значення відносного дозрівання, що дасть максимальну потенційну врожайність для конкретного поля;

ідентифікації у даних відносного дозрівання конкретного типу насіння, що відповідає певному значенню відносного дозрівання;

надсилання рекомендацій щодо конкретного типу насіння для запропонованої дати саджання та конкретного поля.

15. Енергонезалежний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 11, який **відрізняється** тим, що носій даних містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають виконання інструкцій для: отримання запропонованого значення відносного дозрівання для конкретного поля;

визначення із моделі потенційної врожайності запропонованого значення відносного дозрівання для конкретного поля, та із множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля, конкретну дату саджання, що дасть максимальну потенційну врожайність для конкретного поля;

надсилання рекомендацій щодо конкретної дати саджання для запропонованого відносного дозрівання для конкретного поля через мережу до обчислювального пристрою, керуючого польовими роботами.

16. Енергонебезпечний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 15, який **відрізняється** тим, що носій даних містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають виконання інструкцій для: зберігання даних відносного дозрівання сільськогосподарської культури, що містять множини типів насіння та множини пов'язаних значень відносного дозрівання;

визначення того, що пройшла конкретна дата саджання;
отримання інформації про те, що сільськогосподарська культура не була посаджена на певному полі;
визначення із моделі потенційної врожайності множини значень, що відображають фактичні показники врожайності для конкретного поля, та однієї або більше поточних дат або запропонованих наступних дат саджання, значення конкретного відносного дозрівання, що відрізняється від запропонованого значення відносного дозрівання та дасть максимальну потенційну врожайність для конкретного поля;
визначення у даних відносного дозрівання для сільськогосподарської культури конкретного типу насіння, що відповідає певному значенню відносного дозрівання;

надсилання рекомендацій щодо конкретного типу насіння для запропонованої наступної дати саджання та конкретного поля через мережу до обчислювального пристрою, керуючого польовими роботами.

17. Енергонебезпечний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 11, який **відрізняється** тим, що носій даних містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають виконання інструкцій для: отримання п'ятих електронних цифрових даних, що містять множини значень, які відображають попередні дати саджання та попереднє відношення дозрівання на множині полів;

отримання шостих електронних цифрових даних, що містять множини значень, які відображають отримані сільськогосподарські події на множині полів;

обчислення змодельованої врожайності сільськогосподарської культури для кожного поля із множини полів на основі, щонайменше частково, п'ятих електронних цифрових даних, шостих електронних цифрових даних та моделі потенційної врожайності;
отримання сьомих електронних цифрових даних, що містять множини значень, які відображають отриману врожайність сільськогосподарської культури для кожного поля із множини полів;

обчислення оновленої моделі потенційної врожайності на основі, щонайменше частково, змодельованої врожайності сільськогосподарської культури для кожного поля із множини полів та отриманої врожайності сільськогосподарської культури для кожного поля на множині полів.

18. Енергонебезпечний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 11, який **відрізняється** тим, що носій даних містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають виконання інструкцій для: генерування моделі потенційної врожайності як лінійної функції, що містить незмінний параметр, помножений на набір коваріантів.

19. Енергонебезпечний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 18, який **відрізняється** тим, що набір коваріантів містить параметр дати саджання, квадрат параметра дати саджання, параметр відносного до-

зрівняння, квадрат параметра відносного дозрівання та параметр фактичних показників врожайності.

20. Енергонебезпечний носій даних, зчитуваний комп'ютером, за п. 11, який **відрізняється** тим, що носій даних містить інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають виконання інструкцій для: визначення, на основі, щонайменше частково, однієї або більше мап відносного дозрівання, однієї або більше мап дат саджання та однієї або більше мап фактичних показників врожайності, залежності потенційної врожайності від локації; генерування моделі потенційної врожайності як лінійної функції, що містить незмінний параметр, помножений на набір коваріантів, що залежить від локації.

(11) 126552

(51) МПК
G06Q 50/02 (2012.01)
A01B 79/02 (2006.01)

(21) а 2018 05466

(22) 06.10.2016

(24) 03.11.2022

(31) 14/885,886

(32) 16.10.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/055816, 06.10.2016

(72) Ксу Лійуан (US), Ламсал Санаяй (US)

(73) КЛАЙМЕТ ЛЛСІ

201 Third Street, Suite 1050, San Francisco, California 94103, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТА НАДАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ РОСЛИН НА ПОЛІ

(57) 1. Комп'ютерно реалізований спосіб визначення та надання рекомендації щодо норми висіву насіння рослин на полі, який включає етапи, на яких:

отримують, використовуючи логіку запиту висіву в серверній комп'ютерній системі, цифрові дані, що представляють параметри висівання, які містять дані типу насіння гібридного сорту кукурудзи та ширину рядка висівання;

отримують, використовуючи логіку запиту висіву, набір з однієї або більше цифрових моделей висіву зі сховища електронних цифрових даних висіву на основі параметрів висівання,

причому одна або кожна з багатьох моделей висіву містить регресійну модель для типу насіння гібридних сортів кукурудзи, що моделює зв'язок між врожайністю культури і нормою висіву на конкретному полі,

причому кожна регресійна модель базується на одній або більше точках даних, вимірюваних на конкретному полі за допомогою одного або більше віддалених датчиків, які з'єднані із серверною комп'ютерною системою із можливістю передачі даних;

створюють, використовуючи логіку змішаної моделі в серверній комп'ютерній системі, емпіричну змішану модель в цифровій пам'яті комп'ютера на основі однієї або більше цифрових моделей висіву, причому емпірична змішана модель являє собою складний розподіл однієї або більше цифрових моделей висіву;

створюють, використовуючи логіку змішаної моделі, набір даних розподілу оптимальної норми висіву в

цифровій пам'яті комп'ютера на основі емпіричної змішаної моделі, причому набір даних розподілу оптимальної норми висіву представляє оптимальну норму висіву для всього поля, на якому проводили вимірювання;

розраховують, використовуючи логіку рекомендації оптимальної норми висіву в серверній комп'ютерній системі, та надають на цифровому дисплеї рекомендації щодо оптимальної норми висіву на основі набору даних розподілу оптимальної норми висіву; створюють, використовуючи рекомендації щодо оптимальної норми висіву, скрипт, який завантажується на контролер для контролю за робочими параметрами сільськогосподарської техніки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що параметри висівання додатково включають дані про властивості ґрунту, кліматологічні дані, пов'язані з кліматом у географічному місці розташування поля або поряд з ним, та дані геолокації, що визначають географічне розташування поля.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна або більше точок даних, виміряних на конкретному полі, містять цифрові дані, що представляють тип насіння гібридних сортів, врожайність рослини та норму висіву висіяного насіння гібридного сорту.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що регресійна модель для типу насіння гібридних сортів включає логнормальний розподіл співвідношення між врожайністю рослини та нормою висіву на конкретному полі.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що модель висіву додатково містить спільні апостеріорні розподіли, що представляють розподіли параметрів регресії, які використовуються для обчислення регресійної моделі.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що формування набору даних розподілу оптимальної норми висіву базується на від'ємних обернених значеннях параметрів, вибраних з емпіричної змішаної моделі.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що формування набору даних розподілу оптимальної норми висіву додатково включає застосування генератора випадкової вибірки для вибору значень з емпіричної змішаної моделі для оцінки при створенні набору даних розподілу оптимальної норми висіву.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що генератор випадкової вибірки використовує вибірку за методом Монте-Карло для вибору значень з емпіричної змішаної моделі.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обчислення рекомендації щодо оптимальної норми висіву додатково включає визначення медіанного врожаю для набору даних розподілу оптимальної норми висіву.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що надання рекомендації щодо оптимальної норми висіву додатково включає представлення змінності, пов'язаної з рекомендацією щодо норми висіву, де змінність характеризується як медіанне абсолютне відхилення.

11. Система, яка включає:

цифрову комп'ютерну пам'ять;

один або більше процесорів, з'єднаних із цифровою комп'ютерною пам'яттю із можливістю передачі даних та налаштованих на:

отримання цифрових даних, що представляють параметри висівання, які містять дані типу насіння гібридного сорту кукурудзи та ширину рядка висівання; отримання набору з однієї або більше цифрових моделей висіву зі сховища електронних цифрових даних висіву на основі параметрів висівання, причому одна або кожна з багатьох моделей висіву містить регресійну модель для типу насіння гібридних сортів кукурудзи, що моделює зв'язок між урожайністю культури і нормою висіву на конкретному полі,

причому кожна регресійна модель базується на одній або більше точках даних, виміряних на конкретному полі за допомогою одного або більше віддалених датчиків, які з'єднані із серверною комп'ютерною системою із можливістю передачі даних;

створення емпіричної змішаної моделі в цифровій пам'яті комп'ютера на основі однієї або більше цифрових моделей висіву, причому емпірична змішана модель являє собою складений розподіл однієї або кількох цифрових моделей висіву;

створення набору даних розподілу оптимальної норми висіву в цифровій пам'яті комп'ютера на основі емпіричної змішаної моделі, причому набір даних розподілу оптимальної норми висіву представляє оптимальну норму висіву для всього поля, на якому проводили вимірювання;

розрахування та надання на цифровому дисплеї рекомендації щодо оптимальної норми висіву на основі набору даних розподілу оптимальної норми висіву: створення скрипту, який завантажується на контролер для контролю за робочими параметрами сільськогосподарської техніки.

12. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що параметри висівання додатково включають: дані про властивості ґрунту, кліматологічні дані, пов'язані з кліматом у географічному місці розташування поля або поряд з ним, та дані геолокації, що визначають географічне розташування поля.

13. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що одна або кілька точок даних, виміряних на конкретному полі, містять цифрові дані, що представляють: тип насіння гібридних сортів, урожайність рослини та норму висіву висіяного насіння гібридного сорту.

14. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що регресійна модель для типу насіння гібридних сортів кукурудзи включає логнормальний розподіл співвідношення між врожайністю рослини та нормою висіву на конкретному полі.

15. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що модель висіву додатково містить спільні апостеріорні розподіли, що представляють розподіли параметрів регресії, які використовуються для обчислення регресійної моделі.

16. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що формування набору даних розподілу оптимальної норми висіву базується на від'ємних обернених значеннях параметрів, вибраних з емпіричної змішаної моделі.

17. Система за п. 16, яка **відрізняється** тим, що формування набору даних розподілу оптимальної норми висіву додатково включає застосування генератора випадкової вибірки для вибору значень з емпіричної змішаної моделі для оцінки при створенні набору даних розподілу оптимальної норми висіву.

18. Система за п. 17, яка **відрізняється** тим, що генератор випадкової вибірки використовує вибірку за методом Монте-Карло для вибору значень з емпіричної змішаної моделі.

19. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що обчислення рекомендації щодо оптимальної норми висіву додатково включає визначення медіанного врожаю для набору даних розподілу оптимальної норми висіву.

20. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що надання рекомендації щодо оптимальної норми висіву додатково включає представлення змінності, пов'язаної з рекомендацією щодо норми висіву, де змінність характеризується як медіанне абсолютне відхилення.

Розділ Н:

Електрика

Н 04

(11) 126587 (51) МПК
H04B 7/204 (2006.01)

(21) а 2020 02046 (22) 22.09.2017
(24) 03.11.2022

(86) PCT/US2017/053078, 22.09.2017

(72) Мендельсон Аарон (US), Бекер Дональд (US)

(73) BIACAT, ІНК.

Patent Department 6155 El Camino Real Carlsbad,
California 92009, United States of America (US)

(54) ГНУЧКІ ВНУТРІШНЬОСУПУТНИКОВІ ШЛЯХИ ПЕРЕДАЧІ СИГНАЛУ

(57) 1. Супутник із прозорим ретранслятором, який використовує фіксовані вузькі промені та забезпечує гнучкий внутрішньосупутниковий зв'язок, що містить: множину антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу, кожен з яких пов'язаний з відповідним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу; множину антенних портів низхідної лінії зв'язку користувача, кожен з яких пов'язаний з відповідним вузьким променем низхідної лінії зв'язку користувача; підсистему вибору шляху, що містить множину селекторів шляху висхідної лінії зв'язку шлюзу (GUPS), кожен з яких пов'язаний з відповідним одним із антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу, і додатково містить множину селекторів шляху низхідної лінії зв'язку користувача (UDPS), кожен з яких пов'язаний з відповідним антенним портом низхідної лінії зв'язку користувача; і

контролер планування шляху, який керує GUPS і UDPS підсистеми вибору шляху відповідно до графіка вибору шляху, щоб контролювати з'єднання між окремими вузькими променями висхідної лінії зв'язку шлюзу з окремими або множинними вузькими променями низхідної лінії зв'язку користувача, і де, відповідно до розкладу вибору шляху, контролер планування шляху контролює підсистему вибору шляху, щоб:

керувати одним або декількома вузькими променями висхідної лінії зв'язку шлюзу в режимі прямої одноадресної передачі протягом першого запланованого часу, при цьому кожен такий промінь висхідної лінії зв'язку шлюзу з'єднаний з відповідним вузьким променем низхідної лінії зв'язку користувача через відповідний канал передачі прямого одноадресного необробленого сигналу, активований в підсистемі вибору шляху; і

щонайменше для одного вузького променя висхідної лінії зв'язку шлюзу, який працює в режимі прямої одноадресної передачі протягом першого запланованого часу, керувати принаймні одним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу в режимі прямої одночасної передачі протягом другого запланованого часу, при цьому кожен вузький промінь висхідної лінії зв'язку шлюзу працює в режимі прямої одночасної передачі, зв'язаний з кількома вузькими проме-

нями низхідної лінії зв'язку користувача через відповідний канал передачі прямого одночасного необробленого сигналу, активований у підсистемі вибору шляху.

2. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 1, який відрізняється тим, що:

кожен GUPS містить вхід GUPS, з'єднаний з відповідним одним з антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу, і множину виходів GUPS;

кожен UDPS містить вихід UDPS, з'єднаний з відповідним одним з антенних портів низхідної лінії зв'язку користувача, і множину входів UDPS; і

при цьому керування конкретним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу в режимі прямої одноадресної передачі відносно конкретного вузького променя низхідної лінії зв'язку користувача включає конфігурування відповідних GUPS і UDPS для з'єднання пов'язаного антенного порту висхідної лінії зв'язку шлюзу з пов'язаним антенним портом низхідної лінії зв'язку користувача, і при цьому керування тим самим конкретним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу в режимі прямої одночасної передачі відносно кількох конкретних вузьких променів низхідної лінії зв'язку користувача включає контролювання відповідними GUPS і UDPS для з'єднання пов'язаного антенного порту висхідної лінії зв'язку шлюзу з пов'язаним антенним портом низхідної лінії зв'язку користувача.

3. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 2, в якому принаймні один GUPS являє собою дільник потужності, виконаний з можливістю одночасного з'єднання відповідних антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу з будь-яким одним або більше з UDPS.

4. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 2 або 3, який відрізняється тим, що принаймні один UDPS являє собою суматор потужності, виконаний з можливістю одночасного з'єднання множини GUPS з відповідним принаймні одним з антенних портів низхідної лінії зв'язку користувача.

5. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 2-4, який відрізняється тим, що кожен UDPS містить перемикач селектора, виконаний з можливістю одночасного з'єднання одного з антенних портів низхідної лінії зв'язку користувача з будь-яким окремим одним з GUPS.

6. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що:

супутник додатково містить множину антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу, кожен з яких пов'язаний з відповідним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу, та множину антенних портів низхідної лінії зв'язку користувача, кожен з яких пов'язаний з відповідним вузьким променем низхідної лінії зв'язку користувача;

підсистема вибору шляху містить множину селекторів шляху низхідної лінії зв'язку шлюзу (GUPS), кожен з яких пов'язаний з відповідним одним із антенних портів низхідної лінії зв'язку шлюзу, і додатково містить множину селекторів шляху висхідної лінії зв'язку користувача (UDPS), кожен з яких пов'язаний з відповідним антенним портом висхідної лінії зв'язку користувача; і

контролер планування шляху контролює GUPS і UDPS відповідно до графіка вибору шляху, щоб контролювати з'єднання між окремими вузькими про-

менями висхідної лінії зв'язку користувача з окремими або множинними вузькими променями низхідної лінії зв'язку шлюзу, і де, відповідно до розкладу вибору шляху, контролер планування шляху контролює підсистему вибору шляху, щоб:

керувати одним або декількома вузькими променями висхідної лінії зв'язку користувача в режимі зворотної одноадресної передачі протягом одного запланованого часу, при цьому кожен такий промінь висхідної лінії зв'язку користувача з'єднаний з відповідним вузьким променем низхідної лінії зв'язку шлюзу через відповідний канал передачі зворотного одноадресного необробленого сигналу, активований в підсистемі вибору шляху; і

щонайменше для одного вузького променя висхідної лінії зв'язку користувача, який працює в режимі зворотної одноадресної передачі протягом одного запланованого часу, керувати принаймні одним вузьким променем висхідної лінії зв'язку користувача в режимі зворотної одночасної передачі протягом іншого запланованого часу, при цьому кожен вузький промінь висхідної лінії зв'язку користувача, що працює в режимі зворотної одночасної передачі, зв'язаний з кількома вузькими променями низхідної лінії зв'язку шлюзу через відповідний канал передачі зворотного одночасного необробленого сигналу, активований у підсистемі вибору шляху.

7. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 6, який **відрізняється** тим, що:

кожен GDPS містить вихід GDPS, з'єднаний з відповідним одним з антенних портів низхідної лінії зв'язку шлюзу, і множину входів GDPS;

кожен UUPS містить вхід UUPS, з'єднаний з відповідним одним з антенних портів висхідної лінії зв'язку користувача, і множину виходів UUPS; і

кожен з принаймні деяких з виходів UUPS з'єднаний з одним із входів GDPS.

8. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що принаймні один із GDPS являє собою дільник потужності, виконаний з можливістю одночасного з'єднання одного з антенних портів низхідної лінії зв'язку шлюзу з будь-яким одним або більше з UUPS.

9. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що принаймні один з UUPS являє собою суматор потужності, виконаний з можливістю одночасного з'єднання множини GDPS з відповідним принаймні одним з антенних портів висхідної лінії зв'язку користувача.

10. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 6-9, який **відрізняється** тим, що кожен UUPS являє собою перемикач, виконаний з можливістю одночасного з'єднання одного з антенних портів висхідної лінії зв'язку користувача з будь-яким окремим одним з GDPS.

11. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 1, який **відрізняється** тим, що підсистема вибору шляху включає ланцюг дільник/суматор, а також GUPS і UDPS містять:

один або кілька наборів взаємопов'язаних перемикачів, які можна контролювати для активації прямої одноадресної передачі необробленого сигналу між будь-яким антенним портом висхідної лінії зв'язку шлюзу та будь-яким антенним портом низхідної лінії зв'язку користувача на основі перемикання підсистеми входу, пов'язаної з антенним портом висхід-

ної лінії зв'язку шлюзу, на з'єднання з вихідною підсистемою пов'язаною з антенним портом низхідної лінії зв'язку користувача, і додатково контрольована для активації прямої одночасної передачі необробленого сигналу між будь-яким антенним портом висхідної лінії зв'язку шлюзу і будь-якими двома або більше антенними портами низхідної лінії зв'язку користувача на основі перемикання підсистеми входу, пов'язаної з антенним портом висхідної лінії зв'язку шлюзу у з'єднання з відповідним входом ланцюга дільник/суматор, і перемикання вихідних підсистем, відповідно, пов'язаних з двома або більше антенними портами низхідної лінії зв'язку користувача, у з'єднання з відповідними виходами ланцюга дільник/суматор.

12. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 11, який **відрізняється** тим, що:

один або кілька наборів взаємопов'язаних перемикачів містять набір вхідних перемикачів і набір вихідних перемикачів, і де:

кожен вхідний перемикач має вхід перемикача, відповідний одному з антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу, і має N+1 комутаційні виходи, що містять N одноадресних виходів, підключених до відповідних одноадресних входів вихідних перемикачів, і один одночасний вихід, підключений до ланцюга дільник/суматор;

кожен вихідний перемикач має вихід перемикача, відповідний одному з антенних портів низхідної лінії зв'язку користувача, і має N+1 вхід перемикача, що містить N одноадресних входів і один одночасний вхід, підключений до ланцюга дільник/суматор; і

ланцюг дільник/суматор містить N входів, відповідних відповідним вхідним перемикачам, і N виходів, відповідних відповідним вихідним перемикачам.

13. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що додатково містить множину каналних фільтрів, кожен з яких підключений між відповідним одним з GUPS і відповідним одним з антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу.

14. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що додатково містить множину перетворювачів частоти, кожен з яких підключений між відповідним одним з UDPS і відповідним одним з антенних портів низхідної лінії зв'язку користувача.

15. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що додатково містить множину перетворювачів частоти, кожен з яких підключений між відповідним одним з GUPS і відповідним одним з антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу.

16. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що додатково містить множину вхідних підсистем, кожна з яких містить малопотужний підсилювач, підключений між відповідним одним з GUPS і відповідним одним з антенних портів висхідної лінії зв'язку шлюзу.

17. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що додатково містить множину вихідних підсистем, кожна з яких містить відповідну частину багатопортового підсилювача, підключеного між відповідним одним з UDPS і відповідним одним з антенних портів низхідної лінії зв'язку користувача.

18. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 17, який **відрізняється** тим, що багатопортовий підсилювач містить множину підсилювачів потужності, підключених між першою матрицею Батлера й другою матрицею Батлера.

19. Супутник із прозорим ретранслятором за будь-яким із пп. 1-18, який **відрізняється** тим, що додатково містить:

запам'ятовуючий пристрій, який має графік вибору шляху та набір команд, які зберігаються на ньому, причому під час виконання вказаних команд контролер планування шляху видає сигнали керування до підсистеми вибору шляху з метою активування відповідних шляхів передачі прямого одноадресного необробленого сигналу та відповідних шляхів передачі прямого одночасного необробленого сигналу, відповідно до графіку вибору шляху.

20. Супутник із прозорим ретранслятором за п. 19, який **відрізняється** тим, що графік вибору шляху виконаний з можливістю оновлення відповідно до інформації керування, прийнятої від наземного терміналу, доки супутник знаходиться на орбіті.

21. Спосіб гнучкої внутрішньосупутникової маршрутизації зв'язку в супутнику, який використовує фіксовані вузькі промені, який включає:

контролювання підсистеми вибору шляхів супутника відповідно до графіка вибору шляху, який визначає зв'язки між окремими з множини вузьких променів висхідної лінії зв'язку шлюзу та окремими або кількома з множини вузьких променів низхідної лінії зв'язку користувача, включаючи:

керування одним або кількома вузькими променями висхідної лінії зв'язку шлюзу в режимі прямої одноадресної передачі протягом першого запланованого часу, кожен такий вузький промінь висхідної лінії зв'язку шлюзу з'єднується з відповідним вузьким променем низхідної лінії зв'язку користувача за допомогою відповідного каналу передачі прямого необробленого одноадресного сигналу, активованого в підсистемі вибору шляху; і

щонайменше для одного вузького променя висхідної лінії зв'язку шлюзу, який працює в режимі прямої одноадресної передачі протягом першого запланованого часу, керування принаймні одним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу в режимі прямої одночасної передачі протягом другого запланованого часу, при цьому кожен вузький промінь висхідної лінії зв'язку шлюзу працює в режимі прямої одночасної передачі, зв'язаний з кількома вузькими променями низхідної лінії зв'язку користувача через відповідний канал передачі прямого одночасного необробленого сигналу, активований у підсистемі вибору шляху.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що керування будь-яким конкретним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу в режимі прямої одноадресної передачі включає керування підсистемою вибору шляху для з'єднання антенного порту висхідної лінії зв'язку шлюзу супутника, який пов'язаний з конкретним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу, з одним антенним портом низхідної лінії зв'язку користувача.

23. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що керування будь-яким конкретним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу в режимі прямої одночасної передачі включає керування підсистемою вибору шляху для з'єднання антенного порту висхідної лінії зв'язку шлюзу супутника, який пов'язаний з конкретним вузьким променем висхідної лінії зв'язку шлюзу, з двома або більше антенними портами низхідної лінії зв'язку користувача.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 21-23, який **відрізняється** тим, що відносно множини вузьких променів низхідної лінії зв'язку шлюзу та множини вузьких променів висхідної лінії зв'язку користувача, спосіб додатково включає контролювання підсистеми вибору шляху для:

керування одним або кількома вузькими променями висхідної лінії зв'язку користувача в режимі зворотної одноадресної передачі протягом одного запланованого часу, причому кожен такий вузький промінь висхідної лінії зв'язку користувача з'єднаний з відповідним вузьким променем низхідної лінії зв'язку шлюзу за допомогою відповідного каналу передачі зворотного одноадресного необробленого сигналу, активованого в підсистемі вибору шляху; і

щонайменше для одного вузького променя висхідної лінії зв'язку користувача, який працює в режимі зворотної одноадресної передачі протягом одного запланованого часу, керування щонайменше одним вузьким променем висхідної лінії зв'язку користувача в режимі зворотної одночасної передачі протягом іншого запланованого часу, при цьому кожен вузький промінь висхідної лінії зв'язку користувача, що працює в режимі зворотної одночасної передачі, пов'язаний з кількома вузькими променями низхідної лінії зв'язку шлюзу за допомогою відповідного каналу передачі зворотного одночасного необробленого сигналу, активованого в підсистемі вибору шляху.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 21-24, який **відрізняється** тим, що додатково включає виконання перетворення частоти між вузькими променями висхідної лінії зв'язку користувача та вузькими променями низхідної лінії зв'язку шлюзу.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 21-25, який **відрізняється** тим, що додатково включає виконання перетворення частоти між вузькими променями висхідної лінії зв'язку шлюзу та вузькими променями низхідної лінії зв'язку користувача.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 21-26, який **відрізняється** тим, що додатково включає прийом розкладу вибору шляху на супутнику, коли супутник знаходиться на орбіті.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 21-27, який **відрізняється** тим, що додатково включає зберігання розкладу вибору шляху в пам'яті на борту супутника та керування підсистемою вибору шляху відповідно до розкладу вибору шляху на основі контролера планування шляху, що виконує читання розкладу вибору шляху з пам'яті і генерування відповідних керуючих сигналів для управління підсистемою вибору шляху.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

бокової поверхні ресивера (бруса рами), яка **відрізняється** тим, що з метою підвищення продуктивності і якості висіву вентилятор встановлено на периферії ресивера, інший кінець якого закрито знімною кришкою, причому вісь обертання ротора вентилятора паралельна поздовжній осі ресивера.

- (11) **152169** (51) МПК (2022.01)
A01C 1/00
A01C 1/02 (2006.01)
A01G 31/00
- (21) **и 2022 02184** (22) **24.06.2022**
(24) **03.11.2022**
(72) Крижановський Олексій Тарасович (UA)
(73) **КРИЖАНОВСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ ТАРАСОВИЧ**
вул. Ломоносова, буд. 49, м. Київ, 03022 (UA)
(54) **КИЛИМОК ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН В ДОМАШНІХ УМОВАХ**
(57) 1. Килимок для вирощування рослин в домашніх умовах, який **відрізняється** тим, що складовими елементами є: кокосова основа - койра пролатексована (субстрат); насіння; клейка речовина; покриття для насіння.
2. Килимок для вирощування рослин в домашніх умовах за п. 1, який **відрізняється** тим, що як клейку речовину використовують виключно віск та/або воскоподібні речовини, за допомогою яких насіння закріплюється на килимку для належного росту.

- (11) **152157** (51) МПК (2022.01)
A01C 7/04 (2006.01)
A01C 15/00
A01B 63/10 (2006.01)
- (21) **и 2022 01843** (22) **31.05.2022**
(24) **03.11.2022**
(72) Осипов Ігор Миколайович (UA), Сисоліна Ірина Петрівна (UA), Яцун Володимир Васильович (UA)
(73) **МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
(54) **ПНЕВМОМЕХАНІЧНА СІВАЛКА**
(57) Пневмомеханічна сівалка, яка включає раму, що служить також ресивером, посівні секції з висівними апаратами, вентилятор, вхідне вікно якого сполучається з внутрішньою порожниною бруса рами (ресивера) та повітропроводи, що примикають до зовнішньої

- (11) **152140** (51) МПК (2022.01)
A01G 23/00
G01B 7/12 (2006.01)
G01B 21/10 (2006.01)
- (21) **и 2022 01090** (22) **04.04.2022**
(24) **03.11.2022**
(72) Горкуненко Максим Валерійович (UA)
(73) **ГОРКУНЕНКО МАКСИМ ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Депутатська, 32, кв. 90, м. Київ, 03115 (UA)
(54) **ВИМІРЮВАЛЬНА ВИЛКА**
(57) Вимірювальна вилка, що містить порожнисту трубку прямокутної форми, на одному кінці якої закріплено, з можливістю руху відносно поверхні трубки, повзун зі щупом, який розташований перпендикулярно відносно повзуна, а всередині порожнистої трубки навпроти краю повзуна, протилежного краю повзуна зі щупом, закріплено мішень, яка виконана у вигляді поршня, всередині якого розташований неодимовий магніт, при цьому всередині цього щупа і порожнистої трубки розташований вимірювальний елемент (лазерний далекомір) і неодимовий магніт, а на кінці порожнистої трубки жорстко закріплений нерухомий щуп з ручкою, всередині яких розташовано мікроконтролер, а на зовнішній поверхні ручки є кнопка фіксації розміру.

A 21

- (11) **152132** (51) МПК (2022.01)
A21D 13/00
- (21) **и 2021 07402** (22) **20.12.2021**
(24) **03.11.2022**
(72) Ігнатенко Михайло Михайлович (UA)
(73) **ІГНАТЕНКО МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Професорська, 34, кв. 197, м. Харків, 61070 (UA)
(54) **КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ**
(57) Кондитерський виріб, що містить два ідентичних напівфабрикати круглої форми, одержаний з муки вищого ґатунку з додаванням до неї цукру, солі, лимон-

ної кислоти, білка, барвника та начинки, що наноситься між ними, який **відрізняється** тим, що діаметр кожного напівфабрикату виготовляють розміром в інтервалі 40-46 мм, а начинка виконана із суміші двох речовин, одна з яких є сухим компонентом, а друга - вологим компонентом, при наступному співвідношенні компонентів, % мас.:

сухий компонент	40-75
вологий компонент	60-25.

A 23

(11) **152180** (51) МПК (2022.01)
A23C 11/00

(21) у 2022 02410 (22) 06.07.2022
(24) 03.11.2022

(72) Баль-Прилипка Лариса Вацлавівна (UA), Толок Галина Арсенівна (UA), Ніколаєнко Микола Станіславович (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Панасюк Олександр Григорович (UA), Кушнір Юрій Миколайович (UA)

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

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО СОЄВОГО ДЕСЕРТУ**

(57) Спосіб виробництва кисломолочного соєвого десерту, що включає виготовлення соєвої пасти і соєвої суспензії, ферментацію останньої молочнокислими бактеріями, який **відрізняється** тим, що процес виготовлення соєвої суспензії і соєвої пасти проводиться за безвідходною технологією (вміст окари не більше 9 %), для ферментації соєвої суспензії резервуарним способом при температурі 40-42 °C протягом 6-6,5 години використовують полікомпонентну симбіотичну закваску - комплекс термофільних культур (*Streptococcus Thermophilus*, *Lactococcus Acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus*) і біфідобактерій (*Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium adolescentis*), як цукрозамінник - екстракт стевії, фруктовий наповнювач - натуральне пюре чорної смородини/ожини/чорниці - для корекції вітамінно-мінерального складу, в кількостях згідно з рецептурою, з наступним охолодженням до 4 °C і розливом в асептичну тару, при цьому запропонований йогурт має такий склад, мас. %:

соєва паста	24...30
соєва суспензія	39,5...47,5
цукрозамінник - стевії екстракт	0,5
полікомпонентна симбіотична закваска	10,0
фруктовий наповнювач	26,0...12,0.

(11) **152177** (51) МПК
A23C 11/08 (2006.01)

(21) у 2022 02284 (22) 30.06.2022
(24) 03.11.2022

(72) Баль-Прилипка Лариса Вацлавівна (UA), Толок Галина Арсенівна (UA), Ніколаєнко Микола Станіславович (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Панасюк Олександр Григорович (UA), Кушнір Юрій Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, ПАТЕНТНИЙ ВІДДІЛ**

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

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОЄВОГО ЙОГУРТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИРОДНИХ ЦУКРОЗАМІННИКІВ**

(57) Спосіб виробництва соєвого йогурту з використанням природних цукрозамінників, що включає виготовлення соєвої суспензії з наступною високотемпературною обробкою при підвищеному тиску, гомогенізацію, фільтрування, ферментацію з додаванням молочнокислих бактерій, який **відрізняється** тим, що процес виготовлення соєвої суспензії проводять за температури 106-108 °C і тиску 0,3-0,5 МПа протягом 7 хв., до неї додають екстракт стевії, смакоароматичну композицію, ідентичну натуральним, з наступним перемішуванням, пакуванням в асептичну тару і ферментацією комплексною пробіотичною закваскою на основі термофільних культур - *Streptococcus Thermophilus*, *Lactococcus Acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus*, протягом 8 годин з наступним охолодженням до 4 °C, йогурт має наступний склад, мас. %:

соєва емульсія	88,7...88,9
цукрозамінник - стевії екстракт	1,0
лактобактерії	10,0
смакоароматичні композиції	0,3...0,1.

(11) **152166** (51) МПК (2022.01)
A23L 27/60 (2016.01)
A23D 9/00

(21) у 2022 02094 (22) 20.06.2022
(24) 03.11.2022

(72) Дударев Ігор Миколайович (UA)

(73) **ДУДАРЕВ ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Арцеулова, б. 7, кв. 28, м. Луцьк, 43005 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СОУСУ МАЙОНЕЗНОГО З ВІВСЯНИМ МОЛОКОМ**

(57) Спосіб виготовлення соусу майонезного, що передбачає з'єднання яєць курячих з гірчицею, сіллю та цукром у кількості, що визначена у рецептурі, та подальше змішування з додаванням малими порціями олії для утворення емульсії, до якої додають оцет і змішують, який **відрізняється** тим, що із напівфабрикатом соусу з'єднують вівсяне молоко і кріп сушений та змішують їх протягом 1...2 хв.

A 45

(11) **152171** (51) МПК
A45D 2/48 (2006.01)
A41G 5/02 (2006.01)

(21) **u 2022 02197** (22) **27.06.2022**(24) **03.11.2022**

(72) Дзюбук Людмила Дмитрівна (UA)

(73) **ДЗЮБУК ЛЮДМИЛА ДМИТРІВНА****вул. Волинська, 22, смт Клевань 1, Рівненський р-н, Рівненська обл., 35311 (UA)**(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПУЧКІВ ВІЙ**

(57) 1. Пристрій для формування пучків вій, що містить пласку основу, щонайменше одну опору, в якій закріплений розширювальний елемент, який має гострий кут, утримуючий стрижень, поворотну втулку, ручку і плівку, поворотна втулка має ручку та розташована на утримуючому стрижні, є знімною, який **відрізняється** тим, що із пласкої основи вертикально виходить фронтальна площа, основа містить жорстко закріплені принаймні дві вертикальні циліндричні опори, на верхньому торці кожної з яких розміщено принаймні один наскрізний перпендикулярний до фронтальної площини паз, крізь фронтальну площину і принаймні дві циліндричні опори розміщений утримуючий стрижень із поворотною втулкою, яка закріплюється різьбовою ручкою на кінці на фронтальній площині, при цьому форма розширювального елемента виконана прямокутною, а гострий кут розширювального елемента виконаний у формі вершини прямокутного трикутника.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково передбачає мультиплікування рішення в рамках однієї основи для опрацювання кількох пучків вій одночасно.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як розширювальний елемент використовують пластинку прямокутну пластину.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як плівку використовують липку білу стрічку або ізострічку із ПВХ, або іншу відому клейку плівку.

мобільний пристрій для виведення даних, отриманих при проведенні ультразвукових досліджень, з встановленим програмним забезпеченням, яке дозволяє будувати гістограми зображень.

