



Національний орган інтелектуальної власності
Державна організація «Український національний
офіс інтелектуальної власності та інновацій»

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний
бюлетень

№ 3

2026 рік



Національний орган інтелектуальної власності
Державна організація
«Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ.
ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Том 1

Офіційний електронний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 3

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 21 січня 2026 р.



Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, відомості про додаткову охорону прав на винаходи, сповіщення щодо винаходів, корисних моделей, компонувань напівпровідникових виробів та додаткової охорони прав на винаходи. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@piro.gov.ua

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/номер сертифіката додаткової охорони | (66) номер (номери) та дата (дати) подання попередньої (попередніх) заявки (заявок), діловодство за якою (якими) припинено |
| (16) дата державної реєстрації додаткової охорони | (68) номер реєстрації, що є номером базового патенту |
| (21) номер заявки | (71) ім'я або повне найменування заявника (заявників) |
| (22) дата подання заявки | (72) ім'я винахідника (винахідників) |
| (23) інші дати | (73) ім'я або повне найменування, адреса володільця (володільців) патенту/володільця (володільців) сертифіката додаткової охорони та двобуквений код держави |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід (корисну модель) | (85) дата переходу міжнародної заявки до національної фази відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (92) номер та дата першого національного дозволу на розміщення продукту на ринку |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької конвенції чи регіональної організації, до якої подана попередня заявка | (94) строк дії сертифіката додаткової охорони |
| (41) дата публікації відомостей про заявку на державну реєстрацію винаходу та номер бюлетеня | (95) назва продукту, що охороняється основним патентом і стосовно якого було подано клопотання на отримання додаткової охорони |
| (46) дата публікації відомостей про державну реєстрацію патенту/сертифіката додаткової охорони та номер бюлетеня | (98) дата подання клопотання про видачу сертифіката додаткової охорони |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної класифікації | |
| (54) назва винаходу (корисної моделі) | |
| (57) формула винаходу (корисної моделі) | |
| (62) номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21) | |

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

(21) а 2025 04573
(22) 20.02.2024

(51) МПК (2025.01)
A01B 59/042 (2006.01)
A01B 63/14 (2006.01)
A01B 59/00
A01B 59/043 (2006.01)

(31) 10 2023 105 553.4
(32) 07.03.2023
(33) DE
(85) 30.09.2025

(86) РСТ/ЕР2024/054211, 20.02.2024

(71) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Х. ДРАЙЄР СЄ & КО. КГ (DE)

(72) Боровак Данієль (DE), Мертенс Данієль (DE)

(54) ВУЗОЛ ЗЧЕПЛЕННЯ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАР-
СЬКОЇ РОБОЧОЇ МАШИНИ, ЩО БУКСИРУЄТЬСЯ
ТРАКТОРОМ ЗА ДОПОМОГОЮ З'ЄДНАННЯ ЗЧЕП-
ЛЕННЯ

- (57) 1. Механізм зчеплення для сільськогосподарської робо-
чої машини (3), яка тягнеться буксирувальною ма-
шиною (2) за допомогою з'єднання зчеплення (К),
яке містить принаймні одну провідну вісь (4) і тяго-
вий стрижень (5), причому з'єднання зчеплення (К)
містить елемент зчеплення (6), розташований на
тяговому стрижні (5), який виконаний з можливістю
з'єднання зі сполучним елементом зчеплення (7)
буксирувальної машини (2), причому опорне наван-
таження (S), що діє у вертикальному напрямку, мо-
же бути збільшено між елементом зчеплення (6) і
сполучним елементом зчеплення (7) за допомогою
баласту опорного навантаження (8), який містить за-
тискний пристрій (11), з'єднаний шарнірно, з одного
боку, з точкою затиску (9) на стороні робочої маши-
ни, а з іншого боку, з точкою затиску (10) на стороні
буксирувальної машини, який відрізняється тим,
що затискний пристрій (11) налаштований таким чи-
ном, що між точками затиску (9, 10) можуть переда-
ватися тільки тягові сили.
2. Механізм зчеплення за п. 1, який відрізняється
тим, що точки затиску (9, 10) розташовані або обидві
над з'єднанням зчеплення (К), або обидві під з'єднан-
ням зчеплення (К).
3. Механізм зчеплення за одним із пп. 1 або 2, який
відрізняється тим, що точка затиску (10) з боку бук-
сирувальної машини розташована ближче до з'єд-
нання зчеплення (К) у вертикальному напрямку, ніж
точка затиску (9) з боку робочої машини.

4. Механізм зчеплення за одним із попередніх пунк-
тів, який відрізняється тим, що затискний пристрій
(11) для регулювання опорного навантаження (S)
має змінну довжину.

5. Механізм зчеплення за одним із попередніх пунктів,
який відрізняється тим, що затискний пристрій (11)
містить елемент передачі (11.1) для передавання
сили затиску (F) між точками затиску (9, 10).

6. Механізм зчеплення за п. 5, який відрізняється
тим, що затискний пристрій (11) має затискний еле-
мент (11.2) для створення сили затиску (F).

7. Механізм зчеплення за одним із попередніх пунктів,
який відрізняється тим, що робоча точка затиску (9) з
боку машини жорстко з'єднана з тяговим стрижнем (5).

8. Механізм зчеплення за одним із попередніх пунктів,
який відрізняється тим, що точка затиску (9) з боку
робочої машини розташована на затискному важелі
(12), який простягається в основному поперечно,
зокрема вертикально, до тягового стрижня (5).

9. Механізм зчеплення за п. 8, який відрізняється
тим, що один кінець затискного важеля (12) містить
точку затиску (9) з боку робочої машини для шарнір-
ного з'єднання затискного пристрою (11), а інший кі-
нець жорстко з'єднаний з тяговим стрижнем (5).

10. Механізм зчеплення за одним із попередніх пунктів,
який відрізняється тим, що точка затиску з боку бук-
сирувальної машини (10) є регульованою для регу-
лювання опорного навантаження (S) та/або для мі-
німізації поперечної сили (Q), що діє поперечно до
опорного навантаження (S).

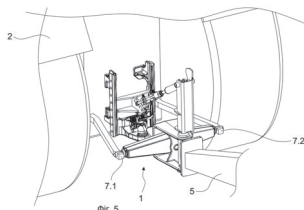
11. Механізм зчеплення за п. 10, який відрізняється
тим, що точка затиску з боку буксирувальної ма-
шини (10) виконана на затискному кронштейні (13),
розташованому на кріпленні зчеплення (2.1) букси-
рувальної машини (2) з можливістю регулювання по
висоті.

12. Механізм зчеплення за п. 11, який відрізняється
тим, що затискний кронштейн (13) для регулю-
вання точки затиску (10) з боку буксирувальної ма-
шини у вертикальному напрямку виконаний з можли-
вістю переміщатися у кріпленні зчеплення (2.1) подіб-
но до повзунка.

13. Механізм зчеплення за одним із пп. 11 або 12,
який відрізняється тим, що точка затиску (10) з бо-
ку буксирувальної машини регулюється в горизон-
тальному напрямку за допомогою регульовального
пристрою (16), зокрема, схеми отворів (М), розта-
шованих на затискному кронштейні (13).

14. Механізм зчеплення за одним із попередніх пунк-
тів, який відрізняється тим, що елемент зчеплення
(6) на стороні робочої машини складається з двох
штифтів зчеплення (6.1, 6.2), зокрема розташованих
поперечно до напрямку руху (R), які можна з'єднати зі
сполучними гаками зчеплення (7.1, 7.2) буксирова-
льної машини (2).

15. Механізм зчеплення за п. 14, який **відрізняється** тим, що штифти зчеплення (6.1, 6.2) розташовані на тримачі зчеплення (6.3), встановленому з можливістю повороту навколо горизонтальної осі (A₁), зокрема, поперечно до напрямку руху (R).



(21) а 2025 04711
(22) 28.02.2024

(51) МПК
A01C 7/04 (2006.01)
A01C 7/08 (2006.01)

(31) 10 2023 106 468.1

(32) 15.03.2023

(33) DE

(85) 08.10.2025

(86) PCT/EP2024/055062, 28.02.2024

(71) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Х. ДРАЙЄР СЕ & КО. КГ (DE)

(72) Люббен Ян-Айке (DE), Мертенс Даніель (DE), Вієн Томас (DE)

(54) СИСТЕМА ДОЗУВАННЯ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ РОЗПОДІЛЬНОЇ МАШИНИ ТА СПОСІБ ДОЗУВАННЯ

- (57) 1. Система дозування (10) для сільськогосподарської розподільної машини (100), що містить
- вузол пристроїв (16), що містить принаймні один генератор потоку (18, 20, 42) для створення транспортувального повітряного потоку (FLS), що рухається в напрямку транспортування, та дозувального повітряного потоку (DLS);
 - дозувальний пристрій (26, 26a, 26b), який призначений для дозування розподілюваного матеріалу за допомогою часткового дозувального повітряного потоку (DLTS), що генерується з дозувального повітряного потоку (DLS); та
 - систему розподілу (22), за допомогою якої розподілюваний матеріал може транспортуватися з контейнера для зберігання (12, 14) до дозувального пристрою (26, 26a, 26b) за допомогою транспортувального повітряного потоку (FLS);
- яка **відрізняється** тим, що містить пристрій запобігання зворотному потоку (32), за допомогою якого, у разі зменшення або відсутності транспортувального повітряного потоку (FLS), можна запобігти потраплянню розподілюваного матеріалу, що знаходиться в розподільній системі (22), в генератор потоку (18, 20, 42) вузла пристроїв (16) за допомогою одного або декількох часткових дозувальних повітряних потоків, що течуть у напрямку, протилежному напрямку транспортування.
2. Система дозування (10) відповідно до п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій запобігання зворотному потоку (32) містить принаймні один рухомий або здатний до деформації блокувальний клапан (46a, 46b), за допомогою якого можна частково або повністю закрити вільний поперечний переріз через пристрій запобігання зворотному потоку (32).

3. Система дозування (10) відповідно до п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що пристрій запобігання зворотному потоку (32) налаштований для приведення в дію повітряним потоком, що проходить через пристрій запобігання зворотному потоку (32).

4. Система дозування (10) відповідно до одного із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що пристрій запобігання зворотному потоку (32) містить активно керований привід для відкриття та/або закриття пристрою запобігання зворотному потоку (32).

5. Система дозування (10) відповідно до одного із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що система розподілу (22) містить головний розподільний блок (24), в який можна вводити розподілюваний матеріал і транспортувальний повітряний потік (FLS) і який налаштований для розподілу розподілюваного матеріалу на кілька часткових транспортувальних повітряних потоків (FLTS, FLTS1, FLTS2), що генеруються з транспортувального повітря.

6. Система дозування (10) відповідно до п. 5, яка **відрізняється** тим, що вузол пристроїв (16) містить генератор транспортувального повітряного потоку (18) для створення транспортувального повітряного потоку (FLS) та генератор дозувального повітряного потоку (20) для створення дозувального повітряного потоку (DLS), причому пристрій запобігання зворотному потоку (32) розташований між генератором транспортувального повітряного потоку (18) вузла пристроїв (16) і головним розподільним блоком (24) системи розподілу (22).

7. Система дозування (10) відповідно до п. 5, яка **відрізняється** тим, що пристрій запобігання зворотному потоку (32) розташований між головним розподільним блоком (24) системи розподілу (22) і дозувальним пристроєм (26, 26a, 26b).

8. Система дозування (10) відповідно до п. 5, яка **відрізняється** тим, що вузол пристроїв (16) містить генератор потоку (42) для створення основного повітряного потоку (HLS) та роздільник потоку (40) для створення транспортувального повітряного потоку (FLS) та дозувального повітряного потоку (DLS) з основного повітряного потоку (HLS).

9. Система дозування (10) відповідно до п. 8, яка **відрізняється** тим, що пристрій запобігання зворотному потоку (32) розташований між роздільником потоку (40) вузла пристроїв (16) і головним розподільним блоком (24) системи розподілу (22) або між генератором потоку (42) вузла пристроїв (16) і роздільником потоку (40) вузла пристроїв (16).

10. Система дозування (10) відповідно до одного із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що дозувальний пристрій (26, 26a, 26b) виконаний у вигляді дозувального пристрою (26, 26a, 26b), що працює під надлишковим тиском.

11. Спосіб дозування розподілюваного матеріалу за допомогою системи дозування (10) сільськогосподарської розподільної машини (100), зокрема за допомогою системи дозування (10) відповідно до одного із попередніх пунктів, що містить такі етапи:

- генерацію транспортувального повітряного потоку (FLS), що тече в напрямку транспортування, та дозувального повітряного потоку (DLS) за допомогою вузла пристроїв (16) системи дозування (10), що містить принаймні один генератор потоку (18, 20, 42);
- дозування розподілюваного матеріалу за допомогою дозувального пристрою (26, 26a, 26b) системи дозування (10) з використанням часткового дозуваль-

ного повітряного потоку (DLTS), що генерується з дозувального повітряного потоку (DLS); та

- транспортування розподілюваного матеріалу з контейнера для зберігання (12, 14) до дозувального пристрою (26, 26a, 26b) за допомогою системи розподілу (22) системи дозування (10) з використанням транспортувального повітряного потоку (FLS);

який **відрізняється** тим, що містить етап:

- запобігання потраплянню розподілюваного матеріалу, що знаходиться в розподільній системі (22), в генератор потоку (18, 20, 42) вузла пристроїв (16), коли транспортувальний повітряний потік (FLS) зменшується або відсутній, за допомогою одного або декількох часткових дозувальних повітряних потоків, що течуть у напрямку, протилежному напрямку транспортування, за допомогою пристрою запобігання зворотному потоку (32) системи дозування (10).

12. Спосіб відповідно до п. 11, який **відрізняється** тим, що

- пристрій запобігання зворотному потоку (32) приводять в дію повітряним потоком, що протікає через пристрій запобігання зворотному потоку (32); та/або

- приводом пристрою запобігання зворотному потоку (32) активно керують для відкриття та/або закриття пристрою запобігання зворотному потоку (32).

13. Спосіб відповідно до пп. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що розподілюваний матеріал і транспортувальний повітряний потік (FLS) вводять в головний розподільний блок (24) системи розподілу (22), який розділяє розподілюваний матеріал між кількома частковими транспортувальними повітряними потоками (FLTS, FLTS1, FLTS2), що генеруються з транспортувального повітряного потоку (FLS), де поверненню потоку розподілюваного матеріалу запобігають за допомогою пристрою запобігання зворотному потоку (32)

- між генератором транспортувального повітряного потоку (18) вузла пристроїв (16) та головним розподільним блоком (24) системи розподілу (22); або

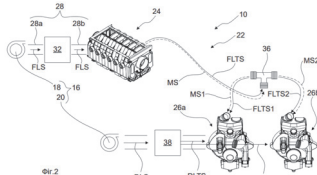
- між головним розподільним блоком (24) системи розподілу (22) і дозувальним пристроєм (26, 26a, 26b).

14. Спосіб відповідно до пп. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що вузол пристроїв (16) містить генератор потоку (42) для створення основного повітряного потоку (HLS), а транспортувальний повітряний потік (FLS) і дозувальний повітряний потік (DLS) створюють з основного повітряного потоку (HLS) за допомогою роздільника потоку (40), причому поверненню потоку розподілюваного матеріалу запобігають за допомогою пристрою запобігання зворотному потоку (32)

- між роздільником потоку (40) вузла пристроїв (16) і основним розподільним блоком (24) системи розподілу (22);

або

- між генератором потоку (42) вузла пристроїв (16) і роздільником потоку (40) вузла пристрою (16).



(21) а 2025 04522

(22) 15.03.2024

(51) МПК

A01C 7/16 (2006.01)

A01G 22/20 (2018.01)

A01H 1/02 (2006.01)

A01C 15/04 (2006.01)

(31) 63/524,385

(32) 30.06.2023

(33) US

(31) 63/490,611

(32) 16.03.2023

(33) US

(85) 13.10.2025

(86) PCT/US2024/020228, 15.03.2024

(71) ПАУЕРПОЛЛЕН, ІНК. (US)

(72) Беккер Стівен (US), Коуп Джейсон (US), Фокс Вайат Юджин (US), Джонсон Джаред Алан (US), Келсіс Джейсон (US), Клоке Джейкоб Томас (US), Кремер Чейз Метью (US), Крейдер Закарі Ендрю (US), Волтер Браян Глен (US), Вілле Люк Роберт (US)

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ДЛЯ ПРЕЦИЗІЙНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПОДАЧІ ТА ДОСТАВКИ

(57) 1. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки для прецизійного розподілення частинкового матеріалу шляхом пресування та зрізання з регульованою подачею зазначеного частинкового матеріалу, причому зазначений пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки містить:

а) систему доставки,

б) дозувальний пристрій, та

с) пристрій для зберігання.

2. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки встановлений на польовій техніці.

3. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 1, який додатково містить пристрій для пресування.

4. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 3, в якому зазначений пристрій для пресування є безваловим шнеком.

5. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 3, в якому зазначений пристрій для пресування є поршнем.

6. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 1, в якому зазначений дозувальний пристрій містить обертову дозувальну пластину.

7. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 1, в якому зазначений дозувальний пристрій містить обертовий імпелер.

8. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 4, в якому зазначений безваловий шнек містить:

а) безвалові витки, що переважно є співпротяжними із зазначеною пресувальною трубкою; та

б) механізм регулювання положення.

9. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 8, який додатково містить жолоб шнека між зазначеним бункером для зберігання та зазначеним пристроєм для пресування.

10. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки за п. 1, в якому зазначена система доставки містить щонайменше один вентилятор-напітач та щонайменше один аплікатор.

11. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки пилку для прецизійного розподілення життєздатного пилку шляхом пресування та зрізання з регульованою подачею зазначеного пилку, причому зазначений пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки пилку містить:

- пристрій для пресування,
- систему доставки,
- дозувальний пристрій,
- пресувальну трубку,
- зону пресування між торцем зазначеного пристрою для пресування та торцем зазначеної пресувальної трубки, та
- щонайменше один аплікатор.

12. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки пилку за п. 11, в якому зазначений аплікатор додатково містить щонайменше один напрямний елемент та щонайменше один наконечник аплікатора.

13. Пристрій для прецизійного регулювання подачі та доставки пилку за п. 12, в якому зазначений аплікатор є арковим аплікатором, що має щонайменше по одному наконечнику аплікатора з кожного боку зазначеної арки.

14. Спосіб розподілення життєздатного пилку на рослини, що включає:

- пресування неагрегованого пилку в напівтверду форму;
- зрізання зазначеного пилку із зазначеної напівтвердої форми зі стабільною швидкістю; та
- видачу зазначеного зрізаного пилку на приймочку зазначеної рослини.

15. Спосіб за п. 14, в якому зазначений етап пресування здійснюється за допомогою беззавального шнека.

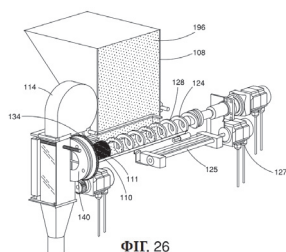
16. Спосіб за п. 14, в якому зазначений етап пресування здійснюється за допомогою поршня.

17. Спосіб за п. 14, в якому зазначений етап зрізання здійснюється за допомогою дозувальної пластини.

18. Спосіб за п. 14, в якому зазначений етап зрізання здійснюється за допомогою імелера.

19. Спосіб за п. 14, в якому зазначений етап видачі здійснюється за допомогою системи пневматичної доставки.

20. Спосіб за п. 14, в якому зазначена напівтверда форма є круглим брикетом.



ФІГ. 26

(31) 63/453,269

(32) 20.03.2023

(33) US

(85) 16.10.2025

(86) PCT/US2024/020490, 19.03.2024

(71) ВЕРДЕСІАН ЛІФЕ СКІЕНКЕС Ю.С., ЛЛС (US)

(72) Буртон Емі (US), Цін Куїде (US)

(54) **БІОГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСОБИ КОНТРОЛЮ РОСТУ ТА ЗМЕНШЕННЯ РОСТУ ІНВАЗИВНОГО ТРАВ'ЯНОГО БУР'ЯНУ**

(57) 1. Біогербіцидна композиція, яка містить штам бактерій *Pseudomonas fluorescens*; і блокатор етилену, причому штам бактерій *Pseudomonas fluorescens* і блокатор етилену присутні в гербіцидно ефективних кількостях.

2. Біогербіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що блокатор етилену являє собою сполуку формули (I):



де n являє собою ціле число, вибране з 1, 2, 3 і 4; i кожен R є незалежно вибраним із групи, що складається з $-H$, $-OH$, $-NH_2$, галогену, заміщеного або незаміщеного (C1-C4) алкілу, заміщеного або незаміщеного (C1-C4) алкокси, заміщеного або незаміщеного (C1-C4) карбокси, заміщеного або незаміщеного (C2-C6) алкенілу, заміщеного або незаміщеного фенілу, заміщеного або незаміщеного бензилу та їх комбінацій.

3. Біогербіцидна композиція за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що штам бактерій *Pseudomonas fluorescens* є вибраним із групи, що складається з AD31, AH4, E34, WH19, All10, BT1, E24, TR33, TR44, TR46, A3422A, ALW38, G2Y, GTR12, GTR24, GTR40, HB14, HB26, HB32, ST22, SMK69, D7, ACK55, NKK78, MB906 і W36.

4. Біогербіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що штам бактерій *Pseudomonas fluorescens* являє собою D7 (NRRL B-18293).

5. Біогербіцидна композиція за п. 2, яка відрізняється тим, що n дорівнює 1.

6. Біогербіцидна композиція за п. 5, яка відрізняється тим, що R являє собою незаміщений (C1-C4) алкіл.

7. Біогербіцидна композиція за п. 5 або 6, яка відрізняється тим, що R являє собою метил.

8. Біогербіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що блокатор етилену являє собою 1-метилциклопропен.

9. Біогербіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що штам бактерій *Pseudomonas fluorescens* і блокатор етилену присутні в синергічно ефективних кількостях.

10. Біогербіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що штам бактерій *Pseudomonas fluorescens* присутній у гербіцидно ефективній кількості від близько 50 % до близько 99,9 % у розрахунку на загальну масу біогербіцидної композиції.

11. Біогербіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що штам блокатор етилену присутній у гербіцидно ефективній кількості від близько 0,1 % до близько 50 % у розрахунку на загальну масу біогербіцидної композиції.

12. Біогербіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що штам бактерій *Pseudomonas fluorescens*

(21) а 2025 05060
(22) 19.03.2024

(51) МПК (2025.01)
A01N 63/27 (2020.01)
A01N 25/00
A01P 13/00
A01G 7/06 (2006.01)

і блокатор етилену присутні у співвідношенні від близько 100:1 до близько 1:100.

13. Біогербіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що композиція зменшує проростання насіння інвазивного трав'янистого бур'яну щонайменше на близько 30 %.

14. Спосіб контролю росту інвазивного трав'янистого бур'яну на цільовій ділянці, який включає: (i) нанесення на цільову ділянку гербіцидно ефективною кількості біогербіцидної композиції за п. 1.

15. Спосіб зменшення проростання інвазивного трав'янистого бур'яну на цільовій ділянці, який включає: (i) нанесення на цільову ділянку гербіцидно ефективною кількості біогербіцидної композиції за п. 1.

16. Спосіб за п. 14 або 15, який відрізняється тим, що гербіцидно ефективна кількість становить від близько 0,005 до близько 500 кілограмів/гектар (кг/га).

17. Спосіб за п. 16, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію наносять за температури нижче 25 °C.

18. Спосіб за п. 17, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію наносять із використанням фертигації, іригації, поливу, крапельного зрошення, обприскування або їх комбінації.

19. Спосіб за п. 18, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію розпилюють із використанням способу широкого нанесення.

20. Спосіб за п. 18, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію наносять на ґрунт цільової ділянки.

21. Спосіб за п. 14 або 15, який відрізняється тим, що під час етапу нанесення біогербіцидну композицію змішують з ґрунтом цільової ділянки.

22. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що цільова ділянка містить інвазивні бур'яни, насіння інвазивних бур'янів, рослини бажаної рослинності, насіння бажаної рослинності або їх комбінацію.

23. Спосіб за п. 22, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію наносять на ґрунт цільової ділянки, що містить насіння інвазивних трав'янистих бур'янів і рослини бажаної рослинності.

24. Спосіб за п. 22, який відрізняється тим, що під час етапу нанесення рослини бажаної рослинності залишаються практично неушкодженими.

25. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію наносять на цільову ділянку в розрахунку від близько 0,1 до близько 100 галонів/акр.

26. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію використовують у кількості від близько 1 літра/гектар до близько 1000 літрів/гектар.

27. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що цільова ділянка вибрана з групи, що складається з газону, сільськогосподарського поля, природного ландшафту, поля для гольфу, узбіччя дороги, приватних пасовищ, громадських пасовищ, луків, системи широкомасштабного рядкового землеробства та їх комбінацій.

28. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що рослини та/або насіння бажаної рослинності включають культивовані культури, кормові трави або їх комбінації.

29. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що рослини або насіння культивованих культур є вибраними зі:

спеціальних культур, вибраних із фруктів і горіхів, таких як мигдаль, яблука, абрикоси, авокадо, банани, ожина, чорниця, хлібне дерево, какао, кеш'ю, цитрусові, черимоло, вишня, каштан, кокос, кава, журавлина, смородина, фінік, фейхоа, інжир, ліщина, агрус, виноград, гуава, ківі, лічі, макадамія, манго, дині, нектарин, оливка, папая, маракуя, персик, груша, пекан, хурма, ананас, фісташка, слива, гранат, айва, малина, полуниця, суринамська вишня, волосський горіх, кавун; і/або

овочів, таких як артишок, спаржа, стручкова квасоля, зелена лімська квасоля, буряк, броколі, брюссельська капуста, капуста, кольорова капуста, селера коренева, селера салатна, шніт-цибуля, листовата капуста, огірок, едамаме, баклажан, цикорій, часник, хрін, кольрабі, цибуля-порей, салат, гірчиця, окра, горох, цибуля, опунція, петрушка, пастернак, перець, картопля, гарбуз, редька, ревінь, бруква, козелець, шпинат, кабачки, солодка кукурудза, батат, мангольд, таро, помідори, фізаліс, ріпа; та/або бобових, вибраних із люцерни, конюшини, квасолі, гороху, нуту, сочевиці, люпину, мескіту, ріжкового дерева, сої, арахісу та тамаринду; та їх комбінацій.

30. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що рослини або насіння кормових трав є вибраними з тимопіївки, стоколосу безостого, стоколосу лучного, житниці, очеретянки звичайної, костриці очеретяної, костриці лучної, пажитниці багаторічної, тонконога лучного, пирійника, вівсяниці, тонконога одностороннього, пажитниці жорсткої, дрібного зерна (наприклад, ячменю, вівса, жита, пшениці), тонконога веретеноподібного, свинорію пальчастого, бахії звичайної, бізонячої трави, трипсакума, бутелуа, проса прутковидного, полевички, проса американського, сорго суданського, бородачевника (місцевий та старого світу), паспалуму, сорго алепського, соргоvníка поникаючого, італійського райграсу, пирію, проса та будь-якої їх комбінації.

31. Спосіб за п. 28, який відрізняється тим, що рослини або насіння культивованих культур не є генетично модифікованими культурами.

32. Спосіб припинення проростання насіння інвазивного трав'янистого бур'яну, який включає приведення насіння інвазивного трав'янистого бур'яну в контакт із композицією за п. 1.

33. Спосіб за п. 14 або 32, який відрізняється тим, що інвазивний бур'ян та/або насіння є вибраними з групи, що складається з *Poa annua* (тонконіг однорічний), *Poa trivialis* (тонконіг звичайний), *Bromus tectorum* (анізанта покрівельна; стоколос покрівельний), пальчатки кров'яної, підмаренника чіпкого, паспалуму, бахії звичайної, оводника циліндричного (*Aegilopus cylindrical* L.), вівсюжниці (*Taeniatherum caput medusa* (L.) Nevski), вульпії мишохвостої, райграсу пасовищного та їх комбінацій.

34. Спосіб за п. 14 або 32, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію отримують у вигляді складу, що містить одну або більше допоміжних речовин, вибраних із розширювачів, носіїв, розчинників, поверхнево-активних речовин (ПАР), стабілізаторів, протипінних агентів, антифризів, консервантів, антиоксидантів, модифікаторів в'язкості, суспендувальних агентів, поглиначів світла, інгібіторів корозії, ароматизаторів, речовин, що модифікують pH, глідантів, змашувальних речовин, пластифікаторів, комплексо-

утворювальних агентів, барвників, загусників, твердих адгезивів, наповнювачів, змочувальних агентів, диспергаторів, змашувальних речовин, агентів проти злежування, деформаторів і розчинників.

35. Спосіб за п. 14 або 32, який відрізняється тим, що біогербіцидна композиція має форму, вибрану з розчинної рідини (SF), емульгованого концентрату (EC), змочуваного порошку (WP), сухої сипучої речовини (DF), сипучої речовини (F), водорозчинного порошку (SP), концентрату наднизького об'єму (ULV), суспензійного концентрату (SC), водної суспензії (AS), мікроінкапсульованої суспензії (ME або MT), капсульної суспензії (CS), гранули (G) або пелети (P).

36. Спосіб за п. 14 або 32, який відрізняється тим, що біогербіцидна композиція має форму готового до використання складу, складу попередньої суміші або складу бакової суміші.

37. Спосіб за п. 14 або 32, який відрізняється тим, що проростання насіння інвазивного трав'янистого бур'яну зменшується щонайменше на 40 % порівняно з проростанням насіння інвазивного трав'янистого бур'яну на необробленій цільовій ділянці.

38. Спосіб за п. 14 або 32, який відрізняється тим, що біогербіцидна композиція додатково містить пестицид.

39. Спосіб за п. 14 або 32, який відрізняється тим, що пестицид є вибраним із фунгіцидів, інсектицидів, акарицидів, нематодцидів, моллюскоцидів, майтицидів, регуляторів росту рослин та їх комбінацій.

40. Спосіб за п. 14 або 32, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію додатково комбінують з добривом.

41. Спосіб за п. 40, який відрізняється тим, що біогербіцидну композицію змішують в резервуарі з добривом, просочують нею добриво, абсорбують на добриві або покривають нею добриво.

концентрат В містить натрію хлорид, кальцію хлорид, магнію хлорид та воду, при наступному співвідношенні компонентів, у г/л:

| | |
|----------------|---------------|
| натрію хлорид | 30-300 |
| кальцію хлорид | 10-25 |
| магнію хлорид | 20-310 |
| вода | решта до 1 л, |

та газований напій має наступний склад:

| | |
|---|---------------|
| натрій (Na^+), г/л | 0,5-1,3 |
| калій (K^+), г/л | 0,1-0,22 |
| кальцій (Ca^{2+}), г/л | 0,02-0,08 |
| магній (Mg^{2+}), г/л | 0,02-0,08 |
| хлорид (Cl^-), г/л | 0,4-3 |
| гідрокарбонат (HCO_3^-), г/л | 0,12-2 |
| цукровий спирт, г/л | 0,05-0,095 |
| вуглекислота, мас. % | 0,05-0,3 |
| вода | решта до 1 л. |

2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що концентрат А додають до води у співвідношенні концентрату А до води від 1:30 до 1:220.

3. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-2, який **відрізняється** тим, що концентрат В додають до води у співвідношенні концентрату В до води від 1:90 до 1:110.

4. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що одержаний напій перед газациєю додатково фільтрують.

5. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що цукровий спирт є сорбітолом або ерітітолом.

6. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що упаковка виконана з матеріалу, прийнятного для використання в харчовій промисловості.

7. Спосіб за пунктом 6, який **відрізняється** тим, що матеріал, прийнятний для використання в харчовій промисловості обраний з групи таких матеріалів як метал, скло, полімерний матеріал, папір.

8. Спосіб одержання харчового продукту у вигляді газованого напою в упаковці, який **відрізняється** тим, що напій одержують із концентрату А та концентрату В таким чином, що додають до води у будь-якому порядку порції концентрату А та порції концентрату В з одержанням напою, напій газують вуглекислотою з одержанням газованого напою та газований напій пакують в упаковку, при цьому, концентрат А містить калію хлорид, натрію гідрокарбонат, цукровий спирт та воду, при наступному співвідношенні компонентів, у г/л:

| | |
|----------------------|---------------|
| калію хлорид | 70-85 |
| натрію гідрокарбонат | 50-115 |
| цукровий спирт | 16-18 |
| вода | решта до 1 л, |

концентрат В містить натрію хлорид, кальцію хлорид, магнію хлорид та воду, при наступному співвідношенні компонентів, у г/л:

| | |
|----------------|---------------|
| натрію хлорид | 240-300 |
| кальцію хлорид | 22-30 |
| магнію хлорид | 55-68 |
| вода | решта до 1 л, |

та газований напій має наступний склад:

| | |
|---|-----------|
| натрій (Na^+), г/л | 1,1-1,3 |
| калій (K^+), г/л | 0,19-0,22 |
| кальцій (Ca^{2+}), г/л | 0,7-0,8 |
| магній (Mg^{2+}), г/л | 0,7-0,8 |
| хлорид (Cl^-), г/л | 1,9-2 |
| гідрокарбонат (HCO_3^-), г/л | 0,2-0,4 |

A 23

(21) а 2024 03677 (51) МПК (2025.01)
(22) 16.07.2024 A23L 2/00

(71) ТОВ "МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "М.Т.К." (UA)

(72) Гуменюк Микола Іванович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ (ВАРІАНТИ) ТА ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ, ОДЕРЖАНІ ЦИМИ СПОСОБАМИ

(57) 1. Спосіб одержання харчового продукту у вигляді газованого напою в упаковці, який **відрізняється** тим, що напій одержують із концентрату А та концентрату В таким чином, що додають до води у будь-якому порядку порції концентрату А та порції концентрату В з одержанням напою, напій газують вуглекислотою з одержанням газованого напою та газований напій пакують в упаковку, при цьому, концентрат А містить калію хлорид, натрію гідрокарбонат, цукровий спирт та воду, при наступному співвідношенні компонентів, у г/л:

| | |
|----------------------|---------------|
| калію хлорид | 5-100 |
| натрію гідрокарбонат | 15-120 |
| цукровий спирт | 1-25 |
| вода | решта до 1 л, |

цукровий спирт, г/л 0,8-0,9
вуглекислота, мас. % 0,05-0,3
вода решта до 1 л.

9. Спосіб за пунктом 8, який **відрізняється** тим, що концентрат А додають до води у співвідношенні концентрату до води 1:200.

10. Спосіб за будь-яким з пунктів 8-9, який **відрізняється** тим, що концентрат В додають до води у співвідношенні концентрату до води 1:100.

11. Спосіб за будь-яким із пунктів 8-10, який **відрізняється** тим, що одержаний напій перед газацією додатково фільтрують.

12. Спосіб за будь-яким з пунктів 8-11, який **відрізняється** тим, що цукровий спирт є сорбітолом або ерітрітолом.

13. Спосіб за пунктом 8, який **відрізняється** тим, що упаковка виконана з матеріалу, прийнятного для використання в харчовій промисловості.

14. Спосіб за пунктом 13, який **відрізняється** тим, що матеріал, прийнятний для використання в харчовій промисловості обраний з групи таких матеріалів як метал, скло, полімерний матеріал, папір.

15. Спосіб за будь-яким із пунктів 13-14, який **відрізняється** тим, що використовують в якості упаковки полімерні пляшки одноразового використання, газований напій пакують в упаковку таким чином, що розливають газований напій у полімерні пляшки одноразового використання.

16. Спосіб за пунктом 8, який **відрізняється** тим, що харчовий продукт є харчовим продуктом для спеціальних медичних цілей.

17. Спосіб за пунктом 16, який **відрізняється** тим, що харчовий продукт є харчовим продуктом для регідратації.

18. Спосіб одержання харчового продукту у вигляді газованого напою в упаковці, який **відрізняється** тим, що напій одержують із концентрату А та концентрату В таким чином, що додають до води у будь-якому порядку порції концентрату А та порції концентрату В з одержанням напою, напій газують вуглекислою з одержанням газованого напою та газований напій пакують в упаковку, при цьому, концентрат А містить калію хлорид, натрію гідрокарбонат, цукровий спирт та воду, при наступному співвідношенні компонентів, у г/л:

калію хлорид 7-15
натрію гідрокарбонат 55-95
цукровий спирт 2-5
вода решта до 1 л,

концентрат В містить натрію хлорид, кальцію хлорид, магнію хлорид та воду, при наступному співвідношенні компонентів, у г/л:

натрію хлорид 30-70
кальцію хлорид 12-22
магнію хлорид 25-40
вода решта до 1 л,

та газований напій має наступний склад:

натрій (Na⁺), г/л 0,5-1
калій (K⁺), г/л 0,12-0,22
кальцій (Ca²⁺), г/л 0,2-0,8
магній (Mg²⁺), г/л 0,2-0,8
хлорид (Cl⁻), г/л 0,4-0,8
гідрокарбонат (HCO₃⁻), г/л 1-2
цукровий спирт, г/л 0,55-0,95
вуглекислота, мас. % 0,05-0,3
вода решта до 1 л.

19. Спосіб за пунктом 18, який **відрізняється** тим, що концентрат А додають до води у співвідношенні концентрату до води 1:40.

20. Спосіб за будь-яким з пунктів 18-19, який **відрізняється** тим, що концентрат В додають до води у співвідношенні концентрату до води 1:100.

21. Спосіб за будь-яким із пунктів 16-18, який **відрізняється** тим, що одержаний напій перед газацією додатково фільтрують.

22. Спосіб за будь-яким з пунктів 18-21, який **відрізняється** тим, що цукровий спирт є сорбітолом або ерітрітолом.

23. Спосіб за пунктом 18, який **відрізняється** тим, що упаковка виконана з матеріалу, прийнятного для використання в харчовій промисловості.

24. Спосіб за пунктом 23, який **відрізняється** тим, що матеріал, прийнятний для використання в харчовій промисловості обраний з групи таких матеріалів як метал, скло, полімерний матеріал, папір.

25. Спосіб за будь-яким із пунктів 23-24, який **відрізняється** тим, що використовують в якості упаковки полімерні пляшки одноразового використання, газований напій пакують в упаковку таким чином, що розливають газований напій у полімерні пляшки одноразового використання.

26. Спосіб за пунктом 18, який **відрізняється** тим, що харчовий продукт є харчовим продуктом для нормалізації функціонування шлунково-кишкового тракту.

27. Спосіб за пунктом 26, який **відрізняється** тим, що харчовий продукт є харчовим продуктом для нормалізації функціонування слизової оболонки шлунку і стравоходу та усунення печії.

28. Харчовий продукт у вигляді газованого напою в упаковці, який містить упаковку та газований напій, що знаходиться в упаковці, який **відрізняється** тим, що одержаний за способом у пунктах 8-17.

29. Харчовий продукт у вигляді газованого напою в упаковці, який містить упаковку та газований напій, що знаходиться в упаковці, який **відрізняється** тим, що одержаний за способом у пунктах 18-27.

A 24

(21) а 2025 04939

(22) 28.03.2024

(51) МПК

A24C 5/01 (2020.01)

A24D 1/02 (2006.01)

A24D 1/20 (2020.01)

(31) 2304668.3

(32) 29.03.2023

(33) GB

(31) 2306843.0

(32) 09.05.2023

(33) GB

(85) 10.10.2025

(86) PCT/GB2024/050874, 28.03.2024

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Хепурт Річард (GB), Діммік Баррі (GB), Холфорд Стивен (GB)

(54) ВИРІБ, СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ ТА СПОСІБ УТВОРЕННЯ ВИРОБУ

- (57) 1. Виріб, призначений для використання в системі надання аерозолю, причому виріб містить частину, що утворює аерозоль, і основну частину матеріалу вище за потоком відносно частини, що утворює аерозоль, при цьому опір втягуванню по довжині основної частини матеріалу становить від 5 % до 25 % опору втягуванню по довжині виробу.
2. Виріб за п. 1, який відрізняється тим, що опір втягуванню по довжині основної частини матеріалу становить від 10 % до 20 %, або від 15 % до 20 % опору втягуванню по довжині виробу.
3. Виріб, призначений для використання в системі надання аерозолю, причому виріб містить частину, що утворює аерозоль, і основну частину матеріалу вище за потоком відносно частини, що утворює аерозоль, при цьому опір втягуванню по довжині основної частини матеріалу становить від 4 мм вод. ст. до 20 мм вод. ст.
4. Виріб, призначений для використання в системі надання аерозолю, причому виріб містить частину, що утворює аерозоль, і основну частину матеріалу вище за потоком відносно частини, що утворює аерозоль, при цьому основна частина матеріалу оточена першим і другим листами обгорткового матеріалу, і при цьому щонайменше один із вказаних листів є негорючим.
5. Виріб за п. 4, який відрізняється тим, що щонайменше один із першого або другого листів обгорткового матеріалу проходить по всій довжині частини, що утворює аерозоль.
6. Виріб за п. 4 або п. 5, який відрізняється тим, що щонайменше один негорючий лист містить металеву фольгу, необов'язково при цьому метал являє собою алюміній.
7. Виріб за п. 4, який відрізняється тим, що додатково містить шар клею між частиною, що утворює аерозоль, і щонайменше одним із першого або другого листів обгорткового матеріалу.
8. Виріб за п. 7, який відрізняється тим, що шар клею переривчастий, необов'язково при цьому шар клею містить смуги клею.
9. Виріб за будь-яким із пп. 1-8, який відрізняється тим, що основна частина матеріалу утворена з бавовни.
10. Виріб за будь-яким із пп. 1-9, який відрізняється тим, що основна частина матеріалу містить листовий матеріал, необов'язково при цьому листовий матеріал зібраний в основну частину матеріалу, та/або при цьому листовий матеріал виконаний у формі смужок листового матеріалу.
11. Виріб за п. 10, який відрізняється тим, що смужки листового матеріалу являють собою подрібнені та/або розрізані смужки листового матеріалу.
12. Виріб за п. 10 або п. 11, який відрізняється тим, що листовий матеріал містить теплопровідний матеріал, необов'язково при цьому листовий матеріал містить металеву фольгу, необов'язково при цьому метал являє собою алюміній.
13. Виріб за п. 10, який відрізняється тим, що листовий матеріал має пористість менше ніж 100 CU.
14. Виріб за будь-яким із пп. 10-12, який відрізняється тим, що листовий матеріал містить плівку, що генерує аерозоль, необов'язково при цьому плівка, що генерує аерозоль, нашарована на опорний матеріал.
15. Виріб за п. 10, п. 11, п. 13, або п. 14, який відрізняється тим, що листовий матеріал містить папір.
16. Виріб за п. 10, який відрізняється тим, що листовий матеріал містить відновлений тютюн у вигляді паперу або відлитий у вигляді стрічки відновлений тютюн.
17. Виріб за будь-яким із пп. 10-16, який відрізняється тим, що листовий матеріал гофрований.
18. Виріб за п. 17, який відрізняється тим, що конфігурація гофрування визначена амплітудою гофрування від 0,1 мм до 0,7 мм, та/або інтервалом від 0,5 мм до 1,5 мм між суміжними піками в конфігурації гофрування.
19. Виріб за п. 18, який відрізняється тим, що амплітуда гофрування становить від 0,2 мм до 0,5 мм, і інтервал між суміжними піками в конфігурації гофрування становить приблизно 1 мм.
20. Виріб за будь-яким із пп. 1-19, який відрізняється тим, що основна частина матеріалу містить добавку, вибрану з носія смакоароматичної речовини, речовини для утворення аерозолю, сольового осаду, або кислоти, необов'язково при цьому речовина для утворення аерозолю являє собою гліцерол, необов'язково при цьому кислота вибрана з групи, що складається з молочної кислоти, левулінової кислоти, бензойної кислоти, лимонної кислоти, 2-метилбутанової кислоти та 2-метилвалеріанової кислоти, або при цьому кислота являє собою молочну кислоту.
21. Виріб за будь-яким із пп. 1-20, який відрізняється тим, що основна частина матеріалу містить речовину для утворення аерозолю у кількості менше ніж 5 % за вагою або у кількості від 5 % до 25 % за вагою в перерахунку на суху вагу.
22. Виріб за будь-яким із пп. 1-21, який відрізняється тим, що вентиляція забезпечена у виріб, і рівень вентиляції становить від 40 % до 75 %.
23. Виріб за будь-яким із пп. 1-22, який відрізняється тим, що частина, що утворює аерозоль, містить речовину для утворення аерозолю у кількості від 8 % до 25 %, або від 12 до 20 % за вагою в перерахунку на суху вагу.
24. Виріб за будь-яким із пп. 1-23, який відрізняється тим, що частина, що утворює аерозоль, містить тютюновий матеріал або нетютюновий рослинний матеріал.
25. Система, яка містить:
виріб за будь-яким із пп. 1-24 і
нагрівальний пристрій, виконаний із можливістю прийому частини, що утворює аерозоль, при цьому нагрівальний пристрій виконаний із можливістю зовнішнього нагрівання частини, що утворює аерозоль, та/або індукційного нагрівання частини, що утворює аерозоль, та/або резистивного нагрівання частини, що утворює аерозоль.
26. Спосіб утворення виробу за будь-яким з пп. 1-24, який включає етапи:
надання основної частини матеріалу, частини, що генерує аерозоль, і обгорткового матеріалу;
об'єднання основної частини матеріалу і частини, що генерує аерозоль, обгортковим матеріалом з утворенням компонента;
додаткове надання мундштука та додаткового обгорткового матеріалу; і

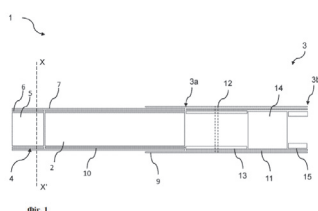
об'єднання мундштука та компонента з утворенням виробу так, що основна частина знаходиться вище за потоком відносно частини, що утворює аерозоль.
27. Спосіб утворення виробу за будь-яким з пп. 1-24, який включає етапи:

надання охолоджувальної секції, основної частини мундштука, порожнистого трубчастого елемента та обгорткового матеріалу;

об'єднання охолоджувальної секції, основної частини мундштука та порожнистого трубчастого елемента з обгортковим матеріалом з утворенням мундштука;

додаткове надання частини, що генерує аерозоль, основної частини матеріалу і додаткового обгорткового матеріалу; і

об'єднання мундштука, частини, що генерує аерозоль, і основної частини матеріалу додатковим обгортковим матеріалом з утворенням виробу.



Фиг. 1

(21) а 2025 04724

(22) 28.03.2024

(51) МПК

A24D 1/20 (2020.01)

A24D 1/22 (2020.01)

(31) 2304660.0

(32) 29.03.2023

(33) GB

(31) 2306842.2

(32) 09.05.2023

(33) GB

(85) 10.10.2025

(86) PCT/GB2024/050870, 28.03.2024

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Хепуорт Річард (GB), Діммік Баррі (GB), Холфорд Стівен (GB)

(54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(57) 1. Виріб, призначений для використання у системі надання аерозолю без спалювання, причому виріб містить частину, що генерує аерозоль, і розташовану нижче за потоком частину, розташовану нижче за потоком від частини, що генерує аерозоль, причому частина, що генерує аерозоль, містить перший порожнистий трубчастий елемент, стрижень матеріалу, що генерує аерозоль, і другий порожнистий трубчастий елемент, при цьому перший і другий порожнисті трубчасті елементи розташовані суміжно і з примиканням до розташованого вище за потоком і розташованого нижче за потоком кінця стрижня матеріалу, що генерує аерозоль, відповідно.

2. Виріб за п. 1, який відрізняється тим, що частина, що генерує аерозоль, містить добавку, що модифікує аерозоль, при цьому добавка, що модифікує аерозоль, надана тільки в або у більшій концентрації в секції, що утворює розташований нижче за потоком кінець частини, що генерує аерозоль, або стрижня матеріалу, що генерує аерозоль, і при цьому добав-

ка, що модифікує аерозоль, пристосована для вивільнення в аерозоль, генерований матеріалом, що генерує аерозоль, при нагріванні.

3. Виріб за п. 2, який відрізняється тим, що другий порожнистий трубчастий елемент містить добавку, що модифікує аерозоль, необов'язково при цьому стінка другого порожнистого трубчастого елемента містить добавку, що модифікує аерозоль.

4. Виріб за будь-яким із пп. 1, 2 або 3, який відрізняється тим, що перший порожнистий трубчастий елемент має внутрішній діаметр менший за внутрішній діаметр другого порожнистого трубчастого елемента.

5. Виріб за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що перший і другий порожнисті трубчасті елементи мають по суті однакові товщину стінки і внутрішній діаметр.

6. Виріб за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що перший і другий порожнисті трубчасті елементи мають товщину стінки щонайменше 0,2 мм, або щонайменше 0,5 мм, або щонайменше 1 мм, або щонайменше 1,5 мм.

7. Виріб за будь-яким із пп. 1-6, який відрізняється тим, що перший порожнистий трубчастий елемент має товщину стінки щонайменше 1 мм, або щонайменше 1,2 мм, або щонайменше 1,5 мм.

8. Виріб за будь-яким із пп. 1-7, який відрізняється тим, що перший і другий порожнисті трубчасті елементи утворені з паперу.

9. Виріб, призначений для використання в системі надання аерозолю без спалювання, причому виріб містить частину, що генерує аерозоль, яка містить матеріал, що генерує аерозоль, і добавку, що модифікує аерозоль, при цьому добавка, що модифікує аерозоль, надана тільки в або у більшій концентрації в секції, що утворює розташований нижче за потоком кінець частини, що генерує аерозоль, і при цьому добавка, що модифікує аерозоль, пристосована для вивільнення в аерозоль, генерований матеріалом, що генерує аерозоль, при нагріванні.

10. Виріб за будь-яким із пп. 2-9, який відрізняється тим, що добавка, що модифікує аерозоль, надана в основній частині матеріалу на розташованому нижче за потоком кінці частини, що генерує аерозоль.

11. Виріб за будь-яким із пп. 2-10, який відрізняється тим, що добавка, що модифікує аерозоль, надана у вмістці для вивільнення добавки, необов'язково у капсулі, множині мікрокапсул, на нитці або у плівці, що генерує аерозоль.

12. Виріб за будь-яким із пп. 1-11, який відрізняється тим, що містить розташовану вище за потоком частину, розташовану вище за потоком від частини, що генерує аерозоль.

13. Виріб, призначений для використання в системі надання аерозолю без спалювання, причому виріб містить частину, що генерує аерозоль, і розташовану вище за потоком частину, розташовану вище за потоком від частини, що генерує аерозоль, при цьому частина, що генерує аерозоль, містить стрижень матеріалу, що генерує аерозоль, і при цьому розташована вище за потоком частина не містить матеріалу, що генерує аерозоль, і при цьому розташована вище за потоком частина проходить на від 5 % до 13 % вздовж довжини виробу.

14. Виріб за п. 12 або п. 13, який відрізняється тим, що розташована вище за потоком частина містить основну частину матеріалу.

15. Виріб за п. 14, який відрізняється тим, що опір втягуванню по довжині основної частини матеріалу розташованої вище за потоком частини становить від приблизно 1,1 мм вод. ст. на мм довжини основної частини матеріалу до приблизно 4 мм вод. ст. на мм довжини основної частини матеріалу.

16. Виріб за п. 14 або п. 15, який відрізняється тим, що опір втягуванню по довжині основної частини матеріалу розташованої вище за потоком частини становить менше ніж 10 мм вод. ст., або менше ніж 8 мм вод. ст., або менше ніж 6 мм вод. ст., або менше ніж 5 мм вод. ст.

