



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

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

Том 1

Офіційний електронний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 27

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 5 липня 2023 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, сповіщення щодо винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@nipo.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 | (54) назва винаходу (корисної моделі) |
| (21) номер заявки | (57) формула винаходу (корисної моделі) |
| (22) дата подання заявки | (62) номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21) |
| (23) інші дати | (66) номер (номери) та дата (дати) подання попередньої (попередніх) заявки (заявок), діловодство за якою (якими) припинено |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід (корисну модель) | (71) ім'я або повне найменування заявника (заявників) |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (72) ім'я винахідника (винахідників) |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (73) ім'я або повне найменування, адреса володільця (володільців) патенту та двобуквений код держави |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької конвенції чи регіональної організації, до якої подана попередня заявка | (85) дата переходу міжнародної заявки до національної фази відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (41) дата публікації відомостей про заявку на державну реєстрацію винаходу та номер бюлетеня | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (46) дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер бюлетеня | |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної класифікації | |

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

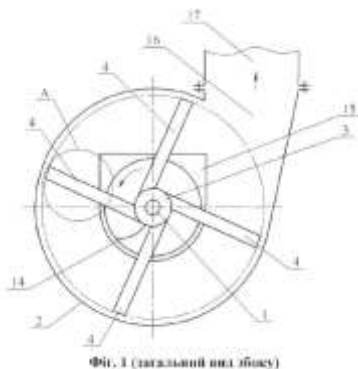
(21) а 2021 07809 (51) МПК (2023.01)
(22) 30.12.2021 А01D 23/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Гадзало Ярослав Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Камінський Віктор Францевич (UA), Ігнат'єв Євген Ігорович (UA), Троханяк Олександра Миколаївна (UA)

(54) ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) Гичкозбиральна машина, яка складається з навантажувального пристрою, який виконано у вигляді гичкошпурлялки встановленої в циліндричному корпусі і яка містить привідний ротор на маточині якого тангенціально закріплені лопаті з вивантажувальним отвором та напрямним хоботом, яка відрізняється тим, що робоча поверхня кожної лопаті містить три плоскі пружини криволінійної форми закріплені на них одними кінцями жорстко, а другі їх кінці консольно спрямовані догори, на самих кінцях лопатей на осях встановлені барабани у яких закріплені верхні кінці еластичних стрічок, що охоплюють плоскі пружини і мають закріплені на маточині другі кінці, а барабани зв'язані з лопатями пружинами кручення, при цьому розміри плоских пружин зменшуються у напрямі до кінців лопатей, а їх жорсткості навпаки збільшуються, еластичні стрічки у поперечних перерізах мають на робочих поверхнях хвилястий профіль.



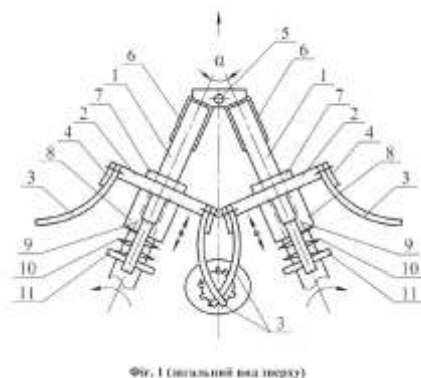
(21) а 2021 07801 (51) МПК
(22) 30.12.2021 А01D 23/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Дубровіна Ольга Олександрівна (UA), Андрієвська Марія Андріївна (UA), Момотюк Дарина Сергіївна (UA)

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ

(57) Очисник головок коренеплодів, який включає розташований горизонтально привідний вал зі встановленими на ньому основними дисками, на яких консольно закріплені плоскі еластичні очисні бичі спрямовані усередину очисника, при цьому над кожним бичем на обох дисках також консольно закріплені короткі жорсткі обмежувачі їх згинів дугоподібної форми, який відрізняється тим, що привідний вал виконаний з двох окремих частин, які у горизонтальній площині розташовані під кутом один до одного, з вершиною кута спрямованою уперед, при цьому у вершині вказаного кута знаходиться закріплений на рамі кронштейн з двома розташованими під аналогічним кутом циліндричними шарнірами, а основні диски встановлені на окремих частинах привідного валу рухомими в осьових напрямках і зв'язані з останніми пружинами стиску.



(21) а 2021 07803 (51) МПК
(22) 30.12.2021 А01D 23/02 (2006.01)

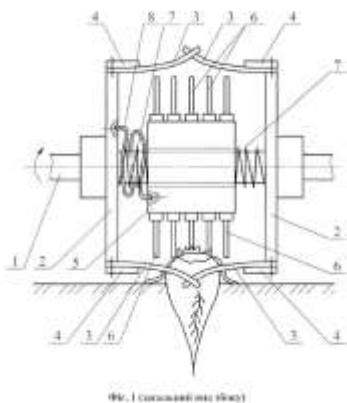
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

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

Дубровіна Ольга Олександрівна (UA), Андрієвська Марія Андріївна (UA), Момотюк Дарина Сергіївна (UA)

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ

(57) Очисник головок коренеплодів, який включає розташований горизонтально привідний вал зі встановленими на ньому основними дисками, на яких консольно закріплені плоскі еластичні очисні бичі спрямовані усередину очисника, при цьому над кожним бичем на обох дисках також консольно закріплені короткі жорсткі обмежувачі їх згинів дугоподібної форми, а кінці еластичних бичів двох дисків розташовані один до одного з зазорами який **відрізняється** тим, що на привідному валу між основними дисками вільно встановлений додатковий диск, на зовнішній циліндричній поверхні якого консольно закріплені короткі еластичні лопаті, які розташовані у радіальних напрямках, при цьому на привідному валу встановлені дві пружини стиснення, розташовані між основними і додатковим дисками, а один з основних дисків і додатковий диск зв'язані між собою пружиною кручення.



Фиг. 1 (співвідношення деталей)

(21) а 2021 07804 (51) МПК
(22) 30.12.2021 **A01D 23/02** (2006.01)

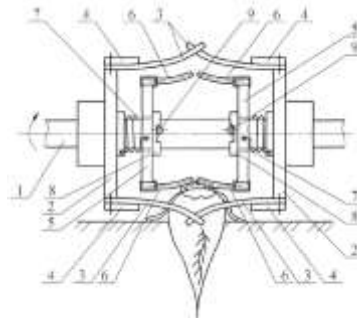
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Дубровіна Ольга Олександрівна (UA), Андрієвська Марія Андріївна (UA), Момотюк Дарина Сергіївна (UA)

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ

(57) Очисник головок коренеплодів, який включає розташований горизонтально привідний вал зі встановленими на ньому основними дисками, на яких консольно закріплені плоскі еластичні очисні бичі спрямовані усередину очисника, при цьому над кожним бичем на обох дисках також консольно закріплені короткі жорсткі обмежувачі їх згинів дугоподібної форми, який **відрізняється** тим, що на привідному валу поруч з основними дисками, у середині між ними, встановлені два додаткові диски меншого діаметру, на твердих поверхнях яких також консольно закріплені короткі еластичні бичі, які мають у поперечних перерізах круглу форму і які також спрямовані усередину очисника, при цьому кожний додатковий диск встановлений на привідному валу з зазором і зв'язаний з валом пружинами кручення, внутрішні части-

ни додаткових дисків мають маточини з вирізами по дугам кола певного розміру, а на привідному валу закріплені упори, які розташовані в означених вирізах і обмежують обертальні рухи додаткових дисків.



Фиг. 2 (співвідношення деталей)

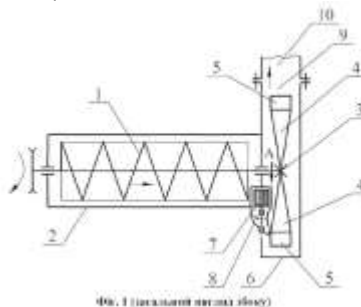
(21) а 2021 07808 (51) МПК
(22) 30.12.2021 **A01D 23/06** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Гадзало Ярослав Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Камінський Віктор Францевич (UA), Ігнат'єв Євген Ігоревич (UA), Троханяк Олександра Миколаївна (UA)

(54) ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) Гичкозбиральна машина, яка складається з подавального шнекового транспортера встановленого усередину нерухомого корпусу, навантажувального пристрою, що виконаний у вигляді шпурлячки, що встановлена усередині циліндричного корпусу з завантажувальним отвором і ротором, який встановлений співвісно з шнековим транспортером, із тангенціально закріпленими лопатями, а також зі встановленим привідним лопатевим бітером, вивантажувальним отвором та напрямним хоботом, яка **відрізняється** тим, що з торцевої частини нерухомого корпусу шнека на вертикальних осях встановлені поруч один з одним два привідних напрямних бітери, що розташовані по обидві сторони від повздовжньої осі шнека і мають зустрічні напрями обертальних рухів, які розташовані усередині фігурного збирача, що має спрямовані донизу два окремих рукави, які охоплюють ротор з лопатями з обох сторін, нижні кінці яких усередині циліндричного корпусу знаходяться на рівні кінців лопатей.



Фиг. 3 (співвідношення деталей)

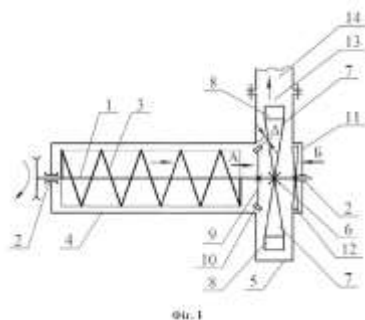
(21) а 2021 07810 (51) МПК
(22) 30.12.2021 А01D 23/06 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA)

(54) ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) Гичкозбиральна машина, що містить привідний вал встановлений у дві опори, на якому розташований подавальний шнековий транспортер встановлений усередину нерухомого корпусу, навантажувальний пристрій, що виконаний у вигляді шпурлялки, що розташована усередині циліндричного корпусу, яка має маточину із тангенціально закріпленими лопатями, а також вивантажувальним отвором та напрямним хоботом, яка **відрізняється** тим, що на привідному валу після вихідного кінця шнекового транспортера закріплений дволопатеви́й бітер з відігнутими дугоподібними кінцями, діаметр якого менший ніж діаметр шнека, а по другу сторону від лопатей на привідному валу встановлена багатолопатева кидалка, що розташована в поглибленні торцевої частини циліндричного корпусу шпурлялки, яка має суцільні лопаті дугоподібної форми.



Фіг. 1

(21) а 2021 07800 (51) МПК
(22) 30.12.2021 А01D 23/06 (2006.01)

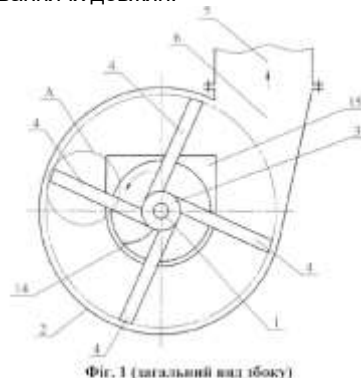
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Гадзало Ярослав Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Камі́нський Ві́ктор Францевич (UA), І́гнат'єв Євге́н І́горович (UA), Троханяк Олександр Миколаївна (UA)

(54) ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) Гичкозбиральна машина, що складається з навантажувального пристрою, який виконаний у вигляді гичкошпурлялки, встановленої в циліндричному корпусі, що має привідний ротор, на маточині якого тангенціально закріплені лопаті, кінці яких відігнуті у напрямі, протилежному напрямку обертального руху, з вивантажувальним отвором та напрямним хоботом, яка **відрізняється** тим, що кожна лопать має розташовані на своїх робочих поверхнях по всім площинам пружні елементи, у вигляді плоских гнучких стрічок, одні кінці яких закріплені на рівні основ лопатей у місці їх закріплення на роторі, які охоплюють верхні кінці лопатей, а із тильних сторін лопатей другі їх кінці зв'язані з маточиною ротора пружинами розтягу,

при цьому на згині відігнутих кінців лопатей і на самих кінцях розташовані ролики, вільно встановлені на осях, а пружини розтягу містять механізми зміни і фіксування їх довжин.



Фіг. 1 (детальний вид збоку)

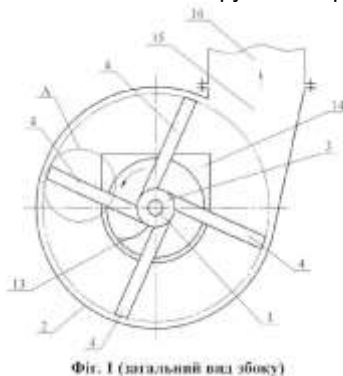
(21) а 2021 07805 (51) МПК
(22) 30.12.2021 А01D 23/06 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Дуброві́на О́льга О́лександрівна (UA), Андрі́євська Ма́рія Андрі́ївна (UA), Момотю́к Дари́на Сергі́ївна (UA)

(54) ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) Гичкозбиральна машина, що складається з навантажувального пристрою, який виконаний у вигляді гичкошпурлялки, встановленої в циліндричному корпусі і яка має привідний ротор, на маточині якого тангенціально закріплені лопаті, кінці яких відігнуті у напрямі, протилежному напрямку обертального руху, виконані поворотними і зв'язані з лопатями пружними елементами, з вивантажувальним отвором та напрямним хоботом, яка **відрізняється** тим, що відігнуті кінці кожної лопаті мають у поперечних перерізах Г-подібні форми, основи яких встановлені на кінцях лопатей за допомогою шарнірів, а зверху містять по два ролики, що вільно встановлені на осях, ширина яких дорівнює ширині кінців лопатей, при цьому на робочій поверхні лопатей і їх кінцях розташована гнучка стрічка, одні з кінців яких закріплені на маточинах ротора, а другі огинають кінці лопатей і з тильних їх сторін зв'язані з маточинами пружинами розтягу.



Фіг. 1 (детальний вид збоку)

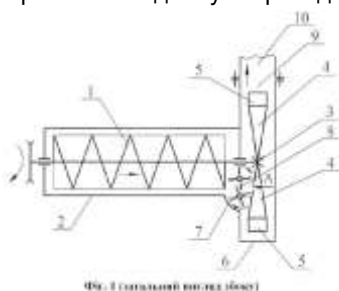
(21) а 2021 07807 (51) МПК
(22) 30.12.2021 А01D 23/06 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Гадзало Ярослав Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Камінський Віктор Францевич (UA), Ігнат'єв Євген Ігоревич (UA), Троханяк Олександра Миколаївна (UA)

(54) ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) Гичкозбиральна машина, яка складається з подавального шнекового транспортера встановленого усередину нерухомого корпусу, навантажувального пристрою, що виконаний у вигляді шпурлялки, яка встановлена усередині циліндричного корпусу з завантажувальним отвором і ротором, який встановлений співвісно з шнековим транспортером, із тангенціальном закріпленими лопатями, а також зі встановленим привідним лопатевим бітером, вивантажувальним отвором та напрямним хоботом, яка **відрізняється** тим, що усередині нижнього обрізу нерухомого корпусу шнека встановлені поруч на різній висоті три привідних лопатевих бітери, які розташовані на нижній половині твірної корпусу шнека, привідні осі яких перпендикулярні осі шнека, середній бітер встановлений унизу, розташований симетрично осі шнека, а два бічних розташовані вище, при цьому ширина середнього лопатевого бітера більша, ніж ширина двох бічних, а напрями обертальних рухів всіх лопатевих бітерів спрямовані в одному напрямі донизу.



(21) а 2021 07806 (51) МПК
(22) 30.12.2021 А01D 23/06 (2006.01)

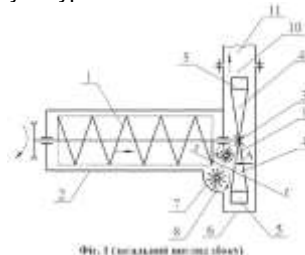
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Гадзало Ярослав Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Камінський Віктор Францевич (UA), Ігнат'єв Євген Ігоревич (UA), Троханяк Олександра Миколаївна (UA)

(54) ГИЧКОЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) Гичкозбиральна машина, що складається з подавального шнекового транспортера, навантажувального пристрою, який виконаний у вигляді шпурлялки, що встановлена усередині циліндричного корпусу з завантажувальним отвором і ротором, який встановлений співвісно з шнековим транспортером, із тангенціальном закріпленими лопатями, а також зі встановленим привідним лопатевим бітером, вивантажувальним отвором та напрямним хоботом, яка **відрізняється**

тим, що привідний лопатевий бітер виконаний у вигляді суцільної щітки з закріпленими прутками, розташований на рівні нижнього обрізу нерухомого корпусу шнекового транспортера, при цьому над суцільною щіткою з зазором встановлений щіточний спрямувач меншого діаметра, а напрями обертання лопатевого бітера та щіточного спрямувача мають зустрічно обертальні напрями рухів, а площа в якій розташовані прутки суцільної щітки і прутки щіточного спрямувача відігнута таким чином, що спрямована донизу по дотичній до твірної циліндричного корпусу шпурлялки.



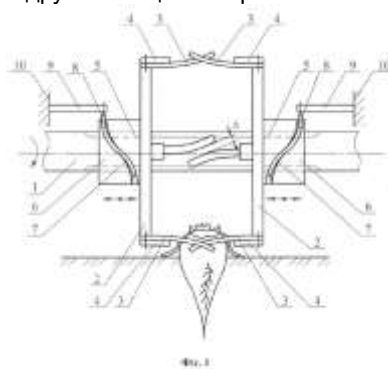
(21) а 2021 07802 (51) МПК (2023.01)
(22) 30.12.2021 А01D 33/08 (2006.01)
B08B 1/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Дубровіна Ольга Олександрівна (UA), Андрієвська Марія Андріївна (UA), Момотюк Дарина Сергіївна (UA)

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ

(57) Очисник головок коренеплодів, який включає розташований горизонтально привідний вал зі встановленими на ньому основними дисками, на яких консольно закріплені плоскі еластичні очисні бичі спрямовані усередину очисника, при цьому над кожним бичем на обох дисках також консольно закріплені короткі жорсткі обмежувачі їх згинів дугоподібної форми, а кінці еластичних бичів двох дисків розташовані один до одного з зазорами який **відрізняється** тим, що основні диски встановлені на привідному валу з зазорами і мають з зовнішніх сторін власних маточин кільцеві фігурні пази, в які встановлені штовхачі у вигляді роликів, що вільно розташовані на осях, які містяться на одних кінцях поводків, що закріплені другими кінцями на рамі.



