



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний
бюлетень

№ 49

2024 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 № 49

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 4 грудня 2024 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 2024 02408 (51) МПК
(22) 10.10.2022 A01C 7/20 (2006.01)
- (31) 63/254,488
(32) 11.10.2021
(33) US
(85) 05.11.2024
(86) РСТ/В2022/059694, 10.10.2022
(71) ПРЕСІЖН ПЛАНТИНГ ЛЛК (US)
(72) Стренг Кеїт (US), Ділл Мітчелл Р. (US)
(54) НАСІННЄВИЙ РЕЗЕРВУАР ТА ОБМЕЖУВАЧ ШЛЯХУ СИСТЕМИ ОРІЄНТУВАННЯ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ СІВАЛКИ
- (57) 1. Сільськогосподарська сівалка, яка складається з: джерело насіння, сконфігуроване з можливістю подачі принаймні однієї насінини; систему орієнтування насіння, що має шлях проходження насіння, якою рухається принаймні одна насінина, сконфігурований з можливістю орієнтування принаймні однієї насінини на шляху проходження насіння у вибраному орієнтуванні, та шлях виходу насіння, сконфігурований з можливістю внесення орієнтованого насіння в насіннєву борозну у вибраному орієнтуванні посіву; і приймач насіння та обмежувач траєкторії, сконфігуровані з можливістю приймання принаймні однієї насінини від джерела насіння та обмеження принаймні однієї насінини на шляху проходження насіння.
2. Сільськогосподарська сівалка за п. 1, в якій шлях проходження насіння виконаний у вигляді принаймні однієї кривої.
3. Сільськогосподарська сівалка за п. 2, в якій шлях проходження насіння виконаний у вигляді спіралі.
4. Сільськогосподарська сівалка за п. 2, в якій система орієнтування насіння додатково включає систему повітря під тиском для направлення потоку повітря вздовж криволінійного шляху в напрямку, сконфігурованому з можливістю прискорення насіння в напрямку насіннєвої борозни.
5. Сільськогосподарська сівалка за п. 1, в якій приймач насіння та обмежувач шляху містить рухома контурну поверхню, сконфігуровану з можливістю зачеплення та ковзання принаймні однієї насінини вздовж шляху проходження насіння.
6. Сільськогосподарська сівалка за п. 5, в якій рухома контурна поверхня містить: принаймні один циліндричний корпус, що має

- вісь циліндра, та пружну циліндричну поверхню; і привод, сконфігурований з можливістю обертання щонайменше одного циліндричного корпусу навколо осі циліндра.
7. Сільськогосподарська сівалка за п. 6, в якій пружна циліндрична поверхня додатково має текстурну поверхню.
8. Сільськогосподарська сівалка за п. 6, в якій щонайменше один циліндричний корпус додатково містить пружний шар.
9. Сільськогосподарська сівалка за п. 6, в якій щонайменше один циліндричний корпус додатково містить щітку з пружними щетинками, що простягається радіально від осі циліндра.
10. Сільськогосподарська сівалка за п. 6, в якій приймач насіння та обмежувач шляху додатково містять фіксований проміжок між пружною циліндричною поверхнею та шляхом проходження насіння.
11. Сільськогосподарська сівалка за п. 6, в якій приймач насіння і обмежувач шляху додатково містять регульовану відстань між пружною циліндричною поверхнею та шляхом проходження насіння.
12. Сільськогосподарська сівалка за п. 6, в якій приймач насіння та обмежувач шляху додатково містять другу рухома контурну поверхню, сконфігуровану з можливістю зачеплення та ковзання щонайменше однієї насінини вздовж шляху проходження насіння, друга рухома контурна поверхня має: другий циліндричний корпус, що має вісь циліндра, та пружну циліндричну поверхню; і другий привод, сконфігурований з можливістю обертання другого циліндричного корпусу навколо осі другого циліндра в напрямку обертання, протилежному напрямку обертання щонайменше одного циліндричного корпусу; принаймні одна насінина захоплюється між принаймні однією пружною циліндричною поверхнею циліндричного корпусу та другою пружною циліндричною поверхнею циліндричного корпусу та переміщується до насіннєвої борозни.
13. Сільськогосподарська сівалка за п. 5, в якій щонайменше одна насінина проходить між рухома контурною поверхнею та шляхом проходження насіння, залишаючись у контакт з рухома контурною поверхнею та шляхом проходження насіння, і щонайменше одна насінина переміщується рухома контурною поверхнею у напрямку насіннєвої борозни.
14. Сільськогосподарська сівалка за п. 1, в якій рухома контактна поверхня додатково містить нескінченну стрічку.
15. Сільськогосподарська секція обробки рядка для посіву насіння, що містить: раму, сконфігуровану з можливістю з'єднання з панеллю інструментів;

вузол відкриття насінневої борозни, який розташований на рамі та сконфігурований з можливістю формування насінневої борозни;

пристрій для доставки насіння, який розташований на рамі та сконфігурований з можливістю доставки насіння до насінневої борозни, причому пристрій для доставки насіння має

резервуар для насіння, що містить множину насіння, лічильник/датчик насіння, сконфігурований з можливістю прийому та розділення насіння, систему орієнтування насіння, що має:

вигнутий/криволінійний шлях проходження насіння, яким проходить розділене насіння, сконфігурований з можливістю орієнтування розділеного насіння на шляху проходження насіння у вибраному орієнтуванні,

повітряний потік, спрямований уздовж вигнутого шляху проходження насіння, сконфігурований з можливістю захоплення та прискорення розділеного насіння, та

шлях виходу насіння, сконфігурований з можливістю розміщення орієнтованого розділеного насіння в насінневу борозну у вибраному орієнтуванні посіву, та приймач насіння і обмежувач шляху, сконфігурований з можливістю прийому розділеного насіння від джерела насіння і обмеження розділеного насіння на шляху проходження насіння; та

вузол закриття насінневої борозни, встановлений на рамі та сконфігурований з можливістю закриття насінневої борозни над насінням у насінневій борозні.

16. Сільськогосподарська секція обробки рядка за п. 15, в якій вигнутий шлях проходження насіння додатково містить спіраль.

17. Сільськогосподарська секція обробки рядка за п. 15, в якій приймач насіння та обмежувач шляху містять рухому контурну поверхню, сконфігуровану з можливістю зачеплення та ковзання щонайменше однієї насінини вздовж шляху проходження насіння.

18. Сільськогосподарська секція обробки рядка за п. 17, в якій щонайменше одне насіння проходить між рухомою контурною поверхню та шляхом проходження насіння, залишаючись у контакті з рухомою контурною поверхню та шляхом проходження насіння, і щонайменше одна насінина переміщується за допомогою рухомої контурної поверхні в напрямку насінневої борозни.

19. Спосіб посіву за допомогою секції обробки рядка, який включає етапи: формування насінневої борозни в ґрунті секцією обробки рядка;

висів насіння за допомогою дозатора насіння, який знаходиться на секції обробки рядка; перенесення поодинокого насіння з дозатора насіння на шлях переміщення насіння; захоплення розділеного насіння між шляхом переміщення насіння і обмежувачем шляху переміщення насіння, який переміщується відносно траєкторії зерна, і, таким чином, обмеження розділеного насіння до шляху насіння; захоплення та прискорення обмеженого розділеного насіння на шляху переміщення насіння в повітряному потоці;

орієнтування притиснутих обмеженого розділеного насіння в межах шляху переміщення насіння;

розподілення орієнтованого обмеженого розділеного насіння з шляху переміщення насіння в насінневу борозну; та

закриття насінневої борозни за допомогою вузла закриття насінневої борозни.

20. Спосіб посіву за допомогою секції обробки рядка за п. 19, в якому етап орієнтування обмеженого розділеного насіння в межах шляху переміщення насіння додатково містить етап застосування відцентрової сили до обмеженого розділеного насіння в межах шляху переміщення насіння.

21. Сільськогосподарська секція обробки рядка для посіву насіння, що містить: раму, сконфігуровану з можливістю з'єднання з панеллю інструментів;

вузол відкриття насінневої борозни, що утримується на рамі та сконфігурований з можливістю формування насінневої борозни;

пристрій для доставки насіння, який утримується на рамі та сконфігурований з можливістю доставки насіння до насінневої борозни, причому пристрій для доставки насіння включає:

резервуар для насіння, що містить множину насіння, лічильник/дозатор насіння, сконфігурований з можливістю прийому та розділення множини насіння, насінневу трубку, що приймає розділене насіння з множини насіння з дозатора насіння, систему орієнтування насіння, яка містить:

вигнутий/криволінійний шлях переміщення насіння, який приймає розділене насіння з множини насіння із насінневої трубки, і яким проходять окремі насінини з множини насінин, який сконфігурований з можливістю орієнтувати окремі насінини з множини насінин на шляху переміщення насіння у вибраному орієнтуванні,

повітряний потік, спрямований уздовж криволінійного шляху, сконфігурований з можливістю захоплення та прискорення окремих насіння з множини насінин, і

шлях виходу насіння, сконфігурований з можливістю розміщення орієнтованого окремого/розділеного насіння в насінневу борозну у вибраному орієнтуванні посіву, та приймач насіння і обмежувач шляху переміщення насіння, сконфігуровані з можливістю прийому відокремлених насінин від джерела насіння і притиснення відокремлених насінин до шляху переміщення насіння; і

вузол закриття насінневої борозни, який встановлений на рамі та сконфігурований з можливістю закриття насінневої борозни над насінням у насінневій борозні.

22. Сільськогосподарська секція обробки рядка для посіву насіння, що містить: раму, сконфігуровану з можливістю з'єднання з панеллю інструментів;

вузол відкриття насінневої борозни, який розміщений на рамі та сконфігурований з можливістю формування насінневої борозни;

пристрій для доставки насіння, який розміщений на рамі та сконфігурований з можливістю доставки насіння до насінневої борозни, причому пристрій для доставки насіння містить:

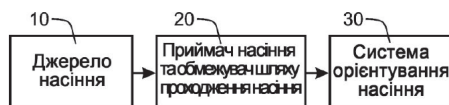
резервуар для насіння, що містить множину насіння, лічильник насіння, сконфігурований з можливістю прийому та розділення множини насіння, систему орієнтування насіння, що містить:

вигнутий шлях проходження насіння, з'єднаний безпосередньо з насінневим резервуаром, який приймає розділене насіння з множини насіння, і яким проходить розділене насіння, який сконфігурований з

можливістю орієнтувати розділене насіння на шляху проходження насіння у вибраному орієнтуванні, повітряний потік, спрямований уздовж криволінійного шляху проходження насіння, сконфігурованого для розділеного насіння, та шлях виходу насіння, сконфігурований з можливістю розміщення орієнтованого розділеного насіння в насінневу борозну у вибраному орієнтуванні посіву, та приймач насіння і обмежувач шляху, сконфігуровані з можливістю прийому розділеного насіння від джерела насіння і обмеження розділеного насіння на шляху проходження насіння; і вузол закриття насінневої борозни, який встановлений на рамі та сконфігурований з можливістю закриття насінневої борозни над насінням у насінневій борозні.

23. Сільськогосподарська сівалка, яка містить: джерело насіння, сконфігуроване з можливістю забезпечення щонайменше однією насінниною; систему орієнтування насіння, що містить: криволінійний шлях насіння, по якому проходить щонайменше одна насіннина, сконфігурований з можливістю орієнтування щонайменше однієї насіннини на шляху проходження насіння у вибраному орієнтуванні, та шлях виходу насіння, сконфігурований з можливістю розміщення орієнтованого насіння в насінневу борозну у вибраному орієнтуванні посіву; та приймач насіння та обмежувач шляху, що має рухливу контурну поверхню відносно шляху проходження насіння, сконфігуровану в першому робочому положенні для прийому щонайменше однієї насіннини від джерела насіння, зачеплення та ковзання щонайменше однієї насіннини вздовж шляху проходження насіння та обмеження принаймні однієї насіннини на шляху проходження насіння, і сконфігуровану у другому неробочому положенні, яке відокремлене від ковзання принаймні однієї насіннини вздовж шляху проходження насіння.

24. Сільськогосподарська сівалка, яка містить: джерело насіння, сконфігуроване з можливістю подачі щонайменше однієї насіннини; та систему орієнтування насіння, яка включає: шлях проходження насіння, яким проходить щонайменше одна насіннина, сконфігурований з можливістю орієнтування щонайменше однієї насіннини на шляху проходження насіння у вибраному орієнтуванні, шлях виходу насіння, сконфігурований з можливістю розміщення орієнтованого насіння в насінневу борозну у вибраному орієнтуванні посіву, та повітряний потік, спрямований вздовж шляху виходу насіння, сконфігурований з можливістю захоплення щонайменше однієї насіннини в шлях виходу насіння.



ФІГ. 1

(21) а 2023 02618
(22) 30.05.2023

(51) МПК (2024.01)
A01C 21/00
A01H 7/00

(71) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Ярошук Роман Анатолійович (UA), Ярошук Світлана Василівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ GINKGO BILOBA L. В СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

(57) Спосіб вирощування Ginkgo biloba в системі органічного землеробства, що включає сівбу суміші однорічних та багаторічних рослин на сидерат у міжрядях досліджуваного виду, догляд за посівами, у тому числі, подальше використання посівів, який відрізняється тим, що скошені рослини на сидерат мульчують в рядах гінго білоба, забезпечуючи впродовж всього вегетаційного періоду збереження вологи та захист верхнього шару ґрунту від надмірного нагрівання, що сприяє вирощуванню органічної продукції для фармацевтичних цілей завдяки розпушенню ґрунту, збільшенню запасів вологи; затримується ріст бур'янів створюються умови для розвитку популяції дощових черв'яків, зменшуються затрати на вирощування досліджуваного виду за рахунок вирощування без використання хімічних препаратів для захисту від бур'янів.

A 23

(21) а 2024 03693
(22) 11.01.2023

(51) МПК
A23B 4/052 (2006.01)

(31) 2250016-9
(32) 11.01.2022
(33) SE

(85) 18.07.2024

(86) РСТ/SE2023/050030, 11.01.2023

(71) БЕРКОС ФЕРСЕЛЬНІНГ АБ (SE)

(72) Берковіц Давід (SE)

(54) ДИМОГЕНЕРАТОР І СИСТЕМА ДЛЯ ПОДАЧІ ЧАСТИНОК ДИМУ У КАМЕРУ КОПЧЕННЯ

(57) 1. Димогенератор (10; 10a; 10b), що містить корпус (15), в якому виконаний впускний отвір конденсату (11) для прийому конденсату диму, і впускний отвір пари (12) для прийому перегрітої водяної пари, де конденсат диму перетворюється у частинки диму, коли конденсат диму взаємодіє з перегрітою водяною парою, і частинки диму доступні у випускному отворі диму (13).

2. Димогенератор за п. 1, де перегріта водяна пара має температуру 120 градусів Цельсія.

3. Димогенератор за будь-яким із п. 1 або п. 2, який додатково містить форсунку (14), що прикріплена до впускного отвору конденсату (11) та виконана з можливістю розповсюдження конденсату диму у корпусі (15).

4. Димогенератор за п. 3, де форсунка (14) розташована між впускним отвором пари (12) і випускним отвором диму (13), і причому відстань від форсунки (14) до випускного отвору диму (13) становить щонай-

менше 100 мм, переважно, щонайменше 200 мм, або ще більш переважно, щонайменше 400 мм.

5. Димогенератор за будь-яким із п. 3 або п. 4, де відстань від форсунки (14) до стінки або стінок корпусу (15), що оточує форсунку (14) і проходить між впускним отвором пари (13) та випускним отвором диму (14), становить щонайменше 20 мм, переважно, щонайменше 50 мм, або ще більш переважно, щонайменше 100 мм.

6. Димогенератор за будь-яким із пп. 1-5, де димогенератор (10a; 10b) оснащений регулятором конденсату диму (24; 34), що регулює швидкість потоку конденсату диму, що потрапляє у корпус (15) димогенератора (10a; 10b) крізь впускний отвір конденсату (11).

7. Димогенератор за п. 6, де швидкість потоку знаходиться у діапазоні від 0,1 до 20 літрів на годину.

8. Димогенератор за будь-яким із пп. 1-7, де димогенератор (10a; 10b) оснащений регулятором тиску (25; 35), що регулює швидкість потоку перегрітої водяної пари, що потрапляє у корпус (15) димогенератора (10a; 10b) крізь впускний отвір пари (12).

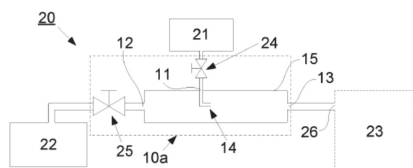
9. Димогенератор за п. 8, в якому тиск знаходиться у діапазоні від 0,2 до 1,2 бара.

10. Система (30) для подачі частинок диму у камеру копчення (23); система містить димогенератор (10a; 10b) за будь-яким із пп. 1-9, джерело пари (22) і джерело конденсату диму (21), де джерело пари (22) подає перегріту водяну пару до впускного отвору пари (12), виконаного у димогенераторі (10a; 10b), крізь регулятор тиску (25; 35); джерело конденсату диму (21) подає конденсат диму до впускного отвору конденсату (11), виконаного у димогенераторі (10a; 10b), крізь регулятор конденсату (24; 34), і частинки диму із випускного отвору диму (13), виконаного у димогенераторі, передбачені для подання до впускного отвору (26) камери копчення (23).

11. Система за п. 10, де система містить датчик (32) для вимірювання температури пари T_s , а камера копчення виконана з можливістю функціонування за температури камери T_c , де система додатково містить блок керування (31), що виконаний з можливістю керування перетворенням конденсату диму у частинки диму на основі температури пари T_s і температури камери T_c .

12. Система за п. 11, де блок керування (31) додатково виконаний з можливістю керування регулятором конденсату (34) для регулювання швидкості потоку конденсату пари і/або регулятором тиску (35) для регулювання тиску перегрітої водяної пари для керування перетворенням конденсату диму у частинки диму.

13. Система за будь-яким із пп. 10-12, де система виконана з можливістю генерування швидкості потоку суміші пари та рідини крізь корпус у діапазоні 25-300 кг на годину.



Фіг. 2

(21) а 2024 03865

(22) 24.01.2023

(51) МПК

A23J 1/14 (2006.01)

A23J 3/14 (2006.01)

A23K 20/142 (2016.01)

A23L 2/66 (2006.01)

(31) 17/582,808

(32) 24.01.2022

(33) US

(85) 29.07.2024

(86) РСТ/CA2023/050083, 24.01.2023

(71) БУРКОН НУТРАСАЄНС (ЕМБІ) КОРП. (СА)

(72) Сігалл Кевін (СА), Швайзер Мартін (СА), Грін Брент Е. (СА)

(54) ПРИГОТУВАННЯ ПРОДУКТІВ БІЛКА НЕСОЄВОЇ ОЛІЙНОЇ КУЛЬТУРИ ("*810")

(57) 1. Спосіб отримання продукту сояшникового білка, який має вміст білка, вибраний із групи, що складається зі щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, де спосіб включає:

(а) екстрагування джерела сояшникового білка водою, щоб викликати солюбілізацію білка із джерела сояшникового білка й утворення водного розчину білка та залишкового джерела сояшникового білка, (b) принаймні часткове відокремлення водного розчину сояшникового білка від залишкового джерела сояшникового білка,

(с) коригування рН водного розчину сояшникового білка до рівня рН від приблизно 1,5 до приблизно 3,5 з отриманням підкисленого розчину сояшникового білка,

(d) відокремлення кислотонерозчинного твердого матеріалу від підкисленого розчину сояшникового білка, (е) необов'язково - концентрування підкисленого розчину сояшникового білка селективною мембранною методикою,

(f) необов'язково - діафільтрацію необов'язково концентрованого розчину сояшникового білка, і

(g) необов'язково - сушіння необов'язково концентрованого та необов'язково діафільтрованого розчину сояшникового білка,

причому етапи е) та f) можна необов'язково виконувати одночасно.

2. Спосіб за п. 1, де вказаний кислотонерозчинний твердий матеріал необов'язково розводять, потім необов'язково піддають сушінню з утворенням продукту сояшникового білка, який має вміст білка щонайменше приблизно 55, щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80 або щонайменше приблизно 85 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину.

3. Спосіб за п. 2, де перед необов'язковим етапом сушіння рівень рН необов'язково розведеного кислотонерозчинного твердого матеріалу підвищують до значення, вибраного з групи, що складається з менше ніж приблизно 8,0, діапазону від приблизно 6,0 до приблизно 8,0 і діапазону від приблизно 6,5 до приблизно 7,5.

4. Спосіб за п. 2 або 3, де вказаний кислотонерозчинний твердий матеріал промивають шляхом змішу-

вання з кількістю води, вибраною з групи, що складається з від приблизно 1 до приблизно 20 об'ємів води та від приблизно 1 до приблизно 10 об'ємів води, причому значення рН вибране з групи, що складається з діапазону від приблизно 1,5 до приблизно 3,5 і значення, приблизно рівного рН кислотонерозчинного матеріалу, після цього відокремлюють від використаного промивного розчину перед необов'язковим розведенням, потім виконують необов'язкові етапи сушіння з отриманням продукту сояшикового білка, що має вміст білка щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину.

5. Спосіб за п. 4, де перед необов'язковим етапом сушіння рівень рН необов'язково розведеного промитого кислотонерозчинного матеріалу підвищують до значення, вибраного з групи, що складається з менше ніж приблизно 8,0, діапазону від приблизно 6,0 до приблизно 8,0 і діапазону від приблизно 6,5 до приблизно 7,5.

6. Спосіб за п. 4 або 5, де використаний промивний розчин об'єднують із підкисленим розчином сояшикового білка, отриманим на етапі (d), і обробляють відповідно до щонайменше одного з етапів (e)-(g).

7. Спосіб за п. 2 або 3, де вказаний кислотонерозчинний твердий матеріал одночасно промивають і коригують за рівнем рН шляхом змішування кислотонерозчинного твердого матеріалу з кількістю води, вибраною з групи, що складається з від приблизно 1 до приблизно 20 об'ємів води та від приблизно 1 до приблизно 10 об'ємів води, і кількістю харчового луку, достатньою для підвищення рівня рН до значення, вибраного з групи, що складається з менше ніж приблизно 8,0 і діапазону від приблизно 5,0 до приблизно 8,0, після цього відокремлюють від використаного промивного розчину центрифугуванням перед необов'язковим розведенням, потім виконують необов'язкові етапи сушіння.

8. Спосіб за п. 7, де використаний промивний розчин об'єднують із підкисленим розчином білка, потім виконують етап (d) для додаткового оброблення.

9. Спосіб за п. 7 або 8, де перед необов'язковим етапом сушіння необов'язково розведений одночасно промитий і скоригований за рівнем рН кислотонерозчинний твердий матеріал піддають додатковому підвищенню рівня рН до значення, вибраного з групи з менше ніж приблизно 8,0, діапазону від приблизно 6,0 до приблизно 8,0 і діапазону від приблизно 6,5 до приблизно 7,5.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де після етапу b) вказане відокремлене залишкове джерело сояшикового білка повторно екстрагують із відновленням залишкового білка.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 2-10, де вказаний необов'язково розведений кислотонерозчинний твердий матеріал пастеризують перед сушінням, необов'язково за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 55 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 60 °C до приблизно 70 °C протягом від приблизно 10 хвилин до приблизно 60 хвилин і від приблизно 70 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 секунд.

70 °C до приблизно 85 °C протягом приблизно від 10 секунд до приблизно 60 секунд.

12. Спосіб за п. 3, де вказаний необов'язково розведений і скоригований за рівнем рН кислотонерозчинний твердий матеріал пастеризують перед сушінням, необов'язково за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 55 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 60 °C до приблизно 70 °C протягом від приблизно 10 хвилин до приблизно 60 хвилин і від приблизно 70 °C до приблизно 85 °C протягом приблизно від 10 секунд до приблизно 60 секунд.

13. Спосіб за п. 4, де вказаний необов'язково розведений промитий кислотонерозчинний твердий матеріал пастеризують перед сушінням, необов'язково за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 55 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 60 °C до приблизно 70 °C протягом від приблизно 10 хвилин до приблизно 60 хвилин і від приблизно 70 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 секунд.

14. Спосіб за п. 5, де вказаний необов'язково розведений промитий і скоригований за рівнем рН кислотонерозчинний твердий матеріал пастеризують перед сушінням, необов'язково за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 55 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 60 °C до приблизно 70 °C протягом від приблизно 10 хвилин до приблизно 60 хвилин і від приблизно 70 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 секунд.

15. Спосіб за п. 7, де вказаний необов'язково розведений одночасно промитий і скоригований за рівнем рН кислотонерозчинний твердий матеріал пастеризують перед сушінням, необов'язково за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 55 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 60 °C до приблизно 70 °C протягом від приблизно 10 хвилин до приблизно 60 хвилин і від приблизно 70 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 секунд.

16. Спосіб за п. 9, де вказаний необов'язково розведений одночасно промитий і скоригований за рівнем рН і додатково скоригований за рівнем рН кислотонерозчинний твердий матеріал пастеризують перед сушінням, необов'язково за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 55 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 60 °C до приблизно 70 °C протягом від приблизно 10 хвилин до приблизно 60 хвилин і від приблизно 70 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 секунд.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, де етап екстрагування а) включає процедуру протиточного екстрагування.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-17, де вказаний етап (а) екстрагування виконують за температури, виб-

раної з групи, що складається зі значень від приблизно 1 °C до приблизно 100 °C, від приблизно 15 °C до приблизно 65 °C і від приблизно 50 °C до приблизно 60 °C.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 1-18, де вказана вода, використовується для екстрагування, містить агент для коригування рН у такій кількості, що екстрагування проходить за рівня рН, вибраного з групи, що складається зі значень від приблизно 6 до 11 і від приблизно 7 до приблизно 8,5.

20. Спосіб за п. 19, де агент, який коригує рН, вибирають із гідроксиду натрію, гідроксиду калію та їхніх комбінацій.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 1-20, де вказаний водний розчин сояшнікового білка має концентрацію білка, вибрану з групи, що складається з діапазонів від приблизно 5 до приблизно 50 г/л і від приблизно 10 до приблизно 50 г/л.

22. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21, де вказана вода для екстрагування містить антиоксидант, як-от аскорбінову кислоту, необов'язково в кількості від приблизно 0,01 до приблизно 1 % мас. розчину, переважно від приблизно 0,05 % мас. до приблизно 0,15 % мас., більш переважно від приблизно 0,05 % мас. до приблизно 0,10 % мас.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, де після вказаного етапу відокремлення (b) і до вказаного етапу підкислення (c) вказаний водний розчин сояшнікового білка обробляють адсорбентом для вилучення сполук, які надають колір і/або запах, із водного білкового розчину.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 1-23, де температуру вказаного водного розчину сояшнікового білка після етапу відокремлення (b) й до етапу підкислення (c) коригують до значення, вибраного з групи, що складається з діапазонів від приблизно 1 до приблизно 35 °C і від приблизно 15 до приблизно 35 °C.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 1-24, де рівень рН вказаного водного розчину сояшнікового білка коригують на етапі (c) до значення, вибраного з групи, що складається з діапазонів від приблизно 2,0 до приблизно 3,0 і від приблизно 2,0 до приблизно 2,5.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 1-25, де вказаний підкислений водний розчин сояшнікового білка після етапу (d) піддають етапу термічного оброблення для принаймні часткової інактивації термолабільних протипоживних чинників.

27. Спосіб за п. 26, де протипоживні чинники являють собою термолабільні інгібітори трипсину.

28. Спосіб за п. 26 або 27, де здійснюють етап термічного оброблення для пастеризації підкисленого водного білкового розчину.

29. Спосіб за п. 26, 27 або 28, де вказане термічне оброблення здійснюють за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 70° до приблизно 160 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 80° до приблизно 120 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 5 хвилин і від приблизно 85° до приблизно 95 °C протягом від приблизно 30 секунд до приблизно 5 хвилин.

30. Спосіб за будь-яким із пп. 26-29, де термічно оброблений підкислений розчин сояшнікового білка охолоджують до температури, вибраної з групи, що складається з діапазонів від приблизно 2° до приблизно 65 °C і від приблизно 50° до приблизно 60 °C.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 1-30, де вказаний підкислений водний розчин сояшнікового білка піддають сушінню для отримання продукту сояшнікового білка, який має вміст білка щонайменше приблизно 60 або щонайменше приблизно 65 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 1-31, де вказаний підкислений водний розчин сояшнікового білка піддають етапу концентрування (e) з отриманням концентрованого підкисленого розчину сояшнікового білка, який має концентрацію білка, вибрану з групи, що складається з діапазонів від приблизно 50 до приблизно 300 г/л і від приблизно 50 до приблизно 200 г/л.

33. Спосіб за п. 32, де вказаний етап концентрування (e) виконують шляхом ультрафільтрації з використанням мембрани з порогом молекулярної маси, вибраним із групи, що складається з діапазонів від приблизно 1000 до приблизно 1 000 000 дальтонів і від приблизно 1000 до приблизно 100 000 дальтонів.

34. Спосіб за будь-яким із пп. 1-33, де підкислений розчин сояшнікового білка, частково концентрований підкислений розчин сояшнікового білка або концентрований підкислений розчин сояшнікового білка піддають етапу діалізації (f).

35. Спосіб за п. 32, де концентрований підкислений розчин сояшнікового білка піддають етапу діалізації (f).

36. Спосіб за п. 34, де вказаний етап діалізації (f) здійснюють із використанням діалізаційного розчину на основі води або підкисленої води, необов'язково з використанням об'ємів діалізаційного розчину, вибраних із групи, що складається з від приблизно 1 до приблизно 40 об'ємів, від приблизно 2 до приблизно 25 об'ємів і від приблизно 2 до приблизно 5 об'ємів.

37. Спосіб за п. 34 або 36, де вказаний етап діалізації (f) проводять до зникнення з пермеату значних додаткових кількостей забрудників або видимого кольору.

38. Спосіб за п. 34 або 36, де вказаний етап діалізації (f) проводять до достатнього очищення ретенту, так щоб забезпечити ізолят сояшнікового білка з вмістом білка щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину.

39. Спосіб за п. 34, 36, 37 або 38, де вказаний етап діалізації (f) виконують із використанням мембрани з порогом молекулярної маси, вибраним із групи, що складається з діапазонів від приблизно 1000 до приблизно 1 000 000 дальтонів і від приблизно 1000 до приблизно 100 000 дальтонів.

40. Спосіб за п. 34, 36, 37, 38 або 39, де антиоксидант, як-от аскорбінова кислота, необов'язково в кількості від приблизно 0,01 до приблизно 1 % мас. розчину, переважно від приблизно 0,05 % мас. до приблизно 0,15 % мас., більш переважно від приблизно 0,05 % мас. до приблизно 0,10 % мас., присутній у діалізаційному середовищі протягом принаймні частини етапу діалізації (f).

41. Спосіб за будь-яким із пп. 34-40, де вказаний етап концентрування (e) й етап діалізації (f) проводять за температури, вибраної з групи, що складається з діапазонів від приблизно 2° до приблизно 65 °C і від приблизно 50° до приблизно 60 °C.

42. Спосіб за будь-яким із пп. 1-41, де виконують етапи e) й/або f), і частково концентрований, концентрований і/або діалізований підкислений розчин

соняшникового білка піддають етапу термічного оброблення для принаймні часткової інактивації термолабільних протипоживних чинників.

43. Спосіб за п. 42, де термолабільні протипоживні чинники являють собою термолабільні інгібітори трипсину.

44. Спосіб за п. 42 або 43, де виконують етап термічного оброблення для пастеризації частково концентрованого, концентрованого й/або діафільтрованого підкисленого водного білкового розчину.

45. Спосіб за п. 42, 43 або 44, де вказане термічне оброблення здійснюють за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 70° до приблизно 160 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 80° до приблизно 120 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 5 хвилин і від приблизно 85 °C до приблизно 95 °C протягом від приблизно 30 секунд до приблизно 5 хвилин.

46. Спосіб за будь-яким із пп. 42-45, де термічно оброблений розчин соняшникового білка охолоджують до температури, вибраної з групи, що складається з діапазонів від приблизно 2° до приблизно 65 °C і від приблизно 50° до приблизно 60 °C.

47. Спосіб за будь-яким із пп. 1-46, де виконують етап е) й/або етап ф), і вказаний концентрований й/або діафільтрований підкислений білковий розчин обробляють адсорбентом для вилучення сполук, які надають колір й/або запах.

48. Спосіб за п. 32, де вказаний концентрований підкислений білковий розчин пастеризують перед сушінням.

49. Спосіб за будь-яким із пп. 1-48, де виконують етап е) й/або етап ф), і вказаний концентрований й/або діафільтрований підкислений білковий розчин пастеризують перед сушінням.

50. Спосіб за п. 48, де вказаний етап пастеризації здійснюють за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 55° до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 60° до приблизно 70 °C протягом від приблизно 10 хвилин до приблизно 60 хвилин і від приблизно 70 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 секунд.

51. Спосіб за п. 49, де вказаний етап пастеризації здійснюють за температури та протягом часу, вибраних із групи, що складається зі значень від приблизно 55° до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 хвилин, від приблизно 60° до приблизно 70 °C протягом від приблизно 10 хвилин до приблизно 60 хвилин і від приблизно 70 °C до приблизно 85 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 60 секунд.

52. Спосіб за п. 34, де вказаний концентрований і діафільтрований підкислений розчин соняшникового білка піддають етапу сушіння (g) з отриманням ізоляту соняшникового білка з умістом білка щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину.

53. Спосіб за будь-яким із пп. 1-52, де перед етапом сушіння (g) рівень pH не обов'язково концентрованого та не обов'язково діафільтрованого підкисленого розчину соняшникового білка підвищують до значення, вибраного з групи, що складається з менше ніж приблизно 8,0, діапазону від приблизно 6,0 до

приблизно 8,0 і діапазону від приблизно 6,5 до приблизно 7,5, з отриманням скоригованого за рівнем pH розчину соняшникового білка.

54. Спосіб за п. 53, де перед етапом сушіння (g) скоригований за рівнем pH розчин соняшникового білка додатково концентрують й/або діафільтрують.

55. Спосіб за будь-яким із пп. 1-54, де етап концентрування й/або діафільтрації виконують способом, сприятливим для вилучення інгібіторів трипсину.

56. Спосіб за будь-яким із пп. 1-55, де під час етапу екстрагування (а) присутній відновник.

57. Спосіб за будь-яким із пп. 1-56, де під час етапу концентрування (е) й/або етапу діафільтрації (ф) присутній відновник.

58. Спосіб за п. 56, де відновник використовують для руйнування або перегрупування дисульфідних зв'язків інгібіторів трипсину для зниження активності інгібітора трипсину.

59. Спосіб за п. 57, де відновник використовують для руйнування або перегрупування дисульфідних зв'язків інгібіторів трипсину для зниження активності інгібітора трипсину.

60. Спосіб за будь-яким із пп. 1-55, де відновник додають до необов'язково концентрованого та необов'язково діафільтрованого розчину соняшникового білка перед етапом сушіння (g) й/або до висушеного продукту соняшникового білка.

61. Спосіб за п. 60, де відновник додають для руйнування або перебудування дисульфідних зв'язків інгібіторів трипсину, щоб досягти зниження активності інгібітора трипсину.

62. Спосіб за будь-яким із пп. 1-61, де джерело соняшникового білка отримують із насіння кондитерського призначення або чорного олійного насіння соняшника.

63. Спосіб за п. 62, де джерело соняшникового білка отримують із лущеного насіння соняшника.

64. Спосіб за п. 62, де джерело соняшникового білка перебуває в частково або повністю знежиреній формі.

65. Спосіб за будь-яким із пп. 2-64, де вказаний необов'язково розведений кислотонерозчинний твердий матеріал перед сушінням готують у струменевому варильному апараті необов'язково за температури від приблизно 90 °C до приблизно 150 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 1 хвилини, більш переважно за температури від приблизно 135 °C до 145 °C протягом від приблизно 40 до 50 секунд.

66. Спосіб за будь-яким із пп. 3-64, де вказаний необов'язково розведений і скоригований за рівнем pH кислотонерозчинний твердий матеріал перед сушінням готують у струменевому варильному апараті необов'язково за температури від приблизно 90 °C до приблизно 150 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 1 хвилини, більш переважно за температури від приблизно 135 °C до 145 °C протягом від приблизно 40 до 50 секунд.

67. Спосіб за будь-яким із пп. 4-64, де вказаний необов'язково розведений промитий кислотонерозчинний твердий матеріал перед сушінням готують у струменевому варильному апараті необов'язково за температури від приблизно 90 °C до приблизно 150 °C протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 1 хвилини, більш переважно за температури від приблизно 135 °C до 145 °C протягом від приблизно 40 до 50 секунд.

68. Спосіб за будь-яким із пп. 5-64, де вказаний необов'язково розведений промитий і скоригований за рівнем рН кислотонерозчинний твердий матеріал перед сушінням готують у струменевому варильному апараті необов'язково за температури від приблизно 90 °С до приблизно 150 °С протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 1 хвилини, більш переважно за температури від приблизно 135 °С до 145 °С протягом від приблизно 40 до 50 секунд.

69. Спосіб за будь-яким із пп. 7-64, де вказаний необов'язково розведений одночасно промитий і скоригований за рівнем рН кислотонерозчинний твердий матеріал перед сушінням готують у струменевому варильному апараті необов'язково за температури від приблизно 90 °С до приблизно 150 °С протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 1 хвилини, більш переважно за температури від приблизно 135 °С до 145 °С протягом від приблизно 40 до 50 секунд.

70. Спосіб за будь-яким із пп. 9-64, де вказаний необов'язково розведений одночасно промитий і скоригований за рівнем рН і додатково скоригований за рівнем рН кислотонерозчинний твердий матеріал перед сушінням готують у струменевому варильному апараті необов'язково за температури від приблизно 90 °С до приблизно 150 °С протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 1 хвилини, більш переважно за температури від приблизно 135 °С до 145 °С протягом від приблизно 40 до 50 секунд.

71. Спосіб за будь-яким із пп. 1-69, де необов'язково концентрований і необов'язково діафільтрований білковий розчин або скоригований за рівнем рН необов'язково концентрований і необов'язково діафільтрований білковий розчин перед сушінням готують у струменевому варильному апараті до температури від приблизно 110 °С до приблизно 150 °С протягом від приблизно 10 секунд до приблизно 1 хвилини, переважно до приблизно 135 °С до 145 °С протягом від приблизно 40 до 50 секунд.

72. Спосіб за будь-яким із пп. 1-71, де концентрований і діафільтрований білковий розчин додатково концентрують.

73. Продукт сояшнікового білка має вміст білка, який становить щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, що має такий амінокислотний профіль:

амінокислота	концентрація (мг/г білка)
Цистеїн	від приблизно 11,4 до приблизно 65,5
Метіонін	від приблизно 23,1 до приблизно 43,5

74. Продукт сояшнікового білка за п. 73, який має амінокислотний профіль, що включає:

амінокислота	концентрація (мг/г білка)
Цистеїн	від приблизно 24,9 до приблизно 65,5
Метіонін	від приблизно 30,0 до приблизно 43,5

75. Продукт сояшнікового білка за п. 74, де сояшніковий білковий продукт являє собою розчинний сояшніковий білковий продукт, вироблений способом, як визначено в п. 53.

76. Продукт сояшнікового білка має вміст білка, який становить щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70,

щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, що має такий амінокислотний профіль:

амінокислота	концентрація (мг/г білка)
Треонін	від приблизно 31,4 до приблизно 37,9
Валін	від приблизно 36,4 до приблизно 52,2
Ізолейцин	від приблизно 31,6 до приблизно 47,3
Лейцин	від приблизно 49,6 до приблизно 70,1
Тирозин	від приблизно 26,2 до приблизно 30,1
Фенілаланін	від приблизно 23,3 до приблизно 62,5
Лізин	від приблизно 24,6 до приблизно 56,6
Гістидин	від приблизно 22,5 до приблизно 29,5
Цистеїн	від приблизно 11,4 до приблизно 65,5
Метіонін	від приблизно 23,1 до приблизно 43,5
Триптофан	від приблизно 6,3 до приблизно 13,3

77. Продукт сояшнікового білка за п. 76, який має амінокислотний профіль, що включає:

амінокислота	концентрація (мг/г білка)
Треонін	від приблизно 31,4 до приблизно 37,9
Валін	від приблизно 36,4 до приблизно 43,6
Ізолейцин	від приблизно 31,6 до приблизно 37,9
Лейцин	від приблизно 49,6 до приблизно 58,0
Тирозин	від приблизно 26,2 до приблизно 30,1
Фенілаланін	від приблизно 23,3 до приблизно 37,7
Лізин	від приблизно 37,5 до приблизно 56,6
Гістидин	від приблизно 22,5 до приблизно 26,6
Цистеїн	від приблизно 24,9 до приблизно 65,5
Метіонін	від приблизно 30,0 до приблизно 43,5
Триптофан	від приблизно 6,3 до приблизно 9,7

78. Продукт сояшнікового білка за п. 77, де продукт сояшнікового білка отримано з розчинного продукту сояшнікового білка, отриманого способом за п. 53.

79. Продукт сояшнікового білка, що має вміст білка щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, який має розчинність білка за рН 4 від приблизно 37,0 до приблизно 90,6 %, за рН 5,5 від приблизно 38,3 до приблизно 84,8 % і за рН 7 від приблизно 39,1 до приблизно 91,5 %.

80. Продукт сояшнікового білка за п. 79, який має розчинність білка за рН 4 від приблизно 50,4 до приблизно 90,6 %, за рН 5,5 - від приблизно 38,3 до приблизно 84,8 % і за рН 7 - від приблизно 39,1 до приблизно 91,5 %.

81. Продукт сояшнікового білка за п. 79 або 80, де продукт сояшнікового білка отримано з розчинного продукту сояшнікового білка, отриманого способом за п. 53.

82. Продукт сояшнікового білка, що має вміст білка щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, який має розчинність білка за рН 4 менше ніж 15 %, за рН 5,5 менше ніж 20 % і за рН 7 менше ніж 25 %, переважно розчинність білка за рН 4 від приблизно

0,5 до приблизно 9,7 %, за pH 5,5 від приблизно 0,7 до приблизно 15,8 % і за pH 7 від приблизно 5,0 до приблизно 21,7 %.

83. Продукт соняшникового білка за п. 82, який має розчинність білка за pH 4 від приблизно 0,5 до приблизно 9,7 %, за pH 5,5 - від приблизно 0,7 до приблизно 12,5 % і за pH 7 - від приблизно 5,0 до приблизно 19,7 %.

84. Продукт соняшникового білка за п. 82 або 83, де продукт соняшникового білка отримано з нерозчинного продукту соняшникового білка, отриманого способом за п. 9.

85. Продукт соняшникового білка, що має вміст білка щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, який має значення L* кольору в сухому вигляді вище ніж приблизно 70, переважно вище ніж приблизно 71,36.

86. Продукт соняшникового білка за п. 85, який має значення L* кольору в сухому вигляді вище ніж приблизно 80,96.

87. Продукт соняшникового білка за п. 85 або 86, який отримують з лущеного джерела соняшникового білка.

88. Продукт соняшникового білка, що має вміст білка щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, який має вміст фітинової кислоти менше ніж 2,75 % у перерахунку на суху речовину, переважно менше ніж 2,36 % у перерахунку на суху речовину.

89. Продукт соняшникового білка за п. 88, який має вміст фітинової кислоти менше ніж 0,49 % у перерахунку на суху речовину.

90. Продукт соняшникового білка, що має вміст білка щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, який має вміст хлорогенової кислоти менше ніж приблизно 6000 ppm у перерахунку на суху речовину, переважно менше ніж приблизно 4908 ppm у перерахунку на суху речовину.

91. Продукт соняшникового білка за п. 90, який має вміст хлорогенової кислоти менше ніж приблизно 482 ppm у перерахунку на суху речовину.

92. Продукт соняшникового білка, що має вміст білка щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, який характеризується профілем ВЕРХ, як визначено способом у прикладі 46, де пік із найбільшою площею піка з часом утримування менше 10 хвилин має час утримування від приблизно 9,361 до приблизно 9,906 хвилин і площу піка від приблизно 1 263 755 до приблизно 3 116 419.

93. Продукт соняшникового білка, який має вміст білка щонайменше приблизно 60, щонайменше приблизно 65, щонайменше приблизно 70, щонайменше

приблизно 75, щонайменше приблизно 80, щонайменше приблизно 85 або щонайменше приблизно 90 % мас. (N×6,25) у перерахунку на суху речовину і який:

- приготований без етапу оброблення, що передбачає безпосереднє додавання солі; і

- де продукт соняшникового білка має по суті чисті смакоароматичні властивості.

94. Продукт соняшникового білка за п. 93, де чисті смакоароматичні властивості включають майже повну або повну відсутність бобового присмаку, присмаку зелені або овочового присмаку, або стороннього присмаку.

95. Продукт соняшникового білка за п. 93, який отримують із насіння кондитерського призначення або чорного олійного насіння соняшника.

96. Продукт соняшникового білка за п. 95, який отримують із лущеного насіння соняшника.

97. Продукт соняшникового білка за п. 95, який отримують із частково або повністю знежиреного джерела соняшникового білка.

98. Харчовий продукт, рецептура якого містить продукт соняшникового білка за п. 93.

99. Харчовий продукт за п. 98, який являє собою напій.

100. Залишковий продукт соняшникового білка, уміст білка в якому складає менше ніж приблизно 55 % (N×6,25) у перерахунку на суху речовину, переважно від приблизно 20,39 % до приблизно 46,35 % (N×6,25) у перерахунку на суху речовину.

101. Залишковий продукт соняшникового білка за п. 100, де вміст білка становить від приблизно 23,60 % до приблизно 46,35 % (N×6,25) у перерахунку на суху речовину.

102. Залишковий продукт соняшникового білка за п. 101, де матеріал джерела соняшникового білка являє собою лущений матеріал і матеріал джерела соняшникового білка необов'язково пастеризований і необов'язково висушений.

103. Залишковий продукт соняшникового білка за п. 100, 101 або 102, де залишковий продукт білка отримують способом за будь-яким із пп. 1-72.

104. Залишковий соняшниковий білок за будь-яким із пп. 100-103, додатково об'єднаний із захопленими дрібнішими твердими речовинами.

105. Продукт соняшникового білка або продукт соняшникового білка, який має ознаку з однієї або більше таких таблиць:

вміст білка, як визначено або відображено в таблиці 13; розчинність, як визначено або відображено в таблиці 14;

сухий барвник, як визначено або відображено в таблиці 15;

водозв'язувальна здатність, як визначено або відображено в таблиці 16;

олійнозв'язувальна здатність, як визначено або відображено в таблиці 17;

вміст фітинової кислоти, як визначено або відображено в таблиці 18;

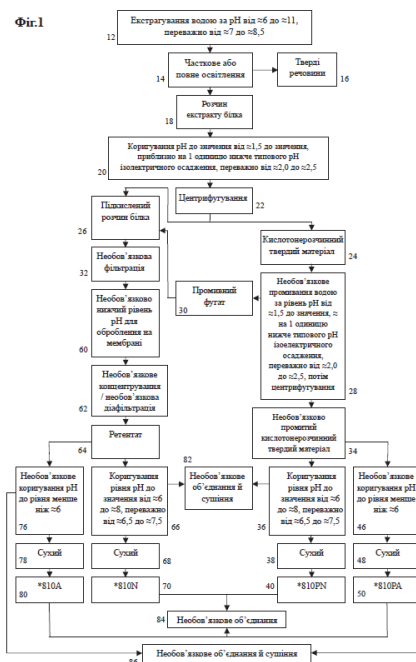
амінокислотний профіль, який містить одну або більше амінокислот, як визначено або відображено в таблиці 19;

вміст хлорогенової кислоти, як визначено або відображено в таблиці 20;

вміст жиру кислотного гідролізу, як визначено або відображено в таблиці 21;

- i. поживний напій; або
- ii. поживний порошок.

117. Корм для домашніх тварин, корм для тварин, продукт промислового призначення, косметичний продукт або продукт особистої гігієни, який містить продукт соняшникового білка, як-от отриманий способом за будь-яким із пп. 1-72 або як визначено в будь-якому з пп. 73-97 і 105, або залишковий продукт соняшникового білка, як визначено в будь-якому з пп. 100-105.



A 24

(31) 10-2022-0042847
(32) 06.04.2022
(33) KR
(31) 10-2022-0102595
(32) 17.08.2022
(33) KR
(85) 23.10.2024
(86) РСТ/KR2023/004581, 05.04.2023
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Ан Хвікеонг (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: корпус, що містить простір для введення, який утворює отвір; нагрівач для нагріву простору для введення; акумулятор, виконаний з можливістю подачі енергії на нагрівач; контролер, виконаний із можливістю керування енергією, що подається на нагрівач; ковпачок, що містить перший магніт і виконаний з можливістю ковзання між першим положенням, в якому отвір простору для введення відкритий, і другим положенням, в якому отвір закритий ковпачком; і другий магніт, закріплений на корпусі в положенні, що відповідає першому положенню.

2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому перший магніт і другий магніт розвивають діючу на них відштовхувальну силу.

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, в якому, коли ковпачок перебуває в першому положенні, другий магніт зміщений убік від першого магніту.

4. Пристрій для генерування аерозолі за пунктом 1, який додатково містить перший гвинт, закріплений на корпусі поруч із ковпачком, коли він перебуває в другому положенні, в якому перший гвинт і перший магніт притягують один одного.

5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому корпус містить напрямну, і ковпачок містить повзунок, що надає можливість ковпачку ковзати вздовж напрямної між першим і другим положенням.

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому корпус містить перший стопор, що виступає з напрямної та виконаний із можливістю зачеплення з пазом ковзання повзунка для фіксації ковпачка в першому положенні.

7. Пристрій для генерування аерозолі за п. 6, в якому перший стопор містить нахил стопора, і сторона повзунка, звернена до першого положення, містить напрямний нахил, який відповідає нахилу стопора.

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, в якому паз ковзання повзунка виконано з нахилом, відповідним нахилу стопора.

9. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, який додатково містить верхній короб, що утворює один бік корпусу та містить витягнутий слот для ковпачка, в який вставляється ковпачок із можливістю ковзання між першим і другим положенням.

10. Пристрій для генерування аерозолі за п. 9, в якому корпус містить другий стопор, що виступає з напрямної та виконаний із можливістю зачеплення з повзунком для фіксації ковпачка так, щоб ковпачок перебував на деякій відстані від кінця слота для ковпачка в другому положенні.

11. Пристрій для генерування аерозолі за п. 9, в якому верхній короб містить напрямну короба, що охоплює повзунок і проходить у поздовжньому напрямку слота для ковпачка.

12. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому корпус містить третій магніт, що примикає до ковпачка, коли він перебуває в другому положенні, і в якому третій магніт і перший магніт притягують один одного.

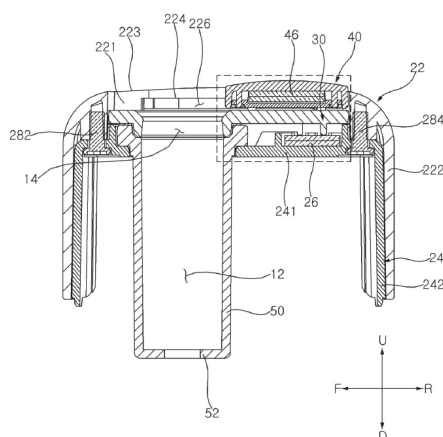
13. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому: ковпачок містить нижній ковпачок і верхній ковпачок, що закриває нижній ковпачок і перший магніт, у нижній кришці передбачено наскрізний отвір, через який проходить гвинт ковпачка для кріплення

нижнього і верхнього ковпачка, і нижній ковпачок містить виїмку для гвинта, до якої гвинт ковпачка кріпиться зварюванням у положенні, що відповідає наскрізному отвору.

14. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому ковпачок розташований на деякій відстані від корпусу, і повзунок переміщується у контакт з напрямною.

15. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, який додатково містить пластину, на якій сформовано напрямну, в якому пластина містить ребро пластини, витягнуте в поздовжньому напрямку напрямної, і в якому повзунок перебуває на деякій відстані від напрямної, і ковпачок переміщується в контакт з ребром пластини.

ФІГ. 4

**(21) а 2023 06332****(22) 11.04.2023****(51) МПК****A24F 40/85** (2020.01)**A24F 9/10** (2006.01)**A24F 40/46** (2020.01)**A24D 1/20** (2020.01)**A24F 40/20** (2020.01)**A24F 9/04** (2006.01)**(31) 10-2022-0047502****(32) 18.04.2022****(33) KR****(31) 10-2022-0128089****(32) 06.10.2022****(33) KR****(85) 25.12.2023****(86) РСТ/KR2023/004866, 11.04.2023****(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)**

(72) Кім Донг Сунг (KR), Квон Йунг Бум (KR), Кім Йонг Хван (KR), Лім Хун Іл (KR), Йанг Сеок Су (KR)

(54) АКСЕСУАР ПРИСТРОЮ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ ТА СИСТЕМА ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ТАКИЙ АКСЕСУАР

(57) 1. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі, що містить: корпус; напрямний блок, розташований навколо щонайменше частини зовнішньої окружної поверхні корпусу; і перше пристосування для вилучення, що розташоване на одній стороні корпусу та вилучає виріб для генерування аерозолі, який залишився в просторі для розміщення пристрою для ге-

нерування аерозолі, в якому перше пристосування для вилучення містить: першу кінцеву частину, розташовану навколо щонайменше однієї ділянки однієї сторони корпусу та вставлену у виріб для генерування аерозолі, який залишився у просторі для розміщення; та другу кінцеву частину, розташовану в ділянці корпусу, яка знаходиться на певній відстані від першої кінцевої частини, та яка утримує щонайменше частину виробу для генерування аерозолі.

2. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 1, в якому перша кінцева частина містить першу похилу поверхню, що утворює перший кут із позовжнім напрямком корпусу, а друга кінцева частина містить другу похилу поверхню, що утворює другий кут із позовжнім напрямком корпусу.

3. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 2, в якому перший кут становить приблизно від 10° до 50° .

4. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 3, в якому другий кут становить приблизно від 30° до 40° .

5. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 1, в якому друга кінцева частина розташована на заздалегідь заданій відстані від першої кінцевої частини в позовжньому напрямку корпусу для розміщення виробу для генерування аерозолі між першою кінцевою частиною та другою кінцевою частиною.

6. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 5, в якому попередньо задана відстань становить приблизно від 1 до 1,6 мм.

7. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 1, який додатково містить друге пристосування для вилучення, яке розташоване на іншій стороні корпусу, розташованій у напрямі, протилежному до однієї сторони, та вилучає виріб для генерування аерозолі, який залишився в просторі для розміщення.

8. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 7, в якому друге пристосування для вилучення має форму гачка, виконаного з можливістю зачеплення щонайменше з однією ділянкою виробу для генерування аерозолі, що залишився в просторі для розміщення.

9. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 1, в якому напрямний блок виступає із зовнішньої окружної поверхні корпусу та містить щонайменше одне ребро для направлення переміщення аксесуару пристрою для генерування аерозолі, коли аксесуар пристрою для генерування аерозолі вставлений в простір для розміщення.

10. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 1, в якому діаметр прямого блоку становить приблизно від 7 до 8 мм.

11. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за пунктом 1, що додатково містить щонайменше один виступ, який проходить від однієї ділянки прямого блоку до першого пристосування для вилучення.

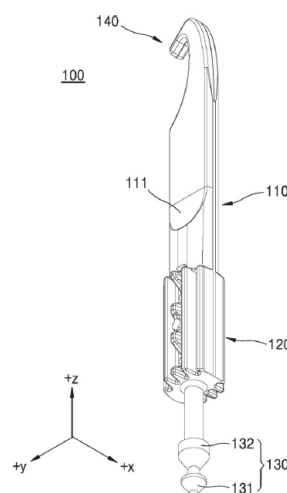
12. Аксесуар пристрою для генерування аерозолі за п. 11, у якому щонайменше один виступ чинить тиск на виріб для генерування аерозолі всередині простору для розміщення в напрямку першого пристосування для вилучення, коли аксесуар пристрою для генерування аерозолі вставлений в простір для розміщення.

13. Система для генерування аерозолі, яка містить: пристрій для генерування аерозолі, що містить простір для розміщення, в який поміщено виріб для генерування аерозолі, та нагрівач для нагріву виробу для генерування аерозолі, розміщеного у просторі для розміщення; і аксесуар пристрою для генерування аерозолі, що вилучає виріб для генерування аерозолі, який залишився в просторі для розміщення, в якій аксесуар пристрою для генерування аерозолі містить: корпус; напрямний блок, розташований навколо щонайменше частини зовнішньої окружної поверхні корпусу; і перше пристосування для вилучення, яке містить першу кінцеву частину, розташовану навколо щонайменше однієї ділянки однієї сторони корпусу та вставлену у виріб для генерування аерозолі, який залишився у просторі для розміщення, і другу кінцеву частину, яка розташована в одній ділянці корпусу на певній відстані від першої кінцевої частини та утримує щонайменше частину виробу для генерування аерозолі.

14. Система для генерування аерозолі за п. 13, в якій простір для розміщення містить напрямний паз, виконаний у формі, яка відповідає зовнішній окружній поверхні прямого блоку.

15. Система для генерування аерозолі за п. 13, в якій напрямний блок розташований на відстані приблизно від 0,1 до 0,2 мм від внутрішньої поверхні простору для розміщення, коли аксесуар пристрою для генерування аерозолі вставлений у простір для розміщення.

ФІГ 1



A 61

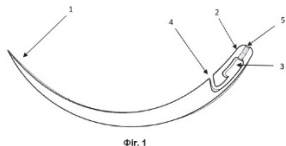
(21) а 2023 02643 (51) МПК
(22) 31.05.2023 A61B 17/06 (2006.01)

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)

(72) Богуш Григорій Леонідович (UA), Пашковський Сергій Миколайович (UA), Коваль Наталія Володимирівна (UA), Липкань Василь Михайлович (UA), Зубко Валентина Вікторівна (UA)

(54) ГОЛКА ХІРУРГІЧНА

(57) Голка хірургічна, що виготовлена вигнутою, має загострений та тупий кінець з вушком, яка **відрізняється** тим, що вхід у вушко знаходиться на передній поверхні з боку гострого кінця, а край вушка знаходиться нижче лінії дотичної до поверхні голки, яке продовжується симетричними боковими канавками.



(21) а 2023 02646 **(51) МПК**
(22) 31.05.2023 **A61F 2/50** (2006.01)

(71) КЛЕМЕНТЬЄВ ОЛЕГ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)

(72) Клементьєв Олег Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ КОСМЕТИЧНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ ПАЛЬЦІВ РУК ПІСЛЯ ТРАВМАТИЧНОЇ АМПУТАЦІЇ

(57) 1. Спосіб косметичного протезування пальців рук після травматичної ампутації, що включає виготовлення косметичного протезу пальця і фіксацію його на кисті, який **відрізняється** тим, що виготовляють репродукцію його здорового аналога на протилежній руці, для чого з високов'язкої базисної силіконової зліпкової маси, яку широко застосовують в ортопедичній стоматології для зняття зліпків у порожнині рота, виготовляють зліпок пальця, за допомогою тугоплавкого воску, чи свічкового білого стеарину моделюють аналог, по формі якого з акрилової безбарвної пластмаси гарячої полімеризації, яку використовують для виготовлення базисів з'ємних зубних протезів з додаванням пігментів тілесного кольору виготовляють косметичний протез пальця, який фіксують на куксі пальця за допомогою перстня, виготовленого з нержавіючої медичної сталі за попередньо зробленою восковою моделлю з кукси пальця.

2. Спосіб косметичного протезування пальців рук після травматичної ампутації за п. 1 формули, який **відрізняється** тим, що у випадку дуже малої кукси протез пальця фіксують за допомогою двох або трьох перстнів, які надягають на сусідні здорові пальці і з'єднані між собою бічними сторонами методом пайки, при чому другий та третій перстні виготовляють з нержавіючої медичної сталі за попередньо зробленими восковими моделями з суміжних з куксою здорових пальців.