17. Виріб за будь-яким із пп. 14, 15 або 16, який відрізняється тим, що основна частина матеріалу розташованої вище за потоком частини містить порожнистий канал, який проходить в осьовому напрямку.

18. Виріб за п. 17, який відрізняється тим, що порожнистий канал, який проходить в осьовому напрямку, має максимальний внутрішній радіальний розмір щонайменше 0,5 мм, або щонайменше 0,75 мм, або щонайменше 1 мм, або щонайменше 1,5 мм, або щонайменше 2 мм.

19. Виріб за будь-яким із пп. 14-18, який відрізняється тим, що середня об'ємна густина основної частини становить від приблизно 0,1 мг/мм³ до 0,25 мг/мм³.

20. Виріб за будь-яким із пп. 14-19, який відрізняється тим, що основна частина матеріалу містить листовий матеріал, необов'язково зібраний листовий матеріал.

21. Виріб за п. 20, який відрізняється тим, що листовий матеріал є гофрованим.

22. Виріб за п. 20 або п. 21, який відрізняється тим, що листовий матеріал містить множини частин або смужок листового матеріалу.

23. Виріб за будь-яким із пп. 20, 21 або 22, який відрізняється тим, що листовий матеріал містить папір та/або металеву фольгу.

24. Виріб за будь-яким із пп. 14-23, який відрізняється тим, що розташована вище за потоком частина оточена обгортковим матеріалом, який містить металеву фольгу.

25. Виріб за будь-яким із пп. 1-24, який відрізняється тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить тютюнову та/або нетютюнову рослинну речовину, і необов'язково включаючи активну речовину.

26. Виріб за будь-яким із пп. 1-25, який відрізняється тим, що у виріб забезпечена вентиляція, і рівень вентиляції становить від 30 % до 75 % або від 40 % до 65 %.

27. Система надання аерозолі без спалювання, яка містить:

пристрій для надання аерозолі без спалювання, при цьому пристрій містить нагрівальну камеру, в яку може бути вставлений виріб; і

виріб, який містить частину, що генерує аерозоль, при цьому частина, що генерує аерозоль, містить стрижень матеріалу, що генерує аерозоль, і секцію, розташовану безпосередньо вище за потоком від стрижня матеріалу, що генерує аерозоль, при цьому секція виконана так, що, при використанні, розташований вище за потоком кінець стрижня матеріалу, що генерує аерозоль, зміщений від крайнього кінця нагрівальної камери на щонайменше 4 мм, необов'язково на щонайменше 5 мм або щонайменше 6 мм.

28. Система за п. 27, яка відрізняється тим, що секція являє собою порожнисту трубчасту секцію, або при

цьому секція містить основну частину матеріалу, утворену із зібраного листа волокнистого матеріалу.

29. Компонент, призначений для використання у виробі, призначеному для використання в системі надання аерозолі без спалювання, який містить секцію, утворену із зібраних листа або листів волокнистого матеріалу, при цьому перепад тиску на компоненті становить від приблизно 1,1 мм вод. ст. на мм довжини компонента до приблизно 4 мм вод. ст. на мм довжини компонента, і при цьому:

зібраний лист або листи волокнистого матеріалу утворені з матеріалу, який непридатний для спалювання, або оброблені добавкою для стримування згорання; або

секція містить обгортку, яка утворена з матеріалу, який непридатний для спалювання, або оброблена добавкою для стримування згорання.

30. Компонент за п. 29, який відрізняється тим, що секція оточена обгорткою по всій своїй довжині.

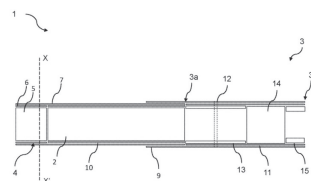
31. Компонент за п. 30, який відрізняється тим, що обгортка містить металеву фольгу, необов'язково алюмінієву фольгу.

32. Компонент за будь-яким із пп. 29-31, який відрізняється тим, що зібраний лист або листи волокнистого матеріалу утворюють множину проходів крізь секцію.

33. Компонент за будь-яким із пп. 29-32, який відрізняється тим, що компонент має довжину від 3 мм до 8 мм.

34. Виріб, призначений для використання в системі надання аерозолі без спалювання, причому виріб містить розташований вище за потоком кінець, розташований нижче за потоком кінець, стрижень матеріалу, що генерує аерозоль, і компонент за будь-яким із пп. 29-33, розташований вище за потоком від стрижня матеріалу, що генерує аерозоль.

35. Виріб за п. 34, який відрізняється тим, що компонент перебуває на розташованому вище за потоком кінці виробу.



Фігура 1

A 61

(21) а 2024 03685

(22) 17.07.2024

(51) МПК

A61B 5/11 (2006.01)

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

(72) Стадник Ігор Ярославович (UA), Петрик Михайло Романович (UA)

(54) СПОСІБ ЦИФРОВОГО ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ АНОМАЛЬНИХ НЕВРОЛОГІЧНИХ РУХІВ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПРОЯВОМ ТРЕМОРУ

(57) Спосіб цифрового вимірювання параметрів аномальних неврологічних рухів верхніх кінцівок у пацієнтів із проявами тремору, що передбачає використання комп'ютерного графічного планшета з цифровим пером для неперервного зчитування траскторії руху руки пацієнта при відтворенні ним певного графічного шаблону, який відрізняється тим, що параметри дискретних просторових рухів при відтворенні сигналів з сенсорних пристроїв покладених на поверхню планшета обробляють для стійкості лінійних цифрових систем за використання алгебраїчних критеріїв та шляхом математичного моделювання на персональному електронному обчислювальному пристрої.

(21) а 2024 03584
(22) 11.07.2024

(51) МПК
A61K 31/205 (2006.01)
C08F 20/04 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ ПОЛІНІТРАТІВ АЛІФАТИЧНИХ ЧЕТВЕРТИННИХ АМОНІЙНИХ СОЛЕЙ

(57)*

(21) а 2025 04087
(22) 26.01.2024

(51) МПК (2025.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 37/00
C07K 16/28 (2006.01)
C12N 15/85 (2006.01)

(31) 63/441,705

(32) 27.01.2023

(33) US

(31) 63/512,432

(32) 07.07.2023

(33) US

(85) 22.08.2025

(86) PCT/US2024/013029, 26.01.2024

(71) ЕКСЕЛІКСІС, ІНК. (US)

(72) Хаммер Бонні (US), Хігакі Джеффри Н. (US), Кантак Сіма (US), Лі Ханьїн (US), Сім Бі-Чен (US)

(54) NKG2A-ЗВ'ЯЗУВАЛЬНІ АГЕНТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Антитіло або його фрагмент, що зв'язується з NKG2A, причому антитіло або його фрагмент містить одне або більше з (i)-(iv):

(i) CDR1 VH, CDR2 VH і CDR3 VH, як зазначено в VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:25, і CDR1 VL, CDR2 VL і CDR3 VL, як зазначено в VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:26;

(ii) CDR1 VH, CDR2 VH і CDR3 VH, як зазначено в VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:45, і CDR1 VL, CDR2 VL і CDR3 VL, як зазначено в VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:46;

(iii) CDR1 VH, CDR2 VH і CDR3 VH, як зазначено в VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:64, і CDR1 VL, CDR2 VL і CDR3 VL, як зазначено в VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:65; або

(iv) CDR1 VH, CDR2 VH і CDR3 VH, як зазначено в VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:64, і CDR1 VL, CDR2 VL і CDR3 VL, як зазначено в VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:73.

2. Антитіло або його фрагмент за п. 1, яке відрізняється тим, що містить

(а) область VH, що містить:

(1) CDR1 VH, що має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1, 7, 12, 13 та 18;

(2) CDR2 VH, що має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 2, 8, 14, 19 та 24; і

(3) CDR3 VH, що має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 3, 9, 15 і 20; і

(б) область VL, що містить:

(1) CDR1 VL, що має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 4, 10, 16 і 21;

(2) CDR2 VL, що має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 5, 11 і 22; і

(3) CDR3 VL, що має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 6, 17 і 23.

3. Антитіло або його фрагмент за п. 1, яке відрізняється тим, що містить будь-яке одне або більше з (i)-(vi):

(i) область VH, що містить CDR1 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:1, CDR2 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:2, CDR3 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:3; і область VL, яка містить CDR1 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 4, CDR2 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:5, і CDR3 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 6;

(1) CDR1 VH, що має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 47, 51, 54, 55 і 59;

послідовність SEQ ID NO:69; і CDR3 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 58;
(v) область VH, що містить CDR1 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:59, CDR2 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:60, CDR3 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 61; і область VL, яка містить CDR1 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 71, CDR2 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:72, і CDR3 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 62; або

(vi) область VH, що містить CDR1 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:47, CDR2 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:63, CDR3 VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:49; і область VL, яка містить CDR1 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 66, CDR2 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:67, і CDR3 VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

10. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-9, яке відрізняється тим, що додатково містить послідовність каркасної області 1 (FR1), каркасної області 2 (FR2), каркасної області 3 (FR3) та/або каркасної області 4 (FR4).

11. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-10, яке відрізняється тим, що додатково містить каркасні послідовності людини, необов'язково послідовність каркасної області 1 (FR1), каркасної області 2 (FR2), каркасної області 3 (FR3) та/або каркасної області 4 (FR4), як зазначено в будь-якій із SEQ ID NO: 25, 26, 45, 46, 64, 65 і 73.

12. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-11, яке відрізняється тим, що містить:

(i) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:25; і VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 26;

(ii) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 45; і VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 46;

(iii) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 64; і VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 65; або

(iv) VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:64; і VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 73.

13. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-12, яке відрізняється тим, що являє собою моноклональне антитіло.

14. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-13, яке відрізняється тим, що являє собою гуманізоване, людське або химерне антитіло.

15. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-14, яке відрізняється тим, що являє собою будь-яке з Fab, Fab', F(ab')₂, Fv, scFv, (scFv)₂, одноланцюгової молекули антитіла, антитіла з подвійною варіабельною областю, антитіла з однією варіабельною областю, лінійного антитіла, V-області або поліспецифічного антитіла, утвореного з фрагментів антитіла.

16. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-15, яке відрізняється тим, що кон'юговано або рекомбінантно злиє з діагностичним агентом, що піддається виявленню агентом або терапевтичним агентом.

17. Антитіло або його фрагмент за п. 16, яке відрізняється тим, що терапевтичний агент являє собою хімотерапевтичний агент, цитотоксин або лікарський засіб.

18. Антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-17, яке відрізняється тим, що антитіло являє собою поліспецифічне антитіло.

19. Антитіло або його фрагмент за п. 18, яке відрізняється тим, що поліспецифічне антитіло являє собою біспецифічне антитіло.

20. Зв'язувальний агент, який по суті зв'язується з тим самим епітопом, що й антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-19.

21. Зв'язувальний агент за п. 20, який являє собою антитіло або його фрагмент.

22. Зв'язувальний агент за п. 21, в якому антитіло являє собою поліспецифічне антитіло.

23. Зв'язувальний агент, який конкурує за зв'язування з NKG2A людини з антитілом або його фрагментом за будь-яким із пп. 1-19.

24. Зв'язувальний агент за п. 23, який відрізняється тим, що являє собою антитіло або його фрагмент.

25. Зв'язувальний агент за п. 24, в якому антитіло являє собою поліспецифічне антитіло.

26. Полінуклеотид, який кодує антитіло або його фрагмент за будь-яким із пп. 1-15 і 18-19 або зв'язувальний агент за будь-яким із пп. 21-22 і 24-25.

27. Один або більше векторів, які містять один або більше полінуклеотидів за п. 26 або комплементарний ним полінуклеотид.

28. Клітина, яка містить будь-яке одне або більше з: антитіла або його фрагмента за будь-яким із пп. 1-19, зв'язувального агента за будь-яким із пп. 20-25, полінуклеотиду за п. 26 або одного або більше векторів за п. 27.

29. Фармацевтична композиція, яка містить фармацевтично прийнятний ексципієнт і будь-яке одне або більше з: антитіла або його фрагмента за будь-яким із пп. 1-19, зв'язувального агента за будь-яким із пп. 20-25, полінуклеотиду за п. 26, одного або більше векторів за п. 27 або клітини за п. 28.

30. Спосіб інгібування взаємодії між HLA-E і NKG2A, який включає приведення в контакт NKG2A з антитілом або його фрагментом за будь-яким із пп. 1-19, або зв'язувальним агентом за будь-яким із пп. 20-25 або фармацевтичною композицією за п. 29.

31. Спосіб за п. 30, в якому NKG2A експресується на імунній клітині.

32. Спосіб за п. 31, в якому імунна клітина являє собою NK-клітину або Т-клітину.

33. Спосіб за п. 32, в якому Т-клітина являє собою CD8⁺ Т-клітину.

34. Спосіб за будь-яким із пп. 30-33, в якому HLA-E експресується на раковій клітині.

35. Спосіб запобігання пригніченню імунної клітини або активації відповіді, опосередкованої імунною клітиною, що включає приведення в контакт імунної клітини з антитілом або його фрагментом за будь-яким із пп. 1-19, або зв'язувальним агентом за будь-яким із пп. 20-25 або фармацевтичною композицією за п. 29.

36. Спосіб за п. 35, в якому імунна клітина являє собою NK-клітину або Т-клітину.

37. Спосіб за п. 36, в якому Т-клітина являє собою CD8⁺ Т-клітину.

38. Спосіб за будь-яким із пп. 35-37, в якому імунна клітина експресує NKG2A.

39. Спосіб за будь-яким із пп. 35-38, в якому відповідь, опосередкована імунною клітиною, являє собою протипухлинну відповідь.

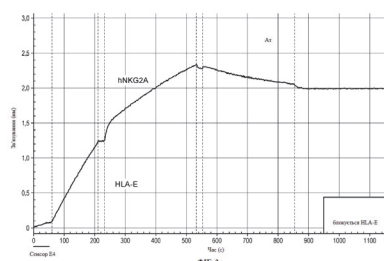
40. Спосіб лікування захворювання або розладу у суб'єкта, який включає введення суб'єкту антитіла або його фрагмента за будь-яким із пп. 1-19, або зв'язувального агента за будь-яким із пп. 20-25 або фармацевтичної композиції за п. 29.

41. Спосіб за п. 40, в якому захворювання або розлад являє собою рак.

42. Спосіб за п. 41, в якому рак характеризується експресією HLA-E.

43. Спосіб за п. 40, в якому захворювання або розлад являє собою аутоімунне та запальне захворювання.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 40-43, в якому суб'єкт являє собою людину.



(21) а 2025 05077
(22) 28.03.2024

(51) МПК (2025.01)
A61K 47/68 (2017.01)
C07K 16/28 (2006.01)
A61K 31/4745 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 63/492,611
(32) 28.03.2023

(33) US

(31) 63/592,304

(32) 23.10.2023

(33) US

(85) 17.10.2025

(86) РСТ/CN2024/084343, 28.03.2024

(71) ХАНСОХ БІО ЛЛС (US), ШАНХАЙ ХАНСОХ БІОМЕДІКАЛ КО., ЛТД. (CN), ЧАНГЖОУ ХАНСОХ ФАРМАСЬОТІКАЛ КО., ЛТД. (CN)

(72) Лі Кінг (US), Жоу Нінгюнь (US)

(54) КОН'ЮГАТИ ЛІГАНД-ЦИТОТОКСИЧНИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ І ВАРІАНТИ ЇХ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват, що містять антитіло до CDH17 або його антигензв'язувальний фрагмент, кон'юговані з лікарським засобом-токсиком, необов'язково за допомогою лінкера, де антитіло до CDH17 або його антигензв'язувальний фрагмент містять варіабельну ділянку важкого ланцюга та варіабельну ділянку легкого ланцюга антитіла, де: варіабельна ділянка важкого ланцюга містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3, які мають амінокислотні послідовності, показані під SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO:21 і

SEQ ID NO: 31 відповідно; і варіабельна ділянка легкого ланцюга містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, які мають амінокислотні послідовності, показані під SEQ ID NO: 42, SEQ ID NO: 47 і SEQ ID NO: 54 відповідно; або

варіабельна ділянка важкого ланцюга містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3, які мають амінокислотні послідовності, показані під SEQ ID NO: 07, SEQ ID NO:17 і SEQ ID NO: 28 відповідно; і варіабельна ділянка легкого ланцюга містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, які мають амінокислотні послідовності, показані під SEQ ID NO: 38, SEQ ID NO: 45 і SEQ ID NO: 53 відповідно; або

варіабельна ділянка важкого ланцюга містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3, які мають амінокислотні послідовності, показані під SEQ ID NO: 05, SEQ ID NO: 15 і SEQ ID NO: 26 відповідно; і варіабельна ділянка легкого ланцюга містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3, які мають амінокислотні послідовності, показані під SEQ ID NO: 36, SEQ ID NO: 43 і SEQ ID NO: 51 відповідно.

2. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за п. 1, де антитіло до CDH17 або його антигензв'язувальний фрагмент являють собою моноклональне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, поліклональне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, поліспецифічне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, мишаче антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, химерне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, гуманізоване антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, рекомбінантне антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, людське антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент; при цьому переважно поліспецифічне антитіло являє собою біспецифічне антитіло, триспецифічне антитіло або тетраспецифічне антитіло.

3. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за п. 1 або п. 2, де антитіло до CDH17 або його антигензв'язувальний фрагмент містять варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 65, 61, 59, або послідовність, що характеризується щонайменше 80 %, 85 %, 90 %, 95 % або 99 % ідентичністю послідовності з нею; й/або варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з SEQ ID NO: 76, 72, 70, або послідовність, що характеризується щонайменше 80 %, 85 %, 90 %, 95 % або 99 % ідентичністю послідовності з нею.

4. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за будь-яким із пп. 1-3, де антитіло до CDH17 або його антигензв'язувальний фрагмент містять:

варіабельну ділянку важкого ланцюга, яка має амінокислотну послідовність, показану під SEQ ID NO: 65, або має амінокислотну послідовність, що характеризується щонайменше 80 %, 85 %, 90 %, 95 % або 99 % ідентичністю послідовності з нею; й/або варіабельну ділянку легкого ланцюга, яка має амінокислотну послідовність, показану під SEQ ID NO: 76, або має амінокислотну послідовність, що характеризується щонайменше 80 %, 85 %, 90 %, 95 % або 99 % ідентичністю послідовності з нею;

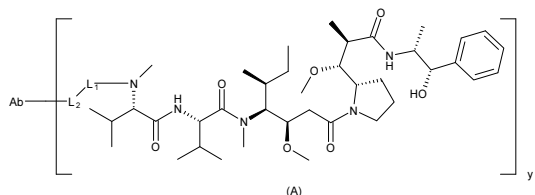
важкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, показану під SEQ ID NO: 89, і легкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, показану під SEQ ID NO: 90; або

важкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, показану під SEQ ID NO: 85, і легкий ланцюг, який має амінокислотну послідовність, показану під SEQ ID NO: 86.

10. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за будь-яким із пп. 1-9, де антигензв'язувальний фрагмент антитіла до CDH17 вибраний із групи, що складається з Fab, Fab', F(ab')₂, варіабельного фрагмента (Fv), однокланцюгового варіабельного фрагмента (scFv), димеризованого V-домену (діантитіла), стабілізованого дисульфідним зв'язком Fv (dsFv) і пептидів, що містять CDR.

11. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за будь-яким із пп. 1-10, де лікарський засіб-токсин вибраний із групи, що складається з інгібіторів тубуліну, інгібіторів топоізомерази, інтеркаляторів ДНК і інгібіторів РНК-полімерази або їх фармацевтично прийнятних солі, естеру або аналога; при цьому переважно лікарський засіб-токсин вибраний із групи, що складається з аналогів аурістатину, похідних камптотецину, аналогів мایتанзину; більш переважно лікарський засіб-токсин вибраний із групи, що складається з MMAE, MMAF, екзатекану, MMAD, DM1, DM4, ерибуліну, піролобензодіазепіну (PBD), DGN-549-C, SN-38, іринотекану, топотекану, белотекану, рубітекану, доксорубіцину, PNU-159682, дуокарміцину, даунорубіцину, мітоксантрону, подофілотоксину, етопозиду, α -аманітину або їх фармацевтично прийнятних солі, естеру або аналога.

12. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за будь-яким із пп. 1-11, де кон'югат антитіло-лікарський засіб є таким, як показано в загальній формулі (A):

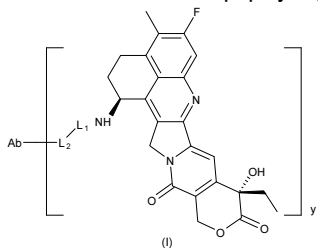


де:

L₁ і L₂ являють собою сполучні ланки;

у являє собою число, вибране з 1-10, переважно число, вибране з 2-8, і найбільш переважно 2, 4, 5, 6, 7, 8; Ab являє собою антитіло до CDH17 або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-10.

13. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за будь-яким із пп. 1-11, де кон'югат антитіло-лікарський засіб є таким, як показано в загальній формулі (I):



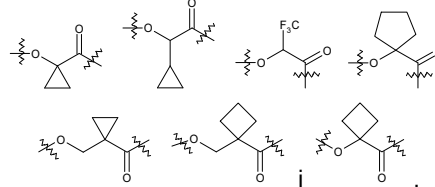
де:

L₁ і L₂ являють собою сполучні ланки;

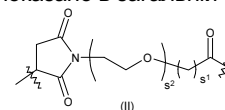
у являє собою число, вибране з 1-10, переважно число, вибране з 2-8, і найбільш переважно 2, 4, 6, 8;

Ab являє собою антитіло до CDH17 або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким із пп. 1-10.

14. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за п. 13, де L₁ вибраний із групи, що складається з:



15. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за будь-яким із пп. 13-14, де L₂ являє собою -L^a-L^b-L^c-L^d-, де L^a є таким, як показано в загальній формулі (II):



де:

кожне із s¹ і s² незалежно являє собою ціле число, вибране з 0-8; переважно s¹ і s² незалежно вибрані з 1, 2, 3, 4, 5 або 6;

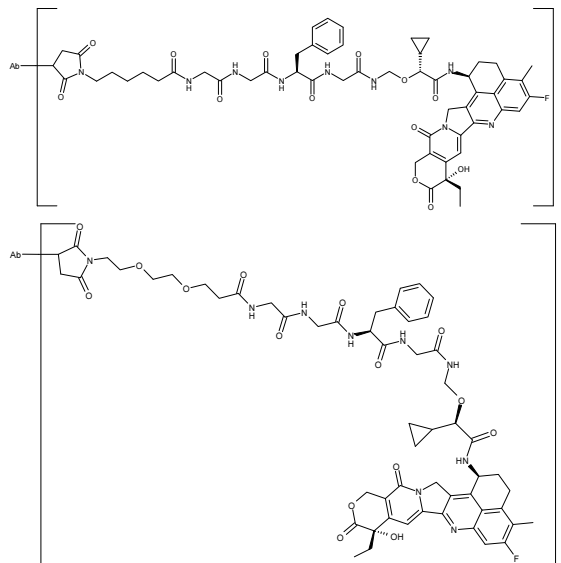
або s¹ являє собою ціле число з 1-8, s² дорівнює 0, переважно s¹ вибране з 4, 5, 6, 7 або 8 і s² дорівнює 0;

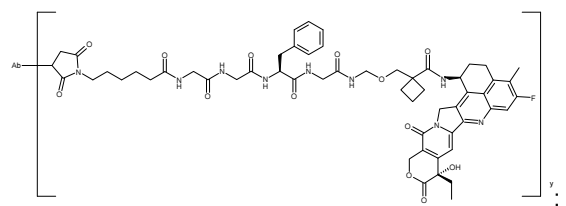
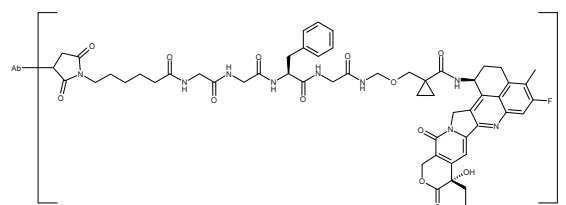
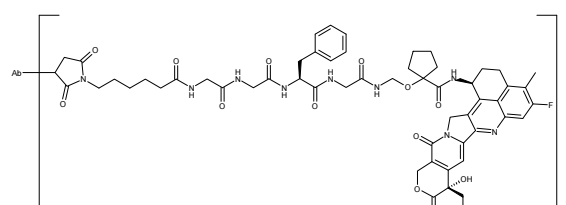
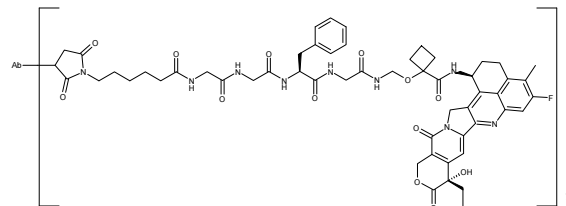
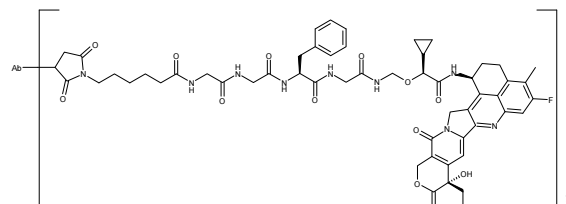
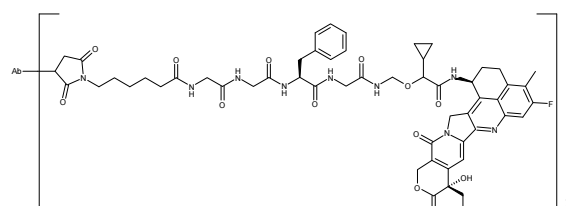
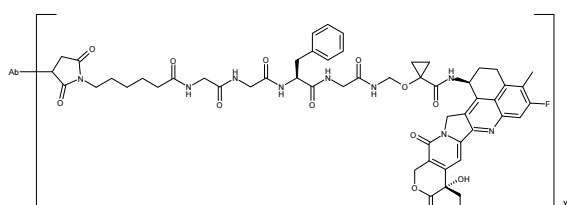
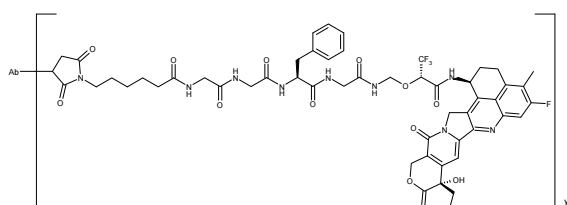
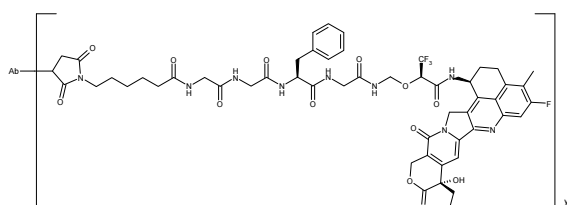
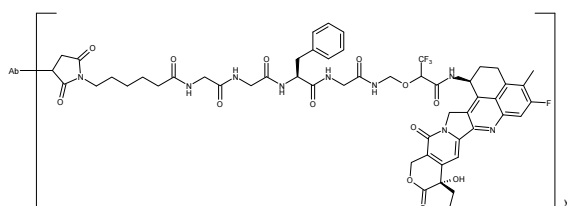
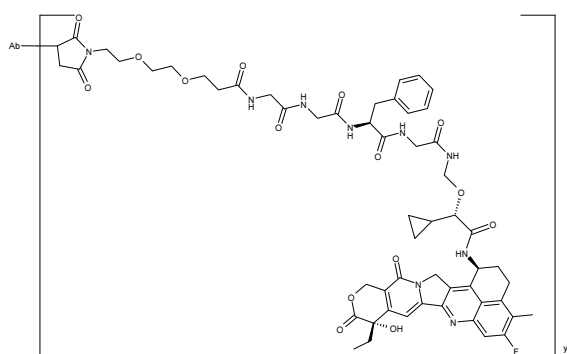
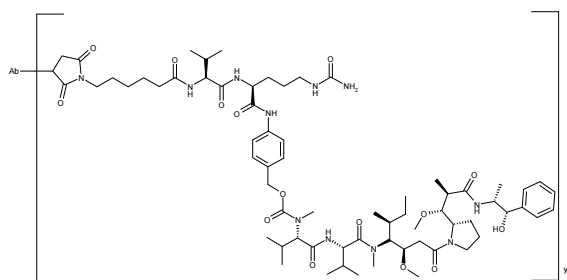
або s² вибране із цілого числа з 2-8, s¹ дорівнює 2, переважно s² вибране з 2, 3, 4, 5 або 6 і s¹ дорівнює 2;

L^b являє собою хімічний зв'язок; L^c являє собою тетрапептидний залишок; переважно L^c являє собою тетрапептидний залишок гліцин-гліцин-фенілаланін-гліцин (GGFG);

L^d являє собою -NR₁(CR₂R₃)s³-, де R₁, R₂ і R₃ є однаковими або різними та кожний незалежно являє собою водень або алкіл, і s³ дорівнює 1 або 2; де кінець L^a з'єднаний із Ab, а кінець L^d з'єднаний із L₁.

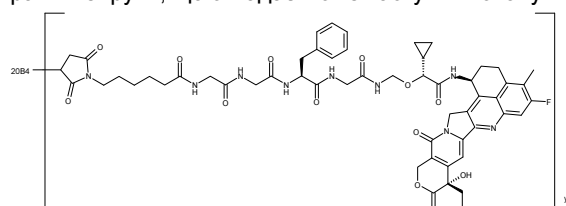
16. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за будь-яким із пп. 12-15, де кон'югат антитіло-лікарський засіб має наступну структуру:

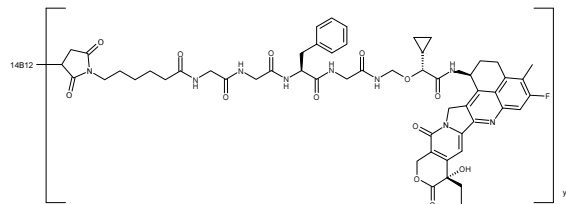
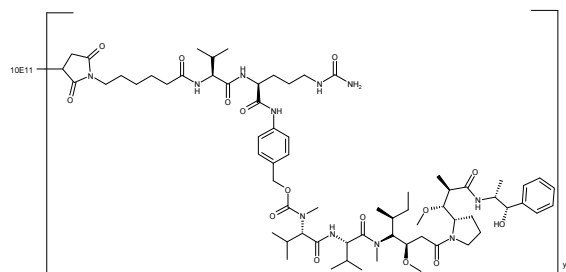
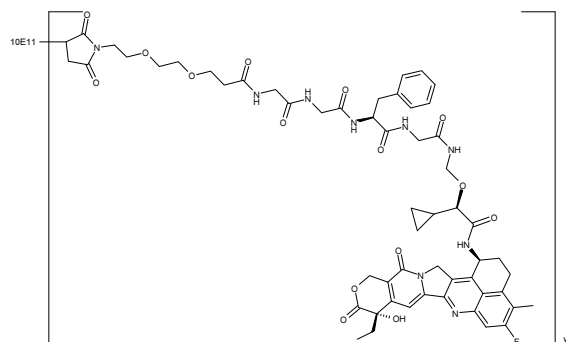
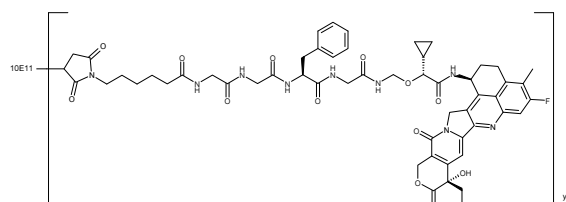
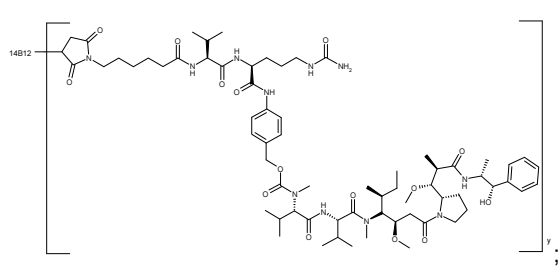
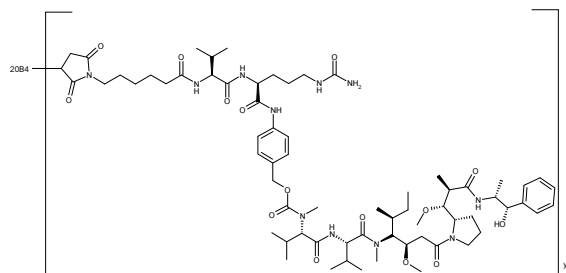
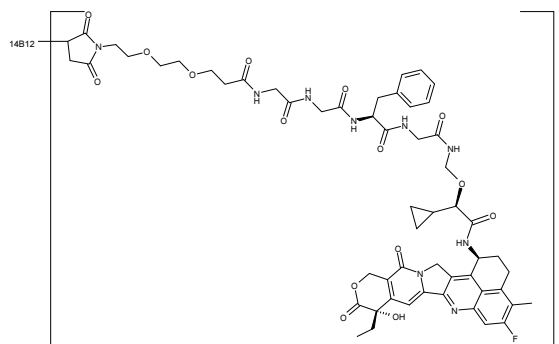
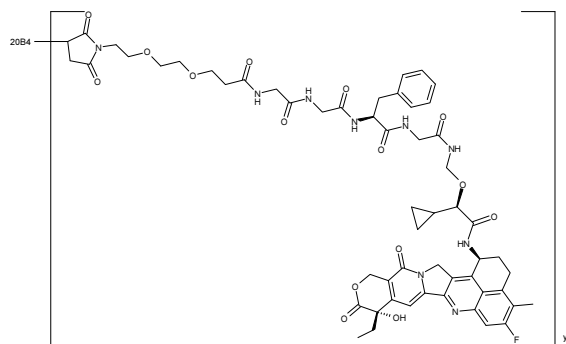




у являє собою число, вибране з 1-10, переважно число, вибране з 2-8, і найбільш переважно 2, 4, 5, 6, 7, 8;

Ab являє собою антитіло до CDH17 або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-10.
17. Кон'югат антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват за будь-яким із пп. 1-16, де кон'югат антитіло-лікарський засіб вибраний із групи, що складається з наступних сполук:





де:

у являє собою число, вибране з 1-10, переважно число, вибране з 2-8, більш переважно число від 4 до 8, ще більш переважно число від 4 до 6 або від 6 до 8 і найбільш переважно 4, 5, 6, 7 або 8.

18. Фармацевтична композиція, що містить кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-17 або його фармацевтично прийнятні сіль або сольват та один або декілька фармацевтично прийнятних носіїв.

19. Застосування кон'югата антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятних солі або сольвату за будь-яким із пп. 1-17 або фармацевтичної композиції за п. 18 в одержанні лікарського препарату для лікування й/або попередження захворювання або патологічного стану, опосередкованих CDH17.

20. Застосування за п. 19, де захворювання або патологічний стан, опосередковані CDH17, являють собою рак з високою експресією CDH17.

21. Застосування за п. 19, де захворювання або патологічний стан, опосередковані CDH17, являють собою рак з помірною експресією CDH17.

22. Застосування кон'югата антитіло-лікарський засіб або його фармацевтично прийнятних солі або сольвату за будь-яким із пп. 1-17 або фармацевтичної композиції за п. 18 в одержанні лікарського препарату для лікування й/або попередження пухлини або раку; при цьому переважно пухлина або рак являють собою рак шлунково-кишкового тракту, рак підшлункової залози, рак жовчного міхура, холангіокарциному, рак шлунка, рак кишечника, рак яєчника, колоректальний рак, рак легені, рак молочної залози, рак анального каналу, рак передміхурової залози, рак нирки, рак сечового міхура, рак глотки, рак носа, рак шкіри, рак порожнини рота, рак язика, рак стравоходу, рак піхви, рак шийки матки, рак селезінки, рак яєчка або гліобластоми.

(21) а 2025 03824

(22) 09.02.2024

(51) МПК (2025.01)

A61P 17/00

A61K 31/4985 (2006.01)

A61P 19/00

A61P 29/00

A61P 37/00

C07D 487/04 (2006.01)

(31) 63/484,684

(32) 13.02.2023

(33) US

(31) 63/511,519

(32) 30.06.2023

(33) US

(31) 63/516,399

(32) 28.07.2023

(33) US

(31) 63/602,304

(32) 22.11.2023

(33) US

(85) 26.08.2025

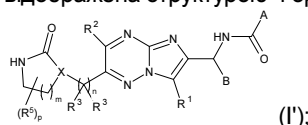
(86) PCT/US2024/015156, 09.02.2024

(71) ДАЙС АЛФА, ІНК. (US)

(72) Фатері Пол Р. (US), Рейлі Морін К. (US), Белабед Гассане (US), Фрейдберг Майкл Д. (US), Брандт Гері Едвард Лі (US)

(54) ІМІДАЗОТРИАЗИНОВІ МОДУЛЯТОРИ IL-17A ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, відображена структурою Формули (I'):



$-N(R^{13})_2$, $-C(O)R^{13}$, $-C(O)N(R^{13})_2$, $-N(R^{13})C(O)R^{13}$, $-C(O)OR^{13}$, $-OC(O)R^{13}$, $-S(O)R^{13}$, $-S(O)_2R^{13}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{13})$ та $-CN$;

R^1 вибраний з-посеред:

водню, галогену, $-OR^{14}$, $-SR^{14}$, $-N(R^{14})_2$, $-C(O)R^{14}$, $-C(O)N(R^{14})_2$, $-N(R^{14})C(O)R^{14}$, $-N(R^{14})S(O)_2R^{14}$, $-C(O)OR^{14}$, $-OC(O)R^{14}$, $-S(O)R^{14}$, $-S(O)_2R^{14}$, $-NO_2$, $-CN$; та

C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{14}$, $-SR^{14}$, $-N(R^{14})_2$, $-C(O)R^{14}$, $-C(O)N(R^{14})_2$, $-N(R^{14})C(O)R^{14}$, $-N(R^{14})S(O)_2R^{14}$, $-C(O)OR^{14}$, $-OC(O)R^{14}$, $-S(O)R^{14}$, $-S(O)_2R^{14}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{14})$, $-CN$;

R^2 вибраний з-посеред:

водню, галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $-CN$;

C_{1-10} -алкілу та C_{2-10} -алкенілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$;

C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу, 3-10-членного гетероциклу та C_{1-6} -алкілу, при цьому кожен C_{3-10} -карбоцикл, 3-10-членний гетероцикл та C_{1-6} -алкіл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$ та $-CN$;

кожний R^3 та R^4 незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред:

водню, галогену, $-OR^{16}$, $-SR^{16}$, $-N(R^{16})_2$, $-C(O)R^{16}$, $-C(O)N(R^{16})_2$, $-N(R^{16})C(O)R^{16}$, $-N(R^{16})S(O)_2R^{16}$, $-C(O)OR^{16}$, $-OC(O)R^{16}$, $-S(O)R^{16}$, $-S(O)_2R^{16}$, $-NO_2$, $-CN$; та

C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{16}$, $-SR^{16}$, $-N(R^{16})_2$, $-C(O)R^{16}$, $-C(O)N(R^{16})_2$, $-N(R^{16})C(O)R^{16}$, $-C(O)OR^{16}$, $-OC(O)R^{16}$, $-S(O)R^{16}$, $-S(O)_2R^{16}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{16})$ та $-CN$;

кожний R^5 незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред:

галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $-CN$; та

C_{1-10} -алкілу та C_{3-10} -карбоциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17})$, $-CN$,

C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17})$ та $-CN$;

або два R^5 , взяті разом з атомами, з якими вони з'єднані, об'єднуються, утворюючи C_{3-6} -карбоцикл або 3-6-членний гетероцикл; при цьому кожен C_{3-6} -карбоцикл та 3-6-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{17A}$, $-SR^{17A}$, $-N(R^{17A})_2$, $-C(O)R^{17A}$, $-C(O)N(R^{17A})_2$, $-N(R^{17A})C(O)R^{17A}$, $-N(R^{17A})S(O)_2R^{17A}$, $-C(O)OR^{17A}$, $-OC(O)R^{17A}$, $-S(O)R^{17A}$, $-S(O)_2R^{17A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17A})$, $-CN$, C_{1-10} -алкілу та C_{3-10} -карбоциклу, при цьому кожен C_{1-10} -алкіл та C_{3-10} -карбоцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{17A}$, $-SR^{17A}$, $-N(R^{17A})_2$, $-C(O)R^{17A}$, $-C(O)N(R^{17A})_2$, $-N(R^{17A})C(O)R^{17A}$, $-N(R^{17A})S(O)_2R^{17A}$, $-C(O)OR^{17A}$, $-OC(O)R^{17A}$, $-S(O)R^{17A}$, $-S(O)_2R^{17A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17A})$ та $-CN$;

або R^4 та один R^5 можуть об'єднуватися, утворюючи 3-6-членний карбоцикл, де 3-6-членний карбоцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{20A}$, $-N(R^{20A})_2$, $-C(O)R^{20A}$, $-C(O)N(R^{20A})_2$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{20A})$, $-CN$;

C_{1-10} -алкілу та C_{3-10} -карбоциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{20A}$, $-N(R^{20A})_2$, $-C(O)R^{20A}$, $-C(O)N(R^{20A})_2$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{20A})$, $-CN$;

R^{11} , R^{11A} , R^{12} , R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{15A} , R^{16} , R^{17} , R^{17A} , R^{18A} , R^{19A} та R^{20A} незалежно вибрані в кожному випадку з-посеред:

водню;

C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або більше замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, де кожен C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, C_{1-6} -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$; та

C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$;

m вибраний з-посеред 1, 2 та 3;

n вибраний з-посеред 1 та 2;

p вибраний з-посеред 0, 1, 2, 3, 4, 5 та 6; та

z вибраний з-посеред 0, 1 та 2.

2. Сполука або сіль за п. 1, де А вибраний 3-посеред $-(CR''R'')_Z(3-10\text{-членного гетероциклу})$, $-(CR''R'')_Z(3-10\text{-карбоциклу})$, $-O-(CR''R'')_Z(3-10\text{-членного гетероциклу})$ та $-O-(CR''R'')_Z(3-10\text{-карбоциклу})$, при цьому кожний 3-10-членний гетероцикл та 3-10-карбоцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред:

С₃₋₁₀-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, -OR¹¹, -SR¹¹, -N(R¹¹)₂, -C(O)R¹¹, -C(O)N(R¹¹)₂, -N(R¹¹)C(O)R¹¹, -C(O)OR¹¹, -OC(O)R¹¹, -S(O)R¹¹, -S(O)₂R¹¹, -NO₂, =O, =S, =N(R¹¹), -CN, С₃₋₁₀-карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний С₃₋₁₀-карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними 3-посеред: галогену, -OR¹¹, -N(R¹¹)₂, -C(O)R¹¹, -C(O)N(R¹¹)₂, -N(R¹¹)C(O)R¹¹, -C(O)OR¹¹, -OC(O)R¹¹, -NO₂, =O, =N(R¹¹), -CN та

C₁₋₁₀-алкілų, факультативно заміненого одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посередок галогену, -OR^{11A}, -SR^{11A}, -N(R^{11A})₂, -C(O)R^{11A}, -C(O)N(R^{11A})₂, -N(R^{11A})C(O)R^{11A}, -C(O)OR^{11A}, -OC(O)R^{11A}, -S(O)R^{11A}, -S(O)₂R^{11A}, -NO₂, =O, =S, =N(R^{11A}), та -CN.

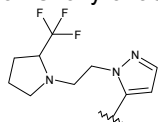
3. Сполука або сіль за п. 2, де А вибраний з-посеред $-(\text{CR}''\text{R}')_Z(3\text{-}10\text{-членного гетероциклу})$, $-(\text{CR}''\text{R}')_Z(\text{C}_{3\text{-}10}\text{-карбоциклу})$, $-\text{O}-(\text{CR}''\text{R}')_Z(3\text{-}10\text{-членного гетероциклу})$ та $-\text{O}-(\text{CR}''\text{R}')_Z(\text{C}_{3\text{-}10}\text{-карбоциклу})$, при цьому кожний 3-10-членний гетероцикл та $\text{C}_{3\text{-}10}$ -карбоцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред:

С₁₋₁₀-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред С₃₋₁₀-карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, -OR¹¹, -N(R¹¹)₂, -C(O)R¹¹, -C(O)N(R¹¹)₂, -N(R¹¹)C(O)R¹¹, -C(O)OR¹¹, -OC(O)R¹¹, -NO₂, =O, =N(R¹¹), -CN та С₁₋₁₀-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, -OR^{11A}, -SR^{11A}, -N(R^{11A})₂, -C(O)R^{11A}, -C(O)N(R^{11A})₂, -N(R^{11A})C(O)R^{11A}, -C(O)OR^{11A}, -OC(O)R^{11A}, -S(O)R^{11A}, -S(O)₂R^{11A}, -NO₂, =O, =S, =N(R^{11A}) та -CN.

4. Сполука або сіль за п. 3, де А вибраний з-посеред $-(\text{CR}''\text{R})_z(3\text{-}10\text{-членного гетероциклу})$, $-(\text{CR}''\text{R})_z(\text{C}_{3\text{-}10}\text{-карбоциклу})$, $-\text{O}(\text{CR}''\text{R})_z(3\text{-}10\text{-членного гетероциклу})$ та $-\text{O}(\text{CR}''\text{R})_z(\text{C}_{3\text{-}10}\text{-карбоциклу})$, при цьому кожний 3-10-членний гетероцикл та $\text{C}_{3\text{-}10}\text{-карбоцикл}$ факультативно замінений одним або декількома замінниками, незалежно вибраними з-посеред:

С₁₋₁₀-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред С₃₋₁₀-карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома С₁₋₁₀-алкілами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, -OR^{11A}, -SR^{11A}, -N(R^{11A})₂, -C(O)R^{11A}, -C(O)N(R^{11A})₂, -N(R^{11A})C(O)R^{11A}, -C(O)OR^{11A}, -OC(O)R^{11A}, -S(O)R^{11A}, -S(O)₂R^{11A}, -NO₂, =O, =S, =N(R^{11A}) та -CN.

5. Сполука або сіль за п. 4, де А являє собою



6. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-5, де R^2 вибраний з-посеред:

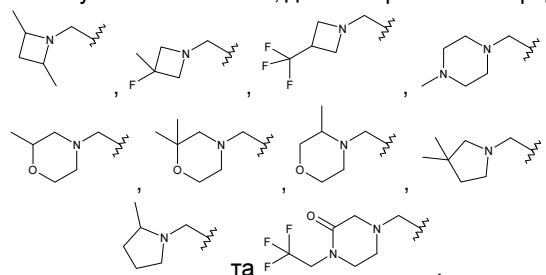
С₁₋₁₀-алкілу та С₂₋₁₀-алкенілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, -OR¹⁵, -SR¹⁵, -N(R¹⁵)₂, -C(O)R¹⁵, -C(O)N(R¹⁵)₂, -N(R¹⁵)C(O)R¹⁵, -N(R¹⁵)S(O)₂R¹⁵, -C(O)OR¹⁵, -OC(O)R¹⁵, -S(O)R¹⁵, -S(O)₂R¹⁵, -NO₂, =O, =S, =N(R¹⁵), -CN, С₃₋₁₀-карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, при цьому кожний С₃₋₁₀-карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, -OR^{15A}, -SR^{15A}, -N(R^{15A})₂, -C(O)R^{15A}, -C(O)N(R^{15A})₂, -N(R^{15A})C(O)R^{15A}, -N(R^{15A})S(O)₂R^{15A}, -C(O)OR^{15A}, -OC(O)R^{15A}, -S(O)R^{15A}, -S(O)₂R^{15A}, -NO₂, =O, =S, =N(R^{15A}), -CN та С₁₋₆-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, -OR^{15A}, -SR^{15A}, -N(R^{15A})₂, -C(O)R^{15A}, -C(O)N(R^{15A})₂, -N(R^{15A})C(O)R^{15A}, -N(R^{15A})S(O)₂R^{15A}, -C(O)OR^{15A}, -OC(O)R^{15A}, -S(O)R^{15A}, -S(O)₂R^{15A}, -NO₂, =O, =S, =N(R^{15A}) та -CN.

7. Сполука або сіль за п. 6, де R^2 являє собою C_{1-6} -алкіл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, при цьому кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(OR^{15A})$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$, $-CN$ та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$.

8. Сполука або сіль за п. 7, де R^2 являє собою 8-членний, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред азетидинілу, піролідинілу, піперазинілу та морфолінілу, при цьому кожен азетидиніл, піролідиніл, піперазиніл, морфолініл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15}A$, $-N(R^{15}A)_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

та С₁₋₆-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, -OR^{15A}, -N(R^{15A})₂, -NO₂ та -CN.

9. Сполука або сіль за п. 8, де R^2 вибраний з-посеред

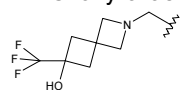


10. Сполука або сіль за п. 7, де R^2 являє собою C_{1-6} -алкіл, факультативно заміщений одним або декількома 5-10-членними біциклічними гетероциклами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред гало-

гену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$, $-CN$ та C_{1-6} алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$.

11. Сполука або сіль за п. 10, де R^2 являє собою C_{1-6} алкіл, факультативно заміщений одним або декількома 5-10-членними містковими гетероциклами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-NO_2$ та $-CN$; та C_{1-6} алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-NO_2$ та $-CN$.

12. Сполука або сіль за п. 11, де R^2 являє собою



13. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-5, де R^2 вибраний 3-посеред:

C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу, 3-10-членного гетероциклу та C_{1-6} алкілу, при цьому кожний C_{3-10} -карбоцикл, 3-10-членний гетероцикл та C_{1-6} алкіл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу, C_{3-10} -карбоцикл- $(C_{1-6}$ алкілу), C_{3-10} -карбоцикл- $(C_{1-6}$ галогеналкілу), 3-10-членного гетероциклу, 3-10-членного гетероцикл- $(C_{1-6}$ алкілу) та 3-10-членного гетероцикл- $(C_{1-6}$ галогеналкілу).

14. Сполука або сіль за п. 12, де R^2 вибраний 3-посеред:

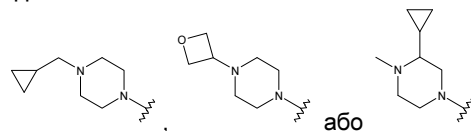
C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред C_{3-10} -карбоциклу, 3-10-членного гетероциклу та C_{1-6} алкілу, при цьому кожний C_{3-10} -карбоцикл, 3-10-членний гетероцикл та C_{1-6} алкіл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу, C_{3-10} -карбоцикл- $(C_{1-6}$ алкілу), C_{3-10} -карбоцикл- $(C_{1-6}$ галогеналкілу), 3-10-членного гетероциклу, 3-10-членного гетероцикл- $(C_{1-6}$ алкілу) та 3-10-членного гетероцикл- $(C_{1-6}$ галогеналкілу).

15. Сполука або сіль за п. 0 **, де R^2 вибраний 3-посеред:

C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред C_{3-10} -карбоциклу, 3-10-членного гетероциклу

та C_{1-6} алкілу, при цьому кожний C_{3-10} -карбоцикл, 3-10-членний гетероцикл та C_{1-6} алкіл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред C_{3-10} -карбоциклу, C_{3-10} -карбоцикл- $(C_{1-6}$ алкілу), C_{3-10} -карбоцикл- $(C_{1-6}$ галогеналкілу), 3-10-членного гетероциклу, 3-10-членного гетероцикл- $(C_{1-6}$ алкілу) та 3-10-членного гетероцикл- $(C_{1-6}$ галогеналкілу).