2. Пристрій для оцінки ехогенності щитоподібної залози при ультразвуковому дослідженні за п. 1, який **відрізняється** тим, що як мобільний пристрій може використовуватися планшетний комп'ютер.

3. Пристрій для оцінки ехогенності щитоподібної залози при ультразвуковому дослідженні за п. 1, який **відрізняється** тим, що як мобільний пристрій може використовуватися смартфон.

(11) **152131**

(51) МПК (2022.01)

A61K 9/20 (2006.01)**A61K 36/23** (2006.01)**A61K 47/38** (2006.01)**A61K 47/36** (2006.01)**A61K 31/695** (2006.01)

A61P 9/00

A61P 29/02 (2006.01)

A61P 1/06 (2006.01)

(21) **u 2021 07138**(22) **10.12.2021**(24) **03.11.2022**

(72) Симоненко Наталія Анатоліївна (UA), Шпичак Олег Сергійович (UA), Рубан Олена Анатоліївна (UA), Сліпченко Галина Дмитрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)**(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ КАРДІОПРОТЕКТОРНОЇ, ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ТА СПАЗМОЛІТИЧНОЇ ДІЇ У ФОРМІ ТАБЛЕТОК**

(57) Спосіб одержання фармацевтичної композиції кардіопротекторної, протизапальної та спазмолітичної дії у формі таблеток, що включає:

- таблетування і знепилення із попереднім вологим гранулюванням рослинної субстанції пастернаку посівного трави екстракту густого (ППТЕГ) та допоміжних речовин, зокрема мікрокристалічної целюлози, крохмалю картопляного, кросповідону XL 10, та опудруванням кремнію діоксидом колоїдним;

- причому до змішувача завантажують допоміжні речовини: мікрокристалічну целюлозу, крохмаль картопляний та кросповідон XL 10, та ретельно перемішують протягом 5-10 хвилин;

- до зваженого ППТЕГ додають спочатку третю частину суміші допоміжних речовин та перемішують до повного розподілення допоміжних речовин;

- після отримання однорідної маси додають залишок допоміжних речовин та перемішують до рівномірного розподілення компонентів і передають на стадію вологого гранулювання;

- гранулювання проводять через сітку з розміром отворів 3,0-2,5 мм та висушують при температурі 55-60 °C до залишкового вологовмісту 2,0-3,0 %;

- висушену масу піддають сухому гранулюванню, при цьому одержаний гранулят опудрують кремнію діоксидом колоїдним і знову ретельно перемішують до рівномірного розподілу компонентів таблеткової маси;

- одержану масу таблетують і знепилюють.

A 61

(11) **152120**

(51) МПК

A61B 8/14 (2006.01)**A61B 5/0205** (2006.01)(21) **u 2021 06379**(22) **10.11.2021**(24) **03.11.2022**

(72) Форкерт Інна Олександрівна (UA), Мелеховець Оксана Костянтинівна (UA), Орловський Віктор Феліксович (UA), Калиниченко Дмитро Олегович (UA), Єжова Ольга Олександрівна (UA), Мелеховець Юрій Володимирович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, 40007 (UA)**(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЦІНКИ ЕХОГЕННОСТІ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ**

(57) 1. Пристрій для оцінки ехогенності щитоподібної залози при ультразвуковому дослідженні, який складається з центрального процесора, до якого приєднані ультразвуковий датчик, монітор та панель управління, який **відрізняється** тим, що до центрального процесора за допомогою USB-кабелю під'єднаний

A 62

гнучкий шланг, змотаний на котушку, з приєднаним пожежним стовбуром-генератором ультразвукових коливань.

(11) **152183** (51) МПК (2022.01)
A62C 31/00
A62C 31/07 (2006.01)

(21) **и 2022 02561** (22) **18.07.2022**
(24) **03.11.2022**

(72) Стась Сергій Васильович (UA), Колесніков Денис Валерійович (UA), Колесніков Єгор Денисович (UA), Костюк Дмитро Вікторович (UA), Яхно Олег Михайлович (UA), Ночніченко Ігор Вікторович (UA)

(73) **СТАСЬ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Казбетська, 105, м. Черкаси, 18031 (UA)

КОЛЕСНІКОВ ДЕНИС ВАЛЕРІЙОВИЧ
пров. Водопарковий, 94, м. Черкаси, 18029 (UA)

КОЛЕСНІКОВ ЄГОР ДЕНИСОВИЧ
пров. Водопарковий, 94, м. Черкаси, 18029 (UA)

КОСТЮК ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ
вул. Вірменська, 5-а, кв. 94, м. Київ, 02121 (UA)

ЯХНО ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ
пров. Владислава Заремби, 5, м. Київ, 02000 (UA)

НОЧНІЧЕНКО ІГОР ВІКТОРОВИЧ
просп. Перемоги, 39, кв. 162, м. Київ, 03057 (UA)

(54) **МОБІЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТОНКОРОЗПИЛЕНОЮ ВОДОЮ**

(57) Мобільна установка для гасіння пожеж тонкорозпиленою водою, яка містить ємності з водою, насос водянний високого тиску, електрогенератор, проточний водонагрівач, двигун внутрішнього згорання, гнучкий шланг, пожежний стовбур-генератор ультразвукових коливань, які встановлені на платформі, яка відрізняється тим, що платформа виконана у вигляді паралелепіпеда з ресорною підвіскою коліс, де вісь проходить по центру, а ємності для води розташовані симетрично з боків, та має причіпну систему, яка дозволяє транспортувати установку за автомобілем і являє собою автомобільний причіп із закріпленими по центру двигуном внутрішнього згорання, жорстко приєднаними до нього електрогенератором та насосом високого тиску, поруч встановлено проточний водонагрівач, до якого приєднується

(11) **152174** (51) МПК (2022.01)
A62C 37/00
A61B 5/16 (2006.01)
G09B 9/02 (2006.01)

(21) **и 2022 02253** (22) **30.06.2022**
(24) **03.11.2022**

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Соколов Дмитро Львович (UA), Демент Максим Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ОПЕРАТОРА МОБІЛЬНОЇ ПОЖЕЖНОЇ УСТАНОВКИ**

(57) Пристрій для визначення характеристик оператора мобільної пожежної установки, який включає датчик, елементи НІ, генератор імпульсів, лічильник імпульсів та елемент І, вихід якого з'єднаний із входом лічильника імпульсів, а виходи елементів НІ та генератора імпульсів з'єднані із входами елемента І, який відрізняється тим, що введено підсилювач-формувавч, ключ, алгебраїчний суматор, пристрій для визначення швидкості зміни сигналу та пристрій ділення, перший вхід якого з'єднаний із виходом алгебраїчного суматора, другий вхід пристрою ділення з'єднаний із виходом пристрою для визначення швидкості зміни сигналу, вхід цього пристрою з'єднаний із другим виходом ключа та другим входом алгебраїчного суматора, на перший вхід якого подається сигнал, величина якого пропорційна коефіцієнту передачі оператора мобільної пожежної установки, вихід датчика з'єднаний із входами ключа, першого елемента НІ та підсилювача-формувавча, вихід якого з'єднаний із входом другого елемента НІ та входом управління ключа.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

- (11) **152167** (51) МПК (2022.01)
B01J 19/00
- (21) **u 2022 02134** (22) **21.06.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Витвицький Віктор Миронович (UA), Витвицький Владислав Миронович (UA), Козінчук Дарія Олександрівна (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНЮК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**
вул. Райдужна, буд. 10, кв. 137, м. Київ, 02223 (UA)
- ВИТВИЦЬКИЙ ВІКТОР МИРОНОВИЧ**
бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)
- ВИТВИЦЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ МИРОНОВИЧ**
бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)
- КОЗИНЧУК ДАРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
пров. Левадний, буд. 18-б, м. Київ, 02088 (UA)
- (54) **ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА**
- (57) 1. Елемент насадки масообмінного апарата, що містить пряму циліндричну оболонку з двома відкритими основами та в поперечному перерізі має форму правильного трикутника з опуклими сторонами з утворенням трьох бокових граней оболонки, який **відрізняється** тим, що внутрішню поверхню кожної з бокових граней оболонки оснащено щонайменше однією поздовжньою перегородкою.
2. Елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що сусідні поздовжні перегородки мають спільну поздовжню крайку.

- (11) **152116** (51) МПК
B01J 19/12 (2006.01)
- (21) **u 2021 05963** (22) **23.10.2021**
(24) **03.11.2022**
- (72) Гуральський Ілля Олександрович (UA), Кучерів Олеся Ільківна (UA), Григоруک Валерій Іванович (UA), Олійник Віктор Валентинович (UA), Загородній Володимир Васильович (UA), Лаунець Вілієн Львович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ МІКРОХВИЛЬОВИМ ВИПРОМІНЕННЯМ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛІМЕРНОГО КОМПОЗИТА НА ОСНОВІ ДІОКСИДУ ВАНАДІЮ**
- (57) Спосіб керування мікрохвильовим випроміненням, при якому встановлюють на шляху мікрохвильового випромінення об'єкта, виготовленого з матеріалу, який характеризується наявністю температурно індукованого фазового переходу, який **відрізняється** тим, що як матеріал, який характеризується наявністю фазо-

вого переходу, використовують полімерний композит на основі діоксиду ванадію.

- (11) **152126** (51) МПК
B01J 23/745 (2006.01)
B01J 23/75 (2006.01)
C01B 3/16 (2006.01)
- (21) **u 2021 06593** (22) **22.11.2021**
(24) **03.11.2022**
- (72) Іщенко Олена Вікторівна (UA), Дяченко Алла Григорівна (UA), Захарова Тетяна Михайлівна (UA), Цапюк Галина Григорівна (UA), Гайдай Сніжана Вікторівна (UA), Яцимирський Андрій Віталійович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕТАНУ**
- (57) Спосіб одержання метану, що включає синтез каталізатора та наступну взаємодію в присутності каталізатора робочої суміші газів з утворенням метану, який **відрізняється** тим, що як каталізатор використовують твердий розчин кобальту та заліза, який відповідає дифузному переходу $\gamma \leftrightarrow \epsilon$ -фаз, а вміст компонентів твердого розчину вибрано з діапазону: Со - від 85 до 97 мас. %, Fe - від 15 до 3 мас. %, відповідно.

В 02

- (11) **152112** (51) МПК
B02C 13/14 (2006.01)
- (21) **a 2019 10926** (22) **05.11.2019**
(24) **03.11.2022**
- (72) Рево Сергій Лукич (UA), Копань Василь Степанович (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Хуторянська Ніна Володимирівна (UA), Шпильовий Василь Дмитрович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **ВИХРОВИЙ ПОДРІБНЮВАЧ ДЕРЕВНОГО ВУГІЛЛЯ**
- (57) 1. Вихровий подрібнювач деревного вугілля, що має бункер (2) для вугілля (1) з вібратором (3), циліндричну вихрову розмелювальну камеру (4) з встановленим у ній робочим органом, електродвигун (5, 6), який приводить в дію робочий орган, заповнений азотом приймач (7) нанопорошку (8) та насос з вентиляційною трубою (15) для перекачування утвореного пилу, який **відрізняється** тим, що електродвигун виконаний асинхронним, а його ротор є циліндричною вихровою розмелювальною камерою (4), при цьому робочий орган виконаний як набір пропелерів (12) з загнутими вниз кінцями, які встановлені на вал (10) електродвигуна, і є одночасно розмелювачем деревного вугілля (1) та насосом для перекачування утвореного пилу.

2. Вихровий подрібнювач деревного вугілля за п. 1, який **відрізняється** тим, що циліндрична стінка ротора (6) виконана у формі мідних пластин (9), покритих нержавіючою хромонікелевою сталлю, які є дотичні до стінки вихрової розмелювальної камери (4); набір пропелерів (12) містить щонайменше два пропелери, при цьому пропелери виконані з нержавіючої діамантної сталі, а кут атаки пропелерів (12) становить 2-6 кутових градусів від найвищого пропелера до найнижчого пропелера, розміщених на валу (10), відповідно, пропелери (12) встановлені на валу (10) ортогонально, а довжина загнутих кінців (11) становить щонайбільше 25 % від радіуса вихрової розмелювальної камери (4).

3. Вихровий подрібнювач деревного вугілля за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вентиляційна труба (15) з'єднує приймач (7) з вібратором (16) напорошку (8) і бункер (2) для вугілля (1).

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПИЛЕННЯ РІДИН

(57) 1. Пристрій для розпилення рідин, який містить щонайменше привід та крильчатку, встановлену на осі приводу або на осі редуктора приводу, причому крильчатка механічно розбиває потік рідини на дрібні краплі та утворює потік повітря, який, у свою чергу, підхоплює ці дрібні краплі рідини та розпиляє їх.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що крильчатку та гідроізолювану частину приводу розміщують у корпусі, який має отвір для потрапляння потоку рідини на крильчатку та отвір для вивільнення повітряно-краплинної суміші назовні.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як крильчатку використовують крильчатку тангенціально-го типу.

В 08

В 04

(11) 152139 (51) МПК (2022.01)
B04C 5/00
B04C 5/12 (2006.01)
B01D 45/00

(21) u 2022 01047 (22) 28.03.2022
(24) 03.11.2022

(72) Мартиненко Сергій Абелевич (UA), Кропивний Володимир Миколайович (UA), Медведєва Ольга Володимирівна (UA), Тунік Тетяна Михайлівна (UA), Коломієць Людмила Василівна (UA), Мірзак Тетяна Петрівна (UA), Ковальов Володимир Олексійович (UA)

(73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) ЦИКЛОН

(57) Циклон, що складається з вертикально розміщеного циліндричного корпусу з кришкою, до якої закріплено стабілізатор, коаксіальної вставки, тангенціально розміщеного вхідного патрубка та патрубків для відведення очищеного газового потоку і осадженого пилу, відповідно, який **відрізняється** тим, що в патрубках для відведення осадженого пилу встановлена вставка краплеподібної форми.

(11) 152184 (51) МПК
B08B 9/08 (2006.01)

(21) u 2022 02651 (22) 25.07.2022
(24) 03.11.2022

(72) Пузік Сергій Олексійович (UA), Пузік Олексій Сергійович (UA), Карпенко Сергій Володимирович (UA), Шкіндель Віктор Миколаєвич (UA), Шевчук Едуард Васильович (UA)

(73) ПУЗІК СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ
вул. Паустовського, 11, м. Київ, 03061 (UA)

ПУЗІК ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ
вул. Паустовського, 11, м. Київ, 03061 (UA)

КАРПЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Фермерська, 50, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08147 (UA)

ШКІНДЕЛЬ ВІКТОР МИКОЛАЄВИЧ
Аеропорт, 42, м. Дніпро, 49042 (UA)

ШЕВЧУК ЕДУАРД ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Перемоги, 72-а, кімн. 9, м. Запоріжжя, 69061 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ РЕЗЕРВУАРІВ ВІД ЗАБРУДНЕНЬ

(57) Спосіб зачищення внутрішньої поверхні резервуарів від забруднень, який полягає в тому, що зачищення відбувається за допомогою кристалів льоду, який **відрізняється** тим, що використовують водяні гранули льоду різного діаметра з аморфною структурою, охолоджені до температури рідкого азоту.

В 05

(11) 152129 (51) МПК
B05D 1/02 (2006.01)

(21) u 2021 07011 (22) 07.12.2021
(24) 03.11.2022

(72) Жиленко Дмитро Миколайович (UA)

(73) ЖИЛЕНКО ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Поповича, 32, с. Княжичі, Броварський р-н, Київська обл., 07455 (UA)

В 21

(11) 152151 (51) МПК (2022.01)
B21F 27/12 (2006.01)
B26F 1/40 (2006.01)
B21D 22/00

(21) u 2022 01300 (22) 19.04.2022
(24) 03.11.2022

- (72) Боков Віктор Михайлович (UA), Родін Дмитро Олександрович (UA), Сіса Олег Федорович (UA), Мірзак Володимир Якович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИТЯГУВАННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ДЕТАЛЕЙ ІЗ МЕТАЛЕВОЇ СІТКИ З КВАДРАТНИМ ВІЧКОМ**
- (57) Спосіб витягування циліндричних деталей із металевої сітки з квадратним вічком, при якому для першого витягування плоску заготовку кладуть на матрицю, що закріплена на нижній нерухомій частині штампа, і штампують з притиском фланця пуансоном, що закріплений на верхній рухомій частині штампа, який відрізняється тим, що для другого та подальшого витягування отриману об'ємну заготовку одягають на пуансон, який закріплений на нижній нерухомій частині штампа, і штампують матрицею, що закріплена на верхній рухомій частині штампа, причому обрізування краю заготовки здійснюють гострою ступінчастою частиною останнього витяжного пуансона.

В 60

- (11) 152153 (51) МПК
B60T 8/86 (2006.01)
- (21) u 2022 01520 (22) 10.05.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Могила Валентин Іванович (UA), Козюберда Антон Анатолійович (UA), Кортєва Олена Вікторівна (UA), Березова Тетяна Михайлівна (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
просп. Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **БАГАТОПАРАМЕТРОВИЙ ЦИФРОВИЙ ПРОТИЮЗНИЙ ДАТЧИК**
- (57) Багатопараметровий цифровий протиюзний датчик, що містить приєднаний до букси корпус з розташованою всередині у підшипниках віссю, на якій вмонтовано металевий диск з прямокутними зубчастими вирізами, закріплений на корпусі у площині прямокутних вирізів металевого диска безконтактний вмикач, який відрізняється тим, що як безконтактний вмикач застосовано фотоелектричний цифровий датчик, при цьому у площині прямокутних вирізів металевого диска додатково розташований тривісний гіроскоп з акселерометром, при цьому фотоелектричний цифровий датчик та тривісний гіроскоп з акселерометром з'єднані з цифровим мікроконтролером, що прикріплений до зовнішньої сторони корпусу букси.