(21) а 2024 03946 **(51) МПК** (2024.01)
(22) 16.03.2023 **A61K 9/00**

(31) 2203764.2

(32) 18.03.2022

(33) GB

(85) 05.08.2024

(86) РСТ/ЕР2023/056779, 16.03.2023

(71) АЛКАЛОЇД АД СКОП'Є (МК)

(72) Ванова Накинова Надіка (МК), Петрусевський Владислав (МК), Яневська Ана (МК), Вілліс Ендрю (GB)

(54) РІДКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ СКЛАД ОМЕПРАЗОЛУ АБО ЕЗОМЕПРАЗОЛУ

(57) 1. Фармацевтичний склад, який містить: першу композицію, яка є неводною рідиною, що містить заміщений бензімідазол, вибраний з омепразолу, езомепразолу та їх фармацевтично прийнятних солей у вигляді розчину в диметилсульфоксиді; і другу композицію, яка є водною рідиною, що містить основу;

причому перша та друга композиції виконані з можливістю об'єднання перед застосуванням для отримання комбінованого рідкого лікарського препарату, що має рН у діапазоні від 7,5 до 9,5.

2. Фармацевтичний склад за п. 1, в якому друга композиція містить один або більше фармацевтичних допоміжних речовин та/або ад'ювантів, переважно вибраних із групи, що складається з агентів, що підвищують в'язкість, диспергувальних агентів, емульгаторів, стабілізаторів, консервантів, піногасників, ароматизаторів, антиоксидантів, секвестрантів і агентів, що регулюють тонус.

3. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом, в якому заміщений бензімідазол має концентрацію від 0,5 мг/мл до 5 мг/мл після поєднання першої та другої композицій.

4. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом, в якому друга композиція є емульсією або розчином.

5. Фармацевтичний склад за п. 4, в якому друга композиція являє собою емульсію вода в маслі (в/м), яка додатково містить систему емульгатора та ліпофільну фазу.

6. Фармацевтичний склад за п. 5, в якому друга композиція являє собою емульсію масло у воді (м/в), яка додатково містить систему емульгатора та ліпофільну фазу.

7. Фармацевтичний склад за п. 5 або п. 6, в якому система емульгатора містить емульгатор з HLB <8, переважно сорбітанмоноолеат, фосфатидилхолін, полігліцерил-3 олеат або їх комбінацію.

8. Фармацевтичний склад за п. 6 або п. 7, в якому система емульгатора містить емульгатор з HLB >8, переважно полісорбат 80, поліоксил 40, гідрогенізовану касторову олію або їх комбінацію.

9. Фармацевтичний склад за будь-яким із пп. 5-8, в якому ліпофільна фаза є вибраною з тригліцеридів із середнім і довгим ланцюгом, переважно оливкової олії або каприлових тригліцеридів капріну.

10. Фармацевтичний склад за будь-яким із пп. 5-9, в якому ліпофільна фаза присутня в кількості нижче 20 % мас./мас. від маси другої композиції.

11. Фармацевтичний склад за будь-яким із пп. 5-10, в якому емульсія додатково містить воскоподібну сполуку, переважно моностеарат гліцерину, цетостеариловий спирт, дибегенат гліцерину або їх комбінацію.

12. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом, в якому основа є вибраною з карбонатів металів і бікарбонатів металів або їх комбінації, переважно карбонату натрію, бікарбонату натрію або калію або їх комбінації.

13. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом, який містить агент, що маскує смак, переважно вибраний із циклодекстрину, мальтодекстрину та хлориду натрію або їх комбінації.

14. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом, який містить агент, що підвищує в'язкість, переважно вибраний з полімерів на основі целюлози, ксантанової камеді, альгілату натрію та акрилового полімеру або їх комбінації.

15. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом, в якому перша та/або друга композиція містить один або більше додаткових компонентів, вибраних із групи стабілізаторів, змочувальних агентів, піногасників, консервантів, протимікробних агентів, ароматизаторів і підсолоджувачів.

16. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом, причому склад є багатодозовим складом.

17. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом, причому склад є стабільним за температури від приблизно 2 °C до приблизно 25 °C протягом тижня після об'єднання першої та другої композиції.

18. Фармацевтичний склад за будь-яким попереднім пунктом для застосування в лікуванні стану, вибраного з гастриту, гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби, диспепсії, виразкової хвороби, ларингофарингеального рефлюксу, виразки шлунка та дванадцятипалої кишки та синдрому Золлінгера-Еллісона.

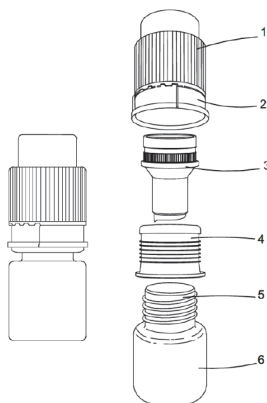
19. Набір, який містить перше відділення, що містить першу композицію, як визначено в будь-якому з пп. 1-18;

друге відділення, що містить другу композицію, як визначено в будь-якому з пп. 1-18; і

причому перший і другий контейнери пристосовані для забезпечення рідинного зв'язку між ними під час приведення в дію для утворення комбінованого рідкого лікарського препарату, як визначено в будь-якому з пунктів 1-18.

20. Набір, як визначено в п. 19, в якому перша композиція присутня в кількості від 1 до 5 мл, переважно приблизно 2 мл.

21. Набір, як визначено в п. 19 або п. 20, в якому друга композиція присутня в кількості від 25 до 100 мл, переважно приблизно 68 мл.



ФІГУРА 1

(21) а 2023 02633
(22) 31.05.2023

(51) МПК (2024.01)
A61K 31/00
A61K 31/695 (2006.01)
A61K 31/167 (2006.01)

(71) БІЛЯЄВА ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), КРИЖЕВСЬКИЙ ВАДИМ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA), БІТІНЬШ АНДРІЙ РУСЛАНОВИЧ (UA), ГОЛУБ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ (UA)

(72) Біляєва Ольга Олександрівна (UA), Крижевський Вадим Віталійович (UA), Бітінш Андрій Русланович (UA), Голуб Олександр Андрійович (UA)

(54) КОМПЛЕКСНИЙ АНТИМІКРОБНИЙ СОРБЦІЙНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ АЕРОБНОЇ І АНАЕРОБНОЇ ІНФЕКЦІЇ ТА ЛІКУВАННЯ ГНІЙНИХ РАН, ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК, ОПІКІВ

(57) Сорбційно-антимікробний препарат для лікування гнійних ран, опіків, трофічних виразок будь-якої етіології, який відрізняється тим що це композиція, яка включає в себе високодисперсний пірогенний кремнезем - аеросил (торгові фармацевтичні назви Силлард П, СИЛЕКС, Атоксил), містить іммобілізований на ньому тинідазол та лідокаїн при наступному складі компонентів у мас. %:

Аеросил	50,0-99,99
Тинідазол	0,1-50,0
Лідокаїн	0,1-50,0.

(21) а 2024 04662
(22) 28.02.2023

(51) МПК (2024.01)
A61K 31/40 (2006.01)
A61P 25/00
A61P 25/24 (2006.01)

(31) 63/314,753
(32) 28.02.2022

(33) US
(31) 63/484,905
(32) 14.02.2023

(33) US
(85) 27.09.2024

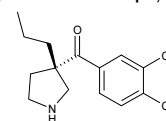
(86) РСТ/ЕР2023/055052, 28.02.2023

(71) НОЕМА ФАРМА АГ (CH)

(72) Гарібальді Джордж (CH)

(54) ПОТРІЙНИЙ ІНГІБІТОР ЗАХОПЛЕННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АТИПОВОЇ ДЕПРЕСІЇ

(57) 1. Композиція, яка містить сполуку 1:



(сполука 1) або її фармацевтично

прийнятну сіль,

для застосування у лікуванні суб'єкта, який має щонайменше один або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається з:

(a) (i) реактивності настрою,

(ii) збільшення сну,

(iii) гіперсомнії,

(iv) свинцевого паралічу,

(v) тривалої ситуації підвищеної чутливості до міжособистісного зневажливого ставлення, що призводить до значного порушення соціальних або професійних функцій,

(b) (i) переїдання, не пов'язаного з регулярним застосуванням неадекватної компенсаторної поведінки, (ii) переїдання, яке відбувається не винятково під час нервової анорексії або нервової булімії,

- (с) (i) рецидивної неадекватної компенсаторної поведінки, такої як мимовільне викликання блювання; зловживання проносними, діуретиками або іншими лікарськими засобами з метою запобігання набору ваги,
 - (ii) переїдання і неадекватної компенсаторної поведінки,
 - (iii) самооцінки, яка є невинуватливо залежною від форми і маси тіла,
 - (iv) розладу, що виникає не винятково під час епізодів нервової анорексії,
 - (v) типу рецидивної компенсаторної поведінки, що очищує ШКТ, і
 - (vi) типу рецидивної компенсаторної поведінки, що не очищує ШКТ,
 - (d) (i) повторюваних епізодів переїдання,
 - (ii) споживання протягом певного періоду часу кількості їжі, яка безперечно є більшою, ніж більшість людей з'їла б за аналогічний період часу за аналогічних обставин,
 - (iii) відчуття відсутності контролю над споживанням їжі під час епізоду,
 - (iv) відчуття, що людина не може припинити їсти або контролювати, що чи скільки вона їсть,
 - (v) споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай,
 - (vi) споживання їжі до відчуття неприємної ситості,
 - (vii) споживання їжі у великих кількостях без відчуття фізичного голоду,
 - (viii) споживання їжі на самоті через почуття ніяковості від того, скільки їжі з'їдається,
 - (ix) відчуття огиди до себе, пригніченості або сильної провини після переїдання,
 - (x) вираженого стресу з приводу переїдання,
 - (e) (i) підвищеного апетиту,
 - (ii) гіперфагії,
 - (iii) значної відсутності контролю над імпульсами, за яким іде почуття провини,
 - (f) (i) обмеження споживання енергії щодо потреб, що призводить до значного зниження маси тіла,
 - (ii) сильного страху набрати вагу чи стати гладким, навіть за недостатньої маси тіла, і
 - (iii) порушення сприйняття маси тіла чи форми тіла; де лікування включає введення зазначеної композиції, достатньої для покращення щонайменше одного з поведінкових проявів.
2. Композиція за п. 1, де композиція являє собою фармацевтичну композицію.
3. Композиція за п. 1, де композиція являє собою форму з уповільненим вивільненням.
4. Композиція за п. 1, де композиція являє собою одиничну дозу.
5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де композиція містить від приблизно 1 до приблизно 70 мг/кг сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі.
6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, де композицію вводять перорально.
7. Композиція за будь-яким із пп. 1-6, де композицію вводять один раз на день.
8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, де вказаний суб'єкт має реактивність настрою; і щонайменше два поведінкові прояви, вибрані з групи, яка складається з підвищеного апетиту, гіперфагії, збільшення сну, гіперсомнії, свинцевого паралічу і тривалої ситуації підвищеної чутливості до між-

особистісного зневажливого ставлення, що призводить до значного порушення соціальних або професійних функцій.

9. Композиція за п. 8, де вказаний суб'єкт не відповідає критеріям меланхолійної депресії або кататонії.

10. Композиція за будь-яким із пп. 1-9, де вказаний суб'єкт проявляє:

повторювані епізоди переїдання, споживання протягом певного періоду часу кількості їжі, яка безперечно є більшою, ніж більшість людей з'їла б за аналогічний період часу за аналогічних обставин, відчуття відсутності контролю над їжею під час епізоду, споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай, відчуття, що людина не може припинити їсти або контролювати, що або скільки вона їсть, виражений стресу через переїдання, переїдання, не пов'язане з регулярним застосуванням неадекватної компенсаторної поведінки, і переїдання, що виникає не винятково під час нервової анорексії або нервової булімії, і три або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається із споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай, споживання їжі до відчуття неприємної ситості, споживання великої кількості їжі за відсутності фізичного голоду, споживання їжі поодиночі через почуття збентеження від того, скільки людина їсть, відчуття огиди до себе, пригніченості або сильної провини після переїдання.

11. Композиція за п. 1, де вказаний суб'єкт проявляє: повторювані епізоди переїдання, споживання протягом певного періоду часу кількості їжі, яка безперечно є більшою, ніж більшість людей з'їла б за аналогічний період часу за аналогічних обставин, відчуття, що людина не може припинити їсти або контролювати, що або скільки вона їсть, рецидивну неадекватну компенсаторну поведінку з метою запобігання збільшенню маси тіла, переїдання і неадекватну компенсаторну поведінку, самооцінку, яка є невинуватливо залежною від форми і маси тіла, і розлад, що виникає не винятково під час епізодів нервової анорексії.

12. Композиція за п. 11, де дискретний період часу становить 2-годинний період, і переїдання й неадекватна компенсаторна поведінка відбуваються щонайменше двічі на тиждень протягом 3 місяців.

13. Композиція за п. 8, де вказаний суб'єкт додатково має один або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається з:

повторюваних епізодів переїдання, споживання протягом певного періоду часу кількості їжі, яка безперечно є більшою, ніж більшість людей з'їла б за аналогічний період часу за аналогічних обставин, відчуття відсутності контролю над їжею під час епізоду, відчуття, що людина не може припинити їсти або контролювати, що або скільки вона їсть, споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай, споживання їжі до відчуття неприємного насичення, споживання великої кількості їжі за відсутності фізичного голоду, споживання їжі на самоті через почуття збентеження від кількості з'їденого, відчуття огиди до себе, пригніченості або сильної провини після переїдання, вираженого стресу через переїдання, переїдання, не пов'язаного з регулярним застосуванням неадекватної компенсаторної поведінки, переїдання, що виникає не винятково під час нервової

анорексії або нервової булімії, рецидивної неадекватної компенсаторної поведінки з метою запобігання збільшенню маси тіла, переїдання і неадекватної компенсаторної поведінки, самооцінки, яка є невинуватливою залежною від форми і маси тіла, розладу, що виникає не винятково під час епізодів нервової анорексії, типу рецидивної компенсаторної поведінки, що очищує ШКТ, і типу рецидивної компенсаторної поведінки, що не очищує ШКТ.

14. Композиція за будь-яким із пп. 1-13, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз атипової депресії.

15. Композиція за будь-яким із п. 1-14, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз одного або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається з реактивності настрою, підвищеного апетиту, гіперфагії, збільшення сну, гіперсомнії, свинцевого паралічу і тривалих ситуацій підвищеної чутливості до міжособистісного зневажливого ставлення, що призводить до значного порушення соціальних або професійних функцій.

16. Композиція за будь-яким із пп. 1-15, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз компульсивного переїдання.

17. Композиція за будь-яким із пп. 1-16, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз одного або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається із повторюваних епізодів переїдання, споживання протягом певного періоду часу кількості їжі, яка безперечно є більшою, ніж більшість людей з'їла б за аналогічний період часу за аналогічних обставин, відчуття відсутності контролю над їжею під час епізоду, споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай, відчуття, що людина не може припинити їсти або контролювати, що або скільки вона їсть, вираженого стресу з приводу переїдання, переїдання, не пов'язаного з регулярним застосуванням неадекватної компенсаторної поведінки, переїдання, що виникає не винятково під час нервової анорексії або нервової булімії, споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай, споживання їжі до відчуття неприємного переповнення, споживання великої кількості їжі за відсутності фізичного голоду, споживання їжі на самоті через почуття збентеження від того, скільки людина їсть, і почуття огиди до себе, пригніченості або сильної провини після переїдання.

18. Композиція за будь-яким із пп. 1-17, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз нервової булімії.

19. Композиція за будь-яким із пп. 1-18, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз одного або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається зі швидкого переїдання, повторюваних епізодів переїдання, відсутності контролю над їжею, споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай, споживання їжі до відчуття неприємного переповнення, споживання великої кількості їжі за відсутності фізичного голоду, споживання їжі на самоті через почуття збентеження від того, скільки людина їсть, почуття огиди до себе, пригніченості або сильної провини після переїдання, вираженого стресу з приводу переїдання, переїдання, не пов'язаного з компенсаторною поведінкою, рецидивної компенсаторної поведінки, переїдання з компенсаторною по-

ведінкою, самооцінки, що залежить від форми і маси тіла, типу рецидивної компенсаторної поведінки, що очищує ШКТ, і типу рецидивної компенсаторної поведінки, що не очищує ШКТ.

20. Композиція за будь-яким із пп. 1-19, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз нервової анорексії.

21. Композиція за будь-яким із пп. 1-20, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз одного або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається з обмеження споживання енергії щодо потреб, що призводить до суттєво низької маси тіла в контексті віку, статі, траєкторії розвитку і фізичного здоров'я, сильного страху набрати вагу або стати гладким, навіть якщо маса тіла є недостатньою, і порушення сприйняття маси тіла або форми тіла, надмірного впливу маси тіла або форми тіла на самооцінку або заперечення серйозності поточної низької маси тіла.

22. Композиція за п. 1, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якому поставлений діагноз депресії.

23. Композиція за будь-яким із пп. 1-22, де вказаний суб'єкт є суб'єктом, якого лікували від депресії.

24. Композиція за п. 1, де спосіб включає лікування суб'єкта, якому поставлений діагноз депресії і який також проявляє один або більше симптомів атипової депресії.

25. Композиція за п. 24, де вказаний симптом атипової депресії вибраний із групи, яка складається з реактивності настрою, підвищеного апетиту, гіперфагії, збільшення сну, гіперсомнії, свинцевого паралічу і тривалих ситуацій підвищеної чутливості до міжособистісного зневажливого ставлення, що призводить до значного порушення соціальних або професійних функцій.

26. Композиція за будь-яким із пп. 1-25, де поведінковий прояв відбувається щонайменше один раз на день.

27. Композиція за будь-яким із пп. 1-25, де поведінковий прояв продовжується щонайменше протягом тижня.

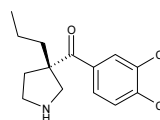
28. Композиція за будь-яким із пп. 1-25, де поведінковий прояв продовжується щонайменше протягом двох тижнів.

29. Композиція за будь-яким із пп. 1-25, де поведінковий прояв продовжується щонайменше протягом місяця.

30. Композиція за будь-яким із пп. 1-25, де поведінковий прояв продовжується щонайменше протягом трьох місяців.

31. Композиція за будь-яким із пп. 1-25, де поведінковий прояв виникає періодично.

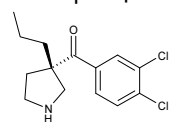
32. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку 1:



(сполука 1) або її фармацевтично прийнятну сіль, для застосування у лікуванні суб'єкта, який проявляє імпульсивну поведінку.

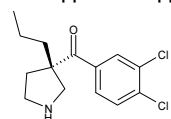
33. Композиція за п. 32, де імпульсивна поведінка характеризується значною відсутністю контролю над імпульсами, за якою йде почуття провини.

34. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку 1:



(сполука 1) або її фармацевтично прийнятну сіль, для застосування лікуванні суб'єкта, якому поставлений діагноз атипової депресії, де суб'єкт має один або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається з: гіперсомнії, гіперфагії, реактивності настрою, свинцевого паралічу, поганого настрою, чутливості до міжособистісного зневажливого ставлення, швидкого споживання їжі, повторюваних епізодів переїдання, відсутності контролю над споживанням їжі, споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай, споживання їжі до відчуття дискомфортної ситості, споживання великої кількості їжі за відсутності фізичного голоду, споживання їжі на самоті через почуття збентеження від того, скільки людина їсть, відчуття огиди до себе, депресії або сильної провини після переїдання, вираженого стресу з приводу переїдання, переїдання, не пов'язаного з компенсаторною поведінкою, рецидивної компенсаторної поведінки, переїдання з компенсаторною поведінкою, самооцінки, що залежить від форми і маси тіла, типу рецидивної компенсаторної поведінки, що очищує ШКТ, типу рецидивної компенсаторної поведінки, що не очищує ШКТ, відмови підтримувати масу тіла на рівні або вище за мінімально нормальну масу тіла, сильний страх набрати вагу або стати гладким, занепокоєння своєю масою тіла або формою, самооцінки, що залежить від маси тіла або форми тіла, і постійної відсутності визнання серйозності низької маси тіла.

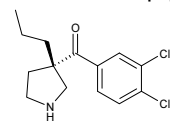
35. Одинична доза, яка містить сполуку 1:



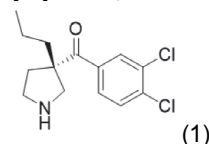
(сполука 1) або її фармацевтично прийнятну сіль, для застосування у лікуванні суб'єкта, який має щонайменше один або більше поведінкових проявів, вибраних із групи, яка складається з: гіперсомнії, гіперфагії, реактивності настрою, свинцевого паралічу, поганого настрою, чутливості до міжособистісного зневажливого ставлення, швидкого споживання їжі, повторюваних епізодів переїдання, відсутності контролю над споживанням їжі, споживання їжі набагато швидше, ніж зазвичай, споживання їжі до відчуття дискомфортної ситості, споживання великої кількості їжі за відсутності фізичного голоду, споживання їжі на самоті через почуття збентеження від того, скільки людина їсть, відчуття огиди до себе, депресії або сильної провини після переїдання, вираженого стресу з приводу переїдання, переїдання, не пов'язаного з компенсаторною поведінкою, рецидивної компенсаторної поведінки, переїдання з компенсаторною поведінкою, самооцінки, що залежить від форми і маси тіла, типу рецидивної компенсаторної поведінки, що очищує ШКТ, типу рецидивної компенсаторної поведінки, що не очищує ШКТ, відмови підтримувати масу тіла на рівні або вище за мінімально нормальну масу тіла, сильний страх набрати вагу або стати гладким, занепокоєння своєю масою тіла або формою, самооцінки, що залежить від маси тіла або форми тіла, і постійної відсутності визнання серйозності низької маси тіла;

причому лікування включає введення зазначеної композиції, достатньої для полегшення щонайменше вказаних поведінкових проявів.

36. Композиція, яка містить сполуку 1:



(сполука 1) або її фармацевтично прийнятну сіль, для застосування у лікуванні синдрому Прадера-Вілі у суб'єкта, який потребує цього.



(21) а 2024 04690
(22) 01.03.2023

(51) МПК
A61K 31/4155 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)

(31) 22159408.8

(32) 01.03.2022

(33) EP

(85) 30.09.2024

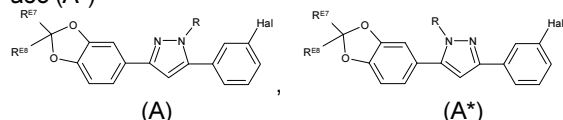
(86) РСТ/EP2023/055160, 01.03.2023

(71) МОДАГ ГМБГ (DE)

(72) Гізе Армін (DE), Лефін Йоганнес (DE), Дель Веско Емануела (IT)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ПОХІДНІ ДИФЕНІЛДІАЗОЛУ, І СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить: щонайменше одну сполуку загальної формули (A) або (A*)



або її стереоізомер, рацемат, гідрат або сольват, де R вибраний з водню; C₁₋₄ алкілу; і -C₁₋₄ алкіленгалогену; Hal вибраний з F, Cl, Br і I; і

R^{E7} і R^{E8} незалежно являють собою H або F;

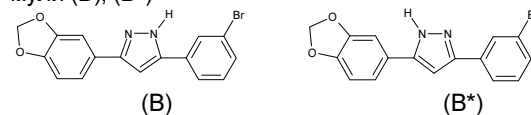
і фармацевтично прийнятний ексципієнт, де ексципієнт містить щонайменше один моноєфір жирної кислоти і поліетиленгліколю і/або щонайменше один дієфір жирної кислоти і поліетиленгліколю,

де

жирна кислота незалежно вибрана з C₈-C₂₂ жирних кислот; і

поліетиленгліколь незалежно вибраний з поліетиленгліколів, що містять від приблизно 20 до приблизно 40 одиниць етиленоксиду.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, де фармацевтична композиція містить сполуку загальної формули (B), (B*)



або їхню суміш.

3. Фармацевтична композиція за п. 1 або 2, де ексципієнт додатково містить моногліцерид жирної кислоти, дигліцерид жирної кислоти і/або тригліцерид жирної кислоти, де жирна кислота незалежно вибрана з C₈-C₂₂ жирних кислот, переважно, C₈-C₁₈ жирних кислот.

4. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-3, де поліетиленгліколь містить приблизно 32 одиниць етиленоксиду.

5. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-4, де ексципієнт додатково містить поліетиленгліколь, що містить від приблизно 20 до приблизно 40 одиниць етиленоксиду, переважно, приблизно 32 одиниць етиленоксиду.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-5, де жирна кислота містить лауринову кислоту, переважно, де жирна кислота містить від 30 до 50 % мас. лауринової кислоти з розрахунку на загальну масу жирних кислот.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-6, де ексципієнт містить суміш моноєфіров жирних кислот і поліетиленгліколю і/або дієфірів жирних кислот і поліетиленгліколю, де жирні кислоти отримані з кокосової олії і/або гідрогенізованої кокосової олії.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7, де ексципієнт містить суміш моноєфірів жирних кислот і поліетиленгліколю і/або дієфірів жирних кислот і поліетиленгліколю, де жирні кислоти містять до 15 % мас. каприлової кислоти (C8), до 12 % мас. капринової кислоти (C10), від 30 до 50 % лауринової кислоти (C12), від 5 до 25 % мас. міристинової кислоти (C14), від 4 до 25 % мас. пальмітинової кислоти (C16) і від 5 до 35 % мас. стеаринової кислоти (C18).

9. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-8, де ексципієнт містить від приблизно 50 % мас. до приблизно 80 % мас., переважно, від приблизно 60 % мас. до приблизно 75 % мас., більш переважно, приблизно 72 % мас. щонайменше одного моноєфіру жирної кислоти і поліетиленгліколю і/або щонайменше одного дієфіру жирної кислоти і поліетиленгліколю.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 3-9, де ексципієнт містить від приблизно 10 % мас. до приблизно 30 % мас., переважно, від приблизно 15 % мас. до приблизно 25 % мас., більш переважно, приблизно 20 % мас. моногліцериду жирної кислоти, дигліцериду жирної кислоти і/або тригліцериду жирної кислоти.

11. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 5-10, де ексципієнт містить від приблизно 5 % мас. до приблизно 20 % мас., переважно, від приблизно 5 % мас. до приблизно 10 % мас., більш переважно, приблизно 8 % мас. поліетиленгліколю, що містить від приблизно 20 до приблизно 40 одиниць етиленоксиду.

12. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-11, де ексципієнт отримують реакцією алкохолізу між поліетиленгліколем і тригліцеридом жирної кислоти.

13. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-12, де ексципієнт має діапазон плавлення в діапазоні від приблизно 33 °C до приблизно 64 °C, переважно, від приблизно 35 °C до приблизно 55 °C, більш переважно, від приблизно 42,5 °C до приблизно 47,5 °C, ще більш переважно, приблизно 44 °C.

14. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-13, де ексципієнт має гідрофільно-ліпофільний баланс (ГЛБ) від приблизно 1 до приблизно 16, переважно, від приблизно 7 до приблизно 14, приблизно 11 або приблизно 14.

15. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-14, де фармацевтична композиція містить від приблизно 3 % мас. до приблизно 5 % мас. сполуки, що має загальну формулу (A) або (A*), і від приблизно 95 % мас. до приблизно 97 % мас. ексципієнта з розрахунку на 100 % мас. всієї фармацевтичної композиції.

16. Пероральна дозована форма, що містить фармацевтичну композицію за будь-яким із пп. 1-15, де дозована форма містить від приблизно 1 мг до приблизно 100 мг сполуки або від приблизно 5 мг до приблизно 50 мг сполуки, переважно, приблизно 10 мг або приблизно 30 мг сполуки.

17. Пероральна дозована форма за п. 16 у формі капсули.

18. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-15 або пероральна дозована форма за п. 16 або 17 для застосування при лікуванні або профілактиці захворювання, пов'язаного з агрегацією білків, і/або нейродегенеративного захворювання.

19. Фармацевтична композиція для застосування або пероральна дозована форма для застосування за п. 18, де захворювання являє собою α -синуклеїнопатію.

20. Фармацевтична композиція для застосування або пероральна дозована форма для застосування за п. 19, де синуклеїнопатія являє собою множинну системну атрофію (MSA), хворобу Паркінсона (PD) або деменцію з тільцями Леві (DLB), переважно, множинну системну атрофію (MSA).

21. Фармацевтична композиція для застосування за будь-яким із пп. 18-20, де фармацевтичну композицію потрібно вводити перорально і вводити суб'єкту незалежно від прийому їжі.

(21) **u 2023 02628** (51) МПК
(22) 30.05.2023 **A61K 39/112** (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Айшпур Олена Євгенівна (UA), Дерев'янка Микола Миколайович (UA)

(54) ШТАМ БАКТЕРІЙ *SALMONELLA TYPHIMURIUM* SKP ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ АУТОВАКЦИНИ ПРОТИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ СВИНЕЙ

(57) Штам бактерій *Salmonella typhimurium* Skp, що має високі імуногенні та патогенні властивості, використання для виготовлення аутовакцини проти сальмонельозу свиней; задепонований в колекції мікроорганізмів Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів і має реєстраційний номер 493, що має високу імуногенність, володіє стабільними морфологічними та культурально-біохімічними властивостями.

(21) а 2024 04783 (51) МПК
 (22) 15.03.2023 A61M 5/142 (2006.01)
 A61M 5/168 (2006.01)
 A61M 5/162 (2006.01)

(31) 17/694,881
 (32) 15.03.2022
 (33) US
 (85) 07.10.2024
 (86) PCT/IL2023/050273, 15.03.2023
 (71) КВОЛІПІ ІН ФЛОУ ЛТД (IL)
 (72) Нахшон Дов (IL), Нассі Давід (IL)
 (54) ІНФУЗІЙНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Пристрій для підготовки інфузійного текучого середовища, який містить:
 першу секцію, яка містить:
 трубопровід для текучого середовища, який містить електропровідний матеріал із ненульовим опором;
 другу секцію, яка вибірково під'єднується і від'єднується від першої секції у польових умовах і містить: щонайменше один датчик для зчитування властивостей текучого середовища, що знаходиться в зазначеному трубопроводі для текучого середовища, і/або самого зазначеного трубопроводу;
 джерело живлення, що містить блок живлення і/або засоби з'єднання із зовнішнім джерелом живлення; при цьому механічне з'єднання зазначеної першої секції із зазначеною другою секцією електрично з'єднує зазначений трубопровід для текучого середовища із зазначеним джерелом живлення.
 2. Пристрій за п. 1, в якому зазначений трубопровід для текучого середовища виконаний у вигляді подовженої трубки з одним або декількома змінами напрямку, яка проходить за певною траєкторією навколо внутрішнього простору.
 3. Пристрій за п. 2, в якому зазначений трубопровід для текучого середовища являє собою трубчасту спіраль, причому зазначена спіраль трубопроводу для текучого середовища обвиває зазначений внутрішній простір.
 4. Пристрій за п. 2 або 3, в якому зазначена друга секція включає в себе тіло, що підходить за формою та розмірами для розміщення у зазначеному внутрішньому просторі, і в якому зазначене механічне з'єднання передбачає введення зазначеного тіла у зазначений внутрішній простір.
 5. Пристрій за п. 4, в якому зазначене тіло вводиться у зазначений внутрішній простір через отвір, що веде у зазначений внутрішній простір, і в якому зазначена друга секція включає в себе основу, розміри якої перевищують розміри зазначеного отвору.
 6. Пристрій за п. 3, в якому форма і розміри зазначеної першої секції підігнані під просвіт зазначеної другої секції.
 7. Пристрій за п. 6, в якому зазначений просвіт другої секції містить кришку, яка закривається, утримуючи зазначену першу секцію в необхідному положенні всередині зазначеного просвіту другої секції.
 8. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-7, в якому зазначена друга секція містить щонайменше один електричний контакт другої секції;
 при цьому зазначена перша секція містить електричні ланцюги, що включають в себе щонайменше один електричний контакт першої секції, причому після механічного підключення зазначений щонаймен-

ше один електричний контакт першої секції входить у контакт із зазначеним електричним контактом другої секції.

9. Пристрій за п. 8, в якому зазначена перша секція містить щонайменше один електричний роз'єм, що електрично з'єднує зазначений трубопровід із зазначеним електричним контактом першої секції.

10. Пристрій за п. 9, в якому зазначений електричний роз'єм містить частину, виконану з можливістю насадки на зазначений трубопровід.

11. Пристрій за п. 10, в якому зазначена частина являє собою електричний контакт між зазначеним роз'ємом і зазначеним трубопроводом.

12. Пристрій за п. 11, в якому зазначена частина містить просвіт, форма та розміри якої дозволяють розмістити в ньому зазначений трубопровід і сформувати електричний контакт із зазначеним трубопроводом.

13. Пристрій за п. 12, в якому зазначена частина являє собою петлю, що охоплює не менше 50 % окружності зазначеного трубопроводу.

14. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-13, в якому щонайменше один зазначений датчик являє собою безконтактний датчик, безконтактний інфрачервоний (IR) датчик температури або контактний датчик температури.

15. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-14, в якому зазначений датчик виконаний з можливістю перебування за межами зазначеної першої секції, коли із зазначеною першою секцією механічно з'єднана зазначена друга секція.

16. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-15, в якому зазначена друга секція містить корпус, при цьому в зазначений корпус другої секції заключений щонайменше один зазначений датчик, причому після з'єднання зазначеної першої секції із зазначеною другою секцією, щонайменше один зазначений датчик примикатиме до частини зазначеного трубопроводу.

17. Пристрій за п. 16, в якому зазначений корпус заключає в собі ланцюги зазначеної другої секції.

18. Пристрій за п. 16 або 17, в якому щонайменше один зазначений датчик зчитує параметри зазначеного трубопроводу через віконце у зазначеному корпусі другої секції.

19. Пристрій за п. 18, в якому зазначене віконце містить матеріал, що є прозорим для інфрачервоного випромінювання.

20. Пристрій за п. 19, в якому зазначене віконце містить германій.

21. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-20, в якому зазначена перша секція містить корпус, який охоплює зазначений трубопровід, і забезпечена одним або декількома отворами під трубопровід, причому, коли зазначена перша секція і зазначена друга секція з'єднані одна з одною, до зазначеного одного або декількох отворів примикає один або декілька зазначених датчиків.

22. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-21, в якому щонайменше один зазначений датчик являє собою контактний датчик, причому зазначений контактний датчик входить у контакт із зазначеним трубопроводом для зчитування його параметрів після з'єднання зазначеної першої секції із зазначеною другою секцією.

23. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-22, в якому зазначена електроенергія, що подається зазначеним джерелом живлення на зазначений трубопровід для текучого середовища, служить для нагрівання зазначеного трубопроводу.

24. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-23, що містить процесор, який виконаний з можливістю:

отримання вимірювального сигналу щонайменше з одного зазначеного датчика; і

генерування керуючих сигналів для керування зазначеним джерелом живлення на основі зазначеного вимірювального сигналу.

25. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-24, в якому зазначена друга секція містить щонайменше один електричний контакт, що заключений у знімну частину зазначеної другої секції.

26. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-25, що містить мікроперемикач, що активується при з'єднанні зазначеної першої секції із зазначеною другою секцією.

27. Пристрій за п. 26, в якому активація зазначеного мікроперемикача забезпечує можливість передачі електроенергії від зазначеного джерела живлення на зазначений трубопровід.

28. Пристрій за п. 27, в якому зазначений мікроперемикач заключений у знімну частину зазначеної другої секції з електричними контактами зазначеної другої секції.

29. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-28, в якому одна або декілька частин зазначеного трубопроводу покриті матеріалом, що поглинає інфрачервоне випромінювання.

30. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-29, в якому зазначене джерело живлення є зовнішнім відносно зазначеного пристрою, і він підключається до зазначеної другої секції.

31. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-30, в якому зазначені перша і друга секції виконані з можливістю швидкороз'ємного притискного з'єднання, що забезпечує як зазначене механічне, так і зазначене електричне з'єднання.

32. Пристрій за будь-яким із пунктів 1-31, в якому зазначена друга секція містить щонайменше один роз'єм, що виконаний з можливістю електричного або механічного з'єднання із зазначеним трубопроводом.

33. Пристрій за п. 32, в якому зазначений щонайменше один роз'єм являє собою пружний затискач, за розміром і формою підходящий для надійного закріплення безпосередньо на зазначеному трубопроводі.

34. Спосіб підготовки інфузійного текучого середовища, що передбачає:

приєднання відрізка трубопроводу для текучого середовища, що містить електропровідний матеріал, до секції джерела живлення, забезпечуючи тим самим механічне з'єднання та електричне підключення зазначеного трубопроводу для текучого середовища до джерела живлення, при цьому за допомогою струму, що подається зазначеним джерелом живлення, здійснюється нагрівання трубопроводу для текучого середовища;

подачу інфузійного текучого середовища на вхід зазначеного трубопроводу для текучого середовища; зчитування параметрів зазначеного трубопроводу для текучого середовища з використанням одного або декількох безконтактних датчиків, відокремле-

них від зазначеного трубопроводу для текучого середовища, для передачі вимірювального сигналу; і керування зазначеним джерелом живлення на основі зазначеного вимірювального сигналу.

35. Спосіб за п. 34, в якому зазначене зчитування передбачає зчитування інфрачервоного випромінювання.

36. Спосіб за будь-яким із пунктів 34-35, в якому зазначений один або декілька безконтактних датчиків розміщені в корпусі, а зазначений трубопровід розташовується за межами зазначеного корпусу.

37. Спосіб за п. 36, в якому зазначене джерело живлення або засоби з'єднання із зазначеним джерелом живлення розташовуються всередині зазначеного корпусу.

38. Основа інфузійного пристрою, що містить: корпус із віконцем;

датчик, що виконаний з можливістю зчитування параметрів інфузійного трубопроводу за межами зазначеного корпусу через зазначене віконце; і джерело живлення або засоби з'єднання із джерелом живлення.

39. Основа за п. 38, що містить процесор або засоби з'єднання з процесором, що виконана з можливістю:

отримання результатів вимірювань із зазначеного датчика; і

керування зазначеним джерелом живлення на основі зазначених результатів вимірювань.

40. Основа за будь-яким із пунктів 38-39, що містить щонайменше один роз'єм для підключення порожнистого металевого трубопроводу.

41. Пристрій для підготовки інфузійного текучого середовища, який містить:

трубопровід для текучого середовища, який містить електропровідний матеріал;

перший електричний роз'єм, що прикріплений до першої секції зазначеного трубопроводу для текучого середовища;

другий електричний роз'єм, що прикріплений до другої секції зазначеного трубопроводу для текучого середовища, причому зазначений трубопровід для текучого середовища формує електропровідний шлях між зазначеною першою секцією та зазначеною другою секцією;

при цьому один із цих роз'ємів або обидва ці роз'єми містять:

петлю, за розмірами та формою підходящу для охоплення зазначеного інфузійного трубопроводу і входу в контакт з його частиною;

перший контакт, що відходить від першої сторони зазначеної петлі; і

другий контакт, що відходить від другої сторони зазначеної петлі.

42. Пристрій за п. 41, в якому один або обидва контакти із числа зазначеного першого контакту і зазначеного другого контакту характеризуються розмірами і/або формою, що дозволяє їм відхилятися під впливом контакту, електрично з'єднаного з джерелом живлення.

43. Пристрій за будь-яким із пунктів 41-42, що містить корпус, який закриває зовнішню поверхню зазначеного трубопроводу, залишаючи при цьому внутрішню поверхню відкритою для внутрішнього простору.

44. Пристрій за п. 43, в якому зазначений трубопровід має форму спіралі, що включає в себе щонайменше два витки й оберти навколо зазначеного внутрішнього простору.

45. Пристрій за п. 44, що містить другу секцію, яка вибірково з'єднується з першою секцією і містить: зазначене джерело живлення і/або засоби з'єднання із зазначеним джерелом живлення; зазначений контакт, що електрично з'єднаний із зазначеним джерелом живлення; і щонайменше один датчик для зчитування параметрів текучого середовища у зазначеному трубопроводі для текучого середовища.

46. Електричний роз'єм для з'єднання інфузійного трубопроводу із джерелом живлення, що містить: петлю, що за розміром і формою підходить для охоплення і входження у контакт із частиною інфузійного трубопроводу; перший контакт, що відходить від першої сторони зазначеної петлі; і другий контакт, що відходить від другої сторони зазначеної петлі.

47. Пристрій для підготовки інфузійного текучого середовища, який містить: першу секцію, яка містить: трубопровід для текучого середовища, яким проходить текуче середовище, що підлягає інфузійному введенню;

другу секцію, що вибірково з'єднується із першою секцією і містить:

щонайменше один датчик для зчитування властивостей зазначеного трубопроводу і/або текучого середовища, що протікає ним;

при цьому механічне з'єднання зазначеної першої секції із зазначеною другою секцією забезпечує установку щонайменше одного зазначеного датчика поблизу зазначеного трубопроводу для текучого середовища з метою вимірювання параметрів зазначеного трубопроводу для текучого середовища.

48. Одноразовий компонент інфузійного нагрівача, що містить:

стерильний трубопровід для текучого середовища, що містить електропровідний матеріал і має складчасту форму;

перший роз'єм для медичної трубки, що прикріплений до першого кінця зазначеного трубопроводу для текучого середовища; і

другий роз'єм для медичної трубки, що прикріплений до першого кінця зазначеного трубопроводу для текучого середовища;

при цьому зазначений трубопровід для текучого середовища задає щонайменше дві спеціально виділені зони для його механічного й електричного з'єднання, осьова довжина кожної з яких становить більше 0,5 см.

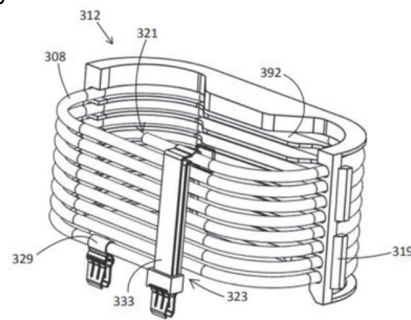
49. Основа інфузійного пристрою, що містить:

ланцюги регулювання температури;

джерело живлення або засоби з'єднання із джерелом живлення; і

щонайменше один роз'єм, що виконаний з можливістю надійного, прямого і зворотного з'єднання із нагрівальним трубопроводом, забезпечуючи як механічне з'єднання, так і отримання електроенергії від зазначеного джерела живлення для нагрівання зазначеного трубопроводу.

50. Основа за п. 49, в якій зазначений щонайменше один роз'єм включає в себе щонайменше два роз'єми, кожний з яких містить пружний затискач, що напряму охоплює і затискає тіло зазначеного трубопроводу.



ФІГ. 3В

(21) а 2023 02642

(22) 31.05.2023

(51) МПК (2024.01)

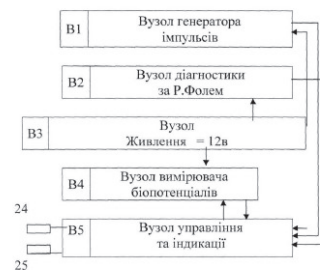
A61N 1/00

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)

(72) Кілівник Володимир Степанович (UA), Штепа Олександр Сергійович (UA), Марчук Олександр Васильович (UA), Баранова Ірина Володимирівна (UA)

(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИЛАД ДЛЯ ЕЛЕКТРОПУНКТУРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ТЕРАПІЇ ЗА МЕТОДОМ Р.ФОЛЯ

(57) Універсальний прилад для електропунктурної діагностики та терапії за методом Р.Фоля, що складається з п'яти електронних блоків для діагностики, терапії, мережевого живлення та управління і індикації з електродами, розташованими в спільному металевому корпусі, а також розрахований на роботу із стандартними електродами для акупунктурної діагностики за методом Р.Фоля, активний - у вигляді щупа, пасивний - у вигляді циліндра та контейнера для нозодів, виготовлених із латуні.



Фіг. 1

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 29**

(21) а 2024 04867 (51) МПК
(22) 06.04.2022 B29C 51/10 (2006.01)

(85) 11.10.2024

(86) PCT/CN2022/085340, 06.04.2022

(71) ХСУ ХАНЬ-ЧУНГ (CN)

(72) Хсу Хань-чунг (CN)

(54) СПОСІБ ВАКУУМНОГО ФОРМУВАННЯ МЕМБРАНОПОДІБНИХ ОБ'ЄКТІВ, ЩО МАЮТЬ ВИСТУПНІ СТРУКТУРИ, ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЇХ ФОРМУВАННЯ

(57) 1. Спосіб вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, який включає наступні етапи:

формування однієї або більше виступних структур на плоскій мембрані;

закріплення плоскої мембрани, що має виступну структуру, на ущільнювальному пристрої;

закріплення моделі виробу на пристрої для вакуумного відкачування;

затискання одного або більше пристроїв для переміщення на кожній з виступних структур відповідно; використання нагрівального пристрою для нагрівання плоскої мембрани для розм'якшення плоскої мембрани;

керування пристроєм для переміщення з переміщенням виступної структури в заздалегідь визначене положення формування, розраховане на основі положення моделі виробу, закріпленої на пристрої для вакуумного відкачування;

щільне притискання ущільнювального пристрою до пристрою для вакуумного відкачування так, щоб плоска мембрана відповідала верхній частині моделі виробу;

відкачування повітря між плоскою мембраною і моделлю виробу пристроєм для вакуумного відкачування зі створенням від'ємного тиску так, щоб плоска мембрана була повністю прикріплена до поверхні моделі виробу, з утворенням кінцевої мембрани, що має виступну структуру.

2. Спосіб вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, за п. 1, який відрізняється тим, що виступну структуру формують на плоскій мембрані або за допомогою адгезії, або шляхом цільного формування під час виготовлення плоскої мембрани.

3. Спосіб вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, за п. 1, який відрізняється тим, що нагрівальний пристрій нагріває нижню частину плоскої мембрани.

4. Спосіб вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій для переміщення переміщує виступну структуру за допомогою тривимірного векторного керування.

5. Спосіб вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, за п. 1, який відрізняється тим, що кінцеву мембрану охолоджують і обрізають з утворенням кінцевого виробу.

6. Пристрій для вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, який відрізняється тим, що містить:

пристрій для вакуумного відкачування, що містить позиціонувальну платформу, причому позиціонувальний елемент розташований на позиціонувальній платформі, позиціонувальний елемент використовується для фіксації моделі виробу, а ущільнювальне кільце встановлене навколо позиціонувальної платформи;

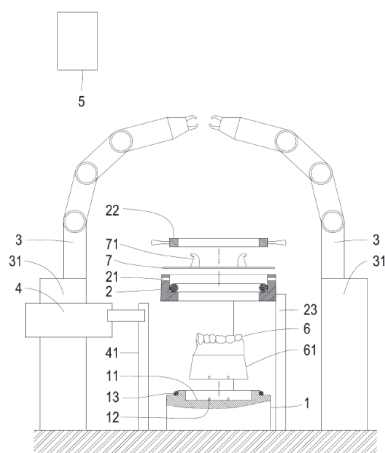
ущільнювальний пристрій, який відповідає пристрою для вакуумного відкачування, причому стягне кільце щільно притискається до внутрішнього краю ущільнювального пристрою, щоб розмістити плоску мембрану, що має одну або більше виступних структур, між стяжним кільцем і ущільнювальним пристроєм, підйомний пристрій прикріплений до ущільнювального пристрою та утримує його, підйомний пристрій електрично з'єднаний з керувальним вузлом, керувальний вузол використовується для приведення в дію підйомного пристрою, щоб підняти ущільнювальний пристрій над пристроєм для вакуумного відкачування, і коли ущільнювальний пристрій опускається, він щільно прилягає до ущільнювального кільця так, що створюється герметичний простір між плоскою мембраною і позиціонувальною платформою; пристрій для переміщення, розташований з однієї сторони ущільнювального пристрою для затискання та/або переміщення виступної структури на плоскій мембрані, причому пристрій для переміщення з'єднаний з приводом для керування пристроєм для переміщення з метою переміщення, і привід електрично з'єднаний з керувальним вузлом; і нагрівальний пристрій, розташований з однієї сторони ущільнювального пристрою для нагрівання плоскої мембрани, розташованої між стяжним кільцем і ущільнювальним пристроєм, причому на нагрівальному пристрої закріплений зсувний елемент, і нагрівальний пристрій та зсувний елемент електрично з'єднані з керувальним вузлом.

7. Пристрій для вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, за п. 6, який відрізняється тим, що модель виробу має основу, і нижня частина основи поєднана з позиціонувальним елементом для позиціонування моделі виробу на позиціонувальній платформі.

8. Пристрій для вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, за п. 6, який відрізняється тим, що позиціонувальний елемент використовує увігнуті та опуклі структури, затискачі або заціпки для поєднання моделі виробу та позиціонувальної платформи.

9. Пристрій для вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, за п. 6, який відрізняється тим, що привід керує пристроєм для переміщення з метою переміщення у двох вимірах або трьох вимірах.

10. Пристрій для вакуумного формування мембраноподібного об'єкта, що має виступну структуру, за п. 6, який відрізняється тим, що нагрівальний пристрій використовує інфрачервоне нагрівання.



Фиг. 1

В 61

(21) а 2024 00742 (51) МПК (2024.01)
(22) 14.02.2024 B61D 1/00
B61D 1/08 (2006.01)

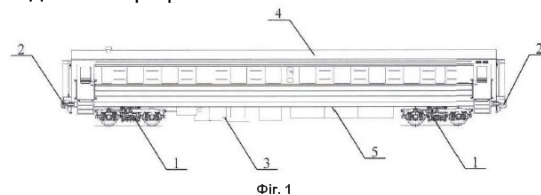
(71) ЖИЛІНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ (SK), ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ (SK), ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), ДІЖО ЯН (SK), КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ШТЯСТНЯК ПАВОЛ (SK), ГАРУШІНЕЦ ЙОЗЕФ (SK), СУХАНЕК АНДРЕЙ (SK), БРЕЗАНІ МІЛОШ (SK), ІЩУК ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КОЗАКОВА КРІСТІНА (SK)

(72) Герліці Юрай (SK), Ловська Альона Олександрівна (UA), Діжо Ян (SK), Кравченко Олександр Петрович (UA), Штястняк Павол (SK), Гарушінець Йозеф (SK), Суханек Андрей (SK), Брезані Мілош (SK), Іщук Вадим Васильович (UA), Козакова Крістіна (SK)

(54) ПАСАЖИРСЬКИЙ ВАГОН З ПОСИЛЕНОЮ РАМОЮ

(57) Пасажирський вагон, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візка, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, шворневими, кінцевими, поперечними балками, листами посилення, модуля кузова з системами життєзабезпечення, відрізняється тим, що хребтова балка складається з С-подібного профілю, який зверху перекритий горизонтальним листом та заповнений енергопоглинальним матеріалом, балки кінцеві утво-

рені Т-подібним профілем, який перекритий Г-подібним профілем, а балки проміжні утворені двома Г-подібними профілями.



Фиг. 1

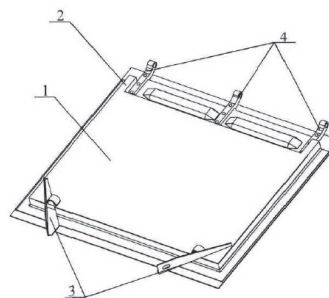
(21) а 2024 00754 (51) МПК (2024.01)
(22) 14.02.2024 B61D 17/00
B61D 3/00

(71) ЖИЛІНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ (SK), ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ (SK), ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), ДІЖО ЯН (SK), КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ШТЯСТНЯК ПАВОЛ (SK), ГАРУШІНЕЦ ЙОЗЕФ (SK), СУХАНЕК АНДРЕЙ (SK), БРЕЗАНІ МІЛОШ (SK), ІЩУК ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КОЗАКОВА КРІСТІНА (SK)

(72) Герліці Юрай (SK), Ловська Альона Олександрівна (UA), Діжо Ян (SK), Кравченко Олександр Петрович (UA), Штястняк Павол (SK), Гарушінець Йозеф (SK), Суханек Андрей (SK), Брезані Мілош (SK), Іщук Вадим Васильович (UA), Козакова Крістіна (SK)

(54) КРИШКА ЛЮКА ПІВВАГОНА

(57) Кришка люка піввагона, яка складається з полотна, до якого кріпляться обв'язка, запірні кронштейни та петлі відрізняється тим, що полотно утворено двома листами, верхнім та нижнім, між якими знаходяться посилюючі ребра, а обв'язка виконана з прямокутних труб.



Фиг. 1

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

(21) а 2024 04974 (51) МПК
(22) 13.03.2023 C01B 3/38 (2006.01)
C01B 3/48 (2006.01)
C01B 3/02 (2006.01)
C01C 1/04 (2006.01)

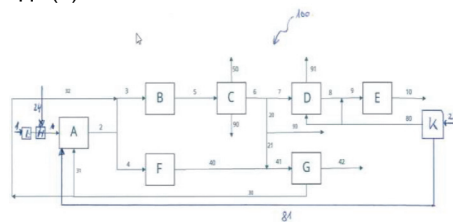
(31) PA202200227
(32) 21.03.2022
(33) DK
(85) 18.10.2024
(86) PCT/EP2023/056309, 13.03.2023
(71) ТООПСЬОЕ А/С (DK)
(72) Даль Пер Юл (DK)

(54) СПОСІБ СПІЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА АМІАКУ ТА МЕТАНОЛУ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ВУГЛЕЦЮ

(57) 1. Спосіб спільного виробництва аміаку та метанолу зі зниженим рівнем викиду діоксиду вуглецю, що включає наступні стадії:
(а) забезпечення вуглеводневої сировини;
(б) попереднє нагрівання вуглеводневої вихідної сировини в підігрівачі та/або секції відпрацьованого тепла реформінгу;
(с) паровий реформінг попередньо нагрітої вуглеводневої сировини щонайменше в одному паровому реформері до необробленого синтез-газу, що містить водень і оксиди вуглецю, де модуль М становить <2,05;
(д) розподіл необробленого синтез-газу на перший і другий потік;
(е) пропускання першого потоку необробленого синтез-газу в секцію зміщення водяного газу, яка містить один або декілька реакторів зміщення для генерування зміщеного синтез-газу;
(ф) пропускання зміщеного синтез-газу в секцію видалення діоксиду вуглецю для генерування синтез-газу зі зниженим вмістом діоксиду вуглецю;
(г) очищення синтез-газу зі зниженим вмістом вуглецю в модулі очищення до очищеного синтез-газу, що містить водень або водень і азот, необов'язково додавання азоту до очищеного синтез-газу для отримання аміачного синтез-газу з молярним співвідношенням водню до азоту від 2,9 до 3,1;
(h) перетворення аміачного синтез-газу в аміак; та
(і) пропускання другого потоку необробленого синтез-газу в секцію охолодження та водовідділення для отримання синтез-газу зі зниженим вмістом води;
(j) додавання частини синтез-газу зі зниженим вмістом вуглецю зі стадії (f) до синтез-газу зі зниженим вмістом води для отримання синтез-газу метанолу з модулем М, що становить >1,95;
(к) конверсія синтез-газу метанолу в щонайменше одному реакторі метанолу на метанол і отримання необробленого продукту метанолу та потоку продувального газу, що містить неконвертований синтез-газ метанолу;

при цьому потік продувального газу зі стадії (к) додається до першого потоку необробленого синтез-газу до стадії (е) та/або до парового реформінгу на стадії (с).

2. Спосіб за пунктом 1, в якому паровий реформінг на стадії (с) виконується в автотермічному реакторі.
3. Спосіб за пунктом 2, в якому автотермічний реактор працює на кисні.
4. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, в якому другий потік синтез-газу пристосований для того, щоб мати модуль $M = (H_2 - CO_2) / (CO + CO_2)$ 1,8-2,1, 1,9-2,1, наприклад, 2.
5. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, у якому стадію очищення (г) синтез-газу зі зниженим вмістом вуглецю проводиться в модулі очищення, вибраному із: модуля адсорбції зі змінним тиском (PSA) і модулі кріогенної сепарації.
6. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, в якому стадію очищення (г) синтез-газу, зі зниженим вмістом вуглецю, проводять у установці промивання азотом.
7. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, у якому частина потоку зі стадії (f), зі зниженим вмістом діоксиду вуглецю, використовується як паливо на стадії (b).
8. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, у якому частина потоку очищеного газу зі стадії (g) використовується як паливо на стадії (b).
9. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, у якому азот для промивання азотом на стадії очищення (г) та/або азот для регулювання молярного співвідношення водень/азот на вході потоку синтезу аміаку (h) забезпечується модулем розподілу повітря.
10. Спосіб за пунктом 9, в якому молярне співвідношення водень/азот у потоці, що подається до синтезу аміаку (h), становить від 2,9 до 3,1.
11. Спосіб за пунктом 3, в якому кисень подається з модуля розподілу повітря.
12. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, у якому частина синтез-газу зі стадії (f) та/або частина очищеного синтез-газу зі стадії (g) використовується як паливо на підігрівачі і/або реформері на стадії (b).



Фіг. 1

С 02

(21) а 2023 02703 (51) МПК
(22) 02.06.2023 C02F 1/66 (2023.01)
C02F 1/58 (2023.01)
C02F 103/00 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Ободович Олександр Миколайович (UA), Сидоренко Віталій Володимирович (UA), Целень Богдан Ярославович (UA)

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ВІД СУЛЬФАТ-ІОНІВ

(57) Спосіб очищення стічних вод від сульфат-іонів, що передбачає нейтралізацію стічної води і введення реагента - гідроксиду алюмінію аморфної структури, вилученого з кислого розчину алюмінієвої солі, нормалізацію в очищеній воді водневого показника (pH), який відрізняється тим, що нейтралізацію вапняним молоком та змішування води з гідроксидом алюмінію аморфної структури, вилученого з кислого розчину алюмінієвої солі проводять одночасно в роторно-пульсацийному апараті з амплітудою перепаду тиску 350-370 кПа та частотою пульсації потоку 5,5-6,5 кГц за 3-5 циклів обробки, нормалізацію в очищеній воді водневого показника (pH) проводять в тому самому апараті за швидкості обертання ротора 65-75 с⁻¹.

(21) а 2023 02595 (51) МПК
(22) 29.05.2023 C02F 1/469 (2023.01)
C02F 1/66 (2023.01)

(71) КОРФ ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Корф Євген Анатолійович (UA)

(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ, ЩО УТВОРЮЮТЬСЯ ПРИ ЛУЖНІЙ РАФІНАЦІЇ ЖИРІВ

(57) 1. Спосіб утилізації водних розчинів, що утворюються при лужній рафінації жирів, а саме попередньо знежиреної лужної промивної води і кислої сульфатної води, що включає змішування і нейтралізацію, який відрізняється тим, що перед змішуванням зі знежиреною лужною промивною водою кислоту сульфатну воду піддають електродіалізу з регенерацією гідроксиду натрію і сірчаної кислоти та отриманням дилуату, а змішуванням знежиреної лужної промивної води та дилуату проводять їх взаємну нейтралізацію.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що нейтралізацію ведуть до pH суміші 6,5-8,5.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що нейтралізацію ведуть до pH суміші 6,5-8,5 шляхом додавання у суміш регенованого гідроксиду натрію або регенованої сірчаної кислоти.