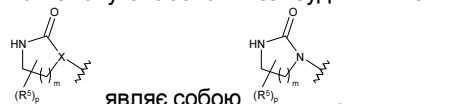
16. Сполука або сіль за п. 15, де R^2 вибраний 3-посеред



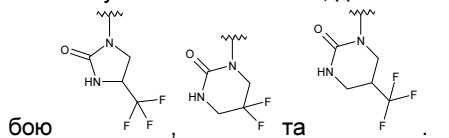
17. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-16, де R^2 становить 0.

18. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-16, де два R^5 , взяті разом з атомами, з якими вони з'єднані, об'єднуються, утворюючи C_{3-5} -карбоцикл або 3-5-членний гетероцикл; при цьому кожен C_{3-5} -карбоцикл та 3-5-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними 3-посеред: галогену, $-OR^{17A}$, $-SR^{17A}$, $-N(R^{17A})_2$, $-C(O)R^{17A}$, $-C(O)N(R^{17A})_2$, $-N(R^{17A})C(O)R^{17A}$, $-N(R^{17A})S(O)_2R^{17A}$, $-C(O)OR^{17A}$, $-OC(O)R^{17A}$, $-S(O)R^{17A}$, $-S(O)_2R^{17A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17A})$ та $-CN$.

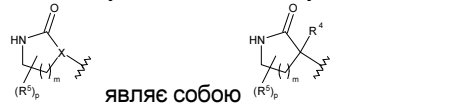
19. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-18, де



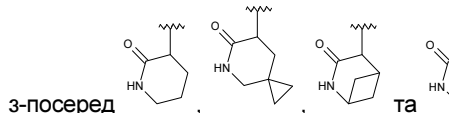
20. Сполука або сіль за п. 19, де R^2 являє собою



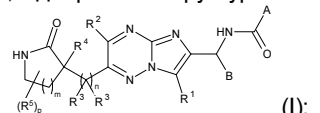
21. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-18, де



22. Сполука або сіль за п. 21, де вибраний 3-посеред



23. Сполука, відображена структурою Формули (I):



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

A вибраний 3-посеред $-(CR'R'')_z$ (3-10-членного гетероциклу),

$-(CR'R'')_z$ (C_{3-10} -карбоциклу), $-O-(CR'R'')_z$ (3-10-членного гетероциклу) та

$-O-(CR'R'')_z$ (C_{3-10} -карбоциклу), при цьому кожний 3-10-членний гетероцикл та C_{3-10} -карбоцикл факультативно

(iii) 3-₄₋₁₀-карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред:

галогену, $-OR^{13}$, $-SR^{13}$, $-N(R^{13})_2$, $-C(O)R^{13}$, $-C(O)N(R^{13})_2$, $-N(R^{13})C(O)R^{13}$, $-N(R^{13})S(O)_2R^{13}$, $-C(O)OR^{13}$, $-OC(O)R^{13}$, $-S(O)R^{13}$, $-S(O)_2R^{13}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{13})$, $-CN$; та

С1-10-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома

замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{13}$, $-SR^{13}$, $-N(R^{13})_2$, $-C(O)R^{13}$, $-C(O)N(R^{13})_2$, $-N(R^{13})C(O)R^{13}$, $-C(O)OR^{13}$, $-OC(O)R^{13}$, $-S(O)R^{13}$, $-S(O)_2R^{13}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{13})$ та $-CN$;

R^1 вибраний з-посеред:

водню, галогену, $-OR^{14}$, $-SR^{14}$, $-N(R^{14})_2$, $-C(O)R^{14}$, $-C(O)N(R^{14})_2$, $-N(R^{14})C(O)R^{14}$, $-N(R^{14})S(O)_2R^{14}$, $-C(O)OR^{14}$, $-OC(O)R^{14}$, $-S(O)R^{14}$, $-S(O)_2R^{14}$, $-NO_2$, $-CN$; та

С1-10-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-поміж галогену, $-OR^{14}$, $-SR^{14}$, $-N(R^{14})_2$, $-C(O)R^{14}$, $-C(O)N(R^{14})_2$, $-N(R^{14})C(O)R^{14}$, $-N(R^{14})S(O)_2R^{14}$, $-C(O)OR^{14}$, $-OC(O)R^{14}$, $-S(O)R^{14}$, $-S(O)_2R^{14}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{14})$, $-CN$:

R² вибраний 3-посеред:

водню, галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $-CN$;

С₁₋₁₀-алкілу та С₂₋₁₀-алкенілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, -OR¹⁵, -SR¹⁵, -N(R¹⁵)₂, -C(O)R¹⁵, -C(O)N(R¹⁵)₂, -N(R¹⁵)C(O)R¹⁵, -N(R¹⁵)S(O)₂R¹⁵, -C(O)OR¹⁵, -OC(O)R¹⁵, -S(O)R¹⁵, -S(O)₂R¹⁵, -NO₂, =O, =S, =N(R¹⁵), -CN, С₃₋₁₀-карбодіциклу та 3-10-членного гетеродіциклу, при цьому кожний С₃₋₁₀-карбодіцикл та 3-10-членний гетеродіцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, -OR^{15A}, -SR^{15A}, -N(R^{15A})₂, -C(O)R^{15A}, -C(O)N(R^{15A})₂, -N(R^{15A})C(O)R^{15A}, -N(R^{15A})S(O)₂R^{15A}, -C(O)OR^{15A}, -OC(O)R^{15A}, -S(O)R^{15A}, -S(O)₂R^{15A}, -NO₂, =O, =S, =N(R^{15A}) та -CN; та

С₃₋₁₀-карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, -OR¹⁵, -SR¹⁵, -N(R¹⁵)₂, -C(O)R¹⁵, -C(O)N(R¹⁵)₂, -N(R¹⁵)C(O)R¹⁵, -N(R¹⁵)S(O)₂R¹⁵, -C(O)OR¹⁵, -OC(O)R¹⁵, -S(O)R¹⁵, -S(O)₂R¹⁵, -NO₂, =O, =S, =N(R¹⁵), -CN; та С₁₋₆-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, -OR¹⁵, -SR¹⁵, -N(R¹⁵)₂, -C(O)R¹⁵, -C(O)N(R¹⁵)₂, -N(R¹⁵)C(O)R¹⁵, -N(R¹⁵)S(O)₂R¹⁵, -C(O)OR¹⁵, -OC(O)R¹⁵, -S(O)R¹⁵, -S(O)₂R¹⁵, -NO₂, =O, =S, =N(R¹⁵) та -CN;

кожний R^3 та R^4 незалежно вибраний в кожному випадку 3-посеред:

водню, галогену, $-OR^{16}$, $-SR^{16}$, $-N(R^{16})_2$, $-C(O)R^{16}$, $-C(O)N(R^{16})_2$, $-N(R^{16})C(O)R^{16}$, $-N(R^{16})S(O)_2R^{16}$, $-C(O)OR^{16}$, $-OC(O)R^{16}$, $-S(O)R^{16}$, $-S(O)_2R^{16}$, $-NO_2$, $-CN$; та

С1-6-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{16}$, $-SR^{16}$, $-N(R^{16})_2$, $-C(O)R^{16}$,

тативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред:

галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$,
 $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-N(R^{11})S(O)_2R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$,
 $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $-CN$;

С₁₋₁₀-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-поміж галогену, -OR¹¹, -SR¹¹, -N(R¹¹)₂, -C(O)R¹¹, -C(O)N(R¹¹)₂, -N(R¹¹)C(O)R¹¹, -C(O)OR¹¹, -OC(O)R¹¹, -S(O)R¹¹, -S(O)₂R¹¹, -NO₂, =O, =S, =N(R¹¹), -CN, C₃₋₁₀-карбоніли та

3-10-членного гетероциклу; де кожний С₃₋₁₀-карбонік та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, -OR¹¹, -N(R¹¹)₂, -C(O)R¹¹, -C(O)N(R¹¹)₂, -N(R¹¹)C(O)R¹¹, -C(O)OR¹¹, -OC(O)R¹¹, -NO₂, =O, =N(R¹¹) та -CN: та

С₃₋₁₀-арбоциклу, факультативно замiщеного одним або декiлькома замiсниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, -OR¹¹, -SR¹¹, -N(R¹¹)₂, -C(O)R¹¹, -C(O)N(R¹¹)₂, -N(R¹¹)C(O)R¹¹, -C(O)OR¹¹, -OC(O)R¹¹, -S(O)R¹¹, -S(O)₂R¹¹, -NO₂, =O, =S, =N(R¹¹), -CN; та С₁₋₁₀-алкiлу.

факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=N(R^{11})$ та $-CN$:

кожий R' вибраний з-посеред водню, галогену, -OR^{18A}, -N(R^{18A})₂, -C(O)R^{18A}, -C(O)N(R^{18A})₂, -NO₂, -CN; та C₁₋₆-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома з-посеред галогену, -OR^{18A}, -N(R^{18A})₂, -C(O)R^{18A}, -C(O)N(R^{18A})₂, -NO₂ та -CN:

кожний R" вибраний 3-посеред водню, галогену, -OR^{19A}, -N(R^{19A})₂, -C(O)R^{19A}, -C(O)N(R^{19A})₂, -NO₂, -CN; та C₁₋₆-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома 3-посеред галогену, -OR^{19A}, -N(R^{19A})₂, -C(O)R^{19A}, -C(O)N(R^{19A})₂, -NO₂ та -CN:

В вибраній 3-посеред $-\text{CH}(\text{R}^6)_2$ та C_{3-10} -карбоциклу, де C_{3-10} -карбоцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред:

галогену, $-\text{OR}^{12}$, $-\text{SR}^{12}$, $-\text{N}(\text{R}^{12})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{12}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^{12})_2$, $-\text{N}(\text{R}^{12})\text{C}(\text{O})\text{R}^{12}$, $-\text{N}(\text{R}^{12})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{12}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{12}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{12}$, $-\text{S}(\text{O})\text{R}^{12}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{12}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$, $=\text{S}$, $=\text{N}(\text{R}^{12})$, $-\text{CN}$;

C₁₋₁₀-алкілу та C₃₋₁₀-карбодіциклу, будь-який з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, -OR¹², -SR¹², -N(R¹²)₂, -C(O)R¹², -C(O)N(R¹²)₂, -N(R¹²)C(O)R¹², -C(O)OR¹², -OC(O)R¹², -S(O)R¹², -S(O)₂R¹², -NO₂, =O, =S, =N(R¹²), -CN.

С₃₋₁₀-карбоцикл та 3-10-членного гетероциклу; де кожний С₃₋₁₀-карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно замінений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, -OR¹², -N(R¹²)₂, -C(O)R¹², -C(O)N(R¹²)₂, -N(R¹²)C(O)R¹², -C(O)OR¹², -OC(O)R¹², -NO₂, =O, =N(R¹²) та -CN;

кожний R^6 незалежно вибраний в кожному випадку 3-посеред (i), (ii) та (iii):

(i) галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{SR}^{13}$, $-\text{N}(\text{R}^{13})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^{13})_2$, $-\text{N}(\text{R}^{13})\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{N}(\text{R}^{13})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{13}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{S}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{13}$, $-\text{NO}_2$, $-\text{CN}$;

(ii) C₁₋₁₀-алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними

$-C(O)N(R^{16})_2$, $-N(R^{16})C(O)R^{16}$, $-C(O)OR^{16}$, $-OC(O)R^{16}$, $-S(O)R^{16}$, $-S(O)_2R^{16}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{16})$ та $-CN$; кожний R^5 незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред:

галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $-CN$; та

C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17})$ та $-CN$;

R^{11} , R^{12} , R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{15A} , R^{16} , R^{17} , R^{18A} та R^{19A} незалежно вибрані в кожному випадку з-посеред: водню;

C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або більше замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, де кожен C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, C_{1-6} -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$; та C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$;

m вибраний з-посеред 1, 2 та 3;

n вибраний з-посеред 1 та 2;

p вибраний з-посеред 1, 2, 3 та 4;

z вибраний з-посеред 0, 1 та 2.

24. Сполука або сіль за п. 23, де z становить 1.

25. Сполука або сіль за п. 23 або п. 24, де кожен з-посеред R' та R'' незалежно вибраний з-посеред водню, C_{1-6} -алкілу та C_{1-6} -галогеналкілу.

26. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 23-25, де A вибраний з-посеред

$-O-(CR'R'')_z(C_{3-10}\text{-членний гетероцикл})$ та $-O-(CR'R'')_z(C_{3-10}\text{-карбоциклу})$, при цьому кожний 3-10-членний гетероцикл та C_{3-10} -карбоцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред:

галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-N(R^{11})S(O)_2R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $-CN$;

C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{11})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$,

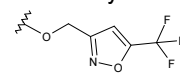
$-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=N(R^{11})$ та $-CN$; та C_{3-10} -карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{11})$, $-CN$; та C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=N(R^{11})$ та $-CN$.

27. Сполука або сіль за п. 26, де A являє собою $-O-(CR'R'')_z(3\text{-}10\text{-членний гетероцикл})$, при цьому 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{11})$, $-CN$; та C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=N(R^{11})$ та $-CN$.

28. Сполука або сіль за п. 27, де A являє собою $-O-(CR'R'')_z(5\text{-членний гетероарил})$, при цьому 5-членний гетероарил факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $-CN$; та C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=N(R^{11})$ та $-CN$.

29. Сполука або сіль за п. 28, де A являє собою $-O-(CR'R'')_z(5\text{-членний гетероарил})$, при цьому 5-членний гетероарил факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-NO_2$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-NO_2$, $-CN$.

30. Сполука або сіль за п. 29, де A являє собою



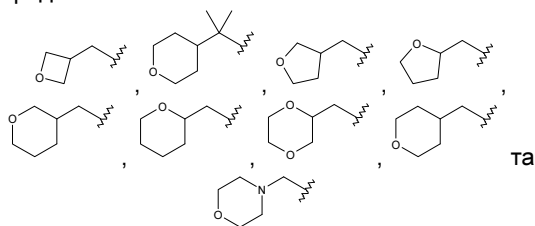
31. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 23-30, де R^2 являє собою C_{1-10} -алкіл та C_{2-10} -алкеніл, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, при цьому кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$.

32. Сполука або сіль за п. 31, де R^2 являє собою C_{1-10} -алкіл, факультативно заміщений одним або декіль-

кома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$.

33. Сполука або сіль за п. 32, де R^2 являє собою C_{1-6} -алкіл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред окстанілу, тетрагідрофуранілу, тетрагідропіранілу, діоксанілу та морфолінілу.

34. Сполука або сіль за п. 33, де R^2 вибраний 3-посеред

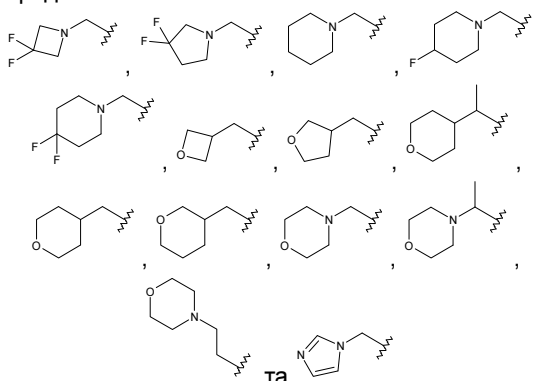


та

35. Сполука або сіль за п. 31, де R^2 являє собою C_{1-10} -алкіл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, при цьому кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$.

36. Сполука або сіль за п. 32, де R^2 являє собою C_{1-6} -алкіл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред азетидинілу, піролідинілу, піперидинілу, піперазинілу, окстанілу, тетрагідрофуранілу, тетрагідропіранілу, морфолінілу та імідазолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$, та $-CN$.

37. Сполука або сіль за п. 36, де R^2 вибраний 3-посеред:

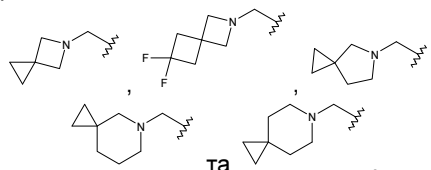


та

38. Сполука або сіль за п. 31, де R^2 являє собою C_{1-10} -алкіл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред 3-8-членного моноциклічного гетероциклу та 5-10-членного біциклічного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$.

39. Сполука або сіль за п. 38, де R^2 являє собою C_{1-6} -алкіл, факультативно заміщений одним або декількома 5-10-членними біциклічними гетероциклами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$.

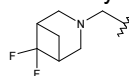
40. Сполука або сіль за п. 39, де R^2 вибраний 3-посеред:



та

41. Сполука або сіль за п. 39, де R^2 являє собою C_{1-6} -алкіл, факультативно заміщений одним або декількома 5-10-членними містковими гетероциклами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15A}$, $-SR^{15A}$, $-N(R^{15A})_2$, $-C(O)R^{15A}$, $-C(O)N(R^{15A})_2$, $-N(R^{15A})C(O)R^{15A}$, $-N(R^{15A})S(O)_2R^{15A}$, $-C(O)OR^{15A}$, $-OC(O)R^{15A}$, $-S(O)R^{15A}$, $-S(O)_2R^{15A}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15A})$ та $-CN$.

42. Сполука або сіль за п. 39, де R^2 являє собою



43. Сполука або сіль за п. 31, де R^2 являє собою C_{2-6} -алкеніл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-NO_2$ та $-CN$.

44. Сполука або сіль за п. 35, де R^2 являє собою



45. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 23-30, де R^2 вибраний 3-посеред водню, галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$ та $-CN$.

46. Сполука або сіль за п. 45, де R^2 являє собою $-N(R^{15})_2$, де кожний R^{15} незалежно вибраний 3-посеред C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або більше замісниками, незалежно вибраними 3-посеред галогену, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, де кожен C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними 3-посеред: галогену, $-OH$, C_{1-6} -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

47. Сполука або сіль за п. 46, де R^2 являє собою $-N(R^{15})_2$, де кожний R^{15} незалежно вибраний 3-посеред C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними

кожний R^5 незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред:

галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $-CN$; та

C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $-C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17})$ та $-CN$; R^{11} , R^{12} , R^{13} , R^{14} , R^{15} , R^{16} та R^{17} незалежно вибрані в кожному випадку з-посеред:

водню;

C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або більше замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$; та C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$;

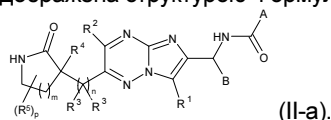
m вибраний з-посеред 1, 2 та 3;

n вибраний з-посеред 1 та 2; та

p вибраний з-посеред 1, 2, 3 та 4.

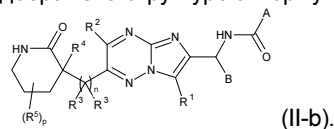
50. Сполука або сіль за п. 49, де m становить 1.

51. Сполука або сіль за п. 49 або за п. 50, де Формула (II) відображена структурою Формули (II-a):



52. Сполука або сіль за п. 49, де m становить 2.

53. Сполука або сіль за п. 49 або за п. 52, де Формула (II) відображена структурою Формули (II-b):



54. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 49-53, де А являє собою 5-6-членний гетероарил, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред:

галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $-CN$;

C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$; та

C_{3-10} -карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними

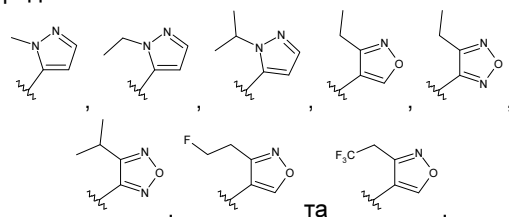
з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

55. Сполука або сіль за п. 54, де А вибраний з-посеред піразолілу, імідазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, оксадіазолілу, триазолілу та тетразолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома C_{1-10} -алкілами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

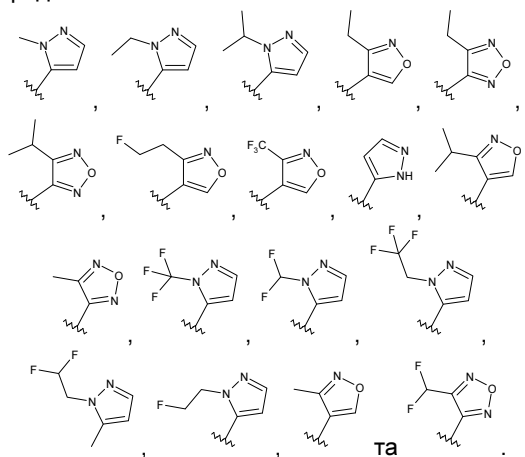
56. Сполука або сіль за п. 55, де А вибраний з-посеред піразолілу, ізоксазолілу та оксадіазолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома C_{1-3} -алкілами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$ та $-CN$.

57. Сполука або сіль за п. 56, де А вибраний з-посеред піразолілу, ізоксазолілу та оксадіазолілу, кожен з яких факультативно заміщений метилом, етилом, пропілом та ізопропілом, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$ та $-CN$.

58. Сполука або сіль за п. 57, де А вибраний з-посеред:



59. Сполука або сіль за п. 57, де А вибраний з-посеред:



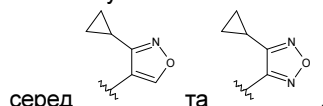
60. Сполука або сіль за п. 54, де А вибраний з-посеред піразолілу, імідазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, оксадіазолілу, триазолілу та тетразолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома C_{3-10} -карбоциклами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

61. Сполука або сіль за п. 60, де А вибраний з-посеред піразолілу, ізоксазолілу та оксадіазолілу, ко-

жен з яких факультативно заміщений C_{3-6} -насиченим карбоциклом, факультативно заміщеним одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$ та $-CN$.

62. Сполука або сіль за п. 61, де А вибраний з-посеред піразолілу, ізоксазолілу та оксадіазолілу, кожен з яких факультативно заміщений циклопропілом, циклобутилом, циклопентилом та циклогексилом, будь-який з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$ та $-CN$.

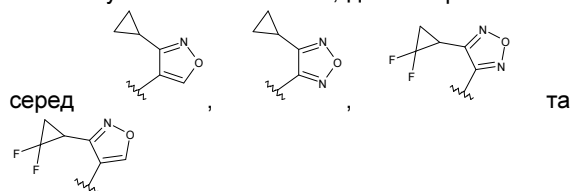
63. Сполука або сіль за п. 62, де А вибраний з-по-



серед

та

64. Сполука або сіль за п. 62, де А вибраний з-по-



серед

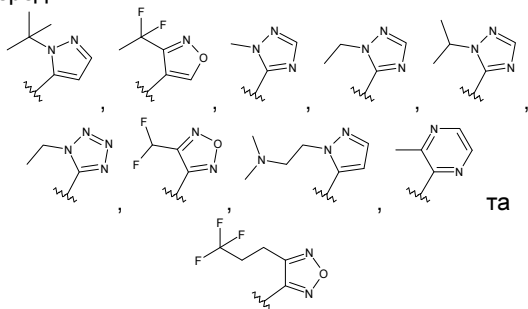
та

65. Сполука або сіль за п. 54, де А вибраний з-посеред піримідинілу, піразолілу, імідазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, оксадіазолілу, триазолілу та тетразолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома C_{1-10} -алкілами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

66. Сполука або сіль за п. 65, де А вибраний з-посеред піримідинілу, піразолілу, імідазолілу, триазолілу, ізоксазолілу та оксадіазолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома C_{1-10} -алкілами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$ та CN .

67. Сполука або сіль за п. 66, де А вибраний з-посеред піримідинілу, піразолілу, імідазолілу, триазолілу, ізоксазолілу та оксадіазолілу, кожен з яких факультативно заміщений метилом, етилом, пропілом, трет-бутилом та ізопропілом, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$ та $-CN$.

68. Сполука або сіль за п. 67, де А вибраний з-посеред



та

69. Сполука або сіль за п. 49, де А являє собою 5-6-членний гетероарил, факультативно заміщений одним або декількома C_{1-10} -алкілами, факультативно

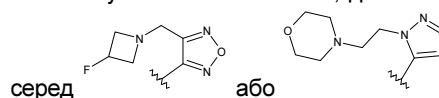
заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{11})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=N(R^{11})$ та $-CN$.

70. Сполука або сіль за п. 69, де А вибраний з-посеред піримідинілу, піразолілу, імідазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, оксадіазолілу, триазолілу та тетразолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома C_{1-10} -алкілами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=N(R^{11})$ та $-CN$.

71. Сполука або сіль за п. 70, де А вибраний з-посеред піразолілу, імідазолілу, оксадіазолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома C_{1-3} -алкілами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$ та CN .

72. Сполука або сіль за п. 71, де А вибраний з-посеред піразолілу, імідазолілу, оксадіазолілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома C_{1-3} -алкілами, факультативно заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред азетидинілу, піролідинілу, піперазинілу та морфолінілу; при цьому кожен азетидиніл, піролідиніл, піперазиніл та морфолініл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-NO_2$ та CN .

73. Сполука або сіль за п. 72, де А вибраний з-по-



серед

або

74. Сполука або сіль за п. 49, де А являє собою C_{3-6} -карбоцикл, будь-який з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред:

галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-N(R^{11})S(O)_2R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $-CN$;

C_{1-10} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{11}$, $-SR^{11}$, $-N(R^{11})_2$, $-C(O)R^{11}$, $-C(O)N(R^{11})_2$, $-N(R^{11})C(O)R^{11}$, $-C(O)OR^{11}$, $-OC(O)R^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{11})$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу; де кожний C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{11}$, $-N(R^{11})_2$,

$$\text{-C(O)R}^{11}, \text{-C(O)N(R}^{11})_2, \text{-N(R}^{11})\text{C(O)R}^{11}, \text{-C(O)OR}^{11}, \\ \text{-OC(O)R}^{11}, \text{-NO}_2, \text{=O, =N(R}^{11}) \text{ та } \text{-CN}.$$

75. Сполука або сіль за п. 69, де А являє собою С₃₋₆-карбоцикл, будь-який з яких факультативно замінений одним або декількома замісниками, незалежними вибрами з 3-пересид галогену, -OR¹¹, -N(R¹¹)₂, -C(O)R¹¹, -C(O)N(R¹¹)₂, -N(R¹¹)C(O)R¹¹, -C(O)OR¹¹, -OC(O)R¹¹, -NO₂ та -CN.

76. Сполука або сіль за п. 75, де А являє собою С₃-карбоцикл, будь-який з яких факультативно замінений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, -OR¹¹, -N(R¹¹)₂, -C(O)R¹¹, -C(O)N(R¹¹)₂, -N(R¹¹)C(O)R¹¹, -C(O)OR¹¹, -OC(O)R¹¹, -NO₂ та -CN.

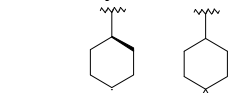
77. Сполука або сіль за п. 76, де А являє собою



78. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 38-77, де В являє собою C_{6-10} -карбоцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)N(R^{12})_2$, $-N(R^{12})C(O)R^{12}$, $C(O)OR^{12}$, $-OC(O)R^{12}$, $-NO_2$, $=O$, CN та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)N(R^{12})_2$, $-N(R^{12})C(O)R^{12}$, $C(O)OR^{12}$, $-OC(O)R^{12}$, $-NO_2$, $=O$ та CN .

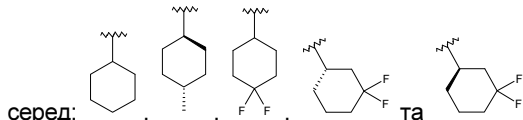
79. Сполука або сіль за п. 78, де В вибраний з-посеред циклогексила та циклогептилу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-NO_2$, $=O$, CN та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-NO_2$, $=O$ та CN .

80. Сполука або сіль за п. 79, де В вибраний з-по-



серед: та $\begin{array}{c} \wedge \\ F \quad F \end{array}$.

81. Сполука або сіль за п. 79, де В вибраний з-по-



серед:

82. Сполука або сіль за п. 79, де В являє собою



83. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 49-77, де В являє собою C_{4-10} -карбоцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред:

галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)N(R^{12})_2$,
 $-N(R^{12})C(O)R^{12}$, $C(O)OR^{12}$, $-OC(O)R^{12}$, $-NO_2$, $=O$, CN
та

С-6-карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)N(R^{12})_2$, $-N(R^{12})C(O)R^{12}$, $C(O)OR^{12}$, $-OC(O)R^{12}$, $-NO_2$, $=O$ та CN .

84. Сполука або сіль за п. 83, де В вибраний з-посеред C_{4-7} -моноциклічного карбоциклу, C_{5-10} -злитого

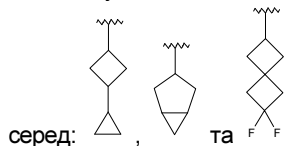
карбоциклу та С₅₋₁₀-спіроциклічного карбоциклу, будь-який з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред:

галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-C(O)R^{12}$, $-C(O)N(R^{12})_2$,
 $-N(R^{12})C(O)R^{12}$, $C(O)OR^{12}$, $-OC(O)R^{12}$, $-NO_2$, $=O$, CN
 та

3-6-карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-C(OR^{12})_2$, $-C(ON(R^{12}))_2$, $-N(R^{12})C(OR^{12})$, $C(OR^{12})$, $-OC(O)R^{12}$, $-NO_2$, $=O$ та CN .

85. Сполука або сіль за п. 84, де В вибраний з-посеред циклобутилу, біцикло[3.1.0]гексанілу та спіро[3.3]гептанілу, будь-який з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-NO_2$, $=O$, CN та C_{3-6} -карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-NO_2$, $=O$ та CN .

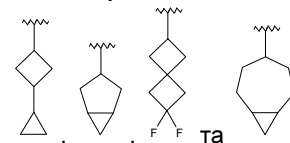
86. Сполука або сіль за п. 85, де В вибраний з-по-



серед:

87. Сполука або сіль за п. 84, де В вибраний з-посеред циклобутилу, біцикло[3.1.0]гексанілу, біцикло[5.1.0]октанілу та спіро[3.3]гептанілу, будь-який з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-NO_2$, $=O$, CN та C_{3-6} -карбоніла, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{12}$, $-N(R^{12})_2$, $-NO_2$, $=O$ та CN .

88. Сполука або сіль за п. 72, де В являє собою



89. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 49-77, де В являє собою $-\text{CH}(\text{R}^6)_2$.

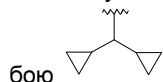
90. Сполука або сіль за п. 84, де кожний R^6 з $-\text{CH}(R^6)_2$ незалежно вибраний з-посеред:

галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(\text{R}^{13})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^{13})_2$, $-\text{N}(\text{R}^{13})\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{N}(\text{R}^{13})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{13}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{NO}_2$, $-\text{CN}$; C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(\text{R}^{13})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^{13})_2$, $-\text{N}(\text{R}^{13})\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{N}(\text{R}^{13})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{13}$, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^{13}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$, $=\text{S}$, $=\text{N}(\text{R}^{13})$ та CN ; та

Сз-8-карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OR^{13}$, $-N(R^{13})_2$, $-C(O)R^{13}$, $-C(O)N(R^{13})_2$, $-N(R^{13})C(O)R^{13}$, $-N(R^{13})S(O)_2R^{13}$, $-C(O)OR^{13}$, $-OC(O)R^{13}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{13})$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{13}$, $-N(R^{13})_2$, $-C(O)R^{13}$, $-C(O)N(R^{13})_2$, $-N(R^{13})C(O)R^{13}$, $-N(R^{13})S(O)_2R^{13}$, $-C(O)OR^{13}$, $-OC(O)R^{13}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{13})$ та $-CN$.

91. Сполука або сіль за п. 90, де кожний R^6 з $-\text{CH}(R^6)_2$ незалежно вибраний з-посеред C_{3-7} -насиченого карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{NO}_2$, $-\text{CN}$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{NO}_2$ та $-\text{CN}$.

92. Сполука або сіль за п. 91, де $-\text{CH}(R^6)_2$ являє со-



бою

93. Сполука або сіль за п. 90, де кожний R^6 з $-\text{CH}(R^6)_2$ незалежно вибраний з-посеред:

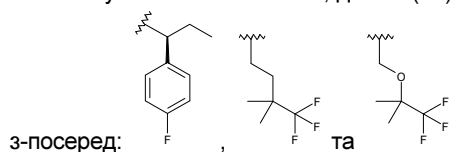
C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{N}(R^{13})\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{13}$, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^{13}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$, $=\text{S}$, $=\text{N}(R^{13})$ та CN ; та

C_{3-8} -карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{N}(R^{13})\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{13}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$, $=\text{S}$, $=\text{N}(R^{13})$, $-\text{CN}$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{N}(R^{13})\text{C}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{13}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{13}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$, $=\text{S}$, $=\text{N}(R^{13})$ та $-\text{CN}$.

94. Сполука або сіль за п. 92, де кожний R^6 з $-\text{CH}(R^6)_2$ незалежно вибраний з-посеред:

C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$ та CN ; та C_{3-8} -карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{13}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{13}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$, $=\text{S}$, $=\text{N}(R^{13})$, $-\text{CN}$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{13}$, $-\text{N}(R^{13})_2$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$ та $-\text{CN}$.

95. Сполука або сіль за п. 94, де $-\text{CH}(R^6)_2$ вибраний



з-посеред:

96. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 49-95, де R^1 вибраний з-посеред водню, галогену, $-\text{OR}^{14}$, $-\text{SR}^{14}$, $-\text{N}(R^{14})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{14}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(R^{14})_2$, $-\text{N}(R^{14})\text{C}(\text{O})\text{R}^{14}$, $-\text{N}(R^{14})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{14}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{14}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{14}$, $-\text{S}(\text{O})\text{R}^{14}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{14}$, $-\text{NO}_2$ та $-\text{CN}$.

97. Сполука або сіль за п. 96, де R^1 являє собою водень.

98. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 49-97, де R^2 вибраний з-посеред:

водню, галогену, $-\text{OR}^{15}$, $-\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{N}(R^{15})\text{C}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{N}(R^{15})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{15}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{15}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{NO}_2$, CN ;

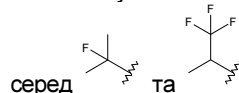
C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{15}$, $-\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{N}(R^{15})\text{C}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{N}(R^{15})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{15}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{15}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$, CN ; та

3-10-членного насиченого гетероциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{15}$, $-\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{N}(R^{15})\text{C}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{N}(R^{15})\text{S}(\text{O})_2\text{R}^{15}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{15}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{15}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$ та $-\text{CN}$.

99. Сполука або сіль за п. 98, де R^2 являє собою водень.

100. Сполука або сіль за п. 98, де R^2 вибраний з-посеред метилу, етилу, пропілу та ізопропілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{15}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$ та $-\text{CN}$.

101. Сполука або сіль за п. 100, де R^2 вибраний з-по-



серед

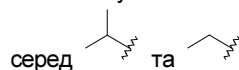
та

102. Сполука або сіль за п. 100, де R^2 являє собою



103. Сполука за п. 100, де R^2 вибраний з-посеред метилу, етилу, пропілу та ізопропілу.

104. Сполука або сіль за п. 100, де R^2 вибраний з-по-



серед

та

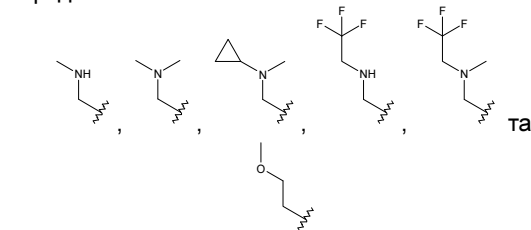
105. Сполука або сіль за п. 98, де R^2 вибраний з-посеред метилу, етилу, пропілу, ізопропілу та трет-бутилу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{15}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$ та $-\text{CN}$.

106. Сполука або сіль за п. 105, де R^2 являє собою



107. Сполука або сіль за п. 98, де R^2 вибраний з-посеред метилу, етилу, пропілу, ізопропілу та трет-бутилу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{OR}^{15}$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$ та $-\text{CN}$.

108. Сполука або сіль за п. 107, де R^2 вибраний з-посеред



та

109. Сполука або сіль за п. 98, де R^2 являє собою 3-10-членний насичений гетероцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{15}$, $-\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$ та $-\text{CN}$.

110. Сполука або сіль за п. 109, де R^2 вибраний з-посеред тетрагідропіранілу, морфолінілу, 2-окса-5-азабіцикло[2.2.1]гептанілу, 6-окса-3-азабіцикло[3.1.1]гептанілу, 8-окса-3-азабіцикло[3.2.1]октанілу, будь-який з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-\text{OR}^{15}$, $-\text{N}(R^{15})_2$, $-\text{NO}_2$, $=\text{O}$ та $-\text{CN}$.

111. Сполука або сіль за п. 110, де R^2 являє собою

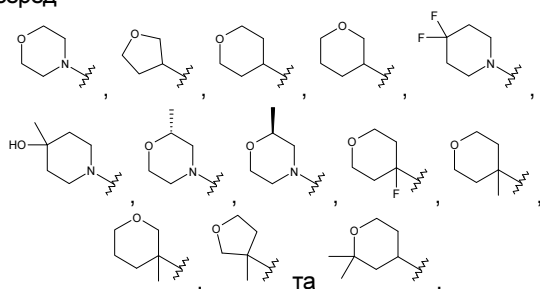


112. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 49-97, де R^2 являє собою 3-10-членний гетероцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$ та $-CN$.

113. Сполука або сіль за п. 112, де R^2 вибраний з-посеред 3-8-членного моноциклічного гетероциклу та 5-10-членного біциклічного гетероциклу, кожний з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-N(R^{15})S(O)_2R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-S(O)R^{15}$, $-S(O)_2R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{15})$ та $-CN$.

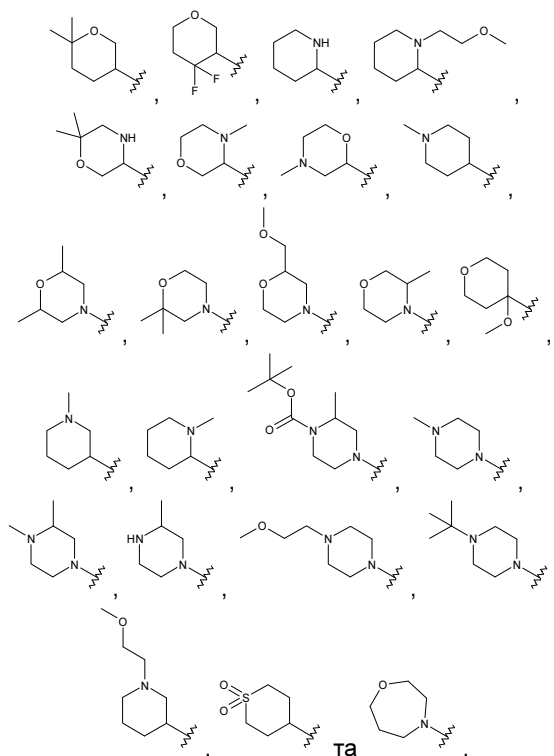
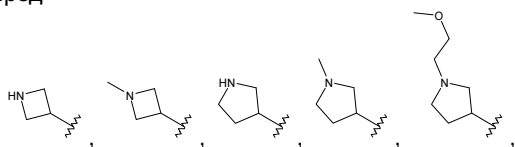
114. Сполука або сіль за п. 113, де R^2 являє собою 3-8-членний моноциклічний гетероцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$ та $-CN$.

115. Сполука або сіль за п. 114, де R^2 вибраний з-посеред



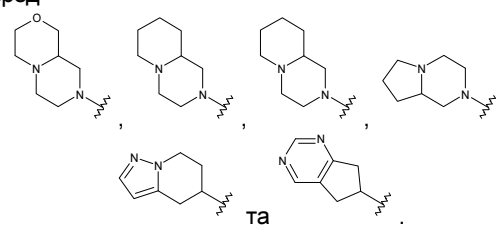
116. Сполука або сіль за п. 113, де R^2 являє собою 3-8-членний моноциклічний гетероцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$ та $-CN$.

117. Сполука або сіль за п. 116, де R^2 вибраний з-посеред



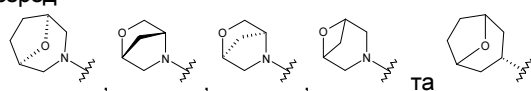
118. Сполука або сіль за п. 113, де R^2 являє собою 5-10-членний біциклічний гетероцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$ та $-CN$.

119. Сполука або сіль за п. 118, де R^2 вибраний з-посеред

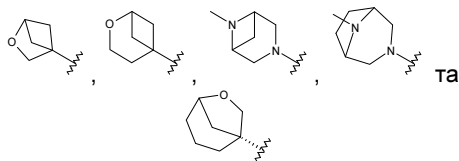


120. Сполука або сіль за п. 118, де R^2 являє собою 5-10-членний містковий гетероцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$ та $-CN$.

121. Сполука або сіль за п. 120, де R^2 вибраний з-посеред

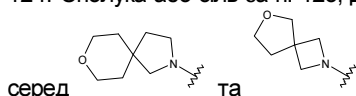


122. Сполука або сіль за п. 120, де R^2 вибраний з-посеред

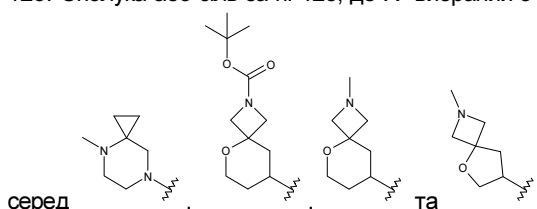


123. Сполука або сіль за п. 118, де R^2 являє собою 5-10-членний спіроциклічний гетероцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$, $-CN$; та C_{1-6} алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-C(O)R^{15}$, $-C(O)N(R^{15})_2$, $-N(R^{15})C(O)R^{15}$, $-C(O)OR^{15}$, $-OC(O)R^{15}$, $-NO_2$ та $-CN$.

124. Сполука або сіль за п. 123, де R^2 вибраний з-по-



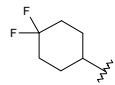
серед
125. Сполука або сіль за п. 123, де R^2 вибраний з-по-



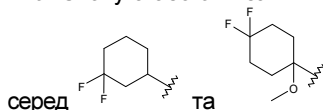
серед
126. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 49-97, де R^2 вибраний з-посеред C_{3-10} -карбоциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$; та C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

127. Сполука або сіль за п. 126, де R^2 являє собою C_{3-6} -карбоцикл, факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$; та C_{1-3} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{15}$, $-SR^{15}$, $-N(R^{15})_2$ та $-CN$.

128. Сполука або сіль за п. 127, де R^2 являє собою



129. Сполука або сіль за п. 128, де R^2 вибраний з-по-



серед
130. Сполука або сіль за п. 98, де R^2 являє собою $-N(R^{15})_2$.

131. Сполука або сіль за п. 120, де R^2 являє собою $-N(R^{15})_2$, де кожний R^{15} незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред:

C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, де кожен C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно виб-

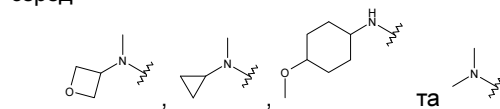
раними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$; та C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

132. Сполука солі за п. 121, де R^2 являє собою $-N(R^{15})_2$, де кожний R^{15} незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред:

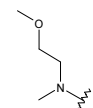
C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$; та

C_{3-6} -карбоциклу та 4-6-членного гетероциклу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

133. Сполука або сіль за п. 122, де R^2 вибраний з-посеред



134. Сполука або сіль за п. 132, де R^2 являє собою



135. Сполука або сіль за п. 82, де R^2 являє собою $-OR^{15}$, де R^{15} незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред:

C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$, $-CN$, C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, де кожен C_{3-10} -карбоцикл та 3-10-членний гетероцикл факультативно заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$; та

C_{3-10} -карбоциклу та 3-10-членного гетероциклу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред: галогену, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ -алкілу, $-O-C_{1-6}$ -галогеналкілу, $-NH_2$, $-NO_2$, $=O$ та $-CN$.

136. Сполука або сіль за п. 135, де R^2 являє собою



137. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 49-136, де p становить 1.

138. Сполука або сіль за п. 137, де кожний R^3 та R^4 незалежно вибраний з-посеред водню, галогену, $-OR^{16}$, $-SR^{16}$, $-N(R^{16})_2$, $-C(O)R^{16}$, $-C(O)N(R^{16})_2$, $-N(R^{16})C(O)R^{16}$, $-N(R^{16})S(O)_2R^{16}$, $-C(O)OR^{16}$, $-OC(O)R^{16}$, $-S(O)_2R^{16}$, $-S(O)_2R^{16}$, $-NO_2$ та $-CN$.

139. Сполука або сіль за п. 138, де кожний R^3 та R^4 являє собою водень.

140. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 19-139, де r вибраний з-посеред 1 та 2.

141. Сполука або сіль за п. 140, де кожний R^5 незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред:

галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, CN ; та

C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-N(R^{17})C(O)R^{17}$, $-N(R^{17})S(O)_2R^{17}$, $C(O)OR^{17}$, $-OC(O)R^{17}$, $-S(O)R^{17}$, $-S(O)_2R^{17}$, $-NO_2$, $=O$, $=S$, $=N(R^{17})$ та CN .

142. Сполука або сіль за п. 141, де кожний R^5 незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред C_{1-6} -алкілу, факультативно заміщеного одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з-посеред галогену, $-OR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-C(O)N(R^{17})_2$, $-NO_2$, $=O$ та CN .

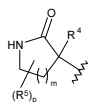
143. Сполука або сіль за п. 142, де кожний R^5 незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред метилу, етилу, пропілу та ізопропілу, кожен з яких факультативно заміщений одним або декількома з-посеред галогену, $-OR^{17}$, $-N(R^{17})_2$ та $-CN$.

144. Сполука або сіль за п. 143, де кожний R^5 являє собою $-CF_3$.

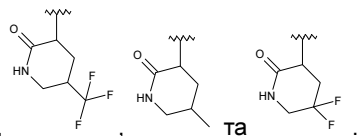
145. Сполука або сіль за п. 141, де кожний R^5 незалежно вибраний в кожному випадку з-посеред галогену, $-OR^{17}$, $-SR^{17}$, $-N(R^{17})_2$, $-C(O)R^{17}$, $-NO_2$ та $-CN$.

146. Сполука або сіль за п. 145, де кожний R^5 являє собою $-F$.

147. Сполука або сіль за п. 145, де



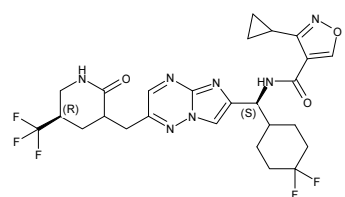
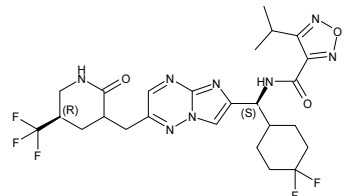
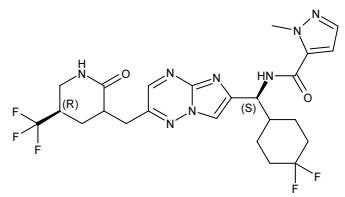
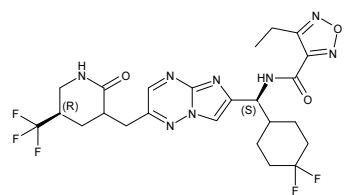
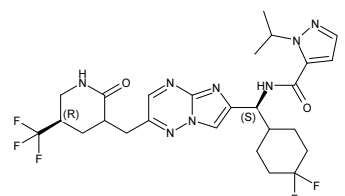
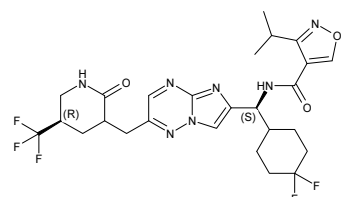
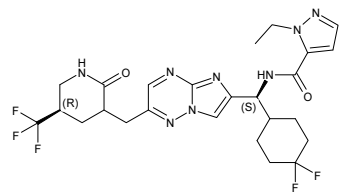
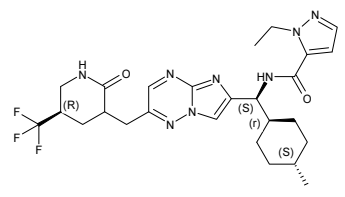
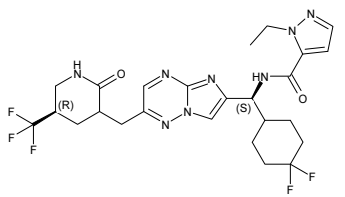
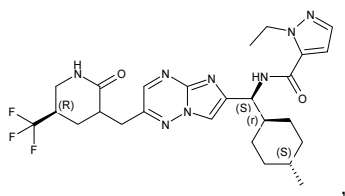
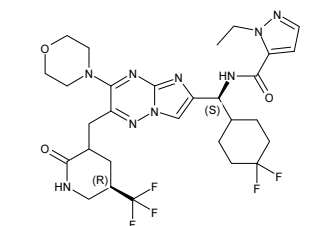
вибра-

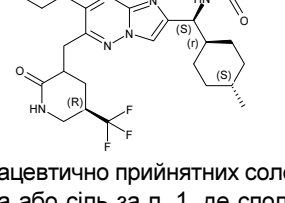
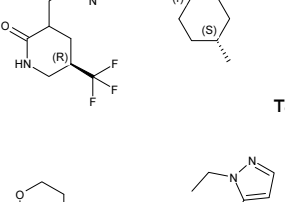
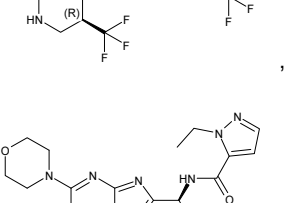
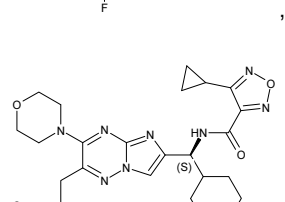
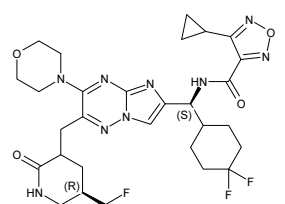
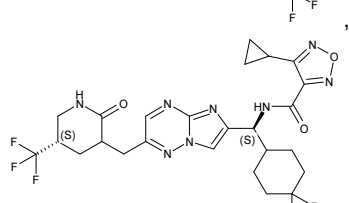
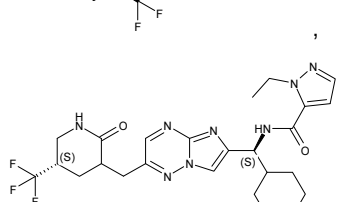
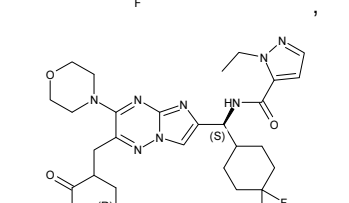
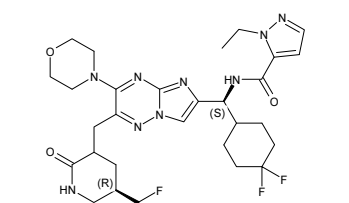
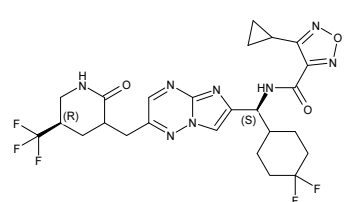
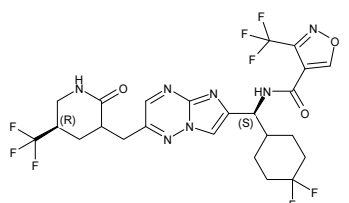
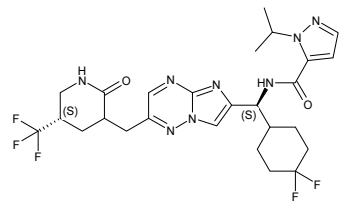
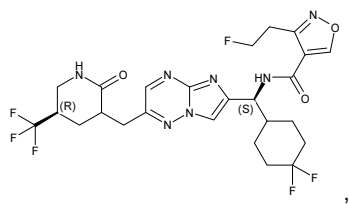


ний з-посеред

та

148. Сполука або сіль за п. 23, де сполука Формули (I) вибрана з-посеред сполук:

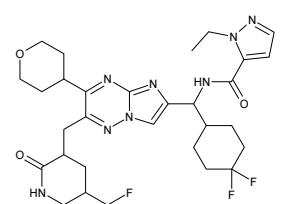




або їх фармацевтично прийнятних солей.