- (21) **a 2023 00331** (51) МПК
(22) 02.07.2021 **A01G 24/35** (2018.01)
A01G 24/48 (2018.01)
- (31) BR 10 2020 013617-8
(32) 02.07.2020
(33) BR
(31) BR 10 2021 013138-1
(32) 02.07.2021
(33) BR
(85) 31.01.2023
(86) PCT/BR2021/050289, 02.07.2021
(71) ЮПЛ КОРПОРЕЙШН ЛІМІТЕД (МУ), ЮПЛ ДО БРА-ЗІЛ ІНДУСТРІА І КОМЕРСІО ДЕ ІНСУМОС АГРОПЕ-КУАРИОС С.А. (BR)
- (72) Фабрі Карлос Едуардо (BR), Ерменезілду Олівейра Жільсон Апаресідо (BR), Маркандаллі Луїс Енріке (BR)
- (54) СУПЕРАБСОРБУЮЧА ПОЛІМЕРНА ПІНА
- (57) 1. Композиція, що містить суперабсорбуючий полімер і піну.
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначений суперабсорбуючий полімер вибрано з групи синтетичних, напівсинтетичних полімерів, полімерів природного походження, полімерів що розкладаються, не розкладаються та гібридних полімерів.
3. Композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що у якості згаданого суперабсорбуючого полімеру обирається співполімер акриламід-ако-акрилату натрію; гідролізований крохмаль-поліакрилонітрил; гомополімер 2-пропенітрилу, гідролізований, натрієва сіль або полі(акриламід-ко-натрій акрилат) або полі(2-пропенамід-2-пропанова кислота, натрієва сіль); крохмаль-г-полі(2-пропенамід-ко-2-пропанова кислота, змішані солі натрію та алюмінію); крохмаль-г-полі(2-пропенамід-ко-2-пропанова кислота, калієва сіль); полі(2-пропенамід-ко-2-пропанова кислота, натрієва сіль); полі-2-пропанова кислота, натрієва сіль; крохмаль-г-полі(акрилонітрил) або полі(2-пропенамід-ко-акрилат натрію); сополімер крохмалю/акрилонітрилу; зшиті сополімери акриламід-ако-акрилату натрію; зшиті полімери акриламід/поліакрилат натрію; аніонний поліакриламід; поліакрилати натрію з щепленим крохмалем; полімери акрилової кислоти, натрієва сіль; зшиті сополімери поліакрилату/поліакриламід калію; поліакрилат натрію; суперабсорбуючі полімерні ламінати та композиції; неповна натрієва сіль зшиті поліпропенової кислоти; поліакрилат калію, слабозшитий; поліакрилат натрію, слабозшитий; поліакрилати натрію; полі(натрійакрилат) гомополімер; поліакриламідні полімери, карагенан, агар, альгінова кислота, гуарова камедь та її похідні та гелланова камедь; і Специфічні полімери суперабсорбента включають зшитий сополімер акриламід-ако-акрилату калію.
4. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що згаданий суперабсорбуючий полімер являє собою суперабсорбуючий полімер на основі крохмалю.
5. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що піна є поліуретановою піною або біопіною.
6. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначена піна містить суперабсорбуючий полімер, який утворює суперабсорбуючу піну.
7. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що суперабсорбуючий полімер захоплений повітряними просторами піни.
8. Композиція за п. 1, яка додатково містить біологічно активний агент.

9. Композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що біологічно активний агент обраний із гербіциду, фунгіциду, інсектициду, біостимулятора, добрива, мікробної клітини або їх комбінацій.

10. Спосіб вирощування рослини, що включає:

- а. контактування насіння або введення розсади з композицією, як визначено в будь-якому з пунктів 1-9; і
б. зрошування зазначеної композиції.

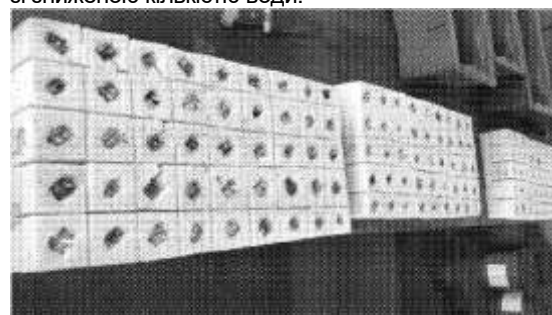
11. Спосіб вирощування рослин, який включає:

- а. введення насіння або імплантації саджанців із ґрунтом у порожнину блока з композицією, що містить суперабсорбуючу піну, заявлену в пункті 6; і
б. зрошування блока із суперабсорбуючої піни водою.

12. Спосіб за п. 10 або п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначена композиція додатково містить біоактивний агент.

13. Спосіб за п. 10 або п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб додатково покращує доставку біологічно активного агента до насіння або розсади.

14. Спосіб вирощування насіння або розсади за допомогою суперабсорбуючої полімерної піни за п. 1 зі зниженою кількістю води.



Фіг. 1

- (21) **a 2022 04596** (51) МПК
(22) 15.06.2021 **A01K 67/033** (2006.01)

(31) 2006379

(32) 18.06.2020

(33) FR

(85) 19.12.2022

(86) PCT/FR2021/051070, 15.06.2021

(71) ІНСЕКТ (FR)

(72) Сартон Дю Жонкей Тібо (FR), Ескаланте Педро (ES), Компарат Солен (FR), Ескарроз Сетіна Артуро (NL), Шато Матье (FR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СОРТУВАННЯ КОМАХ ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ СОРТУВАННЯ СУМІШІ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ З НІМФ

(57) 1. Спосіб сортування комах, що включає наступні послідовні етапи:

- надання (S1) суміші, що складається з німф, та
- просіювання (S3), що дозволяє відокремити німфи від решти суміші,
причому зазначений етап просіювання (S3) включає просіювання суміші на ситі, що має сітку з пластикового матеріалу (S4).

2. Спосіб сортування комах за п. 1, який **відрізняється** тим, що просіювання суміші на ситі з сіткою з пластикового матеріалу (S4) проводять на поліуретановому ситі.

3. Спосіб сортування комах за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що просіювання суміші на ситі з сіткою з пластикового матеріалу (S4) проводять за допомогою сита, що має сітку, нахилену відносно горизонтальної площини.

4. Спосіб сортування комах за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що просіювання суміші на ситі з сіткою з пластикового матеріалу (S4) включає надання сити з пластикового матеріалу кругового або овального руху в площині його простягання, причому цей рух вільний від будь-якого компонента під прямим кутом до вказаної площини простягання сита.

5. Спосіб сортування комах за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що суміш містить личинки, і тим, що стадія просіювання (S3) додатково дозволяє відокремити личинки, розміри яких перевищують попередньо визначені розміри.

6. Спосіб сортування комах за одним із пп. 1-5, де стадія просіювання (S3) включає просіювання решти суміші після відокремлення німф принаймні на другому ситі.

7. Спосіб сортування комах за одним із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що після стадії просіювання (S3) проводять стадію денсиметричної сепарації (S6) принаймні частини суміші, що залишилася після відділення німф.

8. Спосіб сортування комах за п. 7, який **відрізняється** тим, що принаймні частина згаданої решти суміші містить личинки, і в якому стадія денсиметричної сепарації (S6) сконфігурована таким чином, щоб відокремити личинки від принаймні частини згаданої решти суміші.

9. Спосіб сортування комах за п. 7 або п. 8, який **відрізняється** тим, що стадія денсиметричної сепарації (S6) включає проходження принаймні частини зазначеної решти суміші після відділення німф принаймні в одному денсиметричному сепараторі (11), вибраному з: денсиметричного столу, пиловідокремлювача та денсиметричної колонки.

10. Пристрій для сортування комах, що містить
- фідер (1), що забезпечує подачу суміші, яка містить німфи,

- просіювальний пристрій (4), що містить просіювальну сітку (411, 412) з пластикового матеріалу

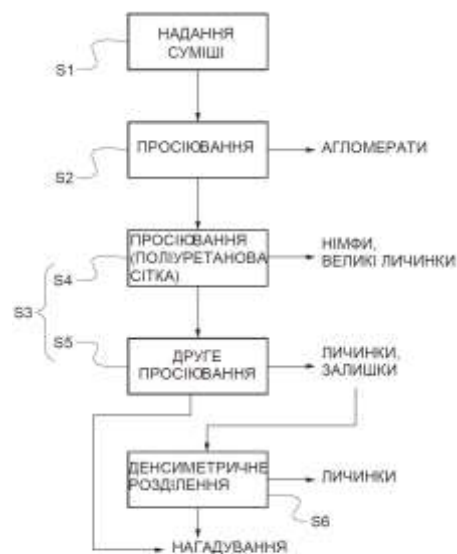
- денсиметричний сепаратор (11), пристрій для сортування комах сконфігурований таким чином, що лише частина суміші, що проходить через просіювальне сито, потрапляє в денсиметричний сепаратор.

11. Пристрій для сортування комах за п. 10, який **відрізняється** тим, що просіювальне сито виконане з поліуретану.

12. Пристрій для сортування комах за п. 10 або п. 11, в якому просіювальне сито (411, 412) нахилене відносно горизонтальної площини (H).

13. Пристрій для сортування комах за одним із пп. 10-12, в якому просіювальний пристрій містить принаймні одне друге просіювальне сито (421).

14. Пристрій для сортування комах за одним із пп. 10-13, в якому денсиметричний сепаратор містить принаймні один пристрій, вибраний з: денсиметричного столу, пиловідділювача та денсиметричної колонки.



Фіг. 1

(21) а 2023 00030
(22) 09.06.2021

(51) МПК (2023.01)
A01N 43/08 (2006.01)
C07D 307/33 (2006.01)
A01P 7/02 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
A01P 7/00

(31) 202010622002.X

(32) 01.07.2020

(33) CN

(85) 04.01.2023

(86) PCT/CN2021/099094, 09.06.2021

(71) ШАНЬДУН ЮНАЙТЕД ПЕСТИСАЙД ІНДУСТРІ КО., ЛТД. (CN)

(72) Тан Цзяньфен (CN), Чі Хуейвей (CN), У Цзяньтін (CN), Сюй Лунсян (CN), Чжао Гунвень (CN), Лі Дунжун (CN), Хань Цзюнь (CN), Ван Даньдань (CN), Юань Сюе (CN)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ТРИФЛУЕНФУРОНАТУ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОЯВИ ШКІДЛИВИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КОМАХ І КЛІЩІВ ТА ЗДІЙСНЕННЯ ЇХ ОБРОБКИ

(57) 1. Застосування трифлуенфуронату для попередження появи шкідливих сільськогосподарських комах і кліщів та здійснення їх контролю.

2. Застосування за п. 1, де шкідливі сільськогосподарські комахи та кліщі являють собою щонайменше один із рослиноїдних кліщів Bemisia tabaci, Brachydesia odoriphaga, Plutella xylostella (Linnaeus) та Mytilimna separate (Walker).

3. Застосування за п. 2, де рослиноїдні кліщі являють собою щонайменше один з Tetranychus cinnabarinus, Tetranychus urticae, Panonychus citri та Tetranychus viennensis.

4. Інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, де інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, містить трифлуенфуронат та розчинник.

5. Інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, за п. 4, де вміст трифлуенфуронату становить 1-80 ваг. %, наприклад 1-60 ваг. %.

6. Інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, за п. 4 або п. 5, де інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, додатково містить емульгатор, і при цьому вміст емульгатора становить 3-30 ваг. %.

7. Інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, за будь-яким із пп. 4-6, де інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, додатково містить інші допоміжні речовини, причому інші допоміжні речовини являють собою щонайменше одне із загусників, консервантів, піногасників, диспергаторів, стабілізаторів, змочувальних засобів, проникних речовин і зв'язувальних речовин.

8. Інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, за будь-яким із пп. 4-7, де інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, являє собою концентрат, що емульгується, водну емульсію, водний розчин, порошок, що змочується, мікроемульсію, суспензію, капсульну суспензію або гранулу, що диспергується у воді.

9. Спосіб попередження появи шкідливих сільськогосподарських комах і кліщів та здійснення їх контролю, де спосіб включає наступну стадію:

нанесення шляхом обприскування листя або обробки ґрунту інсектицидного та акарицидного засобу, що містить трифлуенфуронат, за будь-яким із пп. 4-8, на ділянку, що заселена шкідливими комахами та кліщами, ділянку, що імовірно заселена шкідливими комахами та кліщами, або ділянку, що має бути заселена шкідливими комахами та кліщами.

10. Спосіб за п. 9, де інсектицидний та акарицидний засіб, що містить трифлуенфуронат, за будь-яким із пп. 4-8, наносять шляхом обприскування листя або обробки ґрунту на ділянку, що заселена яйцями шкідливих комах і кліщів, ділянку, яка імовірно заселена яйцями шкідливих комах і кліщів, або ділянку, що має бути заселена яйцями шкідливих комах і кліщів.

в якій

A є вибраним з групи, яка складається з O, S, C(=O), S(=O), S(=O)₂, NR¹ та CR¹R², де R¹ та R² є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу та C₃-C₈-циклоалкілу, або R¹ та R² утворюють, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл або неароматичний від 3- до 7-членний моноциклічний гетероцикл; m дорівнює 0, 1 або 2;

T є вибраним з групи, яка складається з водню, гідроксилу, C₁-C₆-алкілу, -C(=O)R^{a1}, -C(=O)(OR^{a1}), -C(=O)N(R^{a2})₂, -S(=O)R^{a1}, -S(=O)₂R^{a1} та S(=O)₂N(R^{a2})₂, де R^{a1} є вибраним з групи, яка складається з C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₃-C₈-циклоалкілу та C₂-C₆-алкенілу,

де R^{a2} є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₃-C₈-циклоалкілу та C₂-C₆-алкенілу;

R³ та R⁴ є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, галогену, ціано, гідроксилу, формілу, карбоксилу, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-алкілкарбонілу, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₃-C₈-циклоалкілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклу, неароматичного від 3- до 14-членного гетероциклу та -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃, або R³ та R⁴ утворюють, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, карбоніл, метиліден, C₃-C₈-циклоалкіл або неароматичний від 3- до 7-членний моноциклічний гетероцикл;

R⁵ є вибраним з групи, яка складається з водню, гідроксилу, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-алкілкарбонілокси, C₁-C₆-алкілсульфанілу, C₁-C₆-алкілсульфонілу, C₁-C₆-алкілсульфонілу, C₃-C₈-циклоалкілу та -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃;

при цьому аліфатичні замісники R¹, R², R³, R⁴ та R⁵ можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, аміно, нітро, гідроксилу, формілу, карбоксилу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃ та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу;

при цьому циклічні замісники R¹, R², R³, R⁴ та R⁵ можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, нітро, гідроксилу, формілу, оксо, метилідену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃ та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу;

R³ або R⁴, та R⁵ можуть утворювати, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл;

L представляє собою простий зв'язок, або L є вибраним з групи, яка складається з карбонілу, C₁-C₆-алкілену, C₁-C₆-алкілену, заміщеного на одному й тому ж атомі вуглецю двома замісниками, які утворюють разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл, C₁-C₆-алкілену, заміщеного на одному й тому ж атомі вуглецю двома замісниками, які утворюють разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, неароматичний від 3- до 7-членний моноциклічний гетероцикл, C₂-C₆-алкені-

(21) а 2023 00160

(22) 16.06.2021

(51) МПК (2023.01)

A01N 43/88 (2006.01)

A01P 3/00

(31) 20180707.0

(32) 18.06.2020

(33) EP

(85) 15.05.2023

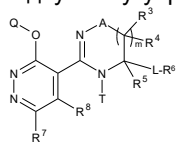
(86) РСТ/EP2021/066189, 16.06.2021

(71) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Клюкен Агостінос Міхаель (DE), Гайст Жюлі (FR), Монтанне Кирил (FR), Міллет Ентоні (FR), Ніколас Ліонель (FR), Цучія Томокі (FR)

(54) КОМБІНАЦІЇ АКТИВНИХ СПОЛУК

(57) 1. Комбінація активних сполук, яка містить (A) щонайменше одну сполуку формули (I)



(I),

лену, C₂-C₆-алкінілену, C₃-C₈-циклоалкілену, C₁-C₆-алкілен-C₃-C₈-циклоалкілену, C₃-C₈-циклоалкілен-C₁-C₆-алкілену, C₁-C₆-алкілен-C₃-C₈-циклоалкілен-C₁-C₆-алкілену, C₁-C₆-алкілен-(C=O), C(=O)-C₁-C₆-алкілену, C₃-C₈-циклоалкенілен, C₁-C₆-алкілен-C₃-C₈-циклоалкенілену, C₃-C₈-циклоалкенілен-C₁-C₆-алкілену, C₁-C₆-алкілен-C₃-C₈-циклоалкенілен-C₁-C₆-алкілену, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклілену, -NR^{al1}, -NR^{al1}(C=O), -C(=O)NR^{al1}, -NR^{al1}S(=O)₂, -S(=O)₂NR^{al1}, -C(=NOR^{al2}), -C(=N-N(R^{al2})₂) та -C(=NR^{al2});

де R^{al1} є вибраним з групи, яка складається з водню та C₁-C₆-алкілу,

де R^{al2} є незалежно вибраним з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₃-C₈-циклоалкілу та C₂-C₆-алкінілену,

при цьому аліфатичні замісники L можуть бути заміщеними одним або декількома L^{sa} замісниками, які можуть бути однаковими або різними

при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників L можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками L^{sc}, які можуть бути однаковими або різними,

L^{sa} є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, гідроксилу, карбоксилу, метилідену, галогенметилідену, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃ та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу,

L^{sc} є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, нітро, гідроксилу, формілу, карбоксилу, оксо, метилідену, галогенметилідену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃ та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, та/або два замісники L^{sc} утворюють, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл;

R⁶ є вибраним з групи, яка складається з неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, неароматичного від 3- до 14-членного гетероциклу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклу, неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклілокси, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілокси, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілокси, неароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілокси, неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклілсульфанілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілсульфанілу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілсульфанілу, неароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілсульфанілу, неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклілсульфонілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілсульфонілу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілсульфонілу, неароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілсульфонілу, неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклілсульфонілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілсульфонілу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілсульфонілу, неароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілсульфонілу, C₁-C₃-алкокси, заміщеного неароматичним C₃-C₁₂-карбоциклом, C₁-C₃-алкокси, заміщеного ароматичним C₆-C₁₄-карбоциклом, C₁-C₃-алкокси, заміщеного неароматичним від 3- до 14-членним гетероциклом, C₁-C₃-алкокси, заміщеного ароматичним від 5- до 14-членним гетероциклом, C₁-C₃-галогеналкокси, заміщеного неароматичним C₃-C₁₂-карбоциклом, C₁-C₃-гало-

геналкокси, заміщеного ароматичним C₆-C₁₄-карбоциклом, C₁-C₃-галогеналкокси, заміщеного неароматичним від 3- до 14-членним гетероциклом, C₁-C₃-галогеналкокси, заміщеного ароматичним від 5- до 14-членним гетероциклом, C₁-C₃-сульфаніл заміщеного, неароматичним C₃-C₁₂-карбоциклом, C₁-C₃-сульфанілу, заміщеного ароматичним C₆-C₁₄-карбоциклом, C₁-C₃-сульфанілу, заміщеного неароматичним від 3- до 14-членним гетероциклом та C₁-C₃-сульфанілу, заміщеного ароматичним від 5- до 14-членним гетероциклом, C₁-C₃-сульфанілу, заміщеного неароматичним C₃-C₁₂-карбоциклом, C₁-C₃-сульфанілу, заміщеного ароматичним C₆-C₁₄-карбоциклом, C₁-C₃-сульфанілу, заміщеного неароматичним від 3- до 14-членним гетероциклом та C₁-C₃-сульфанілу, заміщеного ароматичним від 5- до 14-членним гетероциклом, C₁-C₃-сульфонілу, заміщеного неароматичним C₃-C₁₂-карбоциклом, C₁-C₃-сульфонілу, заміщеного ароматичним C₆-C₁₄-карбоциклом, C₁-C₃-сульфонілу, заміщеного неароматичним від 3- до 14-членним гетероциклом та C₁-C₃-сульфонілу, заміщеного ароматичним від 5- до 14-членним гетероциклом;