В 61

- (11) 152141 (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00

- (21) u 2022 01162 (22) 04.04.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Сова Сергій Сергійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
просп. Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **КРИТИЙ ВАГОН ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ З ПІДВИЩЕНОЮ ТЕМПЕРАТУРОЮ**
- (57) Критий вагон для перевезень вантажів з підвищеною температурою, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, шворневими, боковими, поперечними, поздовжніми, основними поперечними, кінцевими балками, розкосами, короткими та довгими балками консолей і модуля кузова, що містить дві бокові стіни, що мають обшивку і каркас, який складається з верхнього обв'язування, стійок кузова, стійок дверей, кутових стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшивку і каркас, який складається з верхнього обв'язування, стійок, та дах, що має обшивку і каркас, який складається з дуг, який відрізняється тим, що балка хребтова складається з двох коритоподібних профілів, перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, розкоси виконано у вигляді профілів замкненого прямокутного перерізу, а обшивку бокових, торцевих стін, дверей та даху, а також покриття підлоги виконано з композитного термостійкого матеріалу.

- (11) 152146 (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00
B61D 3/08 (2006.01)

- (21) u 2022 01169 (22) 04.04.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Дьомін Ростислав Юрійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
проспект Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ВАГОН-ПЛАТФОРМА ЗЧЛЕНОВАНОГО ТИПУ**
- (57) Вагон-платформа зчленованого типу, несуча конструкція якого містить раму, що складається з двох підрамників, розміщених в консольних частинах, двох боковин зварної конструкції таврового перерізу змінної жорсткості, що складаються з нижніх та верхніх листів товщиною 22 мм та вертикальних листів товщиною 8 мм, двох кінцевих балок, шести проміжних балок, двох додаткових проміжних балок, чотирьох діагональних розкосів таврового перерізу, які передають поздовжні навантаження від хребтових балок підрамників на боковини, який відрізняється тим, що несуча конструкція складається з двох секцій, які взаємодіють за допомогою вузла зчленування та опираються на три візки, боковини виготовлені з пря-

мокутних труб, в яких розміщується матеріал з енергопоглинальними властивостями, а для кріплення контейнерів на них встановлені відкидні фітингові упори.

жніми балками із основних та консольних частин, проміжними поздовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами, який **відрізняється** тим, що основні поздовжні балки виконано з двох швелерів, перекритих зверху та знизу горизонтальними листами та заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями, зверху на основних поздовжніх балках розміщуються відкидні фітингові упори для кріплення контейнерів.

(11) **152142** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00

(21) **u 2022 01164** (22) **04.04.2022**
(24) **03.11.2022**

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Фоміна Анна Миколаївна (UA), Кли-
маш Андрій Олександрович (UA), Сова Сергій Сер-
гійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк,
Луганська обл., 93406 (UA)

(54) **ВАГОН-ХОПЕР**

(57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з моду-
ля екіпажної частини, що містить два двовісних візки,
автозчепного модуля з типовими упряжними пристро-
ями, модуля гальмівного обладнання, модуля ра-
ми, який складається з хребтової, кінцевих, шворне-
вих та проміжних балок, модуля розвантажувально-
го устаткування і модуля кузова, який складається з
двох бокових вертикальних стін, які включають верх-
нє та нижнє обв'язування, вертикальні та похилі стій-
ки, двох торцевих похилених стін, які включають верх-
нє та нижнє обв'язування, та двох бункерів з двома
розвантажувальними люками, який **відрізняється**
тим, що балка хребтова складається з двох Ш-по-
дібних профілів, перекритих зверху горизонтальним
листом, в зонах взаємодії хребтової балки зі швор-
невими розміщуються кутники для її підсилення, а
обшивка кузова виготовлена з композитного мате-
ріалу із термостійкими властивостями.

(11) **152145** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00
B61D 3/20 (2006.01)

(21) **u 2022 01167** (22) **04.04.2022**
(24) **03.11.2022**

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Дьомін Юрій Васи-
льович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA),
Черняк Ганна Юріївна (UA), Дьомін Ростислав Юрі-
йович (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Лу-
ганська обл., 93406 (UA)

(54) **ЗАЛІЗНИЧНИЙ ВАГОН-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПЕРЕ-
ВЕЗЕННЯ КОНТЕЙНЕРІВ**

(57) Залізничний вагон-платформа для перевезення ко-
нтейнерів, конструкція якого складається з модуля
екіпажної частини, що містить два двовісних візки,
модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівно-
го обладнання, модуля рами з хребтовою балкою із
основних та консольних частин, основними поздов-

(11) **152150** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00

(21) **u 2022 01217** (22) **14.04.2022**
(24) **03.11.2022**

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олек-
сандрівна (UA), Сова Сергій Сергійович (UA), Литви-
ненко Андрій Сергійович (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк,
Луганська обл., 93406 (UA)

(54) **ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ КОТУНІВ ТА
ГАРЯЧОГО АГЛОМЕРАТУ**

(57) Вагон-хопер для перевезення котунів та гарячого
агломерату, конструкція якого складається з моду-
ля екіпажної частини, що містить два двовісних віз-
ки, автозчепний модуль з типовими упряжними при-
строями, модуль гальмівного обладнання, модуль ра-
ми, який складається з хребтової, кінцевих, шворне-
вих та проміжних балок, модуль розвантажувально-
го устаткування і модуль кузова, який складається з
двох бокових вертикальних стін, які включають верх-
нє та нижнє обв'язування, вертикальні та похилі стій-
ки, двох торцевих похилених стін, які включають верх-
нє та нижнє обв'язування, та два бункери з двома
розвантажувальними люками, який **відрізняється**
тим, що балка хребтова складається з двох труб
прямокутного перерізу, за довжиною яких розміщу-
ють посилюючу діафрагму, а горбиль та верхнє об-
в'язування стін бокових та торцевих виконано з ком-
позитного термостійкого матеріалу.

(11) **152149** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00

(21) **u 2022 01172** (22) **04.04.2022**
(24) **03.11.2022**

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олек-
сандрівна (UA), Фоміна Анна Миколаївна (UA), Сергі-
єнко Оксана Олександрівна (UA), Сова Сергій Сер-
гійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк,
Луганська обл., 93406 (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ КРИТИЙ ВАГОН**

(57) Універсальний критий вагон, конструкція якого скла-
дається з модуля екіпажної частини, що містить два
двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, мо-

дуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, боковими, поперечними, поздовжніми, основними поперечними, кінцевими балками, розкосами, короткими та довгими балками консолей і модуля кузова, що містить: дві бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з верхнього обв'язування, стійок кузова, стійок дверей, кутових стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з обв'язування верхнього, стійок, та дах, що має обшиву і каркас, який складається з дуг, який **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з двох Ш-подібних профілів, перекритих зверху горизонтальним листом, в зонах взаємодії хребтової балки зі шворневими розміщено кутники для її підсилення, а обшива даху виготовлена з композитного матеріалу.

(57) Вагон-платформа для перевезення лісоматеріалів, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автотзцепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою із основних та консольних частин, основними поздовжніми балками із основних та консольних частин, проміжними поздовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами, і модуля кузова, що містить металеві борти та настил підлоги, який **відрізняється** тим, що хребтова та основні поздовжні балки рами мають замкнений переріз, а на основних поздовжніх балках встановлені металеві стакани на поворотних секторах, в які встановлюються стійки з композитного матеріалу.

- (11) **152143** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00
- (21) u 2022 01165 (22) 04.04.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Сова Сергій Сергійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)
- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) ВАГОН-ЦИСТЕРНА ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ З ПІДВИЩЕНОЮ ТЕМПЕРАТУРОЮ
- (57) Вагон-цистерна для перевезень вантажів з підвищеною температурою, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автотзцепного модуля, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, шворневих, кінцевих балок та бокових обв'язувань, а також модуля котла, що спирається через середні та кінцеві опори на раму, який **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з двох труб прямокутного перерізу, за довжиною яких розміщується посилююча діафрагма, а котел є відкритим та має напівциліндричну конфігурацію і виконаний з композитного термостійкого матеріалу.

- (11) **152162** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00
- (21) u 2022 01997 (22) 10.06.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Сова Сергій Сергійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)
- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ВАГОН-ПЛАТФОРМА
- (57) Універсальний вагон-платформа, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автотзцепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою із основних та консольних частин, основних поздовжніх балок із основних та консольних частин, проміжних поздовжніх, проміжних поперечних балок, розкосів і модуля кузова, що містить металеві борти та настил підлоги, який **відрізняється** тим, що балка хребтова та основні поздовжні складаються з Ш-подібних профілів, перекритих зверху горизонтальним листом, в зонах взаємодії хребтової балки зі шворневими розміщуються кутники для її підсилення.

- (11) **152147** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00
- (21) u 2022 01170 (22) 04.04.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Фоміна Анна Миколаївна (UA), Сергійенко Оксана Олександрівна (UA), Сова Сергій Сергійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)
- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) ВАГОН-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЛІСОМАТЕРІАЛІВ

- (11) **152144** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00
B61D 3/20 (2006.01)
- (21) u 2022 01166 (22) 04.04.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Дьомін Юрій Васильович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Черняк Ганна Юріївна (UA), Дьомін Ростислав Юрійович (UA)
- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) ДОВГОБАЗНИЙ ВАГОН-ПЛАТФОРМА

(57) Довгобазний вагон-платформа, несуча конструкція якого містить раму, що складається з двох підрамників, розміщених в консольних частинах, двох боковин зварної конструкції таврового перерізу змінної жорсткості, що складаються з нижніх та верхніх листів товщиною 22 мм та вертикальних листів товщиною 8 мм, двох кінцевих балок, шести проміжних балок, двох додаткових проміжних балок, чотирьох діагональних розкосів таврового перерізу, які передають поздовжні навантаження від хребтових балок підрамників на боковини, який **відрізняється** тим, що боковини виготовлені з прямокутних труб, а надбудови для розміщення контейнерів виготовлені з композитного матеріалу та включають корпус, в якому розміщується стакан з пружиною, на якій встановлений фітінговий упор.

(11) 152127

(51) МПК
B61D 3/08 (2006.01)
B61F 1/08 (2006.01)
B60P 3/40 (2006.01)
B60P 7/06 (2006.01)

(21) u 2021 06916
(24) 03.11.2022

(22) 03.12.2021

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІВВАГОН

(57) Піввагон універсальний, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, шворневими, кінцевими, проміжними балками і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшивку і каркас, який складається із верхнього та нижнього обв'язувань, стійок вертикальних, та дві торцеві стіни, що мають обшивку і каркас, який складається із верхнього та нижнього обв'язувань, стійок бокових та проміжних, який **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з двох прямокутних профілів замкнутого перерізу, заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями та перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, а на верхньому горизонтальному листі встановлений двотавр.

(11) 152159

(51) МПК (2022.01)
B61D 7/00

(21) u 2022 01993
(24) 03.11.2022

(22) 10.06.2022

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Сова Сергій Сергійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(54) ВАГОН-ХОПЕР

(57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчепного модуля з типовими упряжними пристроями, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих та проміжних балок, модуля розвантажувального устаткування і модуля кузова, який складається з двох бокових вертикальних стін, які включають верхню та нижню обв'язки, вертикальні та похилі стійки, двох торцевих похилених стін, які включають верхню та нижню обв'язки, та двох бункерів з двома розвантажувальними люками, який **відрізняється** тим, що балка хребтова та проміжні складаються з П-подібних профілів, перекритих зверху горизонтальними листами, в зонах взаємодії хребтової балки зі шворневими розміщують кутники для її підсилення, а обшивку кузова виготовлено з композитного матеріалу із термостійкими властивостями.

(11) 152160

(51) МПК (2022.01)
B61D 7/00

(21) u 2022 01994
(24) 03.11.2022

(22) 10.06.2022

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Сова Сергій Сергійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(54) ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

(57) Вагон-хопер для мінеральних добрив, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчепного модуля з типовими поглинальними апаратами класу Т1 (або вище), модуля гальмівного обладнання з роздільним (окремим на кожен візок) пневматичним автоматичним гальмом, а також стоянковим гальмом, модуля розвантажувального устаткування, модуля системи блокування завантажувальних люків, модуля устаткування блокування розвантажувальних люків, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих балок, а також балок консолей та косинок, модуля кузова, який складається з двох бокових та двох торцевих стін, даху, бункерів, кришок завантажувальних та розвантажувальних люків з внутрішнім антикорозійним покриттям, який **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з двох Ш-подібних профілів, перекритих зверху горизонтальним листом, в зонах взаємодії хребтової балки зі шворневими розміщуються кутники для її підсилення, а обшивка даху виготовлена із композитного матеріалу.

(11) 152148

(51) МПК (2022.01)
B61D 17/00

(21) u 2022 01171
(24) 03.11.2022

(22) 04.04.2022

- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Фоміна Анна Миколаївна (UA), Кли-
маш Андрій Олександрович (UA), Сова Сергій Сер-
гійович (UA), Литвиненко Андрій Сергійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
проспект Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк,
Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІВВАГОН**
- (57) Універсальний піввагон, конструкція якого складає-
ться з модуля екіпажної частини, що містить два дво-
вісних візки, модуля автозчепного пристрою, моду-
ля гальмівного обладнання, модуля рами з хребто-
вою балкою, що складається з двох Z-подібних про-
філів, перекритих двотавром, кінцевими балками, за-
мкненого перерізу, проміжними балками, що зваре-
ні з листів, і модуля кузова, який містить дві бокові
стіни, що мають обшивку і каркас, який складається
з верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних
стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшивку і кар-
кас, який складається з верхнього та нижнього обв'я-
зувань, горизонтальних поясів, бокових та проміж-
них стійок, який **відрізняється** тим, що хребтова ба-
лка складається з П-подібного профілю, перекрито-
го горизонтальним листом, проміжні балки мають за-
мкнений коробчастий переріз, а обшивка виготовле-
на з композитного матеріалу.

(11) **152161** (51) МПК (2022.01)
B61D 17/08 (2006.01)
B61D 3/00

(21) **u 2022 01996** (22) **10.06.2022**
(24) **03.11.2022**

- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олек-
сандрівна (UA), Сова Сергій Сергійович (UA), Лит-
виненко Андрій Сергійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Лу-
ганська обл., 93406 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІВВАГОН**
- (57) Універсальний піввагон, конструкція якого складає-
ться з модуля екіпажної частини, що містить два дво-
вісних візки, модуля автозчепного пристрою, моду-
ля гальмівного обладнання, модуля рами з хребто-
вою балкою, що складається з двох Z-подібних про-
філів, перекритих двотавром, кінцевими балками за-
мкненого перерізу, проміжними балками, що зварені
з листів, і модуля кузова, який містить дві бокові сті-
ни, що мають обшивку і каркас, який складається з
верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних
стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшивку і кар-
кас, який складається з верхнього та нижнього обв'я-
зувань, горизонтальних поясів, бокових та проміж-
них стійок, який **відрізняється** тим, що хребтова ба-
лка складається з двох Ш-подібних профілів, перек-
ритих горизонтальним листом, проміжні балки скла-
даються з П-подібного профілю, перекритого гори-
зонтальним листом, а обшивка виготовлена з ком-
позитного матеріалу.

B 62

(11) **152178**

(51) МПК (2022.01)
B62K 11/00
B62K 11/12 (2006.01)
B62M 6/40 (2010.01)

(21) **u 2022 02300** (22) **04.07.2022**
(24) **03.11.2022**

- (72) Литвин Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ЛИТВИН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Незалежності 46, кв. 138, м. Чернігів, Черні-
гівська обл., 14026 (UA)
- (54) **ВАНТАЖНИЙ ЕЛЕКТРОВЕЛОСИПЕД**
- (57) 1. Вантажний електровелосипед, що містить рамну
конструкцію, на якій закріплено рульовий механізм,
який містить рульову колонку, рульову тягу та руль,
на якому розташовано дві гальмівні ручки з кінце-
вими вимикачами, ручка газу та ручка перемикачів
передач; ведене переднє колесо, ведуче заднє ко-
лесо з електромотором, який підключений до кон-
тролера і блока акумуляторних батарей; сидіння, ва-
желі з педалями, на яких розміщені ведучі зірочки;
центральну підніжку, платформу для вантажів, в якій
розташовано блок акумуляторних батарей, з'єдна-
ний з контролером та електромотором; на рульовій
тязі закріплено шарнір, з'єднаний з вилкою передньо-
го веденого колеса; на ведучому задньому колесі за
допомогою різьбового з'єднання закріплена касета
задніх зірочок та механізм перемикачів швидкос-
тей; касета задніх зірочок з'єднана ланцюговою пе-
редачею з набором ведучих зірочок, які розташова-
ні на важелі з педалями; гальмівні ручки з'єднані з
контролером; ручка газу з'єднана через контролер з
електромотором; ручка перемикачів передач з'єд-
нана з механізмом перемикачів швидкостей, який
відрізняється тим, що додатково введено перед-
ній щиток, задній щиток, багажник, підшипники ков-
зання та освітлювальні пристрої; рамна конструкція
додатково зміцнена ребрами жорсткості; передній
щиток розташовано над переднім колесом та з'єд-
нано з рамною конструкцією; задній щиток та бага-
жник розташовано над заднім колесом та з'єднано з
рамною конструкцією; освітлювальні пристрої роз-
ташовані на рамній конструкції і колесах та з'єднані
з блоком акумуляторних батарей; на рульовій тязі
закріплено підшипники ковзання, з'єднані з рульо-
вою колонкою.
2. Вантажний електровелосипед за п. 1, який **від-
різняється** тим, що освітлювальними елементами
є фари, ліхтарі, стопи.