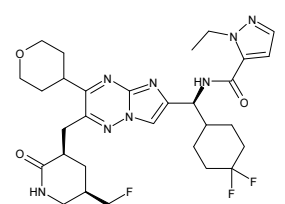
149. Сполука або сіль за п. 1, де сполука Формули (I') вибрана з-посеред сполук Таблиці 1 або їх фармацевтично прийнятних солей.

150. Сполука формули:



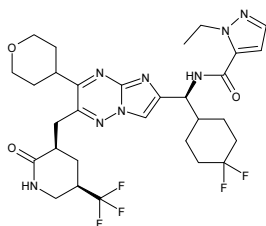
або її фармацевтично прийнятна сіль.

151. Сполука за п. 150 формули:

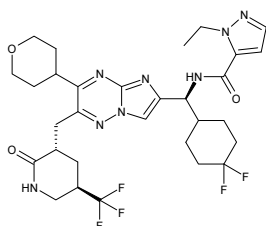


або її фармацевтично прийнятна сіль.

152. Сполука за п. 151 формули:

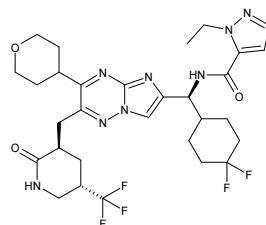


153. Сполука за п. 150 формули:



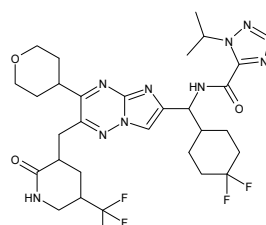
або її фармацевтично прийнятна сіль.

154. Сполука за п. 150 формули:



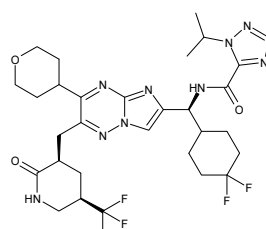
або її фармацевтично прийнятна сіль.

155. Сполука формули:



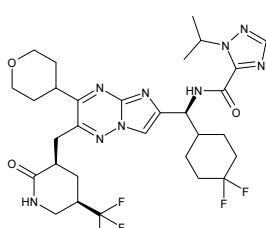
або її фармацевтично прийнятна сіль.

156. Сполука за п. 155 формули:

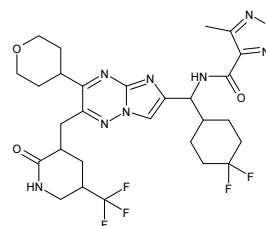


або її фармацевтично прийнятна сіль.

157. Сполука за п. 156 формули:

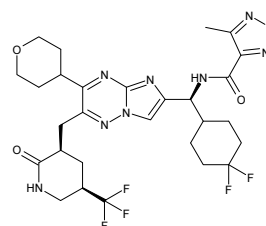


158. Сполука формули:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

159. Сполука за п. 158 формули



або її фармацевтично прийнятна сіль.

160. Фармацевтична композиція, що містить сполуку або сіль за будь-яким із пп. 1-159, та фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

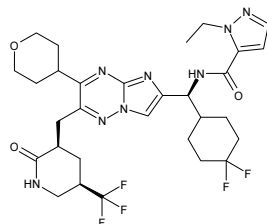
161. Спосіб модулювання IL-17A у суб'єкта, що цього потребує, який включає введення згаданому суб'єкту сполуки або солі за будь-яким з пп. 1-159 або фармацевтичної композиції за п. 160.

162. Спосіб лікування запального захворювання або стану, який включає введення суб'єкту, що цього потребує, сполуки або солі за будь-яким з пп. 1-159 або фармацевтичної композиції за п. 160.

163. Спосіб за п. 162, де запальне захворювання або стан вибрано з-поміж бляшкового псоріазу, краплеподібного псоріазу, інверсного псоріазу, пустульозного псоріазу, еритродермічного псоріазу, псоріатичного артриту, анкілозівного спондиліту, гнійного гідраденіту, ревматоїдного артриту, долонно-підшовного псоріазу, спондилоартриту та неінфекційного увеїту.

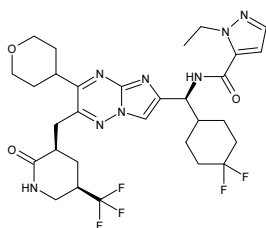
164. Спосіб лікування запального захворювання або запального стану, вибраного з групи, яку складають анкілозівний спондиліт, псоріатичний артрит, еритродермічний псоріаз, краплеподібний псоріаз, гнійний гідраденіт, інверсний псоріаз, неінфекційний увеїт, долонно-підшовний псоріаз, бляшковий псоріаз, пустульозний псоріаз, ревматоїдний артрит та спондилоартрит, при цьому згаданий спосіб включає введення

суб'єкту, що цього потребує, сполуки формули:

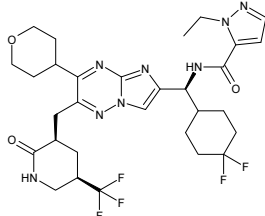


або її фармацевтично прийнятної солі.

165. Спосіб за п. 164, який відрізняється тим, що сполука являє собою

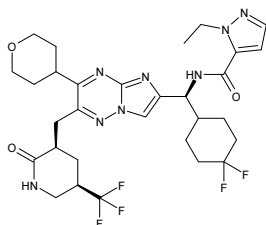


166. Спосіб лікування псоріазу, який включає введення суб'єкту, що цього потребує, сполуки форму-

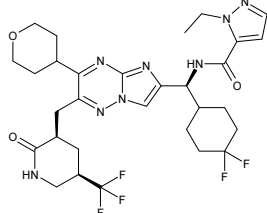


ли: або фармацевтично прийнятної солі.

167. Спосіб за п. 166, який відрізняється тим, що сполука являє собою

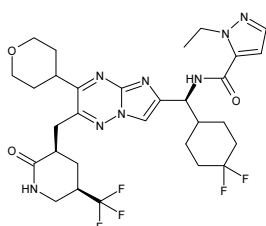


168. Спосіб лікування псоріатичного артрити, який включає введення суб'єкту, що цього потребує,

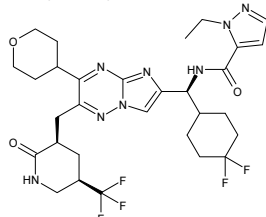


сполуки формули: або фармацевтично прийнятної солі.

169. Спосіб за п. 168, який відрізняється тим, що сполука являє собою

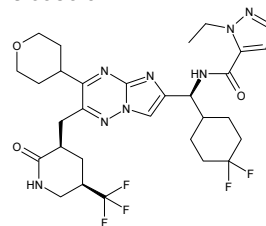


170. Спосіб лікування анкілозивного спондиліту, який включає введення суб'єкту, що цього потребує, спо-



луки формули: або фармацевтично прийнятної солі.

171. Спосіб за п. 170, який відрізняється тим, що сполука являє собою



(21) а 2024 04222

(22) 24.01.2023

(51) МПК

A61P 17/06 (2006.01)

C07K 16/24 (2006.01)

(31) 202221004128

(32) 25.01.2022

(33) IN

(85) 23.08.2024

(86) РСТ/ІВ2023/050595, 24.01.2023

(71) САН ФАРМАСЬЮТИКАЛ ІНДАСТРІЗ ЛІМІТЕД (IN)

(72) Фуентес-Дуклан Джуділін (US), Нішандар Тушар (IN), Баллеріні Рокко (US), Ногралес Крістіна (US), Яо Сіу-Лонг (US)

(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ СУБ'ЄКТІВ ІЗ БЛЯШКОВИМ ПСОРИАЗОМ ВОЛОСИСТОЇ ЧАСТИНИ ГОЛОВИ

(57) 1. Фармацевтична композиція антитіла до IL-23p19 hum13B8-b для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови у пацієнта, причому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; i

при цьому першу дозу фармацевтичної композиції підшкірно вводять пацієнту на тижні 0, другу дозу фармацевтичної композиції підшкірно вводять пацієнту на тижні 4, а подальшу дозу фармацевтичної композиції підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, причому перша доза фармацевтичної композиції, друга доза фармацевтичної композиції й подальша доза фармацевтичної композиції є однаковими.

3. Фармацевтична композиція за п. 2, причому перша доза фармацевтичної композиції, друга доза фармацевтичної композиції та подальша доза фармацевтичної композиції містять 100 мг hum13B8-b.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, причому подальшу дозу фармацевтичної композиції вводять один раз у 12 тижнів щонайменше до 16 тижнів.

5. Фармацевтична композиція за п. 1, причому подальшу дозу фармацевтичної композиції вводять один раз у 4 тижні щонайменше до 28 тижнів.

6. Фармацевтична композиція за п. 1, причому подальшу дозу фармацевтичної композиції вводять один раз у 12 тижнів щонайменше до 40 тижнів, щонайменше до 52 тижнів, щонайменше до 72 тижнів або довше.

7. Фармацевтична композиція антитіла до IL-23p19 hum13B8-b для лікування бляшкового псоріазу во-

лосистої частини голови у пацієнта, причому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1, і

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; і

при цьому результатом введення фармацевтичної композиції є оцінка за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011 "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, причому додатковим результатом введення фармацевтичної композиції є значне поліпшення порівняно з початковою оцінкою пацієнта щонайменше двох із чотирьох параметрів, вибраних із групи, що складається з (i) оцінки за шкалою загальної оцінки дослідником (тільки волосиста частина голови) (IGA), (ii) оцінки за числовою оцінювальною шкалою свербіжності волосистої частини голови (NRS), (iii) оцінки площі поверхні волосистої частини голови (SSA) й (iv) оцінки за індексом тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

9. Фармацевтична композиція антитіла до IL-23p19 hum13B8-b для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови у пацієнта, причому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1, і

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; і

при цьому результатом введення фармацевтичної композиції є значне поліпшення порівняно з вихідною оцінкою пацієнта оцінки за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011.

10. Фармацевтична композиція за п. 9, причому додатковим результатом введення фармацевтичної композиції є значне поліпшення порівняно з початковою оцінкою пацієнта щонайменше двох із чотирьох параметрів, вибраних із групи, що складається з (i) оцінки за шкалою загальної оцінки дослідником (тільки волосиста частина голови) (IGA), (ii) оцінки за числовою оцінювальною шкалою свербіжності волосистої частини голови (NRS), (iii) оцінки площі поверхні волосистої частини голови (SSA) й (iv) оцінки за індексом тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

11. Фармацевтична композиція антитіла до IL-23p19 hum13B8-b для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови у пацієнта, причому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1, і

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2;

при цьому першу дозу фармацевтичної композиції підшкірно вводять пацієнту на тиждень 0, другу дозу фармацевтичної композиції підшкірно вводять пацієнту на тиждень 4, а подальшу дозу фармацевтичної композиції підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього, та

при цьому результатом введення фармацевтичної композиції є оцінка за оцінювальною шкалою (воло-

систа частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011 "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта.

12. Фармацевтична композиція за п. 11, причому додатковим результатом введення фармацевтичної композиції є значне поліпшення порівняно з вихідною оцінкою пацієнта індексу тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

13. Фармацевтична композиція за п. 11 або п. 12, причому перша доза фармацевтичної композиції, друга доза фармацевтичної композиції та подальша доза фармацевтичної композиції є однаковими.

14. Фармацевтична композиція за п. 13, причому перша доза фармацевтичної композиції, друга доза фармацевтичної композиції та подальша доза фармацевтичної композиції містять 100 мг hum13B8-b.

15. Застосування антитіла до IL-23p19 hum13B8-b для виробництва лікарського засобу для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови у пацієнта, причому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1, і

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; і

при цьому першу дозу лікарського засобу підшкірно вводять пацієнту на тиждень 0, другу дозу лікарського засобу підшкірно вводять пацієнту на тиждень 4, а подальшу дозу лікарського засобу підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього.

16. Застосування за п. 15, причому перша доза лікарського засобу, друга доза лікарського засобу та подальша доза лікарського засобу є однаковими.

17. Застосування за п. 16, причому перша доза лікарського засобу, друга доза лікарського засобу й подальша доза лікарського засобу містять 100 мг hum13B8-b.

18. Застосування за п. 15, причому подальшу дозу лікарського засобу вводять один раз у 12 тижнів щонайменше до 16 тижнів.

19. Застосування за п. 15, причому подальшу дозу лікарського засобу вводять один раз у 4 тижні щонайменше до 28 тижнів.

20. Застосування за п. 15, причому подальшу дозу лікарського засобу вводять один раз у 12 тижнів щонайменше до 40 тижнів, щонайменше до 52 тижнів, щонайменше до 72 тижнів або довше.

21. Застосування антитіла до IL-23p19 hum13B8-b для виробництва лікарського засобу для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови у пацієнта, причому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1, і

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; і

при цьому результатом введення лікарського засобу є оцінка за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011 "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта.

22. Застосування за п. 21, причому додатковим результатом введення лікарського засобу є значне поліпшення порівняно з початковою оцінкою пацієнта щонайменше двох із чотирьох параметрів, вибра-

них із групи, що складається з (i) оцінки за шкалою загальної оцінки дослідником (тільки волосиста частина голови) (IGA), (ii) оцінки за числовою оцінювальною шкалою свербіжності волосистої частини голови (NRS), (iii) оцінки площі поверхні волосистої частини голови (SSA) й (iv) оцінки за індексом тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

23. Застосування антитіла до IL-23p19 hum13B8-b для виробництва лікарського засобу для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови у пацієнта, причому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; i

при цьому результатом введення лікарського засобу є значне поліпшення порівняно з вихідною оцінкою пацієнта оцінки за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011.

24. Застосування за п. 23, причому додатковим результатом введення лікарського засобу є значне поліпшення порівняно з початковою оцінкою пацієнта щонайменше двох із чотирьох параметрів, вибраних із групи, що складається з (i) оцінки за шкалою загальної оцінки дослідником (тільки волосиста частина голови) (IGA), (ii) оцінки за числовою оцінювальною шкалою свербіжності волосистої частини голови (NRS), (iii) оцінки площі поверхні волосистої частини голови (SSA) й (iv) оцінки за індексом тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

25. Застосування антитіла до IL-23p19 hum13B8-b для виробництва лікарського засобу для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови у пацієнта, причому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2;

при цьому першу дозу лікарського засобу підшкірно вводять пацієнту на тижні 0, другу дозу лікарського засобу підшкірно вводять пацієнту на тижні 4, а подальшу дозу лікарського засобу підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього, та при цьому результатом введення лікарського засобу є оцінка за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011 "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта.

26. Застосування за п. 25, причому додатковим результатом введення лікарського засобу є значне поліпшення порівняно з вихідною оцінкою пацієнта індексу тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

27. Застосування за п. 25 або п. 26, причому перша доза лікарського засобу, друга доза лікарського засобу та подальша доза лікарського засобу є однаковими.

28. Застосування за п. 27, причому перша доза лікарського засобу, друга доза лікарського засобу та подальша доза лікарського засобу містять 100 мг hum13B8-b.

29. Спосіб лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови, який включає введення тера-

певтично ефективної кількості антитіла до IL-23p19 hum13B8-b пацієнту, який потребує цього, при цьому першу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 0, другу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 4, а подальшу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього; i

при цьому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

30. Спосіб за п. 29, причому перша доза, друга доза та подальша доза є однаковими.

31. Спосіб за п. 30, причому перша доза, друга доза й подальша доза становлять 100 мг.

32. Спосіб за п. 29, причому подальшу дозу вводять пацієнту один раз у 12 тижнів щонайменше до 16 тижнів.

33. Спосіб за п. 29, причому подальшу дозу вводять пацієнту один раз у 4 тижні щонайменше до 28 тижнів.

34. Спосіб за п. 29, причому подальшу дозу вводять пацієнту один раз у 12 тижнів щонайменше до 40 тижнів, щонайменше до 52 тижнів, щонайменше до 72 тижнів або довше.

35. Спосіб лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови, який включає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до IL-23p19 hum13B8-b пацієнту, який потребує цього, при цьому результатом введення hum13B8-b є оцінка за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011 "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта; i

при цьому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

36. Спосіб за п. 35, причому додатковим результатом введення hum13B8-b є значне поліпшення порівняно з початковою оцінкою пацієнта щонайменше двох із чотирьох параметрів, вибраних із групи, що складається з (i) оцінки за шкалою загальної оцінки дослідником (тільки волосиста частина голови) (IGA), (ii) оцінки за числовою оцінювальною шкалою свербіжності волосистої частини голови (NRS), (iii) оцінки площі поверхні волосистої частини голови (SSA) й (iv) оцінки за індексом тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

37. Спосіб лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови, який включає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до IL-23p19 hum13B8-b пацієнту, який потребує цього, при цьому результатом введення hum13B8-b є значне поліпшення порівняно з вихідною оцінкою пацієнта оцінки за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011; i

при цьому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2;

38. Спосіб за п. 37, причому додатковим результатом введення hum13B8-b є значне поліпшення порівняно з початковою оцінкою пацієнта щонаймен-

ше двох із чотирьох параметрів, вибраних із групи, що складається з (i) оцінки за шкалою загальної оцінки дослідником (тільки волосиста частина голови) (IGA), (ii) оцінки за числовою оцінювальною шкалою свербіжності волосистої частини голови (NRS), (iii) оцінки площі поверхні волосистої частини голови (SSA) й (iv) оцінки за індексом тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

39. Спосіб визначення ефективності антитіла до IL-23p19 для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови, який включає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до IL-23p19 hum13B8-b пацієнту, який потребує цього, при цьому першу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 0, другу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 4, а подальшу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього; при цьому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2;

i

при цьому оцінка за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011 "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта на тижні 12, або тижні 16, або тижні 52 вказує на ефективність антитіла до IL-23p19.

40. Спосіб за п. 39, причому поліпшення щонайменше на 90 % порівняно з вихідною оцінкою пацієнта індексу тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI) на тижні 12, або тижні 16, або тижні 52 додатково вказує на ефективність антитіла до IL-23p19.

41. Спосіб лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови, який включає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до IL-23p19 hum13B8-b пацієнту, який потребує цього, при цьому першу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 0, другу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 4, а подальшу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього;

при цьому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; i

при цьому результатом введення hum13B8-b є оцінка за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011 "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта.

42. Спосіб за п. 41, причому додатковим результатом введення hum13B8-b є значне поліпшення порівняно з вихідною оцінкою пацієнта індексу тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI).

43. Спосіб за п. 41 або 42, причому перша доза, друга доза та подальша доза є однаковими.

44. Спосіб за п. 43, причому перша доза, друга доза та подальша доза становлять 100 мг.

45. Спосіб визначення ефективності антитіла до IL-23p19 для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови, який включає введення тера-

певтично ефективної кількості антитіла до IL-23p19 hum13B8-b пацієнту, який потребує цього, при цьому першу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 0, другу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 4, а подальшу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього; при цьому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i

(ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; i

при цьому оцінка за оцінювальною шкалою (волосиста частина голови) загальної оцінки дослідником (IGA) мод. 2011 "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта на тижні 52 вказує на ефективність антитіла до IL-23p19.

46. Спосіб за п. 45, причому значне поліпшення порівняно з вихідною оцінкою пацієнта індексу тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI) на тижні 52 додатково вказує на ефективність антитіла до IL-23p19.

47. Спосіб за п. 45, причому поліпшення щонайменше на 75 % порівняно з вихідною оцінкою пацієнта індексу тяжкості псоріазу волосистої частини голови (PSSI) на тижні 52 додатково вказує на ефективність антитіла до IL-23p19.

48. Спосіб визначення ефективності антитіла до IL-23p19 для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови, який включає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до IL-23p19 hum13B8-b пацієнту, який потребує цього, при цьому першу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 0, другу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 4, а подальшу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього; при цьому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i (ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; i

при цьому зменшення оцінки NRS свербіжності волосистої частини голови на 4 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта на тижні 16 вказує на ефективність антитіла до IL-23p19.

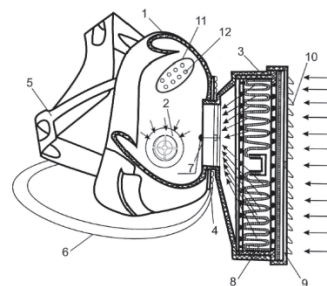
49. Спосіб визначення ефективності антитіла до IL-23p19 для лікування бляшкового псоріазу волосистої частини голови, який включає введення терапевтично ефективної кількості антитіла до IL-23p19 hum13B8-b пацієнту, який потребує цього, при цьому першу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 0, другу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту на тижні 4, а подальшу дозу hum13B8-b підшкірно вводять пацієнту один раз на 4-12 тижнів після цього; при цьому hum13B8-b містить:

(i) поліпептид легкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i (ii) поліпептид важкого ланцюга, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2; i

при цьому оцінка PGA-S (усе тіло) "чиста" або "майже чиста" зі зменшенням щонайменше на 2 бали порівняно з вихідною оцінкою пацієнта на тижні 16 вказує на ефективність антитіла до IL-23p19.

A 62**(21) а 2024 04790****(22) 07.10.2024****(51) МПК****A62B 7/10** (2006.01)**A62B 23/06** (2006.01)**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)****(72)** Расцветаев Валерій Олександрович (UA), Нагурський Олег Антонович (UA), Коровяка Євгеній Анатолійович (UA), Пащенко Олександр Анатолійович (UA), Крилова Галина Василівна (UA), Токарева Марія Олександрівна (UA), Радчук Дмитро Ігорович (UA)**(54) ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ РЕСПІРАТОР****(57)** Фільтрувальний респіратор, який містить еластомерну півмаску з обтюратором, фільтрувальну коробку із клапаном вдихання й змінним гофрованим филь-

тром для захисту органів дихання користувача, який з'єднано з півмаскою, який **відрізняється** тим, що у верхній частині внутрішньої поверхні еластомерної півмаски розміщено змінний перфорований контейнер або контейнери, що заповнено хлоридом натрію.



Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 05****(21) а 2025 04791**
(22) 18.03.2024**(51)** МПК (2025.01)
B05D 1/02 (2006.01)
B05D 1/28 (2006.01)
B05D 3/06 (2006.01)
B05D 7/06 (2006.01)
B05D 7/00
B32B 21/02 (2006.01)
B32B 21/08 (2006.01)
E04C 2/16 (2006.01)
B44C 5/04 (2006.01)
B27N 7/00
B27N 3/04 (2006.01)**(31) 23164650.6****(32) 28.03.2023****(33) EP****(85) 01.10.2025****(86) РСТ/EP2024/057145, 18.03.2024****(71) СУЇС КРОНО ТЕК АГ (CH)****(72)** Хаш Йоахім (DE), Браун Роджер (CH), Калва Норберт (DE), Мойш Дорін (CH)**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛИТИ СТІЙКОЇ ДО ЗНЕБАРВЛЕННЯ ТА ПОГОДНИХ ВПЛИВІВ**

(57) 1. Спосіб виготовлення плити, стійкої до знебарвлення та погодних впливів, згідно з DIN EN ISO 4892-2 11/2021 та ISO 105 A2, A3, з водонепроникною несучою плитою з лігноцелюлозних волокон, з покриттям, де покриття наноситься як перший шар, вибраний з групи, що включає декоративний папір, фінішну фольгу, лак, шпон, ламінат безперервного тиску (CPL) або ламінат високого тиску (HPL), та як другий шар, де другий шар являє собою лак, шар олії, воску або глазури.

2. Спосіб за п. 1, який характеризується тим, що покриття наносять пресуванням, валиком, виправленням дефектів, розпиленням і/або розливанням.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який характеризується тим, що на несучу плиту, декоративний папір, фінішну фольгу, CPL або HPL перед нанесення лаку наносять ґрунтовку.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який характеризується тим, що другий шар утворюється з двох або більше шарів лаку, масляної фарби, воску або глазури.

5. Спосіб за п. 4, який характеризується тим, що в якості лаку вибирається лак з ультрафіолетовим отвердінням або лак з отвердінням пучком електронів.

6. Спосіб за п. 4 або 5, який характеризується тим, що лак, масляна фарба, віск або глазур наносять у кількості не більше 150 г/м².

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який характеризується тим, що на несучу плиту наносять просочений смолою папір, зокрема, просочений смолою декоративний папір.

8. Спосіб за п. 7, який характеризується тим, що покритий лаком просочений смолою папір, прикріплюють безпосередньо до несучої плити, зокрема, пресують разом з несучою плитою.

9. Спосіб за п. 7 або 8, який характеризується тим, що для другого шару використовують не більше 50 г/м² лаку, масляної фарби, воску або глазури.

10. Спосіб за п. 1, який характеризується тим, що на несучу плиту наносять фінішну фольгу, CPL або HPL, кожен з яких вже покритий другим шаром лаку.

11. Спосіб за п. 10, який характеризується тим, що фінішна фольга, CPL або HPL наносяться на несучу плиту разом із фіксуючим засобом.

12. Спосіб п. 10, який характеризується тим, що як фіксуючий засіб застосовують плавкий клей або термоплавкий клей.

13. Плита, стійка до знебарвлення і до погодних впливів, згідно з DIN EN ISO 4892-2 11/2021 та ISO 105 A2, A3, що має водонепроникну несучу плиту з нанесеним покриттям, яке складається з першого шару, вибраного з групи, яка складається з декоративного паперу, фінішної фольги, шпону, лаку, ламіната безперервного пресованого (CPL) або ламіната високого тиску (HPL) і другого шару лаку причому цей другий шар є шаром лаку, шаром масляної фарби, воску або глазури.

14. Плита за п. 13, яка характеризується тим, що на несучу плиту, декоративний папір, фінішну фольгу, лак, шпон, ламінат безперервного тиску (CPL) або ламінат високого тиску (HPL) наносять ґрунтовку.

15. Плита за п. 13 або 14, яка характеризується тим, що несуча плита і фінішна фольга, шпон, ламінат безперервного тиску (CPL) або ламінат високого тиску (HPL) з'єднані разом з допомогою фіксуючого агента.

В 60**(21) а 2025 00369**
(22) 05.07.2023**(51)** МПК
B60B 27/02 (2006.01)
F16D 41/32 (2006.01)**(31) P.441745****(32) 15.07.2022****(33) PL****(85) 20.02.2025****(86) РСТ/IB2023/056965, 05.07.2023****(71) КОЗАК МАРІУШ (PL)****(72) Козак Маріуш (PL)****(54) ЗАДНЄ КОЛЕСО ВЕЛОСИПЕДА**

(57) 1. Заднє колесо велосипеда, що містить обід шини зі спицями, вісь маточини, на якій встановлено із можливістю обертання принаймні одне колесо ланцюгового приводу, і вузол муфти одnobічного руху, яке **відрізняється** тим, що вузол (71, 72) муфти одnobічного руху складається з: фланця (9) і диска (10), розташованих один поруч з одним, розташованих коаксіально і з зазором (8), причому фланець (9) змонтований на кулькопідшипнику, встановленому на осі (3) маточини, а диск (10) об'єднаний із колесом (6) ланцюгового приводу, і ці елементи мають бічні поверхні (91, 101), звернені одна до одної, та один з елементів: фланець (9) або диск (10) має на бічній поверхні (91, 101) зубці (11), а інший елемент (9, 10) має на бічній поверхні (91, 101) принаймні один гачок (12), розташований на відстані від осі (3) маточини, подібній або такій же, як позиція зубця (11).

2. Заднє колесо велосипеда за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що інший з елементів: фланець (9) або диск (10) має на бічній поверхні (91, 101) численні гачки (12), розташування яких відповідає позиції зубців (11).

3. Заднє колесо велосипеда за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що зубці (11) та гачок (12) розташовані вздовж кола, причому радіус (r) кола, вздовж якого розташований принаймні один гачок (12), знаходиться в межах: $r = R - 0,5g - 10 \text{ мм} + R + 0,5g + 10 \text{ мм}$, де: R - радіус кола, вздовж якого розташовані зубці (11), g - ширина (11) зубця (11).

4. Заднє колесо велосипеда за п. 3, яке **відрізняється** тим, що радіуси кіл (R, r), вздовж яких розташовані зубці (11) і гачок (12), однакові.

5. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що фланець (9) є частиною корпусу (4) маточини.

6. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що спиці (2) закріплені на фланці (9).

7. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що гачки (12) розташовані симетрично відносно осі (3) маточини.

8. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що гачки (12) є петлями.

9. Заднє колесо велосипеда за п. 8, яке **відрізняється** тим, що гачки (12) закріплені жорстко з початковим натискним вигином, щоб зачіпляти зубець (11).

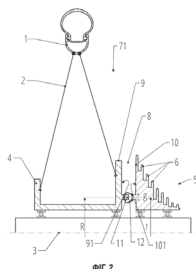
10. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-9, яке **відрізняється** тим, що є принаймні два гачки (12) для зчеплення з одним зубцем (11).

11. Заднє колесо велосипеда за п. 10, яке **відрізняється** тим, що гачки (12) мають різну довжину, і різниця в довжині крайніх гачків (12) менша, ніж відстань між послідовними вершинами (A) зубців (11).

12. Заднє колесо велосипеда за п. 10, яке **відрізняється** тим, що зубець (11) на стороні, протилежній напрямку обертання елемента (9, 10), на якому він розташований, має увігнуту бічну поверхню (13) та/або кінчик (A) зубця (11) зміщений до нижньої частини виїмки (14), розташованої на стороні зубця (11), протилежній напрямку обертання елемента (9, 10), на якому вона розташована, а на стороні, що збігається з напрямком обертання елемента (9, 10), має опуклу бічну поверхню (13).

13. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-12, яке **відрізняється** тим, що зубець (11) має ширину (g), не більшу за 30 мм.

14. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-13, яке **відрізняється** тим, що діаметр кола, вздовж якого розташовані зубці (11) і гачок (12), становить не менше за 60 мм і не більше, ніж 55 % діаметра обода (1) колеса.



(21) а 2025 00368

(22) 05.07.2023

(51) МПК

B60B 27/02 (2006.01)

F16D 41/32 (2006.01)

(31) P.441744

(32) 15.07.2022

(33) PL

(85) 20.02.2025

(86) РСТ/ВВ2023/056963, 05.07.2023

(71) КОЗАК МАРІУШ (PL)

(72) Козак Маріуш (PL)

(54) ЗАДНЄ КОЛЕСО ВЕЛОСИПЕДА

(57) 1. Заднє колесо велосипеда, що містить обід шини зі спицями, вісь маточини, на якій встановлено з можливістю обертання принаймні одне колесо ланцюгового приводу, і вузол муфти зчеплення однобічного руху, яке **відрізняється** тим, що вузол (71, 72) муфти зчеплення однобічного руху складається з коаксіально розташованих деталей: обода (8) із внутрішніми зубцями (81) та диска (9) щонайменше з одним гачком (91) для зчеплення із внутрішнім зубцем (81), закріпленим на периметрі диска (9), причому обід (8) має внутрішній радіус (R), що утворює коло, на якому лежать кінці (A) внутрішніх зубців (81), і цей радіус є більшим, ніж радіус (r) кола (92) на диску (9), на якому є кріплення (93) принаймні одного гачка (91) і додатково одного елементів вузла (71, 72) муфти зчеплення однобічного руху; причому обід (8) або диск (9) поєднано з колесом (6) ланцюгового приводу, а спиці (2) прикріплені до другого елемента вузла (71, 72) муфти зчеплення однобічного руху; диска (9) або обода (8), відповідно.

2. Заднє колесо велосипеда за п. 1, яке **відрізняється** тим, що обід (8) має товщину, не більше за 30 мм, і розташований концентрично з диском (9).

3. Заднє колесо велосипеда за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що обід (8) і диск (9) мають товщину, не більше за 9 мм, і розташовані концентрично один відносно одного.

4. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що диск (9) містить численні гачки (91).

5. Заднє колесо велосипеда за п. 4, яке **відрізняється** тим, що гачки (91) розташовані симетрично до осі (3) маточини.

6. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що гачки (91) є петлями.

7. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що гачок (91) жорстко закріплений на периферії диска (9) за допомогою початкового притискного вигину для зчеплення із внутрішнім зубцем (81) обода (8).

8. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що є принаймні два гачки (91) для зчеплення з одним внутрішнім зубцем (81) обода (8).

9. Заднє колесо велосипеда за п. 8, яке **відрізняється** тим, що один кінець гачка (91) має своє кріплення (93) на першій стороні (96a) диска (9), а інший кінець гачка (91) має своє кріплення на іншій стороні (96b) диска (9), причому гачки (91) прикріплені в тій самій точці (93) кріплення.

10. Заднє колесо велосипеда за п. 8, яке **відрізняється** тим, що принаймні один гачок (91) має обидва кінці, прикріплені до першої сторони (96a) диска (9),

і принаймні один гачок (91) має обидва кінці, прикріплені до другої сторони (96b) диска (9), причому гачки (91) прикріплені в тій самій точці (93) кріплення з утворенням петлі, зверненої до внутрішнього зубця (81), таким чином, що вони дзеркально відображають один одного при кріпленні на першій і другій стороні (96a, 96b).

11. Заднє колесо велосипеда за п. 8 або 9, яке **відрізняється** тим, що принаймні два гачки (91) прикріплені до диска (9) за допомогою початкового притискного вигину, причому гачки (91) мають різну довжину, і різниця в довжині крайніх гачків (91) менша, ніж відстань між послідовними вершинами (A) внутрішніх зубців (81).

12. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-11, яке **відрізняється** тим, що диск (9) має заглиблення (95) на своїй периферії для гачків (91).

13. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-12, яке **відрізняється** тим, що внутрішній зубець (81) на стороні, протилежній напрямку обертання обода (8), має увігнуту бічну поверхню (82) та/або кінчик (A) внутрішнього зубця (81), зміщений до нижньої частини виїмки (83), розташованої на стороні внутрішнього зубця (81), протилежній напрямку обертання обода (8), а на стороні, що відповідає напрямку обертання обода (8), він має випуклу бічну поверхню (82).

14. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-13, яке **відрізняється** тим, що обід (8) із внутрішніми зубцями (81) є одним цілим із найбільшим колесом (6) ланцюгового приводу.

15. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-14, яке **відрізняється** тим, що ефективний діаметр обода (8) є не меншим за 60 мм і не більшим, ніж 55 % діаметра обода (1) колеса.

16. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 1-15, яке **відрізняється** тим, що другий елемент вузла (71, 72) муфти зчеплення однобічного руху, диск (9) або обід (8) об'єднані з фланцем (10) корпусу (4) маточини, і спиці (2) прикріплені до фланця (10).

17. Заднє колесо велосипеда, що містить обід шини зі спицями, вісь маточини, на якій встановлено з можливістю обертання принаймні одне колесо ланцюгового приводу, і вузол муфти зчеплення однобічного руху, яке **відрізняється** тим, що вузол (73, 74) муфти зчеплення однобічного руху складається з коаксіально розташованих деталей: диска (800) із зовнішніми зубцями (801) та обода (900) щонайменше з одним гачком (901) для зчеплення із зовнішнім зубцем (801), закріпленим на внутрішньому периметрі обода (900), причому диск (800) має радіус (r'), що утворює коло, на якому лежать кінці (A') зовнішніх зубців (801), і цей радіус є меншим, ніж внутрішній радіус (R') кола (902) на ободі (900), на якому є кріплення (903) принаймні одного гачка (901) і додатково одного із елементів вузла (73, 74) муфти зчеплення однобічного руху; причому обід (900) або диск (800) об'єднано з колесом (6) ланцюгового приводу, а спиці (2) прикріплені до другого елемента вузла (73, 74) муфти зчеплення однобічного руху; диска (800) або обода (900), відповідно.

18. Заднє колесо велосипеда за п. 17, яке **відрізняється** тим, що диск (800) має товщину, не біль-

ше за 30 мм, і розташований концентрично з ободом (900).

19. Заднє колесо велосипеда за п. 17 або 18, яке **відрізняється** тим, що диск (800) і обід (900) мають товщину, не більше за 9 мм, і розташовані концентрично один відносно одного.

20. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 17-19, яке **відрізняється** тим, що обід (900) містить численні гачки (901).

21. Заднє колесо велосипеда за п. 20, яке **відрізняється** тим, що гачки (901) розташовані симетрично до осі (3) маточини.

22. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 17-21, яке **відрізняється** тим, що гачки (901) є петлями.

23. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 17-22, яке **відрізняється** тим, що гачок (901) жорстко закріплений на периферії диска (900) за допомогою початкового притискного вигину для зчеплення із зовнішнім зубцем (801) диска (800).

24. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 17-23, яке **відрізняється** тим, що є принаймні два гачки (901) для зчеплення з одним зовнішнім зубцем (801) диска (8).

25. Заднє колесо велосипеда за п. 24, яке **відрізняється** тим, що один кінець гачка (901) має своє кріплення (903) на першій стороні (906a) обода (900), а інший кінець гачка (901) має своє кріплення на іншій стороні (906b) обода (900), причому гачки (901) прикріплені в тій самій точці (903) кріплення.

26. Заднє колесо велосипеда за п. 24, яке **відрізняється** тим, що принаймні один гачок (901) має обидва кінці, прикріплені до першої сторони (906a) обода (900), і принаймні один гачок (901) має обидва кінці, прикріплені до другої сторони (906b) обода (900), причому гачки (901) прикріплені в тій самій точці (903) кріплення, і гачки (901) сформовані так, що утворюють петлю, звернену до зовнішнього зубця (801), таким чином, що вони дзеркально відображають один одного при кріпленні на першій і другій стороні (906a, 906b).

27. Заднє колесо велосипеда за п. 24 або 25, яке **відрізняється** тим, що принаймні два гачки (901) прикріплені до обода (900) за допомогою початкового притискного вигину, причому гачки (901) мають різну довжину, і різниця в довжині крайніх гачків (901) менша, ніж відстань між послідовними вершинами (A') зовнішніх зубців (801).

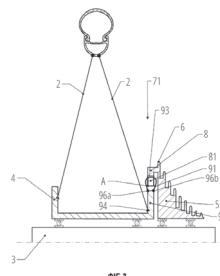
28. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 17-27, яке **відрізняється** тим, що обід (900) має заглиблення (905) на своїй внутрішній периферії для гачків (901).

29. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 17-28, яке **відрізняється** тим, що зовнішній зубець (801) на стороні, протилежній напрямку обертання диска (800), має увігнуту бічну поверхню (802) та/або кінчик (A') зовнішнього зубця (801), зміщений до нижньої частини виїмки (803), розташованої на стороні зовнішнього зубця (801), протилежній напрямку обертання диска (800), а на стороні, що відповідає напрямку обертання диска (800), він має випуклу бічну поверхню (802).

30. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 17-29, яке **відрізняється** тим, що ефективний діаметр

диска (800) є більшим 60 мм і меншим, ніж 55 % діаметра обода (1) колеса.

31. Заднє колесо велосипеда за будь-яким із пп. 17-30, яке **відрізняється** тим, що другий елемент вузла (73, 74) муфти зчеплення однобічного руху, диск (800) або обід (900) об'єднані з фланцем (10) корпусу (4) маточини, і спиці (2) прикріплені до фланця (10).



Фиг. 3

(21) а 2025 04585

(22) 23.02.2024

(51) МПК (2025.01)
B60L 53/30 (2019.01)
B60L 53/51 (2019.01)
H02J 7/00
H02J 7/35 (2006.01)
H02S 20/10 (2014.01)
H02S 20/20 (2014.01)
H02S 40/30 (2014.01)
H02S 40/38 (2014.01)

(31) 2302580.2

(32) 23.02.2023

(33) GB

(85) 22.09.2025

(86) РСТ/IB2024/051779, 23.02.2024

(71) БРИГГС МАУРИСЕ (GB)

(72) Бриггс Маурисе (GB)

(54) **ФОТОЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ЗАРЯДЖАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ (EV) АБО ЙОГО АКУМУЛЯТОРА**

(57) 1. Фотоелектрична (PV) зарядна станція для заряджання акумуляторів електричних транспортних засобів (EV), що містить:

корпус із структурними рамковими елементами та елементом, що контактує із ґрунтом, прикріпленим до нього;

множину PV панелей, закріплених на рамкових елементах;

герметично розміщену всередині корпусу контрольну електроніку для регулювання електричної енергії, що генерується PV панелями, та акумуляторні батареї, підключені до контрольної електроніки;

зарядний вузол,

де щонайменше дві PV панелі розташовані у вертикальній площині та складають зовнішні поверхні корпусу.

2. Зарядна станція за пунктом 1, у якій PV панелі інтегровані з рамковими елементами.

3. Зарядна станція за пунктом 1 або пунктом 2, у якій корпус містить секції стін та дахову секцію, до яких прикріплені PV панелі.

4. Зарядна станція за пунктом 1 або пунктом 2, у якій корпус має коробоподібну форму, у якій структурні рамкові елементи утворюють периферійні кути, а PV панелі закріплені між ними.

5. Зарядна станція за будь-яким із попередніх пунктів, у якій кожна секція стіни містить оформлену рамкою PV панель, розташовану у вертикальній орієнтації як зовнішня поверхня корпусу.

6. Зарядна станція за будь-яким із попередніх пунктів, у якій загальна площа PV панелей оптимізована для генерації середньодобової потужності не менше 200 Вт/год.

7. Зарядна станція за будь-яким із попередніх пунктів, у якій корпус включає кілька гнізд для знімних акумуляторів електромобілів (EV), кожне гніздо оснащене зарядним з'єднанням для підключення до клем акумулятора EV.

8. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 1-6, у якій станція пристосована для безпосереднього заряджання електромобіля (EV).

9. Зарядна станція за пунктом 8, у якій корпус або конструкція включає приміщення для розміщення, закріплення або зберігання принаймні одного EV.

10. Зарядна станція за пунктом 9, у якій конструкція або корпус є будівлею з кількома приймальними відсіками для EV.

11. Зарядна станція за пунктом 8, у якій станція включає засоби монтажу принаймні одного EV.

12. Зарядна станція за будь-яким із попередніх пунктів, у якій станція включає модуль зв'язку.

13. Зарядна станція за будь-яким із попередніх пунктів, у якій станція включає засоби перевірки оплати.

14. Зарядна станція за будь-яким із попередніх пунктів, у якій структурні рамкові елементи визначають восьмикутний корпус, між якими розташовані PV панелі, утворюючи вісім поверхонь для збору сонячної енергії, при цьому щонайменше одна з поверхонь шарнірно закріплена на відповідних рамкових елементах для забезпечення доступу до внутрішньої частини корпусу.

15. Зарядна станція за будь-яким із попередніх пунктів, у якій енергетичні накопичувачі включають банк акумуляторів із характеристиками глибокого циклу та банк акумуляторів із характеристиками високої потужності, при цьому комбінування різних технологій елементів із контролерами заряду та схемами моніторингу напруги оптимізує як заряджання, так і подачу енергії в умовах неповного освітлення.

16. Спосіб заряджання акумулятора електромобіля (EV), який включає:

доступ до гнізда для заряджання акумулятора EV у корпусі зарядної станції типу, зазначеного в пункті 1;

монтаж акумулятора EV у гніздо та вирівнювання клем акумулятора із зарядним з'єднанням;

підключення зарядного з'єднання до клем акумулятора EV;

виконання циклу заряджання; та

перевірку готовності EV до повторного використання.

17. Спосіб заряджання акумулятора електромобіля (EV), який включає:

доступ до монтажного місця для EV у корпусі зарядної станції типу, зазначеного в пункті 1;

монтаж EV на монтажне місце;

підключення EV до засобу електричного заряджання;

виконання циклу заряджання; та

перевірку готовності EV до повторного використання.

18. Спосіб заряджання акумулятора EV за пунктом 17, у якому монтажне місце розташоване на висоті.

19. Спосіб заряджання акумулятора EV за будь-яким із пунктів 16-18, у якому цикл заряджання включає кроки перевірки оплати.

20. Спосіб заряджання акумулятора EV за будь-яким із пунктів 17-19, який включає зберігання EV.

21. Зарядна станція за пунктом 1, яка має принаймні одну основну вертикально розташовану поверхню, у якій фотоелектричні (PV) панелі функціонально формують принаймні основні поверхні конструкції або корпусу для оптимізації збору сонячної енергії в умовах неповного освітлення з урахуванням добових та сезонних варіацій прямого та непрямого сонячного випромінювання.

22. Зарядна станція за пунктом 21, у якій кожна PV панель прикріплена до конструкції або корпусу за допомогою знімної рами, призначеної для інкапсуляції PV панелі та маршрутизації кабелів, пов'язаних із кожною панеллю.

23. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-22, у якій корпус включає дахову секцію, до якої прикріплено одну або декілька PV панелей.

24. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-23, у якій PV панелі встановлені у рамах, призначених для з'єднання між собою та формування принаймні двох поверхонь корпусу.

25. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-24, у якій рами складаються з екструдованих профільованих компонентів із уступами та каналами для розміщення та утримання PV панелей і пов'язаного кабелю.

26. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-25, у якій рами знімно утримують PV панелі та включають елементи петель по периметру для забезпечення доступу до внутрішньої частини корпусу.

27. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-26, у якій кожній поверхні з PV панеллю асоційований відповідний зарядний контролер із належним номіналом для управління сонячною енергією, зібраною з кожної панелі на поверхні, з метою максимізації ефективності генерованого зарядного виходу.

28. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-27, у якій масив акумуляторних елементів забезпечує вихід постійного струму (DC) для живлення пристроїв або локального роз'єму, або через інвертор для забезпечення виходу змінного струму (AC).

29. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-28, у якій конструкція або корпус призначені для прийому, зберігання та заряджання електромобільних транспортних засобів (EV), включаючи електросамокати, електромотоцикли та електрокари, без необхідності зовнішнього або мережевого підключення до електроживлення.

30. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-29, у якій корпус має восьмикутний переріз, причому рамкові PV панелі оснащені шарнірами для утворення дверей доступу до центрально розташованої зарядної конструкції, на якій підвішуються електросамокати для зберігання та заряджання.

31. Зарядна станція за будь-яким із пунктів 21-30, у якій конструкція або корпус відкриті з одного боку, причому принаймні одна поверхня PV панелей утворює конфігурацію "спина до спини" для збору непрямого або відбитого сонячного випромінювання в зоні відкритого входу корпусу та забезпечує доступ EV до зарядних пристроїв у цьому відкритому вході.

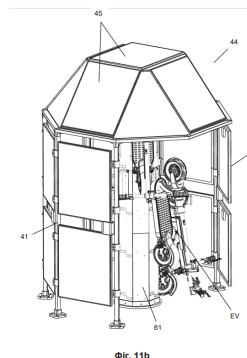


Fig. 11b

(21) а 2025 04586

(22) 23.04.2024

(51) МПК (2025.01)

B60L 53/30 (2019.01)

B60L 53/51 (2019.01)

H02J 7/00

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 20/10 (2014.01)

H02S 20/20 (2014.01)

H02S 40/30 (2014.01)

H02S 40/38 (2014.01)

(31) 2302580.2

(32) 23.02.2023

(33) GB

(85) 22.09.2025

(86) РСТ/ІВ2024/053965, 23.04.2024

(71) БРІГГС МАУРІСЕ (GB)

(72) Бріггс Маурісе (GB)

(54) СТРУКТУРНА ФОТОЕЛЕКТРИЧНА (PV) ПАНЕЛЬ І АРМОВАНІЙ РАМКОВИЙ ЕЛЕМЕНТ, АДАПТОВАНИЙ ДЛЯ МОДУЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ І КОРПУСІВ, А ТАКОЖ ФОТОЕЛЕКТРИЧНІ ПРИСТРОЇ, СТВОРЕНІ НА ЇХ ОСНОВІ

(57) 1. Елемент каркасу для формування структурної фотоелектричної (PV) панелі, який включає:

структурне тіло, що забезпечує жорсткість рамкового елемента;

структурне тіло має монтажну поверхню та профіль для прийому кромки;

структурне тіло пристосоване для утримання в ньому армуючого елемента уздовж, по суті, всієї довжини рамкового елемента.

2. Структурний рамковий елемент за п. 1, у якому армуючий елемент є трубчастим.

3. Структурний рамковий елемент за п. 1 або 2, у якому армуючий елемент є провідним і ізольованим від PV панелі структурним тілом.

4. Структурний рамковий елемент за будь-яким із п. 1-3, у якому армуючий елемент включає шину для вибраного полярного рельсу, до якого підключена PV панель.

5. Структурний рамковий елемент за п. 1, у якому, по суті, прямокутні армуючі елементи розташовані близько один до одного для зменшення електромагнітних завад (EMI), пов'язаних із передачею електроенергії від PV панелей.

6. Структурний рамковий елемент за п. 5, у якому армуючі елементи розташовані по суті перпендику-

лярно один до одного для забезпечення структурного підсилення по двох основних осях.

7. Структурний рамковий елемент за будь-яким із пп. 4-6, у якому шини позитивної та негативної полярності передбачені в одній або обох площинах - горизонтальній та вертикальній.

8. Структурна фотоелектрична (PV) панель підвищеної жорсткості, яка містить щонайменше один елемент рамковий елемент, заявленого в п. 1, причому кожний рамковий елемент включає засоби кріплення, вибрані з будь-якого з наступного:

кріпильний елемент для з'єднання одного рамкового елемента з іншим;

опорна ніжка або кріплення для контакту із ґрунтом; стовп огорожі, в якому визначені канали для прийому каркасу;

запірний елемент для закріплення рамковий елемент на замковому приймачі контейнера.

9. Структурна PV панель за п. 8, у якій засоби кріплення функціонально адаптовані для закріплення панелі на будівлі або поверхні огорожі/корпусу.

10. Структурна PV панель за п. 8 або 9, у якій кожний рамковий елемент закріплений на каркасі.

11. Структурна PV панель за п. 8, яка містить множину структурних PV панелей типу, заявленого в п. 8, розташованих у каналах для прийому каркасів серії стовпів огорожі.

12. Структурна PV панель за будь-яким з пп. 8-10, в якій PV панелі адаптовані до форми самонесучого корпусу.

13. Модульна фотоелектрична (PV) система, яка містить:

PV панель;

структурний рамковий елемент типу, заявленого в п. 1;

засоби кріплення;

при цьому кожна PV панель закріплена на структурному рамковому елементі, який містить щонайменше один визначений армуючий елемент, і засоби кріплення вибрані з будь-якого з наступного:

кріпильний елемент для з'єднання одного структурного рамкового елемента з іншим;

опорна ніжка або кріплення для контакту з ґрунтом; стовп огорожі, у якому визначені канали для прийому каркасу;

запірний елемент для закріплення рамкового елемента на замковому приймачі контейнера.