при цьому циклічні замісники, або циклічний фрагмент замісників R⁶ можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками R^{6s}, які можуть бути однаковими або різними,

R^{6s} є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, ізоціано, нітро, гідроксилу, меркапто, пентафторсульфанілу, оксо, метилідену, галогенметилідену, формілу, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₂-C₆-алкенілокси, C₂-C₆-галогеналкенілокси, C₂-C₆-алкілінілокси, C₂-C₆-галогеналкілінілокси, C₁-C₆-алкілсульфанілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфанілу, C₃-C₈-циклоалкілсульфанілу, C₁-C₆-алкілсульфанілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфанілу, C₃-C₈-циклоалкілсульфонілу, C₁-C₆-алкілсульфонілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфонілу, C₃-C₈-циклоалкілсульфонілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-циклоалкілокси, C₃-C₈-циклоалкенілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, ароматичного 5- або 6-членного моноциклічного гетероциклу, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, -N(R^d)₂, -O-(C=O)R^d, -C(=O)R^d, -C(=O)(OR^d), -C(=O)N(R^d)₂, -S(=O)₂N(R^d)₂, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃ та -Si(C₁-C₆-алкілу)₃, або два R^{6s} замісники можуть утворювати, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл,

дн R^c є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу та C₃-C₈-циклоалкілу,

дн R^d є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу та C₁-C₆-галогеналкілу, при цьому аліфатичні замісники R^{6s}, R^c та R^d можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з ціано, галогену, гідроксилу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -Si(C₁-C₆-алкілу)₃, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу,

при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R^{6s} та циклічні замісники R^c можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, нітро, гідроксилу, формілу, кар-

боксилу, оксо, метилідену, галогенметилідену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-галогеналкоксикарбонілу, C₂-C₆-алкенілу, C₃-C₈-циклоалкілу та C₃-C₈-галогенциклоалкілу, та/або циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R₆S можуть бути заміщеними двома замісниками, які утворюють, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл;

R⁷ є вибраним з групи, яка складається з водню, галогену, ціано, ізоціано, гідроксилу, меркапто, нітро, аміно, формілу, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-гідроксіалкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкілкарбонілу, C₁-C₆-галогеналкілкарбонілу, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-галогеналкоксикарбонілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₂-C₆-алкенілокси, C₂-C₆-галогеналкенілокси, C₂-C₆-алкінілокси, C₂-C₆-галогеналкінілокси, C₁-C₆-алкілсульфанілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфанілу, C₃-C₈-циклоалкілсульфанілу, C₂-C₆-алкенілсульфанілу, C₂-C₆-алкінілсульфанілу, C₁-C₆-алкілсульфінілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфінілу, C₃-C₈-циклоалкілсульфінілу, C₁-C₆-алкілсульфонілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфонілу, C₃-C₈-циклоалкілсульфонілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкенілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, ароматичного 5- або 6-членного моноциклічного гетероциклу, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, C₃-C₈-циклоалкілокси, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілокси, ароматичного 5- або 6-членного моноциклічного гетероциклілокси, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклілокси, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -N(R^e)₂, -C(=NR^f)R^f, NR^gC(=O)R^g, -C(=O)(OR^g), -C(=O)N(R^g)₂, -S(=O)₂N(R^g)₂ та -S(=O)(=NR^g)R^g,

де R^e є незалежно вибраним з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, ароматичного 5- або 6-членного моноциклічного гетероциклу та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу,

де R^f є незалежно вибраним з групи, яка складається з гідроксилу, аміно, ціано, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-алкіламіно та ді(C₁-C₆-алкіл)аміно,

де R^g є незалежно вибраним з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу та C₃-C₈-циклоалкілу,

при цьому аліфатичні замісники R⁷, R^e, R^f та R^g можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками R^{7Sa}, які можуть бути однаковими або різними, при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R⁷, циклічні замісники R^e та циклічні замісники R^g можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками R^{7Sc} замісники, які можуть бути однаковими або різними,

R^{7Sa} є вибраним з групи, яка складається з ціано, гідроксилу, карбоксилу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -Si(C₁-C₆-алкілу)₃, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу,

R^{7Sc} є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, нітро, гідроксилу, формілу, оксо, метилідену, галогенметилідену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃ та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, або два замісники R^{7Sc} утворюють, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл; R⁸ є вибраним з групи, яка складається з водню, галогену, ціано, ізоціано, аміно, нітро, гідроксилу, меркапто, карбоксилу, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-гідроксіалкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₂-C₆-алкенілокси, C₂-C₆-галогеналкенілокси, C₂-C₆-алкінілокси, C₂-C₆-галогеналкінілокси, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкенілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, неароматичного від 3- до 14-членного гетероциклу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклу, C₃-C₈-циклоалкілокси, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілокси, неароматичного від 3- до 14-членного гетероциклілокси, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілокси, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -N(R^h)₂, -SRⁱ, -S(=O)Rⁱ та -S(=O)₂Rⁱ, де R^h є незалежно вибраним з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклу та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу,

де Rⁱ є вибраним з групи, яка складається з C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклу та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, при цьому аліфатичні замісники R⁸, R^h та Rⁱ можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками R^{8Sa}, які можуть бути однаковими або різними, при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R⁸, циклічні замісники R^h та циклічні замісники Rⁱ можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками R^{8Sc}, які можуть бути однаковими або різними,

R^{8Sa} є вибраним з групи, яка складається з ціано, аміно, нітро, гідроксилу, формілу, карбоксилу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-галогеналкоксикарбонілу, C₁-C₆-алкілкарбонілу, C₁-C₆-галогеналкілкарбонілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, C₁-C₆-алкілсульфанілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфанілу, C₁-C₆-алкілсульфінілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфінілу, C₁-C₆-алкілсульфонілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфонілу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -Si(C₁-C₆-алкілу)₃, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу та -N(R^a)₂, де R^a є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, формілу, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₃-C₈-циклоалкілу та C₁-C₆-алкілкарбонілу, при цьому зазначений неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, R^{8Sa} можуть бути заміщеними

одним або декількома C₁-C₆-алкільними замісниками, які можуть бути однаковими або різними, R^{8Sc} є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, аміно, нітро, гідроксилу, формілу, карбоксилу, оксо, метилідену, галогенметилідену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-галогеналкоксикарбонілу, C₂-C₆-алкенілу, C₁-C₆-алкілсульфанілу, C₁-C₆-алкілсульфінілу, C₁-C₆-алкілсульфонілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃ та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, який може бути заміщеним одним або декількома C₁-C₆-алкільними замісниками, які можуть бути однаковими або різними, або два замісники R^{8Sc} утворюють, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл або неароматичний від 3- до 7-членний моноциклічний гетероцикл, при цьому зазначений неароматичний від 3- до 7-членний моноциклічний гетероцикл може бути заміщеним одним або декількома C₁-C₆-алкільними замісниками, які можуть бути однаковими або різними;

Q є вибраним з групи, яка складається з ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклу, неароматичного від 3- до 14-членного гетероциклу та ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклу, при цьому будь-яка із зазначених карбоциклічних або гетероциклічних груп можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками Q^S, які можуть бути однаковими або різними, Q^S є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, ізоціано, нітро, гідроксилу, меркапто, формілу, карбоксилу, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкілкарбонілу, C₁-C₆-галогеналкілкарбонілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-галогеналкоксикарбонілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₂-C₆-алкенілокси, C₂-C₆-галогеналкенілокси, C₁-C₆-алкілсульфанілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфанілу, C₁-C₆-алкілсульфінілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфінілу, C₁-C₆-алкілсульфонілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфонілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-циклоалкілокси, C₃-C₈-циклоалкенілу, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклу, -O-Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -Si(C₁-C₆-алкілу)₃, -O-C(=O)Rⁱ, -NR^jC(=O)Rⁱ, -C(=O)N(R^j)₂, -C(=S)Rⁱ, -C(=S)N(R^j)₂, -C(=NR^j)Rⁱ та -C(=NOR^j)Rⁱ та -N(R^k)₂

де Rⁱ є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу та C₁-C₆-алкокси,

де R^k є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, гідроксилу, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу та C₃-C₈-циклоалкілу,

при цьому аліфатичні замісники Q^S, Rⁱ та R^k можуть бути заміщеними одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з ціано, аміно, нітро, гідроксилу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-галогеналкоксикарбонілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, -Si(C₁-C₆-алкілу)₃ та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників Q^S та циклічні R^k замісники можуть

бути заміщеними одним або декількома замісниками R^{Qs} замісники, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, аміно, нітро, гідроксилу, формілу, карбоксилу, оксо, метилідену, галогенметилідену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₆-алкоксикарбонілу, C₁-C₆-галогеналкоксикарбонілу, C₃-C₈-циклоалкілу, C₃-C₈-галогенциклоалкілу, C₂-C₆-алкенілу та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, при цьому циклічні R^{Qs} замісники можуть бути заміщеними двома замісниками, які утворюють, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₈-циклоалкіл, та

(B) щонайменше одн додаткову активну сполуку, вибрану з

- (1) інгібіторів біосинтезу ергостеролу,
- (2) інгібіторів дихального ланцюга в комплексі I або II,
- (3) інгібіторів дихального ланцюга в комплексі III,
- (4) інгібіторів мітозу та клітинного поділу,
- (5) сполук, здатних мати багатоцентрову дію,
- (6) сполук, здатних викликати захист господаря,
- (7) інгібіторів біосинтезу амінокислоти та/або протеїну,
- (8) інгібіторів продукування АТФ,
- (9) інгібіторів синтезу клітинної стінки,
- (10) інгібіторів синтезу ліпідів та мембран,
- (11) інгібіторів біосинтезу меланіну,
- (12) інгібіторів синтезу нуклеїнових кислот,
- (13) інгібіторів сигнальної трансдукції,
- (14) сполук, здатних діяти як роз'єднувач,
- (15) інших фунгіцидів,
- (16) антибактеріальних агентів,
- (17) біологічних фунгіцидів,
- (18) жирних кислот або їх похідних.

2. Комбінація активних сполук за пунктом 1, в якій сполука формули (I) являє собою сполуку формули (I), в якій

A є вибраним з групи, яка складається з O, S, C(=O), S(=O), S(=O)₂, NR¹ та CR¹R², де R¹ та R² є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₄-алкілу та C₃-C₆-циклоалкілу, m дорівнює 0, 1 або 2;

T є вибраним з групи, яка складається з водню та C₁-C₄-алкілу,

R³ та R⁴ є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, фтору, хлору, C₁-C₄-алкілу, C₂-C₄-алкенілу, C₂-C₄-алкінілу, C₃-C₆-циклоалкілу,

R⁵ є вибраним з групи, яка складається з водню, гідроксилу, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-алкілсульфанілу,

при цьому аліфатичні замісники R¹, R², R³, R⁴ та R⁵ можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-галогенциклоалкілу, при цьому циклічні замісники R¹, R², R³, R⁴ та R⁵ можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, оксо, метилідену, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₂-C₄-алкенілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-галогенциклоалкілу,

R³ або R⁴, та R⁵ можуть утворювати, разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₆-циклоалкіл;

L представляє собою простий зв'язок, або L є вибраним з групи, яка складається з C₁-C₆-алкілену, C₁-C₆-алкілену, заміщеного на одному й тому ж атомі вуглецю двома замісниками, які утворюють разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₆-алкілену, заміщеного на одному й тому ж атомі вуглецю двома замісниками, які утворюють разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, неароматичного від 3- до 7-членний моноциклічний гетероцикл,

при цьому аліфатичні замісники L можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками L^{Sa}, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, гідроксилу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₃-C₆-циклоалкілу та C₃-C₆-галогенциклоалкілу, при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників L можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками L^{Sc}, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, гідроксилу, оксо, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₂-C₄-алкенілу, C₃-C₆-циклоалкілу та C₃-C₆-галогенциклоалкілу,

R⁶ є вибраним з групи, яка складається з неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклу, неароматичного від 3- до 14-членного гетероциклу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклу, неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклілокси, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілокси, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілокси, неароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілокси, неароматичного C₃-C₁₂-карбоциклілсульфанілу, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілсульфанілу, ароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілсульфанілу та неароматичного від 5- до 14-членного гетероциклілсульфанілу,

при цьому циклічні замісники, або циклічний фрагмент замісників R⁶ можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками R^{6S}, які можуть бути однаковими або різними,

R^{6S} є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, нітро, гідроксилу, меркапто, пентафторсульфанілу, оксо, метилідену, галогенметилідену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₁-C₆-алкілсульфанілу, C₁-C₆-галогеналкілсульфанілу, C₃-C₆-циклоалкілсульфанілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкілокси, фенілу, нафтилу, ароматичного 5- або 6-членного моноциклічного гетероциклу, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, -C(=O)(OR^d) та -C(=O)N(R^d)₂,

де R^d є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₄-алкілу та C₁-C₄-галогеналкілу, при цьому аліфатичні замісники R^{6S}, R^c та R^d можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, гідроксилу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₃-C₆-циклоалкілу та C₃-C₆-галогенциклоалкілу, при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R^{6S} та циклічні замісники R^c можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси та C₁-C₄-галогеналкокси,

R⁷ є вибраним з групи, яка складається з водню, галогену, ціано, гідроксилу, меркапто, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-гідроксіалкілу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₁-C₄-алкілкарбонілу, C₁-C₄-галогеналкілкарбонілу, C₂-C₄-алкенілу, C₂-C₄-галогеналкенілу, C₂-C₄-алкінілу, C₂-C₄-галогеналкінілу, C₁-C₄-алкілсульфанілу, C₁-C₄-галогеналкілсульфанілу, C₃-C₆-циклоалкілсульфанілу, C₁-C₄-алкілсульфінілу, C₁-C₄-галогеналкілсульфінілу, C₃-C₆-циклоалкілсульфінілу, C₁-C₄-алкілсульфонілу, C₁-C₄-галогеналкілсульфонілу, C₃-C₆-циклоалкілсульфонілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкенілу, фенілу, нафтилу, ароматичного 5- або 6-членного моноциклічного гетероциклу, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, C₃-C₆-циклоалкілокси, ароматичного C₆-C₁₄-карбоциклілокси, ароматичного 5- або 6-членного моноциклічного гетероциклілокси, неароматичного 9

від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклілокси, -N(R^e)₂, -C(=NR^f)R^f, NR⁹C(=O)R⁹, -C(=O)(OR⁹), -C(=O)N(R⁹)₂, -S(=O)₂N(R⁹)₂ та -S(=O)(NR⁹)R⁹,

де R^e є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₂-C₄-алкенілу, C₂-C₄-галогеналкенілу, C₂-C₄-алкінілу, C₂-C₄-галогеналкінілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-галогенциклоалкілу,

де R^f є незалежно вибраними з групи, яка складається з гідроксилу, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси,

де R⁹ є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу та C₃-C₆-циклоалкілу,

при цьому аліфатичні замісники R⁷, R^e, R^f та R⁹ можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками R^{7Sa}, які можуть бути однаковими або різними, при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R⁷, циклічні замісники R^e та циклічні замісники R⁹ можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками R^{7Sc}, які можуть бути однаковими або різними,

R^{7Sa} є вибраним з групи, яка складається з гідроксилу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₃-C₆-циклоалкілу, R^{7Sc} є вибраним з групи, яка складається з фтору, хлору, гідроксилу, оксо, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₃-C₆-циклоалкілу,

R⁸ є вибраним з групи, яка складається з водню, галогену, аміно, гідроксилу, меркапто, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-гідроксіалкілу, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, C₂-C₄-алкенілу, C₂-C₄-галогеналкенілу, C₂-C₄-алкінілу, C₂-C₄-галогеналкінілу, C₂-C₄-алкінілокси, C₂-C₄-галогеналкінілокси, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкенілу, фенілу, нафтилу, неароматичного від 3- до 7-членного гетероциклу, ароматичного 5- або 6-членного гетероциклу, C₃-C₆-циклоалкілокси, фенілокси, нафтилокси, неароматичного від 3- до 7-членного гетероциклілокси, ароматичного 5- або 6-членного гетероциклілокси, -N(R^h)₂, -SRⁱ, -S(=O)Rⁱ та -S(=O)₂Rⁱ,

де R^h є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₂-C₄-алкенілу, C₂-C₄-галогеналкенілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-галогенциклоалкілу, фенілу, нафтилу, ароматичного 5- або 6-членного гетероциклу та неаро-

матичного від 3- до 7-членний моноциклічний гетероцикл,
де R^i є вибраним з групи, яка складається з C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_2 - C_4 -алкенілу, C_2 - C_4 -галогеналкенілу, C_2 - C_4 -алкінілу, C_2 - C_4 -галогеналкінілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_3 - C_6 -галогенциклоалкілу, фенілу, нафтилу, ароматичного 5- або 6-членного гетероциклу та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу,
при цьому аліфатичні замісники R^g , R^h та R^i можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками R^{8Sa} , які можуть бути однаковими або різними,
при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R^g , циклічні замісники R^h та циклічні замісники R^i можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками R^{8Sc} , які можуть бути однаковими або різними,
 R^{8Sa} є вибраним з групи, яка складається з гідроксилу, карбоксилу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси, C_1 - C_4 -алкоксикарбонілу, C_1 - C_4 -галогеналкоксикарбонілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_3 - C_6 -галогенциклоалкілу, C_1 - C_4 -алкілсульфанілу, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфанілу, C_1 - C_4 -алкілсульфінілу, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфінілу, C_1 - C_4 -алкілсульфонілу, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфонілу, - та неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, при цьому зазначений неароматичний від 3- до 7-членного моноциклічний гетероцикл R^{8Sa} можуть бути заміщеним одним або двома C_1 - C_4 -алкільними замісниками, які можуть бути однаковими або різними,
 R^{8Sc} є вибраним з групи, яка складається з галогену, оксо, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси та C_3 - C_6 -циклоалкілу,
 Q є вибраним з групи, яка складається з фенілу, нафтилу, неароматичного C_5 - C_{10} -карбоциклу, неароматичного від 5- до 10-членного гетероциклу та ароматичного від 5- до 10-членного гетероциклу, при цьому будь-яка із зазначених карбоциклічних або гетероциклічних груп можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками Q^S , які можуть бути однаковими або різними,
 Q^S є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, нітро, формілу, карбоксилу, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -алкілкарбонілу, C_1 - C_4 -галогеналкілкарбонілу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси, C_1 - C_4 -алкоксикарбонілу, C_1 - C_4 -галогеналкоксикарбонілу, C_2 - C_4 -алкенілу, C_2 - C_4 -галогеналкенілу, C_2 - C_4 -алкінілу, C_2 - C_4 -галогеналкінілу, C_1 - C_4 -алкілсульфанілу, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфанілу, C_1 - C_4 -алкілсульфінілу, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфінілу, C_1 - C_4 -алкілсульфонілу, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфонілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, неароматичного від 3- до 7-членного моноциклічного гетероциклу, фенілу, нафтил та ароматичного від 5- до 10-членного гетероциклу,
при цьому аліфатичні замісники замісники Q^S , R^i та R^k можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з гідроксилу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси, C_3 - C_6 -циклоалкілу та C_3 - C_6 -галогенциклоалкілу, при цьому циклічні замісники або 20 циклічний фрагмент замісників Q^S та циклічні замісники R^k можуть бути заміщеними від одного до трьох замісниками R^{Qs} , незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси та C_3 - C_6 -циклоалкілу.