C 04

(21) а 2024 04874 (51) МПК (2024.01)
(22) 17.04.2023 C04B 7/153 (2006.01)
C04B 14/04 (2006.01)
C04B 28/00
C04B 111/00 (2006.01)

(31) 20230387
(32) 05.04.2023

(33) NO

(31) 20220452

(32) 20.04.2022

(33) NO

(85) 15.10.2024

(86) РСТ/NO2023/050085, 17.04.2023

(71) РЕСТОУН АС (NO)

(72) Квасснес Астрі (NO), Сур'янто Бенні (GB)

(54) ЛУЖНОАКТИВОВАНЕ В'ЯЖУЧЕ І ПРОДУКТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Спосіб одержання суміші лужноактивованого в'язучого, який включає змішування:

(i) від 50 до 100 % мас. ультрамафітової породи від ваги суміші в'язучого,

(ii) від 0 до 60 % мас. алюмосилікатного прекурсору від ваги суміші в'язучого,

(iii) лужного активатора, причому ультрамафітова порода і алюмосилікатний прекурсор присутні в кількості, що є меншою ніж або дорівнює 95 % мас. від суміші в'язучого, при цьому доза лужного активатора (R) становить від 3 до 14, де R визначається як масове співвідношення:

$$R = \frac{\text{Маса Na}_2\text{O або K}_2\text{O в лужному активаторі} \times 100}{\text{Маса суміші в'язучого}},$$

і при цьому модуль активатора (M) становить від 0 до 3, де M є масовим співвідношенням, що визначається як:

$$M = \frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}} \text{ або } \frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}.$$

2. Суміш лужноактивованого в'язучого, яка включає:

(i) від 50 до 100 % мас. ультрамафітової породи від ваги суміші в'язучого,

(ii) від 0 до 60 % мас. алюмосилікатного прекурсору від ваги суміші в'язучого, і

(iii) лужний активатор, причому ультрамафітова порода та алюмосилікатний прекурсор присутні в кількості, що є меншою ніж або дорівнює 95 % мас. від суміші в'язучого, при цьому доза лужного активатора (R) становить від 3 до 14, де R визначається як масове співвідношення:

$$R = \frac{\text{Маса Na}_2\text{O або K}_2\text{O в лужному активаторі} \times 100}{\text{Маса суміші в'язучого}},$$

і при цьому модуль активатора (M) становить від 0 до 3, де M є масовим співвідношенням, що визначається як:

$$M = \frac{\text{SiO}_2}{\text{Na}_2\text{O}} \text{ або } \frac{\text{SiO}_2}{\text{K}_2\text{O}}.$$

3. Суміш лужноактивованого в'язучого, яка включає:

(i) від 50 до 100 % мас. ультрамафітової породи від ваги суміші в'язучого,

(ii) від 0 до 60 % мас. алюмосилікатного прекурсору від ваги суміші в'язучого, і

(iii) дозу лужного активатора (R) від 1 до 14, при модулі активатора (M) від 0 до 3, та/або від 5 до 17,5 % мас. моносилікату натрію від ваги суміші в'язучого, причому суміш лужноактивованого в'язучого є сухою і містить менш ніж 12 % мас. вільної води від ваги суміші в'язучого.

4. Спосіб за п. 1, або суміш в'язучого за п. 2 або 3, які відрізняються тим, що суміш в'язучого включає від 50 до 95 % мас. ультрамафітової породи і від 5

до 60 % мас. алюмосилікатного прекурсору від ваги суміші в'язучого, переважно 50-90 % мас. ультрамафітової породи і від 10 до 50 % мас. алюмосилікатного прекурсору від ваги суміші в'язучого.

5. Спосіб за п. 1 або 4, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-4, які **відрізняються** тим, що ультрамафітова порода і алюмосилікатний прекурсор присутні в кількості, яка є меншою ніж або дорівнює 90 % мас. від суміші в'язучого, або є меншою ніж чи дорівнює 85 % мас. від суміші в'язучого, або є меншою ніж чи дорівнює 80 % мас. від суміші в'язучого.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 4 та 5, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-5, які **відрізняються** тим, що ультрамафітова порода є перидотитом та/або еклогітом, переважно зазначений перидотит та/або еклогіт має форму олівину, ортопіроксену, клінопіроксену, омфациту, серпентину та/або амфіболу.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-6, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-6, які **відрізняються** тим, що ультрамафітова порода є олівіном.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-7, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-7, які **відрізняються** тим, що алюмосилікатний прекурсор є склоподібним та/або тонкозернистим меленим гранульованим доменним шлаком (МГДШ), утилізованим склом, кальцинованим нефеліном, кальцинованим метаколіном, кальцинованим анортозитом та/або кальцинованим габро, переважно меленим гранульованим доменним шлаком (МГДШ).

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-8, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-8, які **відрізняються** тим, що алюмосилікатний прекурсор є кальцинованим габро, вибраним з кальцинованого плагіоклазу, переважно зазначений кальцинований плагіоклаз містить від 0 до 10 % мас. домішок.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-9, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2 та 4-9, які **відрізняються** тим, що суміш в'язучого є сухою і включає менш ніж 20 % мас. вільної води, або менш ніж 19 % мас. вільної води, або менш ніж 13 % мас. вільної води, або менш ніж 16 % мас. вільної води, переважно менш ніж 12 % мас. вільної води від ваги суміші в'язучого.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-10, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-10, які **відрізняються** тим, що лужний активатор є NaOH , Na_2SiO_3 (водн.), Na_2SiO_3 (безводний), KOH , K_2SiO_3 , та/або Na_2CO_3 , переважно зазначений лужний активатор включає силікат натрію.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-11, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-11, які **відрізняються** тим, що лужний активатор є NaOH та/або Na_2SiO_3 (водн.).

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-12, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-12, які **відрізняються** тим, що лужний активатор присутній в кількості від 5 до 17,5 % мас. від ваги суміші в'язучого, переважно зазначений лужний активатор включає моносилікат натрію в кількості від 5 до 17,5 % мас. від ваги суміші в'язучого.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-13, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-13, які **відрізняються** тим, що R становить від 3 до 12.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-14, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-14, які **відрізняються** тим, що M становить від 0 до 1 і R становить від 3 до 12.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-15, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-15, які **відрізняються** тим, що $M=0$ і R становить від 3 до 7,5.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-16, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-16, які **відрізняються** тим, що M = від 0,5 до 1,5 і R становить від 5 до 14.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-17, або суміш в'язучого за будь-яким з пп. 2-17, які **відрізняються** тим, що доза лужного активатора R становить щонайменше 5, або щонайменше 7,5.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1 і 4-18, який **відрізняється** тим, що включає змішування ультрамафітової породи в формі порошку з алюмосилікатним прекурсором в формі порошку з одержанням суміші в'язучого, і потім додавання лужного активатора до суміші в'язучого.

20. Суміш в'язучого, яка може бути одержана відповідно до зазначеного способу за будь-яким з пп. 1 і 4-19.

21. Використання суміші лужноактивованого в'язучого за будь-яким з пп. 2-18 і 20 для одержання суспензії лужноактивованого в'язучого.

22. Спосіб приготування суспензії лужноактивованого в'язучого, який включає змішування суміші лужноактивованого в'язучого за будь-яким з пп. 2-18 і 20 з водою.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що одержана суспензія має масове співвідношення води до суміші в'язучого від 0,35 до 0,55.

24. Спосіб за п. 22 або 23, який **відрізняється** тим, що він включає змішування суміші лужноактивованого в'язучого з водою та заповнювачами, переважно, він включає змішування з від 10 до 80 % мас. заповнювачів, від ваги суспензії.

25. Суспензія лужноактивованого в'язучого, яка може бути одержана способом за будь-яким з пп. 22-24.

26. Використання суспензії лужноактивованого в'язучого за п. 25 для виробництва бетонної конструкції.

27. Спосіб виробництва бетонних конструкцій, який включає:

а) забезпечення суспензії лужноактивованого в'язучого за п. 25,

б) заливання суспензії лужноактивованого в'язучого в форму, і

с) твердіння суспензії в'язучого.

28. Спосіб за п. 27, який **відрізняються** тим, що він включає твердіння суспензії в'язучого при температурі від 15 °C до 150 °C.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 27-28, який **відрізняються** тим, що він включає очікування до отвердіння суспензії в'язучого.

30. Бетонна конструкція, яка може бути одержана відповідно до зазначеного способу за будь-яким з пп. 27-29.

(21) а 2023 01939

(22) 25.04.2023

(71)*

(51) МПК

C04B 35/56 (2006.01)

(72)*

(54) ШИХТА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ВИСОКОМІЦНИХ ВИРОБІВ НА ОСНОВІ КАРБІДУ БОРУ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ ПРИ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

(57)*

C 07

(21) а 2024 04664
(22) 27.02.2023

(51) МПК (2024.01)
C07D 205/04 (2006.01)
C07D 207/09 (2006.01)
C07D 207/26 (2006.01)
C07D 241/04 (2006.01)
C07D 279/12 (2006.01)
C07D 307/20 (2006.01)
C07D 401/06 (2006.01)
C07D 401/10 (2006.01)
C07D 403/06 (2006.01)
A61K 31/33 (2006.01)
A61P 25/00
A61P 37/00
C07C 233/00

(31) 63/314,783

(32) 28.02.2022

(33) US

(85) 27.09.2024

(86) РСТ/US2023/013924, 27.02.2023

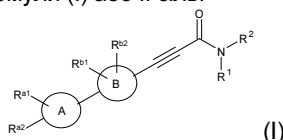
(71) АСТЕЛЛАС ФАРМА, ІНК. (JP), АСТЕЛЛАС ЕНГІНЕЕРІД СМАЛЛ МОЛЕКУЛЕС ЮС, ІНКОРПОРАТЕД (US)

(72) Маеда Дзюно (JP), Курівакі Ікумі (JP), Кітамура Кай (JP), Ямашита Юмі (JP), Какефуда Кенічі (JP), Камікава Акіо (JP), Негоро Кендзі (JP), Сео Рюші (JP), Чіаваррі Джеффри (US), Хамагучі Ватару (JP)

(54) ПОХІДНІ АРИЛАЛКІНАМІДУ

(57) [Пункт 1]

Сполука формули (I) або її сіль:

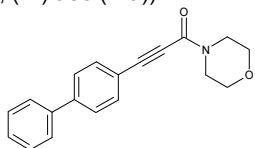


(де

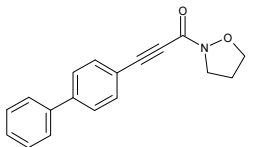
Кільце А являє собою феніл, який необов'язково може бути конденсований з 5-членним гетероциклілом, 6-членним гетероарілом, що містить один або два

атоми азоту, піразолілом або 6-членним насиченим або частково ненасиченим гетероциклілом, Кільце В являє собою феніл, який необов'язково може бути конденсований з фенілом або 6-членним гетероарілом, що містить один або два атоми азоту, піразолілом або імідазолілом, R^{a1} і R^{a2} незалежно являють собою H, C_{1-6} алкіл, $-O-C_{1-6}$ алкіл, $-O-C_{1-6}$ алкілен- C_{2-6} алкеніл, $-O-C_{1-6}$ алкілен- C_{2-6} алкініл, галоген, галоген- C_{1-6} алкіл, $-O$ -галоген- C_{1-6} алкіл або $-OH$, R^{b1} і R^{b2} незалежно являють собою H, C_{1-6} алкіл, $-O-C_{1-6}$ алкіл, галоген- C_{1-6} алкіл, $-O$ -галоген- C_{1-6} алкіл, галоген, $-C_{1-6}$ алкілен- $-OH$, $-C_{1-6}$ алкілен $-NR^cR^d$, $-C(=O)-NR^cR^d$, $-NR^cR^d$, $-CN$ або $-OH$, R^c і R^d незалежно являють собою H, C_{1-6} алкіл, C_{3-8} циклоалкіл, $-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл або $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл, або R^c і R^d можуть бути необов'язково зв'язані один з одним з утворенням 4-7-членного насиченого гетероциклілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R^c і R^d , при цьому гетероцикліл може бути необов'язково заміщений одним або двома R^e , R^e являє собою C_{1-6} алкіл, $-O-C_{1-6}$ алкіл або галоген, R^1 являє собою H, необов'язково заміщений C_{1-6} алкіл, необов'язково заміщений C_{3-8} циклоалкіл, необов'язково заміщений 4-7-членний насичений гетероцикліл, необов'язково заміщений феніл або необов'язково заміщений гетероаріл, R^2 являє собою C_{1-6} алкіл, який заміщений одним або двома R^3 , C_{3-8} циклоалкіл, який заміщений одним або двома R^4 , 4-7-членний насичений гетероцикліл, який заміщений одним або двома R^5 , або феніл, який заміщений одним або двома R^6 , або R^1 і R^2 зв'язані один з одним з утворенням 4-7-членного насиченого гетероциклілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R^1 і R^2 , при цьому гетероцикліл може бути необов'язково конденсований з фенілом, а гетероцикліл та/або конденсований феніл може бути необов'язково заміщений одним-трьма R^7 , кожен R^3 незалежно являє собою $-OH$, $-O-C_{1-6}$ алкіл, $-C(=O)-NH_2$, $-C(=O)-NH-C_{1-6}$ алкіл, $-C(=O)-N(C_{1-6} алкіл)_2$, $-NH_2$, $-NH-C_{1-6}$ алкіл, $-N(C_{1-6} алкіл)_2$, $-NH-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл, $-NH-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл, $-NH-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкілен- $-OH$, $-NH-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкілен- $-C(=O)-OH$, $-S(=O)_2-NH_2$, $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл або $-S(=O)(=NH)-C_{1-6}$ алкіл, кожен R^4 незалежно являє собою $-OH$, $-O-C_{1-6}$ алкіл, $-C(=O)-NH_2$, $-C(=O)-NH-C_{1-6}$ алкіл, $-C(=O)-N(C_{1-6} алкіл)_2$, $-NH_2$, $-NH-C_{1-6}$ алкіл, $-N(C_{1-6} алкіл)_2$, $-NH-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл, $-NH-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл, $-S(=O)_2-NH_2$, $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл або $-S(=O)(=NH)-C_{1-6}$ алкіл, кожен R^5 незалежно являє собою $-OH$, оксо або іміно, кожен R^6 незалежно являє собою $-C(=O)-OH$, $-S(=O)_2-NH_2$, $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл, $-S(=O)(=NH)-C_{1-6}$ алкіл або $-NH-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл, і кожен R^7 незалежно являє собою C_{1-6} алкіл, $-C_{1-6}$ алкілен- $-OH$, $-C_{1-6}$ алкілен- $-C(=O)-OH$, C_{3-8} циклоалкіл, $-OH$, $-O-C_{1-6}$ алкіл, $-NH_2$, $-NH-C_{1-6}$ алкіл $-N(C_{1-6} алкіл)_2$, $-NH-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл, $-NH-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл, $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл, $-S(=O)(=NH)-C_{1-6}$ алкіл, $-C(=O)-OH$, $-C(=O)-NH_2$, $-C(=O)-NH-C_{1-6}$ алкіл, $-C(=O)-N(C_{1-6} алкіл)_2$, оксо, іміно або 4-7-членний насичений гетероцикліл, який може бути необов'язково заміщений одним або двома оксо,

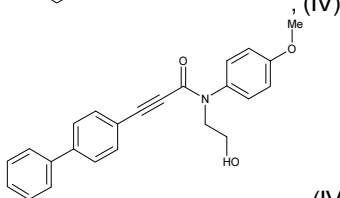
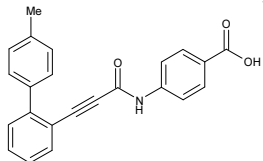
за умови, що сполука формули (I) не є сполукою формули (II), (III), (IV) або (IVa):



(II)



(III)



(IVa).

[Пункт 2]

Сполука або її сіль за п. 1, яка відрізняється тим, що

Кільце В являє собою феніл, 6-членний гетероаріл, що містить один або два атоми азоту, або піразоліл, R^{a1} і R^{a2} незалежно являють собою H, C_{1-6} алкіл, галоген, галоген- C_{1-6} алкіл або -O-галоген- C_{1-6} алкіл, R^{b1} і R^{b2} незалежно являють собою H, галоген- C_{1-6} алкіл, або - C_{1-6} алкілен- NR^cR^d , R^c і R^d незалежно являють собою H або C_{1-6} алкіл, або R^c і R^d можуть бути необов'язково зв'язані один з одним з утворенням 4-7-членного насиченого гетероциклілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R^c і R^d , при цьому гетероцикліл може бути необов'язково заміщений одним або двома R^e , R^1 являє собою H, C_{1-6} алкіл, C_{3-8} циклоалкіл, 4-7-членний насичений гетероцикліл, необов'язково заміщений феніл або необов'язково заміщений гетероаріл,

R^2 являє собою C_{1-6} алкіл, який заміщений одним або двома R^3 , C_{3-8} циклоалкіл, який заміщений одним або двома R^4 , 4-7-членний насичений гетероцикліл, який заміщений одним або двома R^5 , або феніл, який заміщений одним або двома R^6 , або R^1 і R^2 зв'язані один з одним з утворенням 4-7-членного насиченого гетероциклілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R^1 і R^2 , при цьому гетероцикліл може бути необов'язково конденсований з фенілом, а гетероцикліл та/або конденсований феніл може бути необов'язково заміщений одним або двома R^7 , кожен R^3 незалежно являє собою OH, -C(=O)-NH₂, -NH-C(=O)- C_{1-6} алкіл, -NH-S(=O)₂- C_{1-6} алкіл, або -S(=O)₂-NH₂, кожен R^4 незалежно являє собою OH, -C(=O)-NH₂, -NH-C(=O)- C_{1-6} алкіл, -NH-S(=O)₂- C_{1-6} алкіл або -S(=O)₂-NH₂, кожен R^5 незалежно являє собою -OH або оксо,

кожен R^6 незалежно являє собою -C(=O)-OH або -S(=O)₂-NH₂, і

кожен R^7 незалежно являє собою C_{1-6} алкіл, - C_{1-6} алкілен-OH, - C_{1-6} алкілен-C(=O)-OH, C_{3-8} циклоалкіл, -OH, -NH₂, -C(=O)-OH, -C(=O)-NH₂, оксо, іміно або 4-7-членний насичений гетероцикліл, який може бути необов'язково заміщений одним або двома оксо.

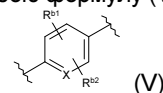
[Пункт 3]

Сполука або її сіль за п. 2,

яка відрізняється тим, що

Кільце А являє собою феніл, 6-членний гетероаріл, що містить один або два атоми азоту, піразоліл або 6-членний насичений або частково ненасичений гетероцикліл,

Кільце В являє собою формулу (V):



(V)

X являє собою CH або N,

R^1 являє собою H, C_{1-6} алкіл, C_{3-8} циклоалкіл, 4-7-членний насичений гетероцикліл, феніл або необов'язково заміщений гетероаріл,

R^2 являє собою C_{1-6} алкіл, який заміщений одним або двома R^3 , C_{3-8} циклоалкіл, який заміщений одним або двома R^4 , 4-7-членний насичений гетероцикліл, який заміщений одним або двома R^5 , або R^1 і R^2 зв'язані один з одним з утворенням 4-7-членного насиченого гетероциклілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R^1 і R^2 , при цьому гетероцикліл може бути необов'язково заміщений одним або двома R^7 ,

R^4 являє собою -OH,

за умови, що щонайменше один з R^{a1} , R^{a2} , R^{b1} або R^{b2} не являє собою H.

[Пункт 4]

Сполука або її сіль за п. 3,

яка відрізняється тим, що

R^{b1} являє собою H,

R^{b2} являє собою галоген- C_{1-6} алкіл, і

або R^1 і R^2 зв'язані один з одним з утворенням 4-7-членного насиченого гетероциклілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R^1 і R^2 , при цьому гетероцикліл може бути необов'язково заміщений одним або двома R^7 .

[Пункт 5]

Сполука або її сіль за п. 3, яка відрізняється тим, що Кільце А являє собою феніл, R^{a1} , R^{a2} і R^{b1} являє собою H, R^{b2} являє собою галоген- C_{1-6} алкіл, R^{b1} являє собою H,

R^2 являє собою C_{1-6} алкіл, який заміщений одним або двома R^3 ,

або R^1 і R^2 зв'язані один з одним з утворенням азетидинілу, піролідинілу, піперидинілу або тіоморфолінілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R^1 і R^2 , при цьому азетидиніл, піролідиніл, піперидиніл або тіоморфолініл можуть бути необов'язково заміщені одним або двома R^7 ,

кожен R^3 незалежно являє собою -OH або -C(=O)-NH₂, і

кожен R^7 незалежно являє собою - C_{1-6} алкілен-OH, -OH, -C(=O)-NH₂, оксо або іміно.

[Пункт 6]

Сполука або її сіль за п. 1, яка відрізняється тим, що являє собою сполуку, вибрану з наступної групи:

N²-{3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-іноіл}-L-серинамід,
 1-[(3R,4S)-3,4-дигідроксипіролідін-1-іл]-3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-ін-1-он,
 1-[3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-іноіл]піридин-4-карбоксамід,
 1-[(3R,4S)-3,4-дигідроксипіролідін-1-іл]-3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-ін-1-он,
 1-[3,3-біс(гідроксиметил)азетидин-1-іл]-3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-ін-1-он,
 N-[(2R)-2,3-дигідроксипропіл]-3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-інамід,
 N-[(2S)-2,3-дигідроксипропіл]-3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-інамід,
 1-[(3S,4S)-3,4-дигідроксипіролідін-1-іл]-3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-ін-1-он,
 (3R)-1-[3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-іноіл]піролідін-3-карбоксамід,
 1-[(3R,4S)-3,4-дигідроксипіролідін-1-іл]-3-[6-феніл-5-(трифторметил)піридин-3-іл]проп-2-ін-1-он, та
 1-іміно-4-{3-[2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]проп-2-іноіл}-1λ⁶-тіоморфолін-1-он.

[Пункт 7]

Фармацевтична композиція, що містить сполуку або її сіль за п. 1 та одну або більшу кількість фармацевтично прийнятних допоміжних речовин.

[Пункт 8]

Інгібітор STING, що містить сполуку або її сіль за п. 1.

[Пункт 9]

Фармацевтична композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що являє собою фармацевтичну композицію для лікування аутоімунного захворювання, нейродегенеративного захворювання, інтерферопатії I типу та/або іншого STING-опосередкованого захворювання.

[Пункт 10]

Застосування сполуки або її солі за п. 1 для виготовлення фармацевтичної композиції для лікування аутоімунного захворювання, нейродегенеративного захворювання, інтерферопатії I типу та/або іншого STING-опосередкованого захворювання.

[Пункт 11]

Застосування сполуки або її солі за п. 1 для лікування аутоімунного захворювання, нейродегенеративного захворювання, інтерферопатії I типу та/або іншого STING-опосередкованого захворювання.

[Пункт 12]

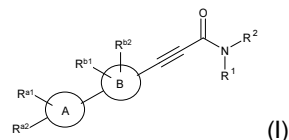
Сполука або її сіль за п. 1 для застосування при лікуванні аутоімунного захворювання, нейродегенеративного захворювання, інтерферопатії I типу та/або іншого STING-опосередкованого захворювання.

[Пункт 13]

Спосіб лікування аутоімунного захворювання, нейродегенеративного захворювання, інтерферопатії I типу та/або іншого STING-опосередкованого захворювання, що включає введення суб'єкту ефективної кількості сполуки або її солі за п. 1.

[Пункт 14]

Застосування сполуки формули (I) або її солі для виготовлення фармацевтичної композиції для лікування аутоімунного захворювання, нейродегенеративного захворювання, інтерферопатії типу I та/або іншого STING-опосередкованого захворювання.



(I)

відрізняється тим, що

Кільце А являє собою феніл, який необов'язково може бути конденсований з 5-членним гетероциклом, 6-членним гетероарілом, що містить один або два атоми азоту, піразолілом або 6-членним насиченим або частково ненасиченим гетероциклом, Кільце В являє собою феніл, який необов'язково може бути конденсований з фенілом або 6-членним гетероарілом, що містить один або два атоми азоту, піразолілом або імідазолілом, R^{a1} і R^{a2} незалежно являють собою H, C₁₋₆ алкіл, -O-C₁₋₆ алкіл, -O-C₁₋₆ алкілен-C₂₋₆ алкеніл, -O-C₁₋₆ алкілен-C₂₋₆ алкініл, галоген, галоген-C₁₋₆ алкіл, -O-галоген-C₁₋₆ алкіл або -OH, R^{b1} і R^{b2} незалежно являють собою H, C₁₋₆ алкіл, -O₁₋₆ алкіл, галоген-C₁₋₆ алкіл, -O-галоген-C₁₋₆ алкіл, галоген, -C₁₋₆ алкілен-OH, -C₁₋₆ алкілен-OH, -C(=O)-NR^cR^d, -NR^cR^d, -CN або -OH,

R^c і R^d незалежно являють собою H, C₁₋₆ алкіл, C₃₋₈ циклоалкіл, -C(=O)-C₁₋₆ алкіл або -S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл, або R^c і R^d можуть бути необов'язково зв'язані один з одним з утворенням 4-7-членного насиченого гетероциклілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R^c і R^d, при цьому гетероцикліл може бути необов'язково заміщений одним або двома R^e, R^e являє собою C₁₋₆ алкіл, -O-C₁₋₆ алкіл або галоген, R¹ являє собою H, необов'язково заміщений C₁₋₆ алкіл, необов'язково заміщений C₃₋₈ циклоалкіл, необов'язково заміщений 4-7-членний насичений гетероцикліл, необов'язково заміщений феніл або необов'язково заміщений гетероаріл,

R² являє собою C₁₋₆ алкіл, який заміщений одним або двома R³, C₃₋₈ циклоалкіл, який заміщений одним або двома R⁴, 4-7-членний насичений гетероцикліл, який заміщений одним або двома R⁵, або феніл, який заміщений одним або двома R⁶, або R¹ і R² зв'язані один з одним з утворенням 4-7-членного насиченого гетероциклілу разом з атомом азоту, до якого приєднані R¹ і R², при цьому гетероцикліл може бути необов'язково конденсований з фенілом, а гетероцикліл та/або конденсований феніл може бути необов'язково заміщений одним-трьма R⁷, кожен R³ незалежно являє собою -OH, -O-C₁₋₆ алкіл, -C(=O)-NH₂, -C(=O)-NH-C₁₋₆ алкіл, -C(=O)-N(C₁₋₆ алкіл)₂, -NH₂, -NH-C₁₋₆ алкіл, -N(C₁₋₆ алкіл)₂, -NH-C(=O)-C₁₋₆ алкіл, -NH-S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл, -NH-S(=O)₂-C₁₋₆ алкілен-OH, -NH-S(=O)₂-C₁₋₆ алкілен-C(=O)-OH, -S(=O)₂-NH₂, -S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл або -S(=O)(=NH)-C₁₋₆ алкіл,

кожен R⁴ незалежно являє собою -OH, -O-C₁₋₆ алкіл, -C(=O)-NH₂, -C(=O)-NH-C₁₋₆ алкіл, -C(=O)-N(C₁₋₆ алкіл)₂, -NH₂, -NH-C₁₋₆ алкіл, -N(C₁₋₆ алкіл)₂, -NH-C(=O)-C₁₋₆ алкіл, -NH-S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл, -S(=O)₂-NH₂, -S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл або -S(=O)(=NH)-C₁₋₆ алкіл, кожен R⁵ незалежно являє собою -OH, оксо або іміно, кожен R⁶ незалежно являє собою -C(=O)-OH, -S(=O)₂-NH₂, -S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл, -S(=O)(=NH)-C₁₋₆ алкіл або -NH-S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл, і кожен R⁷ незалежно являє собою C₁₋₆ алкіл, -C₁₋₆ алкілен-OH, -C₁₋₆ алкілен-C(=O)-OH, C₃₋₈ циклоалкіл,

-OH, -O-C₁₋₆ алкіл, -NH₂, -NH-C₁₋₆ алкіл -N(C₁₋₆ алкіл)_г, -NH-C(=O)-C₁₋₆ алкіл, -NH-S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл, -S(=O)₂-C₁₋₆ алкіл, -S(=O)(=NH)-C₁₋₆ алкіл, -C(=O)-OH, -C(=O)-NH₂, -C(=O)-NH-C₁₋₆ алкіл, -C(=O)-N(C₁₋₆ алкіл)₂, оксо, іміно або 4-7-членний насичений гетероциклі, який може бути необов'язково заміщений одним або двома оксо.

(21) а 2023 02702 (51) МПК
(22) 02.06.2023 C07D 311/64 (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА (UA)

(72) Снігур Денис Васильович (UA), Барбалат Дмитро Олександрович (UA), Жуковецька Олена Михайлівна (UA), Гузенко Олена Михайлівна (UA), Щербакова Тетяна Михайлівна (UA), Драгуновська Ольга Іллівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 6-АЛКІЛЗАМІЩЕНИХ ПОХІДНИХ ПЕРХЛОРАТУ 7,8-ДИГІДРОКСИ-4-МЕТИЛ-2-ФЕНІЛБЕНЗО[Ь]ПІРИЛІЮ

(57) Спосіб одержання 6-алкілзаміщених похідних перхлорату 7,8-дигідрокси-4-метил-2-фенілбензо[Ь]пірилію, який полягає в тому, що перхлорати 6-алкілзаміщених 7,8-дигідрокси-4-метил-2-фенілбензо[Ь]пірилію синтезують з 4-алкілпохідних пірогалолу (1,2,3-тригідроксибензену) та бензоіацетону (1-феніл-1,3-бутандіону) в еквімолярному співвідношенні, і **відрізняється** тим, що синтез ведуть в середовищі оцтової кислоти при кип'ятінні зі зворотнім холодильником протягом 30-60 хв, в присутності перхлоратної кислоти.

(21) а 2024 03927 (51) МПК
(22) 06.01.2023 C07D 401/12 (2006.01)
C07D 405/12 (2006.01)
C07D 237/34 (2006.01)
C07D 237/26 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 495/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 409/12 (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 253/07 (2006.01)
A61K 31/502 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61K 31/504 (2006.01)
A61K 31/53 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61P 37/02 (2006.01)

(31) 202210015181.X
(32) 07.01.2022
(33) CN
(31) 202210015699.3
(32) 07.01.2022
(33) CN
(31) 202210563248.3
(32) 20.05.2022

(33) CN

(31) 202210895164.X

(32) 26.07.2022

(33) CN

(31) 202211093807.5

(32) 08.09.2022

(33) CN

(85) 02.08.2024

(86) PCT/CN2023/070929, 06.01.2023

(71) ТРАНСТЕРА САЙЄНЦІЗ (НАНЬЦІН), ІНК. (CN)

(72) Лі Лінь (CN), Ву Франк (CN)

(54) ІНГІБІТОР ІНФЛАМАСОМИ NLRP3 ТА ЙОГО ЗАС-ТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука загальної формули (A) або її фармакологічно прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер:

Y-W-R₃ (A)



де W вибраний із

кожен X₁ і X₂ незалежно вибрані з C або N;

R₁ вибраний із водню, гідроксилу, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, галоген C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ алкокси, галоген C₁₋₆ алкокси, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, -N(C₁₋₆ алкіл)₂, -S-C₁₋₆ алкілу, або відсутній; R₂ вибраний із водню, гідроксилу, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, галоген C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, -N(C₁₋₆ алкіл)₂, -S-C₁₋₆ алкілу, або відсутній; кожен R₁ і R₂ необов'язково заміщені 1-3 замісниками, вибраними з гідроксилу, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу та 5-7-членного гетероарилу; або

R₁ і R₂ разом з атомом вуглецю або азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-12-членне кільце A; 5-12-членне кільце A необов'язково заміщене 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідроксилу, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, -NH-C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C₁₋₆ алкілсульфонілу й -N(C₁₋₆ алкіл)₂;

R₃ вибраний із групи, що складається з -(C₁₋₆ алкілен)₀₋₂-NR₄R₅, -(C₁₋₆ алкілен)₀₋₂-NR₄-COR₅, -(C₁₋₆ алкілен)₀₋₂-CO-NR₄-R₅ і (C₁₋₆ алкілен)₀₋₂-NR₄-C₁₋₆ алкілен-R₅;

R₄ вибраний із водню або C₁₋₆ алкілу;

R₅ вибраний із групи, що складається з 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу та 5-7-членного гетероарилу; R₅ необов'язково заміщений 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідроксилу, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C₂₋₆ алкенілкарбонілу, сульфонілу й C₁₋₆ алкілкарбонілу;

якщо R₅ заміщений,

замісник на R₅, який являє собою C₁₋₆ алкіл, C₁₋₆ галогеналкіл, C₁₋₆ алкокси, 3-7-членний гетероцикліл, 3-7-членний циклоалкіл, арил, 5-7-членний гетеро-

арил або сульфоніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, 3-6-членного циклоалкілу, 3-6-членного гетероциклілу, карбоксилу та C_{1-6} алкілсульфонілу;

Y вибраний із групи, що складається з арилу, 5-14-членного гетероарилу, 3-14-членного гетероциклілу та 3-12-членного циклоалкілу;

(1) якщо кожен X_1 і X_2 вибрані з C,

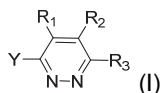
Y заміщений C_{2-6} алкенілом або C_{2-6} алкінілом і необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C_{1-6} алкіламіно, C_{1-6} алкілкарбоніламіно, C_{1-6} алкілсульфонілу, амінокарбонілу, C_{1-6} алкіламінокарбонілу й сульфонілу;

(2) якщо один або два з X_1 і X_2 являють собою/вибрані з N,

Y необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C_{1-6} алкіламіно, C_{1-6} алкілкарбоніламіно, C_{1-6} алкілсульфонілу, амінокарбонілу, C_{1-6} алкіламінокарбонілу, сульфонілу, $-N(C_{1-6} \text{ алкіл})_2$ та $-S-C_{1-6} \text{ алкілу}$;

у (1) і (2) вище, якщо Y заміщений, замісник на Y, який являє собою C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} алкокси, 3-7-членний гетероцикліл, 3-7-членний циклоалкіл, арил, 5-7-членний гетероарил або сульфоніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу та 3-6-членного циклоалкілу; або замісник на Y, який являє собою C_{2-6} алкеніл або C_{2-6} алкініл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, незаміщеного або гідроксизаміщеного C_{1-6} алкілу, незаміщеного або гідроксизаміщеного 3-6-членного циклоалкілу й C_{1-6} галогеналкілу.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за п. 1, які мають структуру загальної формули (I):



де

R_1 вибраний із групи, що складається з водню, гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу й 5-7-членного гетероарилу;

R_2 вибраний із групи, що складається з водню, гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу й 5-7-членного гетероарилу;

R_1 і R_2 кожен необов'язково заміщені 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з аміно, кар-

боксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C_{1-6} алкілу, галоген C_{1-6} алкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу та 5-7-членного гетероарилу;

або

R_1 і R_2 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 5-12-членне кільце A; 5-12-членне кільце A необов'язково заміщене 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C_{1-6} алкілу, $-NH-C_{1-6}$ алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C_{1-6} алкілсульфонілу й $-N(C_{1-6} \text{ алкіл})_2$; R_3 вибраний із групи, що складається з $-(C_{1-6} \text{ алкілен})_{0-2}-NR_4R_5$, $-(C_{1-6} \text{ алкілен})_{0-2}-NR_4-COR_5$, $-(C_{1-6} \text{ алкілен})_{0-2}-CO-NR_4-R_5$ і $(C_{1-6} \text{ алкілен})_{0-2}-NR_4-C_{1-6} \text{ алкілен}-R_5$;

R_4 вибраний із водню або C_{1-6} алкілу;

R_5 вибраний із групи, що складається з 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу та 5-7-членного гетероарилу; R_5 необов'язково заміщений 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C_{2-6} алкенілкарбонілу, сульфонілу й C_{1-6} алкілкарбонілу;

Y вибраний із групи, що складається з арилу, 5-14-членного гетероарилу, 3-14-членного гетероциклілу та 3-12-членного циклоалкілу, і Y заміщений C_{2-6} алкенілом або C_{2-6} алкінілом і необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C_{1-6} алкіламіно, C_{1-6} алкілкарбоніламіно, C_{1-6} алкілсульфонілу, амінокарбонілу, C_{1-6} алкіламінокарбонілу й сульфонілу; якщо R_5 заміщений,

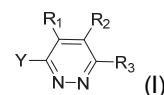
замісник на R_5 , який являє собою C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} алкокси, 3-7-членний гетероцикліл, 3-7-членний циклоалкіл, арил, 5-7-членний гетероарил або сульфоніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, 3-6-членного циклоалкілу та C_{1-6} алкілсульфонілу;

якщо Y заміщений,

замісник на Y, який являє собою C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} алкокси, 3-7-членний гетероцикліл, 3-7-членний циклоалкіл, арил, 5-7-членний гетероарил або сульфоніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу та 3-6-членного циклоалкілу; або

замісник на Y, який являє собою C_{2-6} алкеніл або C_{2-6} алкініл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, 3-6-членного циклоалкілу й C_{1-6} галогеналкілу.

3. Сполука загальної формули (2) або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за п. 2,



де

R₁ вибраний із групи, що складається з водню, гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу й 5-7-членного гетероарилу;

R₂ вибраний із групи, що складається з водню, гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу й 5-7-членного гетероарилу;

кожен R₁ і R₂ необов'язково заміщені 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу та 5-7-членного гетероарилу;

або
R₁ і R₂ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 5-12-членне кільце А; 5-12-членне кільце А необов'язково заміщене 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, -NH-C₁₋₆ алкілу, галоген C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C₁₋₆ алкілсульфонілу й -N(C₁₋₆ алкіл)₂; R₃ вибраний із групи, що складається з -(C₁₋₆ алкілен)₀₋₂-NR₄R₅, -(C₁₋₆ алкілен)₀₋₂-NR₄-COR₅ і -(C₁₋₆ алкілен)₀₋₂-CO-NR₄R₅;

R₄ вибраний із водню або C₁₋₆ алкілу;

R₅ вибраний із групи, що складається з 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу та 5-7-членного гетероарилу; R₅ необов'язково заміщений 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C₂₋₆ алкенілкарбонілу, сульфонілу й C₁₋₆ алкілкарбонілу;

Y вибраний із групи, що складається з арилу, 5-14-членного гетероарилу, 3-14-членного гетероциклілу та 3-12-членного циклоалкілу, і Y заміщений C₂₋₆ алкенілом або C₂₋₆ алкінілом і необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C₁₋₆ алкіламіно, C₁₋₆ алкілкарбоніламіно, C₁₋₆ алкілсульфонілу, амінокарбонілу, C₁₋₆ алкіламінокарбонілу й сульфонілу;

якщо R₅ заміщений, замісник на R₅, який являє собою C₁₋₆ алкіл, C₁₋₆ галогеналкіл, C₁₋₆ алкокси, 3-7-членний гетероцикліл, 3-7-членний циклоалкіл, арил, 5-7-членний гетероарил або сульфоніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C₁₋₆ алкілу та 3-6-членного циклоалкілу;

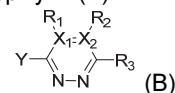
якщо Y заміщений,

замісник на Y, який являє собою C₁₋₆ алкіл, C₁₋₆ галогеналкіл, C₁₋₆ алкокси, 3-7-членний гетероцикліл, 3-7-членний циклоалкіл, арил, 5-7-членний гетероарил або сульфоніл, необов'язково заміщений 1-3

замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C₁₋₆ алкілу та 3-6-членного циклоалкілу; або

замісник на Y, який являє собою C₂₋₆ алкеніл або C₂₋₆ алкініл, не є заміщеним.

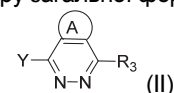
4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереізомер або таутомер за п. 1, які мають структуру загальної формули (B):



R₁ вибраний із водню, гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, -N(C₁₋₆ алкіл)₂, -S-C₁₋₆ алкілу, або відсутній; R₂ вибраний із водню, гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, -N(C₁₋₆ алкіл)₂, -S-C₁₋₆ алкілу, або відсутній; R₃ вибраний із водню, гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, -N(C₁₋₆ алкіл)₂, -S-C₁₋₆ алкілу, або відсутній; R₄ вибраний із водню або C₁₋₆ алкілу;

один або два з X₁ і X₂ являють собою/вибрані з N; і Y заміщений гідрокси й необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, C₁₋₆ алкіламіно, C₁₋₆ алкілкарбоніламіно, C₁₋₆ алкілсульфонілу, амінокарбонілу, C₁₋₆ алкіламінокарбонілу, сульфонілу, -N(C₁₋₆ алкіл)₂ та -S-C₁₋₆ алкілу.

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереізомер або таутомер за будь-яким із пп. 1-3, які мають структуру загальної формули (II):



де

кільце А вибране з 5-7-членного циклоалкенілу, 5-7-членного циклоалкілу, 5-7-членного гетероциклілу, фенілу та 5-7-членного гетероарилу; і кільце А необов'язково заміщене 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, C₁₋₆ алкілу, -NH-C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, арилу, 5-7-членного гетероарилу, C₁₋₆ алкілсульфонілу й -N(C₁₋₆ алкіл)₂.

6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереізомер або таутомер за п. 5,

де

кільце А вибране з групи, що складається з фенілу та 5-7-членного гетероарилу; і кільце А необов'язково заміщене 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, C₁₋₆ алкілу, -NH-C₁₋₆ алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, 3-7-член-

ного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, C_{1-6} алкілсульфонілу й $-N(C_{1-6} \text{ алкіл})_2$.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за будь-яким із пп. 1-3, де

Y вибраний із групи, що складається з фенілу, 5-7-членного гетероарилу, 3-8-членного гетероциклілу та 3-7-членного циклоалкілу, Y заміщений C_{2-6} алкенілом або C_{2-6} алкінілом і необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, C_{1-6} алкіламіно, C_{1-6} алкілкарбоніламіно, C_{1-6} алкілсульфонілу, амінокарбонілу, C_{1-6} алкіламінокарбонілу й сульфонілу; і якщо Y заміщений, замісник на Y, який являє собою C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} алкокси, 3-7-членний гетероцикліл, 3-7-членний циклоалкіл або сульфоніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу та C_{1-6} алкілу.

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за п. 6, де

Y вибраний із групи, що складається з фенілу, 5-7-членного гетероарилу, 3-8-членного гетероциклілу та 3-7-членного циклоалкілу, Y заміщений C_{2-6} алкенілом або C_{2-6} алкінілом і необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, C_{1-6} алкіламіно, C_{1-6} алкілкарбоніламіно, C_{1-6} алкілсульфонілу, амінокарбонілу, C_{1-6} алкіламінокарбонілу й сульфонілу;

якщо Y заміщений, замісник на Y, який являє собою C_{1-6} алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} алкокси, 3-7-членний гетероцикліл, 3-7-членний циклоалкіл або сульфоніл, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу та C_{1-6} алкілу; і

R_3 вибраний з $-NH-R_5$ і R_5 являє собою 3-7-членний гетероцикліл, заміщений 1-2 замісниками, вибраними з C_{1-6} алкілу.

9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за будь-яким із пп. 1-3, де

кільце A вибране з групи, що складається з 5-12-членного циклоалкілу, 5-12-членного циклоалкенілу, 5-12-членного гетероциклілу, арилу та 5-12-членного гетероарилу; і переважно кільце A вибране з групи, що складається з 5-8-членного циклоалкілу, 5-8-членного циклоалкенілу, 5-8-членного гетероциклілу, фенілу та 5-8-членного гетероарилу.

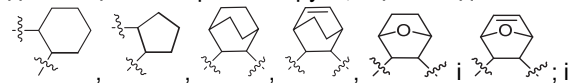
10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за будь-яким із пп. 1-3, де R_3 вибраний із групи, що складається з $-NR_4R_5$ і $-NR_4-C_{1-6}$ алкілен- R_5 , R_4 вибраний із водню, і R_5 вибраний із групи, що складається з 3-7-членного циклоалкілу та 3-7-членного гетероциклілу; і переважно R_3 вибраний із $-NHR_5$, і R_5 вибраний із групи, що складається з 4-6-членного циклоалкілу та 4-6-членного гетероциклілу.

11. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за п. 10,

Y вибраний із групи, що складається з фенілу та 5-6-членного гетероарилу, і Y заміщений C_{2-6} алкенілом або C_{2-6} алкінілом і необов'язково заміщений 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, 3-7-членного гетероциклілу та 3-7-членного циклоалкілу; і C_{2-6} алкеніл і C_{2-6} алкініл заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, аміно, гідрокси, карбонілу, C_{1-6} алкілу, 3-6-членного циклоалкілу й C_{1-6} галогеналкілу.

12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за п. 5,

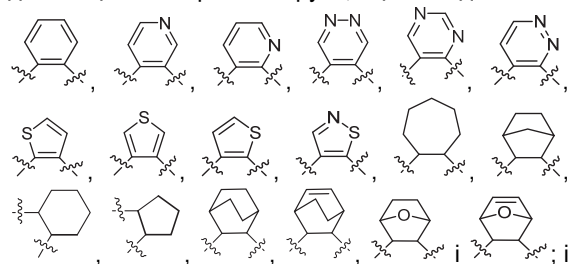
де кільце A вибране з групи, що складається з



кільце A необов'язково заміщене 1-4 замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, аміно, карбоксилу, ціано, нітро, галогену, C_{1-6} алкілу, $-NH-C_{1-6}$ алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, 3-7-членного гетероциклілу, 3-7-членного циклоалкілу, C_{1-6} алкілсульфонілу й $-N(C_{1-6} \text{ алкіл})_2$.

13. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за п. 10,

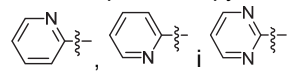
де кільце A вибране з групи, що складається з



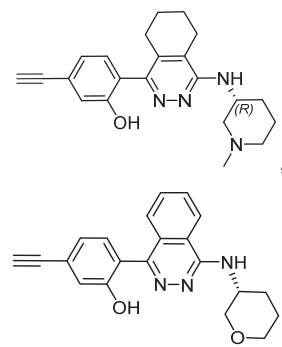
кільце A необов'язково заміщене 1-2 замісниками, вибраними з групи, що складається з ціано, нітро, галогену, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, 3-7-членного циклоалкілу, 5-7-членного гетероарилу, C_{1-6} алкілсульфонілу й $-N(C_{1-6} \text{ алкіл})_2$.

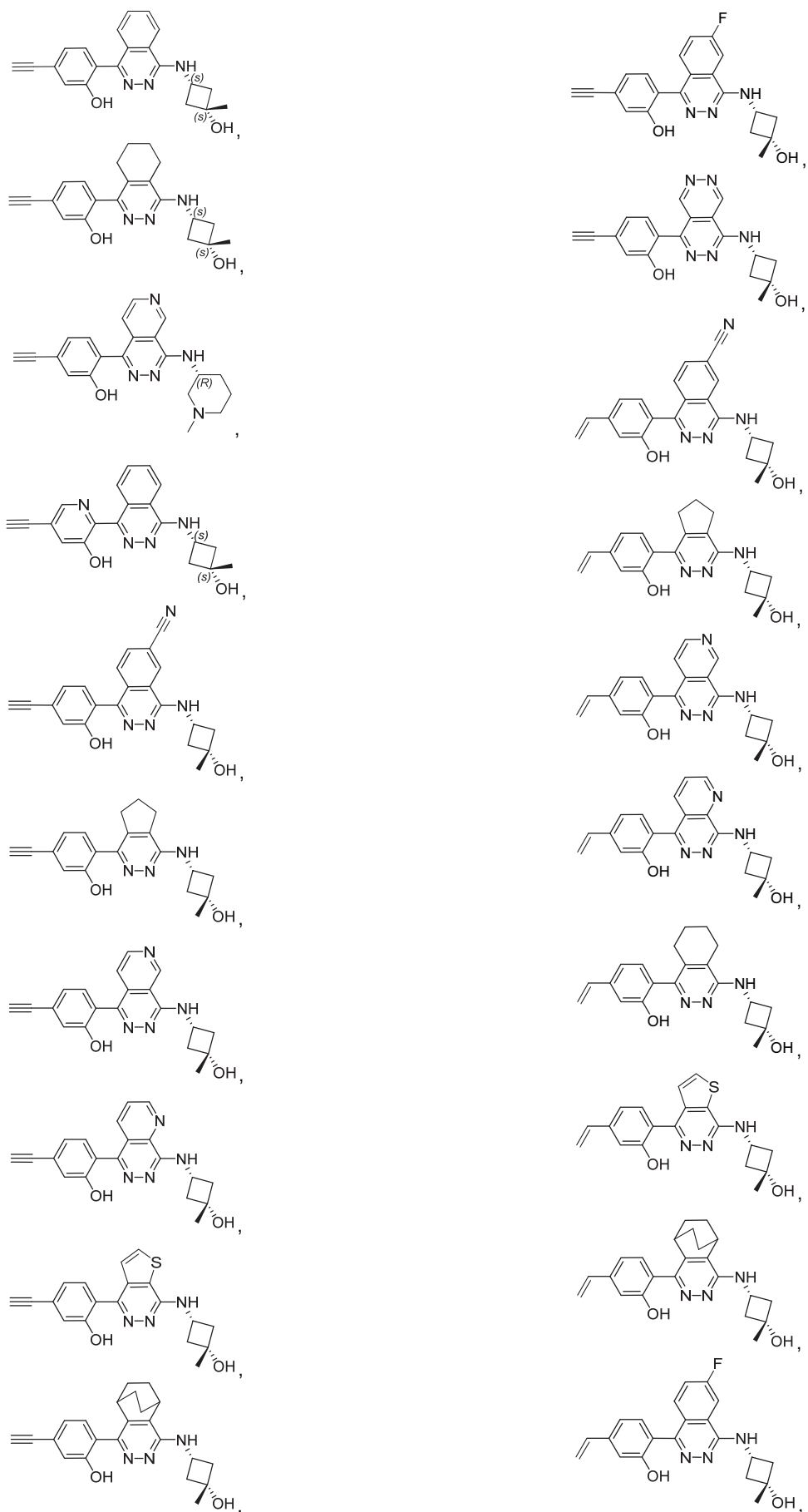
14. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер за п. 4 або 10,

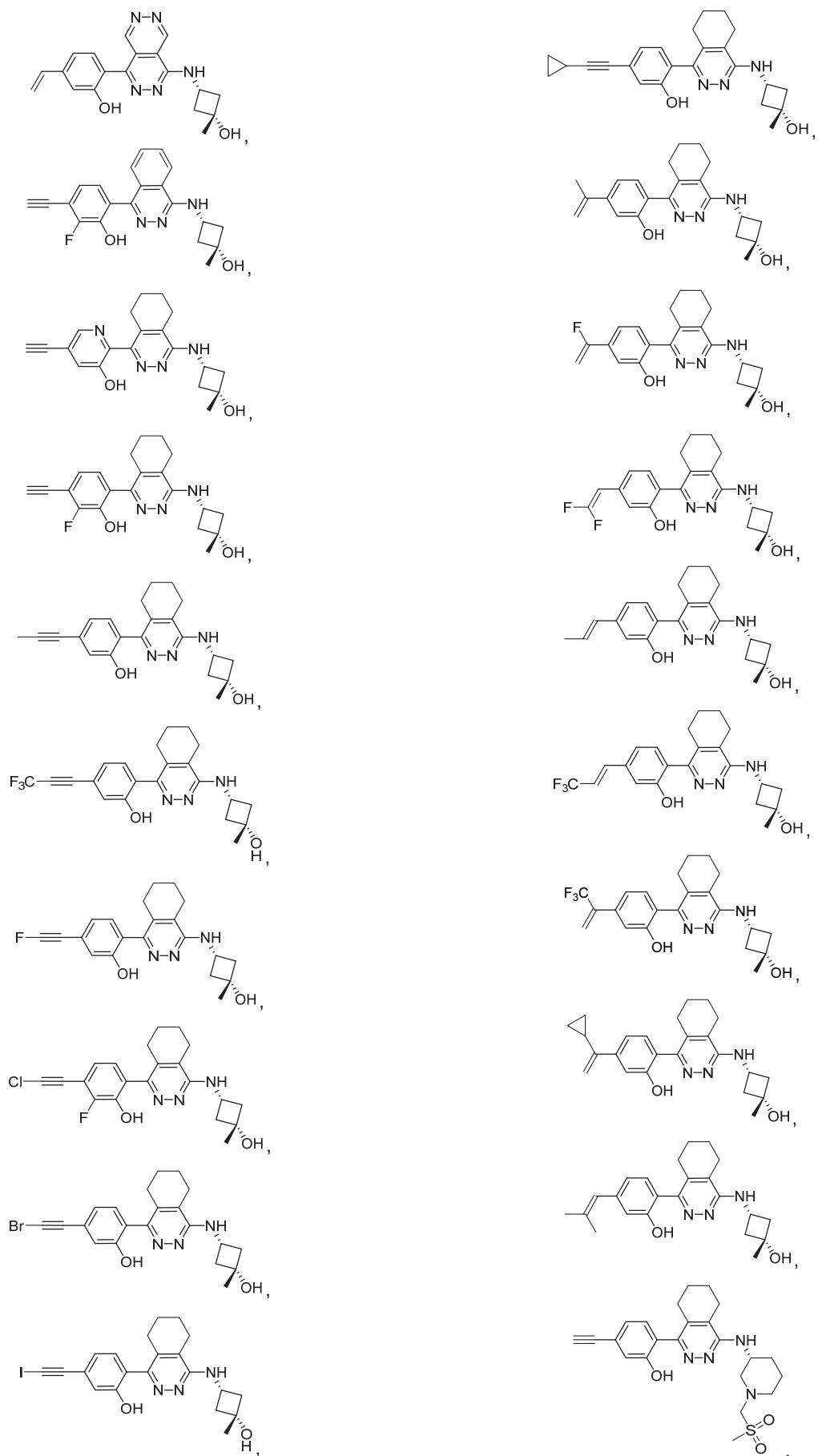
де Y вибраний із групи, що складається з

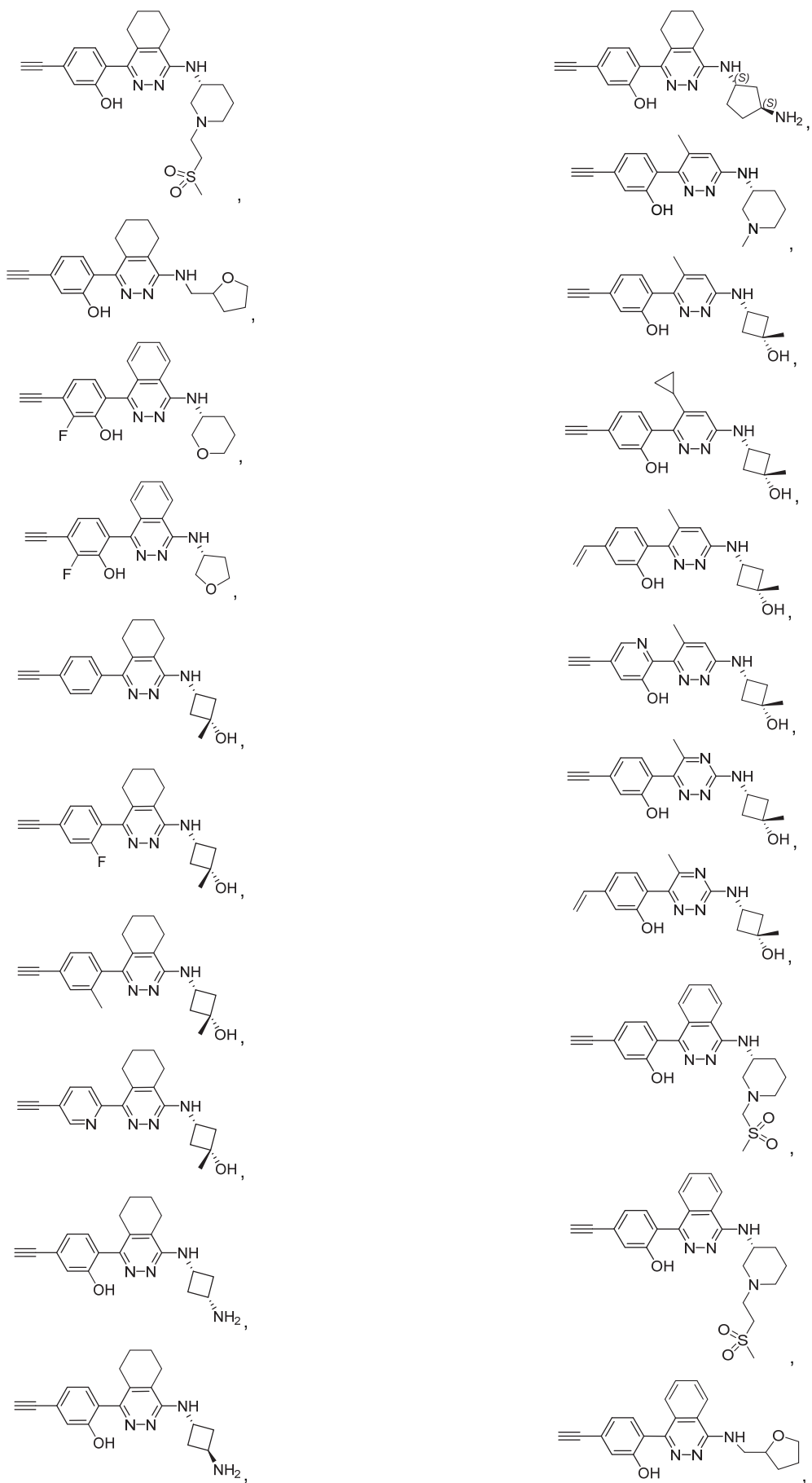


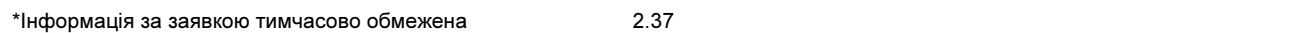
15. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, стереоізомер або таутомер, які показані нижче:

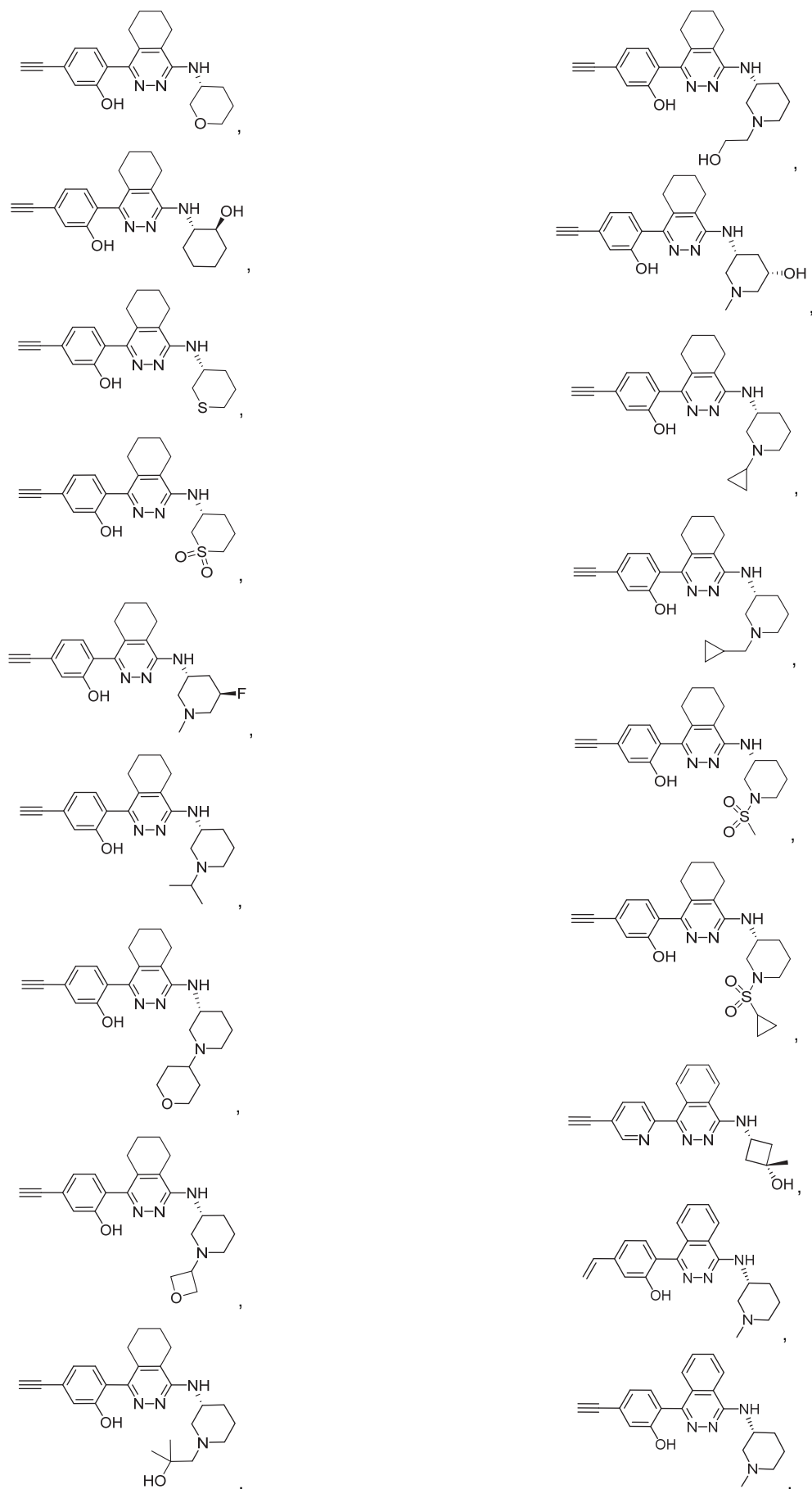


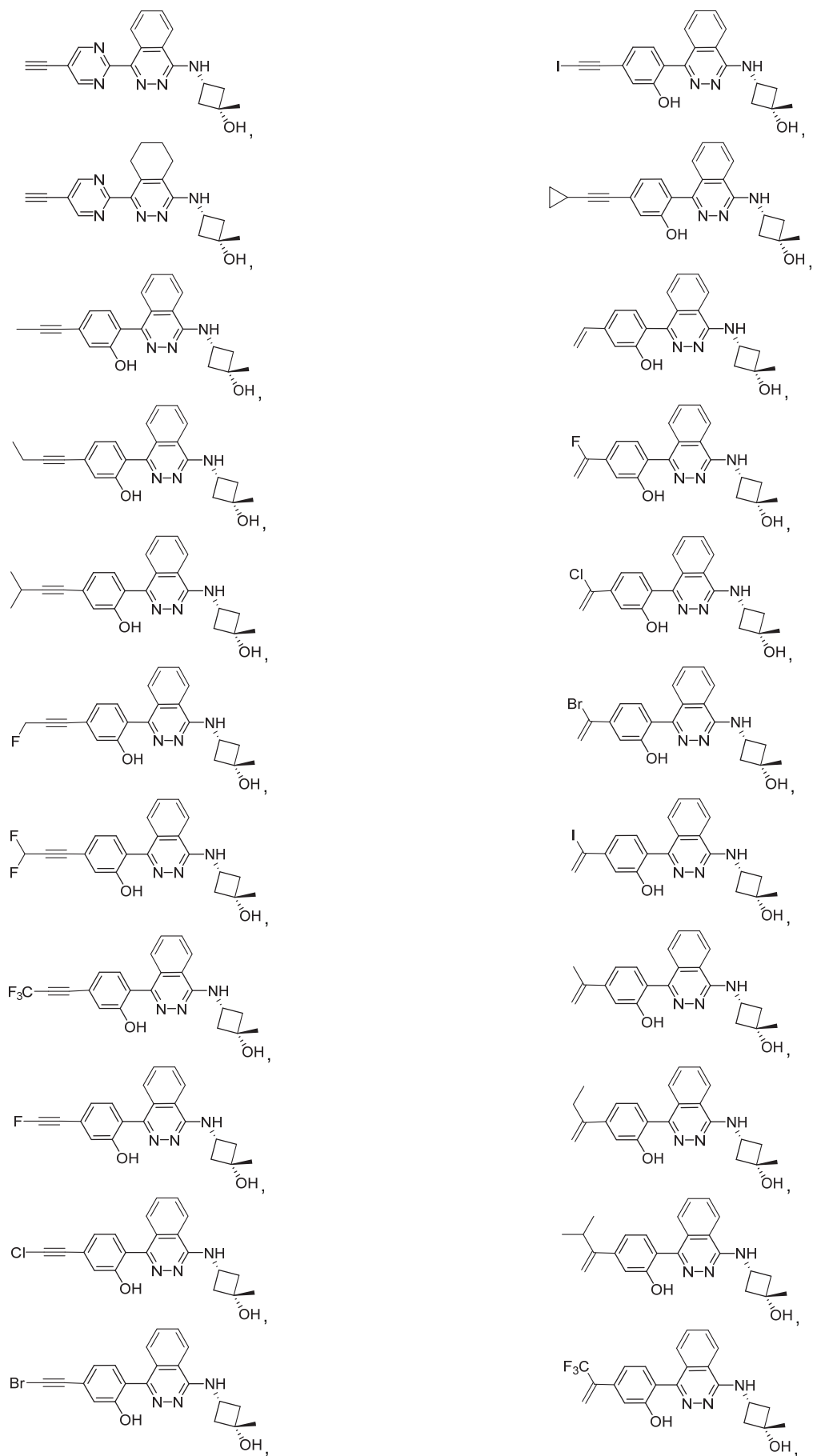


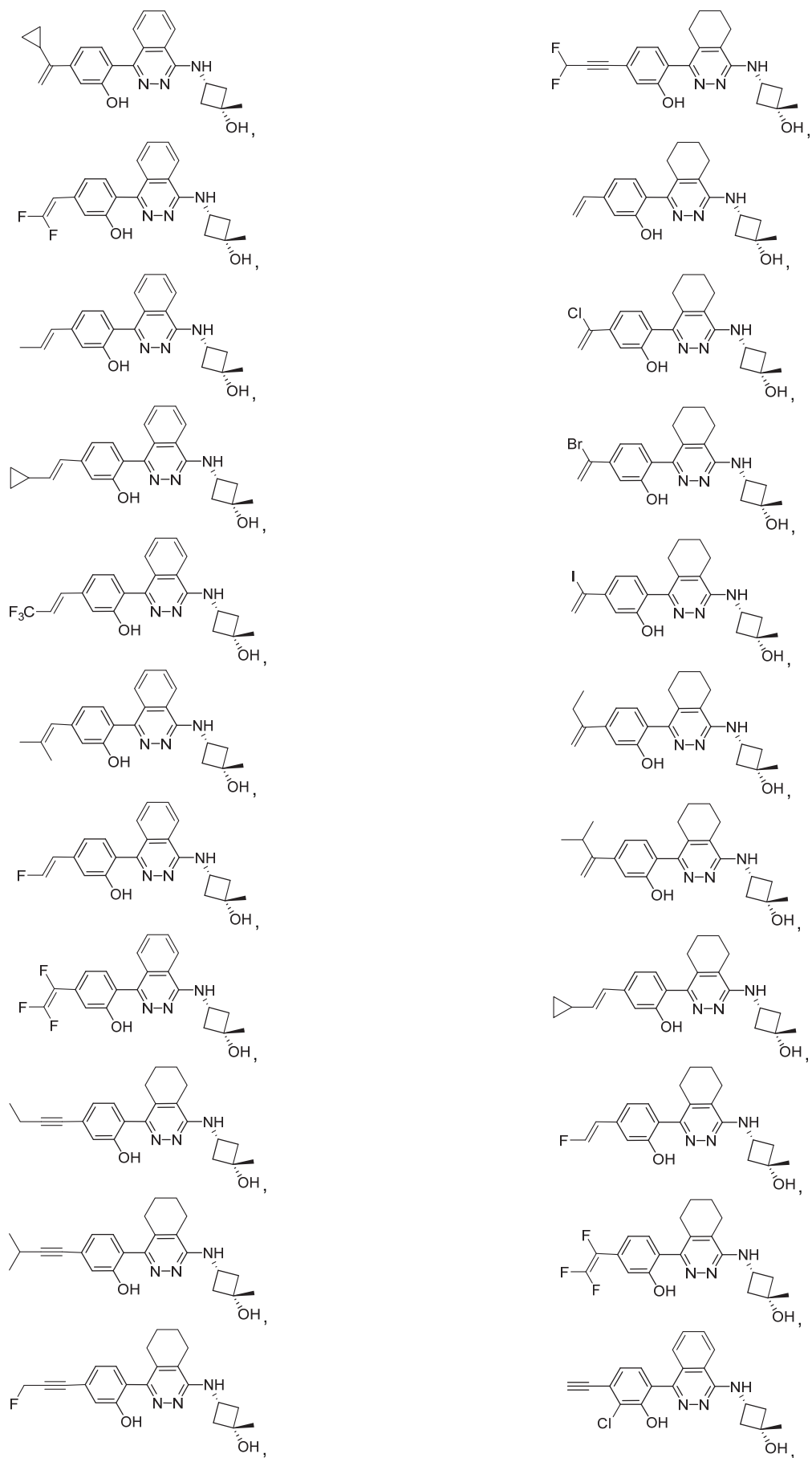


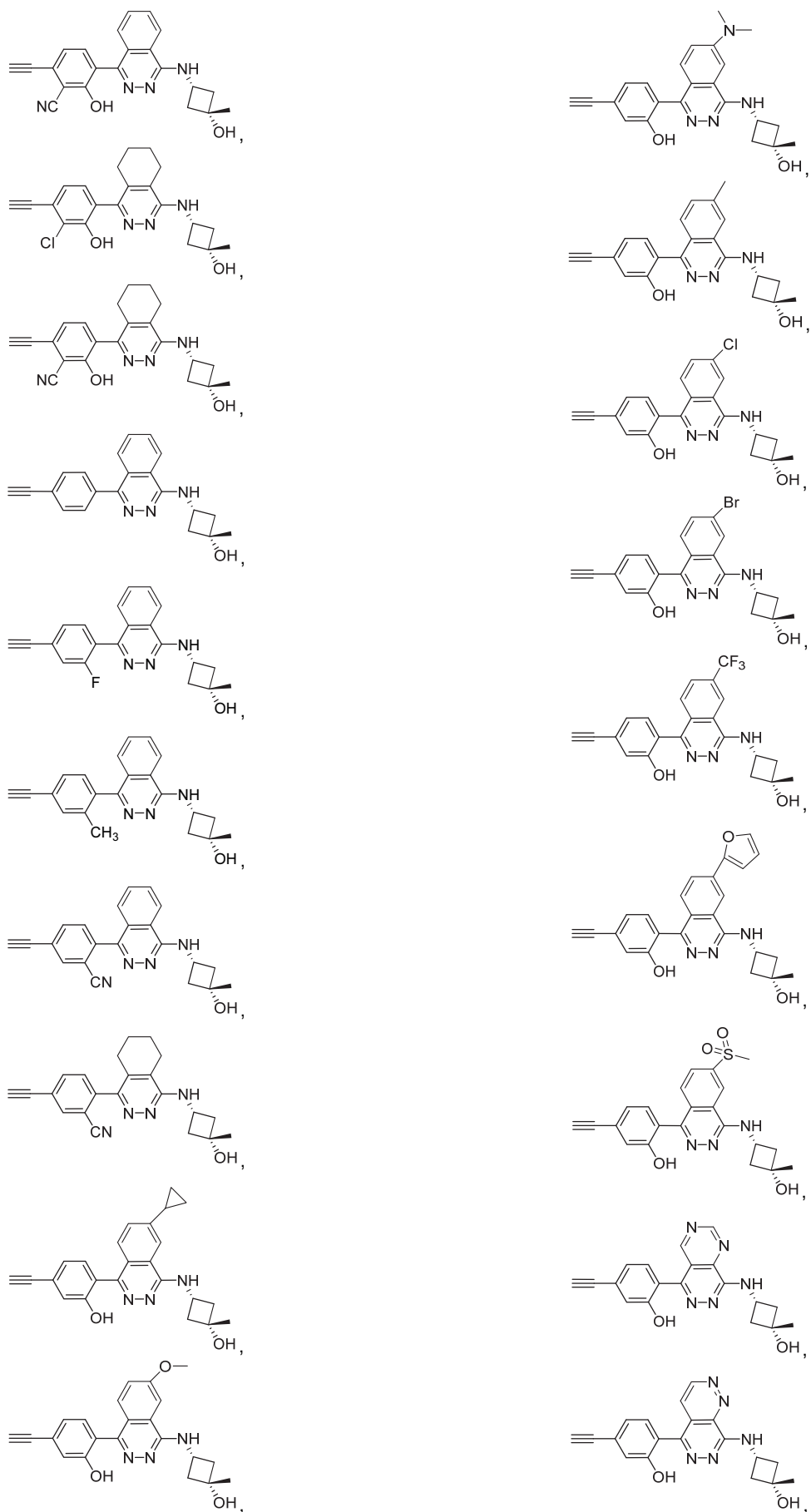


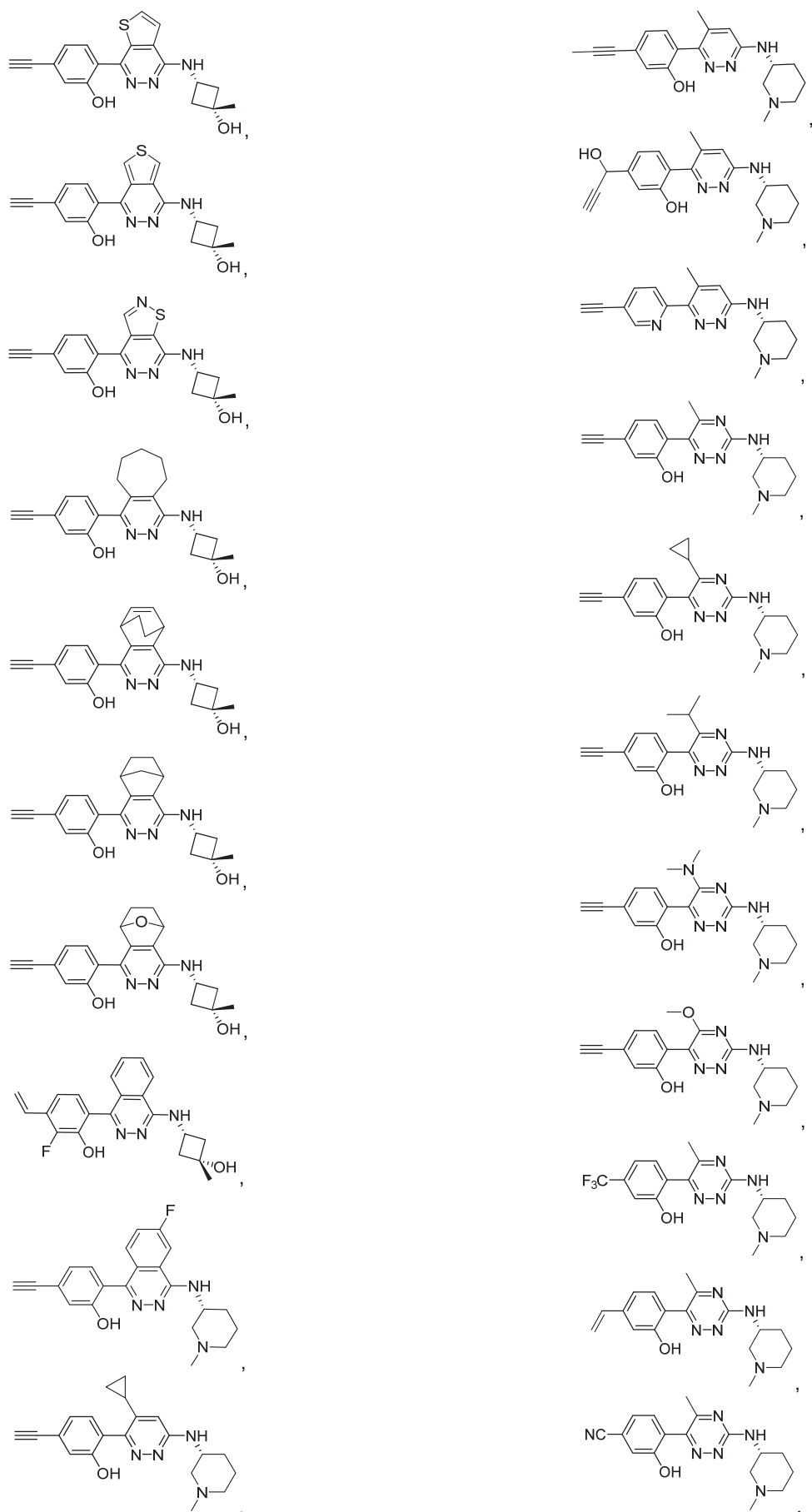


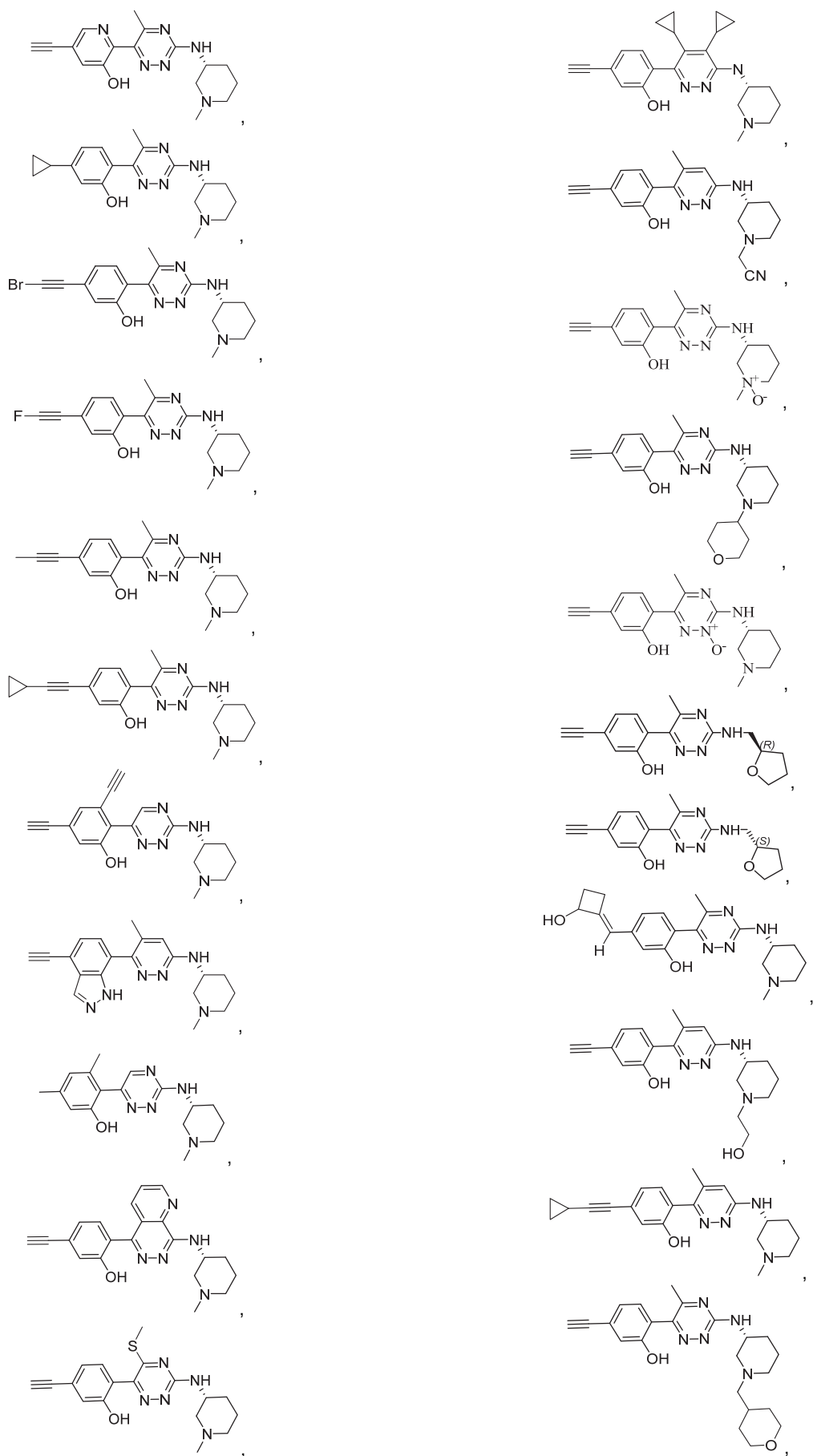


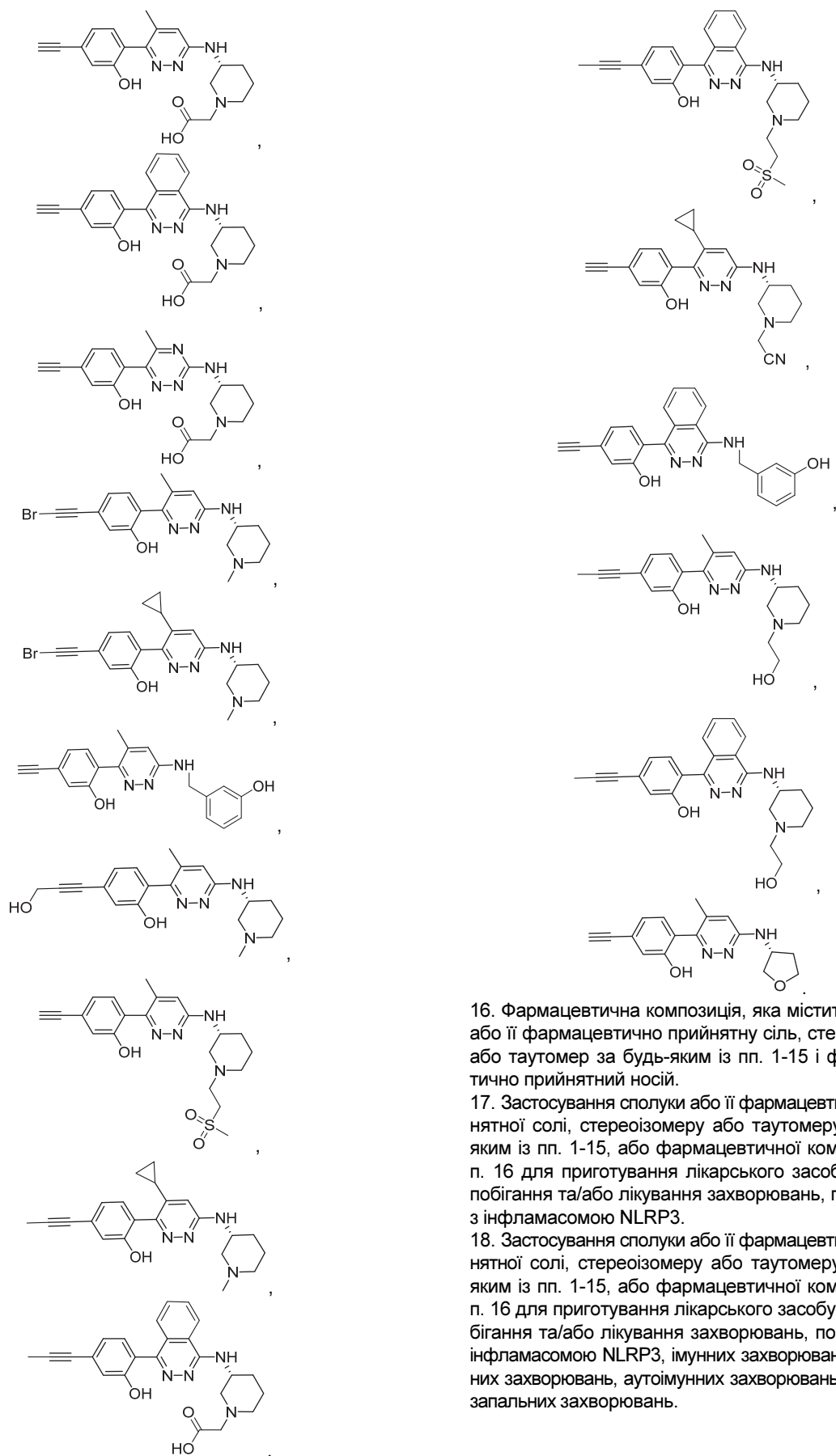












16. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або таутомер за будь-яким із пп. 1-15 і фармацевтично прийнятний носій.

17. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі, стереоізомеру або таутомеру за будь-яким із пп. 1-15, або фармацевтичної композиції за п. 16 для приготування лікарського засобу для запобігання та/або лікування захворювань, пов'язаних з інфламасомою NLRP3.

18. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі, стереоізомеру або таутомеру за будь-яким із пп. 1-15, або фармацевтичної композиції за п. 16 для приготування лікарського засобу для запобігання та/або лікування захворювань, пов'язаних з інфламасомою NLRP3, імунних захворювань, запальних захворювань, аутоімунних захворювань або ауто-запальних захворювань.

(21) а 2023 05458
(22) 22.04.2022

(51) МПК (2024.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 202110443582.0

(32) 23.04.2021

(33) CN

(31) 202110653169.7

(32) 11.06.2021

(33) CN

(31) 202110808316.3

(32) 16.07.2021

(33) CN

(31) 202110926676.3

(32) 12.08.2021

(33) CN

(31) 202210072358.X

(32) 21.01.2022

(33) CN

(85) 16.02.2024

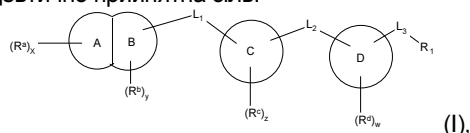
(86) PCT/CN2022/088466, 22.04.2022

(71) ШАНХАЙ ХАНСОХ БІОМЕДІКАЛ КО., ЛТД. (CN),
ДЖАНГСУ ХАНСОХ ФАРМАСЬЮТІКАЛ ГРУП КО.,
ЛТД. (CN)

(72) Гао Пенг (CN), Зенг Мі (CN), Ванг Шаобас (CN), Йу
Веншенг (CN)

(54) ІНГІБІТОР ГЕТЕРОЦИКЛІЧНОЇ ПОХІДНОЇ, СПО-
СІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (I), її стереоізомер або її фар-
мацевтично прийнятна сіль:



в якій, кільце А, кільце В, кільце С та кільце D кожне є незалежно вибраним з групи, що складається з циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарилу; R_1 є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, $-(CH_2)_nR_{11}$, $-(CH_2)_nOR_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{11}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{11}$, $-(CH_2)_nNR_{22}R_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)OR_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)(CH_2)_{n1}R_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)NR_{22}R_{33}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{22}(CH_2)_{n1}R_{33}$, $-OC(R_{11}R_{22})_n(CH_2)_{n1}R_{33}$ та $-(CH_2)_nNR_{22}S(O)_mR_{33}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

R_{11} , R_{22} ата R_{33} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, алкокси, галогеналкокси, гідроксиалкілу, ціанозаміщеного алкілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарилу, де аміно, алкіл, алкеніл, алкініл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, алкокси, галогеналкокси, гідроксиалкіл, ціанозаміщений алкіл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

L_1 , L_2 та L_3 кожен є незалежно вибраним з групи, що складається зі зв'язку, заміщеного або незаміщеного алкенілу, заміщеного або незаміщеного алкінілу, $-(CH_2)_n$, $-(CH_2)_nC(O)(CR_{aa}R_{bb})_{n1}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{aa}(CH_2)_{n1}$, $-(CH_2)_n(CR_{aa}R_{bb})_{n2}$, $-(CR_{aa}R_{bb})_nO(CH_2)_{n1}$, $-(CH_2)_nO(CR_{aa}R_{bb})_{n1}$, $-(CR_{aa}R_{bb})_{n3}S(CH_2)_{n4}$, $-(CH_2)_nS(CR_{aa}R_{bb})_{n3}$, $-(CR_{aa}R_{bb})_{n3}(CH_2)_nNR_{cc}$, $-(CH_2)_nNR_{aa}(CR_{bb}R_{cc})_n$, $-(CH_2)_nNR_{aa}C(O)-$, $-(CH_2)_nP(O)_pR_{aa}$, $-(CH_2)_nS(O)_m$, $-(CH_2)_nS(O)_mNR_{aa}$ та $-(CH_2)_nNR_{aa}S(O)_m$;

R_{aa} , R_{bb} та R_{cc} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарилу, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

кожен R^a є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, $-(CH_2)_nR_{a1}$, $-(CH_2)_nOR_{a1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{a1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{a1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{a1}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}R_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)OR_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)NR_{a2}R_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)NR_{a2}(CH_2)_{n1}R_{a3}$, $-OC(R_{a1}R_{a2})_n(CH_2)_{n1}R_{a3}$ та $-(CH_2)_nNR_{a2}S(O)_mR_{a3}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

R_{a1} , R_{a2} та R_{a3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарилу, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

кожен R^b є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу, $-(CH_2)_nR_{b1}$, $-(CH_2)_nOR_{b1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{b1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{b1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{b1}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}R_{b3}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}C(O)OR_{b3}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{b3}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}C(O)NR_{b2}R_{b3}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}C(O)NR_{b2}(CH_2)_{n1}R_{b3}$, $-OC(R_{b1}R_{b2})_n(CH_2)_{n1}R_{b3}$ та $-(CH_2)_nNR_{b2}S(O)_mR_{b3}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

R_{b1} , R_{b2} та R_{b3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарилу, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

кожен R^c є незалежно вибраний з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарили, $-(CH_2)_nR_{c1}$, $-(CH_2)_nOR_{c1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{c1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{c1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{c1}$, $-(CH_2)_nNR_{c2}R_{c3}$, $-(CH_2)_nNR_{c2}C(O)OR_{c3}$, $-(CH_2)_nNR_{c2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{c3}$, $-(CH_2)_nNR_{c2}C(O)NR_{c2}R_{c3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{c2}(CH_2)_{n1}R_{c3}$, $-OC(R_{c1}R_{c2})_n(CH_2)_{n1}R_{c3}$ та $-(CH_2)_nNR_{c2}S(O)_mR_{c3}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

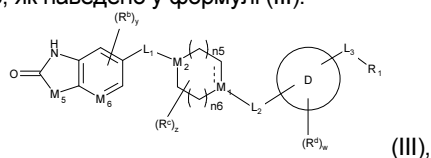
R_{c1} , R_{c2} та R_{c3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарили, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

кожен R^d є незалежно вибраний з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарили, $-(CH_2)_nR_{d1}$, $-(CH_2)_nOR_{d1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{d1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{d1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{d1}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}R_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)OR_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)NR_{d2}R_{d3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{d2}(CH_2)_{n1}R_{d3}$, $-OC(R_{d1}R_{d2})_n(CH_2)_{n1}R_{d3}$ та $-(CH_2)_nNR_{d2}S(O)_mR_{d3}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

R_{d1} , R_{d2} та R_{d3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарили, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

w , x , y та z кожен незалежно являє собою 1, 2, 3 або 4; кожен m незалежно являє собою 0, 1 або 2; кожен n незалежно являє собою 0, 1, 2, 3 або 4; кожен p незалежно являє собою 0 або 1; та $n1$, $n2$, $n3$ та $n4$ кожен незалежно являє собою 0, 1, 2, 3 або 4.

2. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де сполука, крім того є такою, як наведено у формулі (III):



в якій,

L_1 являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок;

L_2 являє собою зв'язок, $-(CH_2)_nC(O)(CR_{aa}R_{bb})_{n1}-$, $-(CH_2)_n(CR_{aa}R_{bb})_{n2}-$ або $-(CR_{aa}R_{bb})_nO(CH_2)_{n1}-$;

L_3 являє собою зв'язок або $-(CH_2)_n(CR_{aa}R_{bb})_{n2}-$;

L_4 є вибраним з групи, що складається зі зв'язку, $-(CH_2)_nC(O)(CR_{aa}R_{bb})_{n1}-$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{aa}(CH_2)_{n1}-$, $-(CH_2)_n(CR_{aa}R_{bb})_{n2}-$, $-(CR_{aa}R_{bb})_nO(CH_2)_{n1}-$ та $-(CH_2)_nNR_{aa}(CR_{bb}R_{cc})_{n1}-$;

R_{aa} , R_{bb} та R_{cc} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу та алкінілу;

або, будь-які два з R_{aa} , R_{bb} та R_{cc} є зв'язаними, утворюючи циклоалкіл;

M_1 являє собою N, C або CR_2 ;

M_2 являє собою N або CR_3 ;

M_5 являє собою $-CR_6R_7-$, $-CR_6R_7-CR_8R_9-$, $-CR_6=CR_8-$, $-CR_6R_7-NR_8-$, $-NR_8-C(=O)-$, $-CR_6R_7-O-$ або $-CR_6=N-$;

M_6 являє собою N або CR_{10} ;

R_1 є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарили, $-(CH_2)_nR_{11}$, $-(CH_2)_nOR_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{11}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{11}$, $-(CH_2)_nNR_{22}R_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)OR_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)(CH_2)_{n1}R_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)NR_{22}R_{33}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{22}(CH_2)_{n1}R_{33}$, $-OC(R_{11}R_{22})_n(CH_2)_{n1}R_{33}$ та $-(CH_2)_nNR_{22}S(O)_mR_{33}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

R_{11} , R_{22} та R_{33} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, алкілу, алкенілу, алкінілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, алкокси, галогеналкокси, гідроксиалкіл, ціанозаміщений алкіл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

R_2 та R_3 є однаковими або різними, та кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, необов'язково заміщеного алкілу, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарили; переважно, R_2 та R_3 кожен незалежно являє собою водень, дейтерій, галоген, алкіл або циклоалкіл;

R_6 , R_7 , R_8 , R_9 та R_{10} є однаковими або різними, та кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, необов'язково заміщеного алкілу, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарили; переважно, R_6 , R_7 , R_8 та R_9 кожен незалежно являє собою водень, дейтерій, галоген, ціано, алкіл, алкініл або циклоалкіл; або, R_6 , R_7 разом із сусіднім атомом вуглецю є зв'язаними, утворюючи циклоалкіл, де циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано та аміно;

або, R_6 , R_8 разом із сусіднім атомом вуглецю є зв'язаними, утворюючи циклоалкіл, де циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано та аміно;

кожен R^b є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарили, $-(CH_2)_nR_{b1}$, $-(CH_2)_nOR_{b1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{b1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{b1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{b1}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}R_{b3}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}C(O)OR_{b3}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{b3}$, $-(CH_2)_nNR_{b2}C(O)NR_{b2}R_{b3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{b2}(CH_2)_{n1}R_{b3}$, $-OC(R_{b1}R_{b2})_n(CH_2)_{n1}R_{b3}$ та $-(CH_2)_nNR_{b2}S(O)_mR_{b3}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

R_{b1} , R_{b2} та R_{b3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарили, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

кожен R^c є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарили, $-(CH_2)_nR_{c1}$, $-(CH_2)_nOR_{c1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{c1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{c1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{c1}$, $-(CH_2)_nNR_{c2}R_{c3}$, $-(CH_2)_nNR_{c2}C(O)OR_{c3}$, $-(CH_2)_nNR_{c2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{c3}$, $-(CH_2)_nNR_{c2}C(O)NR_{c2}R_{c3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{c2}(CH_2)_{n1}R_{c3}$, $-OC(R_{c1}R_{c2})_n(CH_2)_{n1}R_{c3}$ та $-(CH_2)_nNR_{c2}S(O)_mR_{c3}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

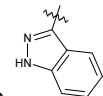
R_{c1} , R_{c2} та R_{c3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарили, $-(CH_2)_nR_{d1}$, $-(CH_2)_nOR_{d1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{d1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{d1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{d1}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}R_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)OR_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)NR_{d2}R_{d3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{d2}(CH_2)_{n1}R_{d3}$, $-OC(R_{d1}R_{d2})_n(CH_2)_{n1}R_{d3}$ та $-(CH_2)_nNR_{d2}S(O)_mR_{d3}$, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

R_{d1} , R_{d2} та R_{d3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, алкілу, дейтерованого алкілу, галогеналкілу, гідроксиалкілу, алкокси, алкенілу, алкінілу, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу та гетероарили, де аміно, алкіл, дейтерований алкіл, галогеналкіл, гідроксиалкіл, алкокси, алкеніл, алкініл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил та гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений;

w , y та z кожен незалежно являє собою 1, 2, 3 або 4; кожен m незалежно являє собою 0, 1 або 2; кожен n незалежно являє собою 0, 1, 2, 3 або 4; $n1$ та $n2$ кожен незалежно являє собою 0, 1, 2, 3 або 4;

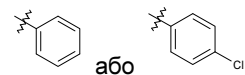
$n5$ та $n6$ кожен незалежно являє собою 0, 1 або 2;

у випадку коли M_1 являє собою N та M_2 являє собою N , то кільце D не являє собою моноциклічне кільце,



та у випадку коли кільце D являє собою то R_1 не являє собою водень;

у випадку коли M_2 являє собою N , M_1 являє собою



CH та кільце D являє собою

то R_1 не являє собою водень;

у випадку коли M_1 являє собою N , M_2 являє собою

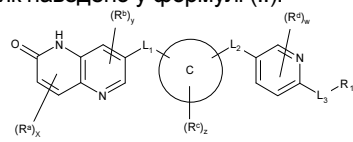


CH та кільце D являє собою

то R_1 не являє собою водень;

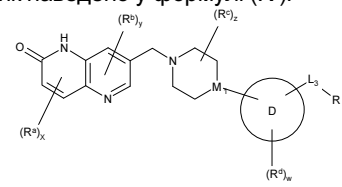
у випадку коли --- являє собою подвійний зв'язок, M_1 являє собою C , M_2 являє собою N та кільце D являє собою феніл, то R_1 не являє собою водень.

3. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де сполука, крім того є такою, як наведено у формулі (II):



(II).

4. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де сполука, крім того є такою, як наведено у формулі (IV):



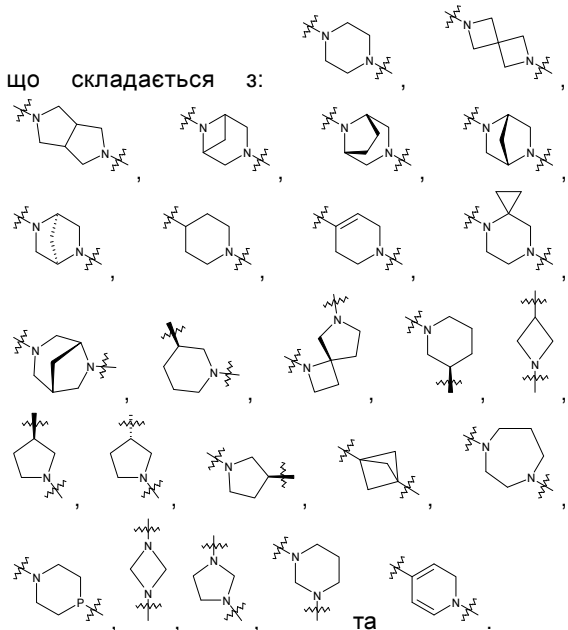
(IV)

M_1 являє собою N або CR^a .

5. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1 або 3, в якій: кільце C являє собою від 3 до 10 членний гетероцикліл, та більш переважно, кільце C являє собою від 4 до 8 членний гетероцикліл; де гетероатоми у від 3 до 10 членному гетероциклілі та від 4 до 8 членному гетероциклілі кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з азоту, кисню та сірки, та кількість гетероатомів незалежно являє собою 1, 2 або 3; переважно, кільця від 3 до 10 членного гетероциклілу та від 4 до 8 членного гетероциклілу, кож-

не незалежно являє собою моноциклічне кільце, місткове кільце, спірокільце або конденсоване кільце; кільце С є переважно додатково вибраним з групи,

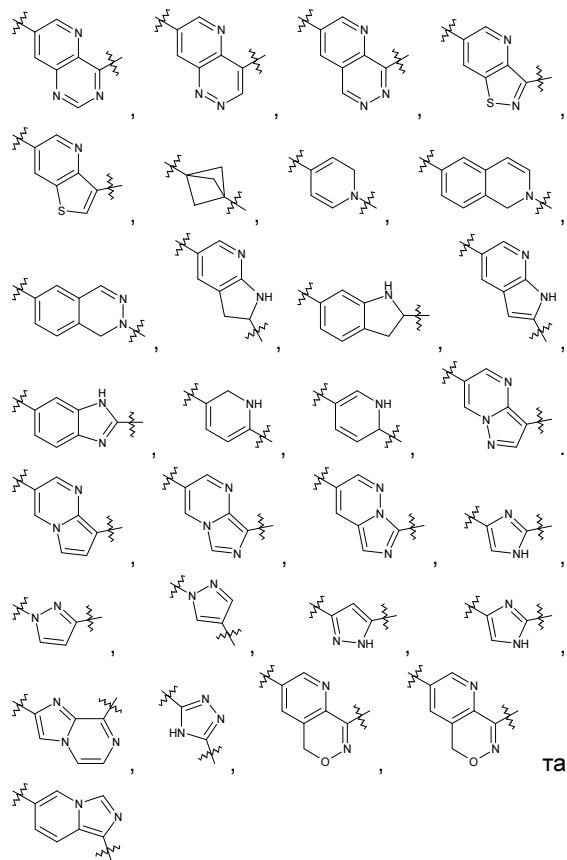
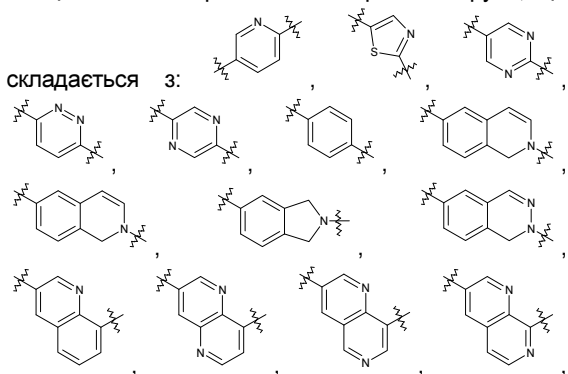
що складається з:



та

6. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, 2 або 4, в якій: кільце D являє собою від 6 до 10 членний гетероциклі, C_{6-10} арил або від 5 до 10 членний гетероарил; переважно, кільце D являє собою 5 членне гетероароматичне кільце, 6 членне гетероароматичне кільце конденсоване з 6 членним гетероароматичним кільцем, 6 членне гетероароматичне кільце конденсоване з 6 членним гетероароматичним кільцем, 6 членне гетероароматичне кільце конденсоване з 6 членним гетероциклічним кільцем, 6 членне гетероароматичне кільце конденсоване з 5 членним гетероциклічним кільцем, бензольне кільце конденсоване з 5 членним гетероциклічним кільцем, бензольне кільце конденсоване з 6 членним гетероароматичним кільцем, бензольне кільце конденсоване з 6 членним гетероциклічним кільцем; де гетероатоми у від 3 до 14 членному гетероциклі, від 6 до 10 членному гетероциклі, від 5 до 10 членному гетероарилі та від 5 до 14 членному гетероарилі кожне є незалежно вибраним з групи, що складається з азоту, кисню та сірки, та кількість гетероатомів незалежно являє собою 1, 2 або 3; кільце D більш переважно є вибраним з групи, що

складається з:



та

7. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пунктів 1-6, в якій:

R_1 є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу, від 5 до 12 членного гетероарилу, $-(CH_2)_nR_{11}$, $-(CH_2)_nOR_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{11}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{11}$, $-(CH_2)_nNR_{22}R_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)OR_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)(CH_2)_{n1}R_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)NR_{22}R_{33}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{22}(CH_2)_{n1}R_{33}$, $-OC(R_{11}R_{22})_n(CH_2)_{n1}R_{33}$ та $-(CH_2)_nNR_{22}S(O)_mR_{33}$, де аміно, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} дейтерований алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} гідроксиалкіл, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членний гетероциклілу, C_{6-12} арил та від 5 до 12 членний гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, оксо, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} алкокси, C_{6-12} арилу, від 5 до 12 членного гетероарилу та від 3 до 12 членного гетероциклілу; переважно, R_1 є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу, від 5 до 12 членного гетероарилу, $-(CH_2)_nR_{11}$, $-(CH_2)_nOR_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{11}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{11}$, $-(CH_2)_nNR_{22}R_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)OR_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)(CH_2)_{n1}R_{33}$, $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)NR_{22}R_{33}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{22}(CH_2)_{n1}R_{33}$, $-OC(R_{11}R_{22})_n(CH_2)_{n1}R_{33}$ та $-(CH_2)_nNR_{22}S(O)_mR_{33}$, де

аміно, С₁₋₆ алкіл, С₁₋₆ дейтерований алкіл, С₁₋₆ галогеналкіл, С₁₋₆ гідроксисалкіл, С₁₋₆ алкокси, С₂₋₆ алкеніл, С₂₋₆ алкініл, С₃₋₁₂ циклоалкіл, від 3 до 12 членний гетероцикліл, С₆₋₁₂ арил та від 5 до 12 членний гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, аміно, С₁₋₆ алкілу та від 3 до 12 членного гетероциклілу;

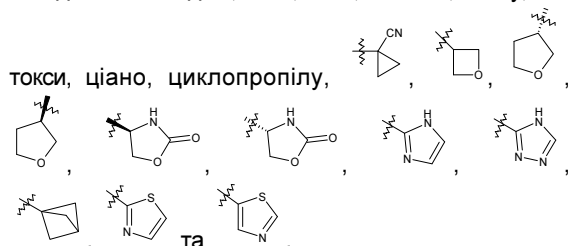
R₁₁, R₂₂ та R₃₃ кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, C₁₋₆ алкілу, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, C₁₋₆ дейтерованого алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, C₁₋₆ гідроксисалкілу, ціанозаміщеного C₁₋₆ алкілу, C₃₋₁₂ циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C₆₋₁₂ арилу, від 5 до 12 членного гетероарилу, -O(CH₂)_{n1}R₆₆, -OC(R₄₄R₅₅)_{m1}(CH₂)_{n1}R₆₆, -NR₄₄(CH₂)_{n1}R₆₆, -(CH₂)_{n1}-, -(CH₂)_{n1}R₆₆, -(CH₂)_{n1}OR₆₆, -(CH₂)_{n1}SR₆₆, -(CH₂)_{n1}C(O)R₆₆, -(CH₂)_{n1}C(O)OR₆₆, -(CH₂)_{n1}S(O)_{m1}R₆₆, -(CH₂)_{n1}NR₄₄R₅₅, -(CH₂)_{n1}C(O)NR₄₄R₅₅, -(CH₂)_{n1}NR₄₄C(O)R₆₆ та -(CH₂)_{n1}NR₄₄S(O)_{m1}R₆₆, де кожен є необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, C₁₋₆ алкілу та C₃₋₁₂ циклоалкілу;

R₄₄, R₅₅ та R₆₆ кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, C₁₋₆ алкілу, C₂₋₆ алкенілу, C₂₋₆ алкінілу, C₁₋₆ дейтерованого алкілу, C₁₋₆ галогеналкілу, C₁₋₆ алкокси, C₁₋₆ галогеналкокси, C₁₋₆ гідроксисалкілу, ціанозаміщеного C₁₋₆ алкілу, C₃₋₁₂ циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C₆₋₁₂ арилу та від 5 до 12 членного гетероарилу, де кожен є необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, C₁₋₆ алкілу та C₃₋₁₂ циклоалкілу;

більш переважно, R_1 є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилу, де кожен може бути додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, аміно, C_{1-6} алкілу та від 3 до 12 членного гетероциклілу;

більш переважно, R_1 є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, ціано, C_{1-3} дейтерованого алкілу, C_{1-3} алкілу, C_{1-3} алкокси, C_{3-6} циклоалкілу та від 3 до 6 членного гетероциклілу, де кожен може бути додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідроксигрупи, галогену, аміно, C_{1-3} алкілу та від 3 до 6 членного гетероциклілу;

ще більш переважно, R₁ є вибраним з групи, що складається з водню, -CH₃, -CD₃, -CH₂CN, етилу, ме-



8. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пунктів 1, від 3 до 6, characterized in that:

кожен R^a є незалежно вибраний з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу, від 5 до 12 членного гетероарилу, $-(CH_2)_nR_{a1}$, $-(CH_2)_nOR_{a1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{a1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{a1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{a1}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}R_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)OR_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)(CH_2)_n1R_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)NR_{a3}R_{a3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{a2}(CH_2)_n1R_{a3}$, $-OC(R_{a1}R_{a2})_n(CH_2)_n1R_{a3}$ та $-(CH_2)_nNR_{a2}S(O)_mR_{a3}$, де аміно, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} дейтерований алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} гідроксиалкіл, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-12} циклоалкіл, від 3 до 12 членний гетероцикліл, C_{6-12} арил та від 5 до 12 членний гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, аміно, C_{1-6} алкілу та від 3 до 12 членного гетероциклілу;

переважно, кожен R^a є незалежною групою, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, C_{1-3} алкілу, C_{1-3} дейтерованого алкілу, C_{1-3} галогеналкілу, C_{1-3} гідроксиалкілу, C_{1-3} алкокси, C_{2-3} алкенілу, C_{2-3} алкінілу, C_{3-6} циклоалкілу, від 3 до 6 членного гетероциклілу, C_{6-10} арилу, від 5 до 10 членного гетероарилилу, $-(CH_2)_nR_{a1}$, $-(CH_2)_nOR_{a1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{a1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{a1}$, $-(CH_2)_nS(O)_mR_{a1}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}R_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)OR_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{a3}$, $-(CH_2)_nNR_{a2}C(O)NR_{a2}R_{a3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{a2}(CH_2)_{n1}R_{a3}$, $-OC(R_{a1}R_{a2})_n(CH_2)_{n1}R_{a3}$ та $-(CH_2)_nNR_{a2}S(O)_mR_{a3}$, де аміно, C_{1-3} алкіл, C_{1-3} дейтерований алкіл, C_{1-3} галогеналкіл, C_{1-3} гідроксиалкіл, C_{1-3} алкокси, C_{2-3} алкеніл, C_{2-3} алкініл, C_{3-6} циклоалкіл, від 3 до 6 членний гетероцикліл, C_{6-10} арил та від 5 до 10 членний гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, аміно, C_{1-3} алкілу та від 3 до 6 членного гетероциклілу;

R_{a1} , R_{a2} та R_{a3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилу, де аміно, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} дейтерований алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} гідроксиалкіл, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-12} циклоалкіл, від 3 до 12 членний гетероцикліл, C_{6-12} арил та від 5 до 12 членний гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, аміно, C_{1-6} алкілу та від 3 до 12 членного гетероциклілу; більш переважно, кожен R^a є незалежно вибраний з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, C_{1-3} алкілу та C_{3-6} циклоалкілу;

х переважно являє собою 1, 2 або 3.

9. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пунктів 1-6, в якій:

11. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пунктів 1-6, в якій:

кожен R^d є незалежно вибраний з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу, від 5 до 12 членного гетероарилу, $-(CH_2)_nR_{d1}$, $-(CH_2)_nOR_{d1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{d1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{d1}$, $-(CH_2)_nS(O)R_{d1}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}R_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)OR_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)NR_{d2}R_{d3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{d2}(CH_2)_{n1}R_{d3}$, $-OC(R_{d1}R_{d2})_n(CH_2)_{n1}R_{d3}$ та $-(CH_2)_nNR_{d2}S(O)R_{d3}$, де аміно, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} дейтерований алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} гідроксиалкіл, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-12} циклоалкіл, від 3 до 12 членний гетероцикліл, C_{6-12} арил та від 5 до 12 членний гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, аміно, C_{1-6} алкілу та від 3 до 12 членного гетероциклілу;

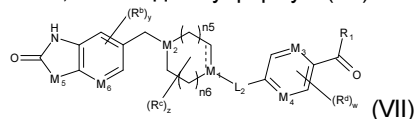
переважно, кожен R^d є незалежно вибраний з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, C_{1-3} алкілу, C_{1-3} дейтерованого алкілу, C_{1-3} галогеналкілу, C_{1-3} гідроксиалкілу, C_{1-3} алкокси, C_{2-3} алкенілу, C_{2-3} алкінілу, C_{3-6} циклоалкілу, від 3 до 6 членного гетероциклілу, C_{6-10} арилу, від 5 до 10 членного гетероарилу, $-(CH_2)_nR_{d1}$, $-(CH_2)_nOR_{d1}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{d1}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{d1}$, $-(CH_2)_nS(O)R_{d1}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}R_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)OR_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)(CH_2)_{n1}R_{d3}$, $-(CH_2)_nNR_{d2}C(O)NR_{d2}R_{d3}$, $-(CH_2)_nC(O)NR_{d2}(CH_2)_{n1}R_{d3}$, $-OC(R_{d1}R_{d2})_n(CH_2)_{n1}R_{d3}$ та $-(CH_2)_nNR_{d2}S(O)R_{d3}$, де аміно, C_{1-3} алкіл, C_{1-3} дейтерований алкіл, C_{1-3} галогеналкіл, C_{1-3} гідроксиалкіл, C_{1-3} алкокси, C_{2-3} алкеніл, C_{2-3} алкініл, C_{3-6} циклоалкіл, від 3 до 6 членний гетероцикліл, C_{6-10} арил та від 5 до 10 членний гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, аміно, C_{1-3} алкілу та від 3 до 6 членного гетероциклілу;

R_{d1} , R_{d2} та R_{d3} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилу, де аміно, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} дейтерований алкіл, C_{1-6} галогеналкіл, C_{1-6} гідроксиалкіл, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкеніл, C_{2-6} алкініл, C_{3-12} циклоалкіл, від 3 до 12 членний гетероцикліл, C_{6-12} арил та від 5 до 12 членний гетероарил кожен може бути необов'язково додатково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з гідрокси, галогену, аміно, C_{1-6} алкілу та від 3 до 12 членного гетероциклілу;

більш переважно, кожен R^d є незалежно вибраний з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, C_{1-3} алкілу, C_{1-3} алкокси, C_{1-3} галогеналкілу та C_{3-6} циклоалкілу; більш переважно, кожен R^d є незалежно вибраний з групи, що складається з водню, дейтерію, циклопропілу, ізопропілу, ціано, F, Cl, метилу, $-CD_3$, $-NHCH_3$, $-NHCD_3$, метокси та оксо;

w переважно являє собою 1 або 2, та більш переважно 1.

12. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1 або 2, де сполука, крім того є такою, як наведено у формулі (VII):



в якій,

L_2 являє собою зв'язок або O;

— являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок;

M_1 являє собою C або CR_2 ;

M_2 являє собою N або CR_3 ;

M_3 являє собою N або CR_4 ;

M_4 являє собою N або CR_5 ;

M_5 являє собою $-CR_6R_7-$, $-CR_6R_7-CR_8R_9-$, $-CR_6=CR_8-$, $-CR_6R_7-NR_8-$, $-NR_8-C(=O)-$, $-CR_6R_7-O-$ або $-CR_6=N-$;

M_6 являє собою N або CR_{10} ;

R_1 є вибраним з групи, що складається з C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, $-(CH_2)_nR_{11}$, $-(CH_2)_nOR_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{11}$, $-(CH_2)_nNR_{22}R_{33}$ та $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)OR_{33}$;

R_{11} , R_{22} та R_{33} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, C_{1-6} алкілу, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилу;

R_2 , R_3 , R_4 та R_5 є однаковими або різними, та кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилу; переважно, R_2 , R_3 , R_4 та R_5 кожен незалежно являє собою водень, дейтерій, галоген, C_{1-3} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл;

R^b є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілу;

R^c є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілу;

R^d є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілу;

R_6 , R_7 , R_8 , R_9 та R_{10} є однаковими або різними, та кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилу; переважно, R_6 , R_7 , R_8 та R_9 кожен незалежно являє собою водень, дейтерій, галоген, ціано, C_{1-3} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл;

або, R_6 , R_7 разом із сусіднім атомом вуглецю є зв'язаними, утворюючи C_{3-6} циклоалкіл, де C_{3-6} циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано та аміно;

або, R_6 , R_8 разом із сусіднім атомом вуглецю є зв'язаними, утворюючи C_{3-6} циклоалкіл, де C_{3-6} циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано та аміно;

n_5 та n_6 кожен незалежно являє собою 0, 1 або 2;

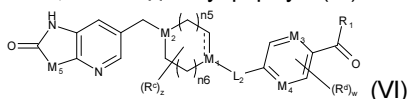
w являє собою 1 або 2;

y являє собою 1 або 2;

z являє собою 1 або 2; та

n являє собою 0, 1, 2 або 3.

13. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1 або 2, де сполука, крім того є такою, як наведено у формулі (VI):



в якій,

L_2 являє собою зв'язок або O;

\diagup являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок;

M_1 являє собою C або CR_2 ;

M_2 являє собою N або CR_3 ;

M_3 являє собою N або CR_4 ;

M_4 являє собою N або CR_5 ;

M_5 являє собою $-CR_6R_7-$, $-CR_6R_7-CR_8R_9-$, $-CR_6=CR_8-$, $-CR_6R_7-NR_8-$, $-NR_8-C(=O)-$, $-CR_6R_7-O-$ або $-CR_6=N-$;

R_1 є вибраним з групи, що складається з C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, $-(CH_2)_nR_{11}$, $-(CH_2)_nOR_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)OR_{11}$, $-(CH_2)_nNR_{22}R_{33}$ та $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)OR_{33}$;

R_{11} , R_{22} та R_{33} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, C_{1-6} алкілу, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилилу;

R_2 , R_3 , R_4 та R_5 є однаковими або різними, та кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилилу; переважно, R_2 , R_3 , R_4 та R_5 кожен незалежно являє собою водень, дейтерій, галоген, C_{1-3} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл;

R^c є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілу;

R^d є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілу;

R_6 , R_7 , R_8 та R_9 є однаковими або різними, та кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно необов'язково заміщеного C_{1-3} алкілу, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилилу; переважно, R_6 , R_7 , R_8 та R_9 кожен незалежно являє собою водень, дейтерій, галоген, C_{1-3} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл;

або, R_6 , R_7 разом із сусіднім атомом вуглецю є зв'язаними, утворюючи C_{3-6} циклоалкіл, де C_{3-6} циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано та аміно;

або, R_6 , R_8 разом із сусіднім атомом вуглецю є зв'язаними, утворюючи C_{3-6} циклоалкіл, де C_{3-6} циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано та аміно;

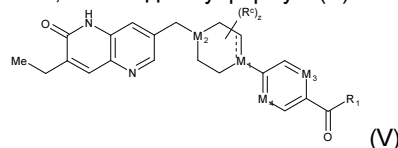
n_5 та n_6 кожен незалежно являє собою 0, 1 або 2;

w являє собою 1 або 2;

z являє собою 1 або 2; та

n являє собою 0, 1, 2 або 3.

14. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1 або 13, де сполука, крім того є такою, як наведено у формулі (V):



в якій, \diagup являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок;

M_1 являє собою C або CR_2 ;

M_2 являє собою N або CR_3 ;

M_3 являє собою N або CR_4 ;

M_4 являє собою N або CR_5 ;

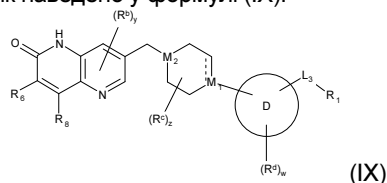
R_1 є вибраним з групи, що складається з C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, $-(CH_2)_nR_{11}$, $-(CH_2)_nOR_{11}$, $-(CH_2)_nC(O)R_{11}$, $(CH_2)_nC(O)OR_{11}$, $-(CH_2)_nNR_{22}R_{33}$ та $-(CH_2)_nNR_{22}C(O)OR_{33}$;

R_{11} , R_{22} та R_{33} кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, аміно, гідрокси, ціано, нітро, C_{1-6} алкілу, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилилу;

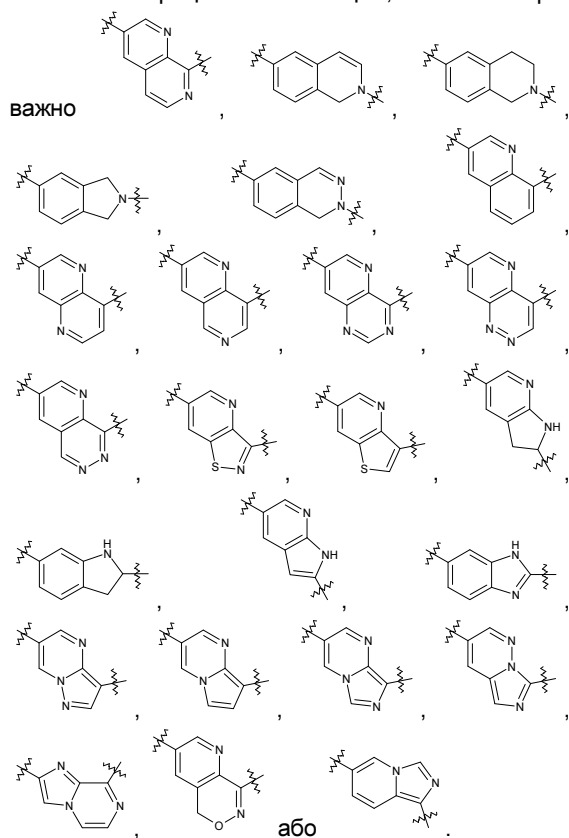
R_2 , R_3 , R_4 та R_5 є однаковими або різними, та кожен є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} дейтерованого алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} гідроксиалкілу, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілу, C_{2-6} алкінілу, C_{3-12} циклоалкілу, від 3 до 12 членного гетероциклілу, C_{6-12} арилу та від 5 до 12 членного гетероарилилу; переважно, R_2 , R_3 , R_4 та R_5 кожен незалежно являє собою водень, дейтерій, галоген, C_{1-3} алкіл або C_{3-6} циклоалкіл;

R^c є вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу та C_{3-6} циклоалкілу; z являє собою 1 або 2; та n являє собою 0, 1, 2 або 3.