14. Корпус для фотоелектричного (PV) пристрою, на якому PV панелі функціонально формують щонайменше дві основні грані, корпус, який містить:

структурні рамкові елементи типу, заявленого в п. 1, та засіб кріплення для фіксації корпусу до ґрунту або поверхні будівлі;

множину PV панелей, закріплених на структурних рамкових елементах для визначення вертикальних граней корпусу;

герметично розміщену всередині корпусу контрольну електроніку для регулювання електричної енергії, виробленої PV панелями, та енергетичні накопичувачі, підключені до контрольної електроніки;

засіб регульованої електричної розетки,

при цьому щонайменше дві PV панелі розташовані на зазначених основних гранях, причому щонайменше одна орієнтована на дугу, під якою проходить сонце (південний напрямок у північних широтах), а

інша з цих щонайменше двох PV панелей вибрана з PV панелей, розташованих по суті перпендикулярно до першої PV панелі, або PV панелей, змонтованих на секції даху.

15. Корпус за п. 14, у якому корпус вибраний з будь-якого з наступного: готовий корпус спеціального призначення, садовий сарай, житловий будинок, контейнер для перевезення, попередньо виготовлена металева будівля (включаючи сараї, приміщення для тварин та силоси), промислові будівлі, склади та розподільчі центри.

16. Корпус за п. 14 або п. 15, у якому корпус адаптований як віддалена станція моніторингу або ретранслятор сигналу, у якій енергетичні накопичувачі забезпечують живлення для збору, зберігання та передачі даних.

17. Корпус за п. 15 або п. 16, у якому одна з основних граней включає доступні двері.

18. Корпус за будь-яким із пп. 14-17, у якому структурні рамкові елементи знімно утримують PV панелі та містять елементи шарнірного з'єднання по їхніх периферіях для полегшення доступу до внутрішньої частини корпусу.

19. Корпус за будь-яким із пп. 14-18, у якому кожна грань, на якій встановлена PV панель, має відповідний виділений контролер заряду із відповідним номіналом для керування сонячною енергією, що збирається з кожної панелі на грані, щоб максимізувати ефективність генерованого зарядного виходу.

20. Корпус за будь-яким із пп. 14-19, у якому корпус адаптований для прийому, зберігання та зарядки батарей від електромобілів (EV).

21. Корпус за будь-яким із пп. 14-19, у якому корпус адаптований для прийому, зберігання та зарядки електромобілів від електросамокатів, електромотоциклів та електромобілів (усуваючи необхідність зовнішніх або мережевих електричних підключень).

22. Корпус за п. 14, у якому корпус має восьмикутний переріз, при якому каркасні PV панелі шарнірно закріплені для формування дверей доступу до центрально розташованої зарядної структури, на якій підвішені електросамокати для зберігання та зарядки.

23. Корпус за будь-яким із пп. 14-22, у якому корпус відкритий з одного боку, і щонайменше одна грань PV панелей містить розташування сформованих PV панелей у конфігурації "спина до спини", щоб приймати непряме або відбите сонячне випромінювання всередині відкритого отвору корпусу, і при цьому EV мають доступ до зарядних пристроїв у відкритому отворі.

24. Корпус за будь-яким із пп. 14-23, у якому корпус включає модуль зв'язку.

25. Корпус за будь-яким із пп. 14-23, у якому корпус включає засоби перевірки оплати.

26. Пристрій генерації електроенергії на основі фотоелектричних (PV) панелей, на якому PV панелі функціонально утворюють щонайменше дві основні грані, причому генератор містить:

корпус, що визначає зазначені основні грані та дахову секцію, корпус має структурні рамкові елементи типу, заявленого у п. 1, та засіб кріплення, вибраний із елементів для закріплення на ґрунті або на будівельній поверхні;

багато PV панелей, закріплених на структурних рамкових елементах для формування вибраних основних вертикальних граней корпусу;

герметично розташовану всередині корпусу електроніку управління для регулювання електричної енергії, що генерується PV панелями, та накопичувачі енергії, підключені до цієї електроніки; регульований електричний вихід;

при цьому щонайменше дві PV панелі розташовані на зазначених основних гранях, з яких щонайменше одна орієнтована на дугу сонця (південь у північних широтах), а інша щонайменше з двох PV панелей вибрана із PV панелей, розташованих приблизно перпендикулярно до першої PV панелі, або PV панелей, змонтованих на даховій секції.

27. Пристрій генерації електроенергії на основі PV панелей за п. 26, у якому накопичувачі енергії містять банк акумуляторів з характеристиками глибокого циклу та банк акумуляторів з високою потужністю віддачі, причому комбінація технологій елементів разом із контролерами заряду та схемою контролю напруги оптимізує як зарядку, так і подачу енергії за субоптимальних умов.

28. Пристрій генерації електроенергії на основі PV панелей за п. 26 або 27, який має щонайменше одну основну вертикально розташовану грань, при цьому PV панелі функціонально утворюють щонайменше основні грані для оптимізації збору сонячної радіації за субоптимальних умов з урахуванням діурнальних та сезонних змін прямого та непрямого впливу сонячного випромінювання.

29. Пристрій генерації електроенергії на основі PV панелей за будь-яким із пп. 26-28, у якому кожна грань, на якій розташована PV панель, має асоційований спеціальний контролер заряду з відповідним номіналом для керування сонячною енергією, що збирається з кожної панелі, для максимізації ефективності генерованого виходу заряду.

30. Пристрій генерації електроенергії на основі PV панелей за будь-яким із пп. 26-29, у якому масив акумуляторних елементів забезпечує вихід постійного струму (DC) для пристроїв або локального роз'єму живлення, або через інвертор для забезпечення виходу змінного струму (AC).

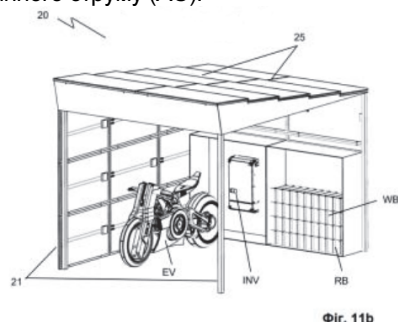
31. Пристрій генерації електроенергії на основі PV панелей за будь-яким із пп. 26-30, у якому перший банк акумуляторів складає робочий банк частих і глибоких циклів елементів із високим співвідношенням маси до кВт/год., а другий банк акумуляторів складає резервний банк, що забезпечує додаткову ємність заряду та нижчі температурні можливості заряду порівняно з елементами робочого банку, при цьому кожен банк оснащений балансувальниками заряду для компенсації відмінностей стану заряду під час циклу зарядки та розрядки.

32. Пристрій генерації електроенергії на основі PV панелей за будь-яким із пп. 26-31, у якому перший банк акумуляторів складається з літій-іонних або літій-залізо-фосфатних батарей, а другий банк акумуляторів складається з акумуляторів AGM, кожен з яких розташований у конфігурації, відповідній необхідній системній напрузі.

33. Пристрій генерації електроенергії на основі PV панелей за будь-яким із пп. 26-32, у якому загальна площа PV панелей оптимізована для генерації середньодобової потужності щонайменше 200 Вт/год.

34. Пристрій генерації електроенергії на основі PV панелей за будь-яким із пп. 26-33, у якому масив аку-

муляторних елементів забезпечує вихід постійного струму (DC) для пристроїв або локального роз'єму живлення, або через інвертор для забезпечення виходу змінного струму (AC).



B 64

(21) а 2024 03056

(22) 11.06.2024

(51) МПК

B64C 1/26 (2006.01)

B64C 1/30 (2006.01)

B64C 39/04 (2006.01)

B64U 10/25 (2023.01)

(71)*

(72)*

(54) МОДУЛЬНИЙ БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ

(57)*

(21) **а 2024 03143**

(22) 14.06.2024

(51) МПК

B64U 10/25 (2023.01)

B64U 70/40 (2023.01)

B64U 70/83 (2023.01)

B64U 70/87 (2023.01)

(71)*

(72)*

(54) СИСТЕМА ПРИЗЕМЛЕННЯ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТА-
ЛЬНОГО АПАРАТУ З НЕРУХОМИМ КРИЛОМ

(57)*

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

(21) а 2025 04598

(22) 29.02.2024

(51) МПК (2025.01)
C07C 273/04 (2006.01)
G01N 9/00
G01N 9/36 (2006.01)

(31) 23159785.7

(32) 02.03.2023

(33) EP

(85) 22.09.2025

(86) РСТ/EP2024/055283, 29.02.2024

(71) КАСАЛЕ СА (CH)

(72) Марроне Леонардо (IT), Бенедетті Альберто (IT),
 Кольменья Джакомо (CH)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОТОКУ ПРОЦЕСУ СИНТЕЗУ СЕЧОВИНИ

(57) 1. Спосіб моніторингу технологічного потоку синтезу сечовини в процесі синтезу сечовини, що включає: вимірювання густини технологічного потоку синтезу сечовини вібраційним денситометром, що контактує з цим потоком; вимірювання в'язкості технологічного потоку синтезу сечовини вібраційним денситометром; і визначення відношення Н/С потоку, де Н/С визначається згідно з наступною формулою:

$$\frac{H}{C} = \frac{\text{mol}_{\text{H}_2\text{O}} - \text{mol}_{\text{Urea}}}{\text{mol}_{\text{Urea}} + \text{mol}_{\text{CO}_2}}$$

причому технологічним потоком синтезу сечовини є водний розчин відхідного потоку сечовини з середовища синтезу сечовини.

2. Спосіб за п. 1, у якому визначають принаймні один параметр складу технологічного потоку синтезу сечовини на підставі густини, виміряної вібраційним денситометром.

3. Спосіб за п. 2, в якому:

а) вимірюють густину технологічного потоку синтезу сечовини вібраційним денситометром;

б) визначають відношення Н/С цього потоку на підставі густини, виміряної в кроці (а), де Н/С є відношенням між еквівалентними аміаком і діоксидом вуглецю, що містяться в потоці, відповідно до формули:

$$\frac{N}{C} = \frac{2\text{mol}_{\text{Urea}} + \text{mol}_{\text{NH}_3}}{\text{mol}_{\text{Urea}} + \text{mol}_{\text{CO}_2}}$$

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому: надають кореляцію між густиною технологічного потоку синтезу сечовини та відношенням Н/С цього потоку;

визначають відношення Н/С потоку на підставі виміряної густини та цієї кореляції.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому технологічним потоком синтезу сечовини є відхідний потік, що містить сечовину, із середовища синтезу, в якому реагенти і продукт реакції синтезу сечовини знаходяться в хімічній рівновазі, і при здійсненні якого:

визначають першу функцію, що представляє густину потоку у функції температури, Н/С і Н/С;

визначають другу функцію, що представляє в'язкість у функції температури, Н/С, Н/С і U/C, де U/C є відношенням молярного вмісту сечовини до молярного вмісту вуглецю;

визначають третю функцію, що представляє константу рівноваги реакції конвертування сечовини у потік, що містить сечовину, як функцію Н/С, Н/С, U/C і температури; причому

густину та в'язкість визначають вібраційним денситометром; температуру вимірюють, а константу рівноваги обчислюють;

обчислюють величини Н/С, Н/С, U/C за цими першою, другою і третьою функціями, використовуючи густину, в'язкість, температуру і константу рівноваги як вихідні дані.

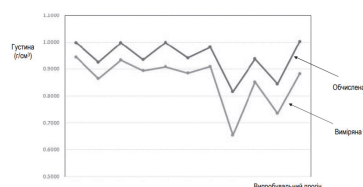
6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, що здійснюється безперервно на діючому процесі синтезу сечовини так, що технологічний потік синтезу сечовини піддають моніторингу в реальному часі.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, у якому склад технологічного потоку синтезу сечовини представляють в еквівалентних одиницях молярного вмісту CO₂, молярного вмісту NH₃ та молярного вмісту води.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому вібраційним денситометром є стрижневий вимірювач, що включає принаймні один чутливий елемент у формі довгастого стрижня.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому технологічним потоком синтезу сечовини є суміш, принаймні один компонент якої має температуру та/або тиск вище критичної величини.

10. Система керування для обладнання установки синтезу сечовини, зокрема для реактора синтезу сечовини, виконана з можливістю реалізації способу відповідно до будь-яких попередніх пунктів.



Фиг. 1

(21) а 2025 03923

(22) 18.01.2022

(51) МПК
C07D 471/18 (2006.01)
A61P 31/18 (2006.01)

(31) 63/139,237

(32) 19.01.2021

(33) US

(31) 63/190,461

(32) 19.05.2021

(33) US

(62) а 2023 03457, 18.01.2022

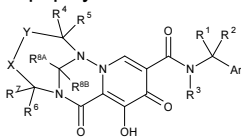
(71) ПЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (US)

(72) Чу Хан (US), Гонсалес Буенростро Ана З. (US), Го Хунянь (US), Хань Сяочунь (US), Гартлі Анна І. (US), Цзянь Лань (US), Лі Цзяяо (US), Лінх Девід В. (US), Мітчелл Майкл Л. (US), Надутамбі Деван (US), Шварцвальдер Грегг М. (US), Шевчик Сюзан-

на М. (US), Фон Барген Метью Дж. (US), Ву Цяоінь (US), Ян Хун (US), Чжан Дженніфер Р. (US)

(54) ЗАМІЩЕНІ СПОЛУКИ ПІРИДОТРИАЗИНУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули I:



Формула I

або її фармацевтично прийнятна сіль, де

Ar являє собою C₆-C₁₀арил або 6-10-членний гетероарил, який містить один, два або три гетероатоми, вибрані з N, O і S; де C₆-C₁₀арил або 6-10-членний гетероарил необов'язково заміщений 1-4 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, C₁-C₆алкілу, C₁-C₆галогеналкілу та C₁-C₆алкокси;

R¹ являє собою H, C₁-C₃алкіл або феніл;

R² являє собою H або C₁-C₃алкіл;

R³ являє собою H або C₁-C₃алкіл;

кожен R⁴ і R⁵ незалежно являє собою H, галоген, ціано, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси, C₆-C₁₀арил або 6-10-членний гетероарил, що містить один, два або три гетероатоми, вибрані з N, O і S; де C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси, C₆-C₁₀арил або 6-10-членний гетероарил необов'язково заміщені однією, двома або трьома групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₃алкілокси або C₁-C₃галогеналкілокси; або

R⁴ і R⁵ з'єднані разом з утворенням 3-6-членного карбоциклічного кільця або 4-6-членного гетероциклічного кільця, що містить один гетероатом, вибраний із N, O і S;

R⁶ являє собою H, галоген, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси або C₁-C₆галогеналкіл;

R⁷ являє собою H, галоген, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси або C₁-C₆галогеналкіл;

R^{8A} і R^{8B} незалежно являють собою H, C₁-C₃ алкіл або бензил; і

-X-Y- являє собою -(CR^{13A}R^{13B})_p-CR⁹=CR¹⁰-, - або -(CR^{13A}R^{13B})_q-CR^{11A}R^{11B}-CR^{12A}R^{12B}-, де

R⁹ являє собою H, галоген, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆галогеналкіл або C₁-C₆алкілокси;

R¹⁰ являє собою H, галоген, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆галогеналкіл або C₁-C₆алкілокси; або

R⁹ і R¹⁰ разом із атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють феніл або 5-6-членне гетероароматичне кільце, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O і S; де феніл або 5-6-членне гетероароматичне кільце необов'язково заміщено 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу і C₁-C₃алкілокси; і

кожен R^{11A}, R^{11B}, R^{12A}, R^{12B}, R^{13A} і R^{13B} незалежно являє собою H, галоген, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси; або C₁-C₆галогеналкіл; або

кожен R^{11A}, R^{12A}, R^{13A} і R^{13B} незалежно являє собою H, галоген, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси або C₁-C₆галогеналкіл; і R^{11B} та R^{12B} спільно з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють 3-6-членне карбоциклічне кільце; де 3-6-членне карбоциклічне кільце необов'язково заміщено 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу і C₁-C₃алкілокси;

p дорівнює 0 або 1;

q дорівнює 0 або 1;

де якщо -X-Y- являє собою -(CR^{13A}R^{13B})_q-CR^{11A}R^{11B}-CR^{12A}R^{12B}-, тоді

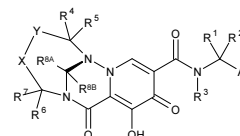
(v) R⁴ являє собою галоген, ціано, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси, C₆-C₁₀арил або 6-10-членний гетероарил, що містить один, два або три гетероатоми, вибрані з N, O і S; причому C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси, C₆-C₁₀арил або 6-10-членний гетероарил необов'язково заміщені однією, двома або трьома групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₃алкілокси або C₁-C₃галогеналкілокси; і R⁵ являє собою галоген, ціано, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси, C₆-C₁₀арил або 6-10-членний гетероарил, що містить один, два або три гетероатоми, вибрані з N, O і S; причому C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси, C₆-C₁₀арил або 6-10-членний гетероарил необов'язково заміщені однією, двома або трьома групами, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₃алкілокси або C₁-C₃галогеналкілокси; або

(vi) R⁴ і R⁵ з'єднані разом з утворенням 3-6-членного карбоциклічного кільця або 4-6-членного гетероциклічного кільця з одним гетероатомом; або

(vii) R^{8A} являє собою C₁-C₃алкіл або бензил; або

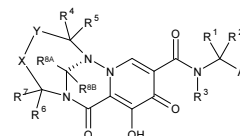
(viii) R⁶ являє собою галоген, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆алкілокси або C₁-C₆галогеналкіл.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, причому сполука являє собою сполуку формули Ia:



Формула Ia.

3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, причому сполука являє собою сполуку формули Ib:



Формула Ib.

C 13

(21) а 2024 03660

(22) 15.07.2024

(51) МПК (2025.01)

C13B 10/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Ободович Олександр Миколайович (UA), Степанова Олеся Євгеніївна (UA), Целень Богдан Ярославович (UA), Сидоренко Віталій Володимирович (UA), Шейко Таміла Володимирівна (UA)

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ

(57) Спосіб очищення дифузійного соку, що передбачає проведення прогресивної попередньої дефекації в переддефекаторі, одночасної дефекації на попередній дефекації, основної дефекації, першої сатурації, фільтрації, дефекації перед другою сатурацією, другої сатурації, фільтрації, який відрізняється тим, що дефекацію проводять в роторно-пульсаційному апараті з дискретно-імпульсним

введенням енергії з частотою пульсацій потоку 7-8 кГц в режимі рециркуляції за 10-11 циклів.

C 22

(21) а 2025 05200
(22) 27.03.2023

(51) МПК (2025.01)
C22C 38/28 (2006.01)
C22C 38/32 (2006.01)
C22C 38/02 (2006.01)
C22C 38/04 (2006.01)
C22C 38/38 (2006.01)
C22C 38/06 (2006.01)
C22C 38/00
C21D 9/46 (2006.01)
C21D 8/02 (2006.01)
C21D 6/00
C21D 1/18 (2006.01)
C21D 1/22 (2006.01)
B32B 15/01 (2006.01)

(85) 24.10.2025

(86) РСТ/IB2023/053013, 27.03.2023

(71) АРСЕЛОРМИТТАЛ (LU)

(72) Сон Хью Джин (US), Фан Дунвей (US), Чалла Венката Сай Анант (US)

(54) **ХОЛОДНОКАТАНИЙ ТА ТЕРМООБРОБЛЕНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

(57) 1. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист, який містить такі елементи, у % мас.:

0,19 % ≤ C ≤ 0,45 %;

1 % ≤ Mn ≤ 2,0 %;

0,1 % ≤ Si ≤ 0,6 %;

0,01 % ≤ Al ≤ 0,1 %;

0,12 % ≤ Cr ≤ 0,8 %;

0,01 % ≤ Ti ≤ 0,1 %;

0,0001 % ≤ B ≤ 0,010 %;

0 % ≤ P ≤ 0,02 %;

0 % ≤ S ≤ 0,03 %;

0 % ≤ N ≤ 0,09 %;

і може містити один або кілька з наступних додаткових елементів

0 % ≤ Nb ≤ 0,09 %;

0 % ≤ Mo ≤ 0,9 %;

0 % ≤ V ≤ 0,1 %;

0 % ≤ Ni ≤ 2 %;

0 % ≤ Cu ≤ 2 %;

0 % ≤ Ca ≤ 0,005 %;

0 % ≤ Ce ≤ 0,1 %;

0 % ≤ Mg ≤ 0,05 %;

0 % ≤ Zr ≤ 0,05 %;

решта складу є залізом і немінучими домішками, які виникають при виготовленні, мікроструктура зазначеної сталі включає, у відсотках площі, 1-6 % бейніту, решту становить відпущений мартенсит.

2. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист за п. 1, склад якого містить 0,21-0,4 % вуглецю.

3. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист за п. 1 або 2, склад якого містить 1,1-1,9 % марганцю.

4. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист за будь-яким з пп. 1-3, склад якого містить 0,01-0,06 % алюмінію.

5. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист за будь-яким з пп. 1-4, склад якого містить 0,15-0,5 % кремнію.

6. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист за будь-яким з пп. 1-5, в якому бейніт становить 1-5 %.

7. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист за будь-яким з пп. 1-6, в якому відпущений мартенсит становить 95-99 %.

8. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист за будь-яким з пп. 1-7, причому зазначений лист має границю міцності на розтяг не менше 1300 МПа і границю текучості не менше 1050 МПа.

9. Спосіб виготовлення холоднокатаного і термообробленого сталевих листа, який включає такі послідовні стадії:

- приготування сталі, яка має склад за будь-яким з пп. 1-5;

- повторне нагрівання зазначеного напівфабрикату до температури 1000-1300 °C;

- прокатку зазначеного напівфабрикату в аустенітному діапазоні, при якій температура гарячої прокатки вище 850 °C, для одержання гарячекатаного сталевих листа;

- охолодження листа зі швидкістю охолодження щонайменше 5 °C/с до температури змотування, яка не перевищує 680 °C; і змотування зазначеного гарячекатаного листа;

- охолодження зазначеного гарячекатаного листа до кімнатної температури;

- необов'язкове виконання процесу видалення окалини на зазначеному гарячекатаному сталевому листі;

- необов'язковий відпал гарячекатаного сталевих листа;

- необов'язкове виконання процесу видалення окалини на зазначеному гарячекатаному сталевому листі;

- холодну прокатку зазначеного гарячекатаного сталевих листа зі ступенем обтиснення 35-90 % для одержання холоднокатаного сталевих листа;

- потім нагрівання зазначеного холоднокатаного сталевих листа, починаючи від кімнатної температури ТА від Ac3+10 °C до Ac3+150 °C, зі швидкістю нагрівання HR1 від 1 до 30 °C/с, з витримуванням при цій температурі протягом 100-1000 с;

- потім проводять охолодження зазначеного холоднокатаного сталевих листа, починаючи від температури ТА до температури CS1 від MS-50 °C до MS-300 °C зі швидкістю охолодження CR1 5-200 °C/с;

- потім зазначений холоднокатаний сталевий лист доводять до температури T_{temper}, яка становить 180-380 °C, і витримують при цій температурі протягом 1-500 с;

- потім охолоджують до кімнатної температури зі швидкістю охолодження щонайменше 1 °C/с для одержання холоднокатаного і термообробленого сталевих листа.

10. Спосіб за п. 9, в якому зазначена температура змотування становить 680-500 °C.

11. Спосіб за п. 9 або 10, в якому CS1 становить 100-300 °C.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, в якому HR1 становить 1-20 °C/с.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 9-12, в якому ТА становить 800-900 °C.

14. Застосування сталевих листа, одержаного за пп. 1-8, або сталевих листа, одержаного способом за пп. 9-13 для виготовлення конструктивної частини транспортного засобу.

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) а 2023 03489

(22) 17.07.2023

(51) МПК

E04C 2/288 (2006.01)

E04C 2/38 (2006.01)

E04C 2/52 (2006.01)

(31) EP22186596.7

(32) 23.07.2022

(33) EP

(71) ЗРЕХАУС СП. З О.О. (PL)

(72) Вера Богдан (PL)

(54) БАГАТОШАРОВА БУДІВЕЛЬНА ПЛИТА ТА СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Багатошарова будівельна плита, що містить несучу конструкцію, зовнішню облицювальну плиту/плити, внутрішню облицювальну плиту/плити, теплоізоляційний матеріал, що заповнює простір між внутрішньою та зовнішньою облицювальною плитою/плитами, та засоби кріплення, яка **відрізняється** тим, що між внутрішньою облицювальною плитою/плитами (2) та несучою конструкцією (4) розміщені розпірні елементи першого типу (3), а між зовнішньою облицювальною плитою/плитами (6) та несучою конструкцією (4) розміщені розпірні елементи другого типу (5), причому розпірні елементи першого та другого типів (3, 5) виконані з теплоізоляційного матеріалу, і, крім того, в просторі між внутрішньою облицювальною плитою/плитами (2) та зовнішньою облицювальною плитою/плитами (6) розміщені елементи внутрішніх інсталяцій, а теплоізоляційним матеріалом, що заповнює порожні проміжки між внутрішньою облицювальною плитою/плитами (2) та зовнішньою облицювальною плитою/плитами (6), є будівельний пінопласт із закритими порами (8).

2. Багатошарова будівельна плита за п. 1, яка **відрізняється** тим, що несуча конструкція (4) містить несучий каркас (9), виготовлений з профілів і, додатково, опорні стійки (10), арматурні поперечини (11) та арматурні елементи.

3. Багатошарова будівельна плита за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що будівельна піна із закритими порами (8) являє собою поліуретанову піну.

4. Багатошарова будівельна плита за п. 1, або 2, або 3, яка **відрізняється** тим, що зовнішня облицювальна плита (6) є цементною/нетканою плитою, а внутрішня облицювальна плита (2) є гіпсовою плитою.

5. Багатошарова будівельна плита за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що елементи внутрішніх інсталяцій є елементами інсталяцій, вибраних з групи, що включає електричну інсталяцію, телекомунікаційну інсталяцію, сантехнічну інсталяцію, опалювальну інсталяцію, вентиляційну інсталяцію та газову інсталяцію.

6. Багатошарова будівельна плита за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що вона містить за-

соби кріплення, вибрані з групи механічних засобів кріплення (7) і монтажних клеїв.

7. Багатошарова будівельна плита за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що містить віконні та/або дверні отвори.

8. Спосіб виготовлення багатошарової будівельної плити, що містить несучу конструкцію, зовнішню облицювальну плиту/плити, внутрішню облицювальну плиту/плити, теплоізоляційний матеріал, що заповнює простір між внутрішньою та зовнішньою облицювальною плитою/плитами, та засоби кріплення, який **відрізняється** тим, що принаймні одну внутрішню облицювальну плиту (2) розміщують на вирівняній монтажній поверхні, передбачено опорну конструкцію (4), до якої з боку внутрішньої облицювальної плити (2) прикріплено розпірні елементи першого типу (3), виконані з теплоізоляційного матеріалу, потім підготовлену таким чином опорну конструкцію (4) розташовують і прикріплюють горизонтально до принаймні однієї внутрішньої облицювальної плити (2), бічна сторона якої має розпірні елементи першого типу (3), потім на несучу конструкцію, з боку зовнішніх облицювальних плит (6), монтуються розпірні елементи другого типу (5) з теплоізоляційного матеріалу, а потім у внутрішній простір багатошарової будівельної плити монтуються елементи внутрішніх інсталяцій, а порожнечі заповнюють теплоізоляційним матеріалом з будівельного пінопласту із закритими порами (8), після чого на несучу конструкцію (4) з боку розпірних елементів другого типу (5) накладають щонайменше одну зовнішню облицювальну плиту (6), на яку, за бажанням, кріплять знімний елемент, що надає жорсткості цій зовнішній облицювальній плиті.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що розпірні елементи першого та другого типів (3, 5) кріплять до несучої конструкції (4) за допомогою монтажного клею.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що будівельна піна із закритими порами, яку використовують (8), є поліуретановою піною.

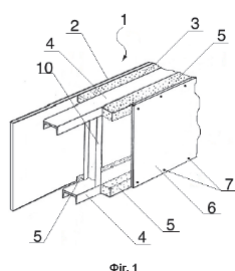
11. Спосіб за п. 8 або 9, або 10, який **відрізняється** тим, що як зовнішню облицювальну плиту (6) використовують цементно-нетканий матеріал, а як внутрішню облицювальну плиту (2) використовують гіпсокартонну плиту.

12. Спосіб за пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що зовнішню та/або внутрішню облицювальну плиту (6, 2) кріплять до несучої конструкції за допомогою механічних засобів кріплення (7).

13. Спосіб за пп. 8-12, який **відрізняється** тим, що елементи внутрішніх інсталяцій будівлі є елементами інсталяцій, вибраних з групи, що включає електричну інсталяцію, телекомунікаційну інсталяцію, водопровідну інсталяцію, опалювальну інсталяцію, вентиляційну інсталяцію та газову інсталяцію.

14. Спосіб за пп. 8-13, який **відрізняється** тим, що віконні та/або дверні отвори виконують у багатошаровій будівельній плиті.

15. Спосіб за пп. 8-14, який **відрізняється** тим, що забезпечують несучу конструкцію (4), яка має довжину та/або ширину, кратну довжині та/або ширині внутрішньої облицювальної плити (2) та зовнішньої облицювальної плити (6).



(21) а 2025 03522
(22) 18.07.2025

(51) МПК (2025.01)
E04D 1/00
D04H 1/00
D01F 6/60 (2006.01)
C08L 95/00

(31) 18/776,421
(32) 18.07.2024
(33) US
(31) 24209882.0
(32) 30.10.2024
(33) EP

(71) ПОЛІТЕКС С.А.С. ДІ ФРОЙДЕНБЕРГ ПОЛІТЕКС С.Р.Л (POLITEX S.A.S. DI FREUDENBERG POLITEX S.R.L) (IT)

(72) Галліані Джанмарко (IT), Ассумма Лука (US), Роккетта Луїджі (IT), Еллмер Катаріна (IT), Вільямсон Бреннон (US), Палліні Федеріко (IT)

(54) ВОГНЕСТІЙКА ПІДКЛАДКА ПІД ПОКРІВЛЮ ТА НЕСУЧИЙ ШАР ЦІЄЇ ПІДКЛАДКИ

(57) 1. Пористий несучий шар для підкладки під покрівлю, що містить:

перший нетканний шар, що містить поліестерні волокна, та

другий нетканний шар, що містить органічні вогнестійкі волокна, при цьому температура горіння вогнестійких волокон становить щонайменше 500 °C, та/або граничний кисневий індекс (LOI) вогнестійких волокон становить щонайменше 25 %, при цьому другий нетканний шар являє собою поверхневий шар несучого шару, при цьому другий нетканний шар не містить неорганічних нетканних волокон, при цьому несучий шар є механічно ущільненим, переважно шляхом голкопробивання.

2. Несучий шар за п. 1, де вогнестійкі волокна містять волокнистий полімер, що містить щонайменше один елемент, вибраний із Cl, Br, P, S і Si.

3. Несучий шар за будь-яким із попередніх пунктів, де вогнестійкі волокна покриті вуглецевим шаром.

4. Несучий шар за будь-яким із попередніх пунктів, де вогнестійкі волокна не є плавкими, або різниця T_p (температура піролізу) - T_m (температура плавлення) становить менше 50 °C, переважно менше 30 °C.

5. Несучий шар за будь-яким із попередніх пунктів, де вогнестійкі волокна вибрані з модакрилових волокон, вогнестійких віскозних волокон, волокон з поліакрилонітрилу (PAN), частково окисленого поліакрилонітрилу (PANOX), полі-феніленбензо-бісоксазолу (PBO), полібензімідазолу (PBI) та/або меламінових волокон, при цьому переважно вогнестійкі во-

локна являють собою модакрилові волокна та/або вогнестійкі віскозні волокна.

6. Несучий шар за будь-яким із попередніх пунктів, який не містить

додаткових шарів, та/або при цьому перший нетканний шар складається з поліестерних волокон, та/або другий нетканний шар складається з вогнестійких волокон, та/або

при цьому несучий шар має питому вагу від 50 г/м² до 500 г/м².

7. Несучий шар за будь-яким із попередніх пунктів, який містить армувальний матеріал, переважно неорганічний армувальний матеріал, при цьому армувальний матеріал переважно містить нитки пряжі зі скловолокон, які переважно орієнтовані паралельно.

8. Несучий шар за будь-яким із попередніх пунктів, де несучий шар є ущільненим полімерною зв'язувальною речовиною.

9. Несучий шар за п. 8, де полімерна зв'язувальна речовина містить галогенований полімер, переважно кополімер вінілхлориду, та/або

при цьому полімерна зв'язувальна речовина містить щонайменше одну вогнезахисну добавку, яка переважно являє собою фосфорну сполуку.

10. Конструкційний матеріал, що містить несучий шар за будь-яким із попередніх пунктів.

11. Конструкційний матеріал за п. 10 у вигляді підкладки під покрівлю, який містить бітумний шар, який розташований на несучому шарі на поверхні першого нетканого шару, що містить поліестерні волокна.

12. Покрівля або будівля, що містить конструкційний матеріал за п. 10 або п. 11.

13. Застосування несучого шару за будь-яким із пп. 1-10 для одержання підкладки під покрівлю.

14. Спосіб виготовлення несучого шару за будь-яким із пп. 1-10, що включає етапи:

(а) забезпечення першого волоконного шару, що містить поліестерні волокна, та

(б) забезпечення другого волоконного шару, що містить вогнестійкі волокна,

(с) необов'язково забезпечення армувального матеріалу,

(д) складання першого та другого волоконного шару і необов'язково армувального матеріалу один над одним для утворення ламіната, та

(е) механічне ущільнення ламіната.

15. Спосіб виготовлення підкладки під покрівлю, що

включає етапи забезпечення несучого шару за будь-яким із пп. 1-10 і нанесення бітумного шару на поверхню першого нетканого шару, що містить поліестерні волокна.

(21) а 2024 03621
(22) 15.07.2024

(51) МПК (2025.01)
E04H 9/00
E02D 29/14 (2006.01)

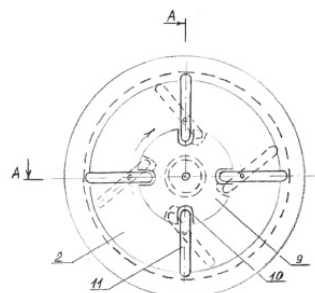
(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)

(72) Ігнат'єва Вікторія Борисівна (UA), Підгурський Микола Іванович (UA), Підгурський Іван Миколайович (UA)

(54) ЛЮК ПІДЗЕМНОЇ АБО НАЗЕМНОЇ СПОРУДИ

(57) 1. Люк підземної або наземної споруди, що містить корпус з посадочним місцем для кришки та кришку у вигляді плити із зовнішньою й внутрішньою поверхнями, яка має наскрізний осьовий отвір, а на внутрішній поверхні плити співвісно отвору закріплений корпус замка, усередині якого розташована поворотна втулка, один кінець якої виконаний з можливістю взаємодії з поворотним ключем, а до протилежного кінця закріплена поворотна пластина, який **відрізняється** тим, що поворотна втулка спирається на внутрішню поверхню кришки, а поворотна пластина має щонайменше два прорізи в які рухомо вставлені замикаючі важелі, тіла яких закріплені за допомогою шарнірів на відстані не менше $\frac{1}{2}$ довжини важеля, відраховуючи від вільного його кінця, на внутрішній поверхні плити, а в корпусі люка, під посадочним місцем для кришки, по всьому колу виконана канавка.

2. Люк підземної або наземної споруди за п. 1, який **відрізняється** тим, що в осьовому отворі плити розташована різьбова заглушка або болт.



Фиг. 1

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи**

F 04

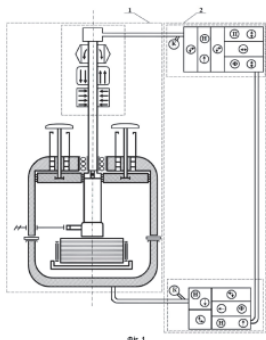
(21) а 2025 01420 (51) МПК (2025.01)
(22) 01.04.2025 F04B 51/00

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

(72) Ігнатов Андрій Олександрович (UA), Аскеров Іслам Кушбалович (UA)

(54) **СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІДРАВЛІЧНИХ І МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БУРОВОГО ІНСТРУМЕНТУ ТА ПРИСТРОЇВ**

(57) Стенд для дослідження гідравлічних і технічних характеристик бурового інструменту та пристроїв, який включає бурильну трубу, приводний механізм, обсадну трубу, магістральний канал, контрольно-вимірювальний вузол, який відрізняється тим, що бурильну трубу пропущено крізь приводний механізм досліджуваних гідравлічних бурових машин й інструменту бурильну трубу, за допомогою потрібного підшипникового замка з'єднано з обсадною трубою корпусного гину, розташованою в циркуляційній камері, утвореної нижньою основою - яка містить приймальний лоток і дренажний канал, а також корпусною кришкою, оснащеною плитою-герметизатором з ущільнювачами та поєднаної з правими затискними гвинтами із керуючими штурвалами, довжина руху яких регулюється обмежувачами, при цьому циркуляційна камера, об'єм якої змінюється за допомогою потрібного переміщення плити-герметизатора з ущільнювачами, та обсадна труба корпусного типу отримують взаємно протилежні напрямки руху промивальної рідини, що обумовлено відповідним налаштуванням - гідравлічно сполучених магістральним каналом - модулів циркуляції і рециркуляції, оснащених системою взаємодіючих між собою пристроїв, насосів та вентилів, гідравлічні характеристики яких визначаються контрольно-вимірювальними вузлами.



F 15

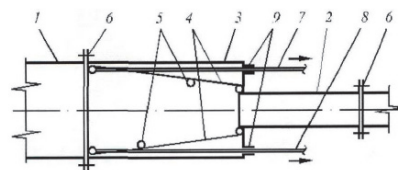
(21) а 2024 03963 (51) МПК (2025.01)
(22) 06.08.2024 F15D 1/02 (2006.01)
F17D 1/08 (2006.01)
F16L 9/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Чернюк Володимир Васильович (UA), Орел Вадим Ігорович (UA), Чернюк Матвій Володимирович (UA), Сидор Тарас Андрійович (UA)

(54) **СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ТИСКУ В ТРУБОПРОВОДІ КЕРОВАНИМ ЗВУЖЕННЯМ АБО РОЗШИРЕННЯМ ТРУБИ**

(57) Спосіб регулювання тиску у трубопроводі керованим звуженням або розширенням труби, за яким потік рідини на ділянці його звуження або розширення пропускають крізь конічну напрямну поверхню, який відрізняється тим, що змінюють кут конусності потоку рідини та довжину ділянки звуження або розширення потоку рідини у межах керованого звуження або розширення труби переміщенням вхідного або вихідного торця конічної напрямної поверхні, яку виконують еластичною.



Фиг. 1

F 41

(21) а 2025 04372 (51) МПК (2025.01)
(22) 08.09.2025 F41A 9/38 (2006.01)
F41A 15/00

(71)*

(72)*

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ЗАРЯДЖАННЯ ПАТРОНІВ В МАГАЗИН ДЛЯ ЗБРОЇ**

(57)*

F 42

(21) а 2024 05171 (51) МПК (2025.01)
(22) 01.11.2024 F42B 5/00

(31) 113911

(32) 09.11.2023

(33) BG

(31) 113903

(32) 21.05.2024

(33) BG

(71) ПЛАСТ ПРОД ЕНЖИНЕРІНГ (ППЕ) ООД (BG)

(72) Івайло Тіхоміров Трендафілов (BG), Анастас Васильєв Кіряков (BG)

(54) ПОЛІМЕРНА КАМЕРА, СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

(57) 1. Полімерна камера, що виконана з циліндричного або конічного корпусу (1) з основою (2), яка відрізняється тим, що корпус (1) виконаний під нахилом з граничним значенням кута $\alpha=1,4$ і виготовлений з високоеластичної та стійкої до розриву до 50°C полімерної суміші, з модулем пружності 1300 МПа та відносним подовженням до розриву не менше $(\epsilon)=400\%$, радіус закруглення R_1 основи (2) в 3-5 разів перевищує товщину d стінки корпусу (1), а товщина d стінки корпусу (1) становить $1/54$ до діаметра (D) основи (2), висота h корпусу (1) до діаметра (D) основи (2) становить $h/D=3,4/1$.

2. Полімерна камера за п. 1, яка відрізняється тим, що товщина d стінки (1) корпусу становить 2,4 мм, діаметр (D) основи (2) становить 129,6 мм, висота h корпусу (1) 440,64 мм, а R_1 - від 7,2 до 12 мм.

3. Спосіб виготовлення полімерної камери за п. 1, який відрізняється тим, що включає наступний технологічний режим:

- Підготовка, дозування, змішування вихідної сировини;

- Висушування отриманої однорідної маси в спеціалізованих сушарках з фільтрами та видалення поглиненої вологи продуванням сухим повітрям при температурі $70-80^{\circ}\text{C}$ протягом 2 годин до вологості суміші нижче $0,02\%$;

- Додавання добавок у закриту систему;

- Розплавлення матеріалу в шприцевій машині під дією механічних зусиль гвинтового шнека діаметром 80 мм, довжиною 1500 мм і окружною швидкістю $0,20-0,25$ м/с, а температура розплаву становить від 210 до 230°C ;

- Охолодження, сортування, пакування, $T 40^{\circ}\text{C}$.

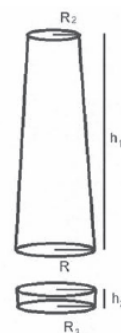
4. Спосіб виробництва полімерної камери за п. 3, який відрізняється тим, що вихідним матеріалом є суміш полімерів, таких як: полікарбонат, поліамід, поліпропілен, акрилонітрилбутадієнстирол, полістирол, полівінілхлорид, поліетилен, поліфеніленаміди та полісульфони.

5. Спосіб виробництва полімерної камери за пп. 3 і 4, який відрізняється тим, що змішування вихідної сировини здійснюють в об'ємних і вагових змішувачах в приміщеннях з кондиціонуванням повітря з контрольованою температурою від 20 до 22°C і вологістю $0,02\%$.

6. Спосіб виробництва полімерної камери за п. 3, 4 і 5, який відрізняється тим, що добавками є барвники та пігменти на неорганічній основі та антистатики, такі як етоксильований алкіламін і моностеарат гліцерину, пластифікатори, УФ-стабілізатори та наповнювачі.

7. Спосіб виробництва полімерної камери за пп. 3, 4, 5 і 6, який відрізняється тим, що при плавленні матеріалу в машині для лиття під тиском здійснюють додаткове змішування і гомогенізацію за допомогою зворотнього тиску $10-12$ МПа., пластифікація та розрідження в машинному агрегаті за допомогою гвинтового шнека та нагнітання у шприцеву форму, під тиском $900-1000$ МПа.

8. Застосування полімерної камери за п. 1 для виробництва композиційного артилерійського патрона з розділеним зарядженням патрона або для антикорозійного контейнера в системах високого тиску, що вимагають стійкості до кислот, лугів і органічних розчинників.



Фіг. 2

(21) а 2024 02227

(22) 26.04.2024

(51) МПК

F42B 5/02 (2006.01)

F42B 12/02 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) 40 ММ ГРАНАТОМЕТНИЙ ПОСТРІЛ ОСКОЛКОВО-
ФУГАСНОЇ ДІЇ

(57)*

(21) а 2024 03155

(22) 14.06.2024

(51) МПК

F42B 7/02 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) ПАТРОН ДЛЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНОЇ ЗБРОЇ

(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) а 2025 05597 (51) МПК
(22) 27.05.2024 G01N 23/223 (2006.01)

(31) 23176405.1

(32) 31.05.2023

(33) EP

(85) 14.11.2025

(86) PCT/EP2024/064514, 27.05.2024

(71) СВІСС КРОНО ТЕК АГ (CH)

(72) Пфайфер Сабріна (DE), Кальва Норберт (DE)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНОГО ҐРУНТОВОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ ДРУКУ, НАНЕСЕНОЇ НА ЩОНАЙМЕНШЕ ОДИН ШАР ПАПЕРУ ЯК МАТЕРІАЛ-ОСНОВУ, З ВИКОРИСТАННЯМ РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНОГО АНАЛІЗУ

(57) 1. Спосіб визначення кількості щонайменше одного ґрунтового покриття для друку, нанесеної на щонайменше один шар паперу як матеріал-основу, з використанням рентгенофлуоресцентного аналізу, що включає етапи:

- забезпечення декількох еталонних зразків шляхом нанесення на щонайменше один матеріал-основу щонайменше одного ґрунтового покриття для друку, що містить щонайменше один двовалентний катіон, із відповідно різними кількісно визначеними значеннями кількості;
- реєстрацію щонайменше одного рентгенофлуоресцентного спектра кожного з еталонних зразків із використанням щонайменше однієї вимірювальної головки для рентгенівської флуоресценції для відповідного двовалентного катіона, що міститься в ґрунтовому покритті для друку та який необхідно виявити;
- співвіднесення різних кількісно визначених значень кількості ґрунтового покриття для друку в еталонних зразків із зареєстрованими рентгенофлуоресцентними спектрами вказаних еталонних зразків;
- створення калібрувальної моделі для зв'язку між зареєстрованими рентгенофлуоресцентними спектрами еталонних зразків і відповідними їм кількісно визначеними значеннями кількості ґрунтового покриття для друку;
- забезпечення щонайменше одного зразка, що необхідно виміряти, шляхом нанесення щонайменше одного шару із щонайменше одного ґрунтового покриття для друку на щонайменше один матеріал-основу;
- реєстрацію щонайменше одного рентгенофлуоресцентного спектра зразка, що необхідно виміряти, з використанням щонайменше однієї вимірювальної головки для рентгенівської флуоресценції та
- визначення кількісного значення кількості нанесеного на матеріал-основу ґрунтового покриття для друку в зразку, що необхідно виміряти, шляхом порівняння рентгенофлуоресцентного спектра зразка, який необхідно виміряти, зі створеною на основі еталонних зразків калібрувальною моделлю.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що щонайменше одне ґрундове покриття для друку містить щонайменше одну сіль із двовалентним катіоном, зокрема Mg^{2+} , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+} , переважно Ca^{2+} .

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що щонайменше одне ґрундове покриття для друку наносять у вигляді рідкої суспензії або розчину з умістом твердих речовин 1-15 ваг. %, переважно 5-12 ваг. %, особливо переважно 8-10 ваг. %, найбільш переважно 10 ваг. %, на щонайменше один матеріал-основу.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що ґрундове покриття для друку висушують і потім реєструють рентгенофлуоресцентний спектр із використанням вимірювальної головки для рентгенівської флуоресценції.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що кількість ґрунтового покриття для друку, нанесеного на щонайменше один матеріал-основу, становить більше ніж $0,5 \text{ г/м}^2$, переважно більше ніж 1 г/м^2 .

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що щонайменше один матеріал-основа включає щонайменше один папір-основу або щонайменше один попередньо оброблений, просочений папір.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що визначення нанесеної кількості ґрунтовки здійснюють безперервно й у режимі реального часу.

G 21

(21) а 2025 04370 (51) МПК (2025.01)
(22) 08.09.2025 G21H 5/00
B06B 1/04 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) БАГАТОРАЗОВИЙ ДРОН-ПЕРЕХОПЛЮВАЧ БЕЗ-ПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

(57)*

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(21) а 2024 03711

(22) 19.07.2024

(51) МПК

H01M 8/18 (2006.01)

H01M 8/04082 (2016.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АР.ФЛО" (UA)

(72) Бондар Андрій Сергійович (UA), Колосовський Ярослав Вікторович (UA), Мацієвський Микита Андрійович (UA)

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПРЕКУРСУРУ ДЛЯ ЕЛЕКТРОЛІТІВ ТА СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЕЛЕКТРОЛІТІВ ДЛЯ ЗАЛІЗО-ЗАЛІЗНОГО ПРОТОЧНОГО АКУМУЛЯТОРА

(57) 1. Спосіб підготовки прекурсору для електролітів проточного залізо-залізного акумулятора, що включає змішування кристалогідрату хлориду заліза та дистильованої води з отриманням розчину FeCl_2 з одночасним барботуванням інертного газу крізь нього, розділення розчину на дві частини і подальше щонайменше одноразове відновлення в першій частині розчину іонів Fe^{3+} до іонів Fe^{2+} з одночасним окисненням в другій частині розчину іонів Fe^{2+} з утворенням іонів Fe^{3+} шляхом пропускання частин розчину крізь електрохімічну комірку залізо-залізного акумулятора під час процесу заряджання при прикладанні струму в розрахунку 0,1-0,2 А на 1 cm^2 електрохімічної комірки до досягнення показників сталої напруги в межах 1-1,25 В та струму в межах 0,5-5 А, та наступним переміщенням відновленої частини розчину в ємність, заповнену інертним газом або воднем.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що перша частина розчину становить 55-75 % від загального об'єму розчину FeCl_2 .

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що перед розділенням на дві частини до розчину FeCl_2 додають відновник у співвідношенні 1:n, де n маса відновника та становить $n=0,05-0,005$ від маси FeCl_2 , отриману суміш витримують 1-24 годин при температурі 20-90 °С в атмосфері інертного газу або водню при постійному перемішуванні, після чого розчин фільтрують.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як відновник використовують залізний порошок та/або гідразин.

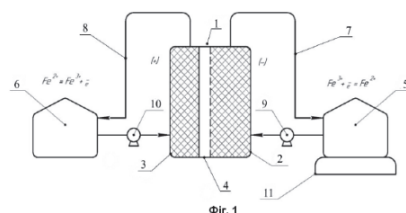
5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як інертний газ використано аргон або азот.

6. Спосіб приготування електролітів для проточного залізо-залізного акумулятора згідно з яким негативний електроліт готують шляхом додавання до відновленої частини розчину, отриманої за п. 1, електропровідної добавки NH_4Cl в концентрації 0,5-4,0 М та буферної добавки H_3BO_3 в концентрації 0,05-1 М з доведення рН до значень в діапазоні 1,0-5,0, з можливим додаванням дистильованої води та наступним доведенням рН до значень в діапазоні 2,0-

4,0, та фільтруванням, при цьому всі етапи здійснюють в атмосфері інертного газу або водню, при інтенсивному перемішуванні та нагріванні до 30-80 °С, а позитивний електроліт готують шляхом додавання до відновленої частини розчину $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ та електропровідної добавки NH_4Cl в концентрації 0,5-4,0 М з доведенням рН до значень в діапазоні 0,5-1,0, з можливим додаванням дистильованої води та наступним доведенням рН до значень в діапазоні 0,0-1,5, та фільтруванням, при цьому всі етапи здійснюють при інтенсивному перемішуванні та нагріванні до 30-80 °С.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що об'єм негативного електроліту більший, ніж об'єм позитивного електроліту.

8. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що як інертний газ використовують аргон або азот.