3. Комбінація активних сполук за пунктом 1 або 2, в якій сполука формули (I) являє собою сполуку формули (I), в якій

A є вибраним з групи, яка складається з O , NR^1 та CR^1R^2 , де R^1 та R^2 є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, метил або етил, m дорівнює 1;

T являє собою водень,

R^3 та R^4 є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню або фтору,

R^5 являє собою водень,

L представляє собою простий зв'язок, або L являє собою метилен,

R^6 являє собою інданіл, 1,2,3,4-тетрагідронафта-ніл, фенілу, нафтилу, 2,3-дигідро-1,4-бензодіоксиніл, тієніл, піридиніл, індоліл, бензофураніл, бензотіофеніл або фенокси,

при цьому циклічні замісники, або циклічний фрагмент замісників R^6 можуть бути заміщеними одним або двома замісниками R^{6S} , які можуть бути однаковими або різними,

R^{6S} є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси, C_2 - C_4 -алкенілу, C_2 - C_4 -алкінілу, C_1 - C_4 -галогеналкілсульфанілу, C_3 - C_5 -циклоалкілу, піридинілу, оксетанілу та тетрагідрофуранілу

R^7 є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -гідроксіалкілу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -алкілкарбонілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, імідазолілу, піразолілу, тіазолілу та піридинілу,

при цьому аліфатичні замісники R^7 можуть бути заміщеними одним або двома замісниками R^{7Sa} , незалежно вибраними з групи, яка складається з гідроксилу, метокси, етоксид та циклопропілу, при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R^7 можуть бути заміщеними одним або двома замісниками R^{7Sc} , незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, метилу, етилу та циклопропілу,

R^8 є вибраним з групи, яка складається з водню, галогену, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -алкокси, C_3 - C_6 -циклоалкілокси та $-N(R^h)_2$,

де R^h є незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_2 - C_4 -алкенілу, та C_3 - C_6 -циклоалкілу,

при цьому аліфатичні замісники R^8 та R^h можуть бути заміщеними одним або двома замісниками R^{8Sa} , незалежно вибраними з групи, яка складається з гідроксилу, метокси та етоксид,

при цьому циклічні замісники або циклічний фрагмент замісників R^8 та циклічні замісники R^h можуть бути заміщеними одним або двома замісниками R^{8Sc} , незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, метилу, етилу та циклопропілу,

Q є вибраним з групи, яка складається з фенілу, 3-біцикло[4.2.0]окта-1,3,5-триєнілу, піразоліл, тіазоліл, тієнілу та піридинілу,

при цьому будь-яка із зазначених карбоциклічних або гетероциклічних груп може бути заміщена від одного до трьох замісниками Q^S , які можуть бути однаковими або різними,

Q^S є вибраним з групи, яка складається з галогену, ціано, нітро, формілу, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_4 -галогеналкокси, C_2 - C_4 -ал-

кенілу, C₂-C₄-алкінілу, C₁-C₄-алкілсульфаніл-C₃-C₅-циклоалкілу, оксиранілу та оксетанілу.

4. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-3, в якій сполука формули (I) 25 являє собою сполуку формули (I), в якій

A являє собою O,

m дорівнює 1;

T являє собою водень,

R³ та R⁴ являють собою водень,

R⁵ являє собою водень,

L являє собою метилен,

R⁶ являє собою 2,4-диметилфеніл, 2-метил-4-бромфеніл або 2-хлор-4-метилфеніл,

R⁷ являє собою метил,

R⁸ являє собою водень,

Q являє собою 2-фтор-3-хлорфеніл, 2-фтор-3-бромфеніл або 2-фтор-3-циклопропілфеніл.

5. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-4, в якій сполука формули (I) є вибраною з групи, яка складається з (I-052) гас-3-[3-(3-циклопропіл-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-[(2,4-диметилфеніл)метил]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину, (I-130) (5S)-3-[3-(3-циклопропіл-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2,4-диметилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину, (I-300) гас-5-[(4-бром-2-метилфеніл)метил]-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину, (I-302) гас-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-[(2-хлор-4-метилфеніл)метил]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину, (I-337) (5S)-5-[(4-бром-2-метилфеніл)метил]-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину, (I-338) (5R)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2-хлор-4-метилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину та (I-339) (5S)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2-хлор-4-метилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину.

6. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-5, в якій сполука формули (I) є вибраною з групи, яка складається з (I-302) гас-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-[(2-хлор-4-метилфеніл)метил]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину, (I-338) (5R)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2-хлор-4-метилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину та (I-339) (5S)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2-хлор-4-метилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазину.

7. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1 до 6, в якій додаткова активна сполука є вибраною з групи, яка складається з інгібіторів біосинтезу ергостеролу, вибраних з групи, яка складається з (1.001) ципроконазолу, (1.002) дифеноконазолу, (1.003) епоксиконазолу, (1.004) фенгексаміду, (1.005) фенпропідину, (1.006) фенпропіморфу, (1.007) фенпіразаміну, (1.008) флюкінконазолу, (1.009) флутриафолу, (1.010) імазалілу, (1.011) імазалілсульфату, (1.012) іпконазолу, (1.013) метконазолу, (1.014) міклобутанілу, (1.015) паклобутразолу, (1.016) прохлоразу, (1.017) пропіконазолу, (1.018) протіконазолу, (1.019) піризоксазолу, (1.020) спіроксаміну, (1.021) тебуконазолу, (1.022) тетраконазолу, (1.023) триадимену, (1.024) тридеморфу, (1.025) трітіконазолу, (1.026) (1R,2S,5S)-5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)-метилциклопентанолу, (1.027) (1S,2R,5R)-5-(4-хлорбен-

зил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)-метилциклопентанолу, (1.028) (2R)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.029) (2R)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1S)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.030) (2R)-2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.031) (2S)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1R)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.032) (2S)-2-(1-хлорциклопропіл)-4-[(1S)-2,2-дихлорциклопропіл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.033) (2S)-2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.034) (R)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.035) (S)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.036) [3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-1,2-оксазол-4-іл](піридин-3-іл)метанолу, (1.037) 1-(((2R,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-4-метил-1,3-діоксолан-2-іл)метил)-1H-1,2,4-триазолу, (1.038) 1-(((2S,4S)-2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-4-метил-1,3-діоксолан-2-іл)метил)-1H-1,2,4-триазолу, (1.039) 1-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-ілтіоціанату, (1.040) 1-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-ілтіоціанату, (1.041) 1-[[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазол-5-ілтіоціанату, (1.042) 2-[(2R,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.043) 2-[(2R,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.044) 2-[(2R,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.045) 2-[(2R,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.046) 2-[(2S,4R,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.047) 2-[(2S,4R,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.048) 2-[(2S,4S,5R)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.049) 2-[(2S,4S,5S)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.050) 2-[1-(2,4-дихлорфеніл)-5-гідрокси-2,6,6-триметилгептан-4-іл]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.051) 2-[2-хлор-4-(2,4-дихлорфенокси)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.052) 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.053) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутан-2-олу, (1.054) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пентан-2-олу, (1.055) мефентрифлюконазолу, (1.055) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.056) 2-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.057) 2-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіону, (1.058) 2-[[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-2,4-дигідро-3H-1,2,4-

триазол-3-тіону, (1.059) 5-(4-хлорбензил)-2-(хлорметил)-2-метил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-ілметил)циклопентанолу, (1.060) 5-(алілсульфаніл)-1-[[3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.061) 5-(алілсульфаніл)-1-[[rel(2R,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.062) 5-(алілсульфаніл)-1-[[rel(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)оксиран-2-іл]метил]-1H-1,2,4-триазолу, (1.063) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(1,1,2,2-тетрафторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.064) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(2,2,2-трифторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.065) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(2,2,3,3-тетрафторпрокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.066) N'-(2,5-диметил-4-[[3-(пентафторетокси)феніл]сульфаніл]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.067) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[(1,1,2,2-тетрафторетил)сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.068) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[(2,2,2-трифторетил)сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.069) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[(2,2,3,3-тетрафторпропіл)сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.070) N'-(2,5-диметил-4-[[3-[(пентафторетил)сульфаніл]фенокси]феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.071) N'-(2,5-диметил-4-феноксифеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.072) N'-(4-[[3-(дифторметокси)феніл]сульфаніл]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.073) N'-(4-[[3-[(дифторметил)сульфаніл]фенокси]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.074) N'-(5-бром-6-(2,3-дигідро-1H-інден-2-ілокси)-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.075) N'-(4-[(4,5-дихлор-1,3-тіазол-2-іл)окси]-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.076) N'-(5-бром-6-[(1R)-1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.077) N'-(5-бром-6-[(1S)-1-(3,5-дифторфеніл)етокси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.078) N'-(5-бром-6-[(цис-4-ізопропілциклогексил)окси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.079) N'-(5-бром-6-[(транс-4-ізопропілциклогексил)окси]-2-метилпіридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.080) N'-(5-бром-6-[(1-(3,5-дифторфеніл)етокси)-2-метилпіридин-3-іл]-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.081) іпфентрифлуконазолу, (1.082) 2-[4-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)феніл]-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.083) 2-[6-(4-бромфенокси)-2-(трифторметил)-3-піридил]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.084) 2-[6-(4-хлорфенокси)-2-(трифторметил)-3-піридил]-1-(1,2,4-триазол-1-іл)пропан-2-олу, (1.085) 3-[2-(1-хлорциклопропіл)-3-(3-хлор-2-фтор-феніл)-2-гідрокси-пропіл]імідазоле-4-карбонітрилу, (1.086) 4-[[6-[рас-(2R)-2-(2,4-дифторфеніл)-1,1-дифтор-2-гідрокси-3-(5-триоксо-4H-1,2,4-триазол-1-іл)пропіл]-3-піридил]окси]бензонітрилу, (1.087) N-ізопропіл-N'-(5-метокси-2-метил-4-(2,2,2-трифтор-1-гідрокси-1-феніл-етил)феніл)-N-метилімідоформаміду, (1.088) N'-(5-бром-2-метил-6-[(1-пропоксипропан-2-іл)окси]піридин-3-іл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (1.089) гексаконазолу, (1.090) пенконазолу, (1.091) фенбуконазолу, (1.092) метил 2-[2-хлор-4-(4-хлорфенокси)феніл]-2-гідрокси-3-(1,2,4-триазол-1-іл)пропаноату;

інгібіторів дихального ланцюга в комплексі I або II, вибраних з групи, яка складається з (2.001) бензовін-дифлюїру, (2.002) біксафену, (2.003) боскаліду, (2.004) карбоксину, (2.005) флуопариму, (2.006) флутоланілу, (2.007) флуксапіроксаду, (2.008) фураметпиру, (2.009) ізофетаміду, (2.010) ізопіразаму (анти-епімерний енантіомер 1R,4S, 9S), (2.011) ізопіразаму (анти-епімерний енантіомер 1S,4R,9R), (2.012) ізопіразаму (анти-епімерний рацемат 1RS,4SR,9SR), (2.013) ізопіразаму (суміш з син-епімерного рацемата 1RS, 4SR, 9RS та анти-епімерного рацемата 1RS,4SR,9SR), (2.014) ізопіразаму (син-епімерний енантіомер 1R,4S, 9R), (2.015) ізопіразаму (син-епімерний енантіомер 1S, 4R, 9S), (2.016) ізопіразаму (син-епімерний рацемат 1RS, 4SR, 9RS), (2.017) пенфлюфену, (2.018) пентіопіраду, (2.019) підифлуметофену, (2.020) піразифлюїду, (2.021) седаксану, (2.022) 1,3-диметил-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл)-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.023) 1,3-диметил-N-[(3R)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.024) 1,3-диметил-N-[(3S)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.025) 1-метил-3-(трифторметил)-N-[2'-(трифторметил)біфеніл-2-іл]-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.026) 2-фтор-6-(трифторметил)-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл)бензаміду, (2.027) 3-(дифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл)-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.028) інпірфлуксаму, (2.029) 3-(дифторметил)-1-метил-N-[(3S)-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.030) флуіндапіру, ((2.031) 3-(дифторметил)-N-[(3R)-7-фтор-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.032) 3-(дифторметил)-N-[(3S)-7-фтор-1,1,3-триметил-2,3-дигідро-1H-інден-4-іл]-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.033) 5,8-дифтор-N-[2-(2-фтор-4-[(4-(трифторметил)піридин-2-іл)окси]феніл)етил]хіназолін-4-аміну, (2.034) N-(2-циклопентил-5-фторбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.035) N-(2-трет-бутил-5-метилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.036) N-(2-трет-бутилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.037) N-(5-хлор-2-етилбензил)-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.038) ізофлуципраму, (2.039) N-[(1R,4S)-9-(дихлорметил)-1,2,3,4-тетрагідро-1,4-метанонафтален-5-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.040) N-[(1S, 4R)-9-(дихлорметил)-1,2,3,4-тетрагідро-1,4-метанонафтален-5-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.041) N-[1-(2,4-дихлорфеніл)-1-метоксипропан-2-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.042) N-[2-хлор-6-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.043) N-[3-хлор-2-фтор-6-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.044) N-[5-хлор-2-(трифторметил)бензил]-N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.045) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-N-[5-метил-2-(трифторметил)бензил]-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.046) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-фтор-6-ізопропілбензил)-1-метил-

1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.047) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропіл-5-метилбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.048) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропілбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.049) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(2-ізопропілбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.050) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-N-(5-фтор-2-ізопропілбензил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.051) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-4,5-диметилбензил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.052) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-5-метилбензил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.053) N-циклопропіл-3-(дифторметил)-N-(2-етил-5-метилбензил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.054) N-циклопропіл-N-(2-циклопропіл-5-фторбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.055) N-циклопропіл-N-(2-циклопропіл-5-метилбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.056) N-циклопропіл-N-(2-циклопропілбензил)-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-1H-піразол-4-карбоксаміду, (2.057) ругапропоуе, (2.058) N-[rac-(1S,2S)-2-(2,4-дихлорфеніл)циклобутил]-2-(трифторметил)нікотинаміду, (2.059) N-[(1S,2S)-2-(2,4-дихлорфеніл)циклобутил]-2-(трифторметил)нікотинаміду, (2.060) флubenетераму, інгібіторів дихального ланцюга в комплексі III, вибраних з групи, яка складається з (3.001) аметоктрадину, (3.002) амисульбому, (3.003) азоксистробіну, (3.004) коуметоксистробіну, (3.005) кумоксистробіну, (3.006) ціазофаміду, (3.007) димоксистробіну, (3.008) еноксастробіну, (3.009) фамоксадону, (3.010) фенамідону, (3.011) флуфеноксистробіну, (3.012) флуоксастробіну, (3.013) крезоксим-метилу, (3.014) метоміностробіну, (3.015) орізостробіну, (3.016) пікоксистробіну, (3.017) піраклостробіну, (3.018) піраметостробіну, (3.019) піраоксистробіну, (3.020) трифлуксастробіну, (3.021) (2E)-2-[2-[(1E)-1-(3-[(E)-1-фтор-2-фенілвініл]окси)феніл]етиліден]аміноокси)метил]феніл]-2-(метоксиіміно)-N-метилацетаміду, (3.022) (2E, 3Z)-5-[[1-(4-хлорфеніл)-1H-піразол-3-іл]окси]-2-(метоксиіміно)-N, 3-диметилпент-3-енаміду, (3.023) (2R)-2-[2-[(2,5-диметилфеноксид)метил]феніл]-2-метокси-N-метилацетаміду, (3.024) (2S)-2-[2-[(2,5-диметилфеноксид)метил]феніл]-2-метокси-N-метилацетаміду, (3.025) фенпікоксаміду, (3.026) мандестробіну, (3.027) N-(3-етил-3,5,5-триметилциклогексил)-3-формамідо-2-гідроксибензаміду, (3.028) (2E, 3Z)-5-[[1-(4-хлор-2-фторфеніл)-1H-піразол-3-іл]окси]-2-(метоксиіміно)-N, 3-диметилпент-3-енаміду, (3.029) метил [5-[3-(2,4-диметилфеніл)-1H-піразол-1-іл]-2-метилбензил]карбамату, (3.030) метилтетрапролу, (3.031) флорилпікоксаміду, (3.032) (2S, 3S)-3-(o-толіл)бутан-2-іл N-[[4-метокси-3-(пропаноїлокси)-2-піридил]карбоніл]-L-аланінату, інгібіторів мітозу та клітинного поділу вибраними з групи, яка складається з (4.001) карбендазиму, (4.002) діетофенкарбу, (4.003) етабоксаму, (4.004) флуопіколіду, (4.005) пенцікурону, (4.006) тіабендазолу, (4.007) тіофанат-метилу, (4.008) зоксаміду, (4.009) піридаклометилу, (4.010) 3-хлор-5-(4-хлорфеніл)-4-(2,6-дифторфеніл)-6-метилпіридазину, (4.011) 3-хлор-5-(6-хлорпіридин-3-іл)-6-метил-4-(2,4,6-трифторфеніл)піридазину, (4.012) 4-(2-бром-4-фторфеніл)-N-(2,6-дифторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.013)