(11) **152179**

(51) МПК
B62K 11/04 (2006.01)
B62K 11/12 (2006.01)
B62M 7/02 (2006.01)
B62M 7/04 (2006.01)

(21) **u 2022 02400** (22) **11.07.2022**
(24) **03.11.2022**

(72) Литвин Олександр Олександрович (UA)

(73) ЛИТВИН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Незалежності, 46, кв. 136, м. Чернігів, 14026 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОВЕЛОСИПЕД

(57) 1. Електровелосипед, що містить раму, на якій закріплено вилку з рулем, на якому розташовано дві гальмівні ручки з кінцевими вимикачами, ручка газу та ручка перемикачів передач; ведене переднє колесо, ведуче заднє колесо з електромотором, який підключений до контролера і блока акумуляторних батарей; сидіння, важелі з педалями, на яких розміщені ведучі зірочки; блок акумуляторних батарей з'єднаний з контролером та електромотором; на ведучому задньому колесі за допомогою різьбового з'єднання закріплена касета задніх зірочок та механізм перемикачів швидкостей; касета задніх зірочок з'єднана ланцюговою передачею з набором ведучих зірочок, які розташовані на важелі з педалями; гальмівні ручки з'єднані з контролером та гальмівними механізмами, які розташовані на колесах; ручка газу з'єднана через контролер з електромотором; ручка перемикачів передач з'єднана з механізмом перемикачів швидкостей, який відрізняється тим, що додатково введено бічний упор, передній щиток, задній щиток, маятник, освітлювальні пристрої та додаткові пристрої керування; блок акумуляторних батарей розташований в рамі; бічний упор з'єднаний з рамою; передній щиток розташований над переднім колесом та з'єднаний з вилкою; задній щиток розташований над ведучим заднім колесом та з'єднаний з маятником, багажник розташований над ведучим заднім колесом та з'єднано з рамою; маятник з'єднано з рамою та ведучим заднім колесом; освітлювальні пристрої розташовані на вилці та в задній частині рами і колесах та з'єднані з блоком акумуляторних батарей; додаткові пристрої керування розташовані на вилці та з'єднані з контролером та блоком акумуляторних батарей.

2. Електровелосипед за п. 1, який відрізняється тим, що рама є просторовою безкаркасною конструкцією з листового матеріалу.

3. Електровелосипед за п. 1, який відрізняється тим, що рама є складаною та містить верхню частину, нижню частину та щонайменше дві бічні частини.

4. Електровелосипед за п. 1, який відрізняється тим, що маятник з'єднано з рамою за допомогою амортизуючого елемента під кутом 30°-50° до горизонту.

5. Електровелосипед за п. 1, який відрізняється тим, що як освітлювальні елементи є фари, ліхтарі, стопи.

6. Електровелосипед за п. 1, який відрізняється тим, що як додаткові пристрої керування є показники поворотів, датчики руху, сигналізація.

(21) u 2021 06440 (22) 15.11.2021

(24) 03.11.2022

(72) Григор'єва Наталія Сергіївна (UA), Шабайкович Віктор Антонович (UA), Гуменюк Лариса Олександрівна (UA), Гуменюк Павло Олександрович (UA)

(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) ГІДРОПРИВОДНИЙ ПАСАЖИРСЬКИЙ ЕСКАЛАТОР ПІДВИЩЕНОЇ НАДІЙНОСТІ

(57) Гідроприводний пасажирський ескалатор підвищеної надійності, що містить кінематично зв'язані між собою транспортери зі сходами, перекачувачі води з верхнім і нижнім баками, автоматичну систему управління з давачами, крани з дроселями, трубопроводи, який відрізняється тим, що обладнаний прискорювачами потоку води, з'єднаними через трубопроводи з верхнім баком і перекачувачами води, натяжним механізмом транспортерів зі сходами, гальмами, зв'язаними з перекачувачами води, та фільтрами, встановленими перед нижнім баком.

(11) 152187

(51) МПК (2022.01)

B66F 7/00

B61B 1/00

(21) u 2022 03272

(22) 07.09.2022

(24) 03.11.2022

(72) Лифар Сергій Володимирович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "САНСМАРТ ХОЛД"

вул. Миколи Шепелєва, 6, м. Київ, 03061 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДЙОМУ ТА КРІПЛЕННЯ КОЛІСНОЇ ТЕХНІКИ

(57) Пристрій для підйому та кріплення колісної техніки, що містить щонайменше два лівих колісних протидікатних упори та щонайменше два правих колісних протидікатних упори, кожний з яких містить на задній частині два U-подібних отвори для забезпечення кріплення колісних протидікатних упорів до платформи гвинтами, передня поверхня колісного протидікатного упора, що контактує з колесом техніки, що закріплюють, є увігнутою, в середній частині колісного протидікатного упора розміщено вісь, торцеві сторони якої закриті кришками, на вісь встановлений притискний важіль, через верхню частину якого закріплено опорну балку, при цьому притискний важіль забезпечує рух опорної балки в межах до 53 градусів, і вісь з'єднує лівий та правий колісні протидікатні упори в єдиний вузол, який встановлюється дзеркально іншому вузлу назустріч один одному передніми увігнутими поверхнями, що з'єднуються між собою чотирма ланцюгами з роз'ємною ланкою.

B 66

(11) 152121

(51) МПК

B66B 21/02 (2006.01)

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **152181** (51) МПК
C01B 3/06 (2006.01)
- (21) **u 2022 02522** (22) **15.07.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кривцова Валентина Іванівна (UA), Михайлюк Андрій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОДАЧІ ВОДНЮ**
- (57) Система зберігання та подачі водню, що містить газогенератор, зразок гідрореагуючого складу, датчик рівня води, підсилювач, тригер, підсилювачі потужності, електромагнітний клапан, ємність для компенсації, датчик тиску, комутатор, електричний двигун, редуктор, заслінку, блок управління, вихід датчика рівня води через підсилювач, тригер та перший підсилювач потужності з'єднано із входом управління електромагнітного клапана, через який порожнина газогенератора з'єднана з ємністю для компенсації, вихід датчика тиску з'єднано з входом комутатора, вихід другого підсилювача потужності з'єднано з обмоткою управління електричного двигуна, вал якого через редуктор з'єднано з заслінкою, яка розташована у вихідному отворі газогенератора, яка **відрізняється** тим, що введено другий електромагнітний клапан, який встановлено у вихідному отворі газогенератора, компаратор, блок диференціювання та блок ділення, перший вихід блока управління з'єднано з входами управління комутатора та другого електромагнітного клапана, другий вихід блока управління з'єднано з другим входом компаратора, перший вхід якого з'єднано з другим виходом комутатора та через блок диференціювання з'єднано з другим входом блока ділення, вихід якого з'єднано з входом блока управління, перший вихід комутатора з'єднано з входом другого підсилювача потужності, а вихід компаратора з'єднано з першим входом блока ділення.

- (11) **152114** (51) МПК
C01B 32/90 (2017.01)
- (21) **u 2021 05845** (22) **18.10.2021**
(24) **03.11.2022**
- (72) Наконечна Олеся Іванівна (UA), Білявіна Надія Миколаївна (UA), Курилюк Алла Миколаївна (UA), Авраменко Тетяна Григорівна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

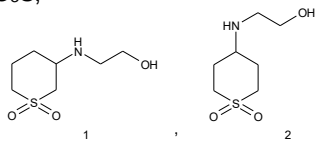
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КАРБІДУ НІКЕЛЮ NiC_x ЗІ СТРУКТУРОЮ, ПОХІДНОЮ ВІД СТРУКТУРИ ТИПУ СФАЛЕРИТУ ZnS

- (57) 1. Спосіб отримання карбіду нікелю NiC_x зі структурою, похідною від структури типу сфалериту ZnS , що включає обробку суміші вихідних компонентів нікелю та вуглецю для синтезу кубічного карбіду NiC_x , який **відрізняється** тим, що обробку суміші здійснюють шляхом механохімічної активації вихідних компонентів, при цьому як вуглець використовують багатостінні вуглецеві нанотрубки, а механохімічну активацію проводять при кімнатній температурі протягом щонайбільше 840 хв., але щонайменше 600 хв.
2. Спосіб отримання карбіду нікелю NiC_x зі структурою, похідною від структури типу сфалериту ZnS за п. 1, який **відрізняється** тим, що механохімічну активацію вихідних компонентів здійснюють у високоенергетичному планетарному млині.

- (11) **152113** (51) МПК (2022.01)
C01G 49/00
- (21) **u 2021 04843** (22) **27.08.2021**
(24) **03.11.2022**
- (72) Середюк Максим Леонідович (UA), Знов'як Катерина Олександрівна (UA), Фрицький Ігор Олегович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАЛІЗОВІСНОЇ КОМПЛЕКСНОЇ СПОЛУКИ З ГІСТЕРЕЗИСОМ СПІНОВОГО ПЕРЕХОДУ ШИРИНОЮ 38 К**
- (57) Спосіб отримання залізовісної комплексної сполуки з гістерезисом спінового переходу шириною 38 К, що включає проведення реакції конденсації трис(2-аміноетил)аміну з альдегідом з утворенням ліганду і з наступним проведенням реакції комплексоутворення отриманого ліганду з сіллю заліза, який **відрізняється** тим, що як альдегід використовують 6-флуоропіколінальдегід, що при взаємодії з аміном утворює ліганд трис(3-аза-4-(6-флуоро-2-піридил)-3-бутеніл)амін ($\text{tren}(6\text{F-пу})$), що при взаємодії з сіллю заліза $\text{Fe}(\text{BF}_4)_2$ утворює комплексну сполуку $[\text{Fe}(\text{tren}(6\text{F-пу}))](\text{BF}_4)_2$ з бістабільними магнітними властивостями з петлею термічного гістерезису 38 К.

С 07

- (11) **152137** (51) МПК (2022.01)
C07D 335/00
C07D 335/02 (2006.01)
- (21) **u 2022 00725** (22) **18.02.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Діль Катерина Володимирівна (UA), Шевченко Ольга Вікторівна (UA), Пальчиков Віталій Олександрович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ 3- І 4-((2-ГІДРОКСІЕТИЛ)АМІНО)ТЕТРАГІДРО-2Н-ТІОПІРАН-1,1-ДІОКСИДІВ**(57)** Спосіб синтезу 3- і 4-((2-гідроксietiл)аміно)тетрагiдpo-2н-тіопіран-1,1-діоксидів 1 та 2, загальної формули $C_7H_{15}NO_3S$,

який проводять у дві стадії з використанням кетосульфонів, який **відрізняється** тим, що спочатку проводять аміноліз відповідних кетосульфонів, а потім утворений спіроциклічний проміжний продукт відновлюють газоподібним воднем на паладієвому катализаторі за температури 20 °С.

(11) 152152

(51) МПК (2022.01)
C07D 487/02 (2006.01)
C07C 51/00
C07B 37/00

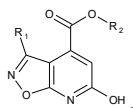
(21) u 2022 01499**(22) 10.05.2022****(24) 03.11.2022**

(72) Толкунов Сергій Володимирович (UA), Толкунов Андрій Сергійович (UA), Смирнова Ольга Володимирівна (UA), Толкунов Валерій Сергійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ І ВУГЛЕХІМІЇ ім. Л.М. ЛІТВІНЕНКА НАН УКРАЇНИ
 Харківське шосе, 50, м. Київ, 02160 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОХІДНИХ 3-ЗАМІЩЕНИХ 6-ГІДРОКСИ-[1,2]ОКСАЗОЛО[5,4-*b*]ПІРИДИН-4-КАРБОНОВИХ КИСЛОТ

(57) Спосіб одержання похідних 3-заміщених 6-гідрокси-[1,2]оксазоло[5,4-*b*]піридин-4-карбонових кислот загальної формули:



де R_1 : CH_3 (a, d), C_2H_5 (b, e), C_6H_5 (c, f), R_2 : C_2H_5 (a-c), H (d-f),

шляхом конденсації 3- R_1 -заміщених похідних 5-аміноізоксазолу, де R_1 являє собою CH_3 , з натрієвою сіллю діетил 2-оксосукцинату в присутності кислотного конденсуючого агента і середовища з наступною циклізацією проміжних продуктів етилатом нагрію в етиловому спирті, який **відрізняється** тим, що як 3- R_1 -заміщені похідні 5-аміноізоксазолу додатково застосовують сполуки, де R_1 являє собою C_2H_5 або C_6H_5 , а як конденсуючий агент і реакційне середовище використовують трифтороцтову кислоту з подальшим виділенням цільових продуктів загальноприйнятими методами.

C 08**(11) 152155**

(51) МПК
C08F 2/04 (2006.01)

C08F 4/36 (2006.01)**C07F 7/08** (2006.01)**(21) u 2022 01692****(22) 24.05.2022****(24) 03.11.2022**

(72) Дзіняк Богдан Остапович (UA), Магорівська Галина Ярославівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІНДЕНКУМАРОНОВОЇ СМОЛИ

(57) Спосіб одержання інденкумаронової смоли, який включає радикальну коолігомеризацію фракції кам'яновугільної смоли у присутності пероксидного ініціатора впродовж 6 год., який **відрізняється** тим, що як фракцію кам'яновугільної смоли використовують інденкумаронову фракцію кам'яновугільної смоли з вмістом ненасичених сполук 46,0 мас. %, як ініціатор використовують кремнійорганічні пероксиди з двома і більше пероксидними групами: ди-трет-бутилпероксисівнілметилсилан, три-трет-бутилпероксисівнілсилан або тетравініл-тетра-трет-бутилпероксисиклотетрасилоксан, а коолігомеризацію здійснюють при температурі 200 °С за концентрації ініціатора 0,074 моль/л, з подальшою відгонкою вуглеводнів, що не прореагували у середовищі інертного газу, спочатку при атмосферному тиску, а потім під вакуумом.

(11) 152173

(51) МПК (2022.01)
C08J 3/20 (2006.01)
C08L 75/00
C09J 163/02 (2006.01)

(21) u 2022 02218**(22) 27.06.2022****(24) 03.11.2022**

(72) Панасюк Марина Валеріївна (UA)

(73) ПАНАСЮК МАРИНА ВАЛЕРІЇВНА

пр. Ватутіна, 8, кв. 33, м. Київ, 02223 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГЕЛЮ ДЛЯ ІНСТАЛЯЦІЇ ЗАХИСНИХ ПЛІВОК, ОЧИЩУВАННЯ ТА ДЕЗІНФІКУВАННЯ ПОВЕРХОНЬ

(57) 1. Спосіб одержання гелю для інсталяції захисних плівок, очищування та дезінфікування поверхонь, який **відрізняється** тим, що ємність заповнюють на 0,6-0,8 об'єму рН-нейтральною водою, додають на кожний 1 л води 4-5 г співполімеру акрилової кислоти, витримують до набухання співполімеру акрилової кислоти, після чого додають 10-12 г триетаноламіну на кожний 1 л води, після чого додають 400-600 г спирту етилового на кожний 1 л води, підігрівають до температури 40-50 °С та перемішують до одержання однорідної маси, охолоджують до температури 18-35 °С.

2. Спосіб одержання гелю за п. 1, який **відрізняється** тим, що як етиловий спирт застосовують етиловий спирт 95 %.

3. Спосіб одержання гелю за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як ємність застосовують реактор, оснащений підігрівачем та міксером.

4. Спосіб одержання гелю за п. 1 або 3, який **відрізняється** тим, що реактор має об'єм 20 л, рН-нейтральної води заливають 12 л, додають 50-60 г співполімеру акрилової кислоти, а спирту етилового додають 5000-6000 г.

5. Спосіб одержання гелю за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що як співполімер акрилової кислоти використовують Карбопол.

С 30

(11) **152118** (51) МПК (2022.01)
C30B 29/10 (2006.01)
C01G 39/00
C01D 15/00

(21) **и 2021 06230** (22) **05.11.2021**
(24) **03.11.2022**

(72) Терещенко Катерина Володимирівна (UA), Слободяник Микола Семенович (UA), Чорній Віталій Петрович (UA), Неділько Сергій Герасимович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ ПОДВІЙНОГО МОЛІБДАТУ ЛІТІЮ-НЕОДИМУ**

(57) 1. Спосіб одержання монокристалів подвійного мо-
лібдату літію-неодиму, що включає підготовку ших-
ти з наступним її плавленням та охолодженням, при
цьому розплавлену шихту витримують при темпера-
турі 700 °С для завершення процесу гомогенізації, а
шихтою є механічна суміш, що містить літію карбо-
нат та МоО₃ як флюс та джерело неодиму, який **від-
різняється** тим, що як джерело неодиму викорис-
товують фторид NdF₃.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вит-
римку розплавленої шихти здійснюють протягом 2 год.

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

- (11) **152128** (51) МПК (2022.01)
E01B 7/20 (2006.01)
E01B 9/00
E01C 9/02 (2006.01)
- (21) **и 2021 06980** (22) **06.12.2021**
(24) **03.11.2022**
- (72) Красюк Олександр Олексійович (UA), Петров Анатолій Миколайович (UA), Палій Андрій Павлович (UA), Іщенко Катерина Вікторівна (UA), Шептун Сергій Юрійович (UA)
- (73) **КРАСЮК ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ**
вул. Пахаря, 69, кв. 6, м. Харків, 61157 (UA)
ПЕТРОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
просп. Тракторобудівників, 63, кв. 370, м. Харків, 61120 (UA)
ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ
вул. Шкільна, 11, кв. 15, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)
ІЩЕНКО КАТЕРИНА ВІКТОРІВНА
пр. 50-річчя ВЛКСМ, 61-б, кв. 110, м. Харків, 61118 (UA)
ШЕПТУН СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ
вул. Миру, 27, кв. 53, м. Харків, 61007 (UA)
- (54) **ВУЗОЛ КРІПЛЕННЯ РЕЙКИ ДО ЕСТАКАДИ**
- (57) Вузол кріплення рейки до естакади, що виконано у вигляді "контейнер у контейнері", а для закріплення рейки застосовується блок В-1, причому для усунення безпосереднього контакту рейки та прогонової будови укладається блок В-2, який **відрізняється** тим, що кріплення блоків з'єднано за допомогою одного закладного болта з шайбою.