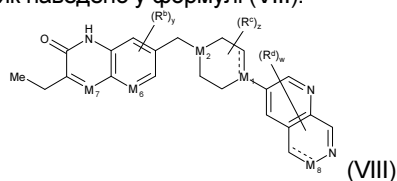
15. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 2, де сполука, крім того є такою, як наведено у формулі (IX):



в якій, кільце D являє собою від 9 до 10 членний гетероцикліл, C_{6-10} арил або від 9 до 10 членний гетероарил; переважно 6 членне гетероароматичне кільце конденсоване з 6 членним гетероароматичним кільцем, 6 членне гетероароматичне кільце конденсоване з 6 членним гетероциклічним кільцем, або 6 членне гетероароматичне кільце конденсоване з 5 членним гетероциклічним кільцем; та більш пере-



16. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де сполука, крім того є такою, як наведено у формулі (VIII):



в якій,
 --- являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок;

M_1 являє собою N, C або CR_2 ;

M_2 являє собою N або CR_3 ;

M_6 являє собою N або CR_{10} ;

M_7 являє собою CR_{12} або N;

M_8 являє собою CR_{13} або O; переважно, $\text{---}M_8$ являє собою $\text{---}CR_{13}$ або $\text{---}O$;

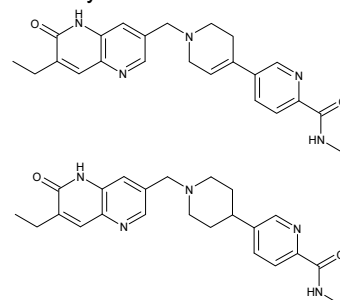
R_2 , R_3 , R_{10} , R_{12} та R_{13} є однаковими або різними, та кожне є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно необов'язково заміщеного одним або більше C_{1-3} алкілом, C_{1-6} алкілом, C_{1-6} дейтерованим алкілом, C_{1-6} галогеналкілом, C_{1-6} гідроксиалкілом, C_{1-6} алкокси, C_{2-6} алкенілом, C_{2-6} алкінілом, C_{3-12} циклоалкілом, від 3 до 12 членним гетероциклілом, C_{6-12} арилом та від 5 до 12 членним гетероариллом; переважно, R_2 , R_3 , R_{10} , R_{12} та R_{13} є однаковими або різними, та кожне є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, ціано, аміно необов'язково заміщеного одним або більше C_{1-3} алкілом, C_{1-3} алкілом, C_{1-3} дейтерованим алкілом, C_{1-3} галогеналкілом, C_{1-3} гідроксиалкілом та C_{1-3} алкокси; кожен R^b є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщеного одним або більше C_{1-3} алкілом, C_{1-6} алкілом, C_{1-6} галогеналкілом, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілом; та переважно водень, дейтерій, галоген, нітро, гідрокси, тіол, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщений одним або більше C_{1-3} алкілом, C_{1-3} алкілом, C_{1-3} галогеналкілом та C_{1-3} алкокси;

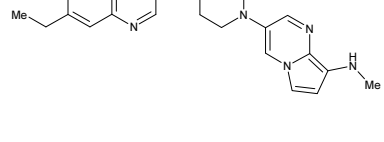
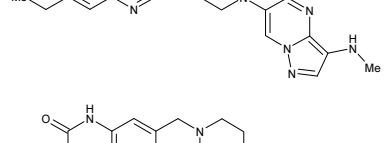
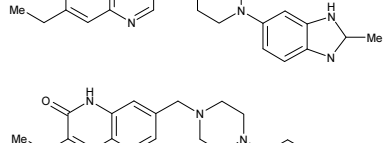
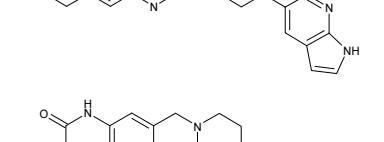
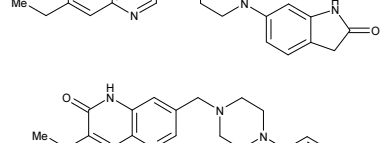
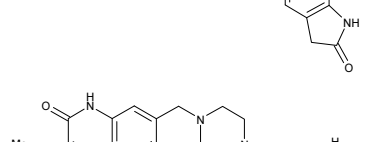
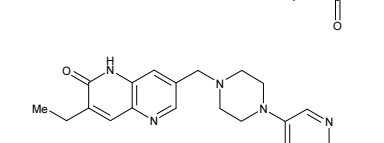
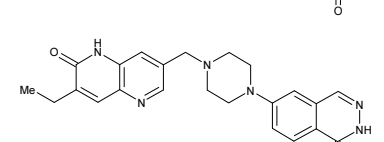
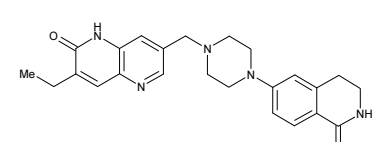
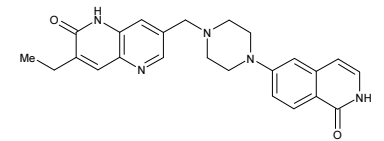
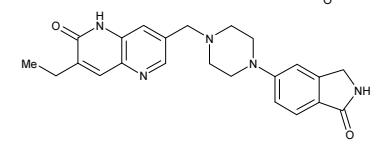
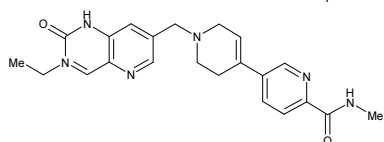
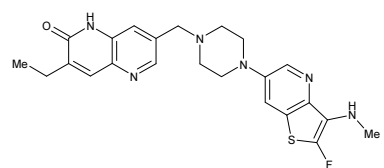
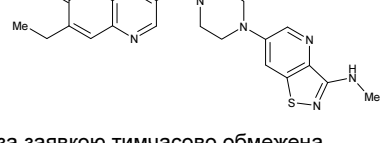
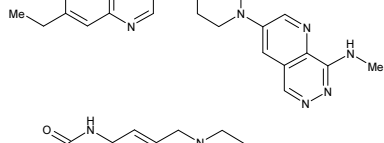
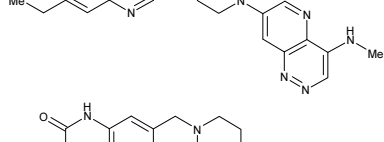
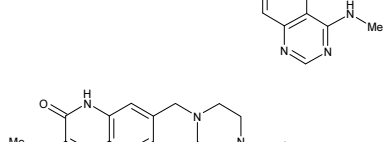
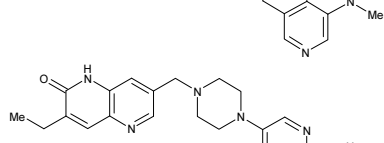
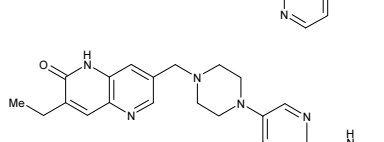
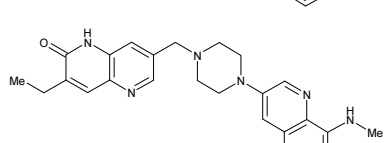
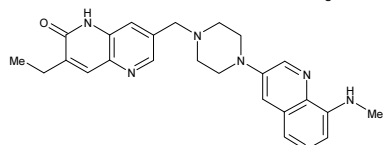
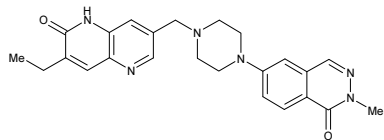
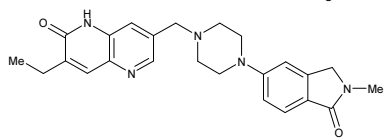
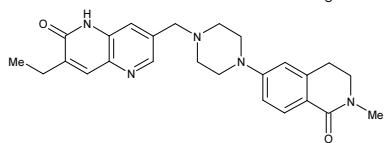
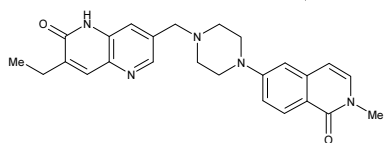
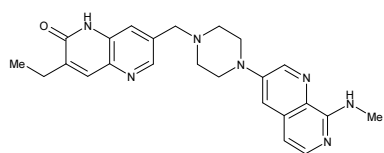
кожен R^c є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщеного одним або більше C_{1-3} алкілом, C_{1-6} алкілом, C_{1-6} галогеналкілом, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілом; та переважно водень, дейтерій, галоген, нітро, гідрокси, тіол, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщений одним або більше C_{1-3} алкілом, C_{1-3} алкілом, C_{1-3} галогеналкілом та C_{1-3} алкокси;

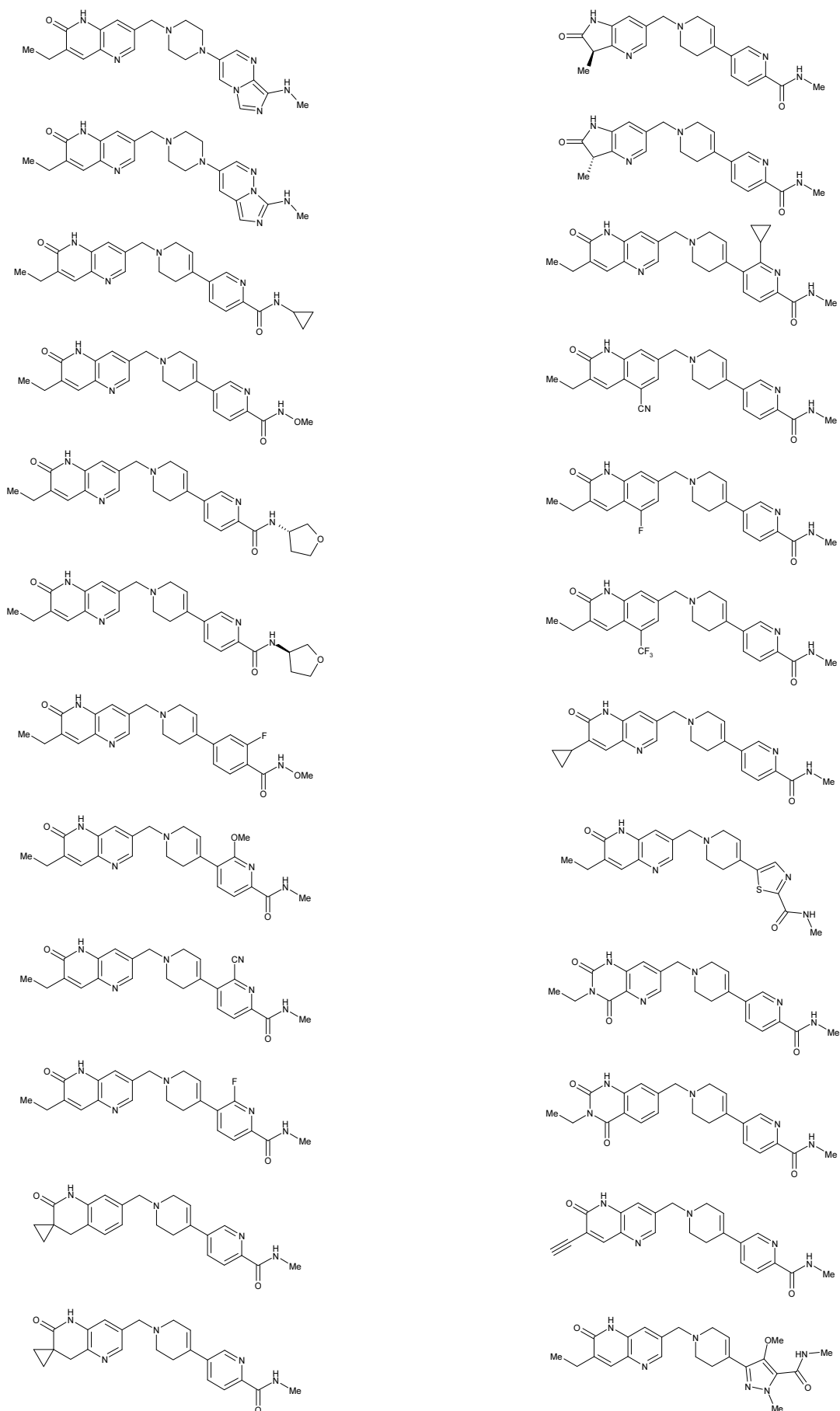
кожен R^d є незалежно вибраним з групи, що складається з водню, дейтерію, галогену, нітро, гідрокси, тіолу, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщеного одним або більше C_{1-3} алкілом, C_{1-6} алкілом, C_{1-6} галогеналкілом, C_{1-6} алкокси та C_{3-6} циклоалкілом; та переважно водень, дейтерій, галоген, нітро, гідрокси, тіол, оксо, ціано, аміно необов'язково заміщений одним або більше C_{1-3} алкілом, C_{1-3} алкілом, C_{1-3} галогеналкілом та C_{1-3} алкокси;

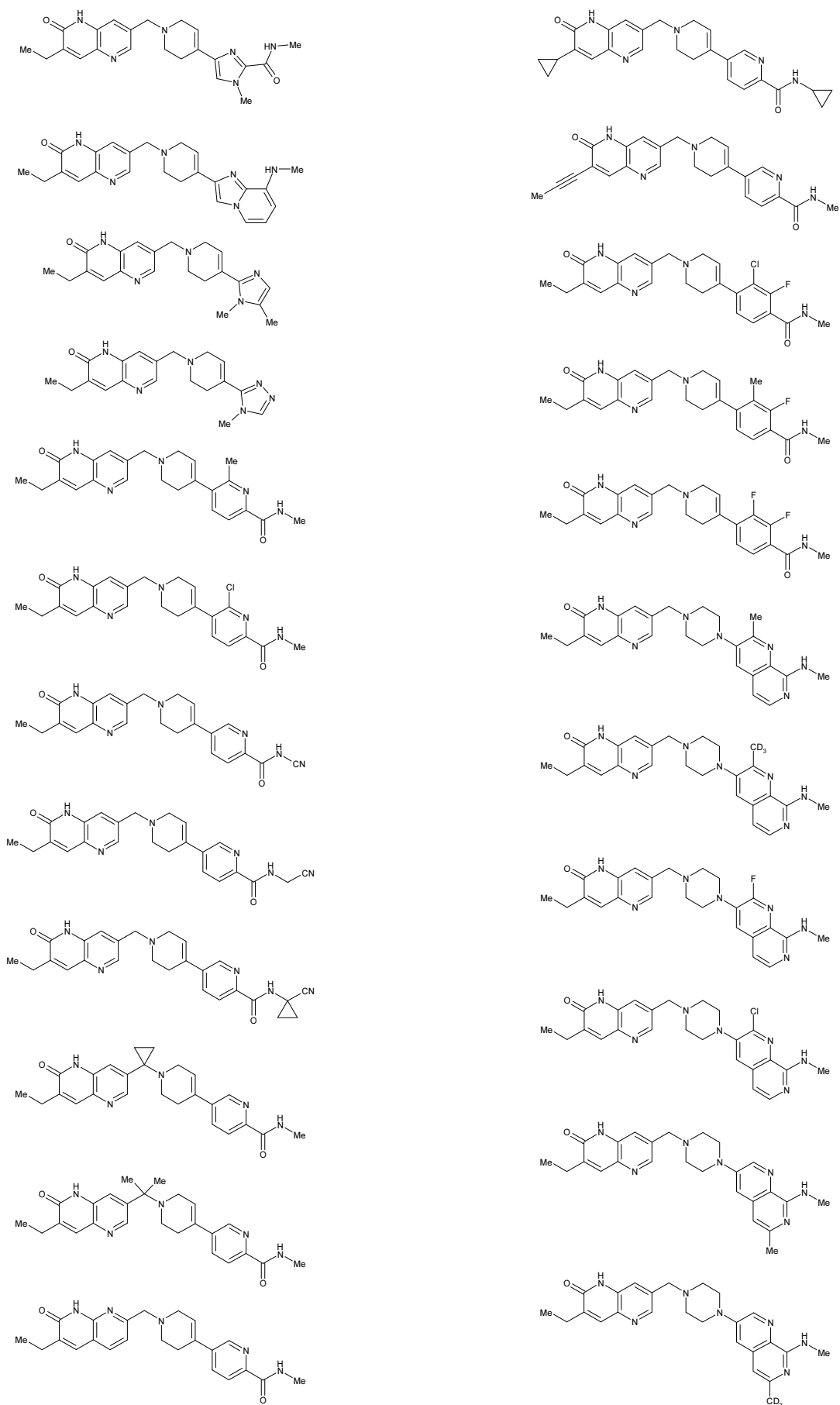
w , u та z кожен незалежно являє собою 1, 2, 3 або 4.

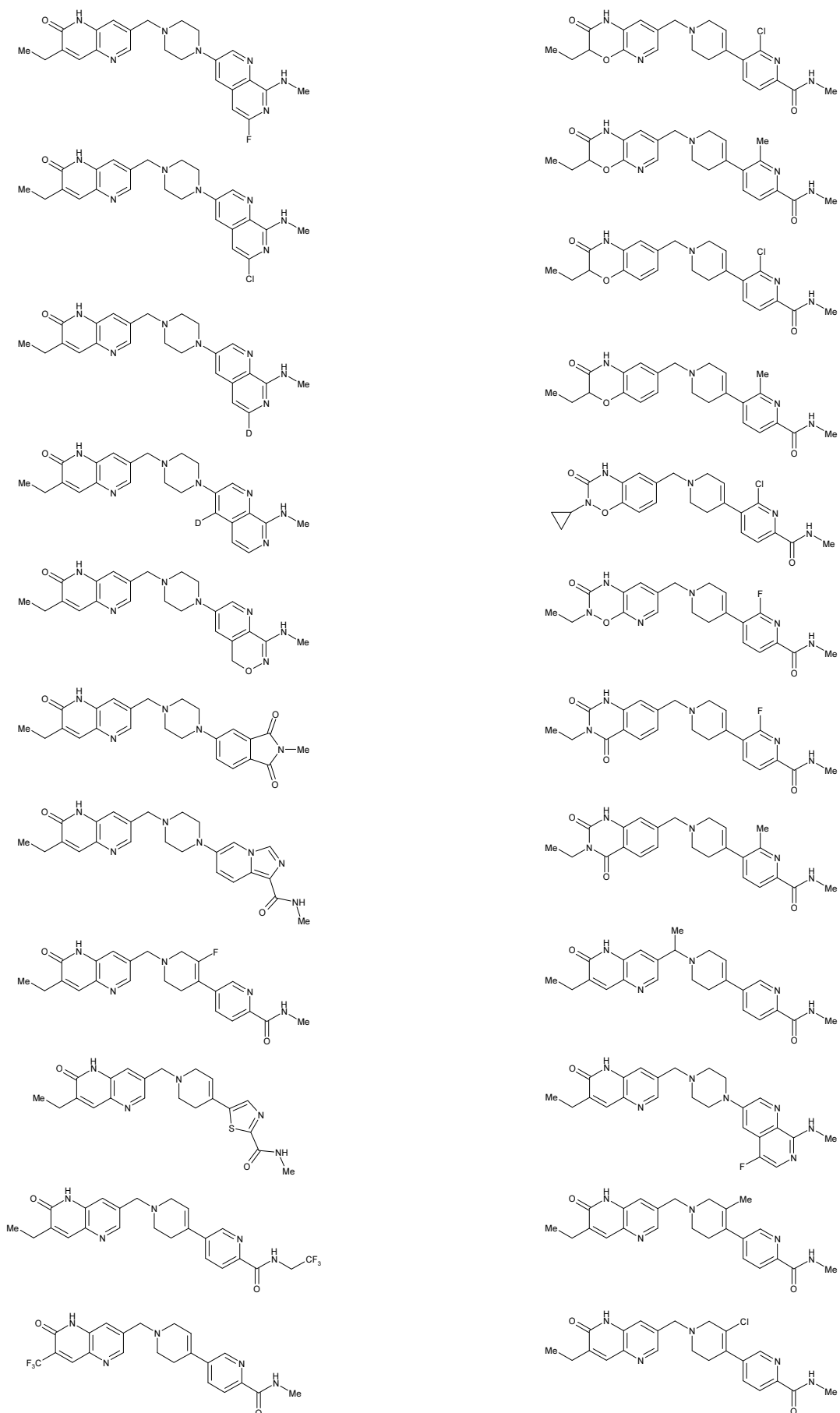
17. Сполука, її стереоізомер або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де визначена структура сполуки є наступною:

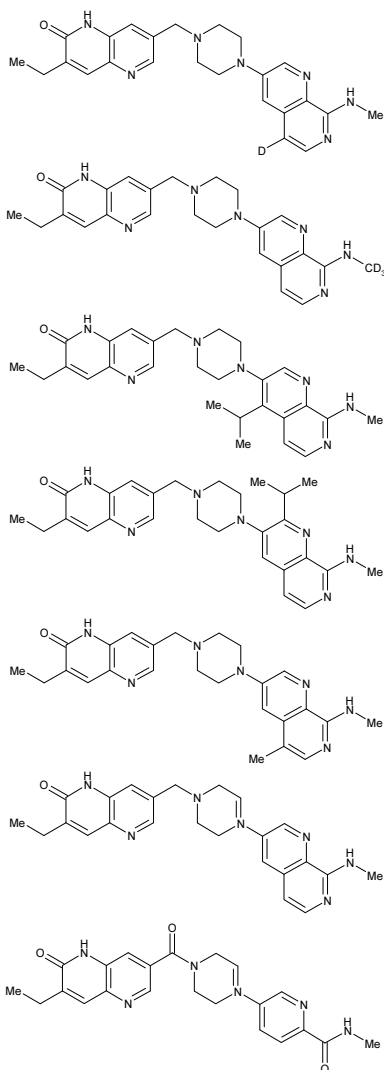




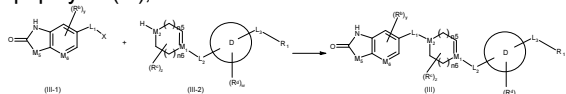








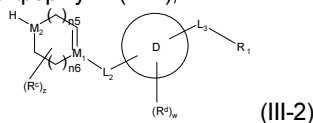
18. Спосіб отримання сполуки формули (III), її стереоізомеру або її фармацевтично прийнятної солі, де сполуку формули (III-1) та сполуку формули (III-2) піддають наступній реакції з отриманням сполуки формули (III),



де, X являє собою галоген, та переважно фтор, хлор, бром або йод; переважно, реакцію проводять у присутності основи та каталізатора; основа переважно являє собою DIPEA; каталізатор переважно являє собою йодистий калій;

$\text{M}_1, \text{M}_2, \text{M}_4, \text{M}_6, \text{R}^b, \text{R}^c, \text{R}^d, \text{L}_1, \text{L}_2, \text{L}_3, \text{R}_1$, кільце D, n5, n6, y, z та w є такими, як визначено у пункті 2.

19. Сполука формули (III-2),



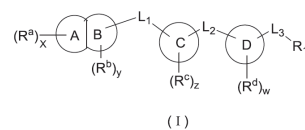
в якій, $\text{M}_1, \text{M}_2, \text{R}^c, \text{R}^d, \text{L}_2, \text{L}_3, \text{L}_1, \text{R}_1$, кільце D, n5, n6, y, z та w є такими, як визначено у пункті 2.

20. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну дозу сполуки, її стереоізомеру або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким

з пунктів 1-17, та один або більше фармацевтично прийнятних носіїв, розріджувачів або ексципієнтів.

21. Застосування сполуки, її стереоізомеру або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пунктів 1-17, або фармацевтичної композиції за пунктом 20 для отримання лікарського засобу на основі PARP, де PARP переважно являє собою PARP1.

22. Застосування сполуки, її стереоізомеру або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пунктів 1-17, або фармацевтичної композиції за пунктом 20 для отримання лікарського засобу для лікування раку, ішемічного захворювання або нейродегенеративного захворювання, де рак переважно є вибраним з групи, що складається з раку молочної залози, раку яєчників, раку підшлункової залози, раку передміхурової залози, раку крові, раку шлунка, колоректального раку, раку шлунково-кишкового тракту та раку легенів.



(21) а 2023 02681

(22) 02.06.2023

(51) МПК

C07D 487/04 (2006.01)

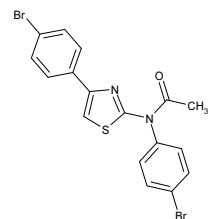
A61P 9/12 (2006.01)

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA)

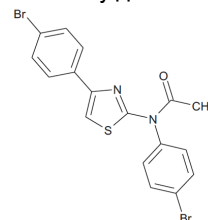
(72) Драпак Ірина Володимирівна (UA), Зіменковський Борис Семенович (UA), Серединська Наталія Миколаївна (UA)

(54) N-(4-(4-БРОМОФЕНІЛ)-1,3-ТІАЗОЛІЛ-2)-N-(4-БРОМФЕНІЛ)АЦЕТАМІД, ЩО ПРОЯВЛЯЄ ГІПОТЕНЗИВНУ ДІЮ

(57) N-(4-(4-бромфеніл)-1,3-тіазоліл-2)-N-(4-бромфеніл)ацетамід формули:



що проявляє гіпотензивну дію.



(21) а 2023 02680

(22) 02.06.2023

(51) МПК (2024.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/00

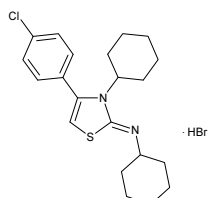
A61P 7/10 (2006.01)

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA)

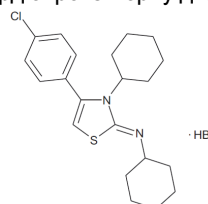
(72) Драпак Ірина Володимирівна (UA), Зіменковський Борис Семенович (UA), Серединська Наталія Миколаївна (UA)

(54) [4-(4-ХЛОРО-ФЕНІЛ)-3-ЦИКЛОГЕКСИЛ-3Н-ТІАЗОЛ-2-ІЛІДЕН]-ЦИКЛОГЕКСИЛ-АМІНУ ГІДРОБРОМІД, ЩО ПРОЯВЛЯЄ КАРДІОПРОТЕКТОРНУ ДІЮ

(57) [4-(4-Хлоро-феніл)-3-циклогексил-3Н-тіазол-2-іліден]-циклогексил-аміну гідробромід загальної формули:



що проявляє кардіопротекторну дію.



(21) а 2023 02682
(22) 02.06.2023

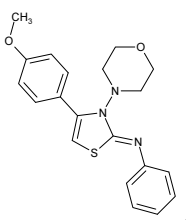
(51) МПК
C07D 487/04 (2006.01)
A61P 7/10 (2006.01)

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA)

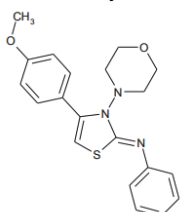
(72) Драпак Ірина Володимирівна (UA), Зіменковський Борис Семенович (UA), Драпак Яна Михайлівна (UA), Серединська Наталія Миколаївна (UA)

(54) [4-(4-МЕТОКСИ-ФЕНІЛ)-3-МОРФОЛІН-4-ІЛ-3Н-ТІАЗОЛ-2-ІЛІДЕН]-ФЕНІЛ-АМІН, ЩО ПРОЯВЛЯЄ ПРОТИЗАПАЛЬНУ ТА АНАЛЬГЕТИЧНУ ДІЮ

(57) [4-(4-метокси-феніл)-3-морфолін-4-іл-3Н-тіазол-2-іліден]-феніл-амін загальної формули:



що проявляє протизапальну та анальгетичну дію.



(21) а 2024 05020
(22) 15.04.2022

(51) МПК (2024.01)
C07K 7/06 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61K 38/00
A23L 33/18 (2016.01)

(31) 10-2022-0036947

(32) 24.03.2022

(33) KR

(85) 23.10.2024

(86) РСТ/KR2022/005466, 15.04.2022

(71) КАРЕДЖЕН КО., ЛТД. (KR)

(72) Чунг Йонг Джи (KR), Кім Еюн Мі (KR), Кім Сеон Соо (KR)

(54) ПЕПТИД, ЩО МАЄ АНТИДІАБЕТИЧНУ АКТИВНІСТЬ, ПЕПТИДНИЙ КОМПЛЕКС ТА ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Пептидний комплекс, що містить: (i) пептид, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; i (ii) пептид, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

2. Пептидний комплекс за п. 1, який має антидіабетичну активність.

3. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету, що містить пептидний комплекс за п. 1 як активний інгредієнт.

4. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 3, де пептидний комплекс сприяє поглинанню глюкози.

5. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 3, де пептидний комплекс інгібує сигнал інсулінорезистентності або сприяє сигналу чутливості до інсуліну.

6. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 3, де пептидний комплекс інгібує фосфорилування Ser302 субстрату рецептора інсуліну (IRS) або фосфорилування N-кінцевої кінази c-Jun (JNK).

7. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 3, де пептидний комплекс інгібує експресію гена TNF-α, гена мішені рапаміцину ссавців (mTOR) або гена p70S6K в середовищі, що індукуює інсулінорезистентність.

8. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 3, де пептидний комплекс посилює фосфорилування Tyr632 субстрату рецептора інсуліну (IRS) або сприяє активації фосфоінозитид 3-кінази (PI3K), активації АКТ або активації AMP-активованої протеїнкінази (AMPK).

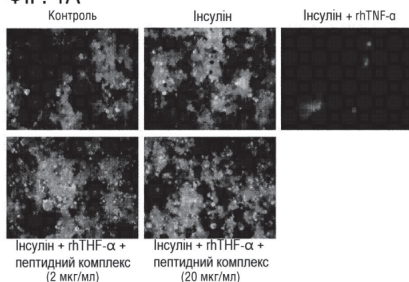
9. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 3, де пептидний комплекс сприяє експресії одного або декількох генів, вибраних із групи, яка складається з лептину, адипонектину, субстрату рецептора інсуліну 1 (IRS-1), переносника глюкози 4 типу (GLUT4), PGC-1α, ACOX-1, PPAR-α і CPT-1α.

10. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 3, де пептидний комплекс інгібує продукування активних форм кисню (ROS), експресію гена TNF-α, експресію білка TNF-α або експресію білка IL-1α, що індукуються вільними жирними кислотами, або інгібує апоптоз бета-клітин підшлункової залози, індукований вільними жирними кислотами.

11. Функціональна харчова композиція для контролю рівнів глюкози в крові, що містить пептидний комплекс за п. 1 як активний інгредієнт.

12. Функціональна харчова композиція для контролю рівнів глюкози в крові за п. 11, де пептидний комплекс сприяє поглинанню глюкози.
13. Функціональна харчова композиція для контролю рівнів глюкози в крові за п. 11, де пептидний комплекс інгібує сигнал інсулінорезистентності або стимулює сигнал чутливості до інсуліну.
14. Пептид, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.
15. Пептид за п. 14, який має активність проти діабету або проти ожиріння.
16. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету, що містить пептид за п. 14 як активний інгредієнт.
17. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 16, де пептид інгібує сигнал інсулінорезистентності або стимулює сигнал чутливості до інсуліну.
18. Фармацевтична композиція для попередження або лікування діабету за п. 16, де пептид має активність стимулювання фосфорилування Tуб32 субстрату рецептора інсуліну (IRS), активністю стимулювання активації фосфо-АКТ або активністю стимулювання фосфорилування AMPK; або пептид має активність інгібування фосфорилування Ser302 IRS в середовищі, що індукує резистентність до інсуліну.
19. Фармацевтична композиція для попередження або лікування ожиріння, що містить пептид за п. 14 як активний інгредієнт.
20. Фармацевтична композиція для попередження або лікування ожиріння за п. 19, де пептид сприяє ліполізу в адипоцитах.
21. Фармацевтична композиція для попередження або лікування ожиріння за п. 19, де пептид підвищує експресію ліполітичних ферментних білків: адипоцитарної тригліцеридліпази (ATGL), фосфорильованої гормон-чутливої ліпази (pHSL) або периліпіну (PLIN, асоційований з ліпідними краплями білок) в адипоцитах.
22. Функціональна харчова композиція для контролю рівнів глюкози в крові, що містить пептид за п. 14 як активний інгредієнт.
23. Функціональна харчова композиція для контролю рівнів глюкози в крові за п. 22, де пептид інгібує сигнал інсулінорезистентності або стимулює сигнал чутливості до інсуліну.
24. Функціональна харчова композиція для попередження або полегшення ожиріння, що містить пептид за п. 14 як активний інгредієнт.
25. Функціональна харчова композиція для попередження або полегшення ожиріння за п. 24, де пептид сприяє ліполізу в адипоцитах.

ФІГ. 1А



(21) а 2023 03837
(22) 03.04.2018

(51) МПК (2024.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 37/02 (2006.01)

(31) 17165125.0

(32) 05.04.2017

(33) EP

(62) а 2019 10132, 03.04.2018

(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)

(72) Кодаррі Деак Лаура (CH), Фішер Єнс (DE), Імхоф-Юнг Забіне (DE), Кляйн Крістіан (CH), Зебер Штефан (DE), Вебер Патрік Александер Аарон (CH), Перро Маріо (CH)

(54) БІСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА, ЯКІ СПЕЦИФІЧНО ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З PD1 І LAG3

(57) 1. Біспецифічне антитіло, що містить перший антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з білком запрограмованої смерті клітин 1 (PD1), і другий антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з геном активації лімфоцитів-3 (LAG3), причому зазначений перший антигензв'язуючий домен, специфічно зв'язується з PD1, містить: домен VH, що містить: (i) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1, (ii) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, і (iii) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3; і домен VL, що містить: (i) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 4; (ii) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, і (iii) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 6.

2. Біспецифічне антитіло за п. 1, яке відрізняється тим, що біспецифічне антитіло містить Fc-домен, який являє собою Fc-домен IgG, зокрема, Fc-домен IgG1 або Fc-домен IgG4, і при цьому Fc-домен містить одну або більше амінокислотних замінів, які зменшують зв'язування з Fc-рецептором, зокрема, з Fcγ-рецептором.

3. Біспецифічне антитіло за п. 1 або п. 2, яке відрізняється тим, що другий антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з LAG3, містить:

(а) домен VH, що містить: (i) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 14, (ii) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 15, і (iii) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 16; і домен VL, що містить: (i) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 17, (ii) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 18, і (iii) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 19; або
(б) домен VH, що містить: (i) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22, (ii) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 23, і (iii) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 24; і домен VL, що містить: (i) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 25, (ii) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 26, і (iii) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 27; або

(с) домен VH, що містить: (i) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 30, (ii) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:

тять амінокислотні заміни Y349C, T366S і Y407V (нумерація відповідно до індексу EU за Кабатом).

14. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-13, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне антитіло містить Fc-домен, перший Fab-фрагмент, що містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з PD1, і другий Fab-фрагмент, що містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з LAG3.

15. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-14, яке **відрізняється** тим, що в одному з Fab-фрагментів варіабельні домени VL і VH замінені один на одного, так що домен VH є частиною легкого ланцюга, а домен VL є частиною важкого ланцюга.

16. Біспецифічне антитіло за п. 14 або п. 15, яке **відрізняється** тим, що в першому Fab-фрагменті, що містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з PD1, варіабельні домени VL і VH замінені один на одного.

17. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-16, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне антитіло містить Fab-фрагмент, при цьому в константному домені CL амінокислоту в положенні 124 незалежно заміщують лізином (K), аргініном (R) або гістидином (H) (нумерація відповідно до індексу EU за Кабатом), а в константному домені CH1 амінокислоти в положеннях 147 і 213 незалежно заміщують глутаміновою кислотою (E) або аспарагіною кислотою (D) (нумерація відповідно до індексу EU за Кабатом).

18. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 14-17, яке **відрізняється** тим, що в другому Fab-фрагменті, який містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з LAG3, у константному домені CL амінокислоту в положенні 124 незалежно заміщують лізином (K), аргініном (R) або гістидином (H) (нумерація відповідно до індексу EU за Кабатом), а в константному домені CH1 амінокислоти в положеннях 147 і 213 незалежно заміщують глутаміновою кислотою (E) або аспарагіною кислотою (D) (нумерація відповідно до індексу EU за Кабатом).

19. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-18, що містить:

(a) перший важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 96, перший легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 98, другий важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 97, і другий легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 99, або

(b) перший важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 96, перший легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 98, другий важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 100, і другий легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 101, або

(c) перший важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю

до послідовності SEQ ID NO: 102, перший легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 104, другий важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 103, і другий легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 105, або

(d) перший важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 106, перший легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 107, другий важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 103, і другий легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 105.

20. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-19, яке містить перший важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 96, перший легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 98, другий важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 100, і другий легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 101.

21. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-18, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне антитіло містить другий Fab-фрагмент, що містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з LAG3, який злитий з C-кінцем Fc-домону.

22. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-18 або 21, що містить перший важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 96, перший легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 98, другий важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 144, і другий легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 101.

23. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-18, яке **відрізняється** тим, що біспецифічне антитіло містить третій Fab-фрагмент, що містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з LAG3.

24. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-18 або 22, або 23, яке **відрізняється** тим, що Fab-фрагмент, що містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з PD1, злитий через пептидний лінкер з C-кінцем одного з важких ланцюгів.

25. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-18 або 22-24, що містить

(a) перший важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 118, перший легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 115, другий важкий ланцюг, що містить амінокисло-

містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з LAG3, і домен VH і VL, що містить антигензв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з PD1.

36. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-13 або 35, яке **відрізняється** тим, що домен VH антигензв'язуючого домену, який специфічно зв'язується з PD1, злитий через пептидний лінкер з C-кінцем одного з важких ланцюгів, і домен VL антигензв'язуючого домену, який специфічно зв'язується з PD1, злитий через пептидний лінкер з C-кінцем іншого важкого ланцюга.

37. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-13, або 35, або 36, що містить перший важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 126, другий важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 127, і два легкі ланцюги, кожен з яких містить амінокислотну послідовність щонайменше з 95 % ідентичністю до послідовності SEQ ID NO: 109.

38. Полінуклеотид, що кодує біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-37.

39. Прокаріотична або еукаріотична клітина-хазяїн, що містить полінуклеотид за п. 38.

40. Спосіб отримання біспецифічного антитіла за пп. 1-37, що включає культивування клітини-хазяїна за п. 42 в умовах, які підходять для експресії біспецифічного антитіла, і виділення біспецифічного антитіла з культури.

41. Фармацевтична композиція, яка містить біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-37 і щонайменше один фармацевтично прийнятний наповнювач.

42. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-37 або фармацевтична композиція за п. 41 для застосування в якості лікарського засобу.

43. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-37 або фармацевтична композиція за п. 41 для застосування і) при модуляції імунних відповідей, таких як відновлення активності Т-клітин, ii) при стимуляції Т-клітинної відповіді, iii) при лікуванні інфекції, iv) при лікуванні онкологічного захворювання, v) для затримки прогресування онкологічного захворювання, vi) в продовженні життя пацієнта, що страждає на онкологічне захворювання.

44. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-37 або фармацевтична композиція за п. 41 для застосування при лікуванні онкологічного захворювання.

45. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-37 або фармацевтична композиція за п. 41 для застосування при лікуванні хронічної вірусної інфекції.

46. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-37 або фармацевтична композиція за п. 41 для застосування в профілактиці або лікуванні онкологічного захворювання, які **відрізняються** тим, що біспецифічне антитіло вводять в комбінації з хімотерапевтичним агентом, опроміненням та/або іншими агентами для застосування в імунотерапії онкологічного захворювання.

47. Біспецифічне антитіло за будь-яким із пп. 1-37 або фармацевтична композиція за п. 41 для застосування в профілактиці або лікуванні онкологічного захворювання, які **відрізняються** тим, що біспецифічне антитіло вводять в комбінації з анти-CEA/анти-CD3 біспецифічним антитілом.

48. Застосування біспецифічного антитіла за будь-яким із пп. 1-37 або фармацевтичної композиції за п. 41 у виготовленні лікарського засобу для лікування онкологічних або інфекційних захворювань.

49. Спосіб лікування індивідуума, який що має онкологічне захворювання або хронічну вірусну інфекцію, що включає введення індивідууму ефективної кількості біспецифічного антитіла за будь-яким із пп. 1-37 або фармацевтичної композиції за п. 41.

50. Спосіб інгібування росту пухлинних клітин у індивідуума, що включає введення індивідууму ефективної кількості біспецифічного антитіла за будь-яким із пп. 1-37 для пригнічення росту пухлинних клітин.

C 08

(21) а 2024 04913

(22) 21.03.2023

(51) МПК

C08F 14/06 (2006.01)

C08F 214/06 (2006.01)

C08F 2/22 (2006.01)

C08K 5/12 (2006.01)

C09D 127/16 (2006.01)

C09J 127/16 (2006.01)

(31) 22163327.4

(32) 21.03.2022

(33) EP

(85) 15.10.2024

(86) PCT/EP2023/057210, 21.03.2023

(71) ІНОВІН ЮРОП ЛІМІТЕД (GB)

(72) Бодар Венсан П'єр Франсуа Марі (BE), Боше Фредерік (BE)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПВХ І ПРОДУКТУ З ПВХ

(57) 1. Спосіб одержання співполімеру, що містить вінілхлорид, даний спосіб включає:

а. співполімеризацію, яку проводять способом полімеризації в емульсії в періодичному режимі, суміші, що містить вінілхлоридний мономер (А) і співмономер (В), де:

i. масове відношення А:В при їх додаванні при проведенні способу полімеризації становить більше 10:1 і є таким, що відповідний співполімер містить менше 10 мас. % співмономерів,

ii. співмономер (В) додають

1. безперервно протягом не менше 50 % часу перебігу реакції, або

2. шляхом проведення множини додавань і де початкове та кінцеве додавання проводять через проміжок часу, що становить не менше 50 % часу перебігу реакції, або

3. з використанням комбінації зазначених вище можливостей,

б. після завершення часу перебігу реакції

i. підвищення температури реакційної суміші та

ii. відпарювання вінілхлориду, що не прореагував, протягом не менше 10 хв, і

с. вилучення співполімеру, що містить вінілхлорид.

2. Спосіб за п. 1, де додавання співмономеру (В) починають не пізніше, ніж через 1 год. після початкового моменту перебігу реакції, і/або не пізніше, ніж через 25 % часу перебігу реакції.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2 де співмономером (В) є алкіл(мет)акрилат.

4. Спосіб за п. 3 де співмономером (В) є н-бутилакрилат.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де співполімер містить від 3 до 10 мас. % співмономера (В).

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де при проведенні способу співмономер (В) безперервно додають протягом не менше 50 % часу перебігу реакції.

7. Співполімер вінілхлорид - н-бутилакрилат, який:

А) має реологічні характеристики пластизолу, визначені при 23 °C і 1,4 с⁻¹ відповідно до стандартів ISO 3219 та ISO/TC61/N4710, що становлять 24 Па·с або менше, та

В) має температуру гелеутворення, визначену, як температура, при якій забезпечена в'язкість, що дорівнює 10000 Па·с, що дорівнює 76 °C або нижче, де реологічні характеристики пластизолу і температуру гелеутворення визначають з використанням пластизолу, одержаного шляхом змішування співполімеру з 55 частинами діізоналіфталату в перерахунку на 100 частин співполімеру.

8. Співполімер за п. 7, де реологічні характеристики пластизолу, визначені при 23 °C і 1,4 с⁻¹ відповідно до стандартів ISO 3219 та ISO/TC61/N4710, становлять 23 Па·с або менше, наприклад, 22 Па·с з або менше, або 21 Па·с або менше.

9. Співполімер за п. 7 або п. 8, де температура гелеутворення, визначена як температура, при якій забезпечена в'язкість, що дорівнює 10000 Па·с, дорівнює 74 °C або нижче, наприклад, 72 °C або нижче.

10. Співполімер вінілхлорид - н-бутилакрилат, який:

А) має реологічні характеристики пластизолу, визначені при 23 °C і 1,4 с⁻¹ відповідно до стандартів ISO 3219 та ISO/TC61/N4710, що становлять 20 Па·с або більше, та

В) має температуру гелеутворення, визначену, як температура, при якій забезпечена в'язкість, що дорівнює 10000 Па·с, що дорівнює 76 °C або нижче, де реологічні характеристики пластизолу і температуру гелеутворення визначають з використанням пластизолу, одержаного шляхом змішування співполімеру з 100 частин діізоналіфталату в перерахунку на 100 частин співполімеру.

11. Співполімер за п. 10, де реологічні характеристики пластизолу, визначені при 23 °C і 1,4 с⁻¹ відповідно до стандартів ISO 3219 та ISO/TC61/N4710, становлять 25 Па·с або більше, наприклад, 30 Па·с або більше, 40 Па·с або більше, або навіть 50 Па·с або більше.

12. Співполімер за п. 10 або п. 11, де температура гелеутворення, визначена як температура, при якій забезпечена в'язкість, що дорівнює 10000 Па·с, дорівнює 74 °C або нижче, наприклад, 72 °C або нижче.

13. Співполімер за будь-яким з пп. 10-12, де співполімер має ступінь блиску, визначений відповідно до стандарту ISO 2813, що становить не менше 75 ОБ (одиниці блиску), переважно не менше 80 ОБ.

14. Співполімер за будь-яким з пп. 7-13, де співполімер має температуру склування T_g (температура склування), визначену за допомогою диференціальної скануючої калориметрії (ДСК), що дорівнює 80 °C або нижче, наприклад, 78 °C або нижче, або 75 °C або нижче.

15. Співполімер за будь-яким з пп. 7-14 де співполімер містить не менше 3 мас. %, але менше 15 мас. % н-бутилакрилату.

16. Співполімер за п. 15, де співполімер містить не менше 3 мас. %, але менше 15 мас. % н-бутилакрилату.

17. Застосування співполімеру вінілхлорид - н-бутилакрилат, одержаного способом за будь-яким з пп. 1-6, і переважно співполімеру вінілхлорид - н-бутилакрилат за будь-яким з пп. 7-16 як настилковий матеріал, матеріал покриття днища кузова автомобіля, клеючий і ущільнюючий матеріал або штучна шкіра.

18. Продукт з ПВХ (полівінілхлорид), що включає співполімер вінілхлорид - н-бутилакрилат, одержаний способом за будь-яким з пп. 1-6, і переважно співполімер вінілхлорид - н-бутилакрилат за будь-яким з пп. 7-16, який є настилковим матеріалом, матеріалом покриття днища кузова автомобіля, клеючим і ущільнюючим матеріалом або штучною шкірою.

C 09

(21) а 2024 02327 (51) МПК (2024.01)
(22) 02.05.2024 C09D 1/00

(71)*

(72)*

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЖАРОСТІЙКОГО ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ

(57)*

(21) а 2024 02347 (51) МПК
(22) 02.05.2024 C09D 5/08 (2006.01)
C09D 5/18 (2006.01)

(71)*

(72)*

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ

(57)*

C 12

- (21) а 2023 02701 (51) МПК
(22) 02.06.2023 C12P 17/04 (2006.01)
C12P 7/10 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Ободович Олександр Миколайович (UA), Сидоренко Віталій Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СПИРТУ

(57) Спосіб отримання спирту з лігноцелюлозного субстрату, що передбачає попередню хімічну лужну обробку субстрату, регулювання його рН, ферментативний гідроліз останнього, спиртове бродіння гідролізату, отриманого за допомогою спиртного мікроорганізму, поділ/очищення, який відрізняється тим, що попередню хімічну обробку субстрату проводять методом дискретно-імпульсного введення енергії в роторно-пульсаційному апараті в 4 % мас. лужному розчині при швидкості зсуву $114 \cdot 10^3 \text{ c}^{-1}$ за температури 90°C протягом 60 хв. при співвідношенні розчин/тв. речовина 1/10...1/12 та середньому розміру часток 0,1...0,5 мм.

C 22

- (21) а 2024 04660 (51) МПК (2024.01)
(22) 22.03.2023 C22B 1/14 (2006.01)
C22B 1/245 (2006.01)
C22B 5/10 (2006.01)
C21B 3/02 (2006.01)
C21B 15/00

(31) 1020220060339

(32) 30.03.2022

(33) BR

(31) 1020230051642

(32) 20.03.2023

(33) BR

(85) 27.09.2024

(86) PCT/BR2023/050096, 22.03.2023

(71) ВАЛЕ С.А. (BR)

(72) Барбоза Карлос Енріке Константе (BR), Пімента Феліпе Віана (BR), Дутра Флавіо де Кастро (BR), Скарабеллі Леонардо Батиста де Альмейда (BR), Вентура Леонардо Родригес (BR), Ямамото Мауро Фуміо (BR), де Ресенде Валдирене Гонзага (BR), Силва Фабіано дос Сантос (BR), Паррейра Фабрісіо Вілела (BR), Бехат Фернандо Олівейра (BR), Кавальканти Педро Порто Силва (BR), Маранья Сильвіо Перейра Диніш (BR), да Силва Режиалду Еліас (BR)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПРОДУКТІВ ІЗ ВИСОКИМ ВМІСТОМ ЗАЛІЗА ІЗ ЗАЛІЗОРУДНОГО ДРІБНЯКА І БІОМАСИ, І ЇХНІХ ПРОДУКТІВ

(57) 1. Спосіб отримання продукту з високим вмістом заліза із залізорудного дрібняка і біомаси, який включає такі етапи:

а. змішування залізорудного дрібняка, біомаси, зв'язувальних речовин, наноматеріалів, добавок і каталізаторів у змішувачі інтенсивної дії;

б. виконання щонайменше одного етапу з групи, яка складається з агломерації і карботермічного відновлення;

с. виконання щонайменше одного етапу з групи, яка складається з розділення твердої і твердої фаз, карботермічного відновлення й агломерації,

причому суміш, отримана на етапі а., містить щонайменше 60 мас. % залізорудного дрібняка; до 30 мас. % біомаси; до 15 мас. % зв'язувальних речовин; до 15 мас. % наноматеріалів; і до 15 мас. % хімічних добавок і каталізаторів;

причому гранулометричний склад залізорудного дрібняка становить менше ніж 10 мм, де d90 знаходиться в діапазоні від 10 мкм до 8 мм;

причому зв'язувальні речовини вибирають із групи, яка складається з силікату натрію, попередньо клейстеризованого крохмалю маніоки або кукурудзи, рослинних смол, полімерів, геополімерів і подібного; і причому хімічні добавки можуть бути на основі С, Al, Ni, залізного каолініту або іншого матеріалу з високим відновним потенціалом, такого як боксити, глинозем, полімери і латекс, і подібне, і можуть містити флюїди на основі кальцію і доломіту.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить етап:

д. виконання щонайменше одного етапу з групи, яка складається із сушіння/тверднення і нанесення покриття.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що після етапу змішування необов'язково виконують етап подрібнення шляхом пресування за допомогою валкової дробарки або іншого подрібнювального пристрою.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що включає такі етапи:

а. змішування залізорудного дрібняка, біомаси, зв'язувальних речовин, наноматеріалів, добавок і каталізаторів у змішувачі інтенсивної дії;

б. виконання агломерації шляхом брикетування, огрудкування або екструзії;

с. розділення твердої і твердої фаз шляхом грохочення;

д. виконання сушіння/тверднення.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що включає такі етапи:

а. змішування залізорудного дрібняка, біомаси, зв'язувальних речовин, наноматеріалів, добавок і каталізаторів у змішувачі інтенсивної дії;

б. виконання агломерації шляхом брикетування, огрудкування або екструзії;

с. виконання карботермічного відновлення;

д. виконання нанесення покриття.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що після етапу карботермічного відновлення за необхідності виконують додатковий етап агломерації шляхом брикетування, огрудкування або екструзії.

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що включає такі етапи:

- a. змішування залізорудного дрібняка, біомаси, зв'язувальних речовин, наноматеріалів, добавок і каталізаторів у змішувачі інтенсивної дії;
- b. виконання карботермічного відновлення;
- c. виконання агломерації шляхом брикетування, огрудування або екструзії;
- d. виконання нанесення покриття.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що після етапу карботермічного відновлення може бути виконаний етап розділення твердої і твердої фаз шляхом магнітної сепарації або гравітаційної сепарації.

9. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що він включає такі етапи:

- a. змішування залізорудного дрібняка, біомаси, зв'язувальних речовин, наноматеріалів, добавок і каталізаторів у змішувачі інтенсивної дії;
- b. виконання карботермічного відновлення;
- c. виконання розділення твердої і твердої фаз за допомогою магнітної сепарації або гравітаційної сепарації.

10. Спосіб за п. 7 і 9, який відрізняється тим, що після етапу карботермічного відновлення за необхідності виконують етап дезагрегації.

11. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що карботермічне відновлення виконують у мікрохвильовій печі або звичайній печі за температури від 500 до 950 °C.

12. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що карботермічне відновлення виконують у мікрохвильовій печі або звичайній печі за температури від 500 до 800 °C.

13. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що сушіння/тверднення виконують у мікрохвильовій печі або звичайній печі, що працює на паливі, за температури в діапазоні від 240 до 400 °C.

14. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що використовують щонайменше 60 мас. % залізорудного дрібняка з розміром частинок менше ніж 10 мм, вмістом заліза (Fe₂O₃) від 30 до 68 %, вибраного з групи, яка складається з шихти для спікання, шихти для огрудування і ультрадрібних хвостів збагачення залізної руди.

15. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що використовують до 30 мас. % біомаси, яка може бути отримана з евкаліптових дерев, слонячої трави, і відходів, таких як жом цукрової тростини, і подібного.

16. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що використовують до 20 мас. % біомаси, яка може бути отримана з евкаліптових дерев, слонячої трави, і відходів, таких як жом цукрової тростини, і подібного.

17. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що біомасу використовують у піролізованій формі.

18. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що біомаса містить від 20 до 80 % зв'язаного вуглецю.

19. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що використовують до 15 мас. % каталізаторів, вибраних із групи, яка складається з Ca, K, Na, Ni, Si і W.

20. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що використовують до 15 мас. % наноматеріалів, вибраних із групи, яка складається з вуглецевих нанотрубок,

ексфоліюваного графіту, функціоналізованого мікрокремнезему, трубчастого нанокремнезему, трубчастого галуазиту, вуглецевого нановолокна, графену і подібного.

21. Агломерований продукт з високим вмістом заліза, отриманий із залізорудного дрібняка і біомаси способом за п. 1, який відрізняється тим, що він має хімічні, фізичні і металургійні характеристики, придатні для використання у відновних печах (доменних печах), і має діаметр від 8 до 150 мм, вміст вуглецю від 6 до 20 % і загальний вміст заліза від 40 до 60 % і вважається самовідновним агломератом.

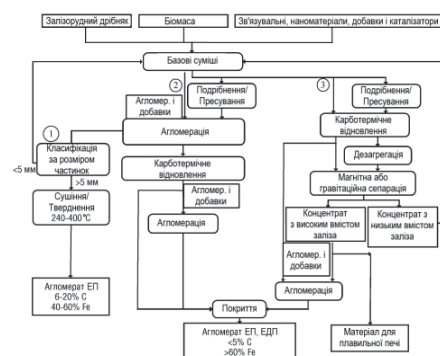
22. Агломерований продукт з високим вмістом заліза, отриманий із залізорудного дрібняка і біомаси способом за п. 1, який відрізняється тим, що він має хімічні, фізичні і металургійні характеристики, придатні для використання у відновних і плавильних печах (доменних печах і плавильних печах, таких як, наприклад, електродугова піч), має діаметр від 8 до 150 мм, загальний вміст заліза понад 60 %, вміст вуглецю менше ніж 5 %, міцність на стирання <25 %, стійкість у барабані >75 %, ударну міцність/міцність на падіння >75 %, міцність на стискання >150 даН і ступінь металізації >50 %.

23. Агломерований продукт за п. 22, який відрізняється тим, що він має загальний вміст заліза від 60 до 95 %, якщо продукт призначений для використання в доменній печі.

24. Агломерований продукт за п. 22, який відрізняється тим, що він має вміст металевого заліза понад 85 %, якщо продукт виконаний для використання в електродуговій печі.

25. Продукт з високим вмістом заліза, отриманий із залізорудного дрібняка і біомаси способом за п. 1, який відрізняється тим, що він має порошкоподібну форму і має хімічні, фізичні і металургійні характеристики, придатні для використання в плавильних печах й інших плавильних агрегатах, оскільки він являє собою матеріал з високим ступенем металізації (від 60 до 85 % загального заліза).

ФІГ. 1



Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) а 2023 02596 (51) МПК (2024.01)
 (22) 29.05.2023 E04C 2/00
 E04C 2/38 (2006.01)
 F16L 59/04 (2006.01)

(71) ЛАЗЕБНИКОВ ЮРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)

(72) Лазебников Леонід Олександрович (UA), Широков Єгор Олександрович (UA), Лазебников Юрій Леонідович (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТІНОВИХ КЕРАМІЧНИХ ПАНЕЛЕЙ

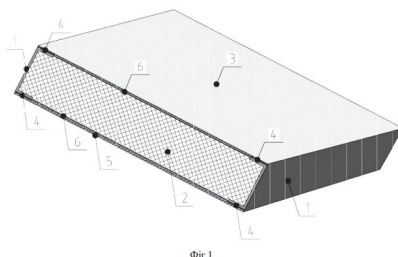
(57) 1. Спосіб виготовлення стінових керамічних панелей, в якому використовують несучий каркас, що заповнюють наповнювачем, і внутрішню та зовнішню обшивки, який **відрізняється** тим, що після підготовки матеріалів знежирюють склопластикові профілі, що будуть утворювати каркас у вигляді склопластикової рами, в місцях, де буде наноситись високоадгезивний клей та дифузійна мембрана, потім підготовлюють високоадгезивний клей для роботи та наносять його на внутрішню сторону листового керамограніта, а також на одну сторону склопластикової рами, струбцинами фіксують склопластикову раму і лист керамограніту до кінця полімеризації високоадгезивного клею, далі наповнюють теплоізоляційним наповнювачем панель, при цьому теплоізоляційний

наповнювач встановлюють щільно та без пропусків, не утворюючи мостів холоду, та заповнюють внутрішню площину панелі, після цього на інший листовий матеріал наносять дифузійну мембрану за допомогою промислового розігрівача та наносять високоадгезивний клей на склопластикову раму або на листовий матеріал, фіксують струбцинами вже готовий виріб для повної полімеризації, а після закінчення процесу полімеризації знімають струбцини по периметру стінової панелі, перевіряють з'єднувальні шви по периметру та очищують панель від забруднень.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як листовий матеріал використовують вологостійку фанеру, вермикулітову/магнезитову плиту, OSB-плиту, керамограніт.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що листовий матеріал внутрішньої сторони склопластикової рами приклеюють до неї високоадгезивним клеєм.

4. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що як теплоізоляційний наповнювач використовують мінеральну вату, екструдований пінополістирол.