4-(2-бром-4-фторфеніл)-N-(2-бром-6-фторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.014) 4-(2-бром-4-фторфеніл)-N-(2-бромфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.015) 4-(2-бром-4-фторфеніл)-N-(2-хлор-6-фторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.016) 4-(2-бром-4-фторфеніл)-N-(2-хлорфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.017) 4-(2-бром-4-фторфеніл)-N-(2-фторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.018) 4-(2-хлор-4-фторфеніл)-N-(2,6-дифторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.019) 4-(2-хлор-4-фторфеніл)-N-(2-хлор-6-фторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.020) 4-(2-хлор-4-фторфеніл)-N-(2-хлорфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.021) 4-(2-хлор-4-фторфеніл)-N-(2-фторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.022) 4-(4-хлорфеніл)-5-(2,6-дифторфеніл)-3,6-диметилпіридазину, (4.023) N-(2-бром-6-фторфеніл)-4-(2-хлор-4-фторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.024) N-(2-бромфеніл)-4-(2-хлор-4-фторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.025) N-(4-хлор-2,6-дифторфеніл)-4-(2-хлор-4-фторфеніл)-1,3-диметил-1H-піразол-5-аміну, (4.026) флуопіоміду, сполук, здатних мати багатоцентрову дію, вибраних з групи, яка складається з (5.001) бордоської суміші, (5.002) каптафолу, (5.003) каптану, (5.004) хлорталонілу, (5.005) гідроксиду міді, (5.006) міді нафтенату, (5.007) міді оксиду, (5.008) міді оксихлориду, (5.009) міді (2+) сульфату, (5.010) дитіанону, (5.011) додину, (5.012) фолпету, (5.013) манкозебу, (5.014) манебу, (5.015) метираму, (5.016) метираму цинку, (5.017) оксин-міді, (5.018) пропінебу, (5.019) сірки та препаратів сірки, включаючи полісульфід кальцію, (5.020) тираму, (5.021) цинебу, (5.022) цираму, (5.023) 6-етил-5,7-діоксо-6,7-дигідро-5H-піроло[3',4':5,6][1,4]дитііно[2,3-c][1,2]тіазол-3-карбонітрилу, сполук, здатних спричинити захист господаря, вибраних з групи, яка складається з (6.001) ацибензолар-S-метилу, (6.002) ізотіанілу, (6.003) пробеназолу, (6.004) тіадинілу, інгібіторів біосинтезу амінокислоти та/або протеїну, вибраних з групи, яка складається з (7.001) ципродинілу, (7.002) касугаміцину, (7.003) гідрохлориду касугаміцину гідрату, (7.004) окситетрацикліну, (7.005) піріметанілу, (7.006) 3-(5-фтор-3,3,4,4-тетраметил-3,4-дигідроізохінолін-1-іл)хіноліну, інгібіторів продукування АТФ, вибраних з групи, яка складається з (8.001) силтіофаму, інгібіторів синтезу клітинної стінки, вибраних з групи, яка складається з (9.001) бенгіавалікарбу, (9.002) диметоморфу, (9.003) флуморфу, (9.004) іпровалікарбу, (9.005) мандіпропаміду, (9.006) піриморфу, (9.007) валіфеналату, (9.008) (2E)-3-(4-трет-бутилфеніл)-3-(2-хлорпіридин-4-іл)-1-(морфолін-4-іл)проп-2-ен-1-ону, (9.009) (2Z)-3-(4-трет-бутилфеніл)-3-(2-хлорпіридин-4-іл)-1-(морфолін-4-іл)проп-2-ен-1-ону, інгібіторів синтезу ліпідів та мембрани, вибраних з групи, яка складається з (10.001) пропамокарбу, (10.002) пропамокарбу гідрохлориду, (10.003) толклофос-метилу, інгібіторів біосинтезу меланіну, вибраних з групи, яка складається з (11.001) трициклазолу, (11.002) толпрокарбу, інгібіторів синтезу нуклеїнової кислоти, вибраних з групи, яка складається з (12.001) беналаксилу, (12.002) беналаксилу-M (кіралаксилу), (12.003) металаксилу, (12.004) металаксилу-M (мефеноксаму),

інгібіторів сигнальної трансдукції, вибраних з групи, яка складається з (13.001) флудіоксонілу, (13.002) іпродіону, (13.003) процимідону, (13.004) прокіназиду, (13.005) хиноксифену, (13.006) винклозоліну, сполук, здатних діяти як роз'єднувальний агент, вибраних з групи, яка складається з (14.001) флуазинаму, (14.002) метилдинокапу,

додаткових фунгіцидів, вибраних з групи, яка складається з (15.001) абсцисової кислоти, (15.002) бентіазолу, (15.003) бетоксазину, (15.004) капсимицину, (15.005) карвону, (15.006) хінометіонату, (15.007) кугранобу, (15.008) циплфлуфенаміду, (15.009) цимоксанілу, (15.010) ципросульфаміду, (15.011) флутіанілу, (15.012) фосетил-алюмінію, (15.013) фосетил-кальцію, (15.014) фосетил-натрію, (15.015) метилізотіоціанату, (15.016) метрафенону, (15.017) мілдіоміцину, (15.018) натаміцину, (15.019) нікелю диметилдитіокарбамату, (15.020) нітротал-ізопропілу, (15.021) оксамокарбу, (15.022) оксатіапіроліну, (15.023) оксифентіну, (15.024) пентахлорфенолу та його солей, (15.025) фосфористої кислоти та її солі, (15.026) пропамокарб-фосетилату, (15.027) піріофенону (хлазафенону), (15.028) тебуфлорквіну, (15.029) теклофталаму, (15.030) толніфаніду, (15.031) 1-(4-{4-[(5R)-5-(2,6-дифторфеніл)-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл]-1,3-тіазол-2-іл}піперидин-1-іл)-2-[5-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]етанону, (15.032) 1-(4-{4-[(5S)-5-(2,6-дифторфеніл)-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл]-1,3-тіазол-2-іл}піперидин-1-іл)-2-[5-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]етанону, (15.033) 2-(6-бензилпіридин-2-іл)хіназоліну, (15.034) дипіметитрону, (15.035) 2-[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл]-1,3-тіазол-2-іл}піперидин-1-іл)етанону, (15.036) 2-[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-хлор-6-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл]-1,3-тіазол-2-іл}піперидин-1-іл)етанону, (15.037) 2-[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-фтор-6-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл]-1,3-тіазол-2-іл}піперидин-1-іл)етанону, (15.038) 2-[6-(3-фтор-4-метоксифеніл)-5-метилпіридин-2-іл]хіназоліну, (15.039) 2-{(5R)-3-[2-(1-{[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]ацетил}піперидин-4-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-5-іл]-3-хлорфеніл метансульфонату, (15.040) 2-{(5S)-3-[2-(1-{[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]ацетил}піперидин-4-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-5-іл]-3-хлорфеніл метансульфонату, (15.041) іпфлуфенохіну, (15.042) 2-{2-фтор-6-[(8-фтор-2-метилхінолін-3-іл)окси]феніл}пропан-2-олу, (15.043) флуоксапіпролін, (15.044) 2-{3-[2-(1-{[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]ацетил}піперидин-4-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-5-іл]феніл метансульфонату, (15.045) 2-фенілфенолу та солей, (15.046) 3-(4,4,5-трифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохінолін-1-іл)хіноліну, (15.047) хінофумеліну, (15.048) 4-аміно-5-фторпіримідин-2-олу (таутомерної форми: 4-аміно-5-фторпіримідин-2(1H)-ону), (15.049) 4-оксо-4-[(2-фенілетил)аміно]бутанової кислоти, (15.050) 5-аміно-1,3,4-тіадіазол-2-тіолу, (15.051) 5-хлор-N'-феніл-N'-(проп-2-ін-1-іл)тіофен-2-сульфогідріду, (15.052) 5-фтор-2-[(4-фторбензил)окси]піримідин-4-аміну, (15.053) 5-фтор-2-[(4-метилбензил)окси]піримідин-4-аміну, (15.054) 9-фтор-2,2-диметил-5-(хінолін-3-іл)-2,3-дигідро-1,4-бензоксазепіну, (15.055)

бут-3-ін-1-іл {6-[[[(Z)-(1-метил-1H-тетразол-5-іл)(феніл)метил]аміно]окси]метил}піридин-2-іл}карбамату, (15.056) етил (2Z)-3-аміно-2-суано-3-фенілакрилату, (15.057) феназин-1-карбонової кислоти, (15.058) пропіл 3,4,5-тригідроксибензоату, (15.059) хінолін-8-олу, (15.060) хінолін-8-олу сульфату (2:1), (15.061) трет-бутил {6-[[[(1-метил-1H-тетразол-5-іл)(феніл)метил]аміно]окси]метил}піридин-2-іл}карбамату, (15.062) 5-фтор-4-іміно-3-метил-1-[(4-метилфеніл)сульфоніл]-3,4-дигідропіримідин-2(1H)-ону, (15.063) амінопірифену, (15.064) N'-[2-хлор-4-(2-фторфенокси)-5-метилфеніл]-N-етил-N-метилімідоформаміду, (15.065) (N'-(2-хлор-5-метил-4-феноксифеніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду), (15.066) (2-{2-[(7,8-дифтор-2-метилхінолін-3-іл)окси]-6-фторфеніл}пропан-2-олу), (15.067) (5-бром-1-(5,6-диметилпіридин-3-іл)-3,3-диметил-3,4-дигідроізохіноліну), (15.068) (3-(4,4-дифтор-5,5-диметил-4,5-дигідротієно[2,3-с]піридин-7-іл)хіноліну), (15.069) (1-(4,5-диметил-1H-бензімідазол-1-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохіноліну), (15.070) 8-фтор-3-(5-фтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохінолін-1-іл)хінолону, (15.071) 8-фтор-3-(5-фтор-3,3,4,4-тетраметил-3,4-дигідроізохінолін-1-іл)хінолону, (15.072) 3-(4,4-дифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохінолін-1-іл)-8-фторхіноліну, (15.073) (N-метил-N-феніл-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду), (15.074) (метил{4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл}карбамату), (15.075) (N-{4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензил}циклопропанкарбоксаміду), (15.076) N-метил-4-(5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду, (15.077) N-[(E)-метоксіімінометил]-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду, (15.078) N-[(Z)-метоксіімінометил]-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду, (15.079) N-[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]циклопропанкарбоксаміду, (15.080) N-(2-фторфеніл)-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду, (15.081) 2,2-дифтор-N-метил-2-[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]ацетаміду, (15.082) N-аліл-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]ацетаміду, (15.083) N-[(E)-N-метокси-С-метил-карбонімідоіл]-4-(5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду, (15.084) N-[(Z)-N-метокси-С-метил-карбонімідоіл]-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду, (15.085) N-аліл-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанаміду, (15.086) 4,4-диметил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]піролідін-2-олу, (15.087) N-метил-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензолкарботіоаміду, (15.088) 5-метил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]піролідін-2-олу, (15.089) N-((2,3-дифтор-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл)метил]-3,3,3-трифторпропанаміду, (15.090) 1-метокси-1-метил-3-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, (15.091) 1,1-діетил-3-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, (15.092) N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанаміду, (15.093) N-метокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]циклопропанкарбоксаміду, (15.094) 1-метокси-3-метил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, (15.095) N-метокси-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]циклопропанкарбоксаміду, (15.096) N, 2-диметокси-N-[[4-

[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанаміду, (15.097) N-етил-2-метил-N-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]пропанаміду, (15.098) 1-метокси-3-метил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, (15.099) 1,3-диметокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, (15.100) 3-етил-1-метокси-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]сечовини, (15.101) 1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]піперидин-2-ону, (15.102) 4,4-диметил-2-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]ізооксазолідин-3-ону, (15.103) 5,5-диметил-2-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]ізоксазолідин-3-ону, (15.104) 3,3-диметил-1-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]піперидин-2-ону, (15.105) 1-[[3-фтор-4-(5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]азепан-2-ону, (15.106) 4,4-диметил-2-[[4-(5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]ізоксазолідин-3-ону, (15.107) 5,5-диметил-2-[[4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]метил]ізоксазолідин-3-ону, (15.108) етил 1-{4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензил}-1H-піразол-4-карбоксилату, (15.109) N, N-диметил-1-{4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензил}-1H-1,2,4-триазол-3-аміну, (15.110) N-{2,3-дифтор-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензил]бутанаміду, (15.111) N-(1-метилциклопропіл)-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду, (15.112) N-(2,4-дифторфеніл)-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензаміду, (15.113) 1-(5,6-диметилпіридин-3-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохіноліну, (15.114) 1-(6-(дифторметил)-5-метил-піридин-3-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохіноліну, (15.115) 1-(5-(фторметил)-6-метил-піридин-3-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохіноліну, (15.116) 1-(6-(дифторметил)-5-метокси-піридин-3-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохіноліну, (15.117) 4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл-диметилкарбамату, (15.118) N-{4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]пропанаміду, (15.119) 3-[2-(1-[[5-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]ацетил]піперидин-4-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-1,5-дигідро-2,4-бензодіоксепін-6-іл-метансульфонату, (15.120) 9-фтор-3-[2-(1-[[5-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]ацетил]піперидин-4-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-1,5-дигідро-2,4-бензодіоксепін-6-іл-метансульфонату, (15.121) 3-[2-(1-[[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]ацетил]піперидин-4-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-1,5-дигідро-2,4-бензодіоксепін-6-іл-метансульфонату, (15.122) 3-[2-(1-[[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]ацетил]піперидин-4-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-9-фтор-1,5-дигідро-2,4-бензодіоксепін-6-іл-метансульфонату, (15.123) 1-(6,7-диметилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)-4,4-дифтор-3,3-диметил-3,4-дигідроізохіноліну, (15.124) 8-фтор-N-(4,4,4-трифтор-2-метил-1-фенілбутан-2-іл)хінолін-3-карбоксаміду, (15.125) 8-фтор-N-[(2S)-4,4,4-трифтор-2-метил-1-фенілбутан-2-іл]хінолін-3-карбоксаміду, (15.126) N-(2,4-диметил-1-фенілпентан-2-іл)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, (15.127) N-[(2S)-2,4-диметил-1-фенілпентан-2-іл]-8-фторхінолін-3-карбоксаміду, (15.128) D-тагатози,

антибактеріальних агентів, вибраних з групи, яка складається з бактерій, таких як (16.001) *Bacillus subtilis*, зокрема, штаму QST713/AQ713 (доступного як SERENADE OPTI або SERENADE ASO від Bayer CropSci-

ence LP, US, який має номер доступу NRRL No. B21661 та описаного в патенті США No. 6,060,051); (16.002) *Bacillus amyloliquefaciens*, зокрема, штаму D747 (доступного як Double Nickel™ від Certis, US, який має номер доступу FERM BP-8234, та розкритого в патенті США No. 7,094,592); (16.003) *Bacillus pumilus*, зокрема, штаму BU F-33 (який має номер доступу NRRL No. 50185); (16.004) *Bacillus subtilis* var. *Amyloliquefaciens* штаму FZB24 (доступного як Taegro® від Novozymes, US); (16.005) *Paenibacillus* sp. Штаму, який має номер доступу No. NRRL B-50972 або номер доступу No. NRRL B-67129 та описаного в міжнародній публікації патенту No. WO 2016/154297; та грибів, таких як (16.006) *Aureobasidium pullulans*, зокрема, бластоспори штаму DSM14940; (16.007) *Aureobasidium pullulans* бластоспори штаму DSM 14941; (16.008) *Aureobasidium pullulans*, зокрема, суміші бластоспор штамів DSM14940 та DSM14941,

біологічних фунгіцидів, вибраних з групи, яка складається з бактерій, наприклад, (17.001) *Bacillus subtilis*, зокрема, штаму QST713/AQ713 (доступного як SERENADE OPTI або SERENADE ASO від Bayer CropScience LP, US, який має номер доступу NRRL No. B21661 та описаного в патенті США No. 6,060,051); (17.002) *Bacillus pumilus*, зокрема, штаму QST2808 (доступного як SONATA® від Bayer CropScience LP, US, який має номер доступу No. NRRL B-30087, та описаного в патенті США No. 6,245,551); (17.003) *Bacillus pumilus*, зокрема, штаму GB34 (доступного як Yield Shield® від Bayer AG, DE); (17.004) *Bacillus pumilus*, зокрема, штаму BU F-33 (який має номер доступу NRRL No. 50185); (17.005) *Bacillus amyloliquefaciens*, зокрема, штаму D747 (доступного як Double Nickel™ від Certis, US, який має номер доступу FERM BP-8234, та розкритого в патенті США No. 7,094,592); (17.006) *Bacillus subtilis* Y1336 (доступного як BIOBAC® WP від Bion-Tech, Taiwan, зареєстрованого як біологічний фунгіцид в Taiwan за реєстраційними номерами №№ 4764, 5454, 5096 та 5277); (17.007) *Bacillus amyloliquefaciens* штаму MBI 600 (доступного як SUBTILEX від BASF SE); (17.008) *Bacillus subtilis* штаму GB03 (доступного як Kodiak® від Bayer AG, DE); (17.009) *Bacillus subtilis* var. *amyloliquefaciens* штаму FZB24 (доступного від Novozymes Biologicals Inc., Salem, Virginia або Syngenta Crop Protection, LLC, Greensboro, North Carolina, як фунгіцида TAEGRO® або TAEGRO® ECO (EPA реєстраційний номер № 70127-5); (17.010) *Bacillus mycoides*, ізоляту J (доступний як BmJ TGA1 або WG from Certis USA); (17.011) *Bacillus licheniformis*, зокрема, штаму SB3086 (доступного як EcoGuard™ Biofungicide and Green Releaf від Novozymes); (17.012) *Paenibacillus* sp. штаму, який має номер доступу No. NRRL B-50972 або номер доступу No. NRRL B-67129, та описаного в міжнародній публікації патенту No. WO 2016/154297, жирних кислот або похідних, наприклад, (18.001) композиції, яка містить одну або декілька жирних кислот або їх похідних, вибраних з ненасичених та насичених C12-C24 жирних кислот, їх солей, їх складних ефірів або сумішей з будь-якого із зазначених вище, в якій щонайменше 95 % зазначених жирних кислот або їх похідних, знаходяться в діапазоні від C14 to C20 (наприклад, FLIPPER від AlphaBio Pesticides або Bayer AG).

8. Комбінація активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1 до 7, в якій додаткова активна сполука (B)

є вибраною з групи, яка складається з (1.002) дифенконазолу, (1.018) протіконазолу, (1.020) спіроксаміну, (1.021) тебуконазолу, (1.055) мефентрифлуконазолу, (1.062) флуокситіконазолу, (1.067) N'-(2,5-диметил-4-{3-[(1,1,2,2-тетрафторетил)сульфаніл]фенокси}феніл)-N-етил-N-метилімідоформаміду, (2.002) біксафену, (2.005) флуопіраму, (2.028) інпірфлуксаму, (2.038) ізофлуципраму, (3.020) трифлуксистробіну, (3.025) фенпікоксаміду, (5.003) каптану, (5.010) дитіанону, (5.012) фолпету, (5.013) манкозебу, (5.018) пропінебу, (6.002) ізотіанілу, (7.005) піриметанілу, (13.001) флудіоксонілу, (13.004) прокіназид, (13.005) хіноксифену, (15.012) фосетил-алюмінію, (15.016) метрафенону, (15.043) флуоксапіпроліну та (15.064) (N'-[2-хлор-4-(2-фторфенокси)-5-метилфеніл]-N-етил-N-метилімідоформаміду), (17.001) *Bacillus subtilis*, зокрема, штаму QST713/AQ713 (доступного як SERENADE OPTI або SERENADE ASO від Bayer CropScience LP, US, який має номер доступу NRRL No. B21661, та описаного в патенті США No. 6,060,051), (17.012) *Raenibacillus* sp. штаму, який має номер доступу No. NRRL B-50972 або номер доступу No. NRRL B-67129 та описаного в міжнародній публікації патенту No. WO 2016/154297 та (18.001) композиції, яка містить одну або декілька жирних кислот або їх похідних, вибраних з ненасичених та насичених C₁₂-C₂₄ жирних кислот, їх солей, їх складних ефірів або сумішей з будь-яких із зазначених вище, в якій щонайменше 95 % зазначених жирних кислот або їх похідних знаходяться в діапазоні від C₁₄ до C₂₀ (наприклад, FLiPPER від AlphaBio Pesticides або Bayer AG).