Н 02

(21) а 2024 03648

(22) 15.07.2024

(51) МПК (2025.01)

H02J 5/00

H02S 10/12 (2014.01)

(71) КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО (UA)

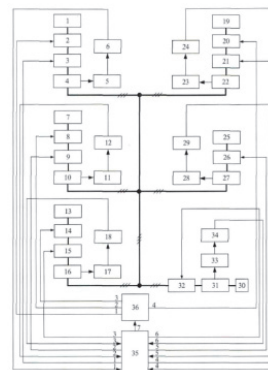
(72) Олійніченко Максим Юрійович (UA), Бялобржеський Олексій Володимирович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ОПТИМАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В ГІБРИДНІЙ МІКРОМЕРЕЖІ

(57) Пристрій оптимального керування відновлюваними джерелами електроенергії в гібридній мікромережі містить блок фотоелектричної системи, блок акумуляторної батареї, блок вітрової електростанції, які під'єднано до блоків вимірювання, які під'єднано до блоків збору та передачі даних, блоки збору та передачі даних під'єднано до блоку моніторингу потужностей, який відрізняється тим, що блок дизельної електростанції під'єднано до першого блоку перетворювача, перший блок перетворювача під'єднано до першого блоку вимикачів, перший блок вимикачів під'єднано до першого блоку вимірювання, перший блок вимірювання під'єднано до мікромережі, керуючий вхід першого блоку перетворювача під'єднано до першого керуючого виходу блоку оптимізаційної системи керування, керуючий вхід першого блоку вимикачів під'єднано до першого виходу блоку моніторингу потужностей, інформаційний вихід першого блоку вимірювання під'єднано до входу першого блоку узгодження сигналів, вихід першого блоку узгодження сигналів під'єднано до входу першого блоку збору та передачі даних, вихід першого блоку збору та передачі даних під'єднано до пер-

шого входу блоку моніторингу потужностей, блок акумуляторної батареї під'єднано до другого блоку перетворювача, другий блок перетворювача під'єднано до другого блоку вимикачів, другий блок вимикачів під'єднано до другого блоку вимірювання, другий блок вимірювання під'єднано до мікромережі, керуючий вхід другого блоку перетворювача під'єднано до другого керуючого виходу блоку оптимізаційної системи керування, керуючий вхід другого блоку вимикачів під'єднано до другого виходу блоку моніторингу потужностей, інформаційний вихід другого блоку вимірювання під'єднано до входу другого блоку узгодження сигналів, вихід другого блоку узгодження сигналів під'єднано до входу другого блоку збору та передачі даних, вихід другого блоку збору та передачі даних під'єднано до другого входу блоку моніторингу потужностей, блок фотоелектричної системи під'єднано до третього блоку перетворювача, третій блок перетворювача під'єднано до третього блоку вимикачів, третій блок вимикачів під'єднано до третього блоку вимірювання, третій блок вимірювання під'єднано до мікромережі, керуючий вхід третього блоку перетворювача під'єднано до третього керуючого виходу блоку оптимізаційної системи керування, керуючий вхід третього блоку вимикачів під'єднано до третього виходу блоку моніторингу потужностей, інформаційний вихід третього блоку вимірювання під'єднано до третього блоку узгодження сигналів, вихід третього блоку узгодження сигналів під'єднано до входу третього блоку збору та передачі даних, вихід третього блоку збору та передачі даних під'єднано до третього входу блоку моніторингу потужностей, блок вітрової електростанції під'єднано до четвертого блоку перетворювача, четвертий блок перетворювача під'єднано до четвертого блоку вимикачів, четвертий блок вимикачів під'єднано до четвертого блоку вимірювання, четвертий блок вимірювання під'єднано до мікромережі, керуючий вхід четвертого блоку перетворювача під'єднано до четвертого керуючого виходу блоку оптимізаційної системи керування, керуючий вхід четвертого блоку вимикачів під'єднано до четвертого виходу блоку моніторингу потужностей, інформаційний вихід четвертого блоку вимірювання під'єднано до входу четвертого блоку узгодження сигналів, вихід четвертого блоку узгодження сигналів під'єднано до входу четвертого блоку збору та передачі даних, вихід четвертого блоку збору та передачі даних під'єднано до четвертого входу блоку моніторингу потужностей, блок навантаження під'єднано до п'ятого блоку вимикачів, п'ятий блок вимикачів під'єднано до п'ятого блоку вимірювання, п'ятий блок вимірювання під'єднано до мікромережі, керуючий вхід п'ятого блоку вимикачів під'єднано до п'ятого виходу блоку моніторингу потужностей, інформаційний вихід п'ятого блоку вимірювання під'єднано до входу п'ятого блоку узгодження сигналів, вихід п'ятого блоку узгодження сигналів під'єднано до входу п'ятого блоку збору та передачі даних, вихід п'ятого блоку збору та передачі даних під'єднано до п'ятого входу блоку моніторингу потужностей, блок інших мереж під'єднано до шостого блоку вимірювання, шостий блок вимірювання під'єднано до шостого блоку вимикачів, шостий блок вимикачів під'єднано до мікромережі, керуючий вхід шостого блоку вимикачів під'єднано до шостого виходу блоку моніторингу потужностей, інформаційний вихід

шого блоку вимірювання під'єднано до входу шостого блоку узгодження сигналів, вихід шостого блоку узгодження сигналів під'єднано до входу шостого блоку збору та передачі даних, вихід шостого блоку збору та передачі даних під'єднано до шостого входу блоку моніторингу потужностей, сьомий вихід блоку моніторингу потужностей під'єднано до входу блоку оптимізаційної системи керування.



(21) а 2025 04584

(22) 23.02.2024

(51) МПК

H02S 20/20 (2014.01)

H02S 40/38 (2014.01)

(31) 2302580.2

(32) 23.02.2023

(33) GB

(85) 22.09.2025

(86) PCT/IB2024/051777, 23.02.2024

(71) БРІГГС МАУРІСЕ (GB)

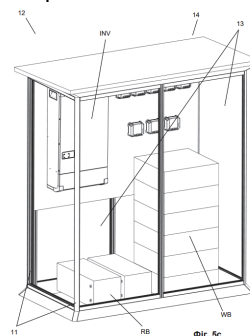
(72) Бріггс Маурісе (GB)

(54) ФОТОЕЛЕКТРИЧНА МАТРИЦЯ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ В КОРПУСІ АБО НА КАРКАСІ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З НИЗЬКИМИ ПОКАЗНИКАМИ ПОТУЖНОСТІ, А ТАКОЖ СПОСОБИ І ПРИСТРОЇ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО ПІДВИЩЕННЯ ЇЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

(57) 1. Фотоелектричний (PV) генератор, на якому PV панелі функціонально формують щонайменше дві основні вертикальні грані для оптимізації збору сонячного випромінювання в умовах субоптимальної інсоляції з урахуванням добових та сезонних змін прямого та розсіяного сонячного випромінювання, причому генератор містить: корпус-кожух, який визначає зазначені основні вертикальні грані та дахову секцію корпусу, корпус має конструктивні рамкові елементи та прикріплений до елемента для контакту з ґрунтом; герметично розміщену всередині корпусу систему керування для регулювання електричної енергії, що генерується PV панелями, та накопичувачі енергії, підключені до цієї системи керування, причому щонайменше дві PV панелі розташовані на зазначених основних вертикальних гранях, при цьому щонайменше одна орієнтована до дуги, яку проходить сонце (на південь у північних широтах), а щонайменше одна розташована приблизно перпендикулярно до неї, завдяки чому для зменшення механічних та фінансових витрат збір PV енергії фізично оптимізований у всіх сезонних та добових варіаціях.

2. Фотоелектричний (PV) генератор за пунктом 1, у якому PV панелі розташовані на кожній із зазначених основних вертикальних граней.
3. Фотоелектричний (PV) генератор за пунктами 1 або 2, у якому PV панель, встановлена на даховій секції, виступає над основною гранню, що відвернена від дуги, яку проходить сонце.
4. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-3, у якому PV панель, встановлена на даховій секції, нахилена під оптимальним кутом (TW) на зимове рівнодення (EW).
5. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-4, у якому конструктивні рамкові елементи інтегровані з PV панелями.
6. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-5, у якому накопичувачі енергії включають банк батарей із характеристиками глибокого циклу та банк батарей із характеристиками високої потужності, причому комбінування технологій елементів із контролерами заряду та схемами моніторингу напруги оптимізує як процес заряджання, так і подачу електроенергії в умовах субоптимальної інсоляції.
7. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-6, у якому корпус має коробкоподібну форму, при цьому конструктивні рамкові елементи формують периферійні кути, а PV панелі закріплені між ними.
8. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-7, у якому загальна площа PV панелей оптимізована для генерації середньодобової потужності щонайменше 200 Вт/год.
9. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-8, у якому генератор обладнано комунікаційним модулем.
10. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-9, у якому генератор обладнано засобами перевірки платежів.
11. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-10, у якому кожна PV панель закріплена на корпусі за допомогою демонтажної рами, пристосованої для інкапсуляції панелі та організації прокладання кабелів, пов'язаних із кожною панеллю.
12. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-11, у якому конструктивні рамкові елементи складаються з екструдованих профільованих компонентів із фальцами та каналами для розміщення та утримання PV панелей та пов'язаних кабелів.
13. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-12, у якому конструктивні рамкові елементи знімно утримують PV панелі та включають шарнірні елементи по їх периметру для забезпечення доступу до внутрішньої частини корпусу.
14. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-13, у якому кожна грань із PV панеллю має асоційований спеціальний та відповідно розрахований контролер заряду для управління сонячною енергією, що збирається з кожної панелі на грані, з метою максимізації ефективності генерованого заряду.
15. Фотоелектричний (PV) генератор за будь-яким із пунктів 1-14, у якому накопичувачі енергії забезпечують вихід постійного струму (DC) до пристроїв або локального роз'єму живлення, або через інвертор для подачі змінного струму (AC).
16. Комплект деталей для сонячного генератора електроенергії типу, заявленого у пункті 1, причому комплект деталей включає:

- обране число PV панелей, встановлених у рамках у вибраній конфігурації;
- контролер заряду, розрахований на максимальну напругу та струм, що генерується для кожної представленої грані рамованих панелей, відповідно до алгоритмів перетворення енергії контролера; та
- ручний вимикач ізоляції, автоматичні запобіжники, плавкі вставки та шини для забезпечення вибіркової та аварійної ізоляції та операційного агрегування заряду від контролерів до клем батарей.
17. Комплект деталей за пунктом 16, у якому PV панелі включають зміцнювальні шари на всіх гранях для максимізації непрямого збору сонячного випромінювання, а рамки панелей складаються з екструдованих профілів із нержавіючої сталі для жорсткості та міцності або з алюмінію для поєднання міцності та малої ваги.
18. Комплект деталей за пунктом 16 або 17, у якому пари PV панелей встановлені в одній рамі та електрично з'єднані послідовно для максимізації генерованої напруги.
19. Комплект деталей за будь-яким із пунктів 16-18, у якому комплект деталей додатково забезпечує, для застосувань із високим попитом та коли потрібна змінна напруга (AC): окремий контролер постійного струму (DC); та інвертор із ручним вимикачем ізоляції.
20. Комплект деталей за будь-яким із пунктів 16-19, у якому додатково передбачено перший робочий банк батарей, що містить літійові або літій-залізо-фосфатні батареї, та резервний банк батарей, що містить Absorbent Glass Mat (AGM) елементи, кожен з яких забезпечений у конфігурації відповідно до необхідної напруги системи.
21. Комплект деталей за будь-яким із пунктів 16-20, у якому для застосувань із постійним, круглорічним використанням пристроїв на змінному (AC) або постійному (DC) струмі: глибокий розрядний робочий банк батарей розрахований на 250 % від максимальної добової потужності (Вт/год.), щоб забезпечити перевагу у розрядженні робочих елементів до менш ніж 40 % ємності та максимізувати термін служби батарей.
22. Комплект деталей за будь-яким із пунктів 16-21, у якому для обслуговування численних низькоспоживних пристроїв (на відміну від меншої кількості високоспоживних пристроїв) надається комбінований сонячний контролер заряду та інвертор для кожного пристрою, тобто по одному на грань PV панелі, із функцією режиму очікування для мінімізації фонової витрати енергії.



ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **130319** (51) МПК
A01D 34/23 (2006.01)
- (21) а 2020 03446 (22) 05.06.2020
(24) 22.01.2026
(31) 3,046,570
(32) 13.06.2019
(33) CA
(72) Ріл Реміллард (CA), Франсуа Р. Талбот (CA)
(73) **МАКДОН ІНДАСТРІЗ ЛТД.**
680 Moray Street, Winnipeg, Manitoba R3J 3S3, Canada (CA)
- (54) **ЗБИРАЛЬНА ЖАТКА КОМБАЙНА**
(57) 1. Збиральна жатка комбайна, яка містить:
основну конструкцію рами, яка простягається між двома кінцями жатки по її ширині та виконана з можливістю руху під прямим кутом до поверхні ґрунту, включно з збиранням збіжжям;
опорний вузол для встановлення конструкції рами на жатці;
ріжучий апарат, що простягається поперек фронтальної частини конструкції рами, на якій встановлено ріжучий ніж, призначений для зрізання збіжжя під час просування жатки по поверхні ґрунту;
транспортер для просування зрізаного збіжжя у напрямку виходу з жатки та його подачі до отвору похилої камери жатки;
перший та другий розділювачі на відповідних кінцях основної конструкції рами, які визначають торцеві стінки, які утримують зрізане збіжжя на транспортері; та перший і другий ріжучі пристрої, кожен з яких встановлений на передній крайці, відповідно, першого та другого розділювачів жатки для зрізання та розділення збіжжя на відповідному розділювачі;
при цьому кожен розділювач має гідравлічний мотор та вихідний пристрій зв'язку, встановлений на розділювачі для приведення ріжучих пристроїв в рух; кожен розділювач має опорний вузол для з'єднання з взаємодіючим опорним вузлом на ріжучому пристрої, що забезпечує з'єднання ріжучого пристрою з розділювачем жатки для приведення його в дію та від'єднання від розділювача жатки, коли в ньому немає потреби;
кожен ріжучий пристрій має вхідний пристрій зв'язку на ньому для взаємодії з вихідним пристроєм зв'язку таким чином, щоб вхідний пристрій зв'язку і вихідний

пристрій зв'язку мали можливість розмикатися, у разі від'єднання ріжучого пристрою від розділювача жатки; при цьому опорний вузол розділювача жатки містить принаймні один стрижневий елемент, розташований в одному з верхніх або нижніх відділів розділювача жатки, для зчеплення із взаємодіючим елементом ріжучого пристрою, та засув - в іншому з верхніх або нижніх відділів розділювача жатки для приведення ріжучого пристрою у зчеплення з розділювачем жатки, а взаємодіючі вхідний і вихідний пристрої зв'язку розташовані між верхньою та нижньою поверхнями розділювача жатки.

2. Збиральна жатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засув виконаний з можливістю керування вручну людиною-оператором.

3. Збиральна жатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що взаємодіючий елемент ріжучого пристрою містить гакові елементи, виконані з можливістю обертання навколо осі стрижневого елемента на розділювачі жатки, що забезпечує обертання ріжучого пристрою з приведенням у зчеплення з розділювачем жатки.

4. Збиральна жатка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що взаємодіючий елемент, який містить гакові елементи, розташований знизу ріжучого пристрою, що забезпечує можливість ріжучого пристрою обертатися у напрямку вгору та в бік розділювача жатки.

5. Збиральна жатка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що у верхній частині розділювача жатки встановлений засув, виконаний з можливістю взаємодії з верхньою частиною ріжучого пристрою з приведенням у зчеплення.

6. Збиральна жатка за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що засув знаходиться над вихідним пристроєм зв'язку.

7. Збиральна жатка за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що гідравлічний мотор має вал, вісь якого простягається вперед від розділювача жатки та на якій встановлений вихідний пристрій зв'язку, виконаний з можливістю обертання навколо цієї осі.

8. Збиральна жатка за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що взаємодіючий елемент розташований на нижній поверхні ріжучого пристрою для зчеплення зі стрижневим елементом на нижній поверхні ріжучого пристрою, що забезпечує обертальний рух ріжучого пристрою навколо осі у напрямку вгору та в бік розділювача жатки.

9. Збиральна жатка за п. 8, яка **відрізняється** тим, що ріжучий пристрій оснащений ручкою піднімання ріжучого пристрою для приведення в обертальний рух навколо осі обертання.

A 47

- (11) **130325** (51) МПК (2025.01)
A47L 5/28 (2006.01)
A47L 7/00
- (21) а **2023 01653** (22) **17.09.2021**
 (24) **22.01.2026**
 (31) **20196639.7**
 (32) **17.09.2020**
 (33) **EP**
 (86) **PCT/EP2021/075614, 17.09.2021**
 (72) Аль-Шорачі Альберт (NL), Зейлстра Алдерт Герт (NL), де Віт Бастиан Йоханнес (NL), ван дер Кої Йоханнес Тсеард (NL)
 (73) **ВЕРСУНІ ХОЛДИНГ Б.В.**
High Tech Campus 42, 5656 AE Eindhoven, The Netherlands (NL)
 (54) **ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ВОЛОГОГО ПРИБИРАННЯ**
 (57) 1. Пристрій (10) для вологого прибирання, який включає в себе:
 впускний отвір (11) для бруду;
 двигун (14) та вентилятор (16) для створення розрідження на впускному отворі для бруду;
 сепараторний блок (18, 118) для відділення води та/або частинок бруду від потоку повітря, створюваного розрідженням;
 збірне вмістище (28) для збирання відділеної води та/або частинок бруду, причому сепараторний блок включає в себе:
 елемент (36, 136) шляху потоку, який має частину (36А, 136А) внутрішньої поверхні, причому згаданий елемент шляху потоку виконаний так, щоб змінювати напрямок потоку повітря так, що вода та/або частинки бруду відкидаються на частину внутрішньої поверхні й, таким чином, відділяються від повітря; та впускний елемент (38, 138), який простягається від елемента шляху потоку до отвору, при цьому згаданий впускний елемент призначений для спрямовування та накопичення відділеної води та/або частинок бруду в напрямку до ділянки (52, 152) в отворі, з якого відділена вода та/або частинки бруду течуть до збірного вмістища вздовж першого шляху потоку (39), коли пристрій орієнтований для використання; та повітряний канал (22) для проходження повітря, відділеного від води та/або частинок бруду, до двигуна та вентилятора, при цьому згаданий повітряний канал розташований на відстані від впускного елемента та збірного вмістища, причому між отвором та повітряним каналом утворений другий шлях (32А) потоку, при цьому згаданий другий шлях потоку спрямований убік від першого шляху потоку.
 2. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвір обмежений похилим обідком (40, 140), причому згаданий похилий обідок має такий нахил, що відділена вода та/або частинки бруду течуть уздовж похилого обідка до ділянки (52, 152).
 3. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що впускний елемент (38, 138) включає в себе елемент для спрямовування води, розташований на внутрішній поверхні (38А, 138А) впускного елемента або всередині неї та виконаний так, щоб спрямовувати відділену воду та/або частинки бруду в напрямку ділянки (52, 152);

факультативно при цьому згаданий елемент для спрямовування води включає в себе щонайменше одне з ребра, що виступає з внутрішньої поверхні впускного елемента, та канавки на внутрішній поверхні впускного елемента.

4. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що проточна площа впускного елемента (38, 138) розширюється у напрямку до згаданого отвору.

5. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що впускний елемент (38, 138) має першу сторону (53А, 153А), яка протилежна другій стороні (53В, 153В), причому згадана перша сторона простягається до ділянки (52, 152), й при цьому другий шлях потоку (32А) простягається від отвору на другій стороні до повітряного каналу (22).

6. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 5, який **відрізняється** тим, що включає в себе захисний елемент (56, 156), який простягається від першої сторони (53А, 153А), при цьому згаданий захисний елемент виконаний таким чином, щоб блокувати повітряний потік уздовж першої сторони до повітряного каналу (22).

7. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що впускний елемент (38, 138) включає в себе:
 першу зовнішню поверхню (38В) біля отвору, причому згадана перша зовнішня поверхня по суті перпендикулярна напрямку потоку повітря всередині впускного елемента (38, 138); та вигнуту поверхню (38С) для спрямовування відділеної води та/або частинок бруду у впускному елементі на першу зовнішню поверхню.

8. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 7, який **відрізняється** тим, що впускний елемент (38, 138) додатково включає в себе другу зовнішню поверхню (38D), яка стикається з першою зовнішньою поверхнею (38В) на крайці (38Е).

9. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що включає в себе трубу (134) для подавання згаданого потоку повітря в сепараторний блок (118), при цьому кінець труби поміщений в стакан, при цьому згадана частина (136А) внутрішньої поверхні елемента (136) шляху потоку визначена внутрішньою поверхнею згаданого стакана, яка розташована на відстані від кінця труби.

10. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 9, який **відрізняється** тим, що впускний елемент (138) визначений нижньою за потоком частиною стакана, причому згадана нижня за потоком частина включає в себе обідок стакана, факультативно при цьому обідок (140) стакана має такий нахил, щоб утворювати похилий обідок, уздовж якого вода та/або частинки бруду течуть до ділянки (152).

11. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що включає в себе трубу (34) для подавання згаданого потоку повітря в сепараторний блок (18), при цьому елемент (36) шляху потоку утворений вигнутою секцією (36) труби, яка має верхній за потоком кінець та нижній за потоком кінець, причому верхній за потоком кінець прилягає до труби.

12. Пристрій (10) для вологого прибирання за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що вклю-

чає в себе контейнер (19), об'єм якого включає збірне вмістище (28), причому контейнер додатково включає в себе принаймні частину сепараторного блока (18). 13. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 12, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково включає в себе перегородку (54), збірне вмістище (28) обмежене стінками контейнера (19) та перегородкою, і при цьому перший шлях (39) потоку спрямований повз перегородку в напрямку збірного вмістища.

14. Пристрій (10) для вологого прибирання за п. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що контейнер (19) частково обмежений торцевою стінкою (160), в якій передбачений повітряний канал (22).

15. Спосіб (200) відділення води та/або частинок бруду від потоку повітря із застосуванням елемента шляху потоку, який має частину внутрішньої поверхні, випускний елемент, який проходить від елемента шляху потоку до отвору, збірне вмістище та повітряний канал, розташований на відстані від випуск-

ного елемента та збірного вмістища, при цьому згаданий спосіб включає:

створення (202) потоку повітря, що містить захоплену воду та/або частинки бруду;

застосування (204) елемента шляху потоку для зміни напрямку повітряного потоку таким чином, що вода та/або частинки бруду відкидаються на частину внутрішньої поверхні й, таким чином, відділяються від повітря;

застосування (206) випускного елемента для накопичення та спрямовування відділеної води та/або частинок бруду до ділянки в отворі, з якої відділена вода та/або частинки бруду течуть у збірне вмістище вздовж першого шляху потоку, при цьому повітря відділене від води та/або частинок бруду пропускається до повітряного каналу вздовж другого шляху потоку, який спрямований убік від першого шляху потоку.

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

- (11) **130328** (51) МПК
B01D 53/14 (2006.01)
B01D 61/42 (2006.01)
C01B 32/50 (2017.01)
- (21) а 2023 03219 (22) 03.07.2023
 (24) 22.01.2026
- (72) Осейко Микола Миколайович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КАРБОМАЙНЕР УКРЕЙН"**
 вул. Ірпінська, буд. 69А, кв. 122, м. Київ, 03179 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДОБУВАННЯ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ**
- (57) 1. Пристрій для видобування вуглекислого газу з атмосферного повітря, який містить блок уловлювання вуглекислого газу з сорбуючим вузлом з сорбентом, оснащений засобом для подачі промивного розчину з ємності для промивного розчину на сорбент та засобом для видалення промивного розчину, збагаченого вуглекислим газом, з сорбуючого вузла, електродіалізну установку, що містить щонайменше один мембранний блок з секціями, які розділені мембранами, який **відрізняється** тим, що сорбент є поліакрилонітриловим полотном, активованим функціональними аміногрупами, а один мембранний блок складається з трьох секцій А, В та С, де секція А обмежена біполярною та аніонообмінною мембранами, причому катіонообмінна сторона біполярної мембрани орієнтована до катода, секція В обмежена аніонообмінною та катіонообмінною мембранами, причому аніонообмінна мембрана є спільною з секцією А, секція С обмежена катіонообмінною та біполярною мембранами, причому катіонообмінна мембрана є спільною з секцією В, а аніонообмінна сторона біполярної мембрани орієнтована до анода, причому секція А сполучена з сорбуючим вузлом та обладнана засобом видалення промивного розчину з секції А, а секції В та С оснащені засобами для подачі робочого розчину з ємності для робочого розчину та засобами видалення розчинів, які сполучені з блоком вивільнення вуглекислого газу.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок уловлювання оснащений засобом нагнітання повітря.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить накопичувач для промивного розчину, збагаченого вуглекислим газом, який сполучено з секцією А мембранного блока електродіалізної установки.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок вивільнення вуглекислого газу сполучено з ємністю для робочого розчину.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що сорбуючий вузол є пошарово вертикально орієнтованими

полотнами сорбенту з ажурними утримувачами, при цьому між шарами сорбенту забезпечений повітряний проміжок.

6. Спосіб видобування вуглекислого газу з атмосферного повітря, згідно з яким:

здійснюють подачу атмосферного повітря в блок уловлювання вуглекислого газу з розміщеним в ньому сорбуючим вузлом з сорбентом, який є поліакрилонітриловим полотном, активованим функціональними аміногрупами,

промивають насичений вуглекислим газом сорбент шляхом подачі сильнолужного промивного розчину з ємності для промивного розчину,

подають отриманий промивний розчин, збагачений вуглекислим газом, в секцію А електродіалізної установки, яка обмежена біполярною та аніонообмінною мембранами, причому катіонообмінна сторона біполярної мембрани орієнтована до катода,

одночасно з подачею промивного розчину, збагаченого вуглекислим газом, в секцію А подають слаболужний робочий розчин з ємності для робочого розчину в секцію В та секцію С електродіалізної установки, де секція В обмежена аніонообмінною та катіонообмінною мембранами, причому аніонообмінна мембрана є спільною з секцією А, а секція С обмежена катіонообмінною та біполярною мембранами, причому катіонообмінна мембрана є спільною з секцією В, а аніонообмінна сторона біполярної мембрани орієнтована до анода,

отриманий на виході з секції А електродіалізної установки сильнолужний промивний розчин подають в ємність для промивного розчину з можливістю циркуляції шляхом повернення в блок уловлювання, отриманий на виході з секції В слаболужний розчин та отриманий на виході з секції С слабоокислий розчин спрямовують в блок вивільнення вуглекислого газу, в якому складові частини розчинів змішують до вивільнення вуглекислого газу, а утворений слаболужний робочий розчин після вивільнення вуглекислого газу подають в ємність для робочого розчину з можливістю циркуляції шляхом повернення в секцію В та секцію С електродіалізної установки, вивільнений газоподібний CO₂ з блока вивільнення вуглекислого газу спрямовують на накопичення та/або в контрольоване середовище.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що промивають сорбент потоком промивного розчину під дією сил тяжіння.

8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що з блока уловлювання промивний розчин, збагачений вуглекислим газом, направляють в накопичувач.

9. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що сильнолужний промивний розчин є розчином карбонату калію K₂CO₃ з концентрацією 0,5-5 моль/л з рН 12-13, а слаболужний робочий розчин є розчином карбонатів калію K₂CO₃ або гідрокарбонатів KHCO₃ або суміш карбонатів калію K₂CO₃ та гідрокарбонатів калію KHCO₃ з концентрацією 0,5-5 моль/л в перерахунку на вуглецеву кислоту рН 8-11.

10. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що сильнолужний промивний розчин є розчином гідроксиду натрію NaOH з концентрацією 0,5-5 моль/л з рН 12-14, а слаболужний робочий розчин є розчином карбонатів натрію Na₂CO₃ або гідрокарбонатів натрію NaHCO₃, або суміш карбонатів натрію Na₂CO₃

та гідрокарбонатів натрію NaHCO_3 з концентрацією 0,5-5 моль/л в перерахунку на вуглецеву кислоту рН 8-11.

11. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що сильнолужний промивний розчин є розчином ортофосфату калію K_3PO_4 з концентрацією 0,5-5 моль/л з рН 12-14, а слаболужний робочий розчин містить гідрокарбонати калію KHCO_3 або карбонати ка-

лію K_2CO_3 , або суміш гідрокарбонатів калію KHCO_3 та карбонатів калію K_2CO_3 з концентрацією 0,5-5 моль/л в перерахунку на вуглецеву кислоту, та гідрофосфатів калію K_2HPO_4 з концентрацією 0,5-5 моль/л в перерахунку на ортофосфорну кислоту рН 8-11.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **130329** (51) МПК (2025.01)
C01B 33/12 (2006.01)
C01B 33/14 (2006.01)
B82Y 30/00
B82Y 40/00
- (21) а 2023 04707 (22) 05.10.2023
(24) 22.01.2026
- (72) Капуш Ольга Анатоліївна (UA), Мазур Назар Володимирович (UA), Джаган Володимир Миколайович (UA), Юхимчук Володимир Олександрович (UA), Гуле Євгеній Глібович (UA), Ісаєва Оксана Федорівна (UA), Шепелявий Петро Євгенович (UA), Будзуляк Сергій Іванович (UA), Вірко Сергій Валерійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
просп. Науки, 41, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОДНОРІДНИХ ЗА РОЗМІРОМ СФЕРИЧНИХ НАНОЧАСТИНОК ОКСИДУ КРЕМНІЮ В КОЛОЇДНОМУ РОЗЧИНІ**
- (57) Спосіб отримання сферичних наночастинок оксиду кремнію в колоїдному розчині, який включає каталітичний гідроліз тетраетоксисилану (ТЕОС) під дією амонію гідроксиду у спиртовому середовищі та при перемішуванні компонентів, який **відрізняється** тим, що для гідролізу окремо готують два наступні розчини, мас. %: перший розчин: 96 % етиловий спирт - 46±1, гідроксид амонію - 10±1, деіонізована вода - решта; та другий розчин: 96 % етиловий спирт - 88±1, ТЕОС - 12±1, розчини окремо перемішують за допомогою ультразвуку (УЗ) в УЗ-ванні протягом 15±1 хв, потім змішують розчини та ще раз поміщають в УЗ-ванну на 30±1 хв.

С 04

- (11) **130332** (51) МПК
C04B 35/10 (2006.01)
C04B 35/105 (2006.01)
C04B 35/106 (2006.01)
C04B 35/66 (2006.01)
C03B 5/43 (2006.01)
- (21) а 2023 05685 (22) 27.11.2023
(24) 22.01.2026
- (72) Мартиненко Валерій Владленович (UA), Шулик Ірина Германівна (UA), Мішньова Юлія Євгенівна (UA)
- (73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВОГНЕТРИВІВ ІМЕНІ А.С. БЕРЕЖНОГО"**
вул. Гуданова, 18, м. Харків, 61024 (UA)

(54) **ШИХТА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВОГНЕТРИВІВ**

- (57) Шихта для виготовлення вогнетривів, що містить корунд, циркон та хромвмісний компонент, яка **відрізняється** тим, що як корунд містить корунд фракцій 2,0-0,5 мм та менше 0,5 мм при їх співвідношенні від 0,8:0,5 до 1,0:0,3, як хромвмісний компонент містить твердий розчин TiO_2 у Cr_2O_3 та додатково містить глинозем, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--|-----------|
| корунд фракцій 2,0-0,5 мм та менше 0,5 мм при їх співвідношенні від 0,8:0,5 до 1,0:0,3 | 55,0-61,0 |
| циркон | 7,0-9,0 |
| хромвмісний компонент - твердий розчин TiO_2 у Cr_2O_3 | 29,0-35,0 |
| глинозем | 1,0-3,0. |

- (11) **130330** (51) МПК
C04B 38/06 (2006.01)
B01D 61/14 (2006.01)

- (21) а 2023 04987 (22) 23.10.2023
(24) 22.01.2026
- (72) Молчан Юлія Миколаївна (UA), Лапінський Андрій Вікторович (UA), Кирий Світлана Олександрівна (UA), Янушевська Олена Іванівна (UA), Донцова Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СКОРСЬКОГО"**
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КЕРАМІЧНИХ МЕМБРАН ДЛЯ ФІЛЬТРАЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ ВОДИ**
- (57) 1. Спосіб отримання керамічних мембран для фільтраційного очищення води, за яким порошкоподібну суміш, до якої входять керамічна основа, речовина-пороутворювач та в'язуча речовина, перемішують, створюють формовану заготовку пресуванням, яку попередньо нагрівають та остаточно спікають до отримання кінцевого продукту, який **відрізняється** тим, що керамічна основа складається з карбіду силіцію та оксиду алюмінію та її частка суміші складає 55 та 26 мас. %, відповідно, частка речовини-пороутворювача в суміші складає 10 мас. %, а в'язуча речовина є бурєю ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) і її частка в суміші складає 9 мас. %, попереднє нагрівання проводять за температури 95 ± 2 °C протягом 30-60 хвилин для видалення вологи зі швидкістю 1 °C/хв, подальше прогрівання до температури 350 ± 5 °C відбувається зі швидкістю 3 °C/хв, від температури 350 ± 5 °C до температури 950 ± 10 °C здійснюється зі швидкістю 2 °C/хв, і остаточне спікання відбувається шляхом витримання суміші за температури 950 ± 10 °C протягом 60-65 хвилин, а самоохолодження отриманої мембрани відбувається природним шляхом.
2. Спосіб отримання керамічних мембран для фільтраційного очищення води за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину-пороутворювач використовують речовину, вибрану з числа NH_4HCO_3 або CaCO_3 , або NaHCO_3 .

C 05

- (11) **130320** (51) МПК (2025.01)
C05G 3/00
C05G 5/27 (2020.01)
C05D 9/02 (2006.01)
- (21) а 2022 02039 (22) 10.05.2019
(24) 22.01.2026
(31) РСТ/IB2018/053251
(32) 10.05.2018
(33) IB
(31) 201821042030
(32) 06.11.2018
(33) IN
(62) а 2020 07853, 10.05.2019
(62) а 2020 07853, 10.05.2019
(72) Савант Арун Віттхал (IN), Вадакекутту Тханкапан (IN)
(73) СМЛ ЛІМІТЕД
604-605, 349-Business Point, Western Express Highway, Andheri (E), Mumbai 400069, India (IN)
(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ ТА ЗБАГАЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР І СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВКАЗАНОЇ КОМПОЗИЦІЇ
(57) 1. Композиція для живлення та збагачення сільськогосподарських культур у формі рідкої суспензії, яка містить:
елементарну сірку у діапазоні 1-60 % за масою всієї композиції;
щонайменше одну сіль, комплекс, похідну марганцю або їх суміші в концентрації у діапазоні 0,1-55 % за масою всієї композиції;
щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину, причому агрохімічно прийнятна допоміжна речовина вибрана з однієї або більше поверхнево-активних речовин, диспергуючих речовин, змочуючих речовин, розчинників, що змішуються з водою, зволожувачів, ліофілізуючих речовин, просочувальних речовин, прилипачів, речовин для зменшення зсуву, поглиначів ультрафіолету, речовин для розсіювання УФ-променів, консервантів, стабілізаторів, буферів або регуляторів рН, або нейтралізуючих речовин, антифризів або речовин, що знижують температуру замерзання, протиспінювачів і речовин проти злежування; та
щонайменше одну структуруючу речовину у діапазоні 0,01-5 % за масою всієї композиції, причому структуруюча речовина містить одне або більше із загусників, модифікаторів в'язкості, речовин для надання клейкості, речовин, що сприяють суспендуванню, модифікаторів реології або речовин проти осадження;
яка **відрізняється** тим, що містить частинки з розміром у діапазоні від 0,1 до 20 мікронів.
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що солі марганцю містять щонайменше одну розчинну у воді сіль і/або не розчинні у воді солі або комплекси, або похідні, або їх суміші.
3. Композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що не розчинні у воді солі марганцю містять щонайменше одне з наступного: оксид марганцю; оксид марганцю(II), MnO (клас феритів); оксид марганцю(II, III), Mn₃O₄; оксид марганцю(III), Mn₂O₃; оксид марганцю(VI), MnO₃; оксид марганцю(VII), Mn₂O₇; гідроксид марганцю; фосфату марганцю; діоксиду марганцю; карбонату марганцю; оксалату марганцю; борату марганцю; ацетату марганцю; діацетату марганцю; глюконату марганцю; бромиду марганцю; хлориду марганцю; йодиду марганцю; нітрату марганцю; цитрату марганцю; бікарбонату марганцю; марганець-амонійфосфату; сульфату марганцю та їх комплексів, похідних або сумішей.
4. Композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що розчинні у воді солі марганцю містять щонайменше одне з наступного: триоксид димарганцю, ацетат марганцю, діацетат марганцю, глюконат марганцю, бромід марганцю, хлорид марганцю, йодид марганцю, сукцинат марганцю, фумарат марганцю, нітрат марганцю, дихлорид марганцю, манганат натрію, перманганат калію, цитрат марганцю, бікарбонат марганцю, дихромат марганцю, фторсилікат марганцю, марганець-амонійфосфат; марганцево-цинковий ферит, тетрагідрат хлорату марганцю, бромід марганцю, манганат натрію, сульфат марганцю, хелат марганцю та їх комплекси, похідні або солі.
5. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що солі марганцю містять щонайменше одне з: оксиду марганцю; оксиду марганцю(II), MnO (клас феритів); оксиду марганцю(II, III), Mn₃O₄; оксиду марганцю(III), Mn₂O₃; оксиду марганцю(VI), MnO₃; оксиду марганцю(VII), Mn₂O₇; гідроксиду марганцю; фосфату марганцю; діоксиду марганцю; карбонату марганцю; оксалату марганцю; борату марганцю; ацетату марганцю; діацетату марганцю; глюконату марганцю; бромиду марганцю; хлориду марганцю; йодиду марганцю; нітрату марганцю; цитрату марганцю; бікарбонату марганцю; марганець-амонійфосфату; сульфату марганцю та їх комплексів, похідних або сумішей.
6. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що масове відношення однієї або більше солей, комплексів, похідних марганцю або їх сумішей до елементарної сірки становить від 1:600 до 55:1, при цьому масове відношення становить від 1:50 до 35:1, переважно масове відношення становить від 1:10 до 10:1 і більш переважно масове відношення становить від 1:2,5 до 1,5:1.
7. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що, необов'язково, додатково містить щонайменше один додатковий активний інгредієнт, що вибраний з одного або більше з поживних мікроелементів, поживних макроелементів, біостимуляторів, пестицидних активних речовин і/або добрив, що вибрані з азотних добрив, фосфорних добрив, калієвих добрив і їх солей, комплексів, похідних або сумішей.
8. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поживні мікроелементи, їх солі, комплекси, похідні або суміші присутні у діапазоні від 0,1 до 70 % за масою всієї композиції, переважно у діапазоні від 0,1 до 40 % за масою всієї композиції.

цю(VI), MnO₃; оксид марганцю(VII), Mn₂O₇; тетраоксид тримарганцю або закис-окис марганцю, або гаусманіт; гідроксид марганцю, дигідроксид марганцю; гідроксид двовалентного марганцю; родохрозит; фосфат марганцю; гептагідрат фосфату марганцю; фосфат марганцю(II); дифосфат марганцю; триосновний фосфат марганцю; карбоніл марганцю; діоксид марганцю; діоксид марганцю, (оксид марганцю(IV)), MnO₂; диселенід марганцю; тетроксид марганцю; карбонат марганцю; молібдат марганцю; селенід марганцю; телурид марганцю; титанат марганцю; нітрид марганцю; оксалат марганцю; фероціанід марганцю; фторид марганцю; борат марганцю; сульфід марганцю; триоксид димарганцю; пероксид марганцю; фероціанід марганцю; сульфід марганцю; біноксид марганцю; двоокис марганцю; піролюзит; супероксид марганцю або їх комплекси, похідні або суміші.

4. Композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що розчинні у воді солі марганцю містять щонайменше одне з наступного: триоксид димарганцю, ацетат марганцю, діацетат марганцю, глюконат марганцю, бромід марганцю, хлорид марганцю, йодид марганцю, сукцинат марганцю, фумарат марганцю, нітрат марганцю, дихлорид марганцю, манганат натрію, перманганат калію, цитрат марганцю, бікарбонат марганцю, дихромат марганцю, фторсилікат марганцю, марганець-амонійфосфат; марганцево-цинковий ферит, тетрагідрат хлорату марганцю, бромід марганцю, манганат натрію, сульфат марганцю, хелат марганцю та їх комплекси, похідні або солі.

5. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що солі марганцю містять щонайменше одне з: оксиду марганцю; оксиду марганцю(II), MnO (клас феритів); оксиду марганцю(II, III), Mn₃O₄; оксиду марганцю(III), Mn₂O₃; оксиду марганцю(VI), MnO₃; оксиду марганцю(VII), Mn₂O₇; гідроксиду марганцю; фосфату марганцю; діоксиду марганцю; карбонату марганцю; оксалату марганцю; борату марганцю; ацетату марганцю; діацетату марганцю; глюконату марганцю; бромиду марганцю; хлориду марганцю; йодиду марганцю; нітрату марганцю; цитрату марганцю; бікарбонату марганцю; марганець-амонійфосфату; сульфату марганцю та їх комплексів, похідних або сумішей.

6. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що масове відношення однієї або більше солей, комплексів, похідних марганцю або їх сумішей до елементарної сірки становить від 1:600 до 55:1, при цьому масове відношення становить від 1:50 до 35:1, переважно масове відношення становить від 1:10 до 10:1 і більш переважно масове відношення становить від 1:2,5 до 1,5:1.

7. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що, необов'язково, додатково містить щонайменше один додатковий активний інгредієнт, що вибраний з одного або більше з поживних мікроелементів, поживних макроелементів, біостимуляторів, пестицидних активних речовин і/або добрив, що вибрані з азотних добрив, фосфорних добрив, калієвих добрив і їх солей, комплексів, похідних або сумішей.

8. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поживні мікроелементи, їх солі, комплекси, похідні або суміші присутні у діапазоні від 0,1 до 70 % за масою всієї композиції, переважно у діапазоні від 0,1 до 40 % за масою всієї композиції.

9. Спосіб одержання композиції за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає: подрібнення суміші елементарної сірки, щонайменше одного з: солей, комплексів, похідних марганцю або їх сумішей, щонайменше однієї структуруючої речовини та щонайменше однієї агрохімічно прийнятної допоміжної речовини з одержанням зависі або вологої суміші з частинками, розмір яких знаходиться у діапазоні від 0,1 до 20 мікронів.

C 21

(11) 130321

(51) МПК (2025.01)
C21D 8/02 (2006.01)
C21D 9/46 (2006.01)
C22C 38/00
C22C 38/02 (2006.01)
C22C 38/06 (2006.01)
C22C 38/22 (2006.01)
C22C 38/24 (2006.01)
C22C 38/26 (2006.01)
C22C 38/28 (2006.01)
C22C 38/32 (2006.01)
C22C 38/38 (2006.01)
C22C 38/58 (2006.01)

(21) а 2022 02424

(22) 10.12.2020

(24) 22.01.2026

(31) РСТ/ІВ2019/060743

(32) 13.12.2019

(33) ІВ

(86) РСТ/ІВ2020/061725, 10.12.2020

(72) Лоренціні Паскаль (FR)

(73) АРСЕЛОРМИТАЛ

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

(54) ТЕРМООБРОБЛЕНИЙ ХОЛОДНОКАТАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Термооброблений холоднокатаний сталевий лист, який має склад, що містить такі елементи, у мас. %:
 $0,1 \leq \text{вуглець} \leq 0,25$,
 $2,2 < \text{марганець} \leq 2,9$,
 $0,1 \leq \text{кремній} \leq 0,8$,
 $0,1 \leq \text{алюміній} \leq 0,9$,
 $0,05 \leq \text{хром} \leq 0,5$,
 $\text{фосфор} \leq 0,09$,
 $\text{сірка} \leq 0,09$,
 $\text{азот} \leq 0,09$,
 $2,4 \leq \text{C} + \text{Mn} \leq 3$,
 решта складається з заліза і неминучих домішок, які утворюються в результаті обробки, при цьому мікроструктура зазначеного сталевго листа включає, в частках площі, %: мартенсит - 20-70, міжкритичний ферит - 5-60, перетворений ферит - 5-30, залишковий аустеніт - 8-20, причому вміст вуглецю в залишковому аустеніті становить 0,8-1,1 мас. %, і бейніту - 1-20, при цьому загальна кількість міжкритичного і перетвореного фериту становить 15-65 %.
 2. Сталевий лист за п. 1, склад якого додатково містить один або кілька наступних необов'язкових елементів, у мас. %:

$0 \leq \text{ніобій} \leq 0,1$,
 $0 \leq \text{титан} \leq 0,1$,
 $0 \leq \text{ванадій} \leq 0,1$,
 $0 \leq \text{молібден} \leq 1$,
 $0 \leq \text{нікель} \leq 1$,
 $0 \leq \text{кальцій} \leq 0,005$,
 $0 \leq \text{бор} \leq 0,01$,
 $0 \leq \text{церій} \leq 0,1$,
 $0 \leq \text{магній} \leq 0,05$,
 $0 \leq \text{цирконій} \leq 0,05$.

3. Сталевий лист за п. 1 або 2, склад якого містить 0,15-0,7 мас. % кремнію.

4. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-3, склад якого містить 0,12-0,22 мас. % вуглецю.

5. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-4, склад якого містить 0,2-0,8 мас. % алюмінію.

6. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-5, склад якого містить сукупну кількість вуглецю і марганцю 2,5-2,9 мас. %.

7. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-6, в якому вміст вуглецю в залишковому аустеніті становить 0,9-1,1 %.

8. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-7, в якому вміст міжкритичного фериту становить 5-50 %.

9. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-8, в якому вміст перетвореного фериту становить 6-25 %.

10. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-9, в якому вміст мартенситу становить 20-60 %.

11. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-10, який має границю міцності на розтяг не менше 950 МПа і загальне подовження - не менше 14,0 %.

12. Сталевий лист за п. 11, який має границю пластичності не менше 600 МПа.

13. Спосіб виготовлення сталевго холоднокатаного листа, який включає такі послідовні стадії: забезпечення напівфабрикату зі сталі, яка має склад за будь-яким з пп. 1-6; нагрівання зазначеного напівфабрикату до температури 1000-1250 °C;

прокатку зазначеного напівфабрикату за температури від Ас3 до Ас3+200 °C для одержання сталевго гарячекатаного листа, причому температура остаточної гарячої прокатки вище Ас3;

охолодження гарячекатаного сталевго листа зі швидкістю охолодження щонайменше 30 °C/с до температури змотування, яка не перевищує 600 °C; і змотування гарячекатаного сталевго листа в рулон; охолодження гарячекатаного сталевго листа до кімнатної температури;

холодну прокатку зазначеного гарячекатаного сталевго листа зі ступенем обтиснення 35-90 % для одержання холоднокатаного сталевго листа; проведення відпалу зазначеного холоднокатаного сталевго листа в дві стадії нагрівання, при цьому:

перша стадія полягає у нагріванні сталевго листа від кімнатної температури до температури Т1 600-750 °C зі швидкістю нагрівання HR1 щонайменше 2 °C/с,

друга стадія починається з подальшого нагрівання сталевго листа від Т1 до температури витримування Т2 між Ас1 і Ас3 зі швидкістю нагрівання HR2 не більше 15 °C/с, причому HR2 нижче, ніж HR1, потім проведення відпалу при Т2 протягом 10-500 с, потім охолодження холоднокатаного сталевго листа від Т2 до температури перестарювання Тперестар.

між $M_s-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ і $500\text{ }^{\circ}\text{C}$ при середній швидкості охолодження щонайменше $5\text{ }^{\circ}\text{C/s}$, потім зазначений холоднокатаний сталевий лист піддають перестарюванню за температури $T_{\text{перестар.}}$ протягом 5-500 с і доводять до температури в діапазоні $420-460\text{ }^{\circ}\text{C}$,

після цього охолоджують холоднокатаний сталевий лист до кімнатної температури з одержанням термообробленого холоднокатаного сталевих листа.

14. Спосіб за п. 13, за яким після охолодження гарячекатаного сталевих листа до кімнатної температури здійснюють видалення окалини з гарячекатаного сталевих листа.

15. Спосіб за п. 13 або 14, за яким проводять відпал гарячекатаного сталевих листа за температури $400-750\text{ }^{\circ}\text{C}$.

16. Спосіб за п. 15, за яким після проведення відпалу гарячекатаного сталевих листа за температури $400-750\text{ }^{\circ}\text{C}$ здійснюють видалення окалини з гарячекатаного сталевих листа.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 13-16, за яким вказане охолодження холоднокатаного сталевих листа від T_2 до температури перестарювання $T_{\text{перестар.}}$ між $M_s-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ і $500\text{ }^{\circ}\text{C}$ при середній швидкості охолодження щонайменше $5\text{ }^{\circ}\text{C/s}$ включає стадію повільного охолодження між T_2 і температурою $T_{\text{мо}}$ $600-750\text{ }^{\circ}\text{C}$ із швидкістю охолодження $2\text{ }^{\circ}\text{C/s}$ або менше.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 13-17, за яким після операції перестарювання холоднокатаного сталевих листа здійснюють відпал холоднокатаного сталевих листа в діапазоні температур $150-300\text{ }^{\circ}\text{C}$ протягом від 30 хв до 120 год.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 13-18, за яким температура намотування складає $350-600\text{ }^{\circ}\text{C}$.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 13-19, за яким температура кінцевої гарячої прокатки перевищує $Ac3+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 13-20, за яким температуру витримування T_2 вибирають так, щоб забезпечити присутність щонайменше 50 % аустеніту наприкінці витримування.

(86) PCT/IB2021/055898, 01.07.2021

(72) Фань Дунвей (US), Гіріна Ольга (US)

(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ

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

(54) ТЕРМООБРОБЛЕНИЙ ХОЛДНОКАТАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Холоднокатаний сталевий лист, до складу якого входять такі елементи, у мас. %:

$0,05 \leq \text{вуглець} \leq 0,15$,

$1,8 \leq \text{марганець} \leq 2,7$,

$0,1 \leq \text{кремній} \leq 1$,

$0,01 \leq \text{алюміній} \leq 0,8$,

$0,1 \leq \text{хром} \leq 0,9$,

$0 < \text{фосфор} \leq 0,09$,

$0,0001 \leq \text{титан} \leq 0,1$,

$0,0005 \leq \text{бор} \leq 0,003$,

$0,01 \leq \text{ніобій} \leq 0,1$,

$0 < \text{сірка} \leq 0,09$,

$0 < \text{азот} \leq 0,09$,

$0 < \text{молібден} \leq 0,2$,

$0 < \text{кальцій} \leq 0,005$,

решта складається із заліза і неминучих домішок, мікроструктура зазначеного сталевих листа включає, в частках площі, %: мартенсит - 40-60, міжкристичний ферит - 15-40, сукупна кількість перетвореного фериту і бейніту - 10-35, і залишковий аустеніт - 5 або менше.

2. Сталевий лист за п. 1, в якому склад додатково містить один або декілька наступних елементів, у мас. %:

$0 < \text{ванадій} \leq 0,2$,

$0 < \text{нікель} \leq 2$,

$0 < \text{мідь} \leq 2$,

$0 < \text{церій} \leq 0,1$,

$0 < \text{магній} \leq 0,05$,

$0 < \text{цирконій} \leq 0,05$.

3. Сталевий лист за п. 1 або 2, в якому склад містить $0,2-0,9\%$ кремнію.

4. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-3, в якому склад містить $0,07-0,12\%$ вуглецю.

5. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-3, в якому склад містить $0,01-0,7\%$ алюмінію.

6. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-5, в якому склад містить $1,9-2,5\%$ марганцю.

7. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-6, в якому склад містить $0,2-0,8\%$ хрому.

8. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-7, в якому сукупна кількість кремнію та алюмінію становить понад $0,6\%$.

9. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-8, в якому сукупна кількість перетвореного фериту і бейніту становить $15-30\%$.

10. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-8, в якому кількість мартенситу становить $42-58\%$.

11. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-10, причому зазначений сталевий лист має границю міцності на розтяг не менше 950 МПа і загальне подовження - не менше 14% .

12. Сталевий лист за п. 11, який має границю плинності не менше 540 МПа .

13. Спосіб виготовлення сталевих холоднокатаного листа, який включає наступні послідовні стадії: забезпечення напівфабрикату зі сталі зі складом за будь-яким з пп. 1-8;

(11) 130323

(51) МПК (2025.01)

C21D 8/02 (2006.01)

C22C 38/00

C22C 38/02 (2006.01)

C22C 38/06 (2006.01)

C22C 38/22 (2006.01)

C22C 38/26 (2006.01)

C22C 38/28 (2006.01)

C22C 38/32 (2006.01)

C22C 38/38 (2006.01)

C21D 6/02 (2006.01)

C21D 1/20 (2006.01)

C23C 2/06 (2006.01)

C23C 2/02 (2006.01)

(21) а 2023 00379

(22) 01.07.2021

(24) 22.01.2026

(31) PCT/IB2020/056330

(32) 06.07.2020

(33) IB

повторне нагрівання зазначеного напівфабрикату до температури 1000-1280 °C;
гаряча прокатка зазначеного напівфабрикату для одержання сталевго гарячекатаного листа, причому кінцева температура гарячої прокатки - вище Ac3;
охолодження гарячекатаного сталевго листа зі швидкістю охолодження щонайменше 30 °C/с до температури змотування, яка становить 475-650 °C, і змотування сталевго гарячекатаного листа в рулон;
охолодження сталевго гарячекатаного листа до кімнатної температури;
холодна прокатка зазначеного гарячекатаного сталевго листа зі ступенем обтиснення 0,5-90 % для одержання холоднокатаного сталевго листа;
нагрівання холоднокатаного сталевго листа від кімнатної температури до температури витримування між Ac1+60 °C і Ac3;
потім виконання відпалу при температурі витримування протягом 5-500 с;
потім охолодження холоднокатаного сталевго листа на двох стадіях охолодження, на яких:
перша стадія починається з охолодження від температури витримування до температури T1 550-650 °C при швидкості охолодження CR1, яка становить щонайменше 3 °C/с,
потім витримування холоднокатаного сталевго листа при T1 протягом 1-20 с,
потім починається друга стадія шляхом подальшого охолодження холоднокатаного сталевго листа від температури T1 до температури перестарювання T2 в діапазоні 400-480 °C при швидкості охолодження CR2, яка становить щонайменше 3 °C/с,

потім виконання перестарювання при T2 протягом 5-100 с,
після цього охолоджують сталевий холоднокатаний лист до кімнатної температури зі швидкістю охолодження, яка становить щонайменше 5 °C/с, для одержання холоднокатаного сталевго листа.
14. Спосіб за п. 13, за яким здійснюють видалення окалини з гарячекатаного сталевго листа.
15. Спосіб за п. 13 або 14, за яким здійснюють відпал гарячекатаного сталевго листа.
16. Спосіб за п. 15, за яким після відпалу гарячекатаного сталевго листа здійснюють видалення окалини з гарячекатаного сталевго листа.
17. Спосіб за будь-яким з пп. 13-16, за яким після охолодження холоднокатаного сталевго листа на двох стадіях охолодження доводять холоднокатаний сталевий лист до температури в діапазоні 420-680 °C для полегшення нанесення покриття і наносять покриття на холоднокатаний сталевий лист.
18. Спосіб за будь-яким з пп. 13-17 за яким температура змотування становить 475-625 °C.
19. Спосіб за будь-яким з пп. 13-18, за яким температуру витримування вибирають так, щоб забезпечити наявність щонайменше 50 % аустеніту наприкінці витримування.
20. Спосіб за будь-яким з пп. 13-19, за яким температура перестарювання становить 420-475 °C.
21. Спосіб за будь-яким з пп. 13-20, за яким швидкість охолодження після нанесення покриття становить щонайменше 9 °C/с.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **130327** (51) МПК (2025.01)
G01K 5/28 (2006.01)
G01K 5/32 (2006.01)
G01K 5/44 (2006.01)
G01K 13/00
G01K 1/12 (2006.01)
H05B 6/00
H05B 6/64 (2006.01)
H05B 6/68 (2006.01)
H05B 6/80 (2006.01)
F24C 7/02 (2006.01)

(21) а 2023 02726 (22) 05.06.2023
 (24) 22.01.2026

- (72) Кузик Андрій Данилович (UA), Степова Катерина Вікторівна (UA), Конанець Роман Миколайович (UA), Федів Ірина Сергіївна (UA)
 (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗ-ПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**
 вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (UA)
 (54) **ТЕРМОМЕТР ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ В ЕЛЕКТРОМАГНІТНОМУ ПОЛІ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ**
 (57) Термометр для вимірювання температури середовища в електромагнітному полі високої частоти за показами тиску повітря чи газу, що змінюється внаслідок зміни температури середовища, який складається з резервуара, з'єднувальної трубки та манометра і є газовим термометром, який **відрізняється** тим, що згаданий резервуар і частина згаданої з'єднувальної трубки з'єднані між собою, виготовлені із діелектричних матеріалів та розміщені у зоні дії електромагнітного випромінювання високої частоти, резервуар з діелектричного матеріалу є змінного об'єму і містить поршень з діелектричного матеріалу, при цьому термометр для вимірювання температури середовища в електромагнітному полі високої частоти виконаний з можливістю налаштування діапазону вимірювань шляхом зміни об'єму резервуара з діелектричного матеріалу за допомогою поршня з діелектричного матеріалу, причому до частини з'єднувальної трубки з діелектричного матеріалу, яка розміщена поза зоною дії електромагнітного випромінювання високої частоти, під'єднаний згаданий манометр, а також до неї під'єднаний додатковий резервуар, який є змінного об'єму, з поршнем для встановлення початкового тиску та кран для наповнення повітрям або газом.

- (11) **130331** (51) МПК
G01N 27/407 (2006.01)
G01N 27/26 (2006.01)
G01N 27/28 (2006.01)

(21) а 2023 05537 (22) 20.11.2023
 (24) 22.01.2026

- (72) Лінючева Ольга Володимирівна (UA), Кушмирук Андрій Іванович (UA), Косогін Олексій Володимирович (UA), Букет Олександр Іванович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
 просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)
 (54) **ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ СЕНСОР ДЛЯ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ОКСИДУ АЗОТУ (II) У ПОВІТРІ**
 (57) 1. Електрохімічний сенсор для визначення оксиду азоту (II) в повітрі, комірка якого містить розміщені в корпусі робочий і допоміжний електроди та електрод порівняння, що розділені просоченими розчином електроліту сепараторами, який **відрізняється** тим, що комірка виконана у вигляді таблетки, в якій пошаровим пресуванням з'єднані електроди та сепаратор, при цьому робочий електрод виконаний із пористого титану, активованого оксидом рутенію (IV), електрод порівняння виконаний із суміші стійкого в середовищі електроліту електропровідного матеріалу та оксиду мангану (IV), допоміжний електрод виконано з пористого титану, активованого платиною, сепаратор виконано з суміші полімерного зв'язуючого і гідрофілізуючої домішки, а як електроліт використовують розчин 5-7 моль/кг H₂O перхлоратної кислоти.
 2. Електрохімічний сенсор для визначення оксиду азоту (II) в повітрі за п. 1, який **відрізняється** тим, що в складі електрода порівняння комірки використаний оксид мангану (IV) марки ЕДМ-2, а сепаратор виконано з суміші порошків фторопласту марки ФТ-4 МБ і силікагелю.
 3. Електрохімічний сенсор для визначення оксиду азоту (II) в повітрі за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що комірка розміщена у корпусі з проникним для оксиду азоту (II) хімічним фільтром, який виконано з порошку силікагелю з додаванням ацетату свинцю.

(11) **130326** (51) МПК
G01N 33/44 (2006.01)

(21) а 2023 02209 (22) 10.05.2023
 (24) 22.01.2026

- (72) Сікорський Олексій Олексійович (UA), Голубченко Олена Юріївна (UA), Свідерський Валентин Анатолійович (UA), Терещук Олена Георгіївна (UA), Шинчуковський Ігор Анатолійович (UA), Фліс Петро Семенович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
 (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ПРОГНОЗОВАНОЇ АДГЕЗІЇ БРЕКЕТІВ ДО РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ ПОВЕРХОНЬ ЗУБІВ**
 (57) Спосіб оцінки прогнозованої адгезії брекетів до різних категорій поверхонь зубів, що включає підготовку досліджуваних об'єктів шляхом очищення їх від забруднень та протравлювання 37 мас. % ортофосфорною кислотою поверхні місця кріплення бреке-

тів, нанесення адгезійного матеріалу та встановлення брекетів, витримку отриманої конструкції в термостаті при температурі 37 °С щонайменше 24 години з подальшим випробуванням на міцність зсуву, який **відрізняється** тим, що для знаходження оптимальних параметрів як досліджувані об'єкти вибирають щонайменше одну категорію зубних поверхонь для одного дослідження, протравлювання здійснюють за часом в діапазоні 15-60 секунд для кожного виду нанесеного адгезійного матеріалу з кроком у 15 секунд, а саме 15, 30, 45, 60 секунд, при цьому тестують не менше 6 комплектів конструкцій зразків для чотирьох часових інтервалів в комбінації "час протравлювання - категорія поверхні зубу - тип адгезійного матеріалу", витримку проводять в середовищі штучної слини зі ступенем кислотності, близьким до нейтрального в діапазоні pH 6,8-7,2 одиниць, при температурі 37 °С, а потім вираховують середньоарифметичне значення показника міцності на зсув з 6 конструкцій досліджень одного типу комбінації "час протравлювання - категорія поверхні зубу - тип адгезійного матеріалу", на підставі якого проводять аналіз і вибирають той тип комбінації, який дає показники міцності на зсув, що попадають в інтервал від 6 до 10 МПа.

G 06

(11) 130322

(51) МПК (2025.01)
G06F 17/00
G16H 10/60 (2018.01)
G16H 10/40 (2018.01)
G01N 33/49 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)
G06F 7/00
G01N 33/535 (2006.01)
G16H 15/00

(21) а 2022 04721
(24) 22.01.2026

(22) 12.12.2022

(72) Котелюх Марія Юріївна (UA), Кравчун Павло Григорович (UA), Риндіна Наталія Геннадіївна (UA), Кадикова Ольга Ігорівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОЇ ОБРОБКИ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНУ ТИМЧАСОВОЇ НЕПРАЦЕЗДАТНОСТІ ГРУПИ ПАЦІЄНТІВ

(57) 1. Спосіб автоматичної обробки медичної інформації щодо групи пацієнтів, який включає дослідження лабораторних показників, зокрема аналізу крові пацієнтів, а також збирання та інтерпретацію сукупності життєво важливих показників, отриманих із медичних карт пацієнтів, який **відрізняється** тим, що аналіз крові кожного з групи пацієнтів із гострим інфарктом міокарда (ГІМ), цукровим діабетом (ЦД) 2 типу та ожирінням проводять на 1 та 14 доби шляхом отримання плазми крові у стерильні пробірки, що містять заздалегідь введений антикоагулянт - гепарин, з наступним змішуванням вмісту кожної сте-

рильної пробірки протягом 1-2 хвилин, потім центрифугують протягом 20-30 хвилин при 2000-3000 об/хвилину для остаточного відокремлення плазми крові, яку розливають у стерильні пробірки, надалі проводять дослідження лабораторних показників плазми крові пацієнта із застосуванням лабораторного обладнання автоматичного виміру, після чого здійснюють вхід до центрального сервера медичної інформаційної системи (МІС), де зберігається медична інформація про кожного пацієнта з групи пацієнтів, які знаходяться у стаціонарі лікувального закладу (ЛЗ), де на екрані монітора з'являється вікно із запитом "вхід у систему: логін та пароль", після ідентифікації користувача відкривається вхід до МІС ЛЗ, де здійснюють пошук за назвою захворювання і виділяють групу пацієнтів із ГІМ, ЦД 2 типу та ожирінням, після чого отримані лабораторні показники плазми крові за допомогою комунікаційних мереж передають до центрального сервера МІС ЛЗ, при цьому до отриманих лабораторних показників плазми крові додатково включають клінічні показники, що отримують із медичних електронних карт пацієнтів, які занесені до МІС ЛЗ, потім у табличному редакторі створюють файл `xlsx_1`, де формують масив клінічної інформації щодо групи пацієнтів із ГІМ, ЦД 2 типу та ожирінням, який складається із отриманих лабораторних показників та клінічних показників із медичних електронних карт пацієнтів, що були внесені до МІС ЛЗ та доступні на АРМ користувача, з якого здійснюють автоматизований вибір показників зі сформованого масиву клінічної інформації щодо групи пацієнтів із ГІМ, ЦД 2 типу та ожирінням за допомогою відповідного програмного забезпечення на АРМ персональної ЕОМ користувача, а саме: наявність гострої лівошлуночкової недостатності, рецидиву інфаркту міокарда та атріовентрикулярної блокади 2-3 ступенів, вмісту глюкози, вмісту загального холестерину та вмісту ірисину, після чого проводять автоматичне визначення терміну тимчасової непрацездатності за наступною залежністю:

$$D=0,125 \times X_1 - 0,32 \times X_2 + 0,586 \times X_3 - 0,52 \times X_4 - 0,416 \times X_5 - 3,57 \times (2 - X_6) + 1,809 \times X_7 - 3,722 \times (2 - X_8) + 23,502,$$

де

D - термін тимчасової непрацездатності пацієнта, дів;

X₁ - вміст глюкози крові, 1 доба;

X₂ - вміст глюкози крові, 14 доба;

X₃ - вміст ірисину, 1 доба;

X₄ - вміст ірисину, 14 доба;

X₅ - вміст загального холестерину;

X₆ - атріовентрикулярна блокада 2-3 ступенів протягом 1-14 дів (1 - немає; 2 - присутня);

X₇ - гостра лівошлуночкова недостатність за Кіліпом 1, 2, 3, 4 протягом 1-14 дів (1 - немає ознак задишки, 2 - серцева астма, 3 - набряк легень, 4 - кардіогенний шок);

X₈ - рецидив інфаркту міокарда протягом 1-14 дів (1 - немає; 2 - присутній);

23,502 - константа,

при цьому вміст ірисину визначають у плазмі крові імуноферментним методом, при довжині хвилі 450 нм, який базується на сандвіч-технології, що характеризується двійним зв'язуванням біотинвмісних антитіл із ірисином, а потім визначають індекс вірогід-

ності тривалості непрацездатності пацієнта (P) за наступною залежністю:

$$\ln(P) = \ln(1 + e^{-(D-15,5)});$$
$$P = e^{\ln(P)},$$

де:

P - індекс вірогідності тривалості непрацездатності пацієнта;

$\ln(P)$ - логарифм індексу вірогідності тривалості непрацездатності пацієнта;

e - основа натурального логарифма ($e=2,718$);

D - термін тимчасової непрацездатності пацієнта, днів;

15,5 доби - середній термін непрацездатності пацієнта із ГІМ, ЦД 2 типу та ожирінням у стаціонарі, при цьому, якщо отримане значення індексу P менше за 0,5, пацієнта класифікують як особу з низькою ві-

рогідністю визначення тривалості тимчасової непрацездатності, якщо отримане значення індексу P знаходиться у інтервалі від 0,5 до 0,8, то пацієнта класифікують як особу з середньою вірогідністю визначення тривалості тимчасової непрацездатності, якщо отримане значення індексу P більше ніж 0,8, то пацієнта класифікують як особу з високою вірогідністю визначення тривалості тимчасової непрацездатності із групи пацієнтів із ГІМ, ЦД 2 типу та ожирінням у стаціонарі ЛЗ, надалі отримані дані перетворюють у формат, доступний для передачі до електронного пристрою користувача та виведення на екран монітора, та вносять до МІС ЛЗ.

Розділ Н:**Електрика****Н 03**

- (11) **130324** (51) МПК (2025.01)
H03B 5/08 (2006.01)
G01L 9/00
G01L 1/22 (2006.01)
G01L 19/00
G01L 23/18 (2006.01)
- (21) а 2023 01618 (22) 12.04.2023
 (24) 22.01.2026
- (72) Осадчук Олександр Володимирович (UA), Осадчук Володимир Степанович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТИСКУ**
- (57) Пристрій для вимірювання тиску, що містить чутливий до тиску резистор, три резистори, джерело постійної напруги, блокувальний конденсатор, який за-

побігає проходженню змінного струму через джерело постійної напруги, біполярний транзистор, індуктивність, який **відрізняється** тим, що додатково введено польовий транзистор та четвертий резистор, причому перший вивід джерела постійної напруги з'єднаний з першим виводом четвертого резистора, з першим виводом блокувального конденсатора та з першим виводом індуктивності, другий вивід якої з'єднаний з першим виводом першого резистора та стоком польового транзистора, який з'єднано з другим затвором польового транзистора, перший затвор якого з'єднано з другим виводом четвертого резистора, другий вивід джерела постійної напруги з'єднано з другим виводом блокувального конденсатора, з другим виводом чутливого до тиску резистора, перший вивід якого з'єднано з першим виводом третього резистора та під'єднано до бази біполярного транзистора, крім того, перший вивід чутливого до тиску резистора з'єднано з другим виводом першого резистора, з першим виводом другого резистора, другий вивід якого під'єднаний до з'єднаних між собою витоком польового транзистора та емітером біполярного транзистора, колектор якого з'єднано з другим виводом третього резистора та з другим виводом джерела постійної напруги, які під'єднані до заземлення.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

поділ валка на дві частини по горизонтальній площині з наступним укладанням спочатку верхнього, потім нижнього шару в розпушеному стані на підсушені міжвалкові простори.

- (11) **161933** (51) МПК
A01B 49/06 (2006.01)
A01B 51/04 (2006.01)
- (21) u 2025 01945 (22) 29.04.2025
(24) 22.01.2026
- (72) Бончик Віталій Семенович (UA), Панцир Юрій Іванович (UA), Слободян Сергій Борисович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Підлісний Віталій Володимирович (UA), Оленюк Олександр Анатолійович (UA)
- (73) ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)
- (54) КУЛЬТИВАТОР-РОСЛИНОЖИВИЛЬНИК
- (57) Культиватор-рослиноживильник, що містить раму, на якій за допомогою горизонтального вала змонтовані робочі органи, механізм їх підйому і технологічні ємності, з'єднані трубопроводами з робочими органами, який відрізняється тим, що кожна технологічна ємність змонтована за допомогою двох ланок, вільний кінець однієї з яких жорстко встановлений на валу робочих органів, а вільний кінець іншої - шарнірно на рамі.

- (11) **161957** (51) МПК (2025.01)
A01K 1/02 (2006.01)
A01K 67/00
- (21) u 2025 03850 (22) 08.08.2025
(24) 22.01.2026
- (72) Іванов Володимир Олександрович (UA), Волощук Василь Михайлович (UA), Засуха Людмила Василівна (UA), Кучер Сергій Дмитрович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
вул. Шведська Могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) ПРИМІЩЕННЯ ДЛЯ УТРИМАННЯ СВИНЕЙ
- (57) Приміщення для утримання свиней, що містить станки (1) з решітчастою підлогою (2), самогодівниці (3), автонапувалки (4), нагнітаючі шахтні вентилятори (5), бокові стіни (6), стінові етажерки з рослинами (7), стінові клапани (8), витяжні вентилятори (9), вставлені у підпідлогові гнойові ванни (10), захисні металеві решітки (14), спіральний транспортер (15), ворота (16), центральний прохід (17), яке відрізняється тим, що додатково над боковими перегородками (13) суміжних станків встановлені перпендикулярно до бокових стін етажерки з рослинами (11), підвішені на тросах (12).

- (11) **161939** (51) МПК
A01D 91/04 (2006.01)
- (21) u 2025 02241 (22) 13.05.2025
(24) 22.01.2026
- (72) Бончик Віталій Семенович (UA), Дуганець Василь Іванович (UA), Федірко Павло Петрович (UA), Семенишена Руслана Володимирівна (UA), Кушнірук Тетяна Миколаївна (UA)
- (73) ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Шевченка, 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32316 (UA)
- (54) СПОСІБ ЗБИРАННЯ ТРАВ НА СІНО
- (57) Спосіб збирання трав на сіно, що включає розстилення валків трави за допомогою грабель і наступне їх згрібання, причому проводять пошарово роз-

- (11) **161942** (51) МПК
A01K 61/10 (2017.01)
A01K 61/59 (2017.01)
- (21) u 2025 02598 (22) 02.06.2025
(24) 22.01.2026
- (72) Маренков Олег Миколайович (UA), Боровик Іван Ігорович (UA), Нестеренко Олег Станіславович (UA), Курченко Вікторія Олександрівна (UA)
- (73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА
просп. Науки, 72, м. Дніпро, 49045 (UA)
- (54) ШТУЧНЕ НЕРЕСТОВЕ ГНІЗДО ДЛЯ ФІТОФІЛЬНИХ ВИДІВ РИБ
- (57) Штучне нерестове гніздо для фітофільних видів риб у вигляді закріпленого на металевому обручі субстрату, яке відрізняється тим, що має металеве кільце з діаметром 200 мм, виготовлене із тонкого нержавіючого дроту діаметром від 2 до 3 мм, до якого по

колу прикріплений нерестовий субстрат із кокосового полотна за допомогою капронових ниток, а у центрі субстрат має отвір діаметром 30 мм.

- (11) **161952** (51) МПК
A01K 61/10 (2017.01)
- (21) **у 2025 03757** (22) **04.08.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Нестеренко Олег Станіславович (UA), Боровик Іван Ігорович (UA), Маренков Олег Миколайович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**
просп. Науки, 72, м. Дніпро, 49045 (UA)
- (54) **ГНІЗДО ДЛЯ НЕРЕСТУ РИБ**
- (57) Гніздо для нересту риб, що має каркас у формі кільця, до якого прикріплений субстрат, яке **відрізняється** тим, що каркас має два металеві кільця діаметром 250 мм із тонкого нержавіючого дроту діаметром від 1 до 2 мм, скріплених металевими прутами з такого ж дроту для утворення циліндра, а субстрат прикріплений до бічної поверхні циліндра.

A 61

- (11) **161923** (51) МПК (2025.01)
A61B 17/00
- (21) **у 2024 06318** (22) **30.12.2024**
(24) **22.01.2026**
- (72) Розуменко Володимир Давидович (UA), Розуменко Артем Володимирович (UA), Дима Олег Олегович (UA), Нахаба Олександр Олександрович (UA), Дащаківський Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВНУТРІШНЬОМОЗКОВИХ ПУХЛИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ФОТОДИНАМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ**
- (57) Пристрій для хірургічного лікування внутрішньомозкових пухлин головного мозку із використанням фотодинамічної терапії, що складається із блока живлення, генератора когерентного світлового випромінювання із довжиною хвилі 0,625-0,640 мкм із вихідною потужністю 300-400 мВт, системи охолодження генератора когерентного світлового випромінювання, світловода та лазерного скальпеля - вихідної системи лінз у рукоятці, виготовленій під форму кисті руки хірурга, для опромінення пухлин безпосередньо у операційній рані або при проведенні операції стереотаксичним методом.

- (11) **161958** (51) МПК (2025.01)
A61B 17/00

- (21) **у 2025 03868** (22) **11.08.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Тимченко Андрій Вікторович (UA), Тимченко Софія Андріївна (UA)
- (73) **ТИМЧЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Нова, 9, с. Княжичі, Броварський р-н, Київська обл., 07455 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ**
- (57) Пристрій для лікування мозкового кровообігу, що містить дві накусочні пластини товщиною від 0,7 до 3,5 мм, бокові вертикальні пластини, які з'єднані між собою по верхньому краю гнучкою перетинкою, при цьому нахил накусочної поверхні дорівнює від 70° до 80°.

A 63

- (11) **161932** (51) МПК
A63B 21/02 (2006.01)
A63B 21/002 (2006.01)
- (21) **у 2025 01902** (22) **25.04.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Коваль Вадим Вадимович (UA)
- (73) **КОВАЛЬ ВАДИМ ВАДИМОВИЧ**
просп. Миру, 16, кв. 51, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ТРЕНАЖЕРНИЙ КОМПЛЕКС**
- (57) 1. Реабілітаційний тренажерний комплекс, до складу якого входять несуча конструкція, яка є симетричною відносно вертикальної осі тренажерного комплексу, з вертикальною частиною у формі рами, яка має прямокутну у поперечному перерізі форму і до якої приєднані всі елементи комплексу, з верхньою та нижньою горизонтальними планками, виконаними з можливістю під'єднання до них елементів комплексу, до рами під'єднані перший компонент опору, до складу якого входять змінні трособлокові навантаження і до якого через систему тросів під'єднаний рухомий засіб для вправ, що виконують руками та ногами, та місце для сидіння, який **відрізняється** тим, що несуча конструкція у формі рами має дві додаткові бокові частини, які слугують напрямними для рухомого з'єднання трособлокової системи, поруч з якими розташовані один компонент опору з одного боку і другий компонент опору - з протилежного боку рами, причому другий компонент опору симетричний першому, кожен з компонентів опору має захисний кожух, що виступає за межі рами, по боках до кожного з кожухів під'єднані скоби, що слугують опорами для рами, рухомий засіб для вправ виконаний з можливістю під'єднання через систему тросів до першого або другого компонентів опору, приєднання з внутрішньої сторони верхньої горизонтальної планки рами та розташування на внутрішній стороні додаткових бокових частин, по центру нижньої планки розміщена стійка, до якої приєднане місце для сидіння, представлене стільцем, який розміщений на цій стійці і виконаний з можливістю зняття його разом зі стійкою з нижньої планки, а також з можливістю повороту стільця навколо верти-

кальної осі стійки стільця, сидіння стільця виконане з можливістю регулювання по висоті і виконане з нестабільною точкою опори для створення фоновго стабілізаційного навантаження, вертикальна спинка стільця виконана знімною і з можливістю регулювання по глибині, стілець оснащений ременями для додаткового закріплення людини, яка тренується, навпроти стільця до нижньої горизонтальної планки приєднана виносна стійка, яка виконана з можливістю кріплення до неї обмежуючих опорних елементів у вигляді еліпсоподібної замкнутої конструкції зверху та рухомих притискних валиків, розміщуваних на стійці нижче еліпсоподібної замкнутої конструкції, причому обмежуючі опорні елементи виконані регульованими по висоті, в нижній горизонтальній планці виконані пази для розміщення напрямних для крісла колісного, самі напрямні виконані з можливістю легкого вкладання в пази та виймання з них та встановлення для заїзду крісла колісного.

2. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що рухомий засіб для вправ, що виконаний з можливістю під'єднання з внутрішньої сторони верхньої горизонтальної планки рами по центру, представлений у вигляді лука, підвісної планки або підвісних петель, а рухомий засіб для вправ, що виконаний з можливістю під'єднання до додаткових бокових частин з внутрішньої сторони рами, представлений у вигляді змінної ручки або підвісних петель, а виносна стійка, яка виконана з можливістю кріплення до неї обмежуючих опорних елементів, та додаткові бокові частини виконані з перфорацією по висоті.

3. Тренажер за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що ремені для додаткового закріплення людини на стільці виконані так, що чотири ремені приєднують до однієї пряжки з утворенням хрестоподібної спереду структури.

(11) 161926

(51) МПК (2025.01)
A63B 23/00
A63B 23/04 (2006.01)

(21) u 2025 01219 (22) 21.03.2025

(24) 22.01.2026

(72) Перепелиця Павло Євгенович (UA)

(73) ПЕРЕПЕЛИЦЯ ПАВЛО ЄВГЕНОВИЧ

вул. Переможна, 21/308, м. Харків, 61202 (UA)

(54) ПЕРЕСУВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ РІВНОВАГИ СПОРТСМЕНІВ

(57) Пересувний пристрій для розвитку рівноваги спортсменів, що містить горизонтальну опорну поверхню і опорні елементи, який **відрізняється** тим, що горизонтальна опорна металева поверхня діаметром 14 мм та довжиною 1350 мм поєднана з опорними елементами циліндричної форми, що сполучені з плоскими металевими опорними елементами, довжиною 100 мм, шириною 50 мм, висотою 5 мм, поєднані дуговим зварюванням, утворюючи окрему секцію.

(11) 161955

(51) МПК
A63F 5/04 (2006.01)

(21) u 2025 03823

(22) 07.08.2025

(24) 22.01.2026

(72) Біжик Ірина Віталіївна (UA)

(73) БІЖИК ІРИНА ВІТАЛІЇВНА

вул. Корольова, 1/30, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

(54) ІГРОВИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Ігровий пристрій, що містить дискове обертове ігрове поле (1), закріплене на осі обертання (2) опорної конструкції, яка складається з вертикальної опори (3), основи (4) та покажчика (5), який **відрізняється** тим, що вертикальна опора (3) сполучена з основою (4) через поворотний механізм (6), основа (4) містить перший стрижень фіксації (7) та другий стрижень фіксації (8), вертикальна опора (3) містить отвір (9) для першого стрижня фіксації (7) та кронштейн (10) з отвором для другого стрижня фіксації (8).

2. Ігровий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижні фіксації (7) та (8) мають різьбу.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

- (11) **161940** (51) МПК (2025.01)
B01D 29/00
B01D 29/60 (2006.01)
E03B 3/18 (2006.01)
- (21) **и 2025 02334** (22) **19.05.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Трушаков Дмитро Володимирович (UA), Гоголюк Оксана Петрівна (UA), Рендзіняк Сергій Йосипович (UA), Федотова Маріанна Олександрівна (UA), Телюта Руслан Васильович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ФІЛЬТР ДЛЯ ВОДИ З АВТОМАТИЗОВАНИМ КОНТРОЛЕМ ЗАБРУДНЕНОСТІ ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА**
- (57) Фільтр для води з автоматизованим контролем забрудненості фільтрувального елемента, що містить корпус з каналами для первинної води та очищеної води, патрубок для подання первинної води, перший перфорований електрод з титану, фільтрувальний елемент, другий перфорований електрод з титану, патрубок для відводу очищеної води, брудовловлювач, кнопковий вимикач, джерело живлення, який **відрізняється** тим, що додатково містить мікроконтролер та дисплей, причому кінець першого перфорованого електрода з титану підключено до першого входу додатково введенного мікроконтролера, кінець другого перфорованого електрода з титану підключено до другого входу додатково введенного мікроконтролера, перший вихід джерела живлення підключено до другого входу додатково введенного дисплея, другий вихід джерела живлення підключено до четвертого входу додатково введенного мікроконтролера, третій вихід джерела живлення підключено до входу кнопкового вимикача, вихід кнопкового вимикача підключено до третього входу додатково введенного мікроконтролера, вихід додатково введенного мікроконтролера підключено до першого входу додатково введенного дисплея.

- (11) **161962** (51) МПК (2025.01)
B01J 19/00
B01J 19/32 (2006.01)
- (21) **и 2025 04055** (22) **20.08.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (AU)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО УКЛАДАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАСАДКИ В МАСООБМІННОМУ АПАРАТІ**

- (57) 1. Пристрій для дистанційного укладання елементів насадки в масообмінному апараті, що виконаний у вигляді пластини з поздовжніми виступами на її протилежних крайках з можливістю розміщення у розташованих на зовнішній поверхні елементів насадки пазах.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що поздовжні виступи пластини та пази на зовнішній поверхні елемента насадки виконано у формі ластівчиного хвоста.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що поздовжні виступи пластини та пази на зовнішній поверхні елемента насадки виконано у формі сегмента кругового циліндра.

- (11) **161964** (51) МПК
B01J 19/32 (2006.01)
B01J 19/30 (2006.01)
- (21) **и 2025 04174** (22) **28.08.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **НАСАДКА МАСООБМІННОГО АПАРАТА**
- (57) 1. Насадка масообмінного апарата, що виконана у вигляді сукупності з'єднаних між собою прямокутних пластин, кожна з яких має поздовжній виступ у формі циліндричного сегмента на одній зі своїх крайок, а також розташовані на одній з її бічних поверхонь паралельно поздовжньому виступу наскрізні пази у формі циліндричних сегментів, яка **відрізняється** тим, що на крайці пластини, протилежній її крайці з поздовжнім виступом, виконано наскрізний паз у формі циліндричного сегмента, при цьому наскрізні пази у формі циліндричних сегментів виконано також на іншій бічній поверхні прямокутної пластини, а поздовжні виступи й наскрізні пази прямокутних пластин мають однакові форму й розміри поперечного перерізу.
2. Насадка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить щонайменше одну додаткову прямокутну пластину з двома поздовжніми виступами у формі циліндричного сегмента на двох протилежно розташованих крайках, при цьому її довжина відрізняється від довжини кожної з прямокутних пластин.

В 22

- (11) **161956** (51) МПК (2025.01)
B22F 3/00
B22F 3/10 (2006.01)
B22F 3/105 (2006.01)
- (21) **и 2025 03840** (22) **08.08.2025**
(24) **22.01.2026**

- (72) Волошко Світлана Михайлівна (UA), Бурмак Андрій Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕТАЛЕВИХ ВИРОБІВ 3D-ДРУКОМ
- (57) Спосіб виготовлення металевих виробів 3D-друком, який виконують із застосуванням 3D-принтера і в якому, відповідно до комп'ютерної програми, до місця падіння лазерного променя на металеву підкладку крізь сопло, що встановлене коаксіально до лазерного променя, подають дрібнодисперсні порошки титану і алюмінію, які спікають лазером, який **відрізняється** тим, що спочатку до дрібнодисперсного порошку титану з розміром частинок 40-60 мкм та до дрібнодисперсного порошку алюмінію з розміром частинок 30-50 мкм додають вуглецеві нанотрубки в кількості $5 \pm 0,1$ мас. %, після чого отримані суміші порошоків титану з вуглецевими нанотрубками та алюмінію з вуглецевими нанотрубками поміщають у планетарний кульовий млин зі швидкістю обертання 250 ± 10 об./хв на $7 \pm 0,2$ год, додатково встановлюють друге сопло під кутом $45^\circ \pm 1^\circ$ до лазерного променя, суміші порошоків титану з вуглецевими нанотрубками та алюмінію з вуглецевими нанотрубками надходять до місця падіння лазерного променя у черговому порядку окремими соплами, 3D-принтер оснащений волоконним ітербієвим лазером з повітряним охолодженням і номінальною потужністю 200 ± 5 Вт, діаметром лазерного променя $\sim 45 \pm 0,1$ мкм, довжиною хвилі 1070 ± 2 нм, спікання лазером проводять так, щоб товщина кожного окремого шару суміші титану з вуглецевими нанотрубками та шару суміші алюмінію з вуглецевими нанотрубками складала 20 ± 2 мкм, при цьому швидкість сканування 500 ± 5 мм/с і відстань штрихування 150 ± 10 мкм.

- (11) **161963** (51) МПК
B22F 3/12 (2006.01)
H02M 5/40 (2006.01)
- (21) u 2025 04083 (22) 22.08.2025
(24) 22.01.2026
(72)*
- (73)*
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СПІКАННЯ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ
(57)*

B 28

- (11) **161941** (51) МПК
B28C 5/42 (2006.01)
B28C 5/18 (2006.01)
G05B 19/042 (2006.01)
- (21) u 2025 02513 (22) 28.05.2025
(24) 22.01.2026
- (72) Рудик Ростислав Юрійович (UA), Вірченко Віктор Вікторович (UA), Сальніков Роман Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА"**
просп. Віталія Грицаєнка, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ АВТОНОМНИЙ ГРАВІТАЦІЙНИЙ БЕТОНОЗМІШУВАЧ
- (57) 1. Універсальний автономний гравітаційний бетонозмішувач, що містить раму, змішувальний барабан, ківш, генератор, блок керування, який **відрізняється** тим, що змішувальний барабан закріплений на траверсі з можливістю обертання навколо горизонтальної осі за допомогою гідромотора через зубчастий вінець, який взаємодіє з опорними роликами і захищений кожухом, при цьому барабан встановлений на опорно-поворотній платформі з можливістю повороту на кут до 210° для вивантаження бетонної суміші в різних напрямках.

2. Бетонозмішувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок керування виконаний з можливістю дистанційного керування всіма вузлами бетонозмішувача за допомогою пульта керування.

3. Бетонозмішувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що рама виконана з поворотним шарніром, конструктивно розташованим між її секціями, що забезпечує адаптацію до нерівностей ґрунту та покращує прохідність обладнання.

В 60

(11) **161947** (51) МПК (2025.01)
B60L 9/10 (2006.01)
H02J 15/00

(21) **u 2025 03217** (22) **02.07.2025**
(24) **22.01.2026**

(72) Сулим Андрій Олександрович (UA), Хозя Павло Олександрович (UA), Столетов Сергій Олександрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВАГОНБУДУВАННЯ"**

вул. Івана Приходька, 33, м. Кременчук, Полтавська область, 39621 (UA)

(54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ЕЛЕКТРОРУХОМОМУ СКЛАДІ З АСИНХРОННИМ ПРИВОДОМ ТА НАКОПИЧУВАЛЬНИМ КОНДЕНСАТОРОМ**

(57) Спосіб керування енергетичними процесами на електрорухомому складі з асинхронним приводом та накопичувальним конденсатором, що включає керування асинхронним електродвигуном шляхом регулювання вихідної напруги інвертора в режимі рекуперативного гальмування і в режимі тяги, при цьому в режимі рекуперативного гальмування за допомогою контролера машиніста задають швидкість і контролюють фактичне значення швидкості та статорні струми асинхронного електродвигуна, за допомогою системи керування інвертором формують керуючу напругу на інвертор, задають значення напруг для кола накопичувального конденсатора і гальмівного резистора, контролюють фактичні значення струму та напруги накопичувального конденсатора і кола постійного струму, розраховують значення похибок напруг в колах накопичувального конденсатора та гальмівного резистора шляхом віднімання фактичного значення напруги кола постійного струму від заданого значення напруги накопичувального конденсатора і гальмівного резистора, відповідно, за допомогою першого регулятора корегують значення напруги в колі накопичувального конденсатора з урахуванням фактичного значення струму в колі накопичувального конденсатора, розраховують значення струму заряду накопичувального конденсатора та значення похибки струму шляхом віднімання фактичного значення струму накопичувального конденсатора від розрахованого значення струму заряду, за допомогою другого регулятора корегують значення напруги в колі гальмівного ре-

зистора, розраховують значення струму та похибку струму у колі гальмівного резистора, за допомогою першого та другого релейних регуляторів формують сигнали керуючих напруг в колах накопичувального конденсатора і гальмівного резистора шляхом релейного регулювання, формують сигнал блокування для кола накопичувального конденсатора або гальмівного резистора залежно від значення фактичної напруги в колі постійного струму та заданих значень напруг для кола накопичувального конденсатора і гальмівного резистора, за допомогою першого та другого блоків обмеження формують керуючі імпульси на транзистор силового перетворювача постійної напруги і транзистор у колі гальмівного резистора шляхом об'єднання сигналів керуючої напруги і блокування, а в режимі тяги за допомогою контролера машиніста задають швидкість та контролюють фактичне значення швидкості і статорні струми асинхронного електродвигуна, за допомогою системи керування інвертором формують керуючу напругу на інвертор, контролюють фактичні значення струму та напруги накопичувального конденсатора і кола постійного струму, розраховують та контролюють фактичне значення кількості енергії в накопичувальному конденсаторі, за допомогою блока розрядження розраховують значення струму стабілізації за даними заданої та фактичної швидкостей, маси електрорухомого складу, фактичних значень струму в колі постійного струму і кількості електроенергії в накопичувальному конденсаторі, розраховують значення похибки швидкості шляхом віднімання фактичного значення швидкості від заданого значення швидкості, розраховують значення похибки струму шляхом віднімання розрахованого значення струму стабілізації від фактичного значення струму в колі постійного струму, за допомогою третього регулятора корегують значення струму, за допомогою третього релейного регулятора формують сигнали керуючої напруги шляхом релейного регулювання, за допомогою блока релейної нелінійності з гістерезисом формують сигнал у вигляді імпульсів на третій блок обмеження, за допомогою третього блока обмеження формують керуючі імпульси на транзистор силового перетворювача постійної напруги шляхом об'єднання сигналів керуючої напруги та сигналів блокування, порівнюють фактичні значення напруг накопичувального конденсатора і кола постійного струму, формують сигнал керування на транзистор силового перетворювача постійної напруги за результатами порівняння фактичних значень напруг накопичувального конденсатора та кола постійного струму, який **відрізняється** тим, що асинхронним електродвигуном додатково керують в аварійному режимі за відсутності живлення контактної мережі, а керування асинхронним електродвигуном в режимах рекуперативного гальмування і тяги здійснюють з урахуванням контролю додаткових параметрів, для чого додатково використовують керований комутатор, датчики струму і напруги гальмівного резистора, блок введення обмежувальних параметрів, блок порівняння, перший суматор, датчик температури навколишнього середовища, датчик температури накопичувального конденсатора, блок розрахунку параметрів, блок запису даних, датчик ваги електрорухомого складу і

систему керування вищого рівня, при цьому за допомогою керованого комутатора роз'єднують силове коло електрорухомого складу від контактної мережі для унеможливлення використання енергії накопичувального конденсатора іншими споживачами контактної мережі та під'єднують його до контактної мережі за умови появи живлення, за допомогою датчиків струму і напруги гальмівного резистора контролюють фактичні значення струму та напруги у колі гальмівного резистора, за допомогою блока введення обмежувальних параметрів задають обмежувальні параметри до блока порівняння, а саме мінімальне значення напруги у колі постійного струму, максимальне значення нагріву накопичувального конденсатора, максимальні значення струму і напруги у колі накопичувального конденсатора, мінімальні значення напруги на накопичувальному конденсаторі для першої і другої зон регулювання, які задають, відповідно, для зазначених режимів роботи системи енергозабезпечення, за допомогою блока порівняння з урахуванням положення контролера машиніста порівнюють фактичні значення струму і напруги кола постійного струму, струму і напруги у колах накопичувального конденсатора і гальмівного резистора, температури нагріву накопичувального конденсатора з заданими обмежувальними параметрами та задають відповідні керуючі сигнали на керований комутатор, задатчики швидкості та напруги, перший та третій блоки обмеження, за допомогою зазначених датчиків температури визначають фактичні значення температури навколишнього середовища та накопичувального конденсатора, за допомогою першого суматора визначають температуру нагріву накопичувального конденсатора шляхом віднімання температури навколишнього середовища від температури накопичувального конденсатора, за допомогою блока розрахунку параметрів отримують від блока порівняння фактичні значення струмів та напруг, виміряних у колах постійного струму, накопичувального конденсатора і гальмівного резистора і температури нагріву накопичувального конденсатора та за його допомогою розраховують фактичні значення потужності та кількості енергії накопичувального конденсатора та в колі гальмівного резистора і направляють фактичні та розраховані дані до системи керування вищого рівня, за допомогою блока запису даних зберігають значення виміряних фактичних та розрахованих даних, за допомогою датчика ваги визначають фактичне значення маси електрорухомого складу, за допомогою блока порівняння до першого і третього блоків обмежень формують додаткові сигнали блокування шляхом порівняння заданого максимального та фактичного значень нагріву накопичувального конденсатора, за допомогою контролера машиніста коригують задані значення напруги і швидкості у випадку відсутності живлення в контактній мережі, за допомогою першого, другого і третього релейних регуляторів, а також першого, другого і третього блоків обмеження формують керуючі імпульси на транзистори силового перетворювача постійної напруги і транзистор у колі гальмівного резистора за відсутності живлення в контактній мережі.

B 64

(11) 161931

(51) МПК (2025.01)
B64C 29/00
B64C 39/00
B64U 10/14 (2023.01)
B64U 10/00
B64U 101/00 (2023.01)

(21) u 2025 01864

(22) 24.04.2025

(24) 22.01.2026

(72)*

(73)*

(54) ДРОН КОПТЕРНОГО ТИПУ

(57)*

B 65

(11) 161961

(51) МПК (2025.01)
B65G 23/00
B65G 23/04 (2006.01)

(21) u 2025 03903

(22) 12.08.2025

(24) 22.01.2026

(72) Поліщук Леонід Клавдійович (UA), Піонткевич Олег Володимирович (UA), Светлов Артем Вікторович (UA), Трегубов Вадим Олександрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ГІДРОПРИВІД МОТОР-БАРАБАНА ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНОЇ МАШИНИ**

(57) Гідропривід мотор-барабана підйомно-транспортної машини, що містить привід, виконаний у вигляді окремих основного і додаткового гідромоторів, основний

та додатковий гідронасоси, нормально-відкритий клапан з електромагнітом, гідронасосний зворотний клапан, реле з релейним контактом, блок живлення, мотор, запобіжний клапан та бак, гідромотори розташовані всередині корпусу барабана, який встановлено на осі, всередині якої виконані канали для підключення нагнітальної та зливної гідролінії, два передавальні механізми з ведучими, проміжними та коронними шестернями, один з яких оснащено механізмом з фрикційною муфтою та натискним плунжером, на осі також розміщено пристрій керування, який виконано у вигляді двокаскадного гідроапарата, що містить перший каскад з підпружиненим кульковим клапаном, в якому запірня поверхня є ступінчастою, де менший ступінь має контакт кульки клапана з фаскою, виконаною на меншому діаметрі ступінчастої розточки в сидлі, а діаметральна поверхня кульки клапана сполучена із розточкою більшого діаметра сидла за ходовою посадкою і паралельно має під'єднаний дросель клапана із зливом, та другий каскад з датчиком і пружиною, при цьому пружина підтримує другий каскад нормально закритим і забезпечує з'єднання зливної гідролінії з натис-

ним плунжером та відсутність доступу додаткового гідромотора до нагнітального каналу, нагнітальний канал з'єднаний з основним гідромотором і через дросель золотника з меншим ступенем першого каскаду та підпружиненим торцем другого каскаду, до блока живлення паралельно під'єднано реле з датчиком та релейний контакт з електромагнітом, електромагніт, який служить для керування нормально-відкритим клапаном, вхід якого з'єднаний з виходом додаткового насоса та гідронасосним зворотним клапаном, гідронасосний зворотний клапан з'єднано з нагнітальною гідролінією, виходом основного гідронасоса та входом запобіжного клапана, основний та додатковий гідронасоси одночасно підключено до мотора, а з баком з'єднана зливна гідролінія, виходи запобіжного клапана та нормально-відкритого клапана, входи основного та додаткового гідронасосів, який **відрізняється** тим, що введено основний та додатковий зворотні клапани, які встановлені перед основним та додатковим гідромоторами, відповідно, та після пристрою керування.

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

- (11) **161950** (51) МПК
C02F 1/46 (2023.01)
- (21) **u 2025 03367** (22) **11.07.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Кочарова Орина Арнольдівна (UA), Вінниченко Дмитро Валерійович (UA), Пугач Олександр Володимирович (UA)
- (73) **КОЧАРОВА ОРИНА АРНОЛЬДІВНА**
вул. Щербаківського Данила, 72, кв. 126, м. Київ, 03190 (UA)
- ВІННИЧЕНКО ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Космонавтів, 132, кв. 8, м. Миколаїв, 54031 (UA)
- ПУГАЧ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
бульв. Шевченка, 56, м. Кролевець, Сумська обл., 41300 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД ВІД БІОЛОГІЧНИХ ТА ПРОМИСЛОВИХ ЗАБРУДНЕНЬ, ВОДОПІДГОТОВКИ ТА ВОДОПОСТАЧАННЯ**
- (57) Пристрій для очистки стічних вод від біологічних та промислових забруднень, водопідготовки та водопостачання, що містить водяну розрядну камеру з приєднаним до неї відвідним водяним трубопроводом, підвідний водяний трубопровід з регулятором витрат води, ежектор, вузол подачі повітряної суміші, оснащений повітряним трубопроводом, високовольтний генератор імпульсних струмів, виконаний з можливістю з'єднання з однофазною мережею живлення, оснащений високовольтним випрямлячем, з'єднаним з ним високовольтним конденсатором, кульовим повітряним розрядником та позитивним й негативним електродами, позитивний електрод виконано у вигляді радіального загостреного стрижня, високовольтний конденсатор з'єднано з послідовно з'єднаними кульовим повітряним розрядником та позитивним й негативним електродами, які розміщені в водяній розрядній камері, який відрізняється тим, що вузол подачі повітряної суміші містить повітряний компресор, з'єднаний з повітряним трубопроводом, та трубку з внутрішнім діаметром від 1 до 3 мм, пристрій містить підвідний повітряний трубопровід, вузол електрогідролічної кавітації, який розташований між водяною розрядною камерою та ежектором, який з'єднано з підвідним повітряним трубопроводом та підвідним водяним трубопроводом, регулятор витрат води якого виконано з можливістю регулювання швидкості течії води 1 до 30 л/хв, генератор імпульсних струмів оснащено низьковольтним випрямлячем, півмостовим інвертором, що складається з двох напівпровідникових ключів та двох конденсаторів, резонансним колом, яке містить котушку індуктивності та резонансний конденсатор, системою керування півмостового інвертора, яка з'єднана з керуючими входами його напівпровідникових

ключів, додатковими позитивним та негативним електродами, які розміщено в водяній розрядній камері, додатковий позитивний та обидва негативні електроди виконано у вигляді радіальних загострених стрижнів, позитивний електрод складає пару з негативним електродом, який виконано співвісним до нього, електроди кожної пари виконано з можливістю регулювати довжину міжелектродного проміжку між вістрями електродів I, яку встановлено рівною для обох пар, при цьому вісь першої пари співвісних електродів лежить в площині, ортогональній осі другої пари, осі обох пар електродів не є перпендикулярними, відстань між вістрями еквіпотенціальних електродів становить не менше 0,9l, при цьому трубку вузла подачі повітряної суміші з'єднано з повітряним трубопроводом та розміщено в верхній частині водяної розрядної камери перпендикулярно осям обох пар співвісних електродів, вихідний отвір трубки знаходиться на відстані, не меншій ніж 0,7l від верхнього міжелектродного проміжку між вістрями співвісних електродів, вхід низьковольтного випрямляча генератора імпульсних струмів виконано з можливістю з'єднання з однофазною мережею живлення, а його вихід з'єднано з входом півмостового інвертора, точку з'єднання конденсаторів півмостового інвертора виконано з можливістю з'єднання з нульовим проводом однофазної мережі живлення, вихід півмостового інвертора з'єднано з резонансним колом, яке містить з'єднані послідовно котушку індуктивності та резонансний конденсатор, який паралельно з'єднано з входом високовольтного випрямляча, вихід якого з'єднано з високовольтним конденсатором, який послідовно з'єднано з кульовим повітряним розрядником та обома парами електродів, позитивні електроди з'єднано гальванічно, негативні електроди з'єднано гальванічно з можливістю підключення до нульового проводу однофазної мережі живлення.