Е 02

- (11) **152176** (51) МПК
E02D 5/56 (2006.01)
- (21) **и 2022 02276** (22) **30.06.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Баранов Андрій Миколайович (UA), Баранов Юрій Миколайович (UA), Ликов Віктор Володимирович (UA), Данилов Дмитро Дмитрович (UA), Спільник Володимир Володимирович (UA), Ковальчук Сергій Васильович (UA), Корольов Олександр Олександрович (UA)
- (73) **БАРАНОВ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Гетьмана Мазепи, 3-а, кв. 49, м. Львів, 79068 (UA)

- БАРАНОВ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Лобачевського, 8-а, кв. 3, м. Львів, 79019 (UA)
ЛИКОВ ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Сахарова, 29, кв. 10, м. Львів, 79044 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ НА ТВЕРДИЙ/МЕРЗЛИЙ ҐРУНТ ПРОТИПІХОТНИХ ВИБУХОВИХ ПРИСТРОЇВ ТИПУ ОЗМ-72**
- (57) 1. Пристрій для встановлення на твердий/мерзлий ґрунт протипіхотних вибухових пристроїв типу ОЗМ-72, що містить силовий елемент стрижневого типу, загострений з одного кінця, при цьому силовий елемент виконаний постійного поперечного перерізу уздовж поздовжньої осі до місця переходу у загострений кінець, другий кінець силового елемента виконаний плоским з розташуванням площини торця перпендикулярно поздовжній осі зазначеного силового елемента, загострений кінець має кут заточки не більше 90 градусів і довжину не менше 10 % від довжини силового елемента, у верхній частині силового елемента на відстані не менше 10 мм від його верхнього торця виконаний наскрізний отвір діаметром не менше 5 мм, причому силовий елемент виконаний з металу, переважно зі сталі, який **відрізняється** тим, що до складу пристрою додатково введено рукоятку, силовий елемент виконано циліндричної форми в поперечному перерізі із зовнішнім діаметром не менше 5 % довжини зазначеного силового елемента, у нижній частині силового елемента на довжину не менше 30 % від довжини силового елемента нарізана різьба, що сходиться на загострену ділянку зазначеного силового елемента, різьба виконана із кроком не менше 1 мм, на верхньому торці силового елемента виконаний виступ квадратного поперечного перерізу, бічна грань виступу виконана за шириною, меншою, ніж діаметр силового елемента, зазначений виступ виконаний висотою не менше ширини своєї бічної грані, рукоятку виконано із жорстко з'єднаних між собою трьох елементів - основи та двох силопередавальних елементів, при цьому основу виконано у вигляді шайби товщиною не менше 5 мм та із зовнішнім діаметром, більшим, ніж зовнішній діаметр силового елемента, в геометричному центрі шайби виконаний чотиригранний отвір квадратної форми в плані, зазначений отвір виконано за формою і розмірами, що є аналогічними формі поперечного перерізу виступу, що розміщений на плоскому верхньому торці силового елемента, силопередавальні елементи закріплено жорстко до шайби по осі, що співпадає з діаметром зазначеної шайби і її центром симетрії, зазначені силопередавальні елементи виконано циліндричної форми, довжиною не менше 1/4 довжини силового елемента і діаметром не менше 5 мм, зазначені силопередавальні елементи закріплені в одній площині відносно площини шайби і так, що їх поздовжні осі співпадають між собою, причому конструктивні елементи рукоятки виконані з металу, аналогічного металу, з якого виконаний силовий елемент.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні силового елемента і рукоятки нанесено антикорозійне покриття.

E 04

при досягненні у свердловині тиску, достатнього для створення та розкриття тріщини у даній породі.

- (11) **152158** (51) МПК
E04C 1/39 (2006.01)
- (21) **у 2022 01857** (22) **01.06.2022**
(24) **03.11.2022**
(72) Шпак Євген Григорович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПРОМИСЛОВІ БЕТОННІ ТЕХНОЛОГІЇ"**
вул. Мирного Панаса, 11, оф. 1/20, м. Київ, 01011 (UA)
- (54) **БЕТОННИЙ ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ БЛОК З ПОЗДОВЖНЬО-ПОПЕРЕЧНИМ АРМУВАННЯМ**
- (57) Бетонний вентиляційний блок, який відрізняється тим, що товщина лицьових стінок становить 40 мм, товщина бокових стінок становить 65 мм, а верхня частина лицьових стінок зміцнена поздовжньою та поперечною арматурою, що дозволяє розмістити в собі вентиляційний канал збільшеного об'єму, зберегти власну міцність та жорсткість, що дає ефект кращої вентиляції приміщень.

E 21

- (11) **152172** (51) МПК (2022.01)
E21B 43/00
E21B 43/14 (2006.01)
- (21) **у 2022 02206** (22) **27.06.2022**
(24) **03.11.2022**
(72) Новак Анатолій Іванович (UA), Павлов Євген Євгені-йович (UA), Фесенко Едуард Вікторович (UA), Крупко Ігор Валерійович (UA)
- (73) **ТОВ "ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА"**
шосе Південне, буд. 80, м. Запоріжжя, 69008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИДОБУТКУ СЛАНЦЕВОГО ГАЗУ**
- (57) 1. Спосіб видобутку сланцевого газу, що включає будівництво основної свердловини, стовбур якої має вертикальну і горизонтальну ділянки, остання з яких розміщується в продуктивному сланцевому пласті, який відрізняється тим, що з основної вертикальної свердловини бурять спрямовані багатозабійні похилі та горизонтальні свердловини субпаралельно-гіллястого типу на всіх продуктивних горизонтах газового родовища для повного їх перекриття з віяловим розташуванням свердловин паралельно на шаруванню газоносних сланцевих порід як в антиклінальній, так і в синклінальній складках газоносних породних шарів всього газового родовища.
2. Спосіб видобутку сланцевого газу за п. 1, який відрізняється тим, що у свердловині, яка заповнена рідиною, розміщують та підривають кумулятивний заряд вибухової речовини для створення спрямованого вибухового гідродинамічного удару.
3. Спосіб видобутку сланцевого газу за п. 2, який відрізняється тим, що ініціювання кумулятивного заряду вибухової речовини відбувається за допомогою спеціального пристрою, який спрацьовує тільки

- (11) **152136** (51) МПК (2022.01)
E21B 44/00
E21B 47/00
- (21) **у 2022 00560** (22) **09.02.2022**
(24) **03.11.2022**
(72) Моркун Володимир Станіславович (UA), Моркун Наталя Володимирівна (UA), Сердюк Олександра Юріївна (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA), Бобров Євген Юрійович (UA), Веснін Артем Вячеславович (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ОСАДЖЕННЯ ЧАСТОК ТВЕРДОЇ ФАЗИ РУДНОЇ СУСПЕНЗІЇ В ДЕШЛАМАТОРІ**
- (57) Спосіб автоматичного контролю параметрів процесу осадження часток твердої фази рудної суспензії в дешламаторі, що включає подачу рудної суспензії у ємність дешламатора та вільне осадження її твердої фази, розміщення вимірювальної пластини вертикально у верхній частині дешламатора та визначення декількох її вимірювальних відрізків, формування ультразвукових хвиль, вимірювання інтенсивності ультразвукових хвиль та обчислення співвідношень виміряних величин, відповідно до яких визначають параметри процесу осадження часток твердої фази рудної суспензії в дешламаторі, який відрізняється тим, що на вимірювальну пластину наносять металеву плівку, як ультразвукові хвилі використовують поверхневі хвилі Лява, вимірюють інтенсивність поверхневих ультразвукових хвиль Лява на границі металевої плівки і вимірювальної пластини після проходження по кожному із вимірювальних відрізків на основній частоті, а також інтенсивність їх першої гармонічної складової, визначають середнє значення виміряних величин та їх відношення.

- (11) **152133** (51) МПК
E21C 41/32 (2006.01)
- (21) **у 2021 07409** (22) **20.12.2021**
(24) **03.11.2022**
(72) Павличенко Артем Володимирович (UA), Адамчук Андрій Андрійович (UA), Анісімов Олег Олександрович (UA), Шустов Олександр Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ГЛИБОКИХ КАР'ЄРІВ**
- (57) Спосіб рекультивациі глибоких кар'єрів, що включає формування відвального ярусу екскаватором-драглайном у виробленому просторі глибокого кар'єру із природним водопритливом до заповнення внутрішньокар'єрного простору породами розкриття і водою при встановленні екскаватора-драглайна поза ме-

жами призми можливого зрушення, який **відрізняється** тим, що попередньо задають висоту ярусу внутрішнього відвалу порід розкриву, виходячи з їх фізико-механічних властивостей, значення ширини призми можливого зрушення та заданого рівня води, здійснюють формування відвального ярусу екскаватором-

драглайном, а при досягненні рівня води заданої відмітки формують наступний ярус, корегуючи висоту відвалу при збереженні заданої ширини призми можливого зрушення.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 03****(11) 152165****(51) МПК***F03B 13/06* (2006.01)*F03B 13/08* (2006.01)*F03B 13/10* (2006.01)*F03B 13/16* (2006.01)**(21) у 2022 02093****(22) 20.06.2022****(24) 03.11.2022**

(72) Дранковський Віктор Едуардович (UA), Дюжев Віктор Геннадійович (UA), Кухтенков Юрій Михайлович (UA), Миронов Костянтин Анатолійович (UA), Тиньянова Ірина Іванівна (UA), Рєзва Ксенія Сергіївна (UA), Шевченко Наталія Григорівна (UA)

(73) ДРАНКОВСЬКИЙ ВІКТОР ЕДУАРДОВИЧ

вул. Полтавський Шлях, буд. 54, кв.139, м. Харків, 61098 (UA)

ДЮЖЕВ ВІКТОР ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Валентинівська, буд. 9, кв. 42, м. Харків, 61123 (UA)

КУХТЕНКОВ ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Алчевських, буд. 9/11, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)

МИРОНОВ КОСТЯНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Валентинівська, буд. 9, кв. 42, м. Харків, 61123 (UA)

ТИНЬЯНОВА ІРИНА ІВАНІВНА

вул. Героїв Праці, б. 12, кв. 369, м. Харків, 61118 (UA)

РЄЗВА КСЕНІЯ СЕРГІЇВНА

вул. Бестужева, буд. 11в, кв. 128, м. Харків, 61068 (UA)

ШЕВЧЕНКО НАТАЛІЯ ГРИГОРІВНА

просп. Науки, буд. 78, кв. 16, м. Харків, 61072 (UA)

(54) ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ ДВОМАШИННИЙ ГІДРОАГРЕГАТ

(57) 1. Горизонтальний двомашинний гідроагрегат, що містить два капсульні гідроагрегати, які установлені в проточній частині за допомогою бетонних елементів між двома осьовими поворотно-лопатевими робочими колесами і в капсулах яких розміщені гідро-генератори, містить також водовідні та водовідвідні елементи, напрямний апарат першого гідроагрегату, який відрізняється тим, що між двома осьовими поворотно-лопатевими робочими колесами розміщено осьовий проміжний напрямний апарат.

2. Гідроагрегат за п. 1, який відрізняється тим, що до водовідних елементів входять статорні колони, зовнішня поверхня капсули першого гідроагрегату, напрямний апарат першого гідроагрегату, перша опора з експлуатаційним каналом, перша бетонна опорна тумба.

3. Гідроагрегат за п. 1, який відрізняється тим, що до водовідвідних елементів входять другі статорні колони, зовнішня поверхня капсули другого гідроагрегату, друга опора з експлуатаційним каналом, друга бетонна опорна тумба.

4. Гідроагрегат за п. 1, який відрізняється тим, що конструкція гідроагрегату розрахована на високі напори - 40-60 м.

5. Гідроагрегат за п. 1, який відрізняється тим, що як фіксуючі елементи капсули в проточній частині використано опори з експлуатаційним каналом, бетонні опорні тумби і статорні колони.

F 04**(11) 152123****(51) МПК***F04D 7/04* (2006.01)**(21) у 2021 06470****(22) 16.11.2021****(24) 03.11.2022**

(72) Мандрика Анатолій Семенович (UA), Папченко Андрій Анатолійович (UA), Панченко Віталій Олександрович (UA), Ратушний Олександр Валерійович (UA), Лисенко Даниїл Романович (UA)

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

(54) ВИХРОВИЙ НАСОС

(57) Вихровий насос, що містить корпус із вихровою камерою, входним та вихідним патрубками, робоче колесо з прямими радіальними лопатями, встановлене на обертовому валу, який відрізняється тим, що форма переходу внутрішньої периферійної поверхні вихрової камери і внутрішньої поверхні вихідного патрубка має форму еліпса, причому більша вісь еліпса розміщена у радіальній площині і є у два рази більшою за малу вісь, довжина якої дорівнює ширині вихрової камери.

F 16**(11) 152170****(51) МПК***F16C 32/04* (2006.01)**(21) у 2022 02194****(22) 27.06.2022****(24) 03.11.2022**

(72) Пеклун Віталій Федорович (UA), Лінчевський Ігор Валентинович (UA)

(73) ПЕКЛУН ВІТАЛІЙ ФЕДОРОВИЧ

вул. Антоновича, 166, кв. 12, м. Київ, 03150 (UA)

ЛІНЧЕВСЬКИЙ ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Озерна, 9, кв. 67, м. Київ, 03110 (UA)

(54) МАГНІТНИЙ ПІДВІС

(57) Магнітний підвіс, що складається з корпусу, вертикально розташованого вала обертання, пари рухомих магнітів, зв'язаних з валом обертання, та пари нерухомих магнітів, зв'язаних з корпусом, при цьому магніти виконані кільцеподібними з полюсами, зве-

рненими в протилежні сторони до полюсів рухомих магнітів, який **відрізняється** тим, що додатково містить регульовальний кільцевий магніт з різьбовою опорою та пару радіально намагнічених кільцевих магнітів, що з'єднані з корпусом, при цьому рухомі магніти вміщені всередину радіально намагнічених кільцевих магнітів.

- (11) **152154** (51) МПК (2022.01)
F16F 15/00
- (21) **у 2022 01521** (22) **10.05.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Могила Валентин Іванович (UA), Сергієнко Оксана Вікторівна (UA), Ковтанець Максим Володимирович (UA), Кузьменко Сергій Валентинович (UA), Коротенко Богдан Миколайович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
просп. Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ГАСИТЕЛЬ КОЛИВАНЬ**
- (57) Електромагнітний гаситель коливань, що містить котушку з обмоткою, тримачі, які закріплено на рамі візка та на рамі вагона, та захисний кожух, а також додаткову котушку з обмоткою, причому обидві котушки встановлено одна над одною з зазором між ними, а в сердечник вмонтовано два сталеві постійні магніти, розташовані проти котушок з обмотками та направлені один проти одного однойменними полюсами, довжина кожного з них дорівнює три чверті довжини котушки з обмоткою, який **відрізняється** тим, що на захисному кожусі закріплено віброперетворювач механічної енергії коливань гасителя в електричний струм живлення магнітів.

- (11) **152138** (51) МПК
F16L 13/10 (2006.01)
F16L 13/16 (2006.01)
F16L 47/08 (2006.01)
E03F 3/04 (2006.01)
E03F 3/06 (2006.01)
- (21) **у 2022 00780** (22) **21.02.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Ємірханова Тетяна Вікторівна (UA)
- (73) **ЄМІРХАНОВА ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА**
вул. Балакірєва, 17, кв. 1, м. Харків, 61103 (UA)
- (54) **СКЛАДАНИЙ РОЗТРУБ**
- (57) 1. Складаний розтруб, що являє собою трубчатий корпус (1) з протічним каналом (2), один кінець (3) якого виконано розтрубним та з кільцевою нішею (4), для встановлення в ній кільцевого ущільнювача (5), при цьому зонально трубчатий корпус (1) складається з основної (А), перехідної (В) та розширеної (С) частин, розтрубний кінець (3) з кільцевою нішею (4) являє собою розширену частину (С) трубчатого корпусу (1) і зонально розширена частина (С) трубчатого корпусу (1) складається з ділянки (І) до кільцевої ніші (4),

ділянки (ІІ), якою є кільцева ніша (4), та ділянки (ІІІ) після кільцевої ніші (4),
при цьому діаметр основної частини (А) трубчатого корпусу (1) становить (d), діаметр ділянки (І) розширеної частини (С) становить (D_I), а діаметр кільцевої ніші (4) розширеної частини (С) становить (D_{II}), діаметр ділянки (ІІІ) розширеної частини (С) становить (D_{III}), при цьому D_{III}<D_{II}>D_I і D_{III}>D_I>d, який **відрізняється** тим, що
трубчатий корпус (1) виконано складаним у своїй розширеній частині і складається з основи (7) і накладної муфти (8),
при цьому основа (7) виконана трубчатою з протічним каналом (2-1), при цьому кінець (3-1) основи (7) виконано розтрубним та з відкритою кільцевою канавкою (9), яка виступає назовні,
при цьому розтрубний кінець (3-1) з відкритою кільцевою канавкою (9) являє собою розширену частину (С-1) основи (7), яка зонально складається з ділянки (І-1) до відкритої кільцевої канавки (9), ділянки (ІІ-1), якою є відкрита кільцева канавка (9), і діаметр розширеної частини (С-1) основи (7) становить (D_I), а діаметр відкритої кільцевої канавки (9) становить (D_V), накладна муфта (8) виконана з протічним каналом (2-2) і складається з прямої частини (10) та відкритої кільцевої канавки (11), яка виступає назовні, при цьому діаметр прямої частини (10) становить (D_{III}), а діаметр відкритої кільцевої канавки (11) становить (D_{IV}),
при цьому відкрита кільцева канавка (9) основи (7) та відкрита кільцева канавка (11) накладної муфти (8) насаджують одна на одну, в результаті чого відкрита кільцева канавка (9) основи (7) сукупно з відкритою кільцевою канавкою (11) накладної муфти (8) формують кільцеву нішу (4) трубчатого корпусу (1) для встановлення в ній кільцевого ущільнювача (5), а пряма частина (10) накладної муфти (8) являє собою ділянку (ІІІ) трубчатого корпусу (1).

2. Складаний розтруб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відкриту кільцеву канавку (11) накладної муфти (8) насаджують на відкриту кільцеву канавку (9) основи (7).

3. Складаний розтруб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відкриту кільцеву канавку (9) основи (7) насаджують на відкриту кільцеву канавку (11) накладної муфти (8).

4. Складаний розтруб за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня відкритої кільцевої канавки (9) основи (7) виконана ребристою.

5. Складаний розтруб за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня відкритої кільцевої канавки (11) накладної муфти (8) виконана ребристою.

6. Складаний розтруб за пп. 1, 3, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня відкритої кільцевої канавки (11) накладної муфти (8) виконана ребристою.

7. Складаний розтруб за пп. 1, 3, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня відкритої кільцевої канавки (9) основи (7) виконана ребристою.

8. Складаний розтруб за пп. 2-3, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня відкритої кільцевої канавки (9) основи (7) та внутрішня поверхня відкритої кільцевої канавки (11) накладної муфти (8) виконані як взаємосполучні права та ліва різьби.