Розділ F:

F 41

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

(21) **а 2024 02252** (51) МПК (2024.01)
(22) 29.04.2024 **F41F 5/04** (2006.01)
F42B 12/00

(71)*

F 02

(72)*

(21) **а 2023 02518** (51) МПК (2024.01)
(22) 25.05.2023 **F02B 41/00**

(71)*

(72)*

(54) **ТВЕРДОПАЛИВНИЙ РАКЕТНИЙ ДВИГУН (ВАРІ-
АНТИ)**

(57)*

(54) **МОРСЬКИЙ БОЙОВИЙ БЕЗПІЛОТНИЙ ДРОН-КА-
ТЕР ІЗ УЛЬТРАЗВУКОВИМ ПРИШВИДШУВАЧЕМ
РУХУ**

(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) а 2024 04665 (51) МПК
(22) 30.03.2023 G01D 5/14 (2006.01)
G01P 3/481 (2006.01)

(31) 22166892.4

(32) 06.04.2022

(33) EP

(85) 08.10.2024

(86) PCT/IB2023/053187, 30.03.2023

(71) РВМАГНЕТІКС, А.С. (SK)

(72) Варга Растіслав (SK)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ВЕЛИЧИНИ ТА/АБО ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ МАГНІТНОГО ПРОВІДНИКА З ДВОМА СТІЙКИМИ СТАНАМИ, СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ

(57) 1. Система для вимірювання фізичної величини та/або для вимірювання положення, що має у складі магнітний провідник з двома стійкими станами, яка містить магнітний провідник (1) з двома стійкими станами, збуджувальний елемент (2) виконаний з можливістю створення магнітного поля, в межах якого розташований магнітний провідник (1) з двома стійкими станами, який має перший кінець (11) і розташований протилежно другий кінець (12), при цьому зазначений магнітний провідник (1) з двома стійкими станами розрахований на намагнічування шляхом одного стрибка Баркгаузена від першого кінця (11) до другого кінця (12) або навпаки, і яка також містить чутливий елемент (3) для прийому відгуку від магнітного провідника (1) з двома стійкими станами, в якій

зазначені збуджувальний елемент (2) і магнітний провідник (1) з двома стійкими станами розташовані таким чином, що амплітуда магнітного поля, збудженого збуджувальним елементом (2) на першому кінці (11), відрізняється від амплітуди магнітного поля, збудженого збуджувальним елементом (2) на другому кінці (12).

2. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за п. 1, яка відрізняється тим, що різниця у амплітуді магнітного поля на першому кінці (11) та на другому кінці (12) становить не менше 5 %, переважно не менше ніж 10 %.

3. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що вона пристосована для вимірювання температури, та/або тиску, та/або натягнення, та/або магнітного поля, та/або лінійного положення.

4. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за будь-яким з п. 1-3, яка відрізняється тим, що котушка приймального елемента (3) відокремлена від котушки збуджувального елемента (2).

5. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за будь-яким з пунктів 1-4, яка відрізняється тим, що зазначений магнітний провідник (1) з двома стійкими станами має діаметр менше 50 мкм, переважно менше 25 мкм, особливо переважно - менше 15 мкм.

6. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за будь-яким з пунктів 1-5, яка відрізняється тим, що зазначений магнітний провідник (1) з двома стійкими станами покритий шаром ізоляційного матеріалу, переважно шаром скла.

7. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за п. 6, яка відрізняється тим, що товщина скла становить до 20 мкм.

8. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за будь-яким з п. 1-7, яка відрізняється тим, що довжина зазначеного магнітного провідника (1) з двома стійкими станами щонайменше у 1000 разів, переважно щонайменше у 10 000 разів більше діаметра металевого осердя магнітного провідника (1) з двома стійкими станами.

9. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за будь-яким з п. 1-8, яка відрізняється тим, що збуджувальний елемент (2) розташований асиметрично відносно положення магнітного провідника (1) з двома стійкими станами.

10. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за будь-яким з пунктів 1-9, яка відрізняється тим, що збуджувальний елемент (2) має асиметричну структуру з різною амплітудою магнітних полів на його кінцях.

11. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за п. 10, яка відрізняється тим, що збуджувальний елемент (2) утворений котушкою з різною щільністю намотування на першому кінці (11) і другому кінці (12).

12. Система для вимірювання фізичних величин та/або для вимірювання положення з магнітним провідником з двома стійкими станами за будь-яким з пунктів 1-11, яка відрізняється тим, що поздовжня вісь збуджувального елемента (2) збігається або паралельна поздовжній осі зазначеного магнітного провідника (1) з двома стійкими станами, або поздовжня вісь збуджувального елемента (2) відхилена від поздовжньої осі магнітного провідника (1) з двома стійкими станами в межах 30 градусів.

13. Спосіб вимірювання фізичних величин та/або вимірювання положення за допомогою зазначеного магнітного провідника з двома стійкими станами, в якому змінне магнітне поле сформоване збуджувальним елементом (2), в якому в область збудженого магнітного поля поміщений щонайменше один магнітний провідник (1) з двома стійкими станами, який намагнічується під час зміни магнітного поля одним стрибком Баркгаузена від першого кінця (11) до другого кінця (12) або навпаки, і в якому відгук магнітного провідника (1) з двома стійкими станами згодом сприймає чутливий елемент (3), причому збуджува-

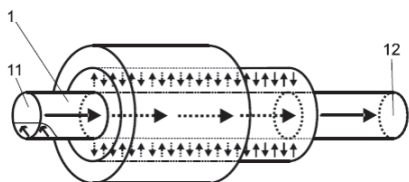
льний елемент (2) і магнітний провідник (1) з двома стійкими станами розташовані таким чином, що амплітуда магнітного поля, збуджуваного збуджувальним елементом (2) на першому кінці (11), відрізняється від амплітуди магнітного поля, збуджуваного збуджувальним елементом (2) на другому кінці (12). 14. Спосіб вимірювання фізичних величин та/або вимірювання положення за допомогою магнітного провідника з двома стійкими станами за п. 13, який відрізняється тим, що збуджувальне магнітне поле має хвилеподібну амплітуду трикутної форми, переважно симетричної трикутної форми, і в якому оцінюють час T1 локального максимуму і час T2 локального мінімуму відгуку магнітного провідника (1) із двома стійкими станами.

15. Спосіб вимірювання фізичних величин та/або вимірювання положення за допомогою магнітного провідника з двома стійкими станами за п. 13 або 14, який відрізняється тим, що збуджувальне магнітне поле має частоту в діапазоні, в якому магнітний провідник (1) з двома стійкими станами має щонайменше один локальний максимум чутливості для певного типу вимірюваної величини або положення.

16. Спосіб вимірювання фізичних величин та/або вимірювання положення за допомогою магнітного провідника з двома стійкими станами за п. 14, який відрізняється тим, що під час оцінки сигналу, отриманого як відгук від магнітного провідника (1) з двома стійкими станами, оцінюють суму часу T1 локального максимуму та часу T2 локального мінімуму сигналу, переважно без урахування абсолютної амплітуди сигналу.

17. Спосіб вимірювання фізичних величин та/або вимірювання положення за допомогою магнітного провідника з двома стійкими станами за п. 16, який відрізняється тим, що під час оцінки сигналу, отриманого як відгук від магнітного провідника (1) з двома стійкими станами, враховують різницю часу (T2) локального мінімуму та часу (T1) локального максимуму сигналу.

18. Спосіб вимірювання фізичних величин та/або вимірювання положення за допомогою магнітного провідника з двома стійкими станами за п. 13-17, який відрізняється тим, що відгук магнітного провідника (1) з двома стійкими станами, прийнятий чутливим елементом (3), оцінюють у площі управління (4).



Фіг. 1

(21) а 2023 02630
(22) 30.05.2023

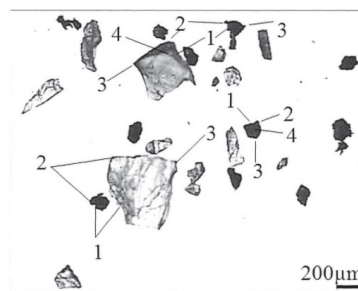
(51) МПК
G01J 3/10 (2006.01)
G01J 3/42 (2006.01)
G01J 3/46 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМЕНІ В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Виноградова Олена Петрівна (UA), Петасюк Григорій Андрійович (UA), Васильчук Олександр Сергійович (UA), Майстренко Анатолій Львович (UA), Загора Анатолій Петрович (UA), Бологова Лариса Михайлівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ЗНОШУВАННЯ ГІБРИДНИХ ПАР ТЕРТЯ ЗА СУКУПНІСТЮ ЧИСЛОВИХ ЗНАЧЕНЬ КОЛОРИМЕТРИЧНИХ ТА МОРФОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОДУКТІВ ЇХ ЗНОШУВАННЯ

(57) Спосіб визначення інтенсивності зношування гібридних пар тертя за сукупністю числових значень колориметричних та морфометричних параметрів продуктів їх зношування, що передбачає оцінювання інтенсивності зношування гібридних пар тертя в залежності від ступеня абсорбції світла певного спектру зразком в вибраному кольоровому каналі в залежності від його хімічного складу, який відрізняється тим, що об'єктом, за допомогою якого відбувається оцінювання інтенсивності зношування гібридних пар тертя є сукупність колориметричних та морфометричних параметрів продуктів зношування гібридних пар тертя, а саме, процес оцінювання має наступний алгоритм: відбір продуктів зношування гібридної пари тертя; за необхідності, магнітна сепарація продуктів зношування, в яких зосереджена частина матеріалу, що має властивість намагнічування; тарирування числових характеристик частинок матеріалу, безпосередньо, відділених від елементів гібридної пари тертя перед відпрацюванням за допомогою приладу Dialnspect OSM фірми VOLLSTADT DIAMANT GmbH; визначення сукупності діапазонів всіх колориметричних характеристик даної гібридної пари тертя; сканування й одночасна обробка частинок зношування даної гібридної пари тертя за допомогою програмного забезпечення зазначеного приладу, яка включає встановлення числових значень всіх морфометричних та колориметричних даних частинок зношування гібридної пари тертя; формування Excel-файлу числових даних частинок гібридної пари тертя; відповідно сукупності тарирувальних діапазонів всіх колориметричних числових характеристик даної гібридної пари тертя; розділення в EXEL-файлі частинок зношування за числовими колориметричними характеристиками; побудова залежностей кількості (в процентному складі) частинок зношування в залежності від їх морфометричних характеристик; порівняння графіків морфометричних характеристик продуктів зношування гібридної пари тертя з метою визначення матеріалу, що зношується інтенсивніше.



Фіг.2.

(21) а 2023 02656 (51) МПК (2024.01)
(22) 01.06.2023 G01L 27/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Тихан Мирослав Олексійович (UA), Маркович Віктор Йосифович (UA), Мокрицький Володимир Олексійович (UA)

(54) УСТАНОВКА ДИНАМІЧНОГО ВИПРОБУВАННЯ ДАВАЧІВ ТИСКУ

(57) Установа динамічного випробування давачів тиску, яка містить вузол створення тестового впливу, яка відрізняється тим, що додатково містить штатив з базувальною платформою і затискачем, який утримує давач над базувальною платформою, а вузол створення тестового впливу, який розташований на базувальній платформі, містить пристрій попереднього кінематичного деформування мембрани давача з мікрометричною подачею і п'єзокерамічний шток спрямований на мембрану давача, а до штока підведений кабель живлення і управління від блоку управління, при цьому частота резонансних коливань п'єзокерамічного штока задовільняє умову

$$\nu > \frac{\omega}{16 \cdot \delta_{\max}},$$

де ν - частота п'єзорезонансних коливань п'єзокерамічного штока, ω - частота власних коливань мембрани давача; δ_{\max} - задана максимальна методична похибка випробувань.

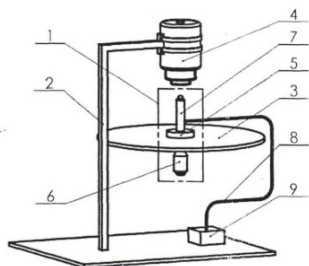


Fig. 1

(21) а 2023 03991 (51) МПК
(22) 31.01.2018 G01N 21/958 (2006.01)
B60R 25/34 (2013.01)

(31) 1701924.1

(32) 06.02.2017

(33) GB

(62) а 2019 09458 (PCT/GB2018/050271), 31.01.2018

(71) БЕЛПРОН ІНТЕРНЕТШНЛ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Френсіс Келлі (GB), Дейвіс Крістофер (GB)

(54) СИСТЕМИ ТА СПОСОБИ ВИЯВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНЬ

(57) 1. Система для виявлення пошкоджень скляної поверхні, яка включає:
сенсорний блок, розташований поблизу поверхні;
процесор у з'єднанні із сенсорним блоком, причому процесор виконано з можливістю аналізування даних, отриманих від сенсорного блоку, для визначення цілісності поверхні; та

блок зв'язку, виконаний з можливістю виведення сигналу у відповідь на сигнал з процесора про те, що поверхню було пошкоджено, яка відрізняється тим, що

сенсорний блок має оптичну систему, що містить оптичний передавач, виконаний з можливістю освітлювати поверхню.

2. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що оптична система додатково містить оптичний детектор, причому оптичний передавач виконано з можливістю щонайменше частково освітлювати поверхню, а оптичний детектор розташований так, щоб щонайменше частково отримувати світло, що випромінюється оптичним передавачем.

3. Система за п. 2, яка відрізняється тим, що сенсорний блок має набір оптичних передавачів та набір оптичних детекторів.

4. Система за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що кут падіння світла, що випромінюється оптичним передавачем, вибрано таким, щоб досягати повного внутрішнього відбиття світла крізь поверхню.

5. Система за п. 4, яка відрізняється тим, що скляна поверхня являє собою вітрове скло, яке має зовнішній шар і внутрішній шар, розділені прошарком, а кут падіння світла, що випромінюється оптичним передавачем, вибрано таким, щоб досягати повного внутрішнього відбиття світла вздовж прошарку.

6. Система за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що поверхня являє собою вітрове скло транспортного засобу.

7. Система за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що сенсорний блок додатково містить мікрофон, а процесор має підсилювач звуку та систему обробки сигналу.

8. Система за п. 7, яка відрізняється тим, що процесор виконано з можливістю ідентифікувати множину попередньо визначених звукових сигналів, що вказують на подію пошкодження.

9. Система за будь-яким з пп. 1-6, яка відрізняється тим, що сенсорний блок містить камеру, встановлену для формування зображення освітленої поверхні, а процесор зконфігурований з можливістю обробки зображень, для аналізування зображень, отриманих від камери, для виявлення будь-яких ділянок пошкодження.

10. Система за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що оптична система налаштована на поєднанні з мікрофоном та/або камерою.

11. Система за п. 9 або 10, яка відрізняється тим, що додатково має контролер, виконаний з можливістю переміщення, нахилу або повороту камери.

12. Система за будь-яким з пп. 9-11, яка відрізняється тим, що блок зв'язку виконано з можливістю виведення одного або декількох зображень, отриманих з камери по каналу передавання даних.

13. Система за будь-яким попереднім пунктом, яка відрізняється тим, що сенсорний блок містить камеру, призначену для зображення поверхні скла транспортного засобу, і в якій процесор зконфігурований із можливістю обмінюватися даними з системою очищення вітрового скла транспортного засобу та виконаний з можливістю керування склоочисниками для очищення поверхні вітрового скла транспортного засобу перед активацією камери для зображення цієї поверхні.

14. Система за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що блок зв'язку виконано з можливістю виведення сигналу тривоги про те, що поверхню була пошкоджено, у віддалене місце.

15. Система за п. 14, яка **відрізняється** тим, що блок зв'язку має трансивер для виведення сигналу та/або GPS-передавач, та/або GPS-приймач.

16. Спосіб виявлення пошкодження скляної поверхні, який полягає у тому, що вимірюють одну або більше з акустичної, електричної або оптичної властивостей поверхні, або поблизу поверхні, з допомогою сенсорного блоку; аналізують дані, отримані від сенсорного блоку з допомогою процесору для визначення цілісності поверхні; та

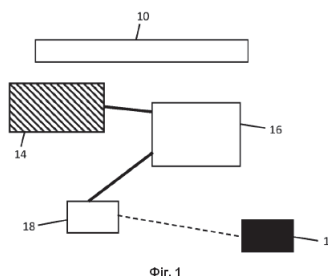
виводять сигнал з блоку зв'язку у відповідь на визначення процесором, що поверхню було пошкоджено, і який **відрізняється** тим, що сенсорний блок має оптичну систему, що містить оптичний передавач, виконаний з можливістю освітлювати скляну поверхню.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що світло яке випромінюється оптичним передавачем, направляють таким чином, щоб досягати повного внутрішнього відбиття світла крізь поверхню.

18. Спосіб за п. 16 або 17, який **відрізняється** тим, що сенсорний блок містить камеру, призначену для зображення поверхні скла транспортного засобу; а процесор конфігурують із можливістю обмінюватися даними із системою очищення вітрового скла транспортного засобу та для керування роботою склоочисників, таким чином, щоб очищення поверхні було здійснено перед активацією камери.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 16-18, який **відрізняється** тим, що скляна поверхня являє собою вітрове скло транспортного засобу.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 16-19, який **відрізняється** тим, що сенсорний блок має множину датчиків, а спосіб включає операцію надання команди сенсорному блоку перевірити чи було пошкоджено поверхню з використанням додаткового вимірювання іншим датчиком.



Фиг. 1

(21) а 2024 04075

(22) 02.03.2022

(51) МПК (2024.01)

G01T 1/17 (2006.01)

G01T 3/00

G21C 17/12 (2006.01)

(85) 15.08.2024

(86) PCT/JP2022/008785, 02.03.2022

(71) МІЦУБІСІ ЕЛЕКТРІК КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Адзума Тецусі (JP), Сасано Макото (JP)

(54) НАВЧАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ НЕЙТРОНІВ

(57) 1. Навчальний пристрій, який одержує навчену модель для логічного виведення походження імпульсу, яке є походженням імпульсного сигналу, у пристрої для вимірювання нейтронів з застосуванням способу вимірювання імпульсів, причому навчальний пристрій включає:

блок збору даних навчання, який збирає дані режиму навчання, включаючи імпульсний сигнал, надісланий від детектора, яким є іонізаційна камера або пропорційний лічильник; та

блок генерації моделі, який генерує навчену модель для логічного виведення походження імпульсу з імпульсного сигналу, надісланого від детектора, з використанням даних режиму навчання.

2. Навчальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що

блок збору даних навчання отримує дані режиму навчання, включаючи інформацію про час, який є часом, у який блок збору даних навчання отримав імпульсний сигнал, надісланий від детектора, і блок генерації моделі генерує навчену модель для логічного виведення походження імпульсу з імпульсного сигналу та інформації про час, з використанням даних режиму навчання.

3. Пристрій для вимірювання нейтронів із застосуванням способу вимірювання імпульсів, який включає:

детектор, який є іонізаційною камерою або пропорційним лічильником;

блок збору даних виявлення, який отримує імпульсний сигнал, надісланий від детектора;

блок логічного виведення, який, використовуючи навчену модель для логічного виведення, з імпульсного сигналу, походження імпульсу, яке є походженням імпульсного сигналу, виводить походження імпульсу на основі імпульсного сигналу, отриманого блоком збору даних виявлення; та

лічильний пристрій, який виводить підрахунок імпульсних сигналів, джерела походження імпульсів яких є нейтронними.

4. Пристрій для вимірювання нейтронів за п. 3, який **відрізняється** тим, що

блок збору даних виявлення отримує час отримання, який є часом, у який блок збору даних виявлення отримав імпульсний сигнал, надісланий від детектора,

застосовуючи навчену модель для логічного виведення походження імпульсу, з імпульсного сигналу та часу отримання, блок логічного виведення виводить походження імпульсу на основі імпульсного сигналу та часу отримання, отриманого блоком збору даних виявлення, і

лічильний пристрій виводить підрахунок імпульсних сигналів, джерелами походження яких є нейтрон або явище накладання з включенням нейтрона.



Фиг. 1

(21) а 2023 02655 (51) МПК (2024.01)
(22) 01.06.2023 G01V 3/00

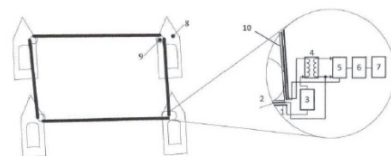
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Бучма Ігор Михайлович (UA), Войченко Михайло Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕОЕЛЕКТРОРОЗВІДКИ

(57) Пристрій для геоелектророзвідки, призначений для провідних тіл, зокрема і феромагнітних, у водних глибинах, що містить суміщені та ізольовані між собою генераторний та вимірювальний провідні контури однакових розмірів, що утворюють геометричну фігуру у вигляді прямокутника, близького до квадрата, генератор синусоїдальної напруги/струму, варіометр, вимірювальний пристрій одного з двох параметрів: відношення квадратурної компоненти модуля напруженості вторинного магнітного поля до модуля напруженості первинного магнітного поля, або фазового зсуву між напруженістю первинного магнітного поля та напруженістю сумарного, первинного та вторинного магнітного поля, причому первинний навій варіометра та генераторний контур з'єднані між собою послідовно, перший вивід генератора під'єднаний до вільного виводу первинного навою варіометра, другий вивід генератора під'єднаний до вільного виводу генераторного контуру, вторинний навій варіометра під'єднаний послідовно-зустрічно з вимірювальним контуром, причому вільний вивід вимірювального контуру під'єднаний до загального виводу вимірювального пристрою, вільний вивід вто-

ринного навою варіометра під'єднаний до першого входу вимірювального пристрою, точка з'єднання вимірювального контуру та вторинного навою варіометра під'єднана до другого входу вимірювального пристрою, реєстратор сигналу, під'єднаний до виходу вимірювача, який **відрізняється** тим, що в нього додатково введені міцна синтетична мотузка, суміщена з генераторним та вимірювальним контурами, перетворювач вихідного сигналу вимірювача в однопольний імпульс, що співпадає з моментом часу, коли центр петель проходить через точку, яка є найближчою до феромагнітного тіла, чотири швидкохідні плавзасоби - скутери чи кораблі, що розміщені по кутах геометричної фігури - прямокутника чи квадрата, яка утворена суміщеними генераторним та вимірювальним контурами і синтетичною мотузкою, вісім намотувально-розмотувальних пристроїв, розташованих по два на кожному з плавзасобів, і на які намотані кути геометричної фігури, утвореної контурами та мотузкою, причому вхід перетворювача під'єднаний до виходу вимірювача, а вихід перетворювача під'єднаний до модуля GPS.



Розділ Н:

Електрика

Н 02

- (21) а 2023 02622 (51) МПК (2024.01)
 (22) 30.05.2023 H02P 9/00
 H02M 11/00
 H02P 101/00 (2015.01)

(71) КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО (UA)

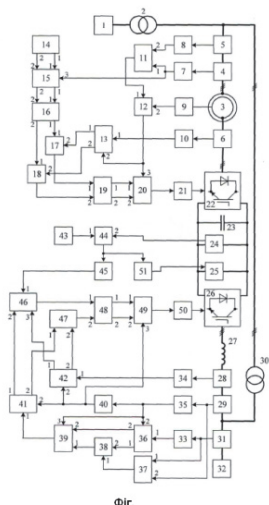
(72) Бялобржеський Олексій Володимирович (UA), Постіл Артур Олегович (UA), Ноженко Вікторія Юріївна (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ФОРМУВАННЯ АКТИВНОЇ ТА РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТЕЙ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОГО КОМПЛЕКСУ АСИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА З ФАЗНИМ РОТОРОМ ТА КОМПЕНСАЦІЄЮ НЕАКТИВНОЇ ПРУЖНОСТІ СПОЖИВАЧА

(57) Пристрій формування активної та реактивної потужностей електротехнічного комплексу асинхронного генератора з фазним ротором та компенсацією неактивної потужності споживача, трифазна мережа з'єднана з первинною обмоткою першого трифазного трансформатора, вторинна обмотка якого з'єднана зі статорною обмоткою асинхронного генератора з фазним ротором, послідовно з обмоткою статора підключені блок датчиків напруги статора та блок датчиків струму статора, асинхронний генератор з фазним ротором обмоткою ротора з'єднаний через блок датчиків струму ротора з клемми змінного струму перетворювача в колі ротора, який клемми постійної напруги паралельно з'єднаний з конденсатором та клемми постійної напруги мережевого перетворювача, який клемми змінного струму з'єднаний послідовно через блок реакторів з блоком датчиків струму компенсатора, перший блок широтно-імпульсної модуляції вихід якого з'єднаний з керуючим входом перетворювача в колі ротора, другий блок широтно-імпульсної модуляції вихід якого з'єднаний з керуючим входом мережевого перетворювача, який відрізняється тим, що вихід блоку датчиків напруги статора з'єднаний з входом першого координатного перетворювача, блок датчиків струму статора з'єднаний з входом другого координатного перетворювача, вал асинхронного генератора з фазним ротором з'єднаний з датчиком положення ротора, вихід блоку датчиків струму ротора з'єднаний з входом третього координатного перетворювача, вихід першого координатного перетворювача з'єднаний з першим входом блоку розрахунку кута потокозчеплення статора, вихід другого координатного перетворювача з'єднаний з другим входом блоку розрахунку кута потокозчеплення статора, вихід блоку розрахунку кута потокозчеплення статора з'єднаний з першим входом першого суматора, другий вхід якого з'єднаний з виходом датчика положення ротора, вихід третього координатного перетворювача з'єднаний з першим входом четвертого координатного перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого суматора, блок завдання активної та

реактивної потужностей, перший вихід якого з'єднаний з першим входом блоку визначення заданого струму статора, другий вхід якого з'єднаний з другим виходом блоку завдання активної та реактивної потужностей, третій вхід блоку визначення заданого струму статора з'єднаний з виходом першого координатного перетворювача, перший вихід блоку визначення заданого струму статора з'єднаний з першим входом блоку визначення заданого струму ротора, другий вхід якого з'єднаний з другим виходом блоку визначення заданого струму статора, перший вихід блоку визначення заданого струму ротора з'єднаний з першим входом другого суматора, другий вхід якого з'єднаний з першим виходом четвертого координатного перетворювача, другий вихід блоку визначення заданого струму ротора з'єднаний з першим входом третього суматора, другий вхід якого з'єднаний з другим виходом четвертого координатного перетворювача, вихід другого суматора з'єднаний з першим входом блоку регулювання струму ротора, другий вхід якого з'єднаний з виходом третього суматора, першому виході блоку регулювання струму ротора, який з'єднаний з першим входом п'ятого координатного перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з другим виходом блоку регулювання струму ротора, третій вхід п'ятого координатного перетворювача з'єднаний з виходом першого суматора, вихід п'ятого координатного перетворювача з'єднаний з входом першого блоку широтно-імпульсної модуляції, датчик напруги конденсатора з'єднаний паралельно з конденсатором, блок розряду конденсатора з'єднаний паралельно з конденсатором, мережевий перетворювач клемми змінного струму з'єднаний послідовно через блок реакторів, блок датчиків струму компенсатора, блок датчиків напруги компенсатора з вторинною обмоткою другого трифазного трансформатора, первинна обмотка якого з'єднана з вторинною обмоткою першого трифазного трансформатора, вторинна обмотка другого трифазного трансформатора також з'єднана через блок датчиків струму нелінійного навантаження з блоком нелінійного навантаження, вихід блоку датчиків струму нелінійного навантаження з'єднаний з входом шостого координатного перетворювача, вихід блоку датчиків струму компенсатора з'єднаний з входом сьомого координатного перетворювача, вихід блоку датчиків напруги компенсатора з'єднаний з входом восьмого координатного перетворювача, вихід шостого координатного перетворювача з'єднаний з першим входом блоку розрахунку миттєвих потужностей нелінійного навантаження, другий вхід якого з'єднаний з виходом восьмого координатного перетворювача, вихід блоку датчиків струму нелінійного навантаження з'єднаний з першим входом блоку визначення активної потужності прямої послідовності, другий вхід якого з'єднаний блоком датчиків напруги компенсатора, вихід блоку визначення активної потужності прямої послідовності з'єднаний з першим входом четвертого суматора, другий вхід якого з'єднаний з першим виходом блоку розрахунку миттєвих потужностей нелінійного навантаження, вихід четвертого суматора з'єднаний з першим входом блоку визначення струму корекції навантаження, другий вхід якого з'єднаний з другим виходом блоку розрахунку миттєвих потужностей

нелінійного навантаження, третій вхід блоку визначення струму корекції навантаження з'єднаний з виходом восьмого координатного перетворювача, вихід блоку визначення струму корекції навантаження з'єднаний з першим входом дев'ятого координатного перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з виходом блоку розрахунку кута напруги мережі, вхід якого з'єднаний з виходом восьмого координатного перетворювача, вихід сьомого координатного перетворювача з'єднаний з першим входом десятого координатного перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з виходом блоку розрахунку кута напруги мережі, блок завдання напруги конденсатора вихід якого з'єднаний з першим входом п'ятого суматора, другий вхід якого з'єднаний з виходом датчика напруги конденсатора, блок формування зарядної складової струму мережі вхід якого з'єднаний з виходом п'ятого суматора, вихід блоку формування зарядної складової струму мережі з'єднаний з першим входом шостого суматора, другий вхід якого з'єднаний з першим виходом дев'ятого координатного перетворювача, перший вихід десятого координатного перетворювача з'єднаний з третім входом шостого суматора, другий вихід дев'ятого координатного перетворювача з'єднаний з першим входом сьомого суматора, другий вхід якого з'єднаний з другим виходом десятого координатного перетворювача, вихід шостого суматора з'єднаний з першим входом блоку регулювання струму мережевого перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з виходом сьомого суматора, перший вихід блоку регулювання струму мережевого перетворювача з'єднаний з першим входом одинадцятого координатного перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з другим виходом блоку регулювання струму мережевого перетворювача, третій вхід одинадцятого координатного перетворювача з'єднаний з виходом блоку розрахунку кута напруги мережі, вихід одинадцятого координатного перетворювача з'єднаний з входом другого блоку широтно-імпульсної модуляції, вихід п'ятого суматора з'єднаний з входом блоку керування розрядом конденсатора, вихід якого з'єднаний з керуючим входом блоку розряду конденсатора.



H 04

(21) а 2024 04657 (51) МПК
(22) 05.04.2023 H04N 1/60 (2006.01)

(31) 22167468.2

(32) 08.04.2022

(33) EP

(85) 27.09.2024

(86) PCT/EP2023/058983, 05.04.2023

(71) СВІСС КРОНО ТЕК АГ (СН)

(72) Гейц Фалько (DE)

(54) СПОСІБ ДРУКУ НА ПАПЕРОВОМУ ПОЛОТНІ

- (57) 1. Спосіб друку на паперовому полотні друкованого малюнка з використанням системи цифрового друку, причому спосіб включає наступні етапи:
- надання цифрового шаблону візерунка, в якому містяться цифрові дані про друкований малюнок, та заданого значення тону кольору друкованого малюнка,
 - здійснення друку на поверхні паперового полотна з використанням системи цифрового друку на основі шаблону візерунка,
 - визначення щонайменше одного фактичного значення тону кольору в щонайменше одній точці підданої друку поверхні,
 - порівняння визначеного фактичного значення тону із заданим значенням тону,
 - коригування значення тону в цифрових даних шаблону візерунка на основі результату порівняння.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що надають задані значення тону різних кольорів і визначають фактичні значення тону декількох цих кольорів, переважно всіх цих кольорів.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що встановлюють фактичне значення тону кольору шляхом вимірювання значень тону кольору в різних точках підданої друку поверхні, які мають однаково задане значення тону для цього кольору, та подальшого усереднення вимірених значень тону.
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що під час порівняння фактичного значення тону із заданим значенням тону встановлюють різницю між фактичним значенням тону та заданим значенням тону.
5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що значення тону коригують шляхом віднімання від значення тону різниці.
6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що визначають декілька фактичних значень тону кольору та їх виводять у формі таблиці значень та/або градаційної кривої.
7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що для визначення фактичного значення тону фіксують дані відповідної точки підданої друку поверхні за допомогою сканера, зчитувального пристрою для зображень, камери та/або світлового датчика, переважно гіперспектрально.
8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що визначають фактичне значення тону кольору в різних точках підданої друку поверхні та його порівнюють із заданим значенням тону.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що паперове полотно після друку на поверхні просочують та спресовують з основою, переважно виготовленою з деревного матеріалу, пе-

ред визначенням щонайменше одного фактичного значення тону.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 24

- (11) **128941** (51) МПК
A24F 40/10 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)
A24F 40/465 (2020.01)
- (21) а 2021 05056 (22) 09.03.2020
(24) 05.12.2024
(31) 62/816,273
(32) 11.03.2019
(33) US
(86) PCT/EP2020/056227, 09.03.2020
(72) Сайєд Ешлі Джон (GB), Торсен Мітчел (US), Уоррен Люк Джеймс (GB)
(73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД**
Globe House, 1 Water Street, London, Greater London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ**
(57) 1. Система надання аерозолю, яка містить: виріб, який містить матеріал, що генерує аерозоль; і пристрій для надання аерозолю, який містить: трубчастий нагрівальний компонент, виконаний із можливістю розміщення виробу, при цьому нагрівальний компонент має внутрішній діаметр від приблизно 5 мм до приблизно 10 мм; і котушку, яка проходить навколо нагрівального компонента, при цьому індукційна котушка виконана з можливістю нагрівання нагрівального компонента, при цьому виріб має зовнішній шар, що має товщину від приблизно 0,02 мм до приблизно 0,06 мм, так що зовнішня поверхня матеріалу, що генерує аерозоль, розташована на відстані товщини зовнішнього шару від нагрівального компонента.
2. Система надання аерозолю за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний компонент має внутрішній діаметр від приблизно 5,4 мм до приблизно 5,6 мм.
3. Система надання аерозолю за одним з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний компонент має товщину стінки від приблизно 0,025 мм до приблизно 0,075 мм.
4. Система надання аерозолю за п. 3, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний компонент має товщину стінки від приблизно 0,04 мм до приблизно 0,06 мм.
5. Система надання аерозолю за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня матеріалу, що генерує аерозоль, розміще-

на з віддаленням від внутрішньої поверхні нагрівального компонента на відстані від приблизно 0,02 мм до приблизно 1 мм, коли виріб розміщений всередині нагрівального компонента.

6. Система надання аерозолю за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що виріб має зовнішній діаметр, який, по суті, є таким самим, що і внутрішній діаметр нагрівального компонента.

7. Система надання аерозолю, яка містить: виріб, який містить матеріал, що генерує аерозоль; трубчастий нагрівальний компонент, виконаний із можливістю розміщення виробу; і котушку, яка проходить навколо нагрівального компонента, при цьому котушка виконана з можливістю нагрівання нагрівального компонента; при цьому виріб має зовнішній шар, що має товщину від приблизно 0,02 мм до приблизно 0,06 мм, так що зовнішня поверхня матеріалу, що генерує аерозоль, розташована на відстані товщини зовнішнього шару від нагрівального компонента.

8. Система надання аерозолю за п. 7, яка **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня матеріалу, що генерує аерозоль, розміщена з віддаленням від внутрішньої поверхні нагрівального компонента на відстані від приблизно 0,02 мм до приблизно 0,3 мм.

9. Система надання аерозолю за одним з пп. 7 або 8, яка **відрізняється** тим, що зовнішній діаметр виробу становить від приблизно 5 мм до приблизно 8 мм.

- (11) **128942** (51) МПК
A24F 40/40 (2020.01)
A24F 40/53 (2020.01)
- (21) а 2021 05797 (22) 14.04.2020
(24) 05.12.2024
(31) 1905425.3
(32) 17.04.2019
(33) GB
(86) PCT/GB2020/050949, 14.04.2020
(72) Фрейзер Рорі (GB), Стрпхеір Оріол (GB), Цинь Хань-тін (GB)
(73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД**
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)
(54) **ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ**
(57) 1. Електронна система надання аерозолю, яка містить: повітряний тракт між отвором для впуску повітря й отвором для випуску повітря; і випарник для генерування пари в повітряний тракт; причому повітряний тракт між отвором для впуску повітря і випарником виконаний із можливістю підтримання ламінарного потоку повітря і містить одну або більше вигнутих частин, причому кожна зі згаданих

однієї або більше вигнутих частин має радіус кривини більше 5 мм.

2. Електронна система надання аерозолю за п. 1, яка **відрізняється** тим, що повітряний тракт містить лінійний канал між отвором для впуску повітря і випарником.

3. Електронна система надання аерозолю за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна зі згаданих однієї або більше вигнутих частин повітряного тракту між отвором для впуску повітря і випарником має радіус кривини більше 15 мм.

4. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що повітряний тракт між випарником і отвором для випуску повітря виконаний із можливістю підтримання ламінарного потоку повітря.

5. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що додатково містить засіб для управління турбулентністю в повітряному тракті.

6. Електронна система надання аерозолю за п. 5, яка **відрізняється** тим, що згаданий засіб має щонайменше перше і друге налаштування, причому перше налаштування забезпечує більшу пропорцію ламінарного потоку відносно турбулентності, ніж друге налаштування.

7. Електронна система надання аерозолю за п. 6, яка **відрізняється** тим, що перше налаштування забезпечує утворення аерозолю, що має менший розмір частинок, ніж для другого налаштування.

8. Електронна система надання аерозолю за п. 7, яка **відрізняється** тим, що перше налаштування забезпечує утворення аерозолю, що має медіанний розмір частинок, який щонайменше на 10 % менший за медіанний розмір частинок аерозолю, утвореного із другим налаштуванням.

9. Електронна система надання аерозолю за п. 7, яка **відрізняється** тим, що перше налаштування забезпечує утворення аерозолю, що має медіанний розмір частинок, який щонайменше на 20 % менший за медіанний розмір частинок аерозолю, утвореного із другим налаштуванням.

10. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 7-9, яка **відрізняється** тим, що перше налаштування забезпечує утворення аерозолю, що має медіанний розмір частинок менше 1 мікрона, а друге налаштування забезпечує утворення аерозолю, що має медіанний розмір частинок більше 1 мікрона.

11. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 5-10, яка **відрізняється** тим, що згаданий засіб підтримує рух тракту потоку повітря.

12. Електронна система надання аерозолю за п. 11, яка **відрізняється** тим, що тракт потоку повітря виконаний із можливістю утворення або ліквідації лінійного каналу між отвором для впуску повітря і випарником.

13. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 5-10, яка **відрізняється** тим, що згаданий засіб містить роздільник потоку повітря для поділу частини повітряного тракту на два або більше каналів.

14. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 5-10, яка **відрізняється** тим, що згаданий засіб містить отвір, форма якого має можливість змінюватися.

15. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 5-10, яка **відрізняється** тим, що згаданий засіб містить щонайменше одну конструкцію, що має можливість бути введеною в повітряний тракт або змінюватися в ньому.

16. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 5-15, яка **відрізняється** тим, що електронна система надання аерозолю виконана з можливістю підтримувати постійний потік повітря через повітряний тракт тоді, коли згаданий засіб забезпечує різні рівні турбулентності.

17. Електронна система надання аерозолю за будь-яким із пп. 5-16, яка **відрізняється** тим, що згаданий засіб може бути налаштований користувачем для контролю турбулентності.

A 61

(11) 128938

(51) МПК (2024.01)
A61K 9/28 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61K 31/606 (2006.01)
A61P 1/00

(21) а 2021 03934

(22) 05.12.2019

(24) 05.12.2024

(31) 18211152.6

(32) 07.12.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/083910, 05.12.2019

(72) Варум Феліпе (CH), фон Рохов Летиція (CH), Фюллер Карстен Маркус (CH), Браво Гонсалес Роберто Карлос (CH)

(73) TILLOTTS PHARMA AG

Baslerstrasse 15, CH-4310 Rheinfelden, Switzerland (CH)

(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ З ВІДСТРОЧЕНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЗОВНІШНІЙ ШАР З ПОЛІМЕРОМ, ЩО ФЕРМЕНТАТИВНО РОЗКЛАДАЄТЬСЯ, ЙОГО СКЛАД І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Спосіб одержання лікарського складу з відстроченим вивільненням для перорального введення для доставки лікарського засобу в товсту кишку, при цьому згідно із зазначеним способом:

формують ядро, що містить 5-аміносаліцилову кислоту;

змішують перший водний склад крохмалю, що ферментативно розкладається, який розкладається бактеріальними ферментами товстої кишки;

другий водний склад плівкоутворювального ентérosоліюбильного поліметакрилатного полімеру, що має порогове значення рН приблизно рН 6 або вище, та гліцерилмоностеарат, з отриманням складу для зовнішнього шару покриття; та

покривають ядро складом для зовнішнього шару покриття з формуванням ядра, покритого зовнішнім шаром;

де відношення крохмалю, що ферментативно розкладається, до ентérosоліюбильного поліметакрилатного полімеру в зовнішньому шарі складу становить приблизно 30:70 або приблизно 50:50.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий водний склад одержують шляхом суспендування ентросолюбільного полімеру у воді при перемішуванні з утворенням суспензії та часткової нейтралізації зазначеної суспензії основою.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що основу додають до суспензії в кількості, достатній для нейтралізації від приблизно 10 % до приблизно 30 %, переважно від приблизно 15 до 20 % груп карбонової кислоти в ентросолюбільному полімері.

4. Спосіб за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що суспензію частково нейтралізують з використанням водного аміаку.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що водний аміак має концентрацію від приблизно 0,5 Н до приблизно 2 Н, переважно приблизно 1 Н.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гліцерилмоностеарат знаходиться у формі водної дисперсії.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що водна дисперсія містить поверхнево-активну речовину.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина є неіоногенною.

9. Спосіб за п. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина є гідрофільною.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ядро попередньо покривають або ізолюючим шаром, що містить плівкоутворювальний неіонний полімер, який розчинний у шлунково-кишковій рідині, або внутрішнім шаром, що містить полімерний матеріал, який розчинний у кишковій або шлунково-кишковій рідині, при цьому зазначений полімерний матеріал вибирають з групи, що складається з полімеру полікарбонової кислоти, який є щонайменше частково нейтралізованим, і неіонного полімеру, за умови, що, якщо зазначений полімерний матеріал є неіонним полімером, то зазначений внутрішній шар містить щонайменше одну добавку, вибрану з буферного агента й основи, або обома шарами - ізолюючим шаром і внутрішнім шаром.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що внутрішній шар містить буферний агент й основу.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що склад для зовнішнього шару покриття містить приблизно не більше 5 % об./об. органічного розчинника.

13. Лікарський склад з відстроченим вивільненням для перорального введення для доставки лікарського засобу в товсту кишку, який містить:

ядро, що містить 5-аміносаліцилову кислоту; і

зовнішній шар покриття для ядра, який містить суміш крохмалю, що розкладається ферментативно, який розкладається під дією бактеріальних ферментів товстої кишки, плівкоутворювальний ентросолюбільний поліметакрилатний полімер, що має порогове значення рН приблизно рН 6 або вище, та гліцерилмоностеарат;

де відношення крохмалю, що ферментативно розкладається, до ентросолюбільного поліметакрилатного полімеру в зовнішньому шарі складу становить приблизно 30:70 або приблизно 50:50,

при цьому зовнішній шар покриття містить приблизно не більше 5000 м.ч. залишкового вільного органічного розчинника; і

зовнішній шар покриття містить приблизно 60 мас. % щонайменше одного пластифікатора, вибраного з триетилцитрату, в розрахунку на масу плівкоутворювального ентросолюбільного полімеру.

14. Лікарський склад з відстроченим вивільненням за п. 13, який **відрізняється** тим, що містить внутрішній шар, який розташований між зазначеним ядром і зазначеним зовнішнім шаром покриття, при цьому зазначений внутрішній шар містить плівкоутворювальний неіонний полімер, який розчинний у шлунково-кишковій рідині, буферний агент й основу.

15. Лікарський склад з відстроченим вивільненням за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що містить ізолюючий шар, який розташований на поверхні ядра, при цьому зазначений ізолюючий шар містить плівкоутворювальний неіонний полімер, який розчинний у шлунково-кишковій рідині.

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

- (11) **128939** (51) МПК
B01D 53/02 (2006.01)
- (21) а 2021 04132 (22) 26.11.2019
(24) 05.12.2024
(31) 201911026229.1
(32) 25.10.2019
(33) CN
(86) PCT/CN2019/120852, 26.11.2019
(72) Лю Яньфей (CN), Чжоу Хаюй (CN), Лі Цзюньцзе (CN), Лю Чанці (CN)
(73) **ЧЖУНЬ ЧАНТЯНЬ ІНТЕРНЕТНЛ ІНЖІНІРІНГ КО., ЛТД**
No. 7 Jieqing Road, Yuelu District Changsha, Hunan 410000, China (CN)
ХУНАНЬ ЧЖУНЬ ЧАНТЯНЬ ЕНЕРЖІ КОНСЕРВЕЙШНЛ ПРОТЕКШН ТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД
No. 7 Jieqing Road, Yuelu District Changsha, Hunan 410000, China (CN)
- (54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ НАГНІТАЧЕМ ГАРЯЧОГО ПОВІТРЯ ДЕСОРБЦІЙНОЇ КОЛОНИ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони, який призначений для контролю швидкості обертання нагнітача гарячого повітря десорбційної колони, який **відрізняється** тим, що включає наступні етапи:
отримання робочого коефіцієнта тепловіддачі нагрівальної секції десорбційної колони у поточному стані при стабільній роботі десорбційної колони;
отримання цільової контрольної температури у кінцевій точці нагрівальної секції десорбційної колони;
отримання швидкості обертання нагнітача гарячого повітря на основі робочого коефіцієнта тепловіддачі та цільової контрольної температури у кінцевій точці нагрівальної секції;
запускання нагнітача гарячого повітря в роботу протягом заздалегідь визначеного періоду часу при швидкості обертання нагнітача гарячого повітря, отриманий на попередньому етапі;
визначення фактичної температури у кінцевій точці нагрівальної секції;
якщо фактична температура в кінцевій точці не відповідає заздалегідь визначеному пороговому діапазону, циклічне виконання наступних кроків:
отримання робочого коефіцієнта тепловіддачі нагрівальної секції десорбційної колони у поточному стані;
отримання швидкості обертання нагнітача гарячого повітря знову на основі робочого коефіцієнта тепловіддачі та цільової контрольної температури у кінцевій точці;
запускання нагнітача гарячого повітря в роботу протягом заздалегідь визначеного періоду часу при повторно визначеній швидкості обертання нагнітача гарячого повітря; і

визначення фактичної температури у кінцевій точці нагрівальної секції.

2. Спосіб управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за п. 1, який **відрізняється** тим, що етап отримання робочого коефіцієнта тепловіддачі нагрівальної секції десорбційної колони у поточному стані включає:

отримання температури на впускному отворі для гарячого повітря в нагрівальній секції десорбційної колони та температури на випускному отворі для гарячого повітря в нагрівальній секції;

отримання температури в початковій точці нагрівальної секції та температури в кінцевій точці нагрівальної секції;

отримання швидкості обертання нагнітача гарячого повітря і швидкості обертання живильника десорбційної колони; і

отримання робочого коефіцієнта тепловіддачі нагрівальної секції десорбційної колони на основі температури на впускному отворі для гарячого повітря, температури на випускному отворі для гарячого повітря, температури у початковій точці, температури у кінцевій точці, швидкості обертання нагнітача гарячого повітря та швидкості обертання живильника.

3. Спосіб управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за п. 2, який **відрізняється** тим, що етап отримання робочого коефіцієнта тепловіддачі нагрівальної секції десорбційної колони на основі температури на впускному отворі для гарячого повітря, температури на випускному отворі для гарячого повітря, температури у початковій точці, температури у кінцевій точці, швидкості обертання нагнітача гарячого повітря та швидкості обертання живильника включає

отримання робочого коефіцієнта тепловіддачі за наступною формулою:

$$K_J = \frac{(T_{TF1} - T_{TF2}) * F_{F1}}{(T_{2TE} - T_{1TE}) * F_{G1}},$$

де K_J - робочий коефіцієнт тепловіддачі; T_{TF1} - температура на впускному отворі для гарячого повітря; T_{TF2} - температура на випускному отворі для гарячого повітря; T_{1TE} - температура у початковій точці; T_{2TE} - температура у кінцевій точці; F_{F1} - швидкість обертання нагнітача повітря; F_{G1} - швидкість обертання живильника.

4. Спосіб управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за п. 1, який **відрізняється** тим, що етап отримання швидкості обертання нагнітача гарячого повітря на основі робочого коефіцієнта тепловіддачі та цільової контрольної температури у кінцевій точці включає:

отримання температури на впускному отворі для гарячого повітря у нагрівальній секції, температури на випускному отворі для гарячого повітря у нагрівальній секції;

отримання температури у початковій точці нагрівальної секції та температури у кінцевій точці нагрівальної секції;

отримання швидкості обертання живильника десорбційної колони; і

отримання швидкості обертання нагнітача гарячого повітря на основі робочого коефіцієнта тепловіддачі, температури на впускному отворі для гарячого по-

вітря у нагрівальній секції, температури на випускному отворі для гарячого повітря у нагрівальній секції, температури у початковій точці нагрівальної секції, температури у кінцевій точці нагрівальної секції та швидкості обертання живильника.

5. Спосіб управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за п. 4, який **відрізняється** тим, що етап отримання швидкості обертання нагнітача гарячого повітря на основі робочого коефіцієнта тепловіддачі, температури на впускному отворі для гарячого повітря, температури на випускному отворі для гарячого повітря, температури у початковій точці, цільової контрольної температури у кінцевій точці та швидкості обертання живильника включає отримання швидкості обертання нагнітача гарячого повітря за наступною формулою:

$$F_{f1} = \frac{K_J * (T_K - T_{1TE}) * F_{G1}}{(T_{TF1} - T_{TF2})},$$

де F_{f1} - швидкість обертання нагнітача повітря; K_J - робочий коефіцієнт тепловіддачі; T_{TF1} - температура на впускному отворі для гарячого повітря; T_{TF2} - температура на випускному отворі для гарячого повітря; T_{1TE} - температура в початковій точці; T_K - цільова контрольна температура у кінцевій точці; F_{G1} - швидкість обертання живильника.

6. Спосіб управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за будь-яким одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що заздалегідь визначену тривалість періоду часу визначають за допомогою здійснення наступних етапів:

отримання витрати активованого вугілля в десорбційній колоні;

отримання довжини нагрівальної секції; і

отримання заздалегідь визначеної тривалості періоду часу шляхом множення відношення довжини нагрівальної секції до витрати активованого вугілля на заздалегідь визначену кратну величину.

7. Спосіб управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за будь-яким одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що температуру у початковій точці отримують за допомогою здійснення наступних етапів:

отримання температури в кожній заздалегідь визначеній точці вимірювання температури на вході нагрівальної секції; і

отримання температури початкової точки на основі середнього арифметичного значення температур, отриманих у всіх точках вимірювання температури.

8. Спосіб управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за будь-яким одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що температуру у кінцевій точці отримують за допомогою здійснення наступних етапів:

отримання температури в кожній заданій точці вимірювання температури на виході нагрівальної секції; і отримання температури кінцевої точки на основі середнього арифметичного значення температур, отриманих у всіх точках вимірювання температури.

9. Пристрій для управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони, виконаний з можливістю контролю швидкості обертання нагнітача гарячого повітря десорбційної колони, який має десорбційну колону, що включає в себе:

нагрівальну секцію, виконану з можливістю нагрівання активованого вугілля, що проходить через десорбційну колону;

нагнітач гарячого повітря, виконаний з можливістю нагнітання гарячого повітря в нагрівальну секцію десорбційної колони; і

живильник, виконаний з можливістю регулювання витрати активованого вугілля в десорбційній колоні; і який **відрізняється** тим, що десорбційна колона містить:

перший датчик температури, виконаний з можливістю отримання температури на впускному отворі для гарячого повітря в нагрівальній секції десорбційної колони;

другий датчик температури, виконаний з можливістю отримання температури на випускному отворі для гарячого повітря в нагрівальній секції десорбційної колони;

третій датчик температури, виконаний з можливістю отримання температури у початковій точці нагрівальної секції;

четвертий датчик температури, виконаний з можливістю отримання температури у кінцевій точці нагрівальної секції;

перший обчислювальний пристрій, виконаний з можливістю отримання робочого коефіцієнта тепловіддачі нагрівальної секції десорбційної колони на основі температури на впускному отворі для гарячого повітря, температури на випускному отворі для гарячого повітря, температури у початковій точці, температури у кінцевій точці, швидкості обертання нагнітача гарячого повітря і швидкості обертання живильника; і

другий обчислювальний пристрій, виконаний з можливістю отримання швидкості обертання нагнітача на основі робочого коефіцієнта тепловіддачі, температури на впускному отворі для гарячого повітря, температури на випускному отворі для гарячого повітря, температури у початковій точці, цільової контрольної температури в кінцевій точці нагрівальної секції та швидкості обертання живильника, при цьому перший обчислювальний пристрій виконаний з можливістю отримання робочого коефіцієнта тепловіддачі за наступною формулою:

$$K_J = \frac{(T_{TF1} - T_{TF2}) * F_{f1}}{(T_{2TE} - T_{1TE}) * F_{G1}},$$

де K_J - робочий коефіцієнт тепловіддачі; T_{TF1} - температура на впускному отворі для гарячого повітря; T_{TF2} - температура на випускному отворі для гарячого повітря; T_{1TE} - температура у початковій точці; T_{2TE} - температура у кінцевій точці; F_{f1} - швидкість обертання нагнітача повітря; F_{G1} - швидкість обертання живильника, а

другий обчислювальний пристрій виконаний з можливістю отримання швидкості обертання нагнітача повітря за наступною формулою:

$$F_{f1} = \frac{K_J * (T_K - T_{1TE}) * F_{G1}}{(T_{TF1} - T_{TF2})},$$

де F_{f1} - швидкість обертання нагнітача повітря; K_J - робочий коефіцієнт тепловіддачі; T_{TF1} - температура на впускному отворі для гарячого повітря;

T_{TF2} - температура на випускному отворі для гарячого повітря; T_{TE} - температура в початковій точці; T_K - цільова контрольна температура у кінцевій точці; F_{G1} - швидкість обертання живильника.

10. Пристрій для управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за п. 9, який **відрізняється** тим, що містить

множину третіх датчиків температури, рівномірно розподілених на вході нагрівальної секції; причому кожен з третіх датчиків температури має множину термопар для вимірювання температури.

11. Пристрій для управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за п. 10, який **відрізняється** тим, що з зовнішньої сторони третіх датчиків температури розміщені захисні оболонки.

12. Пристрій для управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що містить

множину четвертих датчиків температури, рівномірно розподілених на виході нагрівальної секції; і кожен з четвертих датчиків температури має множину термопар для вимірювання температури.

13. Пристрій для управління нагнітачем гарячого повітря десорбційної колони за п. 12, який **відрізняється** тим, що з зовнішньої сторони четвертих датчиків температури розміщені захисні оболонки.

В 60

- (11) **128946** (51) МПК (2024.01)
B60B 17/00
- (21) а 2021 07578 (22) 20.05.2020
(24) 05.12.2024
(31) 2019-099982
(32) 29.05.2019
(33) JP
(86) PCT/JP2020/019885, 20.05.2020
(72) Като Таканорі (JP), Ямамура Йосінарі (JP), Абе Сін'ґо (JP), Ноґуті Дзун (JP), де ла Пріда Кабальєро Рубен (ES)

(73) НІППОН СТІЛ КОРПОРЕЙШН

6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)

(54) КОЛЕСО ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) 1. Колесо для залізничного транспортного засобу, яке містить:

маточину, що формує внутрішню периферійну частину колеса і в яку вставляється вісь залізничного транспортного засобу;

обід, який формує зовнішню периферійну частину колеса і включає поверхню катання, яка контактує з верхньою поверхнею рейки, по якій рухається залізничний транспортний засіб, і реборду, яка виступає назовні від поверхні катання в радіальному напрямку колеса, причому обід розташовується так, щоб він знаходився зовні від маточини в напрямку ширини рейки; і

диск, який має кільцеву форму і з'єднує маточину і обід, де

якщо дивитися на колесо в подовжньому перерізі, диск має лінійну центральну лінію по товщині, нахилу таким чином, що центральна лінія по товщині наближається до сторони реборди при її продовженні назовні в радіальному напрямку, і

з обох кінців центральної лінії по товщині, зовнішній кінець, який розташований далі назовні в радіальному напрямку, розташований між ребордою і центром поверхні катання в осьовому напрямку колеса.

2. Колесо за п. 1, де відстань в осьовому напрямку від бічної поверхні обода зі сторони реборди до зовнішнього кінця центральної лінії по товщині становить 0,3 або більше від довжини обода в осьовому напрямку.

3. Колесо за п. 1 або 2, де кут, який утворює центральна лінія по товщині з осьовим напрямком зі сторони реборди, становить 87° або менше.

4. Колесо за будь-яким з пп. 1-3, де диск має товщину, яка зменшується при його продовженні назовні в радіальному напрямку до точки всередині від зовнішнього кінця центральної лінії по товщині, і має мінімальну товщину в цій точці.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

- (11) **128950** (51) МПК (2024.01)
C07D 261/04 (2006.01)
A61K 31/42 (2006.01)
 A61P 33/00

(21) а 2022 03946 (22) 05.11.2018
 (24) 05.12.2024

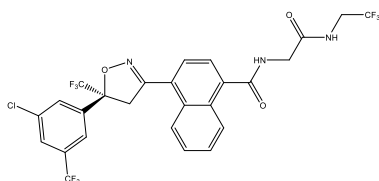
(62) а 2018 10929, 05.11.2018

(72) Ян Чуньхуа (US), Лью Ір Де Фалуа Лоїк Патрік (US),
 Менґ Чарльз К. (US), Лонґ Алан (US), Горте Де Врі
 Ролоф Йоан (FR), Байон Брюно (FR), Лафон Сіль-
 вен (FR), Ґе Де Сен Мішель Міріам (FR), Козловіч
 Стефан (FR)

(73) БЬОРИНґЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ВЕТМЕДИКА ГМБХ
 Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein,
 Germany (DE)

(54) КРИСТАЛІЧНИЙ ТОЛУОЛЬНИЙ СОЛЬВАТ (S)-
 АФОКСОЛАНЕРУ

(57) 1. Кристалічний толуольний сольват (S)-афоксолан-
 еру, який має формулу:



(S)-афоксоланер

де кристалічний толуольний сольват характеризує-
 ться діаграмою рентгенівської дифракції на порош-
 ку, яка містить два або більше 2-тета піків, вибраних
 із групи, яка складається з:

Кут
2-тета°
4,859
22,236
18,838
8,516
25,643
25,291
21,859
18,411
19,894 i
12,746

±0,2 2-тета при реєстрації на дифрактометрі з Cu-
 Kα випромінюванням.

2. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що ха-
 рактеризується діаграмою рентгенівської дифракції
 на порошку, яка містить три або більше піків, виб-
 раних із групи, яка складається з:

Кут
2-тета°
4,859
22,236
18,838
8,516
25,643
25,291
21,859
18,411
19,894 i
12,746

±0,2 2-тета.

3. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, який
 характеризується діаграмою рентгенівської дифра-
 кції на порошку, яка відповідає наведеним на Фіг. 8.

4. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що ха-
 рактеризується термограмою, отриманою методом
 диференціальної скануючої калориметрії (ДСК), яка
 має ендотерму за температури від 83 до 87 °С, яка
 відповідає сольвату з толуолом.

5. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що ха-
 рактеризується термограмою, отриманою методом
 диференціальної скануючої калориметрії (ДСК), яка
 має ендотерму за температури 84,7 °С, яка відпові-
 дає сольвату з толуолом.

6. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що ха-
 рактеризується термограмою, отриманою методом
 диференціальної скануючої калориметрії, що відпо-
 відає наведеним на Фіг. 7.

7. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що ха-
 рактеризується термограмою, отриманою методом
 термогравіметричного аналізу (ТГА), яка характери-
 зується втратою ваги 10,5 % за температури від 26
 до 160 °С.

8. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що ха-
 рактеризується термограмою, одержаною методом
 термогравіметричного аналізу, що відповідає наве-
 деним на Фіг. 7.

9. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що ха-
 рактеризується параметрами елементарної комір-
 ки, що відповідають наведеним нижче:

об'єм комірки	1561,42 Å ³
тип симетрії комірки	триклинна
просторова група симетрії	P1
розмір комірки a	8,201 Å
розмір комірки b	10,7031 Å
розмір комірки c	18,6462 Å
кут комірки α	75,6862°
кут комірки β	84,2126°
кут комірки γ	80,592°
щільність (г/см ³)	1,497

10. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що ха-
 рактеризується параметрами елементарної комірки,
 що відповідають наведеним нижче:

об'єм комірки	1561,42 Å ³
тип симетрії комірки	триклинна
просторова група симетрії	P1
розмір комірки a	8,201 Å
розмір комірки b	10,7031 Å
розмір комірки c	18,6462 Å

кут комірки α	75,6862°
кут комірки β	84,2126°
кут комірки γ	80,592°
щільність (г/см ³)	1,497
R-фактор	5,5 %
структурний фактор	-0,03

11. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, що характеризується наявністю двох або більше з наступних характеристик:

i) діаграма рентгенівської дифракції на порошку, яка містить щонайменше три 2-тета значення, вибраних із групи, яка складається з:

Кут
2-тета°
4,859
22,236
18,838
8,516
25,643
25,291
21,859
18,411
19,894 i
12,746

$\pm 0,2$ 2-тета;

ii) діаграма рентгенівської дифракції на порошку, яка відповідає діаграмі рентгенівської дифракції на порошку, зображений на Фіг. 8;

iii) термограма, отримана методом диференціальної скануючої калориметрії (ДСК), яка має ендотерму за температури від 83 до 87 °C;

iv) термограма, отримана методом диференціальної скануючої калориметрії, яка відповідає зображеній на Фіг. 7; i

v) діаграма термогравіметричного аналізу (ТГА), аналогічна зображеній на Фіг. 7.

12. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, де молярне співвідношення (S)-афоксоланеру і толуолу становить 1:1.

13. Кристалічний толуольний сольват п. 1, де виділяють кристалічний толуольний сольват (S)-афоксоланеру.

14. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, де щонайменше 90 ваг. % (S)-афоксоланеру є кристалічною толуольною сольватованою формою.

15. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, де щонайменше 80 ваг. % (S)-афоксоланеру є кристалічною толуольною сольватованою формою.

16. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, де щонайменше 70 ваг. % (S)-афоксоланеру є кристалічною толуольною сольватованою формою.

17. Кристалічний толуольний сольват за п. 1, де щонайменше 60 ваг. % (S)-афоксоланеру є кристалічною толуольною сольватованою формою.

18. Пестицидна або паразитицидна композиція, яка містить кристалічний толуольний сольват за п. 1 і щонайменше один сільськогосподарський або фармацевтично прийнятний носій або допоміжну речовину.

19. Пестицидна або паразитицидна композиція за п. 18, яка містить кристалічний толуольний сольват за п. 1, де зазначений кристалічний толуольний сольват знаходиться в суміші з однією або більше різними поліморфними формами та/або аморфною формою (S)-афоксоланеру.

20. Пестицидна або паразитицидна композиція за п. 18, де щонайменше 80 % (S)-афоксоланеру є кристалічною толуольною сольватованою формою.

21. Пестицидна або паразитицидна композиція за п. 18, де композиція містить щонайменше 95 ваг. % кристалічного толуольного сольвату за п. 1, з розрахунку на загальну вагу (S)-афоксоланеру в композиції.

22. Пестицидна або паразитицидна композиція за п. 21, де композиція містить щонайменше 98 ваг. % кристалічного толуольного сольвату за п. 1, з розрахунку на загальну вагу (S)-афоксоланеру в композиції.

23. Спосіб отримання кристалічного толуольного сольвату за п. 1, який включає кристалізацію (S)-афоксоланеру з толуолу, необов'язково в присутності другого розчинника.

24. Спосіб за п. 23, який включає кристалізацію (S)-афоксоланеру із суміші толуолу і циклогексану.

25. Спосіб за п. 24, де суміш толуолу і циклогексану має співвідношення толуолу і циклогексану від 50:50 до 99:1 (об./об.).

26. Спосіб за п. 23, який включає:

а) одержання розчину (S)-афоксоланеру в толуолі, необов'язково в присутності другого розчинника;

б) одержання кристалічного сольвату (S)-афоксоланеру з розчину зі стадії а); і

с) виділення кристалічного толуольного сольвату (S)-афоксоланеру.

27. Спосіб за п. 26, де розчин (S)-афоксоланеру в толуолі, необов'язково в присутності другого розчинника, отримують шляхом об'єднання твердого (S)-афоксоланеру і толуолу, необов'язково в присутності другого розчинника, та нагрівання отриманої комбінації.

28. Спосіб за п. 27, де комбінацію нагрівають до температури від 50 до 80 °C.

29. Спосіб за п. 26, де кристалічний толуольний сольват (S)-афоксоланеру одержують за допомогою охолодження розчину зі стадії а).

30. Спосіб за п. 29, де розчин зі стадії а) охолоджують до температури нижче 20 °C.

31. Спосіб за п. 29, де розчин зі стадії а) охолоджують до температури нижче 15 °C.

32. Спосіб за п. 29, де розчин зі стадії а) охолоджують до температури 10 °C.

(11) 128949

(51) МПК (2024.01)

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 405/04 (2006.01)

C07D 409/14 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 417/04 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 491/04 (2006.01)

A61P 25/00

A61K 31/4439 (2006.01)

(21) а 2022 02347

(22) 06.01.2021

(24) 05.12.2024

(31) 62/958,178

(32) 07.01.2020

(33) US

(31) 63/065,736

(32) 14.08.2020

(33) US

(86) PCT/US2021/012333, 06.01.2021

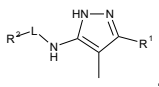
(72) Бентлі Джонатан (GB), Босанач Тодд (US), Берлі Ендрю Саймон (GB), Купер Софі Кетрін (GB), Дев-радж Раджеш (US), Х'юз Роберт Оуен (US), Джар-джес-Пайк Річард Ендрю (GB), Марлін Фредерік Жак (GB), Перротт Шеллі Енн (GB), Сілва Даніел (GB)

(73) DUCAPM CERAП'ЮТИКС, ІНК.

1 Main Street, 11th Floor Cambridge, Massachusetts 02142, United States of America (US)

(54) ІНГІБІТОРИ SARM1

(57) 1. Сполука, яка являє собою:



де

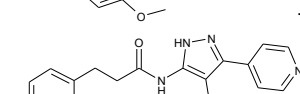
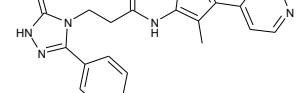
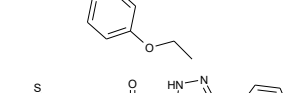
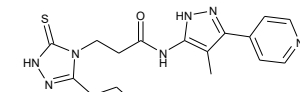
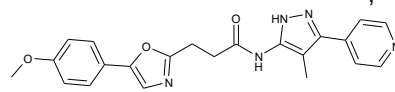
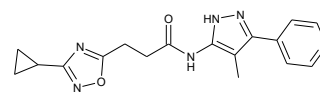
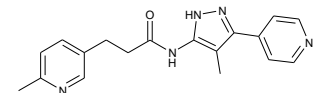
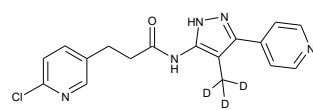
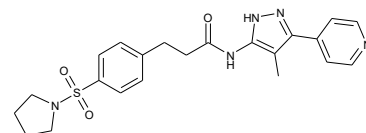
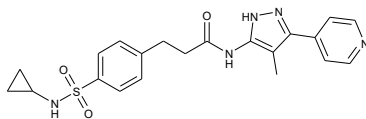
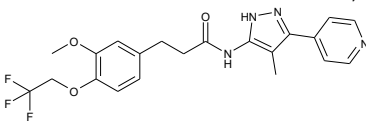
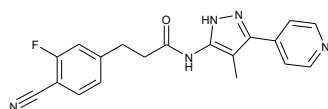
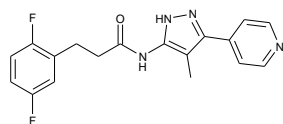
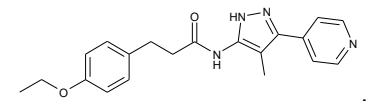
R¹ являє собою

L являє собою



R² являє собою феніл, факультативно заміщений однією або більше групами, вибраними з галогену, тригалометилу, дигалометилу, C₁₋₄-алкілу, нітрилу, гідроксилу, -O(C₁₋₄-алкілу), -O(тригалометилу), -O(дигалометилу), -NH(C₁₋₄-алкілу), -N(C₁₋₄-алкілу)₂, -SO₂(C₁₋₄-алкілу), SO₂NH₂ або 5-6-членне гетероарильне кільце, яке має 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з кисню, азоту та сірки, та факультативно заміщені однією або більше групами, вибраними з галогену, тригалометилу, дигалометилу, C₁₋₄-алкілу, нітрилу, гідроксилу, -O(C₁₋₄-алкілу), -O(тригалометилу), -O(дигалометилу), -NH(C₁₋₄-алкілу), -N(C₁₋₄-алкілу)₂, -SO₂(C₁₋₄-алкілу), SO₂NH₂;

або її фармацевтично прийнятна сіль;
де згадана сполука не є:

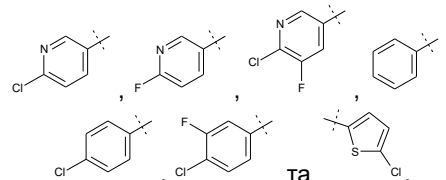


та

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R² являє собою феніл, факультативно заміщений однією або більше групами, вибраними з галогену, тригалометилу, дигалометилу, C₁₋₄-алкілу, нітрилу, гідроксилу, -O(C₁₋₄-алкілу), -O(тригалометилу), -O(дигалометилу), -NH(C₁₋₄-алкілу), -N(C₁₋₄-алкілу)₂, -SO₂(C₁₋₄-алкілу), SO₂NH₂.

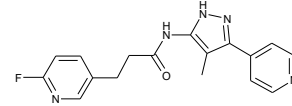
3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R² являє собою групу, вибрану з піридинілу або піримідинілу, обидва з яких факультативно заміщені однією або більше групами, вибраними з галогену, тригалометилу, дигалометилу, C₁₋₄-алкілу, нітрилу, гідроксилу, -O(C₁₋₄-алкілу), -O(тригалометилу), -O(дигалометилу), -NH(C₁₋₄-алкілу), -N(C₁₋₄-алкілу)₂, -SO₂(C₁₋₄-алкілу), SO₂NH₂.

4. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R² вибраний з:



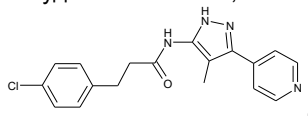
та

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що являє собою сполуку для лікування або профілактики аксональної дегенерації.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що являє собою сполуку для лікування або профілактики захворювання або розладу, вибраного з бічного аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, діабетичної периферичної невропатії та невропатії, спричиненої хіміотерапією.

9. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-6 та фармацевтично прийнятний носій.

4. Молекула ДНК за п. 3, де цей ген, який представляє агрономічний інтерес, надає стійкості до гербіцидів в рослинах.

5. Молекула ДНК за п. 3, де цей ген, який представляє агрономічний інтерес, надає стійкості до шкідників в рослинах.

6. Трансгенна клітина рослини, яка містить гетерологічну молекулу ДНК, що містить послідовність, вибрану з групи, яка складається з:

а) послідовності щонайменше з 95 % ідентичністю повнорозмірної послідовності будь-якої з SEQ ID NO: 157 або SEQ ID NO: 66, де послідовність має промоторну активність;

б) послідовності, що містить будь-яку з SEQ ID NO: 157 або SEQ ID NO: 66; і

с) фрагмента, що містить щонайменше 500 суміжних нуклеотидів послідовності будь-якої з SEQ ID NO: 157 або SEQ ID NO: 66, де цей фрагмент має промоторну активність;

де зазначена послідовність функціонально зв'язана з гетерологічною транскрибованою полінуклеотидною молекулою.

7. Трансгенна клітина рослини за п. 6, де зазначеною трансгенною клітиною рослини є клітина одностовової рослини.

8. Трансгенна клітина рослини за п. 6, де зазначеною трансгенною клітиною рослини є клітина двостовової рослини.

9. Трансгенна рослина або її частина, яка містить молекулу ДНК за п. 1.

10. Рослина-потомок трансгенної рослини за п. 9 або її частина, де рослина-потомок або її частина містить зазначену молекулу ДНК.

11. Трансгенне насіння, де насіння містить молекулу ДНК за п. 1.

C 12

(11) **128935** (51) МПК (2024.01)
C12N 15/67 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
A01H 5/00
A01H 5/10 (2018.01)

(21) а 2018 03687 (22) 21.03.2012

(24) 05.12.2024

(31) 61/467,875

(32) 25.03.2011

(33) US

(62) а 2013 12498, 21.03.2012

(72) Фласінскій Станіслав (US)

(73) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС**
800 North Lindbergh Blvd., St. Louis, MO 63167,
USA (US)

(54) **ПРОМОТОРНИЙ ЕЛЕМЕНТ РОСЛИН І ЙОГО ЗАС-
ТОСУВАННЯ**

(57) 1. Молекула ДНК, яка містить послідовність ДНК, вибрану з групи, що складається з:

а) послідовності щонайменше з 95 % ідентичністю повнорозмірної послідовності будь-якої з SEQ ID NO: 157 або SEQ ID NO: 66, де послідовність має промоторну активність;

б) послідовності, що містить будь-яку з SEQ ID NO: 157 або SEQ ID NO: 66, де послідовність має промоторну активність; і

с) фрагмента, який містить щонайменше 500 суміжних нуклеотидів послідовності будь-якої з SEQ ID NO: 157 або SEQ ID NO: 66, де цей фрагмент має промоторну активність;
де зазначена послідовність функціонально зв'язана з гетерологічною транскрибованою полінуклеотидною молекулою.

2. Молекула ДНК за п. 1, де зазначена послідовність має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з послідовністю ДНК будь-якої з SEQ ID NO: 157 або SEQ ID NO: 66.

3. Молекула ДНК за п. 1, де гетерологічна транскрибована полінуклеотидна молекула містить ген, який представляє агрономічний інтерес.

(11) **128937** (51) МПК
C12N 15/82 (2006.01)
C07K 14/415 (2006.01)

(21) а 2020 05097 (22) 09.01.2019

(24) 05.12.2024

(31) 62/615,409

(32) 09.01.2018

(33) US

(31) 62/732,397

(32) 17.09.2018

(33) US

(86) PCT/US2019/012938, 09.01.2019

(72) Гокал Геропі Ф.В. (US)

(73) **САЙБАС ЮЕС ЛЛС**
6455 Nancy Ridge Drive, San Diego, California 92121,
United States of America (US)

САЙБАС ЮРОП, Б.В.

Ceresstraat 13, 4811 CA, Breda, The Netherlands (NL)

(54) **РОСЛИНА BRASSICA NAPUS, ЩО МАЄ ЗНИЖЕ-
НУ СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ ДО РОЗСТРІСКУВАННЯ
ПЛОДІВ ДО ЗБИРАННЯ УРОЖАЮ, ТА СПОСІБ ЇЇ
ОДЕРЖАННЯ**

(57) 1. Рослина *Brassica napus* або її частина, що містять щонайменше одну мутацію щонайменше в трьох, щонайменше в чотирьох, щонайменше в п'яти, щонайменше в шести, щонайменше в семи або у во-

сьми ендегенних генах, що кодують поліпептиди SHATTERPROOF (SHP), де вказана мутація усуває активність поліпептиду SHP і де ендегенні гени містять кодуючу послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності нуклеїнової кислоти, вибраної з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7 і SEQ ID NO: 8.

2. Рослина або її частина за п. 1, де ендегенні гени містять кодуючу послідовність, яка щонайменше на 95 %, щонайменше на 98 % або щонайменше на 99 % ідентична послідовності нуклеїнової кислоти, вибраної з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7 і SEQ ID NO: 8.

3. Рослина або її частина за п. 1, де ендегенні гени містять кодуючу послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7 і SEQ ID NO: 8.

4. Рослина або її частина за будь-яким з пп. 1-3, де мутація являє собою мутацію зі зсувом рамки читування.

5. Рослина або її частина за п. 4, де мутація зі зсувом рамки читування приводить до однієї або більше інсерцій або делецій нуклеотидів порівняно з відповідним ендегенним геном без мутації зі зсувом рамки читування.

6. Рослина або її частина за п. 4 або 5, де мутація зі зсувом рамки читування приводить до вбудовування передчасного стоп-кодона.

7. Рослина або її частина за будь-яким з пп. 1-6, де мутація присутня щонайменше у п'яти-восьми ендегенних генах, що кодують поліпептиди SHP.

8. Рослина або її частина за будь-яким з пп. 1-7, де рослина має знижену сприйнятливості до розтріскування плодів до збирання урожаю.

9. Спосіб одержання рослини *Brassica napus* за будь-яким з пп. 1-9, що включає стадії:

а) введення мутацій в клітини рослини *Brassica napus*, де мутації присутні щонайменше в трьох, щонайменше в чотирьох, щонайменше в п'яти, щонайменше в шести, щонайменше в семи або у восьми ендегенних генах, що кодують поліпептиди SHP, де вказані мутації усувають активність поліпептидів SHP і де ендегенні гени містять кодуючу послідовність, яка щонайменше на 90 % ідентична послідовності нуклеїнової кислоти, вибраної з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7 і SEQ ID NO: 8;

б) відбір клітин рослини, що містять мутації; і

с) регенерація рослини з вибраних клітин рослини, що мають мутації;

де рослина *Brassica napus* має знижену сприйнятливості до розтріскування плодів до збирання урожаю.

10. Спосіб за п. 9, де мутації вводять з використанням одного або більше векторів, де вектори містять компоненти редагування генів, вибраних з групи, яка складається з нуклеази, ДНК-ендонуклеази, залежної від РНК, системи CRISPR/Cas9, TALEN, цинкового пальця і мегануклеази, призначеного для націлювання на послідовність нуклеїнової кислоти, що кодує ген SHP.

11. Спосіб за п. 9, де мутації вводять з використанням системи GRON, призначеної для націлювання на послідовність нуклеїнової кислоти, що кодує ген SHP.

12. Спосіб за п. 11, де система GRON включає одну або більше модифікацій, вибраних з групи, яка складається з групи Су3, групи 3PS і 2'О-метильної групи.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 9-12, де ендегенні гени містять кодуючу послідовність, яка щонайменше на 95 %, щонайменше на 98 % або щонайменше на 99 % ідентична послідовності нуклеїнової кислоти, вибраної з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7 і SEQ ID NO: 8.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 9-12, де ендегенні гени містять кодуючу послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 7 і SEQ ID NO: 8.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 9-14, де мутації вибрані з групи, яка складається з мутації зі зсувом рамки читування, мутації зі зсувом рамки читування, що приводить до однієї або більше інсерцій або делецій нуклеотидів порівняно з відповідним ендегенним геном без мутації зі зсувом рамки читування, і мутації зі зсувом рамки читування, що приводить до вбудовування передчасного стоп-кодона.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 9-15, де мутації присутні щонайменше у п'яти-восьми ендегенних генах, що кодують поліпептиди SHP.

C 21

(11) 128948

(51) МПК (2024.01)

C21D 8/04 (2006.01)

B32B 15/00

C21D 8/02 (2006.01)

C21D 9/48 (2006.01)

C23C 2/00

C23C 2/04 (2006.01)

C23C 2/12 (2006.01)

C21D 1/74 (2006.01)

C23C 2/28 (2006.01)

C23C 2/40 (2006.01)

C23C 28/00

C23C 2/02 (2006.01)

C23C 2/06 (2006.01)

C23C 2/26 (2006.01)

C23C 14/58 (2006.01)

C23C 16/54 (2006.01)

C23C 28/02 (2006.01)

C21D 9/46 (2006.01)

C22C 38/00

(21) а 2022 01797

(22) 20.10.2020

(24) 05.12.2024

(31) РСТ/ІВ2019/059288

(32) 30.10.2019

(33) ІВ

(86) РСТ/ІВ2020/059842, 20.10.2020

(72) Грігор'єва Раїса (FR), Дюмініка Флорін (BE), Набі Брахім (BE), Дріє Паскаль (FR), Стюрель Тьєрі (FR)

(73) APCELPORMITTAL

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

(54) СПОСІБ ЗАГАРТУВАННЯ ПІД ПРЕСОМ

(57) 1. Спосіб загартування під пресою, який включає такі стадії:

A) забезпечення сталевих листів для термічної обробки;

B) адаптивна прокатка сталевих листів в напрямку прокатки для одержання сталевих листів змінної товщини, при цьому зазначена товщина залежить від швидкості прокатки, яка варіюється від 1 до 50 %;

C) різання катаного сталевих листів для одержання катаної заготовки за розміром;

D) нанесення протиподневого попереднього покриття однакової товщини від 10 до 550 нм, причому зазначене попереднє покриття містить щонайменше один елемент, вибраний із нікелю, хрому, магнію, алюмінію та ітрію;

E) термічна обробка зазначеної заготовки для одержання повністю аустенітної мікроструктури сталі, причому зазначену термічну обробку здійснюють при температурі від 800 до 970 °C протягом часу витримки від 1 до 12 хвилин;

F) переміщення зазначеної заготовки в прес-форму;

G) гаряче формування зазначеної заготовки для одержання деталі змінної товщини, причому зазначену операцію гарячого формування виконують при температурі від 600 до 830 °C;

H) охолодження деталі змінної товщини, одержаної на стадії G, для одержання мікроструктури сталі, яка є мартенситною.

2. Спосіб за п. 1, у якому на стадії A сталевий лист для термічної обробки має попереднє покриття на основі цинку або алюмінію змінної товщини.

3. Спосіб за п. 2, в якому на стадії A попереднє покриття на основі цинку або алюмінію, яке складається в основному з алюмінію, містить менше 15 % Si, менше 5,0 % Fe, необов'язково 0,1-8,0 % Mg і необов'язково 0,1-30,0 % Zn, решту становить Al.

4. Спосіб за п. 2, в якому на стадії A попереднє покриття на основі цинку або алюмінію, яке складається в основному з цинку, містить менше 6,0 % Al, менше 6,0 % Mg, решту становить Zn.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому на стадії B адаптивна прокатка є стадією гарячої прокатки або холодної прокатки.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому на стадії D попереднє протиподневе покриття містить нікель і хром.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому на етапі D попереднє протиподневе покриття містить нікель та алюміній.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому на етапі D попереднє протиподневе покриття містить тільки хром.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому на етапі D попереднє протиподневе покриття містить тільки магній.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому на етапі D попереднє протиподневе покриття містить нікель, хром, алюміній та ітрію.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, в якому попереднє протиподневе покриття на стадії D наносять фізичним осадженням з парової фази, гальванопокриттям або валиком.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, у якому на стадії E атмосфера є інертною або має окиснювальну здатність, яка дорівнює або перевищує окиснювальну здатність атмосфери, яка містить 1 % об. кисню і рівна або менша, ніж атмосфера, яка містить 50 % об. кисню.

13. Спосіб за п. 12, в якому на стадії E атмосфера має точку роси від -30 до +30 °C.

14. Деталь, одержана способом за будь-яким з пп. 1-13, яка містить сталевий лист змінної товщини, попереднє протиподневе покриття однакової товщини, леговане шляхом дифузії заліза зі сталевих листів і покриті оксидним шаром, який містить оксиди заліза зі сталевих листів і інших елементів з протиподневого попереднього покриття, причому такий оксидний шар має товщину не більше 1 мкм.

15. Деталь, одержана способом за будь-яким з пп. 2-13, яка містить сталевий лист, попередньо покритий попереднім покриттям на основі цинку, причому зазначені лист і попереднє покриття на основі цинку мають змінну товщину, попереднє протиподневе покриття - однакової товщини і леговане дифузійною заліза зі сталевих листів і дифузійною цинку та інших елементів попереднього покриття на основі цинку, поверх якого нанесений оксидний шар, який містить оксиди заліза зі сталевих листів і оксиди цинку та інших елементів із попередніх покриттів, причому такий оксидний шар має товщину не більше 1,5 мкм.

16. Деталь, одержана способом за будь-яким з пп. 2-13, яка містить сталевий лист, попередньо покритий попереднім покриттям на основі алюмінію, причому зазначені лист і попереднє покриття на основі алюмінію мають змінну товщину, попереднє протиподневе покриття - однакової товщини і леговане дифузійною заліза зі сталевих листів і дифузійною алюмінію та інших елементів попереднього покриття на основі алюмінію, поверх якого нанесений оксидний шар, який містить оксиди заліза зі сталевих листів та оксиди алюмінію та інших елементів із попередніх покриттів, причому такий оксидний шар має товщину не більше 1,5 мкм.

C 22

(11) 128943

(51) МПК

C22B 5/12 (2006.01)

C21B 13/10 (2006.01)

C21B 13/12 (2006.01)

(21) a 2021 06077

(22) 31.03.2020

(24) 05.12.2024

(31) 1950403-4

(32) 01.04.2019

(33) SE

(86) PCT/SE2020/050335, 31.03.2020

(72) Міоррей Ханс (SE)

(73) ГРІНАЙРОН Х2 АБ

Edsängsvägen 5B, 192 54 Sollentuna, Sweden (SE)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПРЯМО-ВІДНОВЛЮНОГО МЕТАЛУ

(57) 1. Спосіб отримання прямовідновленого металевих матеріалів, що включає в себе етапи, на яких:

а) завантажують металевий матеріал, що підлягає відновленню, в простір (120) печі;
 б) відкачують існуючу атмосферу з простору (120) печі для утворення розрідження всередині простору (120) печі;

с) підводять, на етапі основного нагрівання, тепло і газоподібний водень у простір (120) печі для нагрівання нагрітим газоподібним воднем завантаженого металевих матеріалу до температури, достатньо високої для відновлення присутніх у металевому матеріалі оксидів металів, що, у свою чергу, приводить до утворення водяної пари; і

д) здійснюють конденсацію і збирання водяної пари, що утворилася на етапі с), в конденсаторі (160) під завантаженим металевим матеріалом, який **відрізняється** тим, що етапи с) і d) виконують щонайменше доти, доки всередині простору (120) печі не буде досягнуто надлишкового тиску водневої атмосфери, причому з простору (120) печі не відкачують газоподібний водень доти, доки не буде досягнуто зазначеного надлишкового тиску.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що етап с) додатково включає, на етапі попереднього нагрівання, підведення тепла і газоподібного водню в простір (120) печі для нагрівання нагрітим газоподібним воднем завантаженого металевих матеріалу до температури вище температури кипіння води, що міститься в металевому матеріалі, в результаті чого відбувається випаровування зазначеної води.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що підведення газоподібного водню в простір (120) печі на зазначеному етапі попереднього нагрівання регулюють таким чином, щоб воно було досить повільним для підтримання рівноваги тисків від початку до кінця виконання зазначеного етапу попереднього нагрівання.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що відкачування на етапі b) здійснюють таким чином, щоб всередині простору (120) печі було досягнуто тиск не вище 0,5 бар.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що підведення тепла на етапі с) здійснюють безпосередньо в газоподібний водень, який також підводиться на етапі с).

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що тепло в підведений газоподібний водень підводять за допомогою нагрівальних елементів (121), розташованих у верхній частині простору (120) печі.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що газоподібний водень для підведення на етапі с) попередньо нагрівають у теплообміннику (160), причому теплообмінник (160) виконаний з можливістю передачі теплової енергії від водяної пари газоподібному водню, призначеному для підведення на етапі с).

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап основного нагрівання на етапі с) і конденсацію на етапі d) здійснюють доти, доки не буде досягнуто попередньо заданого тиску.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що попередньо заданий тиск становить щонайменше 4 бар, переважно щонайменше 8 бар.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що етап основного нагрівання на етапі с) і конденсацію на етапі d) здійснюють доти, доки не буде досягнуто стаціонарного стану з точки зору відсут-

ності подальшої необхідності підведення додаткового газоподібного водню для підтримки досягнутого стаціонарного тиску газу всередині простору (120) печі.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що стаціонарний тиск газу становить щонайменше 4 бар, переважно щонайменше 8 бар.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап основного нагрівання на етапі с) і конденсацію на етапі d) здійснюють доти, доки не буде досягнута попередньо задана температура завантаженого металевих матеріалу, що підлягає відновленню.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що під час виконання етапу с) має місце низхідний чистий потік водяної пари через завантажений металевий матеріал.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає етапи, на яких:

е) після завершення етапів с) та d) охолоджують водневу атмосферу до температури не вище 100 °C; і
 ф) після завершення етапу е) відкачують водневу атмосферу з простору (120) печі і збирають газоподібний водень відкачаної водневої атмосфери.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що охолодження на етапі е) здійснюють за рахунок теплообміну з газоподібним воднем, призначеним для подачі в простір іншої печі для виконання етапів а)-с) стосовно зазначеного простору іншої печі.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе етап, на якому

г) зберігають та/або транспортують відновлений металевий матеріал в інертній атмосфері.

17. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етапи с) та d) виконують протягом щонайменше 0,25 години.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що етап основного нагрівання на етапі с) виконують циклічно, при цьому в кожному циклі чекають, доки не буде досягнуто стаціонарного тиску всередині простору (120) печі перед тим, як здійснити подачу додаткової кількості тепла та газоподібного водню.

19. Система (100, 200) для отримання прямовідновленого металевих матеріалу, що містить:

закритий простір (120) печі, виконаний з можливістю вміщення завантаженого металевих матеріалу, що підлягає відновленню;

засіб (260) відкачування атмосфери, виконаний з можливістю відкачування існуючої атмосфери з простору (120) печі для утворення розрідження всередині простору (120) печі;

засіб підведення тепла та водню (121, 280, 290), виконаний з можливістю підведення тепла та газоподібного водню у простір (120) печі;

керуючий пристрій (201), виконаний з можливістю керування, на етапі основного нагрівання, засобом (121, 280, 290) підведення тепла і водню для нагрівання нагрітим газоподібним воднем завантаженого металевих матеріалу до температури, досить високої для відновлення присутніх у металевому матеріалі оксидів металів, що, у свою чергу, приводить до утворення водяної пари, і керуючий пристрій (201) виконано таким чином, щоб не відкачувати газопо-

дібний водень із простору (120) печі доти, доки не буде досягнуто зазначеного надлишкового тиску; і засіб (160, 161) охолодження та збирання, розташований під завантаженням металевим матеріалом, виконаний з можливістю конденсації та збирання водяної пари,

яка **відрізняється** тим, що керуючий пристрій (201) виконано з можливістю керування засобом (121, 280, 290) підведення тепла та водню для підведення тепла та газоподібного водню щонайменше доти, доки всередині простору (120) печі не буде досягнуто надлишкового тиску водневої атмосфери; при цьому система виконана з можливістю охолодження водневої атмосфери в просторі печі (120) до температури не вище 100 °C, на наступному етапі охолодження, а потім відкачування з простору печі (120) і збирання.

20. Система (100, 200) за п. 19, яка **відрізняється** тим, що керуючий пристрій (201) виконано з можливістю керування засобом (121, 280, 290) підведення тепла і водню на етапі попереднього нагрівання для нагрівання нагрітим газоподібним воднем завантаженого металевого матеріалу до температури вище температури кипіння води, яка міститься в металевому матеріалі, що приводить до випаровування зазначеної води.

21. Система (100, 200) за п. 19 або 20, яка **відрізняється** тим, що додатково містить датчик (123, 124) тиску, виконаний з можливістю вимірювання тиску всередині простору (120) печі, причому керуючий пристрій (201) виконано з можливістю керування засобом (121, 280, 290) підведення тепла і водню для підведення газоподібного водню, доки не буде досягнуто стаціонарного тиску.

теріалі оксидів металів, що, у свою чергу, приводить до утворення водяної пари; і

d) здійснюють конденсацію і збирання водяної пари, що утворилася на етапі c), в конденсаторі (160) під завантаженням металевим матеріалом;

який **відрізняється** тим, що зазначений газоподібний водень на етапі c) підводять без рециркуляції газоподібного водню, причому спосіб додатково включає наступний етап, на якому вилучають відновлений металевий матеріал з простору (120) печі і зберігають і/або транспортують відновлений металевий матеріал в інертній атмосфері.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що етапи c) і d) виконують щонайменше доти, доки всередині простору (120) печі не буде досягнуто надлишкового тиску водневої атмосфери, причому з простору (120) печі не відкачують газоподібний водень доти, доки не буде досягнуто зазначений надлишковий тиск.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що кількість матеріалу, що завантажується на етапі a), становить не більше 50 тонн, переважно не більше 25 тонн, переважно від 5 до 10 тонн такого матеріалу.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етапи a)-d) способом виконують у системі (200), передбаченій безпосередньо на рудниковому майданчику, причому зазначені етапи виконують для отримання прямовідновленого металевого матеріалу на зазначеному рудниковому майданчику, після чого його упаковують у захисній атмосфері і далі транспортують на інший об'єкт для подальшої переробки.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому, після етапу d), охолоджують завантажений матеріал шляхом циркуляції зазначеного газоподібного водню через завантажений матеріал, причому відбувається нагрівання газоподібного водню завантаженим матеріалом і його охолодження шляхом теплообміну за допомогою теплообмінника.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що завантажений матеріал охолоджують доти, доки температура завантаженого матеріалу не досягне температури нижче 100 °C.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена інертна атмосфера являє собою азотну атмосферу.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає етап, на якому відновлений металевий матеріал поміщають в перший транспортний контейнер, заповнений інертним газом, причому кілька таких перших транспортних контейнерів поміщають в другий транспортний контейнер, простір в якому навколо зазначених перших транспортних контейнерів, в свою чергу, заповнюють інертним газом.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап c) додатково містить, на етапі попереднього нагрівання, підведення тепла і газоподібного водню в простір (120) печі для нагрівання нагрітим газоподібним воднем завантаженого металевого матеріалу до температури вище температури кипіння води, що міститься в металевому матеріалі, в результаті чого відбувається випаровування зазначеної води, що міститься.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що газоподібний водень для

(11) 128944

(51) МПК

C22B 5/12 (2006.01)

C21B 13/10 (2006.01)

C21B 13/12 (2006.01)

(21) а 2021 06079

(22) 31.03.2020

(24) 05.12.2024

(31) 1950403-4

(32) 01.04.2019

(33) SE

(86) PCT/SE2020/050337, 31.03.2020

(72) Мюррей Ханс (SE)

(73) ГРИНАЙРОН Х2 АБ

Edsängsvägen 5B, 192 54 Sollentuna, Sweden (SE)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПРЯМОВІДНОВЛЕНОГО МЕТАЛУ

(57) 1. Спосіб отримання прямовідновленого металевого матеріалу, що включає в себе етапи, на яких:

a) завантажують металевий матеріал, що підлягає відновленню, в простір (120) печі;

b) відкачують існуючу атмосферу з простору (120) печі для утворення розрідження всередині простору (120) печі;

c) підводять, на етапі основного нагрівання, тепло і газоподібний водень у простір (120) печі для нагрівання нагрітим газоподібним воднем завантаженого металевого матеріалу до температури, достатньо високої для відновлення присутніх у металевому ма-

підведення на етапі с) попередньо нагрівають у теплообміннику (160), причому теплообмінник (160) виконаний з можливістю передачі теплової енергії від водяної пари газоподібному водню, призначеному для підведення на етапі с).

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап основного нагрівання на етапі с) і конденсацію на етапі d) здійснюють доти, доки не буде досягнуто попередньо заданий тиск.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що етап основного нагрівання на етапі с) та конденсацію на етапі d) здійснюють доти, доки не буде досягнуто стаціонарний стан з точки зору відсутності подальшої необхідності підведення додаткового газоподібного водню для підтримки досягнутого стаціонарного тиску газу всередині простору (120) печі.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап основного нагрівання на етапі с) і конденсацію на етапі d) здійснюють доти, доки не буде досягнуто попередньо задана температура завантаженого металевого матеріалу, що підлягає відновленню.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що під час виконання етапу с) має місце низхідний чистий потік водяної пари через завантажений металевий матеріал.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає в себе етапи, на яких:

е) після завершення етапів с) та d) охолоджують водневу атмосферу до температури не вище 100 °C; і

ф) після завершення етапу е) відкачують водневу ат-

мосферу з простору (120) печі і збирають газоподібний водень відкачаної водневої атмосфери.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етапи с) та d) виконують протягом щонайменше 0,25 години.

(11) 128951

(51) МПК (2024.01)

C22C 13/00

C22C 30/04 (2006.01)

H10N 10/854 (2023.01)

H01M 10/6572 (2014.01)

(21) а 2023 00880

(22) 03.03.2023

(24) 05.12.2024

(72) Стадник Юрій Володимирович (UA), Ромака Любов Петрівна (UA), Горинь Андрій Маркіянович (UA), Гладишевський Роман Євгенович (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

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

(54) ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ

(57) Термоелектричний матеріал, що містить цирконій, нікель і олово, який **відрізняється** тим, що додатково містить ніобій, за такого вмісту компонентів, мас. %:

цирконій	28,84-33,62
ніобій	0,34-5,18
нікель	21,83-21,85
олово	решта.

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

- (11) **128945** (51) МПК
E04H 7/22 (2006.01)
E04H 7/30 (2006.01)
- (21) а 2021 07383 (22) 15.05.2020
 (24) 05.12.2024
 (31) 62/850,082
 (32) 20.05.2019
 (33) US
 (31) 16/866,069
 (32) 04.05.2020
 (33) US
 (86) РСТ/US2020/033103, 15.05.2020
 (72) Дінгелдеін Марк С. (US), Смаллеган Крейг П. (US),
 Батлер Девід А. (US)
 (73) СТЕ, ІНК.
 611 North Higbee Street, Milford, IN 46542-2000, United States of America (US)
 (54) СПОСІБ ЗБИРАННЯ БУНКЕРА ЗЕРНОСХОВИЩА ПРОМИСЛОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
 (57) 1. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення, причому спосіб передбачає етапи, на яких:
 збирають корпус бункера зерносховища промислового призначення на бетонній подушці за допомогою послідовного підтримування множини кілець гофрованої бічної стінової панелі, які були попередньо з'єднані, над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні наступного кільця гофрованої бічної стінової панелі з нижнім з множини раніше з'єднаних кілець бічної стінової панелі;
 підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення над бетонною подушкою за допомогою домкратів при закріпленні горизонтального опорного кільця навколо нижньої частини бункера зерносховища промислового призначення;
 з'єднують верхнє кільце вертикальних несучих стійок з горизонтальним опорним кільцем;
 з'єднують верхнє кільце панелей бункера з горизонтальним опорним кільцем;
 послідовно підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення та вертикальні несучі стійки, раніше з'єднані з горизонтальним опорним кільцем, над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні додаткового кільця вертикальних несучих стійок з нижньою частиною раніше з'єднаних вертикальних несучих стійок; і
 послідовно з'єднують додаткове кільце панелей бункера з нижньою частиною раніше з'єднаних панелей бункера.
 2. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за п. 1, у якому кожне з закріплення горизонтального опорного кільця навколо нижньої частини зібраного корпусу бункера зерносховища промислового призначення, з'єднання верхнього

кільця панелей бункера з горизонтальним опорним кільцем, послідовного з'єднання додаткового кільця вертикальних несучих стійок з нижньою частиною раніше з'єднаних вертикальних несучих стійок і послідовного з'єднання додаткового кільця панелей бункера з нижньою частиною раніше з'єднаних панелей бункера здійснюють над бетонною подушкою на висоті, яка може бути досягнута без використання будівельних лісів.

3. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому з'єднання верхнього кільця вертикальних несучих стійок з горизонтальним опорним кільцем додатково здійснюють над бетонною подушкою на висоті, яка може бути досягнута без використання будівельних лісів.

4. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за п. 1, у якому кожне з закріплення горизонтального опорного кільця навколо нижньої частини зібраного корпусу бункера зерносховища промислового призначення, з'єднання верхнього кільця панелей бункера з горизонтальним опорним кільцем, послідовного з'єднання додаткового кільця вертикальних несучих стійок з нижньою частиною раніше з'єднаних вертикальних несучих стійок і послідовного з'єднання додаткового кільця панелей бункера з нижньою частиною раніше з'єднаних панелей бункера здійснюють на висоті менше 2,4 метра над бетонною подушкою.

5. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за п. 1 або 4, у якому з'єднання верхнього кільця вертикальних несучих стійок з горизонтальним опорним кільцем додатково здійснюють на висоті менше 2,4 метра над бетонною подушкою.

6. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому закріплення горизонтального опорного кільця навколо нижньої частини зібраного корпусу бункера зерносховища промислового призначення здійснюють при розташуванні горизонтального опорного кільця на висоті менше 1,2 метра над бетонною подушкою.

7. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб додатково передбачає етап, на якому підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення та раніше закріплене горизонтальне опорне кільце над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні верхнього кільця вертикальних несучих стійок з горизонтальним опорним кільцем.

8. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за п. 7, у якому домкрати з'єднані з вертикальними ребрами жорсткості корпусу бункера зерносховища промислового призначення під час з'єднання верхнього кільця вертикальних несучих стійок з горизонтальним опорним кільцем.

9. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб додатково передбачає етап, на якому підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення та раніше закріплене горизонтальне опорне кільце над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні верхнього кільця панелей бункера з горизонтальним опорним кільцем.

10. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за п. 9, у якому домкрати з'єднані з вертикальними ребрами жорсткості корпусу бункера зерносховища промислового призначення при з'єднанні кільця панелей бункера з горизонтальним опорним кільцем.

11. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб додатково передбачає етап, на якому послідовно підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення й панелі бункера, раніше з'єднані з горизонтальним опорним кільцем, над бетонною подушкою за допомогою домкратів при послідовному з'єднанні додаткового кільця панелей бункера з нижньою частиною раніше з'єднаних панелей бункера.

12. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за п. 11, у якому домкрати розташовані зовні при послідовному з'єднанні додаткового кільця панелей бункера з нижньою частиною раніше з'єднаних панелей бункера.

13. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому закріплення горизонтального опорного кільця навколо нижньої частини зібраного корпусу бункера зерносховища промислового призначення включає закріплення набору коротких стійок, об'єднаних з горизонтальним опорним кільцем, навколо нижньої частини зібраного корпусу бункера зерносховища промислового призначення.

14. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому домкрати розташовані всередині при послідовному з'єднанні наступного кільця гофрованої бічної стінової панелі з нижньою частиною множини раніше з'єднаних кілець бічної стінової панелі.

15. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому домкрати з'єднані із щонайменше одним горизонтальним швом між множиною раніше з'єднаних кілець бічної стінової панелі при послідовному з'єднанні наступного кільця гофрованої бічної стінової панелі з нижньою частиною множини раніше з'єднаних кілець бічної стінової панелі.

16. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому домкрати з'єднані з раніше з'єднаними вертикальними несучими стійками при послідовному з'єднанні додаткових кілець вертикальних несучих стійок до нижньої частини раніше з'єднаних вертикальних несучих стійок.

17. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому домкрати розташовані зовні при послідовному з'єднанні додаткових кілець вертикальних несучих стійок з нижньою частиною раніше з'єднаних вертикальних несучих стійок.

18. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому нижня частина раніше з'єднаних вертикальних несучих стійок і нижня частина раніше з'єднаних панелей бункера скоординовані для одночасного розміщення на висоті над бетонною подушкою, яка може бути досягнута без використання будівельних лісів для забезпечення можливості з'єднання додаткового кільця вертикальних несучих стійок і з'єднання додаткового кільця панелей бункера

без необхідності регулювання висоти бункера над бетонною подушкою.

19. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб додатково передбачає етап, на якому з'єднують поперечні зв'язки між суміжними вертикальними несучими стійками кожного кільця вертикальних несучих стійок.

20. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за п. 19, у якому панелі бункера переміщують у внутрішню частину бункера через простір між щонайменше однією парою суміжних вертикальних несучих стійок до з'єднання поперечного зв'язку між щонайменше однією парою суміжних вертикальних несучих стійок.

21. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому послідовне з'єднання додаткових кілець вертикальних несучих стійок з нижньою частиною раніше з'єднаних вертикальних несучих стійок передбачає з'єднання першого кільця вертикальних несучих стійок, у якому вертикальні несучі стійки мають першу конфігурацію, і з'єднання другого кільця вертикальних несучих стійок, у якому вертикальні несучі стійки мають другу конфігурацію, відмінну від першої конфігурації.

22. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за п. 21, у якому відмінна конфігурація містить вертикальні несучі стійки першої конфігурації, що мають довжину, відмінну від довжини вертикальних несучих стійок другої конфігурації.

23. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб додатково передбачає етап, на якому використовують вертикальні несучі стійки, що мають першу конфігурацію, для збирання як першого бункера зерносховища промислового призначення, що має перший діаметр, так і другого бункера зерносховища промислового призначення, що має другий діаметр.

24. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому збирання корпусу бункера зерносховища промислового призначення включає збирання корпусу бункера зерносховища промислового призначення, що має діаметр 11 метрів або більше.

25. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому збирання корпусу бункера зерносховища промислового призначення включає збирання корпусу бункера зерносховища промислового призначення, що має діаметр 12,8 метра або більше.

26. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому збирання корпусу бункера зерносховища промислового призначення включає збирання корпусу бункера зерносховища промислового призначення, що має діаметр 14,6 метра або більше.

27. Спосіб збирання бункера зерносховища промислового призначення, причому спосіб передбачає етапи, на яких:

збирають корпус бункера зерносховища промислового призначення на бетонній подушці за допомогою послідовного підтримувannya множини кілець гоф-

рованої бічної стінової панелі, які були попередньо з'єднані, над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні наступного кільця гофрованої бічної стінової панелі з нижнім з множини раніше з'єднаних кілець бічної стінової панелі;

підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення над бетонною подушкою за допомогою домкратів при закріпленні горизонтального опорного кільця навколо нижньої частини зібраного бункера зерносховища промислового призначення;

підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення та раніше з'єднане горизонтальне опорне кільце над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні верхнього кільця вертикальних несучих стійок з горизонтальним опорним кільцем;

підтримують зібраний корпус бункера зерносховища та раніше закріплене горизонтальне опорне кільце

над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні верхнього кільця панелей бункера з горизонтальним опорним кільцем;

послідовно підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення та вертикальні несучі стійки, раніше з'єднані з горизонтальним опорним кільцем, над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні додаткового кільця вертикальних несучих стійок з нижньою частиною раніше з'єднаних вертикальних несучих стійок; і
послідовно підтримують зібраний корпус бункера зерносховища промислового призначення та панелі бункера, раніше з'єднані з горизонтальним опорним кільцем, над бетонною подушкою за допомогою домкратів при з'єднанні додаткового кільця панелей бункера з нижньою частиною раніше з'єднаних панелей бункера.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи

F 41

- (11) **128947** (51) МПК (2024.01)
F41H 11/12 (2011.01)
G01S 13/88 (2006.01)
G01S 17/04 (2020.01)
G01V 11/00
B64D 47/00
G01V 8/00
B64U 101/30 (2023.01)
- (21) а 2022 01631 (22) 19.05.2022
 (24) 05.12.2024
- (72) Попов Михайло Олексійович (UA), Станкевич Сергій Арсенійович (UA), Мосов Сергій Петрович (UA), Титаренко Ольга Вікторівна (UA), Дугін Станіслав Сергійович (UA), Голубов Станіслав Іванович (UA), Голубов Станіслав Іванович (UA), Андреев Артем Андрійович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВИЙ ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗЕМЛІ ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"
 вул. Олеся Гончара, 55-б, м. Київ, 01054 (UA)

(54) СПОСІБ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИЯВЛЕННЯ ЗАГЛИБЛЕНИХ У ҐРУНТ ОБ'ЄКТІВ

(57) Спосіб дистанційного виявлення заглиблених у ґрунт об'єктів, оснований на застосуванні безпілотного літального апарата, обладнаного комплексом знімальної апаратури оптичного діапазону: багато- або гіперспектральної, інфрачервоної, за допомогою якої з висоти, що регулюють залежно від просторової розрізненості знімальної апаратури та заданого лінійного розміру об'єктів, формують багато- або гіперспектральні та інфрачервоні зображення місцевості і шляхом їх аналізу за геометричними, радіометричними та тепловими ознаками виявляють заглиблені у ґрунт об'єкти, який **відрізняється** тим, що до складу бортового комплексу знімальної апаратури додатково залучають георадар, кожне сформоване при зніманні місцевості багато- або гіперспектральне та інфрачервоне зображення обробляють ковзним вікном круглої форми, діаметр якого визначають лінійним розміром об'єктів, що виявляють, на кожному багато- або гіперспектральному та інфрачервоному зображенні виділяють локальні оптичні аномалії, шляхом комбінування результатів виділення аномалій на різних зображеннях визначають ділянки можливого розташування заглиблених об'єктів, кожен таку ділянку додатково перевіряють на присутність заглибленого у ґрунт об'єкта за допомогою знімання бортовим георадаром при прольоті безпілотного літального апарата по взаємно перпендикулярних курсах для забезпечення визначення розміру об'єкта і за результатами цього визначення приймають остаточне рішення про наявність або відсутність заглибленого об'єкта у відповідній ділянці місцевості.

Розділ G:**Фізика****G 21**

- (11) **128936** (51) МПК
G21C 17/10 (2006.01)
G21C 7/12 (2006.01)
G01D 5/20 (2006.01)
- (21) **a 2020 02740** (22) **16.10.2018**
(24) **05.12.2024**
(31) **PV2017-670**
(32) **19.10.2017**
(33) **CZ**
(86) **PCT/CZ2018/000051, 16.10.2018**
(72) Гус Іржи (CZ), Мартінец Ігор (CZ), Педал Іржи (CZ),
Цедл Марек (CZ), Покорни Мартін (CZ)
(73) **ШКОДА ІС А.С.**
Orlík 266/15, 316 00 Plzen, Czech Republic (CZ)
ЗАТ А.С.
K Podlesi 541, 261 01 Píbram, Czech Republic (CZ)
- (54) **СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АБСО-
ЛЮТНОГО ПОЛОЖЕННЯ ЛІНІЙНОГО ПОСТУПА-
ЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА**
- (57) 1. Спосіб вимірювання абсолютного положення лі-
нійного поступального елемента, при якому коду-
вальний елемент і датчик переміщуються один від-
носно одного, коли лінійний поступальний елемент
змінює своє положення, а кодувальний елемент або
датчик з'єднаний з лінійним поступальним елемен-
том, при цьому кодувальний елемент складається з
магнітних і немагнітних частин, розташованих попе-
ремінно одна за одною, датчик містить активну пер-
винну обмотку з вимірювальну вторинну обмотку з
декількома виводами, яка складається з групи вто-
ринних котушок, вимірювальна вторинна обмотка з
декількома виводами магнітно зв'язана з вищезга-
даною первинною обмоткою для генерування напру-
ги на вимірювальній вторинній обмотці з декількома
виводами, причому на вторинних котушках датчика
код, що однозначно ідентифікує абсолютне поло-
ження лінійного поступального елемента, генеруєть-
ся завдяки відповідним положенням магнітних та
немагнітних частин кодувального елемента відно-
сно датчика, який **відрізняється** тим, що первинна
обмотка розташована в електромагнітно відокрем-
лених ділянках, кожна вторинна котушка вторинної
обмотки з декількома виводами складається при-
наймні із двох частин обмотки, кожна частина об-
мотки вторинної котушки укладена на окремій елек-
тромагнітно відокремленій ділянці первинної обмот-
ки, щоб дозволити генерувати принаймні три рівні
напруги на кожній із вторинних котушок залежно від
позицій магнітних і немагнітних частин кодувальних
елементів відносно окремих вторинних котушок дат-
чика, що відповідають конкретному положенню ліній-
ного поступального елемента, причому кількість рів-
нів напруги, що утворюється на кожній вторинній ко-
тушці, пов'язана з кількістю частин обмотки вторин-
ної котушки, кожна частина обмотки укладена на

електромагнітно відокремлених ділянках первинної
обмотки, при цьому з рівнів напруги на кожній вто-
ринній котушці вторинної обмотки з декількома ви-
водами утворюється унікальна комбінація рівнів на-
пруги на всіх вторинних котушках для кожного вимі-
рюваного положення лінійного поступального еле-
мента, що дозволяє знизити кількість вторинних ко-
тушок, необхідних для визначення абсолютного по-
ложення лінійного поступального елемента.

2. Пристрій для здійснення способу вимірювання аб-
солютного положення лінійного поступального еле-
мента за п. 1, зокрема регульовального органа ядер-
ного реактора, що містить датчик (1) положення і
паралельно з ним або коаксіально з ним розташо-
ваний кодувальний елемент (2), що складається з
магнітних частин (2.1) і немагнітних частин (2.2),
розташованих попеременно одна за одною, де ко-
дувальний елемент (2) з датчиком (1) положення
рухаються один відносно одного лінійно-поступаль-
но для оцінки положення лінійного поступального
елемента, причому датчик (1) положення містить
активну первинну обмотку (1.2) і вторинну обмотку
(1.3) з декількома виводами, магнітно зв'язану з пер-
винною обмоткою та гальванічно відокремлену від
неї, який **відрізняється** тим, що первинна обмотка
(1.2) намотана ділянками, розташованими поруч, ді-
лянки первинної обмотки взаємно електромагнітно
відокремлені одна від одної, з даною первинною об-
моткою (1.2) магнітно зв'язана вторинна обмотка (1.3)
з декількома виводами, утворена множиною окре-
мих вторинних котушок, розташованих одна за од-
ною, причому кожна вторинна котушка складається
з принаймні двох частин обмотки і магнітно зв'язана
з принаймні двома електромагнітно відокремлени-
ми ділянками первинної обмотки, кожна частина об-
мотки кожної вторинної котушки вторинної обмотки
(1.3) магнітно зв'язана з іншою електромагнітно відо-
кремленою ділянкою первинної обмотки (1.2) для
генерування принаймні трьох рівнів напруги на кожній
вторинній котушці вторинної обмотки з декількома
виводами, причому кількість рівнів напруги, що утво-
рюється на кожній вторинній котушці, пов'язана з кі-
лькістю частин обмотки вторинної котушки, кожна
частина обмотки розташована на взаємно елект-
ромагнітно відокремленій ділянці первинної обмот-
ки, і що довжина окремих магнітних і немагнітних
частин кодувального елемента (2) відповідає крат-
ним значенням довжини електромагнітно відокрем-
леної ділянки первинної обмотки (1.2).

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що маг-
нітне з'єднання первинної обмотки (1.2) з вторинною
обмоткою (1.3) виконане паралельним або коаксі-
альним розміщенням обох обмоток.

4. Пристрій за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим,
що первинна обмотка (1.2) є багаторазовою обмот-
кою з принаймні двома гілками, розташованими в
коаксіально розташованих шарах, причому центр ба-
гаторазової обмотки проходить між сусідніми вит-
ками для живлення кожної гілки первинної обмотки
(1.2) окремо.

5. Пристрій за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим,
що електромагнітно відокремлені ділянки первинної
обмотки (1.2) виконані в протилежному напрямку,
первинна обмотка (1.2) намотана в кожній електро-

магнітно відокремленій ділянці із протилежним напрямком витків відносно сусідньої електромагнітно відокремленої ділянки первинної обмотки (1.2).

6. Пристрій за будь-яким з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що вторинна котушка вторинної обмотки (1.3) складається із двох, по суті, ідентичних частин обмотки, і найменша довжина окремих магнітних і немагнітних ділянок кодувального елемента відповідає, по суті, довжині двох електромагнітно відокремлених ділянок первинної обмотки (1.2) для утворення трьох рівнів напруги на кожній вторинній котушці вторинної обмотки (1.3) залежно від положення відстежуваного лінійного поступального елемента.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що вторинна котушка вторинної обмотки (1.3) складається з трьох частин обмотки і найменша довжина окремих магнітних і немагнітних ді-

лянок кодувального елемента (2) відповідає, по суті, довжині трьох електромагнітно відокремлених ділянок первинної обмотки (1.2) для утворення чотирьох рівнів напруги на кожній вторинній котушці вторинної обмотки (1.3) залежно від положення відстежуваного лінійного поступального елемента.

8. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що довжина кожної електромагнітно відокремленої ділянки первинної обмотки (1.2) однакова.

9. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що довжина окремих магнітних і немагнітних ділянок кодувального елемента (2) відповідає, по суті, цілим кратним значенням довжини однієї електромагнітно відокремленої ділянки первинної обмотки (1.2).

Розділ Н:

Електрика

Н 04

- (11) **128940** (51) МПК
H04N 19/117 (2014.01)
H04N 19/86 (2014.01)
- (21) а 2021 04767 (22) 23.01.2020
(24) 05.12.2024
(31) 62/797,163
(32) 25.01.2019
(33) US
(86) PCT/CN2020/074033, 23.01.2020
- (72) Ван Бяо (DE), Котра Ананд Меер (DE), Гао Хань (DE), Чжао Ін (CN), Есенлік Семіг (DE), Чен Цзян-ле (US)
- (73) ХУАВЕЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД.
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong 518129, China (CN)
- (54) КОДЕР, ДЕКОДЕР І ВІДПОВІДНІ СПОСОБИ АДАПТАЦІЇ ДЕБЛОКУЮЧИХ ФІЛЬТРІВ
- (57) 1. Спосіб деблокування для деблокування межі блока перетворення всередині кодового блока в кодуванні зображення і/або декодуванні зображення, де кодовий блок, який включає блоки перетворення, кодується в режимі інтерпрогнозування, і блоки перетворення включають перший блок перетворення і другий блок перетворення, який прилягає до першого блока перетворення;
де спосіб включає:
визначення, коли межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею блока перетворення і щонайменше один з першого блока перетворення і другого блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження, BS, для межі між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення має бути першим значенням; і
виконання процесу деблокуючого фільтрування щодо межі між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення, щонайменше на основі першого значення параметра BS, де блоки перетворення додатково включають третій блок перетворення, який прилягає до другого блока перетворення; і
де спосіб додатково включає:
визначення, коли межа між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і щонайменше один із другого блока перетворення і третього блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення має бути першим значенням; або
визначення, коли межа між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і обидва, другий блок

перетворення і третій блок перетворення мають нульові коефіцієнти перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення має бути другим значенням.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT.

3. Спосіб за одним із пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що першим значенням є 1.

4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який відрізняється тим, що другим значенням є нуль.

5. Спосіб за одним із пп. 1-4, який відрізняється тим, що межу блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення слід деблокувати, лише якщо межа блока перетворення між першим і другим блоками перетворення знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, де n є цілим числом.

6. Спосіб за одним із пп. 1-5, який відрізняється тим, що межу блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення слід деблокувати, навіть якщо межа блоків перетворення між першим і другим блоками перетворення не знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, де n є цілим числом.

7. Спосіб за одним із пп. 1-6, який відрізняється тим, що n є 4 або 8.

8. Спосіб за одним із пп. 1-7, який відрізняється тим, що сітка $n \times n$ зразків є сіткою 4×4 зразків для зразків першого і другого блоків перетворення, які є зразками яскравості; або
сітка $n \times n$ зразків є сіткою 8×8 зразків для зразків першого і другого блоків перетворення, які є зразками кольоровості.

9. Спосіб за одним із пп. 1-8, який відрізняється тим, що, якщо кодовий блок ділиться у горизонтальному напрямку, межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є горизонтальною межею блока перетворення; або

якщо кодовий блок ділиться у вертикальному напрямку, межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є вертикальною межею блока перетворення.

10. Спосіб за одним із пп. 1-9, який відрізняється тим, що поточний кодовий блок кодується з використанням інструмента субблокового перетворення, SBT, або межа блока перетворення спричинена інструментом субблокового перетворення, SBT.

11. Спосіб деблокування для деблокування меж блока всередині кодового блока в кодуванні зображення і/або декодуванні зображення, де кодовий блок, який включає блоки перетворення, кодується в режимі інтерпрогнозування і блоки перетворення включають перший блок перетворення і другий блок перетворення, який прилягає до першого блока перетворення, та включає етапи, де:

у відповідь на визначення, що межу блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення слід фільтрувати, визначення, коли межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і щонайменше один із першого блока перетворення і другого блока перетво-

рення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення має бути першим значенням; і

виконання процесу деблокуючого фільтрування щодо межі блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення, щонайменше на основі значення параметра межового навантаження, де у відповідь на визначення, що межу блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення слід фільтрувати, визначення, коли межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і

щонайменше один із першого блока перетворення і другого блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення має бути першим значенням, включає:

у відповідь на визначення, що межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, визначення, коли межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і щонайменше один із першого блока перетворення і другого блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів, значення параметра межового навантаження для межі між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення має бути першим значенням, де n є цілим числом.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що n є 4 або 8.

13. Спосіб за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що сітка $n \times n$ зразків є сіткою 4×4 зразків для зразків першого і другого блоків перетворення, які є зразками яскравості; або

сітка $n \times n$ зразків є сіткою 8×8 зразків для зразків першого і другого блоків перетворення, які є зразками кольоровості.