9. Композиція для контролю за шкідливими мікроорганізмами, переважно фітопатогенними шкідливими грибами, для захисту сільськогосподарських культурних рослин та для захисту матеріалів, яка характеризується тим, що містить комбінацію активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-8, та додатково щонайменше один носій та/або поверхнево-активну речовину.

10. Спосіб контролю за шкідливими мікроорганізмами, переважно фітопатогенними шкідливими грибами, для захисту сільськогосподарських культурних рослин та для захисту матеріалів, який характеризується тим, що комбінацію активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-8 або композицію за пунктом 9 застосовують до шкідливих мікроорганізмів та/або їх середовища існування.

11. Застосування комбінації активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-8 або композиції за пунктом 9 для контролю за шкідливими мікроорганізмами, переважно фітопатогенними шкідливими грибами, для захисту сільськогосподарських культурних рослин та для захисту матеріалів.

12. Застосування комбінації активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-8 або композиції за пунктом 9 для обробки трансгенної рослини.

13. Застосування комбінації активних сполук за будь-яким одним з пунктів 1-8 або композиції за пунктом 9 для обробки насіння, переважно насіння трансгенної рослини.

14. Насіння, покрите комбінацією активних сполук відповідно до щонайменше одного з пунктів 1-8 або композицією за пунктом 9.

A 23

(21) а 2022 04978 (51) МПК
(22) 24.06.2021 A23F 5/26 (2006.01)
A23F 5/34 (2006.01)
A23F 5/46 (2006.01)

(31) 2009706.9

(32) 25.06.2020

(33) GB

(85) 23.12.2022

(86) PCT/EP2021/067389, 24.06.2021

(71) КОНІНКЛІКЕ ДАУВЕ ЕГБЕРТС Б.В. (NL)

(72) Хенсон Сіан (GB), Велш Джо (GB), Роман Коррочано Борха (GB), Еспіно Єва (GB), Сіланес-Кенні Хав'єр (GB), Едж Чарльз (GB)

(54) КАВОВИЙ ПРОДУКТ, ОТРИМАНИЙ СПОСОБОМ СУШІННЯ РОЗПИЛЕННЯМ, ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Спосіб виробництва кавового порошку, який включає:
а) отримання водного екстракту кави, що містить від 30 до 55 мас. % розчинних твердих речовин кави та від 1 до 10 мас. % олії, при цьому водний екстракт кави складається з води та компонентів, отриманих з кави;

б) піддавання водного екстракту кави двостадійному способу гомогенізації, де перша стадія проводиться під тиском від 200 до 1000 бар, а друга стадія проводиться під тиском від 10 до 100 бар, з метою отримання гомогенізованого екстракту кави;

с) сушіння розпиленням гомогенізованого екстракту кави.

2. Спосіб за п. 1, де водний екстракт кави містить від 1,5 до 5 мас. % кавових олій.

3. Спосіб за п. 1 або 2, де водний екстракт кави є ароматизованим екстрактом кави і забезпечується шляхом:

(i) забезпечення обсмаженої та меленої кави;

(ii) контакту обсмаженої та меленої кави з водою з утворенням кавової композиції;

(iii) піддавання кавової композиції стадії розділення аромату для відновлення ароматичної фракції кави та утворення деароматизованої обсмаженої та меленої кави, де стадія розділення аромату відновлює від 1 до 15 мас. % кавової композиції у вигляді ароматичної фракції кави;

(iv) піддавання деароматизованої обсмаженої та меленої кави одній або більше стадіям водної екстракції для отримання проміжного екстракту кави з вмістом твердих речовин кави від 35 до 70 мас. %;

(v) додавання ароматичної фракції кави до проміжного екстракту кави з утворенням ароматизованого екстракту кави.

4. Спосіб за п. 3, де ароматизований екстракт кави містить ароматичну фракцію кави та проміжний екстракт кави у масовому співвідношенні ароматичної фракції кави до проміжного екстракту кави від 2 : 5 до 1 : 20.

5. Спосіб за п. 3 або 4, де:

обсмажена та мелена кава, забезпечена на етапі (i) має середній розмір частинок від 100 до 600 мкм, етап (ii) включає змішування обсмаженої та меленої кави з водою з утворенням першої суспензії, яка містить від 15 до 30 мас. % твердих речовин кави, і

де деароматизована обсмажена та мелена кава є деароматизованою суспензією.

6. Спосіб за п. 5, де етап (iii) включає:

(А) пропускання деароматизованої суспензії через перший фільтрувальний пристрій за температури від 90 до 150 °С з утворенням першого екстракту кави та першого відфільтрованого осаду;

(В) додавання води до першого відфільтрованого осаду з утворенням відновленої суспензії, яка містить щонайменше 12 мас. % твердих речовин кави;

(С) термічну обробку відновленої суспензії за температури від 150 до 205 °С;

(D) потім пропускання термічно обробленої відновленої суспензії через другий фільтрувальний пристрій з утворенням другого екстракту кави й другого відфільтрованого осаду;

(Е) поєднання першого та другого екстрактів кави з утворенням третього екстракту кави; і

(F) концентрування третього екстракту кави з утворенням проміжного екстракту кави.

7. Спосіб за п. 6, де вода на етапі (ii) та/або на етапі (В) має температуру від 80 до 100 °С.

8. Спосіб за п. 6 або 7, де відновлена суспензія, утворена на етапі (В), має від 12 до 30 мас. % твердих речовин.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 6-8, де другий відфільтрований осад піддають додатковому високотемпературному процесу екстракції з отриманням додаткового екстракту кави, який на етапі (Е) об'єднують із першим і другим екстрактами кави з утворенням третього екстракту кави.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який додатково включає пакування продукту у вигляді екстракту кави.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який являє собою безперервний процес.

12. Кавовий порошок, отриманий способом сушіння розпиленням, для приготування кавового напою, де порошок містить частинки, що включають розчинні тверді речовини кави та нерозчинні тверді речовини кави, причому нерозчинні тверді речовини кави включають кавові олії та нерозчинну фракцію кавового осаду, яка є неолійною частиною нерозчинних твердих речовин кави,

причому цей порошок містить щонайменше 6 мас. % нерозчинної фракції осаду кави, де нерозчинна фракція осаду кави включає (за результатами аналізу після кислотного гідролізу) 1 мас. % або менше арабінози,

де порошок містить щонайменше 0,8 мас. % кавових олій за сухою вагою, та

де частинки мають менше 20 мас. % поверхневої кавової олії, виходячи із загальної маси кавових олій.

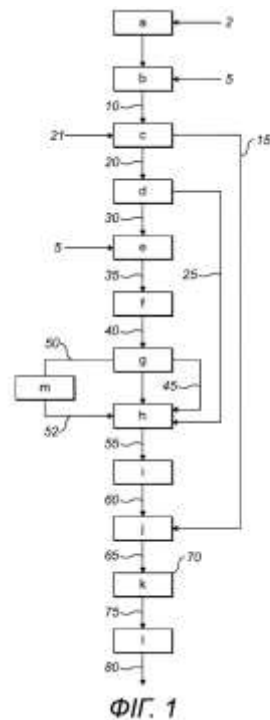
13. Кавовий порошок, отриманий способом сушіння розпиленням, за п. 12, де при відновленні порошку у воді він має гранулометричний склад крапель олії з розміром крапель олії D50 менше 7 мкм, переважно від 1 до 5 мкм і більш переважно від 2 до 4 мкм.

14. Композиція швидкорозчинної кави за п. 12 або 13, яка містить від 7,5 до 15 мас. % нерозчинної фракції кавового осаду.

15. Композиція швидкорозчинної кави за будь-яким із пп. 12-14, в якій нерозчинна фракція кавового осаду містить (за результатами аналізу після кислотного гідролізу) від 0,5 до 1 мас. % арабінози.

16. Композиція швидкорозчинної кави за будь-яким із пп. 12-15, в якій порошок містить від 1 до 5 мас. % кавових олій за сухою масою та/або в якій частинки мають менше ніж 15 мас. % поверхневої кавової олії, переважно менше ніж 10 мас. % поверхневої кавової олії, виходячи із загальної маси кавових олій.

17. Кавовий порошок, отриманий способом сушіння розпиленням за будь-яким із пп. 12-16, отриманий способом за будь-яким із пп. 1-11.



A 24

(21) а 2022 05130

(22) 22.06.2021

(51) МПК

A24B 15/16 (2020.01)

A24B 15/167 (2020.01)

A24B 15/24 (2006.01)

A24F 40/30 (2020.01)

(31) 2009493.4

(32) 22.06.2020

(33) GB

(85) 30.12.2022

(86) PCT/GB2021/051574, 22.06.2021

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Дейвіс Ешлі (GB)

(54) СИСТЕМИ ДОСТАВКИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ВКЛЮЧЕННЯ В НИХ

(57) 1. Система надання аерозолію без спалювання, яка містить концентровану тютюнову смакоароматичну композицію, яка містить щонайменше одну летку тютюнову смакоароматичну сполуку, що має температуру кипіння менше ніж 200 °С при атмосферному тиску, і щонайменше одну напівлетку тютюнову смакоароматичну сполуку, що має температуру кипіння від 200 до 250 °С при атмосферному тиску.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрована тютюнова смакоароматична композиція містить тютюновий екстракт, приготовлений із тютюнового матеріалу за допомогою молекулярної дистиляції та високовакуумного фракціонування, при цьому екстракт містить концентровані тютюнові смакоароматичні сполуки, включаючи першу частку тютюнових сполук, що має температуру кипіння менше ніж 200°C при атмосферному тиску, і другу частку тютюнових сполук, що має температуру кипіння від 200 до 250°C при атмосферному тиску, і при цьому екстракт розбавлений у розчиннику.

3. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що тютюновий екстракт містить високу концентрацію летких смакових та ароматичних сполук у порівнянні з тютюновим екстрактом, приготовленим за допомогою традиційного процесу водної екстракції.

4. Система за п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що екстракт розбавлений від приблизно 100 разів до приблизно 1000 разів для створення від 1% ваг./ваг. до $0,1\%$ ваг./ваг. розчину.

5. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що об'єм розбавленого екстракту застосовують до тютюнового матеріалу для надання кінцевому екстракту концентрації у тютюновому матеріалі $0,01$ - $0,1\%$ в перерахунку на суху вагу.

6. Система за будь-яким із пп. 2-5, яка **відрізняється** тим, що екстракт містить від приблизно 1% до приблизно 20% нікотину до розбавлення.

7. Система за будь-яким із пп. 2-6, яка **відрізняється** тим, що екстракт, розбавлений у розчиннику, містить від приблизно $0,1\%$ до приблизно $0,001\%$ ваг./ваг. нікотину.

8. Система за будь-яким із пп. 2-7, яка **відрізняється** тим, що екстракт містить від приблизно 5×10^{-5} до приблизно $5 \times 10^{-4}\%$ TSNA до розбавлення.

9. Система за будь-яким із пп. 2-8, яка **відрізняється** тим, що екстракт, розбавлений у розчиннику, містить від приблизно 1×10^{-10} до приблизно $1 \times 10^{-8}\%$ ваг./ваг. TSNA.

10. Система за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що смакоароматична композиція містить розчинник, необов'язково вибраний із групи, яка складається з пропіленгліколю, гліцерину, рослинного гліцерину, триацетину й етанолу.

11. Система за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що система надання аерозолі являє собою продукт для нагрівання тютюну, який містить матеріал, що генерує аерозоль, який підлягає нагріванню для випаровування складових.

12. Система за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що система надання аерозолі являє собою гібридний продукт, який містить матеріал, що генерує аерозоль, який підлягає нагріванню для випаровування складових, і рідину, яка підлягає нагріванню для утворення пари.

13. Система за п. 11 або п. 12, яка **відрізняється** тим, що матеріал, що генерує аерозоль, містить тютюнову смакоароматичну композицію.

14. Система за п. 12, яка **відрізняється** тим, що рідина містить тютюнову смакоароматичну композицію.

15. Система за п. 12, яка **відрізняється** тим, що рідина являє собою рідину, яка не містить нікотину.

16. Матеріал, що генерує аерозоль, для застосування у системі надання аерозолі без спалювання, яка

містить концентровану тютюнову смакоароматичну композицію, яка містить щонайменше одну летку тютюнову смакоароматичну сполуку, що має температуру кипіння менше ніж 200°C при атмосферному тиску, і щонайменше одну напівлетку тютюнову смакоароматичну сполуку, що має температуру кипіння від 200 до 250°C при атмосферному тиску.

17. Матеріал, що генерує аерозоль, за п. 16, який **відрізняється** тим, що тютюнова смакоароматична композиція містить тютюновий екстракт і розчинник, при цьому тютюновий екстракт приготовлений за допомогою молекулярної дистиляції та високовакуумного фракціонування, і при цьому екстракт містить концентровані леткі тютюнові смакоароматичні сполуки, включаючи першу частку тютюнових сполук, що має температуру кипіння менше ніж 200°C при атмосферному тиску, і другу частку тютюнових сполук, що має температуру кипіння від 200 до 250°C при атмосферному тиску.

18. Матеріал, що генерує аерозоль, за п. 17, який **відрізняється** тим, що екстракт містить високу концентрацію летких смакових та ароматичних сполук у порівнянні з тютюновим екстрактом, приготовленим за допомогою традиційного процесу водної екстракції.

19. Матеріал, що генерує аерозоль, за п. 17 або п. 18, який **відрізняється** тим, що екстракт розбавлений від приблизно 100 разів до приблизно 1000 разів для створення від 1% ваг./ваг. до $0,1\%$ ваг./ваг. розчину.

20. Матеріал, що генерує аерозоль, за п. 19, який **відрізняється** тим, що об'єм розбавленого екстракту застосовують до тютюнового матеріалу для надання кінцевому екстракту концентрації у тютюновому матеріалі $0,01$ - $0,1\%$ в перерахунку на суху вагу.

21. Матеріал, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 17-20, який **відрізняється** тим, що екстракт містить від приблизно 1% до приблизно 20% нікотину до розбавлення.

22. Матеріал, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 17-21, який **відрізняється** тим, що екстракт, розбавлений у розчиннику, містить від приблизно $0,1\%$ до приблизно $0,001\%$ ваг./ваг. нікотину.

23. Матеріал, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 17-22, який **відрізняється** тим, що екстракт містить від приблизно 5×10^{-5} до приблизно $5 \times 10^{-4}\%$ TSNA до розбавлення.

24. Матеріал, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 17-23, який **відрізняється** тим, що екстракт, розбавлений у розчиннику, містить від приблизно 1×10^{-10} до приблизно $1 \times 10^{-8}\%$ ваг./ваг. TSNA.

25. Матеріал, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 17-24, який **відрізняється** тим, що тютюнова смакоароматична композиція містить розчинник, необов'язково вибраний із групи, яка складається з пропіленгліколю, гліцерину, рослинного гліцерину, триацетину й етанолу.

26. Витратний елемент для системи надання аерозолі без спалювання, який містить матеріал, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 17-25.

27. Застосування концентрованої тютюнової смакоароматичної композиції, яка містить щонайменше один леткий тютюновий смакоароматичний компонент, що має температуру кипіння менше ніж 200°C при атмосферному тиску, і щонайменше один напівлеткий тютюновий смакоароматичний компонент, що має

температуру кипіння від 200 до 250 °C при атмосферному тиску, для забезпечення довготривалого смаку від системи надання аерозолю без спалювання.

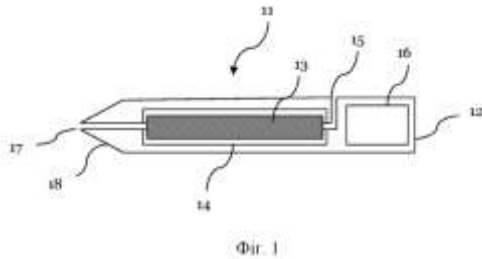


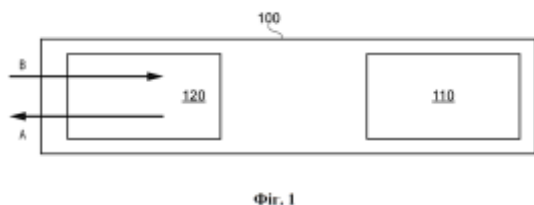
Fig. 1

(21) **а 2022 04556** (51) МПК (2023.01)
(22) 16.06.2021 A24F 13/00
A24D 3/17 (2020.01)
A24F 40/485 (2020.01)

- (31) 2009250.8
(32) 17.06.2020
(33) GB
(85) 05.12.2022
(86) PCT/GB2021/051525, 16.06.2021
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Гаспарян Ріпсіме (GB), Коплі Саймон Джеймс (GB), Ахірн Деніел Томас (GB), Гомбург Меттью Моріс (GB)
(54) СИСТЕМА ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ БЕЗ СПАЛЮВАННЯ
(57) 1. Система доставки аерозолю без спалювання для фільтрування видихуваного дихального повітря, причому система доставки аерозолю містить:
джерело живлення;
фільтрувальний блок;
шлях вдихуваного потоку повітря, пристосований для переміщення пари, генерованої системою доставки аерозолю, до користувача під час вдихання, і шлях видихуваного потоку повітря, пристосований для переміщення дихального повітря від користувача до фільтрувального блока під час видихання в систему доставки аерозолю;
при цьому фільтрувальний блок містить щонайменше один фільтр, при цьому щонайменше один фільтр містить матеріал, вибраний зі скловолокна, поліпропілену та їхніх комбінацій.
2. Система доставки аерозолю без спалювання за п. 1, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок містить щонайменше один фільтр, який містить матеріал, вибраний зі скловолокна.
3. Система доставки аерозолю без спалювання за п. 2, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок містить щонайменше перший фільтр, який містить матеріал, вибраний зі скловолокна, і другий фільтр, який є НЕРА-фільтром.
4. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок містить щонайменше один фільтр, який містить матеріал, вибраний із поліпропілену.
5. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-4, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок додатково містить сепаратор для відокремлення крапель аерозолю від пари.

6. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-5, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок додатково містить вихровий сепаратор.
7. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-6, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок додатково містить складний сепаратор шляху потоку.
8. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-7, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок додатково містить водний фільтрувальний блок, причому водний фільтрувальний блок містить воду, через яку може проходити те, що видихається, для фільтрування.
9. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок містить щонайменше один дезодорувальний фільтр.
10. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-9, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок містить щонайменше один фільтр, який містить активоване вугілля.
11. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-10, яка відрізняється тим, що щонайменше частина шляху вдихуваного потоку повітря й частина шляху видихуваного потоку повітря являють собою одне й те саме.
12. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-10, яка відрізняється тим, що шлях вдихуваного потоку повітря й шлях видихуваного потоку повітря повністю відокремлені один від одного.
13. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-12, яка відрізняється тим, що система доставки аерозолю без спалювання додатково містить блок, який містить матеріал, що утворює пару.
14. Система доставки аерозолю без спалювання за п. 13, яка відрізняється тим, що фільтрувальний блок і блок, який містить матеріал, що утворює пару, разом утворюють єдиний вузол, який виконаний із можливістью видалення із системи доставки аерозолю без спалювання.
15. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-14, яка відрізняється тим, що система доставки аерозолю без спалювання є електронною сигаретою.
16. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-15, яка відрізняється тим, що система доставки аерозолю без спалювання є системою нагрівання матеріалу, що генерує аерозоль.
17. Система доставки аерозолю без спалювання за будь-яким із пп. 1-16, яка відрізняється тим, що система доставки аерозолю без спалювання генерує аерозоль із використанням комбінації матеріалів, що генерують аерозоль, один або сукупність з яких можуть бути нагріті.
18. Фільтрувальний блок, виконаний із можливістью зчеплення із системою доставки аерозолю без спалювання, при цьому фільтрувальний блок містить щонайменше один фільтр, при цьому щонайменше один фільтр містить матеріал, вибраний зі скловолокна, поліпропілену та їхніх комбінацій, і при цьому система доставки аерозолю без спалювання призначена для фільтрування видихуваного дихального повітря й містить:

джерело живлення;
фільтрувальний блок;
шлях вдихуваного потоку повітря, пристосований для переміщення пари, генерованої системою доставки аерозолію, до користувача під час вдихання, і шлях видихуваного потоку повітря, пристосований для переміщення дихального повітря від користувача до фільтрувального блока під час видихання в систему доставки аерозолію.



A 46

(21) а 2022 04033 (51) МПК
(22) 27.10.2022 A46B 9/04 (2006.01)
A46B 7/04 (2006.01)

(31) 2021135597
(32) 03.12.2021
(33) RU
(71) АСТРАТА АГ (CN)
(72) Цзяньчунь Лян (CN)
(54) МОНОПУЧКОВА НАСАДКА ДЛЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЗУБНОЇ ЩІТКИ

(57) 1. Насадка для електричної зубної щітки, що складається з довгастого корпусу, один кінець якого забезпечений кріпленням для з'єднання з ручкою зубної щітки, головки, прикріпленої до другої частини корпусу, і робочої частини, що являє собою монопучок пружних волокон, який є циліндричним в основі і звужується до кінця, сформований концентричними кільцями волокон, довжина яких у кожному окремому кільці є однаковою і відмінною від довжини волокон у сусідніх кільцях, яка відрізняється тим, що звуження робочої частини має вигляд усіченого конуса, бічна поверхня якого утворює з основою кут у 45 градусів так, що довжина волокон плавно зростає від 4 мм на периферії до 7 мм у центрі, а верхня основа конуса має діаметр 1 мм; а також тим, що волокна робочої частини насадки мають змінну жорсткість, яка зростає від краю до центру.

2. Насадка для електричної зубної щітки за п. 1, яка відрізняється тим, що корпус виконаний прямим.

3. Насадка для електричної зубної щітки за п. 1, яка відрізняється тим, що корпус має один або більше згинів.

4. Насадка для електричної зубної щітки за будь-яким з пп. 2-3, яка відрізняється тим, що волокна виконані з нейлону.

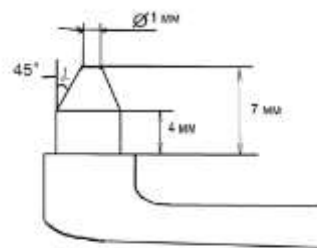
5. Насадка для електричної зубної щітки за будь-яким з пп. 2-4, яка відрізняється тим, що волокна на периферії монопучка мають діаметр від 0,152 до 0,18 мм.

6. Насадка для електричної зубної щітки за будь-яким з пп. 2-4, яка відрізняється тим, що волокна на периферії монопучка мають діаметр від 0,127 до 0,15 мм.

7. Насадка для електричної зубної щітки за будь-яким з пп. 2-4, яка відрізняється тим, що волокна на периферії монопучка мають діаметр не більше ніж від 0,1 до 0,12 мм.

8. Насадка для електричної зубної щітки за будь-яким пп. 5-6, яка відрізняється тим, що волокна в центрі монопучка мають діаметр від 0,18 до 0,2 мм.

9. Насадка для електричної зубної щітки за будь-яким з пп. 6-7, яка відрізняється тим, що волокна в центрі монопучка мають діаметр від 0,152 до 0,18 мм.



A 61

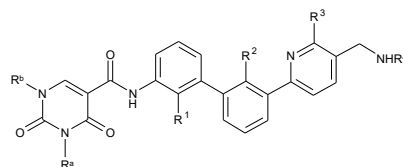
(21) а 2023 00184 (51) МПК (2023.01)
(22) 22.06.2021 A61K 31/4025 (2006.01)
A61P 35/00
C07D 207/08 (2006.01)

(31) 63/042,807
(32) 23.06.2020
(33) US
(85) 19.01.2023
(86) PCT/US2021/038339, 22.06.2021
(71) КЕМОСЕНТРИКС, ІНК. (US)

(72) Лі Шицзе (US), Вілальта-Коломер Марта (US), Цзен Ібінь (US), Чжан Пенле (US)

(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ РАКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОХІДНИХ ГЕТЕРОАРИЛБІФЕНІЛАМІДУ

(57) 1. Спосіб лікування раку, вибраного з групи, яка складається з раку товстої кишки, раку нирки, колоректального раку, раку шлунка, раку сечового міхура, меланоми, недрібноклітинного раку легенів, карциноми з клітин Меркеля, раку печінки, раку молочної залози й раку голови або шиї, що включає введення суб'єкту, який потребує цього, ефективної кількості сполуки формули (I),



(I),

або її фармацевтично прийнятної солі, де кожен із R^1 і R^2 незалежно вибраний із групи, що складається з F, Cl, CH_3 і CF_3 ; R^3 вибраний із групи, що складається з F, Cl, CH_3 , CF_3 , $-\text{O}-\text{CH}_3$ і $-\text{O}-\text{CF}_3$;

R^4 вибраний із групи, що складається з $-Y$ і $-X^1-Y$, де кожен X^1 являє собою C_{1-4} алкілен і, Y вибраний із групи, що складається з C_{3-6} циклоалкілу, C_{4-6} гетероциклоалкілу, що містить 1-3 вершини кільця, які являють собою гетероатоми, незалежно вибрані з групи, що складається з N, O і S, і 5-6-членного гетероарилу, що містить 1-3 вершини кільця, які являють собою гетероатоми, незалежно вибрані з групи, що складається з N, O і S, кожен з яких є незаміщеним або заміщеним одним - двома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з оксо, OH, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} галогеналкілу, C_{1-4} гідроксиалкілу, C_{1-4} алкокси, C_{1-4} галогеналкокси й C_{1-4} гідроксиалкокси, і R^a та R^b незалежно вибрані з групи, що складається з H, C_{1-4} алкілу й C_{1-4} галогеналкілу.

2. Спосіб за п. 1, де ефективну кількість сполуки формули (I) вводять перорально.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, де R^1 вибраний із групи, що складається з Cl і CH_3 .

4. Спосіб за п. 1 або п. 2, де R^1 являє собою Cl.

5. Спосіб за п. 1 або п. 2, де R^1 являє собою CH_3 .

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де R^2 вибраний із групи, що складається з Cl і CH_3 .

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де R^2 являє собою Cl.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де R^2 являє собою CH_3 .

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де R^3 вибраний із групи, що складається з $-O-CH_3$ і $-O-CF_3$.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де R^3 являє собою $-O-CH_3$.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де R^3 являє собою $-O-CF_3$.

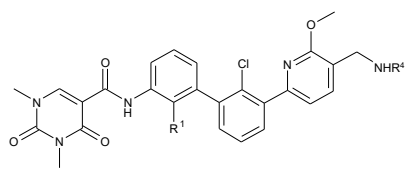
12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, де R^a вибраний із групи, що складається з H, CH_3 і CF_3 .

13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, де R^a являє собою CH_3 .

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, де R^b вибраний із групи, що складається з H, CH_3 і CF_3 .

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, де R^b являє собою CH_3 .

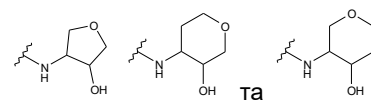
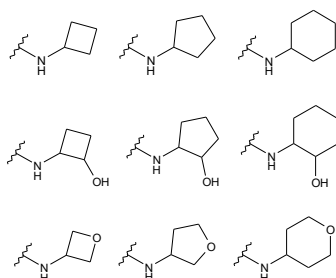
16. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де сполука формули I характеризується формулою (Ia),



(Ia),

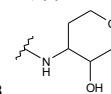
або представлена її фармацевтично прийнятною сіллю.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, де $-NH(R^4)$ вибраний із групи, що складається з

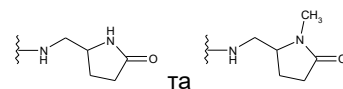
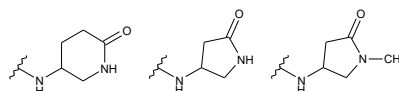


та

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, де $-NH(R^4)$ вибраний із групи, що складається з

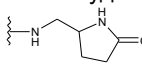


19. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, де $-NHR^4$ вибраний із групи, що складається з



та

20. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, де $-NHR^4$ являє собою



21. Спосіб за будь-яким із пп. 1-20, де сполука формули (I) являє собою оптично чистий або збагачений ізомер.

22. Спосіб за п. 1, де сполука формули (I) вибрана зі сполук у таблиці 1.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, де ефективна кількість формули (I) забезпечує підтримання мінімальної концентрації в плазмі крові від приблизно 2 нг/мл до приблизно 1000 нг/мл.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, де ефективна кількість формули (I) забезпечує підтримання мінімальної концентрації в плазмі крові від приблизно 5 нг/мл до приблизно 500 нг/мл.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, де ефективна кількість формули (I) забезпечує підтримання мінімальної концентрації в плазмі крові від приблизно 20 нг/мл до приблизно 300 нг/мл.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 1-22, де ефективна кількість формули (I) забезпечує підтримання мінімальної концентрації в плазмі крові від приблизно 30 нг/мл до приблизно 200 нг/мл.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 1-26, де захворювання або порушення являє собою рак товстої кишки.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 1-26, де захворювання або порушення являє собою колоректальний рак.

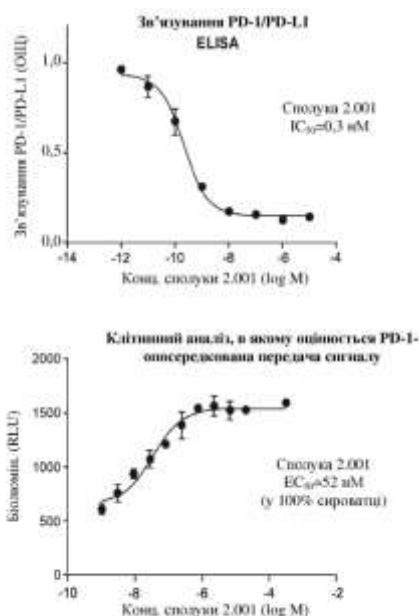
29. Спосіб за будь-яким із пп. 1-26, де захворювання або порушення являє собою рак молочної залози.

30. Спосіб за будь-яким із пп. 1-26, де захворювання або порушення являє собою рак печінки.

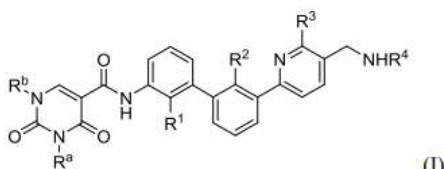
31. Спосіб за будь-яким із пп. 1-26, де захворювання або порушення являє собою меланому.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 1-31, що додатково включає введення суб'єкту ефективної кількості одного або декількох додаткових терапевтичних засобів.

33. Спосіб за п. 32, де один або декілька додаткових терапевтичних засобів вибрані з групи, що складається з цитотоксичного засобу, засобу, який модулює експресію генів, хімотерапевтичного засобу, протиракового засобу, антиангіогенного засобу, імунотерапевтичного засобу, антигормонального засобу, радіотерапії, радіотерапевтичного засобу, антинеопластичного засобу й антипроліферативного засобу.



ФІГ. 1А



(I)

(21) а 2023 00024
(22) 22.06.2021

(51) МПК (2023.01)
A61K 38/17 (2006.01)
A61K 38/43 (2006.01)
C07K 14/71 (2006.01)
A61K 47/68 (2017.01)
A61P 11/00
A61P 9/12 (2006.01)

(31) 63/042,722
(32) 23.06.2020
(33) US

(31) 63/084,409
(32) 28.09.2020
(33) US

(31) 63/112,513
(32) 11.11.2020
(33) US

(31) 63/188,141
(32) 13.05.2021
(33) US

(85) 23.01.2023
(86) PCT/US2021/038482, 22.06.2021

(71) АКСЕЛЕРОН ФАРМА ИНК. (US)

(72) де Олівейра Пена Жанет (US), Лінде Пітер (US), Джосі Сачіндра (US), Лі Ган (US), Андре Патрік (US), Кумар Равіндра (US)

(54) БІЛКИ АСТРИЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ (ЛАГ)

(57) 1. Спосіб лікування легеневої артеріальної гіпертензії (ЛАГ), що включає введення терапевтично ефек-

тивної кількості ActRII поліпептиду пацієнту, де поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 75 %, 80 %, 85 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або на 100 % ідентичною амінокислотній послідовності, що починається з будь-якої з амінокислот 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 або 30 послідовності SEQ ID NO: 1 та закінчується на будь-якій з амінокислот 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 або 135 послідовності SEQ ID NO: 1, де поліпептид вводиться при інтервалі дозування від 0,1 мг/кг до 2,0 мг/кг, та де введення вказаного поліпептиду приводить до зміни одного або більше з наступних гемодинамічних або функціональних параметрів:

- зниження опору легеневих судин (PVR);
- збільшення дистанції 6-хвилинної ходьби (6MWD);
- зниження рівнів N-термінального про-натрійуретичного пептиду В-типу (NT-proBNP);
- запобігання прогресування функціонального класу легеневої гіпертензії, як визнано Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ);
- сприяння або підвищення регресії функціонального класу легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ;
- поліпшення функції правого шлуночка;
- поліпшення тиску у легеневій артерії; та
- поліпшення значення тиску правого шлуночка.

2. Спосіб лікування, запобігання або зниження швидкості прогресування та/або тяжкості одного або більше ускладнень легеневої артеріальної гіпертензії, що включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості ActRII поліпептиду пацієнту, де поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 75 %, 80 %, 85 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або на 100 % ідентичною амінокислотній послідовності, що починається з будь-якої з амінокислот 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 або 30 SEQ ID NO: 1 та закінчується на будь-якій з амінокислот 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 або 135 послідовності SEQ ID NO: 1, де поліпептид вводиться при інтервалі дозування від 0,1 мг/кг до 2,0 мг/кг, та де введення вказаного поліпептиду приводить до зміни одного або більше з наступних гемодинамічних або функціональних параметрів:

- зниження опору легеневих судин (PVR);
- збільшення дистанції 6-хвилинної ходьби (6MWD);
- зниження рівнів N-термінального про-натрійуретичного пептиду В-типу (NT-proBNP);
- запобігання прогресування функціонального класу легеневої гіпертензії, як визнано Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ);
- сприяння або підвищення регресії функціонального класу легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ;
- поліпшення функції правого шлуночка;
- поліпшення тиску у легеневій артерії; та
- поліпшення значення тиску правого шлуночка.

3. Спосіб за п. 2, де одне або більше ускладнень легеневої артеріальної гіпертензії є вибраним з групи, що складається з: проліферації гладкої мускулатури та/або ендотеліальних клітин у легеневій артерії, ангіогенезу у легеневій артерії, задишки, болі у грудях, ремоделювання легеневих судин, гіпертрофії правого шлуночка та фіброзу легень.

4. Спосіб лікування легеневої артеріальної гіпертензії (ЛАГ), що включає введення режиму дозування терапевтично ефективної кількості ActRII поліпептиду пацієнту, де поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 75 %, 80 %, 85 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або на 100 % ідентичною амінокислотній послідовності, що починається з будь-якої з амінокислот 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 або 30 послідовності SEQ ID NO: 1 та закінчується на будь-якій з амінокислот 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 або 135 послідовності SEQ ID NO: 1, що включає першу дозу в діапазоні від 0,1 мг/кг до 1,0 мг/кг вказаного поліпептиду протягом першого періоду часу, та другу дозу в діапазоні від 0,1 мг/кг до 1,0 мг/кг вказаного поліпептиду, яку послідовно вводять протягом другого періоду часу.

5. Спосіб за п. 4, де введення вказаного поліпептиду приводить до зміни одного або більше з наступним гемодинамічних або функціональних параметрів:

- зниження опору легеневої судин (PVR);
- збільшення дистанції 6-хвилинної ходьби (6MWD);
- зниження рівнів N-термінального про-натрійуретичного пептиду В-типу (NT-proBNP);
- запобігання прогресування функціонального класу легеневої гіпертензії, як визнано Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ);
- сприяння або підвищення регресії функціонального класу легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ;
- поліпшення функції правого шлуночка;
- поліпшення тиску у легеневій артерії; та
- поліпшення значення тиску правого шлуночка.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, де спосіб знижує опір легеневої судин (ОЛС) у пацієнта.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, де спосіб знижує ОЛС у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 % або принаймні на 50 %).

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, де спосіб знижує ОЛС пацієнта принаймні на 20 %.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 4-8, де зниження ОЛС є результатом зниженого значення тиску в легеневій артерії.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де спосіб збільшує дистанцію 6-хвилинної ходьби пацієнта.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, де спосіб збільшує дистанцію 6-хвилинної ходьби пацієнта принаймні на 10 метрів (наприклад, принаймні на 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300 або більше, ніж на 400 метрів).

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, де спосіб збільшує дистанцію 6-хвилинної ходьби пацієнта принаймні на 30 метрів.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, де спосіб знижує рівні NT-proBNP у пацієнта.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, де спосіб знижує рівні NT-proBNP у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 %, 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 % або принаймні на 80 %).

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, де спосіб знижує рівні NT-proBNP у пацієнта принаймні на 30 %.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де спосіб знижує рівні NT-proBNP до нормальних рівнів.