С 08

- (11) **161946** (51) МПК
C08B 37/08 (2006.01)
- (21) **u 2025 03214** (22) **02.07.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Сироїд Олена Олегівна (UA), Зубик Павло Романович (UA), Клечак Інна Рішардівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ХІТИН-ГЛЮКАНОВИХ КОМПЛЕКСІВ З МІЦЕЛІАЛЬНОЇ БІОМАСИ ГРИБІВ**
- (57) 1. Спосіб отримання хітин-глюканового комплексу з міцеліальної біомаси грибів, в якому культивують міцеліальну біомасу глибинним способом, після глибинного культивування біомасу фільтруванням відділяють від культуральної рідини, депротейнізують розчином їдкого натру, відділяють розчин від біомаси та промивають осад дистильованою водою, деміне-

ралізують розчином хлоридної кислоти, відділяють осад від суміші та промивають водою, деацетилюють розчином їдкого натру, фільтрують та промивають дистильованою водою, який **відрізняється** тим, що в способі використовують непатогенні, з високим ростовим коефіцієнтом міцеліального росту базидієві гриби, після фільтрування глибинно культивованої біомаси її сушать за температури 55 ± 5 °C до постійної маси, для депротеїнізації до висушеної біомаси додають розчин 1 M NaOH та витримують при 70 ± 5 °C упродовж від 2 до 2,5 години у співвідношенні луг:сировина 1:8 при постійному перемішуванні, для демінералізації полісахаридного комплексу твердий залишок змішують з розчином 1 M HCl та витримують при 70 ± 5 °C впродовж від 2 до 2,5 години у співвідношенні кислота:сировина 1:5, після демінералізації осад додатково освітлюють за допомогою пероксиду водню 33 ± 1 %-й і ще раз промивають, для деацетилювання полісахаридних залишків суміш із попередньої стадії змішують з 50-% розчином NaOH та витримують при 120 ± 5 °C упродовж від 1 до 1,5 години, далі суміш промивають дистильованою водою, кінцевий продукт сушать за температури 50 ± 5 °C до сталої маси.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання хітин-глюканового комплексу використовують базидієві гриби *Agaricus*, *Pleurotus*, *Lentinula*.

C 22

(11) **161948** (51) МПК
C22F 1/18 (2006.01)

(21) **u 2025 03284** (22) **07.07.2025**
(24) **22.01.2026**

(72) Ковбашин Василь Іванович (UA), Бочар Ігор Йосипович (UA), Балабан Степан Миколайович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ МОЛІБДЕНУ**

(57) Спосіб хіміко-термічної обробки виробів на основі молібдену, що включає рафінування у порошковій суміші, при такому складі компонентів: титан; магній; хром; церій - лантанова лігатура; оксид алюмінію, і дифузійне насичення у порошковій суміші, при такому складі компонентів: молібден; фтористий натрій; оксид алюмінію, який **відрізняється** тим, що перед рафінуванням проводять високотемпературний відпал у вакуумному інертному середовищі шляхом нагрівання до температури 700 °C і витримання протягом однієї години.

C 23

(11) **161945** (51) МПК
C23C 14/35 (2006.01)

(21) **u 2025 03065** (22) **24.06.2025**
(24) **22.01.2026**

(72) Чижов Ігор Григорович (UA), Самойлов Сергій Павлович (UA), Коломієць Володимир Миколайович (UA), Самойлов Павло Євгенович (UA), Кравченко Сергій Миколайович (UA), Батурін Володимир Андрійович (UA), Карпенко Олександр Юрійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)

(54) **МАГНЕТРОННА РОЗПИЛЮВАЛЬНА СИСТЕМА ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ІЗ ВИСОКОЕНТРОПІЙНИХ СПЛАВІВ**

(57) Пристрій для магнетронного напилення високоентропійних сплавів, що містить анод, катод-мішень з матеріалу, який розпиляється, розміщену зовні мішені магнетронну систему, який **відрізняється** тим, що додатково містить ірисову діафрагму, концентричний газопровід та зонд Ленгмюра, розташований над розбалансуючими магнітами.

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

- (11) **161924** (51) МПК (2025.01)
E02D 27/00
- (21) **и 2025 00287** (22) **22.01.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Винников Юрій Леонідович (UA), Михайловська Олена Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА"**
просп. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛАШТУВАННЯ ФУНДАМЕНТУ НА ШТУЧНІЙ ОСНОВІ**
- (57) Спосіб улаштування фундаменту на штучній основі, що включає в себе армування масиву слабких ґрунтів вертикальними ґрунтоцементними елементами, який **відрізняється** тим, що спочатку на поверхні масиву з жорстким об'єднанням між собою вкладають залізобетонні плити, які мають наскрізні круглі в плані технологічні отвори, діаметр яких на 20-30 % перевищує діаметр робочого органу обладнання для виготовлення вертикальних ґрунтоцементних елементів, при цьому в разі кількох рядів плит ці отвори між собою співпадають, після чого через ці технологічні отвори за допомогою розміщеного на плитах обладнання в масиві слабких ґрунтів влаштовують вертикальні ґрунтоцементні елементи.

- (11) **161934** (51) МПК (2025.01)
E02D 35/00
E04G 23/06 (2006.01)
- (21) **и 2025 02023** (22) **01.05.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Федорченко Анастасія Валентинівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРІВНЮВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНОГО ПОЛОЖЕННЯ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД**

- (57) Спосіб вирівнювання геометричного положення будівель та споруд, при якому проводять вилучення ґрунту основи через вертикальні свердловини, які влаштовують зі сторони з меншим осіданням будівлі через шар ґрунтової основи на глибину нижче підшви фундаменту, проводять руйнування ґрунту основи, виводять частинки зруйнованого ґрунту з свердловин, ослабляють несучу здатність ґрунту основи, від чого будівля змушена нахилитися назад до ділянки з меншим осіданням, заповнення свердловин проводять після того, як будівля прийме вертикальне положення, який **відрізняється** тим, що вертикальні свердловини влаштовують сухим методом з розширеннями різних діаметрів, верх яких розташовують на 30-40 см нижче підшви фундаменту.

Е 04

- (11) **161959** (51) МПК (2025.01)
E04C 1/00
E04C 2/30 (2006.01)
- (21) **и 2025 03896** (22) **12.08.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Бікс Юрій Семенович (UA), Ратушняк Георгій Сергійович (UA), Ратушняк Ольга Георгіївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **САМОФІКСУЮЧИЙ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИЙ РЯДОВИЙ ТЕПЛОБЛОК**
- (57) Самофіксуєчий енергоефективний рядовий теплоблок, що складається з тіла з будівельного матеріалу, оснащеного елементами зчеплення, виконаними у вигляді виступів і пазів, що розташовані симетрично на протилежних торцевих гранях блока, який **відрізняється** тим, що вздовж верхньої контактної поверхні блока, що утворює виступ, виконано принаймні два симетричні наскрізні отвори прямокутної форми, заповнені енергоефективним утеплювачем натурального походження, які зміщені відносно вертикальної контактної поверхні блока, в сторону зовнішнього фасаду стіни, що утворено самофіксуєчим енергоефективним рядовим теплоблоком.

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підривні роботи

F 02

(11) **161929** (51) МПК (2025.01)
F02B 59/00
F02B 55/00

(21) **и 2025 01493** (22) **07.04.2025**
(24) **22.01.2026**

(72) Шаршаткін Андрій Анатолійович (UA), Шаршаткін Олександр Анатолійович (UA), Грачов Олександр Вікторович (UA)

(73) **ШАРШАТКІН АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Довженка, 3, кв. 122, м. Львів, 79070 (UA)
ШАРШАТКІН ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Наукова, 37, кв. 72, м. Львів, 79060 (UA)

(54) **ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**

(57) 1. Двигун внутрішнього згоряння, що містить корпус, в якому розміщено головний ротор, всередині якого знаходиться допоміжний ротор, обидва ротори з'єднані механізмом синхронізації, який відрізняється тим, що головний ротор містить циліндр, запресований в оболонку охолодження, два сегменти, закріплені до внутрішньої поверхні циліндра, допоміжний ротор містить центральний вал, виконаний разом з коромислом, головний і допоміжний ротори притиснуті бічними кришками - передньою і задньою, в корпусі з протилежної сторони від механізму синхронізації і вихідного вала розміщена кришка газорозподілу з пристроєм запалювання чи впорскування пального.
2. Двигун за п. 1, який відрізняється тим, що механізм синхронізації складається з корпусу, що має на внутрішній стороні профіль, жорстко закріплений до корпусу.
3. Двигун за п. 1, який відрізняється тим, що до задньої кришки приєднані впускний та випускний патрубки.

F 03

(11) **161954** (51) МПК (2025.01)
F03B 13/06 (2006.01)
H02J 15/00

(21) **и 2025 03781** (22) **05.08.2025**
(24) **22.01.2026**

(72) Головка Володимир Михайлович (UA), Семененко Роман Юрійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)

(54) **ГІДРОАКУМУЛЮЮЧА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**

(57) Гідроакumuлююча електростанція, що містить верхній та нижній резервуари, насос для перекачування робочого тіла з нижнього резервуара у верхній та турбіно-генераторний блок, який відрізняється тим, що додатково містить фотоелектричну станцію з можливістю живлення насоса, буферний резервуар, встановлений після турбіно-генераторного блока, принаймні один гідравлічний таран для прийому відпрацьованого потоку робочого тіла, встановлений гідравлічно після турбіно-генераторного блока та буферного резервуара, причому вихід гідравлічного тарану для підняття робочого тіла з'єднаний з верхнім резервуаром, при цьому потужність вузлів узгоджена відповідно до співвідношення:

$$N_{\text{ФЕС}} \cdot K_{\text{фес}} + N_{\text{ген}} \cdot K_{\text{ген}} + N_{\text{гт}} \cdot K_{\text{гт}} = N_{\text{нас}} \cdot K_{\text{нас}} + N_{\text{спож}} \cdot K_{\text{спож}} + N_{\text{втрат}}$$

де: $N_{\text{ФЕС}}$, $N_{\text{ген}}$, $N_{\text{гт}}$, $N_{\text{нас}}$, $N_{\text{спож}}$ - миттєві потужності відповідних вузлів гідроакumuлюючої електростанції;
 $N_{\text{втрат}}$ - сумарна потужність втрат;
 $K_{\text{фес}}$, $K_{\text{ген}}$, $K_{\text{гт}}$, $K_{\text{нас}}$, $K_{\text{спож}}$ - коефіцієнти частки кожної потужності у загальному балансі гідроакumuлюючої електростанції.

F 24

(11) **161944** (51) МПК
F24C 1/16 (2021.01)
F24B 1/02 (2006.01)

(21) **и 2025 02935** (22) **18.06.2025**
(24) **22.01.2026**

(72) Аврунін Олег Григорович (UA), Чугуй Євген Анатолійович (UA), Носова Яна Віталіївна (UA), Носова Тетяна Віталіївна (UA), Копоть Михайло Андрійович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) **ПІЧ**

(57) Піч, що містить безпосередньо тіло печі, патрубок введення палива з кришкою, яка в нижній частині оснащена колосником і зольником, що приєднується до неї, яка відрізняється тим, що додано порожнину в ділянці згоряння, ця порожнина має трикутну форму, причому одна зі сторін цього трикутника збігається з лінією нахилу патрубка для введення палива і виступає за межі перерізу тіла печі, другу порожнину у вигляді розширення додано в ділянці кріплення патрубка для введення палива у верхній точці цього кріплення до тіла печі, що поступово переходить до основного перерізу тіла печі, причому патрубок для введення палива має менший поперечний переріз, ніж тіло печі, а ввідний отвір виконаний горизонтально і до нього прикріплено кришку.

(11) **161951** (51) МПК
F24H 1/18 (2022.01)
A45F 3/16 (2006.01)

(21) **и 2025 03548** (22) **21.07.2025**
(24) **22.01.2026**

(72) Аврунін Олег Григорович (UA), Чугуй Євген Анатолійович (UA), Носова Яна Віталіївна (UA), Носова Тетяна Віталіївна (UA), Копоть Михайло Андрійович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**

просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) **КАЗАНOK ІЗ ТЕПЛООБМІННИКОМ**

(57) Казанок із теплообмінником, який складається з: тіла казанка, причому знизу є "система теплообмінника", яке має отвори на вертикальній стороні; кришки та відкидної ручки, який **відрізняється** тим, що має знімний зовнішній кожух на з'єднанні, до якого прикріплено ручку, причому, коли цей знімний зовнішній кожух приєднано, нижня його частина виконує функцію вітрозахисту, а у верхній частині виконано отвори для проходження розігрітого повітря, проміжок між кожухом і стінкою казанка виконує функцію повітропроводу теплового повітря, причому він має спіралеподібну форму.

F 28

(11) **161953** (51) МПК
F28D 7/10 (2006.01)

(21) **u 2025 03777** (22) **05.08.2025**
(24) **22.01.2026**

(72) Мікульонок Ігор Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)

(54) **ТЕПЛООБМІННИК "ТРУБА В ТРУБІ"**

(57) Теплообмінник "труба в трубі", що містить з'єднані між собою за допомогою патрубків зовнішні прямолінійні труби й розміщені в них внутрішні прямолінійні металеві труби, з'єднані між собою за допомогою калачів з фланцями, який **відрізняється** тим, що зовнішні прямолінійні труби з патрубками, а також калачі з фланцями виготовлено з полімерного матеріалу.

F 41

(11) **161922** (51) МПК
F41H 11/12 (2011.01)

(21) **u 2024 02882** (22) **30.05.2024**
(24) **22.01.2026**
(72)*

(73)*

(54) **ВАНТАЖНИЙ КВАДРОКОПТЕР ДЛЯ АКТИВНОГО, ДИСТАНЦІЙНОГО РОЗМІНУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ**

(57)*

(11) **161930** (51) МПК
F41H 11/16 (2011.01)
F41H 11/18 (2011.01)
F41H 11/28 (2011.01)

(21) **u 2025 01863** (22) **24.04.2025**
(24) **22.01.2026**
(72)*

(73)*

(54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗМІНУВАННЯ**
(57)*

F 42

(11) **161968** (51) МПК
F42B 23/08 (2006.01)
F42B 23/14 (2006.01)
F42C 7/04 (2006.01)
F42C 14/08 (2006.01)
F42B 23/24 (2006.01)

(21) **u 2025 04604** (22) **22.09.2025**
(24) **22.01.2026**
(72)*
(73)*

(54) **НАЗЕМНА МІНА**
(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

(11) **161928** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)

(21) **u 2025 01427** (22) **02.04.2025**

(24) **22.01.2026**

(72)*

(73)*

(54) **2D-НУТРОМІР ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ**

(57)*

(11) **161921** (51) МПК
G01H 1/16 (2006.01)

(21) **a 2022 03990** (22) **30.01.2023**

(24) **22.01.2026**

(72) Найда Сергій Анатолійович (UA), Найда Микита Сергійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЗВУКОПРОВІДНОСТІ ОСИКУЛЯРНИХ ІМПЛАНТАТІВ**

(57) Установа для вимірювання звукопровідності осикилярних імплантатів, що містить тракт випромінювання сигналів, акустичну частину і тракт прийому сигналів, яка **відрізняється** тим, що тракт випромінювання і тракт прийому містить персональний комп'ютер та аудіоінтерфейс, при цьому акустична частина містить телефон, мікрофон та призму, яку виконано з можливістю виводу із імплантата звукових коливань під кутами: 15°, 30°, 45°, 60°.

(11) **161960** (51) МПК
G01K 13/08 (2006.01)

(21) **u 2025 03897** (22) **12.08.2025**

(24) **22.01.2026**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Мошноріз Микола Миколайович (UA), Щерба Антон Віталійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ОБМОТОК РОТОРА ГІДРОГЕНЕРАТОРА**

(57) Пристрій для тепловізійного діагностування обмоток ротора гідрогенератора, що містить об'єктив, п дзеркал, закріплених на оптичній лінійці таким чином, що їх площини утворюють кут 45° з головною оптичною віссю, п лінз, що встановлені на одній оптичній осі з дзеркалами, лінійка п окремих інфрачервоних датчиків, дільник частоти, буферний регістр, комутатор, аналого-цифровий перетворювач, інтерфейсний блок, два регістри, перший цифровий компаратор, перший тригер, перший елемент І, два генератори імпульсів, два керовані підсилювачі, відеоконтрольний блок, перший лічильник, генератор напруги, блок пам'яті, блок компараторів, елемент НІ та формувач сигналу, причому вихід дільника частоти підключений до входів буферного регістра, першого лічильника та до першого входу відеоконтрольного блока, другий та третій входи якого з'єднані з виходами першого та другого керованих підсилювачів, перші входи яких підключені до виходу генератора напруги, а другі входи з'єднані, відповідно, з першим та другим виходами блока пам'яті, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини першого лічильника, четвертий вхід відеоконтрольного блока разом з першим входом аналого-цифрового перетворювача з'єднані з виходом комутатора, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини буферного регістра, вхідна цифрова шина якого з'єднана з виходами лінійки п окремих інфрачервоних датчиків, вихідна цифрова шина аналого-цифрового перетворювача через інтерфейсний блок підключена в кола ЕОМ, вихід першого цифрового компаратора з'єднаний з першим входом першого тригера, вихід першого генератора імпульсів з'єднаний з першим входом першого елемента І, вихід якого підключений до входів дільника частоти, комутатора, генератора напруги та до другого входу аналого-цифрового перетворювача, вихід першого тригера з'єднаний з другим входом першого елемента І, а другий вхід підключений до виходу формувача сигналу, вхід якого разом зі входами першого регістра та елемента НІ з'єднані з виходом другого генератора імпульсів, вихід елемента НІ підключений до входу другого регістра, вихідна цифрова шина блока компараторів з'єднана зі вхідними цифровими шинами першого та другого регістрів, вихідні цифрові шини яких підключені до першої та другої вхідних цифрових шин першого цифрового компаратора, вхідна цифрова шина блока компараторів з'єднана з виходами лінійки п окремих інфрачервоних датчиків, який **відрізняється** тим, що в нього введено чотири лічильники, три регістри, три елементи І, елемент АБО, другий тригер, компаратор, другий цифровий компаратор, формувач імпульсів та цифровий індикатор, причому вихід дільника частоти з'єднаний зі входом другого тригера, перший та другий входи якого підключені, відповідно, до перших входів другого та третього елементів І, входи яких з'єднані з першими входами третього та четвертого регістрів, а другі входи разом з другим входом четвертого елемента І підключені до виходу

компаратора, вхід якого з'єднаний з виходом комутатора, перший вхід четвертого елемента I підключений до виходу другого цифрового компаратора, перша та друга вхідні цифрові шини якого з'єднані відповідно з вихідними цифровими шинами третього та четвертого регістрів, вхідні цифрові шини яких підключені до вихідної цифрової шини другого лічильника, а другі входи яких разом з входом формувача імпульсів та входом п'ятого регістра з'єднані з виходом елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу третього лічильника, перший вхід якого з'єднаний з виходом другого лічильника, а другий вхід разом з другими входами другого лічильника та елемента АБО підключені до виходу п'ятого лічильника, вихід формувача імпульсів з'єднаний з другим входом четвертого лічильника, перший вхід якого підключений до виходу четвертого елемента I, а вихідна цифрова шина з'єднана зі вхідною цифровою шиною п'ятого регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини цифрового індикатора, перший вхід другого лічильника з'єднаний з виходом першого елемента I, вихід другого генератора імпульсів підключений до входу п'ятого лічильника.

(21) u 2025 04750
(24) 22.01.2026
(72)*

(22) 29.09.2025

(73)*

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ І ВІДЕОКОНТРОЛЕМ ТА ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОВИХ БИТТІВ

(57)*

(11) 161967

(51) МПК (2025.01)
G01S 7/00
H03M 1/00

(21) u 2025 04456
(24) 22.01.2026
(72)*

(22) 11.09.2025

(73)*

(54) ЦИФРОВА СИСТЕМА ІНДИКАЦІЇ ПОВІТРЯНОЇ ОБСТАНОВКИ ДЛЯ АНАЛОГОВИХ ОГЛЯДОВИХ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ

(57)*

(11) 161970

(51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2025 04751
(24) 22.01.2026
(72)*

(22) 29.09.2025

(11) 161969

(51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗА-
ХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ І ВІДЕОКОНТРОЛЕМ ТА ВИ-
КОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ
(57)*

G 05

(11) **161925** (51) МПК (2025.01)
G05B 13/00
G05B 19/00

(21) u 2025 00497 (22) 05.02.2025
(24) 22.01.2026

(72) Осінов Сергій Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УК-
РАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)

(54) СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БІОТЕХНІЧНИМ ОБ'ЄКТОМ
(57) Система управління біотехнічним об'єктом, що міс-
тить локальну систему управління, підсистему прийн-
яття рішення з блоком фільтрації вхідного сигналу
та мобільний робототехнічний блок моніторингу тех-
нологічних параметрів, яка відрізняється тим, що у
систему управління введено підсистему зворотного
біологічного зв'язку з бездротовим інтерфейсом, до
робототехнічного блока додано сенсорну платформу
і ця платформа з'єднана з підсистемою зворотного
біологічного зв'язку з бездротовим інтерфейсом.

(11) **161966** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2025 04383 (22) 08.09.2025
(24) 22.01.2026
(72)*

G 06

(11) **161927** (51) МПК
G06C 7/02 (2006.01)

(21) u 2025 01417 (22) 01.04.2025
(24) 22.01.2026

(72) Хиленко Володимир Васильович (UA), Петренко
Сергій Юрійович (UA)

(73) ХИЛЕНКО ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Татарська, буд. 38, кв. 62, м. Київ, 04107 (UA)
ПЕТРЕНКО СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ
вул. Рональда Рейгана, 20-А, кв. 80, м. Київ, 02222
(UA)

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ
ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З РАДІОЗВ'ЯЗКОМ
ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙ-
НО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ
(57)*

(54) КЛАВІАТУРА НОУТБУКА

- (57)** 1. Клавіатура ноутбука, що складається з основи, на якій встановлене клавішне поле, що містить клавіші алфавітно-цифрової частини та функціональні клавіші, кожна з яких містить кришку, на візуально сприйнятну поверхню якої нанесена позначка виконуваної функції, та розташовану під кришкою загальну друковану плату, та механічну натискну кнопку, встановлену з можливістю створення певного контакту на загальній платі при натисканні на кнопку зверху, а також мікроконтролер і шлейф для з'єднання клавіатури із материнською платою ноутбука, яка **відрізняється** тим, що клавіатура ноутбука забезпечена системою підсвічування клавіш клавіатури, яка містить програмований мікроконтролер та щонайменше два світлодіоди на загальній платі під кришкою кожної клавіші алфавітно-цифрової частини, що з'єднані з програмованим мікроконтролером, з можливістю висвітлювання позначки активованої функції клавіші на кришці клавіші для візуалізації користувачу вибраного режиму на клавіатурі.
2. Клавіатура ноутбука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ділянки кришки клавіші з позначками є прозорими або напівпрозорими.
3. Клавіатура ноутбука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що світлодіоди на загальній платі виконані з можливістю випромінювання променів різних спектрів видимого світла.

(11) 161937 (51) МПК
G06F 11/08 (2006.01)

(21) u 2025 02204 (22) 12.05.2025
(24) 22.01.2026

(72) Янко Аліна Сергіївна (UA), Краснобаєв Віктор Анатолійович (UA), Глушко Аліна Дмитрівна (UA), Лактіонов Олександр Ігорович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА"
просп. Віталія Грицаєнка, 24, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТА ДІАГНОСТИКИ ПОМИЛОК ДАНИХ, ЩО ПРЕДСТАВЛЕНІ У СИСТЕМІ ЗАЛИШКОВИХ КЛАСІВ

- (57)** Пристрій для контролю та діагностики помилок даних, що представлені у системі залишкових класів (СЗК), що містить вхідний регістр, елемент АБО і групу з n суматорів за модулем $(a_i - a_{i+1}) \bmod m_{i(i+1)}$, $i = \overline{1, n}$, при цьому вхід пристрою підключено до входу вхідного регістра, який **відрізняється** тим, що в пристрій введено групу з n елементів І, виходи підрегістрів вхідного регістра, відповідно до виразу $(a_i - a_{i+1}) \bmod m_{i(i+1)}$, $i = \overline{1, n}$, підключено до відповідних входів суматорів групи, вихід i -го $i = \overline{1, n}$ суматора групи підключено до перших входів елементів І групи та підключено до входу елемента АБО, вихід якого підключено до інших входів елементів І групи і є першим виходом пристрою, а виходи елементів І групи є другим виходом пристрою.

G 08

(11) 161936 (51) МПК (2025.01)
G08B 13/00

(21) u 2025 02028 (22) 01.05.2025
(24) 22.01.2026

(72) Белзецкий Руслан Станіславович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

- (57)** Пристрій охоронної сигналізації для контролю віконних та дверних конструкцій, що містить встановлений з можливістю переміщення постійний магніт, у зоні дії якого на заданій відстані нерухомо встановлений перший магнітокерований датчик з нормально розімкнутими контактами та другий магнітокерований датчик з нормально замкненими контактами, який **відрізняється** тим, що в нього введено встановлений з можливістю переміщення другий постійний магніт, при цьому обидва постійні магніти розміщені в одній площині різновіддалено від відповідних їм магнітокерованих датчиків, причому перший вивід першого та другий вивід другого магнітокерованих датчиків під'єднані до радіочастотного передавача, який забезпечує передачу сигналу про відкриття вікна або дверей на пульт керування, а другий вивід першого магнітокерованого датчика сполучений з першим виводом другого магнітокерованого датчика, при цьому постійні магніти приховано встановлені в паз створки вікна та дверей, а магніточутливі датчики - у внутрішній частині рами.

G 09

(11) 161938 (51) МПК (2025.01)
G09B 1/00
G09B 5/00
G09B 19/00

(21) u 2025 02228 (22) 12.05.2025
(24) 22.01.2026

(72) Пономаренко Володимир Степанович (UA), Шталь Тетяна Валеріївна (UA), Золотарьова Ірина Олександрівна (UA), Литовченко Ірина Володимирівна (UA), Доброскок Юлія Борисівна (UA), Лимаренко Вячеслав Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ
просп. Науки, 9 А, м. Харків, 61165 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОННА АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

- (57)** Електронна автоматизована система диджиталізації навчального процесу та дистанційного навчання, яка містить зв'язані між собою каналами зв'язків вихідний інформаційний носій навчальних матеріалів, електронний пристрій користувача, оптичний датчик, встановлений на електронному пристрої користувача, та

модуль навчальних матеріалів, причому вихідний інформаційний носій навчальних матеріалів виконаний у вигляді паперового носія навчальної інформації, на якому встановлено графічний код, виконаний з можливістю розпізнавання розмірів графічного коду перетворювачем оптичного датчика електронного пристрою користувача, причому оптичний датчик, встановлений на електронному пристрої користувача, складається з матриці та об'єктива камери, де матриця містить світлочутливі елементи фільтрів, нанесені на поверхню матриці, а об'єктив камери складається із лінзи, декодера та щонайменше одного перетворювача, де кожна з лінз виконана з можливістю збирати пучок світла так, щоб він рівномірно потрапляв на світлочутливі елементи фільтрів матриці, причому щонайменше один перетворювач виконаний з можливістю надсилати інформацію на декодер, а декодер виконаний з можливістю дешифрації коду числа, що надійшов на вхід декодера, у сигнал на виході шляхом надання на екрані електронного пристрою користувача посилення на дані модуля навчальних матеріалів, які зашифровані на інформаційному носії графічним кодом, де модуль навчальних матеріалів зв'язаний із електронним пристроєм користувача та виконаний з можливістю відтворення даних на екран електронного пристрою користувача, а також виконаний з можливістю збереження, знаходження та поповнення графічної, текстової, аудіо- та відеоінформації, що задовольняє одному або більше критеріям згідно з програмами навчання, та забезпечений відповідними базами даних навчальних матеріалів, причому електронний пристрій користувача з'єднаний за допомогою щонайменше одного каналу зв'язку з серверною частиною із базою даних навчальних матеріалів, причому серверна частина містить модуль програмного забезпечення, блок вводу-виводу, оперативну пам'ять та процесор, суматор, фільтр та регістр даних, де: процесор має вхід-вихід, підключений системною шиною до входів-виходів оперативної пам'яті; блок вводу-виводу підключений системною шиною до блока аутентифікації та суматора, які зв'язані між собою; блок вводу-виводу підключений системною шиною до процесора; блок вводу-виводу підключений системною шиною до регістра даних; суматор системною шиною підключений до процесора; вихід фільтра підключено до входу регістра даних; процесор з'єднаний із фільтром, яка **відрізняється** тим, що додатково введені блок візуальної ідентифікації користувача, що складається з модуля відеозахвату та модуля на основі штучного інтелекту для аналізу відеозображення, причому модуль відеозахвату підключений до модуля штучного інтелекту для аналізу відеозображення, який, в свою чергу, підключений до процесора та оперативної пам'яті, а блок візуальної ідентифікації користувача підключений до модуля навчальних матеріалів та блока аутентифікації.

(11) 161935

(21) u 2025 02024

(24) 22.01.2026

(72)*

(73)*

(51) МПК (2025.01)

G09C 1/00

(22) 01.05.2025

(54) СПОСІБ ПАРАЛЕЛЬНОГО КЛЮЧОВОГО ГЕШУ-

ВАННЯ НА ОСНОВІ КВАТЕРНІОНІВ

(57)*

G 21

(11) 161943

(21) u 2025 02880

(24) 22.01.2026

(72) Калінкевич Микола Васильович (UA), Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Нефедов Олександр Миколайович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)

(54) СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ГАЗОВОГО АТОМНОГО РЕАКТОРА

(57) 1. Система охолодження газового атомного реактора, що містить теплообмінник, компресор, привід компресора і обладнання, яке виконане з можливістю забезпечення регулювання роботи системи охолодження реактора, при цьому як привід компресора містить газову турбіну.

2. Система охолодження газового атомного реактора за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить другий теплообмінник.

Розділ Н:

Електрика

Н 02

- (11) **161949** (51) МПК
H02J 3/18 (2006.01)
- (21) **u 2025 03285** (22) **07.07.2025**
(24) **22.01.2026**
- (72) Банах Тарас Онусфрійович (UA), Гудим Василь Ількович (UA), Косовська Віра Василівна (UA), Гудим Роман Володимирович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В ОДНОФАЗНИХ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖАХ**
- (57) Пристрій для контролю показників якості електричної енергії в однофазних електричних мережах, який містить блок вимірювання напруги, пристрій задавання часу реєстрації миттєвої напруги, блок запам'ятовування миттєвої напруги, блок синхронізації та віднімання, блок задавання номінальної синусоїдної напруги, блок видалення першої гармоніки з різниці напруг, блок обчислення діючого значення гармонік та інтергармонік, блок обчислення коефіцієнта гармонік та інтергармонік, блок обчислення коефіцієнта відхилення напруги, який **відрізняється** тим, що додатково введені шини джерела живлення, блок задавання часу реєстрації діючого значення напруги, блок задавання номінального діючого значення напруги, блок віднімання номінального діючого значення напруги від зареєстрованого, блок запам'ятовування різниці діючих значень напруги, блок частотного аналізу різниці діючих значень напруги, блок визначення частот та амплітуд коливання діючого значення напруги, блок визначення коефіцієнта відхилення напруги, блок визначення відносного значення амплітуд коливання діючої напруги, блок архівування показників якості напруги, блок презентації та видачі на друк показників якості напруги, при цьому блок вимірювання напруги приєднаний до шин джерела живлення, перші виходи блока вимірювання напруги приєднані до першого входу блока реєстрації миттєвої напруги, до другого входу якого приєднаний вихід блока задавання часу реєстрації миттєвої напруги, вихід блока реєстрації миттєвої напруги приєднаний до першого входу блока віднімання миттєвої напруги, до другого входу якого приєднаний вихід блока задавання номінального значення миттєвої напруги, вихід блока віднімання миттєвої напруги приєднаний до першого входу блока видалення першої гармоніки з різниці миттєвих напруг, до виходу якого приєднаний вхід блока обчислення діючого значення гармонік та інтергармонік, вихід якого приєднаний до першого входу блока визначення коефіцієнта гармонік та інтергармонік, до другого входу якого приєднаний перший

вихід блока задавання номінального діючого значення напруги, вихід блока визначення коефіцієнта гармонік та інтергармонік приєднаний до третього входу блока архівування показників якості напруги, до другого входу якого приєднаний вихід блока виділення частот та амплітуд коливання діючого значення напруги, до першого входу якого приєднаний вихід блока виділення частот та амплітуд коливання діючого значення напруги, до входу якого приєднаний вихід блока виділення постійної складової з різниці діючих значень напруг, другий вихід блока виділення постійної складової з різниці діючих значень напруг приєднаний до входу блока запам'ятовування постійної складової з різниці діючих значень напруги, вихід якого приєднаний до першого входу блока визначення коефіцієнта відхилення напруги, до другого входу якого приєднаний третій вихід блока задавання номінального діючого значення напруги, четвертий вихід якого приєднаний до другого входу блока визначення відносного значення амплітуд коливання діючої напруги, вихід якого приєднаний до другого входу блока архівування показників якості напруги, третій вихід блока задавання номінального діючого значення напруги приєднаний до другого входу блока, вихід якого приєднаний до першого входу блока архівування показників якості напруги, перший вхід блока віднімання номінального діючого значення напруги від зареєстрованого приєднаний до виходу блока реєстрації діючого значення напруги, до другого входу якого приєднаний вихід блока задавання часу реєстрації діючого значення напруги, а перший вхід блока реєстрації діючого значення напруги приєднаний до других виходів блока вимірювання напруги, а вихід блока архівування показників якості напруги приєднаний до входу блока презентації та видачі на друк показників якості напруги.

Н 04

- (11) **161965** (51) МПК (2025.01)
H04B 10/25 (2013.01)
B64F 3/00
B64U 101/00 (2023.01)
B64U 10/13 (2023.01)
- (21) **u 2025 04305** (22) **04.09.2025**
(24) **22.01.2026**
(72)*
(73)*
- (54) **СИСТЕМА КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТОМ З ОПТОВОЛОКОННИМ КАНАЛОМ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ**
- (57)*

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту |
|---|--|
| 117798 | ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ, КЛІНІЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. Святослава Хороброго, 5, м. Київ, 03151 |

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 |
|---|---|
| 57184 | 12.01.2026 |
| 75879 | 08.01.2026 |
| 84021 | 11.01.2026 |
| 87183 | 10.01.2026 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід |
|---|---|
| 91531 | 10.01.2026 |
| 91843 | 12.01.2026 |
| 93191 | 10.01.2026 |
| 94036 | 13.01.2026 |

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід |
|---|---|
| 123060 | 11.02.2021 |
| 123062 | 11.02.2021 |
| 123065 | 11.02.2021 |
| 123072 | 11.02.2021 |
| 123080 | 11.02.2021 |
| 123088 | 07.08.2021 |
| 123094 | 21.02.2022 |
| 123095 | 18.02.2021 |
| 123096 | 18.02.2021 |
| 123097 | 18.02.2021 |
| 123100 | 18.02.2021 |
| 123103 | 18.02.2021 |
| 123104 | 30.09.2021 |
| 123113 | 18.02.2021 |
| 123134 | 18.02.2021 |
| 123144 | 25.02.2021 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід |
|---|---|
| 123152 | 06.02.2022 |
| 123156 | 25.02.2021 |
| 123162 | 25.02.2021 |
| 123170 | 25.02.2021 |
| 123171 | 19.12.2021 |
| 123172 | 19.12.2021 |
| 123178 | 25.02.2021 |
| 123189 | 25.02.2021 |
| 123190 | 25.02.2021 |
| 123195 | 25.02.2021 |
| 123211 | 04.03.2021 |
| 123215 | 04.03.2021 |
| 123217 | 04.03.2021 |
| 123220 | 04.03.2021 |
| 123221 | 04.03.2021 |
| 123227 | 04.03.2021 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід |
|---|---|
| 123241 | 04.03.2021 |
| 123242 | 04.03.2021 |
| 123243 | 04.03.2021 |
| 123245 | 04.03.2021 |
| 123247 | 04.03.2021 |
| 123248 | 04.03.2021 |
| 123252 | 04.03.2021 |
| 123259 | 11.03.2021 |
| 123265 | 11.03.2021 |
| 123278 | 11.03.2021 |
| 123281 | 16.01.2022 |
| 123284 | 18.02.2022 |
| 123295 | 11.03.2021 |
| 123297 | 11.03.2021 |
| 123316 | 18.03.2021 |
| 123327 | 14.01.2022 |
| 123328 | 16.01.2022 |
| 123345 | 18.03.2021 |
| 123346 | 22.07.2021 |
| 123353 | 25.03.2021 |
| 123361 | 25.03.2021 |
| 123366 | 25.03.2021 |
| 123378 | 25.03.2021 |
| 123380 | 25.03.2021 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід |
|---|---|
| 123396 | 01.04.2021 |
| 123409 | 01.04.2021 |
| 123411 | 01.04.2021 |
| 123413 | 01.04.2021 |
| 123423 | 01.04.2021 |
| 123424 | 01.04.2021 |
| 123442 | 08.04.2021 |
| 123444 | 08.04.2021 |
| 123446 | 08.04.2021 |
| 123457 | 08.04.2021 |
| 123461 | 08.04.2021 |
| 123463 | 08.04.2021 |
| 123465 | 08.04.2021 |
| 123467 | 08.04.2021 |
| 123468 | 08.04.2021 |
| 123469 | 08.04.2021 |
| 123475 | 08.04.2021 |
| 123476 | 08.04.2021 |
| 123477 | 08.04.2021 |
| 123479 | 08.04.2021 |
| 123509 | 15.04.2021 |
| 123510 | 19.11.2021 |
| 123511 | 15.04.2021 |
| 123517 | 15.04.2021 |

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 |
|---|--|
| 107995 | 11.01.2026 |

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель |
|---|--|
| 142489 | 29.11.2021 |
| 142577 | 07.02.2022 |
| 142590 | 08.12.2021 |
| 142629 | 03.10.2021 |
| 142633 | 11.10.2021 |
| 142662 | 07.11.2021 |
| 143486 | 19.03.2021 |
| 143580 | 19.11.2021 |
| 143591 | 16.12.2021 |
| 143592 | 16.12.2021 |
| 143612 | 26.12.2021 |
| 143616 | 02.01.2022 |
| 143635 | 30.01.2022 |
| 143636 | 30.01.2022 |
| 143637 | 30.01.2022 |
| 143638 | 30.01.2022 |
| 143639 | 30.01.2022 |
| 143643 | 03.02.2022 |
| 143650 | 05.02.2022 |
| 143651 | 05.02.2022 |
| 143730 | 19.02.2022 |
| 143752 | 24.02.2021 |
| 143768 | 28.02.2021 |
| 143771 | 28.02.2021 |
| 143772 | 28.02.2021 |
| 143773 | 02.03.2021 |
| 143780 | 04.03.2021 |
| 143788 | 05.03.2021 |
| 143794 | 10.03.2021 |
| 143795 | 10.03.2021 |
| 143796 | 10.03.2021 |
| 143798 | 11.03.2021 |
| 143802 | 12.03.2021 |
| 143803 | 13.03.2021 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель |
|---|--|
| 143807 | 16.03.2021 |
| 143824 | 17.03.2021 |
| 143829 | 19.03.2021 |
| 143836 | 23.03.2021 |
| 143856 | 31.03.2021 |
| 143858 | 03.04.2021 |
| 143859 | 03.04.2021 |
| 143861 | 06.04.2021 |
| 143862 | 06.04.2021 |
| 143863 | 06.04.2021 |
| 143864 | 06.04.2021 |
| 143869 | 13.04.2021 |
| 143884 | 23.06.2021 |
| 143896 | 12.07.2021 |
| 143924 | 18.11.2021 |
| 143930 | 02.12.2021 |
| 143951 | 27.01.2022 |
| 143975 | 19.02.2022 |
| 143981 | 24.02.2021 |
| 143994 | 02.03.2021 |
| 143996 | 02.03.2021 |
| 143997 | 02.03.2021 |
| 144000 | 02.03.2021 |
| 144013 | 12.03.2021 |
| 144023 | 18.03.2021 |
| 144027 | 23.03.2021 |
| 144030 | 30.03.2021 |
| 144053 | 15.04.2021 |
| 144095 | 09.12.2021 |
| 144101 | 15.07.2021 |
| 144114 | 04.11.2021 |
| 144118 | 26.11.2021 |
| 144126 | 26.12.2021 |
| 144131 | 09.01.2022 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель |
|---|--|
| 144167 | 16.03.2021 |
| 144168 | 16.03.2021 |
| 144174 | 20.03.2021 |
| 144188 | 06.04.2021 |
| 144193 | 13.04.2021 |
| 144202 | 23.04.2021 |
| 144207 | 28.04.2021 |
| 144223 | 18.05.2021 |
| 144232 | 26.05.2021 |
| 144239 | 03.07.2021 |
| 144251 | 22.07.2021 |
| 144272 | 29.11.2021 |
| 144278 | 16.12.2021 |
| 144291 | 04.02.2022 |
| 144292 | 04.02.2022 |
| 144293 | 04.02.2022 |
| 144298 | 17.02.2022 |
| 144333 | 05.03.2021 |
| 144338 | 13.03.2021 |
| 144339 | 13.03.2021 |
| 144368 | 02.04.2021 |
| 144371 | 03.04.2021 |
| 144372 | 03.04.2021 |
| 144388 | 21.04.2021 |
| 144401 | 04.05.2021 |
| 144410 | 12.05.2021 |
| 144417 | 12.05.2021 |
| 144421 | 15.05.2021 |
| 144422 | 18.05.2021 |
| 144423 | 18.05.2021 |
| 144424 | 18.05.2021 |
| 144425 | 18.05.2021 |
| 144431 | 26.05.2021 |
| 144432 | 26.05.2021 |
| 144433 | 26.05.2021 |
| 144443 | 16.06.2021 |
| 144455 | 22.07.2021 |
| 144470 | 16.12.2021 |
| 144475 | 20.01.2022 |
| 144477 | 21.01.2022 |
| 144480 | 28.01.2022 |
| 144501 | 13.10.2020 |
| 144502 | 13.10.2020 |
| 144503 | 13.10.2020 |
| 144504 | 13.10.2020 |
| 144505 | 13.10.2020 |
| 144506 | 13.10.2020 |
| 144507 | 13.10.2020 |
| 144508 | 13.10.2020 |
| 144509 | 13.10.2020 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель |
|---|--|
| 144510 | 13.10.2020 |
| 144511 | 13.10.2020 |
| 144512 | 13.10.2020 |
| 144513 | 13.10.2020 |
| 144514 | 13.10.2020 |
| 144515 | 13.10.2020 |
| 144521 | 13.10.2020 |
| 144522 | 12.03.2021 |
| 144523 | 13.10.2020 |
| 144524 | 13.10.2020 |
| 144525 | 13.10.2020 |
| 144526 | 13.10.2020 |
| 144527 | 13.10.2020 |
| 144529 | 13.10.2020 |
| 144535 | 13.10.2020 |
| 144539 | 13.10.2020 |
| 144540 | 13.10.2020 |
| 144541 | 13.10.2020 |
| 144551 | 13.10.2020 |
| 144554 | 13.10.2020 |
| 144560 | 13.10.2020 |
| 144561 | 13.10.2020 |
| 144575 | 13.10.2020 |
| 144590 | 13.10.2020 |
| 144592 | 13.10.2020 |
| 144593 | 15.05.2021 |
| 144594 | 18.05.2021 |
| 144595 | 18.05.2021 |
| 144596 | 18.05.2021 |
| 144598 | 13.10.2020 |
| 144599 | 13.10.2020 |
| 144600 | 13.10.2020 |
| 144601 | 19.05.2021 |
| 144606 | 20.05.2021 |
| 144617 | 13.10.2020 |
| 144618 | 13.10.2020 |
| 144619 | 13.10.2020 |
| 144622 | 13.10.2020 |
| 144623 | 29.05.2021 |
| 144625 | 13.10.2020 |
| 147871 | 17.06.2021 |
| 147872 | 17.06.2021 |
| 147873 | 17.06.2021 |
| 147876 | 17.06.2021 |
| 147877 | 17.06.2021 |
| 147879 | 17.06.2021 |
| 147880 | 17.06.2021 |
| 147881 | 17.06.2021 |
| 147882 | 17.06.2021 |
| 147884 | 17.06.2021 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель |
|---|--|
| 147885 | 17.06.2021 |
| 147886 | 17.06.2021 |
| 147887 | 17.06.2021 |
| 147888 | 17.06.2021 |
| 147889 | 17.06.2021 |
| 147891 | 17.06.2021 |
| 147892 | 17.06.2021 |
| 147893 | 17.06.2021 |
| 147894 | 17.06.2021 |
| 147896 | 17.06.2021 |
| 147898 | 17.06.2021 |
| 147899 | 17.06.2021 |
| 147900 | 17.06.2021 |
| 147909 | 17.06.2021 |
| 147911 | 17.06.2021 |
| 147918 | 24.06.2021 |
| 147923 | 24.06.2021 |
| 147924 | 24.06.2021 |
| 147925 | 24.06.2021 |
| 147930 | 24.06.2021 |
| 147931 | 24.06.2021 |
| 147937 | 24.06.2021 |
| 147941 | 29.12.2021 |
| 147944 | 24.06.2021 |
| 147946 | 24.06.2021 |
| 147947 | 24.06.2021 |
| 147950 | 24.06.2021 |
| 147951 | 22.01.2022 |
| 147953 | 24.06.2021 |
| 147954 | 24.06.2021 |
| 147957 | 24.06.2021 |
| 147959 | 24.06.2021 |
| 147961 | 24.06.2021 |
| 147963 | 24.06.2021 |
| 147964 | 24.06.2021 |
| 147967 | 11.02.2022 |
| 147971 | 24.06.2021 |
| 147972 | 24.06.2021 |
| 147973 | 24.06.2021 |
| 147974 | 24.06.2021 |
| 147977 | 24.06.2021 |
| 147978 | 24.06.2021 |
| 147982 | 24.06.2021 |
| 147983 | 24.06.2021 |
| 147987 | 24.06.2021 |
| 147991 | 24.06.2021 |
| 147993 | 24.06.2021 |
| 147995 | 24.06.2021 |
| 147996 | 24.06.2021 |
| 147997 | 24.06.2021 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель |
|---|--|
| 147998 | 24.06.2021 |
| 147999 | 24.06.2021 |
| 148001 | 24.06.2021 |
| 148002 | 24.06.2021 |
| 148003 | 24.06.2021 |
| 148007 | 24.06.2021 |
| 148009 | 24.06.2021 |
| 148010 | 24.06.2021 |
| 148022 | 01.07.2021 |
| 148026 | 01.07.2021 |
| 148029 | 01.07.2021 |
| 148030 | 30.11.2021 |
| 148031 | 30.11.2021 |
| 148032 | 01.07.2021 |
| 148033 | 01.07.2021 |
| 148034 | 01.07.2021 |
| 148036 | 01.07.2021 |
| 148037 | 01.07.2021 |
| 148038 | 01.07.2021 |
| 148039 | 01.07.2021 |
| 148040 | 01.07.2021 |
| 148043 | 01.07.2021 |
| 148045 | 01.07.2021 |
| 148046 | 01.07.2021 |
| 148047 | 01.02.2022 |
| 148050 | 01.07.2021 |
| 148051 | 01.07.2021 |
| 148059 | 01.07.2021 |
| 148065 | 01.07.2021 |
| 148067 | 01.07.2021 |
| 148068 | 01.07.2021 |
| 148069 | 01.07.2021 |
| 148070 | 01.07.2021 |
| 148071 | 01.07.2021 |
| 148072 | 01.07.2021 |
| 148073 | 01.07.2021 |
| 148076 | 01.07.2021 |
| 148077 | 01.07.2021 |
| 148078 | 01.07.2021 |
| 148081 | 01.07.2021 |
| 148085 | 01.07.2021 |
| 148086 | 01.07.2021 |
| 148087 | 01.07.2021 |
| 148088 | 01.07.2021 |
| 148089 | 01.07.2021 |
| 148093 | 01.07.2021 |
| 148094 | 01.07.2021 |
| 148096 | 01.07.2021 |
| 148098 | 01.07.2021 |
| 148106 | 08.07.2021 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель |
|---|--|
| 148108 | 08.07.2021 |
| 148110 | 08.07.2021 |
| 148115 | 08.07.2021 |
| 148118 | 08.07.2021 |
| 148121 | 08.07.2021 |
| 148122 | 08.07.2021 |
| 148123 | 08.02.2022 |
| 148124 | 08.07.2021 |
| 148125 | 08.07.2021 |
| 148126 | 09.02.2022 |
| 148129 | 08.07.2021 |
| 148130 | 08.07.2021 |
| 148132 | 08.07.2021 |
| 148133 | 08.07.2021 |
| 148134 | 08.07.2021 |
| 148136 | 08.07.2021 |
| 148141 | 08.07.2021 |
| 148146 | 15.07.2021 |
| 148150 | 15.07.2021 |
| 148154 | 15.07.2021 |
| 148161 | 21.01.2022 |
| 148164 | 15.07.2021 |
| 148166 | 15.07.2021 |
| 148167 | 15.07.2021 |
| 148168 | 15.07.2021 |
| 148169 | 15.07.2021 |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель |
|---|--|
| 148174 | 15.07.2021 |
| 148175 | 15.07.2021 |
| 148176 | 15.07.2021 |
| 148178 | 15.07.2021 |
| 148179 | 15.07.2021 |
| 148187 | 15.07.2021 |
| 148188 | 15.07.2021 |
| 148189 | 15.07.2021 |
| 148191 | 15.07.2021 |
| 148192 | 15.07.2021 |
| 148194 | 15.07.2021 |
| 148195 | 15.07.2021 |
| 148202 | 15.07.2021 |
| 148206 | 22.07.2021 |
| 148209 | 22.07.2021 |
| 148213 | 15.09.2021 |
| 148214 | 22.07.2021 |
| 148216 | 22.07.2021 |
| 148224 | 22.07.2021 |
| 148226 | 22.07.2021 |
| 148227 | 22.07.2021 |
| 148229 | 22.07.2021 |
| 148230 | 22.07.2021 |
| 148231 | 22.07.2021 |
| 148233 | 28.12.2021 |
| 148235 | 11.01.2022 |

ЗМІСТ

| | |
|--|------------------|
| Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів | 2.1 |
| Розділ А: Життєві потреби людини | 2.1 |
| Розділ В: Виконання операцій. Транспортування | 2.42 |
| Розділ С: Хімія. Металургія | 2.50 |
| Розділ Е: Будівництво | 2.53 |
| Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи | 2.56 |
| Розділ G: Фізика | 2.59 |
| Розділ H: Електрика | 2.60 |
| Відомості про державну реєстрацію винаходів | 3.1 |
| Розділ А: Життєві потреби людини | 3.1 |
| Розділ В: Виконання операцій. Транспортування | 3.4 |
| Розділ С: Хімія. Металургія | 3.6 |
| Розділ G: Фізика | 3.11 |
| Розділ H: Електрика | 3.14 |
| Відомості про державну реєстрацію корисних моделей | 4.1 |
| Розділ А: Життєві потреби людини | 4.1 |
| Розділ В: Виконання операцій. Транспортування | 4.4 |
| Розділ С: Хімія. Металургія | 4.9 |
| Розділ Е: Будівництво | 4.11 |
| Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи | 4.12 |
| Розділ G: Фізика | 4.15 |
| Розділ H: Електрика | 4.20 |
| Сповідання | 7.1.1 |
| Винаходи | 7.1.1 |
| Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту | 7.1.1 |
| Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності | 7.1.1 |
| Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору | 7.1.1 |

| | |
|---|--------------|
| Корисні моделі | 7.2.1 |
| Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності | 7.2.1 |
| Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору | 7.2.1 |

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Бюлетень № 3, 2026

Том 1

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Зедгенідзе О.В.
Козирева В.Д.
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.



nipo.gov.ua



office@nipo.gov.ua



вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ, Україна, 01601