14. Спосіб за одним із пп. 11-13, який **відрізняється** тим, що блоки перетворення додатково включають третій блок перетворення, який прилягає до другого блока перетворення і додатково включає етап, де:

у відповідь на визначення, що межа блока перетворення між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, визначення, коли межа між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і щонайменше один із другого блока перетворення і третього блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між другим блоком перетворення і третім боком перетворення має бути першим значенням; або

у відповідь на визначення, що межа блока перетворення між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, визначення, коли межа між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і обидва, другий блок перетворення і третій блок перетво-

рення мають нульові коефіцієнти перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між другим блоком перетворення і третім боком перетворення має бути другим значенням.

15. Спосіб за одним із пп. 11-14, який **відрізняється** тим, що першим значенням є 1.

16. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що другим значенням є нуль.

17. Спосіб за одним із пп. 11-16, де, якщо кодовий блок ділиться у горизонтальному напрямку, межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є горизонтальною межею блока перетворення; або якщо кодовий блок ділиться у вертикальному напрямку, межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є вертикальною межею блока перетворення.

18. Спосіб за одним із пп. 11-17, який **відрізняється** тим, що поточний кодовий блок кодується з використанням інструмента субблокового перетворення, SBT, або межа блока перетворення спричинена інструментом субблокового перетворення, SBT.

19. Пристрій для використання в кодері зображення і/або декодері зображення для деблокування межі блока перетворення всередині кодового блока, де кодовий блок, який включає блоки перетворення, кодується в режимі інтерпрогнозування і блоки перетворення, які включають перший блок перетворення і другий блок перетворення, який прилягає до першого блока перетворення;

де пристрій містить деблокуючий фільтр, виконаний з можливістю:

визначати, коли межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею блока перетворення і щонайменше один із першого блока перетворення і другого блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між першим блоком перетворення і другим боком перетворення має бути першим значенням; і

виконувати процес деблокуючого фільтрування щодо межі між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення, щонайменше на основі значення параметра межового навантаження, де блоки перетворення додатково включають третій блок перетворення, який прилягає до другого блока перетворення, і деблокуючий фільтр додатково виконаний з можливістю визначати, коли межа між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і щонайменше один із другого блока перетворення і третього блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між другим блоком перетворення і третім боком перетворення має бути першим значенням; або

визначати, коли межа між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і обидва, другий блок перетворення і третій блок перетворення мають нульові коефіцієнти перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення має бути другим значенням.

20. Пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT.

21. Пристрій за одним із пп. 19 або 20, який **відрізняється** тим, що першим значенням є 1.

22. Пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що другим значенням є нуль.

23. Пристрій за одним із пп. 19-22, який **відрізняється** тим, що межу блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення слід деблокувати, лише якщо межа блока перетворення між першим і другим блоками перетворення знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, де n є цілим числом.

24. Пристрій за одним із пп. 19-23, який **відрізняється** тим, що межу блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення слід деблокувати, навіть якщо межа блоків перетворення між першим і другим блоками перетворення не знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, де n є цілим числом.

25. Пристрій за одним із пп. 19-24, який **відрізняється** тим, що n є 4 або 8.

26. Пристрій за одним із пп. 19-25, який **відрізняється** тим, що сітка $n \times n$ зразків є сіткою 4×4 зразків для зразків першого і другого блоків перетворення, які є зразками яскравості; або сітка $n \times n$ зразків є сіткою 8×8 зразків для зразків першого і другого блоків перетворення, які є зразками кольоровості.

27. Пристрій за одним із пп. 19-26, який **відрізняється** тим, що, якщо кодовий блок ділиться у горизонтальному напрямку, межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є горизонтальною межею блока перетворення; або

якщо кодовий блок ділиться у вертикальному напрямку, межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є вертикальною межею блока перетворення.

28. Пристрій за одним із пп. 19-27, який **відрізняється** тим, що поточний кодовий блок кодується з використанням інструмента субблокового перетворення, SBT, або межа блока перетворення спричинена інструментом субблокового перетворення, SBT.

29. Пристрій для використання в кодері зображення і/або декодері зображення для деблокування меж блока всередині кодового блока, де кодовий блок, який включає блоки перетворення, кодується в режимі інтерпрогнозування і блоки перетворення, які включають перший блок перетворення і другий блок перетворення, який прилягає до першого блока перетворення, де пристрій містить деблокуючий фільтр, виконаний з можливістю:

у відповідь на визначення, що межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення підлягає фільтруванню, визначати, коли межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і щонайменше один з першого блока перетворення і другого блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між першим блоком перетворення і другим боком перетворення має бути першим значенням; і

виконувати процес деблокуючого фільтрування щодо межі блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення, щонайменше на основі значення параметра межового навантаження, де деблокуючий фільтр виконаний з можливістю:

у відповідь на визначення, що межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, визначати, коли межа між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і щонайменше один із першого блока перетворення і другого блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між першим блоком перетворення і другим боком перетворення має бути першим значенням, де n є цілим числом.

30. Пристрій за п. 29, який **відрізняється** тим, що n є 4 або 8.

31. Пристрій за п. 29 або 30, який **відрізняється** тим, що сітка $n \times n$ зразків є сіткою 4×4 зразків для зразків першого і другого блоків перетворення, які є зразками яскравості; або

сітка $n \times n$ зразків є сіткою 8×8 зразків для зразків першого і другого блоків перетворення, які є зразками кольоровості.

32. Пристрій за одним із пп. 29-31, який **відрізняється** тим, що блоки перетворення додатково включають третій блок перетворення, який прилягає до другого блока перетворення;

деблокуючий фільтр додатково виконаний з можливістю:

у відповідь на визначення, що межа блока перетворення між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, визначати, коли межа між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і щонайменше один із другого блока перетворення і третього блока перетворення має один або більше ненульових коефіцієнтів перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між другим блоком перетворення і третім боком перетворення має бути першим значенням; або

у відповідь на визначення, що межа блока перетворення між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення знаходиться на одній лінії із сіткою $n \times n$ зразків, визначати, коли межа між другим блоком перетворення і третім блоком перетворення є межею субблокового перетворення, SBT, і обидва, другий блок перетворення і третій блок перетворення мають нульові коефіцієнти перетворення, значення параметра межового навантаження для межі між другим блоком перетворення і третім боком перетворення має бути другим значенням.

33. Пристрій за одним із пп. 29-32, який **відрізняється** тим, що першим значенням є 1.

34. Пристрій за п. 32, який **відрізняється** тим, що другим значенням є нуль.

35. Пристрій за одним із пп. 29-34, де, якщо кодовий блок ділиться у горизонтальному напрямку, межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є горизонтальною межею блока перетворення; або

якщо кодовий блок ділиться у вертикальному напрямку, межа блока перетворення між першим блоком перетворення і другим блоком перетворення є вертикальною межею блока перетворення.

36. Пристрій за одним із пп. 29-35, який **відрізняється** тим, що поточний кодовий блок кодується з використанням інструмента субблокового перетворення, SBT, або межа блока перетворення спричинена інструментом субблокового перетворення, SBT.

37. Кодер (20), який містить процесинговий ланцюг для здійснення способу за будь-яким із пп. 1-18.

38. Декодер (30), який містить процесинговий ланцюг для здійснення способу за будь-яким із пп. 1-18.

39. Нетимчасовий комп'ютерозчитуваний засіб, який зберігає програмний код, який у разі виконання комп'ютерним пристроєм спонукає комп'ютерний пристрій здійснювати спосіб за будь-яким із пп. 1-18.

40. Декодер, який містить:

один або більше процесорів; і

нетимчасовий комп'ютерозчитуваний засіб зберігання, який з'єднаний з процесорами і зберігає програми для виконання процесорами, причому програми під час виконання процесорами надають можливість декодеру здійснювати спосіб за будь-яким із пп. 1-18.

41. Кодер, який містить:

один або більше процесорів; і

нетимчасовий комп'ютерозчитуваний засіб зберігання, який з'єднаний з процесорами і зберігає програми для виконання процесорами, причому програми під час виконання процесорами надають можливість кодеру здійснювати спосіб за будь-яким із пп. 1-18.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **157861** (51) МПК
A01J 7/02 (2006.01)
- (21) **u 2024 02353** (22) **03.05.2024**
(24) **05.12.2024**
- (72) Яропуд Віталій Миколайович (UA), Бабин Ігор Анатолійович (UA), Полевода Юрій Алікович (UA), Твердохліб Ігор Вікторович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ПРОМИВАННЯ МОЛОКОПРОВІДНОЇ ЛІНІЇ ДОЇЛЬНИХ УСТАНОВОК**
- (57) Автоматична система промивання молокопровідної лінії доїльних установок, яка містить бак, поплавковий датчик рівня мийного розчину, клапан циркуляції-зливу, клапан всмоктування рідини на молокопровід, трубопровід, електромагнітний клапан пуску холодної води, водонагрівач, електромагнітний клапан пуску концентрату мийного розчину, ємність, контрольний датчик температури, блок керування, електромагнітні клапани пуску повітря, датчики вакуумметричного тиску, датчики температури і фотодатчики, що складаються з фотодіодів і фоторезисторів, яка відрізняється тим, що містить гідроінжектори, які розміщені на молокозбірниках, групових та індивідуальних лічильниках молока доїльної установки, трубопровідну систему високого тиску, яка під'єднана до бака, електромагнітний клапан високого тиску і насос високого тиску, що з'єднані між собою послідовно і приєднані засобами електричних проводів до блока керування.

A 21

- (11) **157857** (51) МПК
A21C 1/06 (2006.01)
A21C 1/14 (2006.01)
- (21) **u 2024 02129** (22) **22.04.2024**
(24) **05.12.2024**

- (72) Нужна Світлана Анатоліївна (UA)
- (73) **НУЖНА СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА**
пр. Перемоги, 22, к. 48, м. Кам'янське, 51937 (UA)
- (54) **ЗМІШУВАЧ ДЛЯ ЗАМІСУ ТІСТА**
- (57) Змішувач для замісу тіста, що містить нерухому циліндричну камеру з горизонтальним валом, вісь вала розташована нижче осі циліндричної камери; на виході з камери співвісно з валом змонтована конічна насадка, на валу закріплені місильні лопаті і торцевий ніж для зачистки стінки, який відрізняється тим, що місильні лопаті виконані у вигляді паралелограма і змінюють кут нахилу з 12° до 62° у міру наближення до конічної насадки.

A 23

- (11) **157870** (51) МПК (2024.01)
A23L 3/00
A23L 3/015 (2006.01)
A23L 3/10 (2006.01)
A23L 3/36 (2006.01)
A23L 5/00
- (21) **u 2024 03934** (22) **05.08.2024**
(24) **05.12.2024**
- (72) Шевченко Євгеній Олександрович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Солідарна, 2, кв. 11, м. Дніпро, 49066 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ КУЛІНАРНОЇ СТРАВИ ДОВГОТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ**
- (57) 1. Спосіб приготування кулінарної страви довготривалого зберігання, який включає підготовку рецептурних компонентів, їх розміщення в тарі з подальшою герметизацією, теплову обробку шляхом стерилізації під тиском та охолодження, який відрізняється тим, що підготовлені рецептурні компоненти розміщують в реторт-пакеті в обсязі до 85 % обсягу реторт-пакета, їх теплову обробку здійснюють в автоклаві при тиску 10-12 кПа у три етапи, де перший етап - це нагрівання до температури 107 °C впродовж 25 хвилин, другий етап - стерилізація при температурі 107 °C впродовж 15 хвилин, третій етап - стерилізація впродовж 40 хвилин при температурі від 120 до 127 °C, а охолодження здійснюють проточною водою з температурою від 5 до 8 °C впродовж 55 хвилин з поступовим зниженням тиску до 2-3 кПа.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що охолодження здійснюють до температури 10 °C.

A 61

зубці, на протилежному від муфти торці корпусу розташована опорна накладка.

- (11) **157842** (51) МПК
A61B 34/20 (2016.01)
A61B 6/02 (2006.01)
- (21) **u 2023 06424** (22) **29.12.2023**
(24) **05.12.2024**
- (72) Розуменко Володимир Давидович (UA), Поліщук Олександр Володимирович (UA), Тиханова Олена Феліксівна (UA), Нахаба Олександр Олександрович (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) **РОБОТИЗОВАНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МАЛОІНВАЗИВНОГО ВИДАЛЕННЯ ПУХЛИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ В МАЛОДОСТУПНИХ МІСЦЯХ**
- (57) Роботизований комплекс для малоінвазивного видалення пухлин головного мозку, що знаходяться в малодоступних місцях, який складається із трансформатора, електронних ключів, випрямного моста, контролера, навігаційної системи, монітора, мікродивігуна, джойстика керування, постійних магнітів з котушками індуктивності та спеціального світловоду з нанесеним магнітним покриттям на його кінці, при цьому контролер підключений до навігаційної системи з можливістю керування за допомогою електронних ключів постійними магнітами, які мають спеціальні утримувачі для встановлення їх на голові пацієнта.

- (11) **157843** (51) МПК
A61F 2/44 (2006.01)
- (21) **u 2023 06429** (22) **29.12.2023**
(24) **05.12.2024**
- (72) Нехлопочин Олексій Сергійович (UA), Педаченко Юрій Євгенович (UA), Вербов Вадим Віталійович (UA), Чешук Євгеній Валерійович (UA), Вороді Мілан Вадимович (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) **ЕНДОПРОТЕЗ СЕГМЕНТА ХРЕБТА**
- (57) Ендопротез сегмента хребта, що складається з циліндричного корпусу та центрального штока із опорною ділянкою, який **відрізняється** тим, що ендопротез сегмента хребта являє собою циліндричний корпус із внутрішніми поздовжніми напрямними, в якому розташований центральний шток із опорною ділянкою та різьбою, вздовж якого виконано борозни, що збігаються із зазначеними напрямними корпусу, на протилежному від опорної ділянки торці штока виконано отвір для фіксації блокуючої пластини, причому різьба штока відповідає різьбі муфти, що вставлена в корпус та має на зовнішній поверхні

- (11) **157835** (51) МПК (2024.01)
A61L 15/00
A61L 15/42 (2006.01)
- (21) **u 2022 04983** (22) **23.12.2022**
(24) **05.12.2024**
- (72) Федірко Володимир Олегович (UA), Шуст Василь Володимирович (UA), Єгоров Микола Володимирович (UA), Цюрупа Дмитро Михайлович (UA), Оніщенко Петро Михайлович (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) **КОМБІНОВАНИЙ ГЕМОСТАТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Комбінований гемостатичний пристрій, який **відрізняється** тим, що складається із фрагмента гемостатичної губки розміру, необхідного для конкретного випадку, обгорненого двома шарами серджиселу (Surgicel) і укладеного в місце кровотечі, і сухого марлевого тампона, яким притиснено фрагмент гемостатичної губки, обгорнений двома шарами серджиселу (Surgicel).

- (11) **157836** (51) МПК (2024.01)
A61M 1/00
- (21) **u 2022 05128** (22) **29.12.2022**
(24) **05.12.2024**
- (72) Грязов Андрій Борисович (UA), Каменська Ольга Ігорівна (UA), Вишневський Михайло Михайлович (UA), Грязов Андрій Андрійович (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 - ЕЛЕКТРИЧНИЙ КОНДЕНСОР ВХІДНОГО ПОВІТРЯ, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МЕТАСТАТИЧНИХ ПУХЛИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОГО СТЕРЕОТАКСИЧНОГО ОПРОМІНЕННЯ**
- (57) Пристрій - електричний конденсор вхідного повітря, для лікування метастатичних пухлин головного мозку із застосуванням передопераційного стереотаксичного опромінення, що має у своєму складі системи для покращення стану вдихуваного вхідного повітря, який **відрізняється** тим, що містить з'єднані між собою зовнішній фільтр грубого очищення (1), фільтр тонкого очищення (2), електричний конденсор (3), ультрафіолетовий пристрій (4), джерело живлення (5), електричний клапан скидання конденсату (6) та компресор (7).

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

- (11) 157868 (51) МПК
B01J 2/12 (2006.01)
- (21) u 2024 03219 (22) 18.06.2024
(24) 05.12.2024
- (72) Дейнека Катерина Юріївна (UA), Науменко Юрій Васильович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) СПОСІБ ГРАНУЛЮВАННЯ ЗЕРНИСТОГО МАТЕРІАЛУ В БАРАБАНИ ІЗ АВТОКОЛИВНИМ ВНУТРІШНЬОКАМЕРНИМ ЗАВАНТАЖЕННЯМ
- (57) 1. Спосіб гранулювання зернистого матеріалу в барабані із автоколивним внутрішньокамерним завантаженням, що обертають відносно переважно горизонтальної осі, який включає подавання матеріалу у камеру барабана, зрошення його рідиною, що зв'язує, агломерацію, шляхом змішування матеріалу з рідиною, утворення, формування обкочуванням і стабілізацію структури гранул та видалення їх з камери, при цьому зернистому завантаженню надають пульсуючого руху зі змінною дилатансією у поперечному перерізі камери, який відрізняється тим, що агломерацію обкочуванням здійснюють при проведенні самозбудження автоколиваний завантаження у м'якому режимі.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ступінь заповнення камери барабана завантаженням підтримують при величині, що відповідає мінімальному біфуркаційному значенню дилатансії завантаження в камері.
3. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 2, який відрізняється тим, що ступінь заповнення камери барабана завантаженням підтримують у діапазоні 0,35-0,5.

В 06

- (11) 157860 (51) МПК (2024.01)
B06B 1/16 (2006.01)
H02K 7/00
G01M 1/32 (2006.01)

- (21) u 2024 02309 (22) 01.05.2024
(24) 05.12.2024
- (72) Філімоніхін Геннадій Борисович (UA), Філімоніхіна Ірина Іванівна (UA), Галєєва Антоніна Петрівна (UA), Подопрігора Наталія Володимирівна (UA), Рагулін Сергій Володимирович (UA), Садовий Микола Ілліч (UA), Семенюта Марина Фролівна (UA), Трифонова Олена Михайлівна (UA)
- (73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) МАЯТНИКОВИЙ ФЛАНЦЕВИЙ РЕЗОНАНСНИЙ ВІБРАТОР
- (57) Маятниковий фланцевий резонансний вібратор, що має корпус з фланцем, вбудований в корпус електродвигун, що має статор і ротор, вал ротора, два маятники, насаджені на вал ротора з протилежних боків, який відрізняється тим, що має дві порожні обойми, жорстко насаджені на вал ротора з протилежних боків, причому маятники укладені всередині порожніх обойм і встановлені з можливістю вільного обертання навколо вала ротора.

- (11) 157859 (51) МПК (2024.01)
B06B 1/16 (2006.01)
H02K 7/00
G01M 1/32 (2006.01)
- (21) u 2024 02307 (22) 01.05.2024
(24) 05.12.2024
- (72) Філімоніхін Геннадій Борисович (UA), Філімоніхіна Ірина Іванівна (UA), Галєєва Антоніна Петрівна (UA), Подопрігора Наталія Володимирівна (UA), Рагулін Сергій Володимирович (UA), Садовий Микола Ілліч (UA), Семенюта Марина Фролівна (UA), Трифонова Олена Михайлівна (UA)
- (73) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) МАЯТНИКОВИЙ МАЙДАНЧИКОВИЙ РЕЗОНАНСНИЙ ВІБРАТОР
- (57) Маятниковий майданчиковий резонансний вібратор, що містить корпус з лапами, вбудований в корпус електродвигун, що має статор і ротор, вал ротора, два маятники, насаджених на вал ротора з протилежних боків, який відрізняється тим, що містить дві порожнисті обойми, жорстко насаджені на вал ротора з протилежних боків, причому маятники поміщені усередині порожнистих обойм і встановлені з можливістю вільного обертання навколо вала ротора.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

- (11) **157850** (51) МПК
C07D 487/04 (2006.01)
A61P 7/10 (2006.01)
- (21) **и 2024 01636** (22) **02.04.2024**
(24) **05.12.2024**
- (72) Чабан Тарас Ігорович (UA), Лелюх Мар'ян Іванович (UA), Кленіна Олена Валеріївна (UA), Чабан Ігор Григорович (UA), Огурцов Володимир Вікторович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ 3-[5-(5,7-ДИМЕТИЛ-2-ОКСО-ТІАЗОЛ[4,5-b]ПІРИДИН-3-ІЛМЕТИЛ)-[1,3,4]ОКСАДІАЗОЛ-2-ІЛСУЛЬФАНИЛ]-N-(4-ГІДРОКСИФЕНІЛ)-ПРОПІОНАМІДУ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ АНТИОКСИДАНТНУ ДІЮ**
- (57) Спосіб отримання 3-[5-(5,7-диметил-2-оксотіазоло[4,5-b]піридин-3-ілметил)-[1,3,4]оксadiaзол-2-ілсульфаніл]-N-(4-гідроксифеніл)-пропіонаміду, що проявляє антиоксидантну дію, який **відрізняється** тим, що до 0,01 моль 3-[5-(5,7-диметил-2-оксотіазоло[4,5-b]піридин-3-ілметил)-[1,3,4]оксadiaзол-2-ілсульфаніл]-пропіонової кислоти в середовищі безводного (б/в) діоксану додають 0,057 моль тіонілхлориду, суміш кип'ятять 30 хв та осаджують петролейним ефіром, при цьому одержаний хлорангідрид використовують для подальших перетворень без додаткової очистки *in situ*, після чого до зазначеного розчину додають розчин 0,01 моль 4-амінофенолу і 0,01 моль триетиламіну в 10 мл діоксану та витримують 10 хв у сушильній шафі при температурі 100 °С і виливають на воду, а відфільтрований осад перекристалізують з ацетатної кислоти (Т. пл. - 235 °С, вихід - 55 %).

С 22

- (11) **157841** (51) МПК
C22C 29/08 (2006.01)
- (21) **и 2023 04914** (22) **18.10.2023**
(24) **05.12.2024**
(72)*
(73)*

(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ МЕЗОСТРУКТУРНОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

(57)*

С 30

- (11) **157853** (51) МПК (2024.01)
C30B 7/08 (2006.01)
C01G 11/00
- (21) **и 2024 01897** (22) **11.04.2024**
(24) **05.12.2024**
- (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), Будзуляк Сергій Іванович (UA), Єфанов Володимир Семенович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМЕНІ В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
пр. Науки, 41, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АНІЗОТРОПНИХ НАНОЧАСТИНОК ЗОЛОТА В КОЛОЇДНИХ РОЗЧИНАХ**
- (57) Спосіб синтезу анізотропних наночастинок золота в колоїдному розчині, який включає додавання до киплячого водного розчину тетрахлорауратної кислоти розчину натрію цитрату, при постійному перемішуванні з підігрівом суміші протягом 10±0,5 хв, вимкнення підігріву і охолодження до кімнатної температури з наступним витриманням розчину для стабілізації 24 год в темряві без перемішування, який **відрізняється** тим, що натрію цитрат додається трьома порціями з інтервалом (30-60)±5 с, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--------------------------|-------------------|
| тетрахлорауратна кислота | 0,01±0,005 |
| натрію цитрат | (0,02-0,07)±0,005 |
| деіонізована вода | решта. |

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

- (11) **157837** (51) МПК (2024.01)
E04C 5/12 (2006.01)
E04G 21/00
- (21) и 2023 01969 (22) 26.04.2023
(24) 05.12.2024
- (72) Гладишев Дмитро Геннадійович (UA), Гладишев Геннадій Миколайович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) СПОСІБ АРМУВАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА ЗОСЕРЕДЖЕНІ НАВАНТАЖЕННЯ
- (57) Спосіб армування залізобетонних елементів на зосереджені навантаження, за яким встановлюють анкерний елемент армування еліпсоподібної форми у залізобетонний елемент, який **відрізняється** тим, що анкерний елемент армування еліпсоподібної форми виконують у вигляді замкнутої смуги та приєднують горизонтальні смуги і встановлюють в один ряд по висоті залізобетонного елемента.

- (11) **157851** (51) МПК (2024.01)
E04H 9/00
E04H 9/10 (2006.01)
- (21) и 2024 01720 (22) 05.04.2024
(24) 05.12.2024
- (72)*
(73)*
- (54) ФОРТИФІКАЦІЙНА МОДУЛЬНА СПОРУДА
- (57)*

Е 21

- (11) **157854** (51) МПК (2024.01)
E21C 39/00
- (21) и 2024 02055 (22) 18.04.2024
(24) 05.12.2024
- (72) Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Скіпочка Сергій Іванович (UA), Сергієнко Віктор Миколайович (UA), Амелін Володимир Анатолійович (UA), Паламарчук Татяна Андріївна (UA), Курінний Володимир Павлович (UA), Трипольський Валерій Миколайович (UA), Бобро Микола Трохимович (UA), Амеліна Лариса Володимирівна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМЕНІ М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Сімферопольська, 2а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) СИГНАЛІЗАТОР РОЗКРИТТЯ ТРІЩИНИ
- (57) Сигналізатор розкриття тріщини, що містить два кутики, що встановлені на породі по боках тріщини, на одному з яких встановлений гвинт в різьбовому отворі, індикатор у вигляді пластини з отвором, крізь який пластина шнуром прив'язана до однієї з інших деталей, який **відрізняється** тим, що на кінець гвинта встановлена ковпачкова гайка, яка своєю кульовою поверхнею притискує пластину до другого кутика, а сигналізатор обладнаний додатковим індикатором, виконаним у вигляді шайби з вушком, яка товще пла-

стини і своїм отвором надіта на кульову поверхню гайки зовні пластини, а додатковим шнуром прив'язана крізь вушко до однієї з інших деталей.

(11) **157852** (51) МПК (2024.01)
E21F 11/00
E21F 1/02 (2006.01)

(21) **u 2024 01756** (22) **08.04.2024**
(24) **05.12.2024**

(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Круковський Олександр Петрович (UA), Круковська Вікторія Вікторівна (UA), Мінеєв Сергій Павлович (UA), Курносів Сергій Анатолійович (UA), Буліч Юрій Юрійович (UA), Демченко Сергій В'ячеславович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМЕНІ М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ГАЗОНЕПРОНИКНОСТІ ПІДЗЕМНОЇ КАМЕРИ КОЛЕКТИВНОГО ПОРЯТУНКУ ПРАЦІВНИКІВ ШАХТИ**

(57) Спосіб дослідження газонепроникності підземної камери колективного порятунку працівників шахти, що включає створення чисельної моделі шаруватого масиву, однорідного у межах кожного породного шару, розбиття скінченно-елементної сітки з порожниною, яка моделює гірничу виробку, який **відрізняється** тим, що поруч створюють ще одну порожнину, яка моделює камеру колективного порятунку, вводять трикутні скінченні елементи для моделювання її кріплення, в кожному скінченному елементі задають відповідні фізико-механічні властивості, які визначають шляхом випробувань зразків порід або матеріалів за допомогою преса, задають жорстке закріплення моделі на контурі, задають початкові напруження, відповідні глибині розташування камери, задають початковий тиск метану в газоносних шарах, задають тиск метану на проникній частині контуру виробки, який дорівнює атмосферному $p_{ат}$, задають тиск метану на проникній частині контуру камери, який дорівнює $p_{ат}+50$ Па, задають початкову фільтраційну проникність, що дорівнює нулю, проводять чисельний розрахунок моделі в нестационарній постановці, на кожній часовій ітерації розраховують величину напружень в кожному скінченному елементі і зони непружних деформацій, у разі, якщо скінче-

ний елемент, що належить кріпленню камери, потрапив до зони непружних деформацій, задають в ньому тиск газу, що дорівнює тиску в камері, розраховують значення фільтраційної проникності залежно від напружень, розраховують значення тиску метану і траєкторії його фільтрації, якщо тиск метану в газоносних шарах падає і траєкторії його фільтрації з'єднують газоносні шари з камерою колективного порятунку, роблять висновок щодо порушення герметичності та за потреби продовжують моделювання на наступному часовому проміжку, урахувавши зміну тиску метану у вузлах моделі при розрахунку поля напружень.

(11) **157867** (51) МПК (2024.01)
E21F 13/00

(21) **u 2024 02836** (22) **27.05.2024**
(24) **05.12.2024**

(72) Афанасьєв Віктор Дмитрович (UA), Кривенко Юрій Юрійович (UA), Кривенко Олексій Юрійович (UA), Кривенко Андрій Юрійович (UA)

(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, 50027 (UA)

(54) **ФУТЕРОВКА ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ**

(57) Футеровка перевантажувального пристрою, що містить похилу поверхню перевантажувального пристрою, на якій розташовані захисні елементи, яка **відрізняється** тим, що кожен захисний елемент виконаний трикутної клиноподібної форми і оснащений отворами для сполучних елементів, при цьому захисний елемент має робочу поверхню і поверхню кріплення до ізолятора структурних коливань, при цьому робоча поверхня має періодично розташовані порожнини, які заповнені компаундом, армованим гранітним відсіванням, а фіксуюча поверхня захисного елемента виконана гладкою, при цьому ізолятор структурних коливань виконаний у вигляді прямокутної пластини, що має робочу і фіксуючу поверхні, при цьому робоча поверхня має періодично розташовані виступи, а фіксуюча поверхня має виступи, що мають циліндричні канали.

Розділ F:**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи****F 02**

- (11) **157866** (51) МПК
F02M 27/04 (2006.01)
- (21) **u 2024 02833** (22) **27.05.2024**
(24) **05.12.2024**
(72) Зайцев Олег Едуардович (UA)
(73) **ЗАЙЦЕВ ОЛЕГ ЕДУАРДОВИЧ**
вул. Бібліка, буд. 61, кв. 13, Індустріальний р-н,
м. Харків, 61089 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ІОНІЗАЦІЇ ПОВІТРЯ ДЛЯ ДВИГУНА
ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) 1. Пристрій іонізації повітря для двигуна внутрішньо-
го згоряння, що містить порожнистий діелектричний
циліндричний корпус, на зовнішній поверхні якого
розташовані лопаті, перший металевий електрод,
встановлений у корпусі концентрично його осі, дру-
гий металевий електрод, встановлений на внутріш-
ній поверхні стінки корпусу навколо першого елек-
трода, який **відрізняється** тим, що перший елек-
трод являє собою металеві диски у формі зірочки, а
другий електрод являє собою металеву сітку.
2. Пристрій іонізації повітря для двигуна внутрішньо-
го згоряння за п. 1, який **відрізняється** тим, що міс-
тить щонайменше чотири металеві диски у формі зір-
очки, встановлені з однаковими проміжками між су-
міжними дисками.
3. Пристрій іонізації повітря для двигуна внутрішньо-
го згоряння за п. 1, який **відрізняється** тим, що ме-
талева сітка являє собою дрібну ткану металеву
сітку.
4. Пристрій іонізації повітря для двигуна внутрішньо-
го згоряння за п. 1, який **відрізняється** тим, що у
металевому диску виконані наскрізні отвори.
5. Пристрій іонізації повітря для двигуна внутрішньо-
го згоряння за п. 1, який **відрізняється** тим, що ме-
талеві диски встановлені на стрижнеподібному ме-
талевому тримачі, закріпленому всередині корпусу
на радіальних перемичках.
6. Пристрій іонізації повітря для двигуна внутрішньо-
го згоряння за п. 1, який **відрізняється** тим, що має
чотири лопаті, сусідні з яких лежать у перпендику-
лярних одна одній площинах, що проходять через
весь корпусу.

- (21) **a 2021 07552** (22) **23.12.2021**
(24) **05.12.2024**
(72) Пресіч Георгій Олександрович (UA), Фіалко Наталія
Михайлівна (UA), Навродська Раїса Олександрівна
(UA), Гнедаш Георгій Олександрович (UA), Шевчук
Світлана Іванівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІО-
НАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Марії Капніст, 2А, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **КОТЕЛЬНА УСТАНОВКА**
- (57) Котельна установка, що містить водогрійний котло-
агрегат з газопальниковим пристроєм, сполучений з
димовою трубою відвідним газоходом, в якому роз-
міщені підігрівач мережної води, повітропідігрівач,
підігрівач сирової води, газопідігрівач та димосос, га-
зопальниковий пристрій, сполучений повітроводом з
атмосферою через послідовно розміщені за напрям-
ком руху повітря вентилятор і повітропідігрівач, при-
чому котлоагрегат підключений до споживача теп-
лової енергії подавальним трубопроводом і зворот-
ним трубопроводом з послідовно розміщеними за
напрямоком руху мережної води з утворенням водяного
циркуляційного контуру системи теплопостачання,
обладнаного рециркуляційним трубопроводом з на-
сосом рециркуляції, який з'єднує подавальний тру-
бопровід з ділянкою зворотного трубопроводу між
підігрівачем мережної води і котлоагрегатом, та пе-
репускним трубопроводом, який з'єднує ділянку зво-
ротного трубопроводу між підігрівачем мережної во-
ди і місцем підключення рециркуляційного трубоп-
роводу з ділянкою подавального трубопроводу між
місцем підключення рециркуляційного трубопрово-
ду і споживачем теплової енергії, вхід водяної по-
рожнини підігрівача сирової води з'єднаний з дже-
релом водопостачання, а вихід - з системою хімово-
доочищення, грійні порожнини підігрівача мережної
води, повітропідігрівача та підігрівача сирової води
через гідравлічні затвори з'єднані з входом збірника
водяного конденсату з димових газів, вихід з якого
через конденсатний насос з'єднаний з деаератором,
вихід водяної порожнини газопідігрівача підключе-
ний до зворотного трубопроводу на всмоктувальній
стороні мережного насоса, яка **відрізняється** тим,
що оснащена корпусом спільного водопідігрівача, в
якому послідовно за напрямком руху димових газів
встановлені теплообмінні поверхні підігрівача ме-
режної води та підігрівача сирової води, розміще-
ним у відповідному газоході на ділянці між котлоагре-
гатом і повітропідігрівачем, вхід водяної порожнини
газопідігрівача підключено до подавального трубо-
проводу на ділянці між місцями підключення рецир-
куляційного та перепускного трубопроводів.

F 24

- (11) **157833** (51) МПК (2024.01)
F24H 8/00
F23L 15/00
F22B 33/00
F22D 1/36 (2006.01)

F 41

- (11) **157848** (51) МПК
F41H 5/04 (2006.01)
F41H 7/04 (2006.01)
- (21) **u 2024 01411** (22) **18.03.2024**
(24) **05.12.2024**

(72) Драгобецький Володимир Вячеславович (UA), Ви-соцький Олег Миколайович (UA), Кривий Віктор Іва-нович (UA), Захаревич Дмитро Миколайович (UA), Шаповал Олександр Олександрович (UA), Труніна Ірина Михайлівна (UA), Кайдалов Руслан Олегович (UA), Гайворонський Олександр Анатолійович (UA), Молоштан Дмитро Васильович (UA)

(73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-ТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтав-ська обл., 39600 (UA)

(54) **ПРОТИМІННЕ ДНИЩЕ БРОНЬОВАНОЇ ТЕХНІКИ**

(57) Протимінне днище броньованої техніки, яке містить першу демпфуючу пластину, що має шарувату струк-туру типу сандвіча, та демпфуючі елементи, додат-ково містить другу демпфуючу пластину, другий, тре-тій та четвертий ряди з листів бронесталі, що утво-рюють нижню частину V-подібного днища у вигляді зрізаного конуса з кутом розкриття 145°, приєдна-них за допомогою елементів кріплення до демпфу-ючих елементів, перший та п'ятий ряди листів бро-несталі, де перший ряд поєднаний за допомогою елементів кріплення з віддаленими від центральної уявної поздовжньої осі протимінного днища краями листів бронесталі другого ряду, а п'ятий ряд листів бронесталі поєднаний за допомогою елементів кріп-лення з віддаленими від центральної уявної поздов-жньої осі протимінного днища краями листів броне-сталі четвертого ряду; листи бронесталі другого та третього рядів на краю, що є ближчим до централь-ної уявної поздовжньої осі, поєднані за допомогою елементів кріплення з демпфуючими елементами, які прикріплені до корпусу броньованої техніки, при-чому перша та друга демпфуючі пластини, що ма-ють шарувату структуру типу сандвіча, поєднані з корпусом на краю, що є ближчим до центральної уявної поздовжньої осі протимінного днища, при цьо-му віддалений від центральної уявної поздовжньої осі протимінного днища край першої демпфуючої пластини, що має шарувату структуру типу сандві-ча, поєднано із першим рядом листів бронесталі, а віддалений від центральної уявної поздовжньої осі протимінного днища край другої демпфуючої пла-стини, що має шарувату структуру типу сандвіча, по-єднано із п'ятим рядом листів бронесталі, при цьому перша та друга демпфуючі пластини, що мають шарувату структуру типу сандвіча, містять, відповід-но, шостий та сьомий ряди з листів бронесталі, на яких розміщено шар з армованої гуми, поверх якого розміщено шар мінеральної вати, поверх якого роз-міщено шар з листів рифленої сталі, при цьому тов-щина броньованої сталі другого, третього та четве-рого рядів є однаковою, у демпфуючому елементі використано кріпильний кронштейн, крім того тов-щина листів бронесталі другого третього та четве-рого рядів є меншою за товщину листів бронесталі першого та п'ятого рядів, кріпильні кронштейни ви-конані з крихкого металу або крихкого сплаву, яке відрізняється тим, що до місця згину демпфуючих елементів з внутрішньої сторони прикріплені тор-цями, по яких вони з'єднані, дві зігнені центральні пластини, де верхня зігнена опуклістю доверху, ниж-ня - опуклістю донизу, співвідношення стрічки підйо-му і найменшого розміру в плані дорівнює 1/10, у бокових порожнинах між четвертим рядом пластин з бронесталі та першим рядом листів з бронесталі

встановлено зі з'єднанням по торцях та зовнішньої стороною у місці перегину демпфуючого елемента з одного боку та з місцем стику четвертого та пер-шого рядів бронесталі з другого боку по дві бокові зігнені пластини, де верхня бокова - опуклістю до-верху, нижня бокова - опуклістю донизу, співвідно-шення стрічки підйому і найменшого розміру в плані дорівнює 1/10, крім того листи броньованої сталі, на яких розміщено шар з армованої гуми, мінеральної вати, має прогин опуклістю донизу, при цьому спів-відношення стрічки підйому і найменшого розміру в плані дорівнює 1/20.

(11) 157844

(51) МПК

F41H 11/02 (2006.01)

F41H 11/04 (2006.01)

B64C 31/028 (2006.01)

B64C 31/036 (2006.01)

(21) u 2024 00693

(22) 12.02.2024

(24) 05.12.2024

(72)*

(73)*

(54) **СИСТЕМА ЗНИЩЕННЯ/УРАЖЕННЯ НАЗЕМНИХ ТА ПОВІТРЯНИХ ЦІЛЕЙ ТИПУ БЕЗПІЛОТНИХ АВІА-ЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ, А САМЕ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІ-ТАЛЬНИХ АПАРАТІВ, НАЗЕМНИХ ПУНКТІВ УП-РАВЛІННЯ БЕЗПІЛОТНИМИ ЛІТАЛЬНИМИ АПА-РАТАМИ**

(57)*

F 42

(11) **157858** (51) МПК
F42B 1/02 (2006.01)
F42B 12/10 (2006.01)

(21) и 2024 02205 (22) 25.04.2024
(24) 05.12.2024
(72)*

(73)*

(54) БОЄПРИПАС ОСКОЛКОВО-КУМУЛЯТИВНОЇ ДІЇ
ДЛЯ ДРОНА-КАМІКАДЗЕ
(57)*

(11) **157862** (51) МПК (2024.01)
F42B 15/00

(21) и 2024 02436 (22) 08.05.2024
(24) 05.12.2024
(72)*

(73)*

(54) ПАКЕТА
(57)*

Розділ G:

Фізика

G 01

(11) **157849** (51) МПК (2024.01)
G01N 3/00

(21) **и 2024 01606** (22) **06.05.2024**
(24) **05.12.2024**

(72) Тарасов Олександр Федорович (UA), Сергейев Фйодор (EE), Кюбарсепп Йакоб (EE), Васильєва Людмила Володимирівна (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Спосіб визначення механічних характеристик пластичних матеріалів, що включає деформування заготовки одностороннім клиновим інструментом за схемою плоскодеформованого стану, для чого обмежують заготовку з чотирьох сторін стінками штампів, змінюють на кожному етапі напрям деформування на 180° та повторюють деформування в необхідній кількості разів для накопичення заданого ступеня деформації, а на останньому етапі деформування зменшують хід клинового інструмента і відновлюють симетричну форму поперечного перерізу заготовки, який **відрізняється** тим, що нижню поверхню заготовки у формі паралелепіпеда фіксують на плоскому нижньому пуансоні, вибирають парну кількість етапів деформування клиновим інструментом, після деформування зі зменшеним ходом повертають заготовку форму паралелепіпеда, потім розрізають заготовку на плоскі зразки паралельно поверхні, що навантажується, і розтягують їх до розриву.

помогою якого досліджуваний термоелектричний модуль затиснуто між робочими поверхнями нагрівника і термостата; терморегулятор; джерело живлення нагрівника; змінний електричний опір для навантаження модуля; засоби вимірювання напруги та струму модуля і нагрівника, а також показів датчиків температур, який **відрізняється** тим, що термостат містить також плоский електричний нагрівник, розташований на робочій стороні водяного теплообмінника, а також повітряний радіатор та вентилятор, розташовані на зворотній стороні водяного теплообмінника.

(11) **157863** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) **и 2024 02682** (22) **20.05.2024**
(24) **05.12.2024**
(72)*

(73)*

(54) **КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЗОВНІШНІМ ЗВ'ЯЗКОМ**

(57)*

(11) **157834** (51) МПК (2024.01)
G01R 27/00

(21) **и 2021 07691** (22) **28.12.2021**
(24) **05.12.2024**

(72) Анатичук Лук'ян Іванович (UA), Гаврилюк Микола Васильович (UA), Лисько Валентин Валерійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ТЕРМОЕЛЕКТРИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ ТА МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

вул. Науки, 1, м. Чернівці, 58000 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО ГЕНЕРАТОРНОГО МОДУЛЯ**

(57) Пристрій для визначення параметрів термоелектричного генераторного модуля, що містить електричний нагрівник; дві тепловирівнюючі пластини з вмонтованими датчиками температури, між якими розташовано досліджуваний термоелектричний генераторний модуль; тепломір; термостат у вигляді холодильного теплообмінника, який підключено до магістралі водопостачання; притискний механізм, за до-

(11) **157864** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2024 02684 (22) 20.05.2024
(24) 05.12.2024
(72)*

(73)*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ
ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗА-
ХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЗОВНІШНІМ ЗВ'ЯЗКОМ
(57)*

ГВОЗДЕВИЧ ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Ак. Колесси, 6-А, кв. 6, м. Львів, 79013 (UA)
(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗБАГАЧЕНИХ ГОРИ-
ЗОНТІВ МЕТАЛОНОСНИХ РОДОВИЩ
(57) Спосіб прогнозування збагачених горизонтів мета-
лоносних родовищ, який включає виконання геоло-
гоструктурної обробки і дешифрування досліджува-
ної території, виокремлення по площі перспектив-
них ділянок при пошуках елементів, обчислення їх
щільності, побудову карт, діаграм, схем і визначен-
ня структури об'єктів, виконання аналізу рельєфу і
встановлення блокових та кільцевих структур, за
якими прогнозують перспективні щодо покладів ко-
рисних копалин об'єкти на досліджуваній території,
який **відрізняється** тим, що за побудовою карт ре-
льєфу палеоповерхні та потужності виявляють мак-
симальні товщини виліву кожної товщі в межах про-
гнозованого металоносного родовища, також вияв-
ляють додатково за вертикаллю в межах товщі ру-
доносну ділянку, яка приурочена до максимальної
товщини і до верхів вулканічного виліву, потім про-
водять дослідження процесів флюїдно-ліквідаційної
взаємодії, які відповідають за екстракцію, перене-
сення і концентрацію металів та їхнє відкладення у
самородному стані на певних горизонтах стратифі-
кованої вулканогенної товщі.

G 06

(11) **157839** (51) МПК (2024.01)
G06C 1/00
G09B 19/02 (2006.01)

(21) u 2023 04028 (22) 26.10.2023
(24) 05.12.2024
(72) Острогляд Іван Васильович (UA)
(73) **ОСТРОГЛЯД ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Пушкінська, буд. 30, кв. 32, м. Житомир, 10008
(UA)

(54) **АБАКУС ОСТРОГЛЯДА**

(57) 1. Абакус, що містить платформу із встановленими
у ній з проміжками видовженими елементами одна-
кового кольору та розмірів та нанизаними на видо-
вжені елементи різнокольоровими кісточками, при
цьому видовжені елементи згруповані по три, між
сусідніми групами видовжених елементів більший
проміжок, ніж між видовженими елементами однієї
групи, який **відрізняється** тим, що видовжені еле-
менти виконані дугоподібною форми, їх кількість дорів-
нює дванадцяти, кількість кісточок на кожному видов-
женому елементі дугоподібною форми дорівнює вісім-
надцяти, кожний видовжений елемент дугоподібною
форми з кісточками розташований над відповідним
розрядом числа відповідного класу чисел, над ви-
довженими елементами дугоподібною форми роз-
міщений екран, виготовлений з металу, розграфле-
ний на прямокутники для розміщення зображень.
2. Абакус за п. 1, який **відрізняється** тим, що між
кінцями видовжених елементів дугоподібною форми
розташований непрозорий екран, на фоні якого чіт-
ко видно стовпчики з кісточок.

(11) **157865** (51) МПК (2024.01)
G01V 11/00

(21) u 2024 02826 (22) 27.05.2024
(24) 05.12.2024

(72) Наумко Ігор Михайлович (UA), Бацевич Наталія Во-
лодимирівна (UA), Федоришин Юрій Іванович (UA),
Гвоздевич Олег Васильович (UA)

(73) **НАУМКО ІГОР МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Г. Хоткевича, 34, кв. 65, м. Львів, 79070 (UA)
БАЦЕВИЧ НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА
вул. Плетенецького, 5, кв. 11, м. Львів, 79020
(UA)

ФЕДОРИШИН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ
вул. Зелена, 74, м. Борислав, Львівська обл.,
82306 (UA)

3. Абакус за п. 1, який **відрізняється** тим, що у нижній частині абакуса розташована змінна стрічка з написами класів і розрядів чисел; з написами класів одиниць, тисяч, десяткових дробів; без інформації.
4. Абакус за п. 1, який **відрізняється** тим, що виготовлений з дерева, металу та пластику.

G 09

- (11) **157846** (51) МПК (2024.01)
G09B 19/00
- (21) **у 2024 01193** (22) **05.03.2024**
(24) **05.12.2024**
- (72) Юнін Олександр Сергійович (UA), Гребенюк Андрій Миколайович (UA), Мирошніченко Володимир Олексійович (UA), Санакоєв Дмитро Борисович (UA), Чаплинський Костянтин Олександрович (UA), Неклеса Олександр Вікторович (UA), Рогальська Вікторія Вікторівна (UA), Гаркуша Аліна Григорівна (UA)
- (73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**
просп. Гагаріна, 26, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПІДГОТОВКИ СЛІДЧИХ З ДОКУМЕНТУВАННЯ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ**
- (57) 1. Навчально-тренувальний комплекс для підготовки слідчих з документування воєнних злочинів, який складається з навчальних локацій, що містять комп'ютерно-комунікативне обладнання керівника, цифрові IP-відеокамери, відеопроєктор, мережу Інтернет з блоком сполучення з мережею Інтернет, який **відрізняється** тим, що додатково містить у своєму складі селектор навчальних локацій, селектор цифрових IP-відеокамер, робочі місця групової навчальної локації з комп'ютерним обладнанням, хмарне сховище для збереження навчальних відеоматеріалів та навчальних завдань, комп'ютерне обладнання віддалених індивідуальних локацій, об'єкти криміналістичних досліджень, світлозвуковий пристрій імітації вибуху з Wi-Fi-модулем, переносне комунікативне обладнання з Wi-Fi-модулем, безпілот-

ний літальний апарат, мережу Wi-Fi та мобільну систему управління безпілотним літальним апаратом, причому перша навчальна локація, а саме навчальне приміщення, та друга навчальна локація, а саме відкритий простір, складаються з окремо розташованих об'єктів криміналістичних досліджень, чотирьох цифрових IP-відеокамер, розташованих у кутах першої та другої навчальних локацій, переносного комунікативного обладнання, світлозвукового пристрою імітації вибуху, а друга навчальна локація додатково містить безпілотний літальний апарат, причому усі цифрові IP-відеокамери, світлозвуковий пристрій імітації вибуху з Wi-Fi-модулем та безпілотний літальний апарат з'єднані з мережею Wi-Fi, до якої також підключений селектор навчальних локацій, що входить до складу групової навчальної локації, яка також складається з комп'ютерного обладнання керівника з Wi-Fi-модулем та програмною платформою відеоконференцій, селектора цифрових IP-відеокамер першої та другої навчальних локацій, пристрою аудіо- та відеовідтворення, робочих місць групової навчальної локації з комп'ютерним обладнанням, блока сполучення з мережею Інтернет та мобільної системи управління безпілотним літальним апаратом та світлозвуковим пристроєм імітації вибуху, яка підключена до мережі Wi-Fi, причому селектор навчальних локацій, комп'ютерне обладнання керівника навчально-тренувального комплексу для підготовки слідчих з документування воєнних злочинів, робочі місця групової навчальної локації об'єднані єдиною інформаційною мережею, яка сполучається за допомогою блока сполучення з мережею Інтернет і хмарним сховищем навчально-тренувального полігона для підготовки слідчих з документування воєнних злочинів, до якого також підключено комп'ютерне обладнання віддалених індивідуальних локацій.

2. Навчально-тренувальний комплекс для підготовки слідчих з документування воєнних злочинів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як переносне комунікативне обладнання може застосовуватися планшет, ноутбук, мобільний телефон або мобільна цифрова IP-камера з Wi-Fi-модулем.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(54) ПЕРИОДНО-ІНТЕГРАЛЬНИЙ СУБГАРМОНІЧНИЙ ЗМІШУВАЧ

(57)*

(11) 157845 (51) МПК (2024.01)
H01L 31/042 (2014.01)
G01R 31/00

(21) u 2024 00784 (22) 15.02.2024
(24) 05.12.2024

(72) Черненко Володимир Васильович (UA), Костильов Віталій Петрович (UA), Коркішко Роман Михайлович (UA), Власюк Віктор Миколайович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМЕНІ В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
пр. Науки, 41, м. Київ, 03028 (UA)

(54) ІМІТАТОР СОНЯЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

(57) 1. Імітатор сонячного випромінювання неперервної дії для проведення фотоелектричних випробувань сонячних модулів та батарей, що складається із закріпленого в зовнішній рамі блока джерела світла на основі направлених в сторону розташування об'єкта випробувань галогенних ламп, які живляться від стаціонарної електромережі, і рухомого тримача для розташування об'єкта випробувань з можливістю зміни відстані між ним та джерелом світла, який відрізняється тим, що джерелом світла є прожектори на основі галогенних ламп, що закріплені на пересувних планках з можливістю змінювання як розташування цих прожекторів в межах зовнішньої рами, в якій закріплений блок джерел світла, так і кута нахилу корпусів прожекторів до площини їх розташування.

2. Імітатор за п. 1, який відрізняється тим, що на кожній з 4-х сторін зовнішньої рами блока джерел світла за допомогою шарнірів закріплено відбивач світла білого кольору з можливістю змінювання кута його нахилу до площини розташування прожекторів.

3. Імітатор за п. 1, який відрізняється тим, що рухомий тримач для розташування об'єкта випробувань виконано у вигляді рамки на коліщатах.

Н 02

(11) 157840 (51) МПК (2024.01)
H01P 1/00
H03B 7/00
H04B 1/00

(21) u 2023 04690 (22) 04.10.2023
(24) 05.12.2024
(72)*

(73)*

(11) 157869 (51) МПК
H02J 9/06 (2006.01)

(21) u 2024 03871 (22) 29.07.2024
(24) 05.12.2024

(72) Колосов Валерій Іванович (UA), Гаценко Олександр Валерійович (UA)

(73) КОЛОСОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ
вул. Гаврилова, б. 18, кв. 53, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

ГАЦЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ
вул. Мідна, б. 15, кв. 2, м. Запоріжжя, 69000 (UA)
(54) СИСТЕМА ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ЗМІННОГО СТРУМУ З АВТОМАТИЧНИМ ВВЕДЕННЯМ РЕЗЕРВУ

- (57) 1. Система електроживлення змінного струму з автоматичним введенням резерву, що містить N виводів мережі основного джерела електроживлення, джерело резервного електроживлення з N вихідними виводами і комутатор з обмоткою та N групами контактів, кожна з яких складається із рухомого контакту, який нормально замкнутий з першим нерухомим контактом і нормально розімкнутий з другим нерухомим контактом, при цьому рухомі контакти з кожної групи з'єднані з відповідними N вихідними виводами пристрою, яка **відрізняється** тим, що джерело резервного електроживлення виконано керованим з двома керуючими входами, і введений датчик контролю напруги з двома вхідними виводами та двома вихідними виводами керування, вхідні виводи датчика контролю напруги підключені до виводів мережі основного джерела електроживлення, а вихідні виводи керування - до керуючих входів джерела резервного електроживлення, при цьому перші нерухомі контакти з кожної групи комутатора підключені до відповідних виводів мережі основного джерела живлення, другі нерухомі контакти - до відповідних вихідних виводів джерела резервного електроживлення, а виводи обмотки комутатора підключені між виводами джерела резервного електроживлення.
2. Система електроживлення змінного струму з автоматичним введенням резерву за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як датчик контролю напруги використано електромагнітне реле змінного струму, виводи обмотки якого є вхідними, а контакти - вихідними виводами керування.
3. Система електроживлення змінного струму з автоматичним введенням резерву за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як датчик контролю напруги використано напівпровідникове реле змінного струму.

(54) КОМПЛЕКС КОМУНІКАЦІЙНОЇ ТА РЕТРАНСЛЯЦІЙНОЇ АЕРОПЛАТФОРМИ

(57)*

H 04

(11) **157847** (51) МПК (2024.01)
H04B 1/10 (2006.01)
H04W 8/02 (2009.01)
H04W 16/10 (2009.01)
B64C 19/00

(21) u 2024 01401 (22) 18.03.2024
(24) 05.12.2024
(72)*

(73)*

(11) **157856** (51) МПК (2024.01)
H04B 3/60 (2006.01)
H04B 1/00
H04B 7/00

(21) и 2024 02105 (22) 22.04.2024
(24) 05.12.2024
(72)*

(73)*

(54) МОБІЛЬНА РАДІОРЕЛЕЙНА СТАНЦІЯ
(57)*

(11) **157838**

(51) МПК (2024.01)
H04B 7/00

(21) и 2023 03622 (22) 26.07.2023
(24) 05.12.2024
(72)*

(73)*

(54) СИСТЕМА ЗВ'ЯЗКУ РАДІОКЕРОВАНИХ ЛІТАЛЬ-
НИХ АПАРАТІВ
(57)*

(11) **157855**

(51) МПК
H04L 41/0894 (2022.01)
H04L 43/04 (2022.01)

(21) **u 2024 02069** (22) **18.04.2024**

(24) **05.12.2024**

(72) Левтеров Андрій Іванович (UA), Плехова Ганна Ана-
толіївна (UA), Шаронова Наталія Валеріївна (UA),
Неронов Сергій Миколайович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-
ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002
(UA)

(54) **СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ПОЛІТИКИ КІБЕРБЕЗПЕ-
КИ З ЕЛЕМЕНТАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ КОР-
ПОРАТИВНОЇ МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ**

(57) Система контролю політики кібербезпеки з застосу-
ванням штучного інтелекту корпоративної мережі
зв'язку, що містить модуль збору даних, засоби збе-
рігання інформації, модуль управління даних, який
містить атрибутивний склад елемента інфраструк-
тури, модуль збагачення профілів елементів інфра-
структури, що включає інформацію про можливості
мережевої взаємодії між активами інфраструктури,
на підставі даних правил безпеки, а також правил
трансляції та маршрутизації, визначених на мереже-
вих елементах інфраструктури, знайдені уразливості

активів інфраструктури, дані про критичність функціо-
нування логічних елементів інфраструктури, відо-
мості про виявлені ризики, а також заходи щодо їх
усунення, модуль аналітики, модуль візуалізації, мо-
дуль адміністрування, який забезпечує управління
політиками доступу, довідниками, налаштуваннями
існуючих модулів системи, модуль інтеграції, модуль
збору даних, модуль обробки неструктурованих да-
них, модуль збору відомостей про встановлене про-
грамне забезпечення, модуль формування структу-
ри взаємодії програмного забезпечення між собою,
модуль аналізу поверхні захисту, модуль адміністру-
вання, яка **відрізняється** тим, що додатково вве-
дені модуль компараторної ідентифікації для отри-
мування можливості та техніки реалізації кожної з
відомих комп'ютерних атак та модуль ситуаційно-
текстового предикату для виявлення ситуації і сприй-
няття її залежно від траєкторії реалізації комп'ютер-
них атак для визначення можливості реалізації ко-
жної з відомих атак і порівняння з можливостями
ефективних засобів захисту.

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
123537	КОРЦЕПТ ТЕРАП'ЮТИКС, ІНК., 101 Redwood Shores Parkway, Redwood City, California 94065, USA (US)
127409	КОРЦЕПТ ТЕРАП'ЮТИКС, ІНК., 101 Redwood Shores Parkway, Redwood City, California 94065, USA (US)
128670	IHBIBO ГРУП, 83 Avenue de la Grande Armee, 75116 Paris, France (FR)

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
79411	25.11.2024
84588	25.11.2024

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
109991	Луннбек Ла Джолла Рісчоч Сенте, ІНК., 10835 Road to the Cure, San Diego, California 92121, United States of America (US), 3Е СКРІППС РІСЧОЧ ІНСТІТЮТ, Office of Patent Counsel, TPC-8, 10550 North Torrey Pines Road, La Jolla, CA 92037, United States of America (US)	3Е СКРІППС РІСЧОЧ ІНСТІТЮТ, Office of Patent Counsel, TPC-8, 10550 North Torrey Pines Road, La Jolla, CA 92037, United States of America (US), Х. Луннбек А/С, Ottiliavej 9, DK 2500 Valby, Denmark (DK)	5043
118955, 121959	ШИР ХЬЮМАН ДЖЕНЕТИК ТЕРАПІС, ІНК., 300 Shire Way, Lexington, Massachusetts 02421, United States of America (US)	ТАКЕДА ФАРМАСЬОТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, 1-1 Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, 5410045, Japan (JP)	5044
122415	Бондаренко Михайло Сергійович, вул. Старонаводницька, 13, кв. 90, м. Київ, 01015	ЕМБІ ПАЙРОЛІСІС ІНВЕНШНЗ АЙПІ ЛІМІТЕД, 12 Demostheni Severi Avenue, 6th floor, office 601, 1080 Nicosia, Cyprus (CY)	5045
124171, 125798	ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ, Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen, Germany (DE),	ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ, Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen, Germany (DE),	5046

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
	ТІССЕНКРУПП ІНДАСТРІАЛ СОЛЮШНС АГ, ThyssenKrupp Allee 1, 45143 Essen, Germany (DE)	ТІССЕНКРУПП УДЕ ГМБХ, Friedrich-Uhde-Str. 15, 44141 Dortmund, Germany (DE)	

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	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
96350	25.11.2024	98027	27.11.2024
96804	27.11.2024	98458	27.11.2024
96805	27.11.2024	98869	24.11.2024

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
125624, 125625, 125626	Бондаренко Михайло Сергійович, вул. Старонаводницька, 13, кв. 90, м. Київ, 01015	ЕМБІ ПАЙРОЛИСІС ІНВЕНШНЗ АЙПІ ЛІМІТЕД, 12 Demostheni Severi Avenue, 6th floor, office 601, 1080 Nicosia, Cyprus (CY)	2645

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.22
Розділ С: Хімія. Металургія	2.24
Розділ Е: Будівництво	2.68
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.69
Розділ G: Фізика	2.70
Розділ H: Електрика	2.75
 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	3.7
Розділ Е: Будівництво	3.16
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.19
Розділ G: Фізика	3.20
Розділ H: Електрика	3.22
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.3
Розділ С: Хімія. Металургія	4.4
Розділ Е: Будівництво	4.5
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.7
Розділ G: Фізика	4.11
Розділ H: Електрика	4.14

Сповіщення	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
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	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
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ

Бюлетень № 49, 2024

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