9. Складаний розтруб за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що другий кінець трубчатого корпусу (1) виконано розтрубним та з кільцевою нішею (4).

попелу і сполучається з чотириходовим пластинчастим теплообмінником, що має закріплені на корпусі принаймні чотири вентилятори, для нагнітання повітря в простір між корпусом та поверхнями теплообмінника, на корпусі теплообмінника виконано отвір для виходу топкових газів на димосос.

F 24

- (11) **152186** (51) МПК
F24H 3/02 (2022.01)
- (21) у 2022 02991 (22) 17.08.2022
(24) 03.11.2022
(72) Ропан Ігор Миколайович (UA)
(73) **МАРІЙЧИН АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Ворошилова, 79, м. Новодружеськ, Луганська обл., 93193 (UA)
- (54) **ТЕПЛОГЕНЕРАТОРНИЙ КОМПЛЕКС**
(57) Теплогенераторний комплекс, що містить пальник з колосниками, теплообмінник, димохідний канал, вентилятор, який **відрізняється** тим, що комплекс додатково має бункер пального, а теплообмінник змонтовано окремо у вигляді чотириходового пластинчастого теплообмінника, при цьому комплекс виконано у вигляді трьох основних вузлів, а саме - бункера пального, теплообмінника, що має камеру допалювання, і пальника, внутрішні стінки якого мають перфорацію, направлену за напрямком руху топкових газів, при цьому всі вузли жорстко зв'язані між собою роз'ємним з'єднанням, бункер пального обладнаний принаймні трьома шнеками з приводом, 52 % довжини кожного шнека мають гелікоїдні витки, а 48 % довжини кожного шнека мають форму лопатки, а зовні корпусу бункера шнеки розміщені з можливістю руху в трубах, призначених для подання пального, закріплених в нижній частині корпусу бункера, над шнеками закріплено розпушувач палива з приводом, а другий кінець труб розміщено у пальнику над колосниками, які виконані чавунними перфорованими і встановлені у вигляді статичного каскаду та складають нижню частину корпусу пальника, під якою розміщені вентилятори для нагнітання повітря під колосники, крім того, під кожним колосником встановлено штовхачі, при цьому між внутрішньою жароміцною стінкою та корпусом пальника передбачено простір, в який нагнітається повітря, а на корпусі пальника розміщено вентилятор для нагнітання повітряної оболонки пальника, порожнина пальника сполучається з камерою допалювання топкових газів, яка має отвори повітряних каналів допалювання

F 41

- (11) **152185** (51) МПК (2022.01)
F41H 5/00
B23K 1/00
B23K 1/19 (2006.01)
- (21) у 2022 02760 (22) 01.08.2022
(24) 03.11.2022
(72) Павлів Володимир Богданович (UA)
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЛРЗ"**
вул. залізнична, буд. 22, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76018 (UA)
- (54) **БРОНЬОВАНА ПЛИТА З ДВОХ ШАРІВ РІЗНОЇ ТВЕРДОСТІ**
(57) 1. Броньована плита з двох шарів різної твердості, шар меншої твердості (1) якої являє собою лист металу, яка **відрізняється** тим, що шар більшої твердості (2) наплавлений поверх шару меншої твердості (1) щонайменше з лицьової та/або зі зворотної його сторони шляхом зварювання за допомогою тугоплавкого електрода.
2. Броньована плита за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шар більшої твердості (2) наплавлений шляхом ручного дугового зварювання, а як тугоплавкий електрод використовують електрод Т-590.
3. Броньована плита за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як шар меншої твердості (1) використовують сталевий лист товщиною від 8 до 12 мм, твердістю HRC 25, який має наступний склад, мас. %:
С - від 0,42 до 0,50,
Si - від 0,17 до 0,37,
Mn - від 0,50 до 0,80,
Р - не більше 0,030,
S - не більше 0,035,
Cr - не більше 0,25,
Ni - не більше 0,30,
Cu - не більше 0,30, та Fe.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **152164** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)
- (21) у 2022 02068 (22) 17.06.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
вул. Маршала Бажанова, буд. 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **НУТРОМІР НАРІЗНИХ СТВОЛІВ**
(57) Нутромір нарізних стволів, що складається з корпусу, відлікового пристрою, штока, вимірювального вузла разом з центрувальним містком, вимірювальним стрижнем та п'яткою, базувального диска, який **відрізняється** тим, що базувальний диск виконано у вигляді люнета на консолі, а вимірювальний стрижень та п'ятка мають канавкові контактні поверхні.

- (11) **152168** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)
G01B 21/20 (2006.01)
- (21) у 2022 02138 (22) 22.06.2022
(24) 03.11.2022
- (72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
вул. Маршала Бажанова, буд. 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **МАКРОПРОФІЛОМЕТР КОНСОЛЬНИЙ**
(57) Макропрофілометр консольний, що складається зі штанги разом із вимірювальною шкалою та рейковою напрямною, з каретки кочення разом із відліково-комп'ютерним пристроєм та цифровим індикатором, з опор, який **відрізняється** тим, що штанга разом із вимірювальною шкалою та рейковою напрямною подовжені за межі обох опор, кожна з яких складається зі змінної арки та двох змінних упорів, а також на кінцях штанги встановлені підшипники, в яких повертається гвинт трапецеїдальний з двома маховиками, а до каретки кочення приєднана гайка трапецеїдальна.

- (11) **152125** (51) МПК
G01B 5/06 (2006.01)
- (21) у 2021 06551 (22) 19.11.2021
(24) 03.11.2022
- (72) Овчинников Костянтин Вячеславович (UA), Кривогубченко Сергій Григорович (UA), Іванов Юрій Юрійович (UA)

- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ТОВЩИНИ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ ПОКРИТЬ ПЛАСКИХ МЕТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ**
(57) Спосіб вимірювання товщини діелектричних покриттів плоских металевих поверхонь, при якому виконують вимірювання двох часових інтервалів, протягом яких амплітуда вільних коливань ударно збуджених в зв'язаному з вимірюваним покриттям LC-контурі та не зв'язаному з вимірюваним покриттям LC-контурі вимірювального перетворювача зменшується в е-разів, який **відрізняється** тим, що вільні коливання в двох LC-контурі вимірювального перетворювача збуджують одночасно в моменти часу, коли осердя котушок двох коливальних контурів, розміщених радіально у вимірювальному перетворювачі один напроти одного, розташовують по нормалі до площини металевої основи об'єкта вимірювання, а товщину діелектричного покриття металевої поверхні визначають із співвідношення: $h = |\Delta t_1 - \Delta t_2| \cdot C$, де h - товщина покриття;
 Δt_1 - часовий інтервал згасання ударно збуджених вільних коливань зв'язаного з вимірюваним діелектричним покриттям коливального LC-контурі вимірювального перетворювача;
 Δt_2 - часовий інтервал згасання ударно збуджених вільних коливань не зв'язаного з вимірюваним діелектричним покриттям коливального LC-контурі вимірювального перетворювача;
 C - коефіцієнт пропорційності.

- (11) **152117** (51) МПК
G01B 11/14 (2006.01)
G01D 5/26 (2006.01)
- (21) у 2021 06089 (22) 01.11.2021
(24) 03.11.2022
- (72) Костенко Олена Михайлівна (UA), Кошовий Микола Дмитрович (UA), Малкова Ганна Вікторівна (UA), Пилипенко Олександр Тарасович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) **МІКРОРЕЗОНАТОРНИЙ ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ ДАТЧИК ЛІНІЙНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ**
(57) Мікрорезонаторний волоконно-оптичний датчик лінійних переміщень одного об'єкта відносно іншого, який містить жорстко установлені на нерухомому об'єкті волоконно-оптичний лазер, забезпечений шаром магнітного матеріалу мікрорезонатор, автоколіматор, фотоприймач, блок обробки інформації, один торець світловоду волоконно-оптичного лазера оптично спрягається з автоколіматором, що розташований між цим торцем та відбиваючою поверхнею мікрорезонатора, яка розміщена під кутом до оптичної осі світлового пучка, другий торець світловоду зв'язаний з фотоприймачем, а на рухомому об'єкті жорстко закріплений постійний магніт, який **відрізняється** тим, що на нерухомому об'єкті жорстко установлений датчик Холла, підключений до послідов-

но з'єднаних підсилювача та блока порівняння, другий вхід якого під'єднаний до виходу блока обробки інформації.

має власні коливання виробу, а прогнозний час експлуатації та слабкі ланки машини визначаються неймережею.

- (11) **152163** (51) МПК
G01B 21/02 (2006.01)
- (21) **у 2022 02016** (22) **14.06.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Руденко Євгеній Сергійович (UA), Пуховський Євген Степанович (UA), Яровий Юрій Валентинович (UA), Сапон Сергій Петрович (UA), Кучер Володимир Олександрович (UA), Лашина Юлія Вікторівна (UA), Гладський Максим Миколайович (UA)
- (73) **ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ**
Оболонський проспект, 12-а, кв. 204, м. Київ, 04205 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ БЛИЗЬКИХ ЗА РОЗМІРАМИ ОБ'ЄКТІВ**
- (57) Спосіб вимірювання близьких за розмірами об'єктів, при якому вимірюваний об'єкт встановлюють на базовій поверхні, що розміщена перпендикулярно до осі об'єктива цифрового фотоапарата, виконують фотографування об'єкта, отриману цифрову фотографію передають до обчислювального пристрою і визначають довжину та ширину об'єкта за допомогою комп'ютерної програми, який **відрізняється** тим, що попередньо в площині вимірювання, на яку сфокусований цифровий фотоапарат, встановлюють в двох взаємно перпендикулярних напрямках калібровані лінійки відомих розмірів, вимірюваний об'єкт встановлюють впритул до обох каліброваних лінійок, а довжину та ширину об'єкта визначають, порівнюючи на цифровій фотографії розміри об'єкта з розмірами каліброваних лінійок.

- (11) **152134** (51) МПК
G01H 11/08 (2006.01)
- (21) **у 2021 07839** (22) **31.12.2021**
(24) **03.11.2022**
- (72) Ковалевський Сергій Вадимович (UA), Ковалевська Олена Сергіївна (UA), Сидюк Дар'я Миколаївна (UA)
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЧАСУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВУЗЛІВ МАШИН**
- (57) Спосіб прогнозування оптимального часу експлуатації, який полягає у дослідженні інтегральних характеристик технічного стану механізму, виявленні домінуючих видів пошкоджень, які суттєво впливають на ресурс експлуатації механізму, який **відрізняється** тим, що фіксують спектри стану з'єднань, які отримуються при пропусканні "білого шуму" через механізм, збуджуючи резонансні коливання, для цього встановлюють п'єзоелементи, що виконують роль випромінювача, на який подається широкопasmовий сигнал постійної амплітуди, і датчика, який сприй-

- (11) **152135** (51) МПК (2022.01)
G01M 10/00
- (21) **у 2022 00423** (22) **02.02.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Булана Тетяна Леонідівна (UA), Воскобойнік Володимир Анатолійович (UA), Макаренкова Анастасія Анатоліївна (UA), Макаренков Анатолій Павлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГІДРОМЕХАНІКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Желябова, 8/4, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ НАТУРНИХ ВИПРОБУВАНЬ ГІДРОАКУСТИЧНОГО ПРИСТРОЮ**
- (57) Стенд для натурних випробувань гідроакустичного пристрою, що містить розташовані у відкритій водоймі судно-буксир, поєднаний тросом з буксированою платформою, а також випробовуваний гідроакустичний пристрій, прикріплений до останньої, який **відрізняється** тим, що у водоймі, в якій проводяться випробування, відсутній рух інших плавзасобів (суден), трос, який з'єднує судно-буксир з платформою, виконаний з вібростатримуючим демпфером, а корпус буксированої платформи виконаний обтічної форми з композитного матеріалу і покритий шаром пористої гуми, при цьому до корпусу платформи прикріплений, на добре обтічній консолі, гідрофон в оболонці, що захищає його від власних шумів, а до кормової частини платформи жорстко прикріплений порожнистий ніж-обтічник з вбудованими в нього вібростатримуючими елементами, до нижньої частини якого прикріплений випробовуваний гідроакустичний пристрій, а всередині порожнини ножа-обтічника розташовані лінії електрокомунікацій, що з'єднують випробовуваний пристрій з контрольно-вимірювальною і реєструючою апаратурою, розташованою на палубі платформи, при цьому довжина троса визначається умовою, при якій рівень гідродинамічних шумів випробовуваного пристрою повинен бути принаймні на 20 дБ вище рівня шумів, вимірюваних контрольним гідрофоном.

- (11) **152122** (51) МПК
G01N 1/28 (2006.01)
G01N 1/30 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2021 06443** (22) **15.11.2021**
(24) **03.11.2022**
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФАРБУВАННЯ ПІХОВИХ МАЗКІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЧАСУ ОСІМЕНІННЯ СОБАК**
- (57) Спосіб фарбування піхових мазків для визначення оптимального часу осіменіння собак, який включає

етапи приготування, фіксування та висушування ма-
зка із слизової оболонки піхви, який **відрізняється**
тим, що на фіксований мазок наносять фарбу Задор-
ножного-Дозморова і скляною паличкою рівномір-
но розподіляють по склу, потім видаляють залишки
фарби, промивають водопровідною водою та вису-
шують мазок.

(11) **152124** (51) МПК
G01N 27/12 (2006.01)

(21) **u 2021 06548** (22) **19.11.2021**
(24) **03.11.2022**

(72) Осадчук Володимир Степанович (UA), Осадчук Олек-
сандр Володимирович (UA), Крилик Людмила Вікто-
рівна (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **МІКРОЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮ-
ВАННЯ ВОЛОГОСТІ**

(57) Мікроелектронний пристрій для вимірювання воло-
гості, що містить джерело постійної напруги, польо-
вий транзистор, два резистори, який **відрізняється**
тим, що в нього введено біполярний транзистор, во-
логочутливий резистор, перший конденсатор, який
входить до фазозсувного кола, другий конденсатор,
який служить для вибору резонансної частоти ко-
ливального контуру, блокувальний конденсатор та
індуктивність, причому перший вивід вологочутли-
вого резистора з'єднаний з першим виводом першо-
го резистора, з першим полюсом джерела постійної
напруги, другий полюс якого з'єднаний з другим ви-
водом другого резистора, з другим виводом блоку-
вального конденсатора, з другим виводом другого
конденсатора, з емітером біполярного транзистора,
зі стоком та затвором польового транзистора, з дру-
гим виводом першого конденсатора, які під'єднані
до заземлення, крім того, перший вивід першого кон-
денсатора з'єднаний з другим виводом вологочут-
ливого резистора, з витком польового транзистора
та базою біполярного транзистора, колектор якого
з'єднаний з першим виводом другого конденсатора,
з першим виводом індуктивності, другий вивід якої
з'єднаний з першим виводом блокувального конде-
нсатора, з другим виводом першого резистора та з
першим виводом другого резистора.

(11) **152115** (51) МПК
G01N 30/02 (2006.01)
B01D 15/08 (2006.01)

(21) **u 2021 05955** (22) **23.10.2021**
(24) **03.11.2022**

(72) Ханіна Наталія Вадимівна (UA), Георгіянц Вікторія
Акопівна (UA), Ханін Вадим Андрійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕР-
СИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ РОЗЧИННОСТІ ДЛЯ
РЕЧОВИНИ, ОБМЕЖЕНО РОЗЧИННОЇ У ВОДІ, -
КВЕРЦЕТИНУ**

(57) Спосіб визначення межі розчинності для речовини,
обмежено розчинної у воді, - кверцетину, що вклю-
чає приготування серії водних розчинів кверцетину,
визначення методом рідинної хроматографії кількі-
сного вмісту кверцетину та проведення апроксима-
ції отриманих результатів, який **відрізняється** тим,
що розчини готують способом розчинення наважки
кверцетину у змінному обсязі води та застосовують
апроксимацію залежності кількості кверцетину від
об'єму розчинів для визначення максимуму концен-
трації кверцетину, яка відповідає межі його розчин-
ності.

G 02

(11) **152119** (51) МПК (2022.01)
G02B 7/00
G02B 7/04 (2021.01)

(21) **u 2021 06233** (22) **05.11.2021**
(24) **03.11.2022**

(72) Єфіменко Володимир Михайлович (UA), Лозицький
Всеволод Григорович (UA), Камінський Сергій Ва-
лентинович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕ-
НІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) **СИСТЕМА ФОКУСУВАННЯ КАТАДІОПТРИЧНОГО
ТЕЛЕСКОПА ГОЛОВНИМ ДЗЕРКАЛОМ**

(57) 1. Система фокусування катадіоптричного телеско-
па головним дзеркалом, що містить
- головне дзеркало (1) телескопа та несучу оправу (3), які
встановлені співвісно на ходовій трубці (4), при цьому
- головне дзеркало (1) телескопа встановлене на опор-
ній пластині (2) і зафіксоване фіксуючим елементом (5),
- головне дзеркало (1) телескопа встановлене з мож-
ливістю здійснення переміщень вздовж оптичної осі
L по ходовій трубці (4), і переміщення здійснюються за
допомогою ручки фокусування (8) з рухомих штоком,
встановленої на несучій оправі (3),
яка **відрізняється** тим, що
- додатково містить циліндричний фокуруючий дво-
різбовий елемент (6) з зубчастим косозубим вінцем
(15) та зовнішніми різнонаправленими різьбами (13),
(14), який встановлений на ходовій трубці (4) за опор-
ною пластиною (2), при цьому
- опорна пластина (2) виконана з циліндричним висту-
пом з внутрішньою різьбою (13-1), а
- несуча оправа (3) виконана з циліндричним висту-
пом з внутрішньою різьбою (14-1),
- зовнішня різьба (13) циліндричного фокууючого дво-
різбового елемента (6) та внутрішня різьба (13-1)
опорної пластини (2) виконані взаємосполучними, і
- зовнішня різьба (14) циліндричного фокууючого дво-
різбового елемента (6) та внутрішня різьба (14-1)
несучої оправы (3) виконані взаємосполучними;
- рухомий шток виконаний як вал (9), з'єднаний з од-
нієї сторони з рукою фокусування (8), а з іншої сто-
рони - з ведучою косозубою шестірнею (7), яка має спо-
лучення зубчасте з'єднання з косозубим вінцем (15).

2. Система фокусування катадіоптричного телескопа головним дзеркалом за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить три фіксатори провороту (12).

G 05

- (11) **152175** (51) МПК (2022.01)
G05B 17/00
G05B 13/00
- (21) **u 2022 02254** (22) **28.06.2022**
(24) **03.11.2022**
- (72) Заєць Наталія Анатоліївна (UA), Лисенко Віталій Пилипович (UA), Поліщук Дмитро Вадимович (UA), Залозний Роман Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЮ БІОТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ**
- (57) Система управління енергоефективністю біотехнічних об'єктів на регіональному рівні, що містить локальну систему управління та підсистему прийняття рішень, яка **відрізняється** тим, що додатково в систему вимірювання параметрів локальної системи управління введено сприймаючі елементи, що вимірюють температуру повітря ззовні теплиці, сонячне випромінювання, що поглинається теплицею, відносну вологість повітря ззовні теплиці, відносну вологість повітря всередині теплиці, температуру всередині теплиці, потужність нагріву системи опалення, фактичні витрати газу, а також локальну систему управління оснащено інтерфейсним модулем взаємодії із регіональною базою даних.

G 06

- (11) **152111** (51) МПК (2022.01)
G06F 17/00
G06F 17/40 (2006.01)
A01M 1/06 (2006.01)
A01M 99/00
- (21) **a 2019 05652** (22) **24.05.2019**
(24) **03.11.2022**
- (72) Романова Анастасія Романівна (UA), Романов Роман Анатолійович (UA)
- (73) **РОМАНОВА АНАСТАСІЯ РОМАНІВНА**
вул. Перекопська, 121, м. Херсон, Херсонська обл., 73002 (UA)
- РОМАНОВ РОМАН АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Саперне Поле, 3, кв. 317, м. Київ, Київська обл., 01042 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОНІТОРИНГУ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ ВИЗНАЧЕНОГО РАЙОНУ ЩОДО ПРИСУТНОСТІ КОМАХ**

- (57) 1. Спосіб моніторингу екологічної ситуації визначеного району щодо присутності комах та кліматичних умов за допомогою мобільного додатка, що включає наступні стадії:
- а) в досліджуваній зоні встановлюють обладнання, яке містить датчик обліку, антену, центральний процесор і сенсор, виконаний у вигляді високошвидкісної камери машинного зору, містить GSM WI-FI-модуль, центральний процесор на базі штучного інтелекту, який використовує нейронні мережі, обладнання для визначення параметрів кліматичних умов;
 - б) за допомогою високошвидкісної камери машинного зору виконують облік комах;
 - в) за допомогою датчика обліку фіксують всіх комах, які потрапляють в повітряний потік;
 - г) за допомогою центрального процесора на базі штучного інтелекту з використанням нейронних мереж обробляють масив даних, підраховують та класифікують комах на види і підвиди;
 - д) за допомогою обладнання для контролю кліматичних параметрів визначають кліматичні умови;
 - е) накопичені дані за допомогою засобів GSM та WI-FI передають через мережу Інтернет на сервер;
 - ж) дані накладають на карту Google або на інші пошуково-інформаційні сервери;
 - з) користувачі встановлюють додаток на свої пристрої, які підключені до мережі Інтернет, та одержують доступ до всіх отриманих даних.
2. Спосіб за п. 1, де на стадії а) досліджуваною зоною може бути будь-яка точка світу.
3. Спосіб за п. 1, де стадія е) може виконуватися одночасно з іншими стадіями способу, а кліматичні параметри включають дані про швидкість вітру та/або температуру навколишнього середовища, та/або вологість повітря, та/або тиск, та/або рівень опадів.
4. Спосіб за п. 1, де на стадії ф) отримані дані обробляють у вигляді графіків.
5. Спосіб за п. 1, де пристроями для встановлення додатка можуть бути будь-які пристрої, які придатні для використання додатка та можуть бути під'єднані до мережі Інтернет.
6. Спосіб за п. 1, де користувач додатком може дистанційно керувати обладнанням, що використовують у способі.
7. Спосіб за п. 1, де користувачем може бути будь-яка людина або група людей, або установа, в будь-якій точці світу, що є зареєстрованим користувачем додатка.
8. Спосіб за п. 1, який може бути використаний як для повсякденного застосування, так і для наукових досліджень.

G 07

- (11) **152130** (51) МПК
G07C 3/14 (2006.01)
G06N 3/02 (2006.01)
- (21) **u 2021 07028** (22) **08.12.2021**
(24) **03.11.2022**
- (72) Ковалевський Сергій Вадимович (UA), Ковалевська Олена Сергіївна (UA), Сидюк Дар'я Миколаївна (UA)

(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАГАЛЬНОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ СКЛАДАННЯ ВУЗЛІВ МАШИН

(57) Спосіб загального контролю якості складання вузлів машин, який полягає у фіксації спектрів стану з'єднань, які отримуються при пропусканні "білого шуму" через виріб, збуджуючи резонансні коливання, для цього встановлюється п'єзоелемент, що виконує роль датчика і випромінювача, на який подається широкосмуговий сигнал постійної амплітуди, датчиком фіксується спектр власних коливань, який **відрізняється** тим, що додатково встановлюється ще один п'єзоелемент, що виконує тільки роль датчика, який сприймає власні коливання виробу, а параметри якості складання визначаються нейромережею.

метричної одиничної функції від обчисленої поточної різниці, усереднення поточної асиметричної одиничної функції, визначення математичного очікування щодо поточної асиметричної одиничної функції та оцінювання поточної ймовірності виявлення пожежі, який **відрізняється** тим, що встановлення початкового порога виявлення пожежі здійснюють шляхом усереднення за короткий інтервал часу початкових вимірювань небезпечного фактора пожежі та одночасним усередненням поточної асиметричної одиничної функції зі змінною у часі вагою, що визначається величиною оберненої згладженої у ковзному вікні поточної потужності небезпечного фактора пожежі.

G 08

(11) 152182 (51) МПК
G08B 17/10 (2006.01)

(21) u 2022 02523 (22) 15.07.2022
(24) 03.11.2022

(72) Поспелов Борис Борисович (UA), Андронов Володимир Анатолійович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Яценко Олександр Анатолійович (UA), Безугла Юлія Сергіївна (UA), Морозов Ігор Євгенович (UA), Бородич Павло Юрійович (UA), Черкашин Олександр Віталійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) АДАПТИВНИЙ СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ПОЖЕЖІ

(57) Адаптивний спосіб виявлення пожежі, що включає встановлення початкового порога виявлення пожежі, вимірювання поточних значень довільного небезпечного фактора пожежі, визначення поточного значення адаптивного порога, обчислення різниці між поточними значеннями небезпечного фактора пожежі, поточними значеннями порога, визначення аси-

G 09

(11) 152156 (51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(21) u 2022 01702 (22) 25.05.2022
(24) 03.11.2022

(72) Грицай Микола Павлович (UA), Сабашов Василь Іванович (UA), Колов Геннадій Борисович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

вул. Бульварно-Кудрявська, 27, м. Київ, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ІНФЕКЦІЙНОГО АРТРИТУ

(57) Спосіб моделювання інфекційного артриту колінного суглоба у щурів, який передбачає введення глюкокортикоїдного препарату в колінний суглоб щура, який **відрізняється** тим, що в порожнину колінного суглоба один раз на добу вводять препарат з діючою речовиною бетаметазон у дозі 0,45 мг/кг маси щура на 1-у, 5-у, 9-у, 13-у, 17-у, 21-у і 25-у добу та додатково 0,02 мл суспензії стафілокока концентрації 10^8 у 1 мл у разовій дозі 2×10^6 мікробних тіл на 3-у, 7-у, 11-у, 15-у, 19-у, 23-у і 27-у добу.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

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
54338	23.10.2022
85995	26.10.2022

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
116209	РІТА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 2801 Gateway Drive, Suite 150 Irving, TX 75063-2648, United States of America (US)	Ріта Фармасьютікалз Холдінгз, ЕлЕлСі, 5320 Legacy Drive, Plano, Texas 75024, USA (US)	4863
116557	ДОУ АГРОСАЙЕНСІС ЛЛС, 9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)	АгроФреш Інк., 400 Arcola Road, P.O. Box 7000, Collegeville, Pennsylvania 19426, USA (US)	4864

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
125628	04.05.2022, Бюл. № 18	(57) ... 4. Сполука за п. 1 або п. 2, де сполука загальної формули (I) вибрана із групи, що складається з: N'-(4-бензил-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(метокси(феніл)метил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3,5-дихлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(4-бромбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3,4-дихлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(4-хлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-(метилтіо)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-бром-4-(4-бромбензил)-3,6-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-(метилсульфоніл)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-бромбензил)-2-хлор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-бромбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(2-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(2-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(2-хлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>N'-(4-(2-хлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-(метилсульфініл)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(3,4-дихлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(3,5-дихлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(4-бромбензил)-2-хлор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(2-(метилтіо)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(2-(метилсульфініл)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(2-(метилсульфоніл)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2,5-диметилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-бром-2-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлор-4-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(3-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-((Z)-(метиліміно)(феніл)метил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(3-метоксибензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-ціанобензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(4-ціанобензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(3-нітробензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(2-нітробензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(3-фтор-5-(трифторметил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(2-метил-5-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(4-метоксибензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(4-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(4-ціанобензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(4-метоксибензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(3-метоксибензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(3-нітробензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(3-ціанобензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(дифтор(феніл)метил)-2-йод-3,6-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-бензил-2-хлор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(2-нітробензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(4-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(4-((трифторметил)тіо)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(3-хлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(4-хлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-ізопропіл-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-хлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-ізопропіл-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-((трифторметил)тіо)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(2-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(4-хлор-3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;</p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p> N'-(4-(3,5-біс(трифторметил)бензил)-2-хлор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(2-хлор-4-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(2-ціанобензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(4-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(2-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(2-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-метил-3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(4-хлор-3-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3,5-біс(трифторметил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3-(1-ціаноетил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(4-хлор-3-метилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N-етил-N'-(4-(4-фтор-3-метилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформідаміду; N'-(4-(2-хлор-4-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3-(диметиламіно)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(2,3-диметилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3,4-диметилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3,5-диметилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(2-ціанобензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(2-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3-хлор-2-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(4-фтор-3-метилбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(4-хлор-3-метилбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(4-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(3-хлор-2-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-5-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(2-хлор-3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(3-хлор-2-фтор-5-(трифторметил)бензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(ціано(феніл)метил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(2,3-дихлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(3,5-дифторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(3,5-диметилбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(2-хлор-3-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3,5-дифторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(2,3-дихлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3-хлор-2-фтор-5-(трифторметил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(4-(3-хлор-5-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; N'-(2-хлор-4-(4-хлор-3-(трифторметил)бензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформідаміду; </p>

[illegible]

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p> N'-(2-хлор-4-(2-хлор-6-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(5-фтор-4-(2-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(5-фтор-2-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(ціано(4-(трифторметил)феніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(ціано(3-(трифторметил)феніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідамід гідрохлориду; N'-(2-хлор-4-(ціано(4-фторфеніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-((3-хлор-4-фторфеніл)(ціано)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(ціано(p-толіл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-((2-хлорфеніл)(ціано)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-((4-хлорфеніл)(ціано)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(ціано(3-фторфеніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(2,6-дихлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(5-фтор-2-метил-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-4-(3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-5-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-2-циклопропіл-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(3-фтор-5-метилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(2-фтор-4-(трифторметил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(2,6-дифторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(2-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-2-фтор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-4-(3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-хлорбензил)-2-фтор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-4-(2-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-диметил-4-((Z)-(метиліміно)(o-толіл)метил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(3-фторбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-бром-3,6-диметил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(2-фтор-6-(трифторметил)бензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-4-(2-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-5-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-хлорбензил)-2-циклопропіл-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-5-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-4-(4-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду; </p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p> N'-(4-(2-хлорбензил)-2-фтор-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-4-(2-фторбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-4-(2-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-2-фтор-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-4-(3-фторбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-4-(3-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-5-(трифторметил)-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(2-фтор-4-(3-(трифторметокси)бензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(2-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(4-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду; N'-(5-хлор-4-(ціано(5-фтор-2-метилфеніл)метил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; метил-2-(2-хлор-4-(((етил(метил)аміно)метил)ен)аміно)-5-метилфеніл)-2-(3-хлорфеніл)ацетату; N'-(4-(1-(4-бромфеніл)вініл)-5-хлор-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; 2-(2-хлор-4-(((етил(метил)аміно)метил)ен)аміно)-5-метилфеніл)-2-(3-фторфеніл)-N,N-диметилпропанаміду; 2-(2-хлор-4-(((етил(метил)аміно)метил)ен)аміно)-5-метилфеніл)-2-(5-фтор-2-метилфеніл)-N,N-диметилацетаміду; N'-(5-хлор-4-((4-хлор-3-фторфеніл)(ціано)метил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-дифтор-4-(2-фторбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-2,5-дифторфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-дифтор-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-дифтор-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-хлорбензил)-5-ціано-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-ціано-4-(2-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-ціано-2-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-5-ціано-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-ціано-4-(3-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-ціано-2-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-ціано-2-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-хлорбензил)-2,5-дифторфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-дифтор-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-хлор-4-(2-хлорбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-хлор-4-(2-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-хлор-2-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-хлор-4-(3-хлорбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-хлор-4-(3-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-хлор-2-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(5-хлор-2-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-хлорбензил)-2-циклопропіл-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-4-(3-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-4-(4-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-2-циклопропіл-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-4-(3-фторбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; </p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>N'-(2-циклопропіл-4-(4-циклопропілбензил)-3,6-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-циклопропіл-4-(2-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2,5-дифтор-4-(3-фторбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N'-(2-хлор-4-(ціано(3-(трифторметил)феніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(3-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду; N-етил-N'-(4-(2-фторбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-хлорбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-2-(метилсульфоніл)-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)формімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-2-(метилсульфоніл)-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)формімідаміду; N-етил-N'-(5-фтор-2-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(2-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(4-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду; N'-(4-(3-хлорбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N'-(4-(3-фторбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-метилформімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(3-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду; N-етил-N'-(4-(2-фторбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-метилформімідаміду; N'-(4-(2-хлорбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-2-(метилсульфоніл)-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)формімідаміду; N-етил-N-метил-N'-(5-метил-2-(метилсульфоніл)-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)формімідаміду; N-етил-N'-(5-фтор-2-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду; і її агрономічно прийнятні солі або стереоізомери. ...</p>
125832	15.06.2022, Бюл. № 24	(57) ... 29. Застосування за п. 28, де ароматизований випаровуваний склад являє собою ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-21.
126384	28.09.2022, Бюл. № 39	<p>(57) 1. Мультиспецифічне антитіло, яке містить: (i) перший зв'язуючий фрагмент, який має специфічність зв'язування для людської CD3δ, що містить: варіабельний домен важкого ланцюга, який містить: A) послідовність CDR1, що містить GFTFDDYA, послідовність CDR2, що містить ISWNSGSI, і послідовність CDR3, що містить AKDSRGYGDYRLGGAY; B) послідовність CDR1, що містить GFTFHNYA, послідовність CDR2, що містить ISWNSGSI, і послідовність CDR3, що містить AKDSRGYGDYSLGGAY; і варіабельний домен легкого ланцюга, який містить послідовність CDR1, що містить QSVSSN, послідовність CDR2, що містить GAS, і послідовність CDR3, що містить QQYNNWPWT; і (ii) другий зв'язуючий фрагмент, який має специфічність зв'язування щодо пухлиноасоційованого антигену (TAA) або пухлиноспецифічного антигену (TSA). 35. Біспецифічна триланцюгова антитілоподібна молекула, що містить: першу поліпептидну субодиницю, яка містить: варіабельний домен легкого ланцюга (VL), що містить послідовність SEQ ID NO: 19; і константний домен легкого ланцюга (CL); другу поліпептидну субодиницю, що містить:</p>

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>варіабельний домен важкого ланцюга (VH), що містить:</p> <p>(i) послідовність SEQ ID NO: 1; або</p> <p>(ii) послідовність SEQ ID NO: 13; і</p> <p>константний домен важкого ланцюга (CH), що містить домен CH1, шарнірну область, домен CH2, домен CH3;</p> <p>де варіабельний домен легкого ланцюга і варіабельний домен важкого ланцюга разом утворюють перший зв'язуючий фрагмент, який має специфічність зв'язування для людської CD3δ; і</p> <p>третю поліпептидну субодиницю, що містить:</p> <p>одиначну варіабельну область важкого ланцюга в одинарній або тандемній конфігурації, яка має специфічність зв'язування для пухлиноасоційованого антигену (TAA) або пухлиноспецифічного антигену (TSA); і</p> <p>константний домен важкого ланцюга (CH), що містить шарнірну область, домен CH2 та домен CH3, за відсутності домену CH1. ...</p>

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
75883	25.10.2022
76345	26.10.2022
76824	24.10.2022

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
77169	23.10.2022
81059	25.10.2022

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
81889	Новоселецький Ігор Миколайович, вул. 50-річчя СРСР, 138, кв. 54, м. Донецьк, 83001, Стародубов Вадим Володимирович, вул. 230 Стрілкової дивізії, 3, кв. 39, м. Донецьк, 83092	Стародубов Вадим Володимирович, вул. 230 Стрілкової дивізії, 3, кв. 39, м. Донецьк, 83092	2461

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.4
Розділ С: Хімія. Металургія	2.6
Розділ Е: Будівництво	2.9
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.10
Розділ G: Фізика	2.11
Розділ H: Електрика	2.12
Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.31
Розділ С: Хімія. Металургія	3.39
Розділ D: Текстиль та папір	3.90
Розділ Е: Будівництво	3.93
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.96
Розділ G: Фізика	3.99
Розділ H: Електрика	3.110
Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.5
Розділ С: Хімія. Металургія	4.13
Розділ Е: Будівництво	4.16
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.19
Розділ G: Фізика	4.22

Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	6.1.1
Корисні моделі	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 44, 2022
Том 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Козирева В.Д.
Кондраток О.В.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.