17. Спосіб за п. 16, де нормальний рівень NT-proBNP складає < 100 пг/мл.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, де спосіб запобігає або знижує прогресування функціонального класу легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, де спосіб запобігає або знижує прогресування функціонального класу легеневої гіпертензії з функціонального класу I до класу II легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, де спосіб запобігає або знижує прогресування функціонального класу легеневої гіпертензії з функціонального класу II до класу III легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, де спосіб запобігає або знижує прогресування функціонального класу легеневої гіпертензії з функціонального класу III до класу IV легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, де спосіб сприяє або підвищує регресію функціонального класу легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17 та 22, де спосіб сприяє або підвищує регресію функціонального класу легеневої гіпертензії з функціонального класу IV до класу III легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17 та 22, де спосіб сприяє або підвищує регресію функціонального класу легеневої гіпертензії з функціонального класу III до класу II легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17 та 22, де спосіб сприяє або підвищує регресію функціонального класу легеневої гіпертензії з функціонального класу II до класу I легеневої гіпертензії, як визнано ВООЗ.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 1-25, де спосіб поліпшує функцію правого шлуночка у пацієнта.

27. Спосіб за п. 26, де поліпшення функції правого шлуночка досягається за рахунок збільшення зміни фракційної площі правого шлуночка.

28. Спосіб за п. 26, де поліпшення функції правого шлуночка досягається за рахунок зниження гіпертрофії правого шлуночка.

29. Спосіб за п. 26, де поліпшення функції правого шлуночка досягається за рахунок збільшення фракції викиду.

30. Спосіб за п. 26, де поліпшення функції правого шлуночка досягається за рахунок збільшення зміни фракційної площі правого шлуночка та фракції викиду.

31. Спосіб за будь-яким з пп. 1-30, де спосіб поліпшує тиск у легеневій артерії у пацієнта.

32. Спосіб за п. 31, де поліпшення тиску у легеневій артерії являє собою зниження середнього значення тиску у легеневій артерії (mRAP).

33. Спосіб за п. 32, де спосіб знижує mRAP у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 % або принаймні на 50 %).

34. Спосіб за п. 32, де спосіб знижує mRAP принаймні на 3 мм рт.ст. (наприклад, принаймні на 3, 5, 7, 10, 12, 15, 20 або 25 мм рт.ст.) у пацієнта.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 1-34, де спосіб поліпшує середнє значення тиску правого передсердя (mRAP) у пацієнта.

36. Спосіб за п. 35, де поліпшення mRAP являє собою зниження mRAP.

37. Спосіб за п. 36, де спосіб знижує mRAP у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 % або принаймні на 50 %).

38. Спосіб за п. 35, де спосіб знижує mRAP принаймні на 1 мм рт.ст. (наприклад, принаймні на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 або 15 мм рт.ст.) у пацієнта.

39. Спосіб за будь-яким з пп. 1-38, де пацієнт має опір легеневих судин (PVR) більший ніж або рівний 3 одиницям Вуда.

40. Спосіб за будь-яким з пп. 1-39, де пацієнт має дистанцію 6-хвилинної ходьби від 150 до 500 метрів.

41. Спосіб за будь-яким з пп. 1-40, де пацієнт має підвищені рівні NT-proBNP у порівнянні зі здоровим пацієнтом.

42. Спосіб за п. 41, де пацієнт має рівень NT-proBNP принаймні 100 пг/мл (наприклад, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 1000, 3000, 5000, 10000, 15000 або 20000 пг/мл).

43. Спосіб за будь-яким з пп. 1-42, де пацієнт має підвищені рівні натрійуретичного пептиду головного мозку (BNP) у порівнянні зі здоровим пацієнтом.

44. Спосіб за п. 43, де пацієнт має рівень BNP принаймні 100 пг/мл (наприклад, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 1000, 3000, 5000, 10000, 15000 або 20000 пг/мл).

45. Спосіб за п. 43 або 44, де спосіб знижує рівні BNP у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 %, 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 % або принаймні на 80 %).

46. Спосіб за будь-яким з пп. 43-45, де спосіб знижує рівні BNP до нормальних рівнів (тобто < 100 пг/мл).

47. Спосіб за будь-яким з пп. 1-46, де пацієнт має середнє значення тиску у легеневій артерії (mRAP), вибране з групи, що складається з:

- a. mRAP принаймні 20 мм рт.ст.;
- b. mRAP принаймні 25 мм рт.ст.;
- c. mRAP принаймні 30 мм рт.ст.;
- d. mRAP принаймні 35 мм рт.ст.;
- e. mRAP принаймні 40 мм рт.ст.;
- f. mRAP принаймні 45 мм рт.ст.; та
- g. mRAP принаймні 50 мм рт.ст.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 1-46, де пацієнт має середнє значення тиску правого передсердя (mRAP), вибране з групи, що складається з:

- a. mRAP принаймні 5 мм рт.ст.;
- b. mRAP принаймні 6 мм рт.ст.;
- c. mRAP принаймні 8 мм рт.ст.;
- d. mRAP принаймні 10 мм рт.ст.;
- e. mRAP принаймні 12 мм рт.ст.;
- f. amRAP принаймні 14 мм рт.ст.; та
- g. mRAP принаймні 16 мм рт.ст.

49. Спосіб за будь-яким з пп. 1-48, де ЛАГ являє собою ідіопатичну легеневу артеріальну гіпертензію (ЛАГ).

50. Спосіб за будь-яким з пп. 1-48, де ЛАГ є спадковою ЛАГ.

51. Спосіб за будь-яким з пп. 1-48, де ЛАГ є ЛАГ, індукованою лікарським засобом або токсином.

52. Спосіб за будь-яким з пп. 1-48, де ЛАГ являє собою ЛАГ, асоційовану з простими вродженими системо-легеневими шунтами принаймні через 1 рік після відновлення шунта.

53. Спосіб за будь-яким з пп. 1-52, де пацієнт має функціональний клас II або клас III легеневої гіпертензії у відповідності з системою функціональної класифікації для легеневої гіпертензії Всесвітньої організації охорони здоров'я.

54. Спосіб за будь-яким з пп. 1-52, де пацієнт має функціональний клас I, клас II, клас III або клас IV легеневої гіпертензії у відповідності з системою функціо-

нальної класифікації для легеневої гіпертензії Всесвітньої організації охорони здоров'я.

55. Спосіб за будь-яким з пп. 1-52, де пацієнт має функціональний клас IV легеневої гіпертензії у відповідності з системою функціональної класифікації для легеневої гіпертензії Всесвітньої організації охорони здоров'я.

56. Спосіб за будь-яким з пп. 1-55, де спосіб збільшує період виживання без трансплантата у пацієнта.

57. Спосіб за п. 56, де спосіб збільшує період виживання без трансплантата у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 % або принаймні на 50 %).

58. Спосіб за будь-яким з пп. 1-57, де спосіб знижує гіпертрофію правого шлуночка у пацієнта.

59. Спосіб за п. 58, де спосіб знижує гіпертрофію правого шлуночка у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 % або принаймні на 50 %).

60. Спосіб за будь-яким з пп. 1-59, де спосіб знижує гіпертрофію гладкої мускулатури у пацієнта.

61. Спосіб за п. 60, де спосіб знижує гіпертрофію гладкої мускулатури у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 % або принаймні на 50 %).

62. Спосіб за будь-яким з пп. 1-61, де спосіб знижує мускулатуру легеневої артерії у пацієнта.

63. Спосіб за п. 62, де спосіб знижує мускулатуру легеневої артерії у пацієнта принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 % або принаймні на 50 %).

64. Спосіб за будь-яким з пп. 1-63, де спосіб підвищує здатність до навантаження у пацієнта.

65. Спосіб за будь-яким з пп. 1-64, де спосіб знижує індекс задишки за шкалою Борга (BDI) у пацієнта.

66. Спосіб за п. 65, де спосіб знижує BDI пацієнта принаймні на 0,5 індексного бала (наприклад, принаймні на 0,5, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 9,5 або на 10 індексних балів).

67. Спосіб за будь-яким з пп. 1-66, де пацієнт має знижену функцію нирок.

68. Спосіб за будь-яким з пп. 1-67, де спосіб додатково поліпшує функцію нирок.

69. Спосіб за будь-яким з пп. 1-68, де спосіб затримує клінічне погіршення легеневої артеріальної гіпертензії.

70. Спосіб за п. 69, де спосіб затримує клінічне погіршення легеневої артеріальної гіпертензії у відповідності з системою функціональної класифікації для легеневої гіпертензії Всесвітньої організації охорони здоров'я.

71. Спосіб за будь-яким з пп. 1-70, де спосіб знижує ризик госпіталізації для одного або більше ускладнень, асоційованих з легеневою артеріальною гіпертензією.

72. Спосіб за будь-яким з пп. 1-71, де спосіб знижує ризик захворюваності для одного або більше ускладнень, асоційованих з легеневою артеріальною гіпертензією.

73. Спосіб за п. 72, де захворюваність включає зміну одного або більше з наступних:

- a. підвищену потребу у легеновому та/або серцевому трансплантаті;
- b. потребу в ініціації невідкладної терапії з відомим лікуванням ЛАГ;

с. потребу у підвищенні дози простацикліну принаймні на 10 %;
 d. потребу у передсердній септостомії;
 е. ЛАГ-специфічну госпіталізацію принаймні на 24 години; та
 f. погіршення ЛАГ.

74. Спосіб за п. 73, де погіршення ЛАГ включає погіршення стосовно функціонального класу у відповідності з ВООЗ та зниження 6MWD принаймні на 15 %.

75. Спосіб за будь-яким з пп. 1-75, де спосіб знижує ризик смерті, асоційованою з легеневою артеріальною гіпертензією.

76. Спосіб за п. 75, де спосіб знижує ризик смерті, асоційованої з легеневою артеріальною гіпертензією принаймні на 10 % (наприклад, на 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 % або принаймні на 50 %).

77. Спосіб за будь-яким з пп. 1-76, де пацієнт має рівень гемоглобіну від > 8 до < 15 г/дл.

78. Спосіб за будь-яким з пп. 1-76, де рівні гемоглобіну пацієнта складають < 18 г/дл.

79. Спосіб за будь-яким з пп. 1-78, де ActRII поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або на 100 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 30-110 послідовності SEQ ID NO: 1.

80. Спосіб за будь-яким з пп. 1-78, де ActRII поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або 100 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2.

81. Спосіб за будь-яким з пп. 1-78, де ActRII поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або на 100 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 3.

82. Спосіб за будь-яким з пп. 79-81, де ActRII поліпептид є злитим білком, що додатково включає Fc домен імуноглобуліну.

83. Спосіб за п. 82, де Fc домен імуноглобуліну являє собою Fc домен IgG1 імуноглобуліну.

84. Спосіб за п. 82 або 83, де Fc злитий білок додатково включає лінкерний домен, що розміщується між доменом ActRII поліпептиду та Fc доменом імуноглобуліну.

85. Спосіб за п. 84, де лінкерний домен є вибраним з групи, що складається з: TGGG (SEQ ID NO: 20), TGGGG (SEQ ID NO: 18), SGGGG (SEQ ID NO: 22), GGGGS (SEQ ID NO: 22), GGG (SEQ ID NO: 16), GGGG (SEQ ID NO: 17) та SGGG (SEQ ID NO: 21).

86. Спосіб за будь-яким з пп. 1-85, де ActRII поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або на 100 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 23.

87. Спосіб за будь-яким з пп. 1-87, де ActRII поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або на 100 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 41.

88. Спосіб за будь-яким з пп. 1-79, де поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 90 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 30-110 послідовності SEQ ID NO: 1.

89. Спосіб за будь-яким з пп. 1-79, де поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 90 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 21-135 послідовності SEQ ID NO: 1.

90. Спосіб за будь-яким з пп. 1-89, де поліпептид є ліофілізованим.

91. Спосіб за будь-яким з пп. 1-90 де поліпептид є розчинним.

92. Спосіб за будь-яким з пп. 1-91, де поліпептид вводиться пацієнту при використанні підшкірної ін'єкції.

93. Спосіб за будь-яким з пп. 1-92, де поліпептид вводиться пацієнту кожні 3 тижні.

94. Спосіб за будь-яким з пп. 1-92, де поліпептид вводиться пацієнту кожні 4 тижні.

95. Спосіб за будь-яким з пп. 1-94, де поліпептид являє собою гомодимерний білковий комплекс.

96. Спосіб за будь-яким з пп. 1-95, де поліпептид є глікозильованим.

97. Спосіб за будь-яким з пп. 1-96, де поліпептид має модель глікозилювання, яку можна отримати шляхом експресії в клітинах яєчника китайського хом'яка.

98. Спосіб за будь-яким з пп. 1-97, де ActRII поліпептид зв'язується з одним або більше лігандів, вибраних із групи, що складається з: активіну А, активіну В та GDF11.

99. Спосіб за будь-яким з пп. 1-97, де ActRII поліпептид зв'язується з активіном та/або GDF11.

100. Спосіб за п. 98 або 99, де ActRII поліпептид додатково зв'язується з одним або більше лігандів, вибраних з групи, що складається з: BMP10, GDF8 та BMP6.

101. Спосіб за будь-яким з пп. 1-100, де ActRII поліпептид вводиться при дозі від 0,1 мг/кг та 2,0 мг/кг.

102. Спосіб за будь-яким з пп. 1-101, де ActRII поліпептид вводиться при дозі 0,3 мг/кг.

103. Спосіб за будь-яким з пп. 1-101, де ActRII поліпептид вводиться при дозі 0,7 мг/кг.

104. Спосіб за будь-яким з пп. 1-103, що включає подальше введення пацієнту додаткового активного агента та/або підтримувальної терапії.

105. Спосіб за п. 104, де додатковий активний агент та/або підтримувальна терапія є вибраним з групи, що складається з: бета-блокаторів, інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту (інгібітори ACE), блокаторів рецепторів ангіотензину (БРА), діуретиків, гіполіпідемічних препаратів, блокаторів ендотеліну, інгібіторів PDE5, простациклінів або допоміжною пристроєм лівого шлуночка (LVAD).

106. Спосіб за п. 104, де додатковий активний агент та/або підтримувальна терапія є вибраним з групи, що складається з: простацикліну та його похідних (наприклад, епопростенолу, трепростинілу та ілопросту); агоністів рецепторів простацикліну (наприклад, селексипагу); антагоністів рецепторів ендотеліну (наприклад, теліну, амбрізентану, мацитентану та бозентану); блокаторів кальцевих каналів (наприклад, амлодипіну, дилтіазему та ніфедипіну); антикоагулянтів (наприклад, варфарину); діуретиків; кисневої терапії; передсердної септостомії; легеневої тромбоемболізації; інгібіторів фосфодіестерази ти-

пу 5 (наприклад, силденафілу та тадалафілу); активаторів розчинної гуанілатциклази (наприклад, синацигуату та ріоцигуату); інгібіторів ASK-1 (наприклад, CIIA; SCH79797; GS-4997; MSC2032964A; 3H-нафто[1,2,3-де]хінілін-2,7-діонів, NQDI-1; 2-тіоксо-тіазолідинів, 5-бром-3-(4-оксо-2-тіоксо-тіазолідин-5-іліден)-1,3-дигідро-індол-2-ону); антагоністів NF-κB (наприклад, dh404, CDDO-епоксиду; 2,2-дифторпропіонамід; C28 імідазолу (CDDO-Im); 2-ціано-3,12-діоксолеан-1,9-діен-28-ової кислоти (CDDO); 3-ацетилолеанолової кислоти; 3-трифторацетилолеанолової кислоти; 28-метил-3-ацетилолеанану; 28-метил-3-трифторацетилолеанану; SZC014; SCZ015; SZC017; ПЕГильованих похідних олеанолової кислоти; 3-O-(бета-D-глюкопіранозил)олеанолової кислоти; 3-O-[бета-D-глюкопіранозил-(1→3)-бета-D-глюкопіранозил]олеанолової кислоти; 3-O-[бета-D-глюкопіранозил-(1→2)-бета-D-глюкопіранозил]олеанолової кислоти; 28-O-бета-D-глюкопіранозилового естеру 3-O-[бета-D-глюкопіранозил-(1→3)-бета-D-глюкопіранозил]олеанолової кислоти; 28-O-бета-D-глюкопіранозилового естеру 3-O-[бета-D-глюкопіранозил-(1→2)-бета-D-глюкопіранозил]олеанолової кислоти; 3-O-[альфа-L-рамнопіранозил-(1→3)-бета-D-глюкуронопіранозил]олеанолової кислоти; 28-O-бета-D-глюкопіранозилового естеру 3-O-[альфа-L-рамнопіранозил-(1→3)-бета-D-глюкуронопіранозил]олеанолової кислоти; 28-O-β-D-глюкопіранозилолеанолової кислоти; 3-O-β-D-глюкопіранозил (1→3)-β-D-глюкопіранозидуронової кислоти (CS1); олеанолової кислоти 3-O-β-D-глюкопіранозил (1→3)-β-D-глюкопіранозидуронової кислоти (CS2); метил 3,11-діоксолеан-12-ен-28-олату (DIOXOL); ZCVI4-2; бензил 3-дегідрокси-1,2,5-оксадіазоло[3',4':2,3]олеанолату); допоміжного пристрою лівого шлуночка (LVAD) або легеневої та/або серцевої трансплантації.

107. Спосіб за будь-яким з пп. 1-103, де пацієнт подавався лікуванню при використанні одного або більше агентів, вибраних з групи, що складається з: інгібіторів фосфодіестерази типу 5, стимуляторів розчинної гуанілатциклази, агоністів рецептора простацікліну та антагоністів рецептора ендотеліну.

108. Спосіб за п. 107, де один або більше агентів є вибраними з групи, що складається з: бозентану, силденафілу, берапросту, мацитентану, селексипагу, епопростенолу, трепростинілу, ілопросту, амбрізентану та тадалафілу.

109. Спосіб за будь-яким з пп. 1-108, де спосіб додатково включає введення одного або більше агентів, вибраних з групи, що складається з: інгібіторів фосфодіестерази типу 5, стимуляторів розчинної гуанілатциклази, агоністів рецептора простацікліну та антагоністів рецептора ендотеліну.

110. Спосіб за п. 109, де один або більше агентів є вибраним з групи, що складається з: бозентану, силденафілу, берапросту, мацитентану, селексипагу, епопростенолу, трепростинілу, ілопросту, амбрізентану та тадалафілу.

111. Спосіб за будь-яким з пп. 1-110, де пацієнт подавався лікуванню при використанні одного або більше вазодилаторів перед введенням поліпептиду.

112. Спосіб за будь-яким з пп. 1-111, де спосіб додатково включає введення одного або більше вазодилаторів.

113. Спосіб за п. 111 або 112, де один або більше вазодилаторів є вибраними з групи, що складається з простацікліну, епопростенолу та силденафілу.

114. Спосіб за п. 113, де вазодилатор являє собою простоциклін.

115. Спосіб за будь-яким з пп. 1-114, де пацієнт одержував одну або більше терапій для ЛАГ.

116. Спосіб за п. 115, де одна або більше терапій для ЛАГ є вибраними з групи, що складається з: простацікліну та його похідних (наприклад, епопростенолу, трепростинілу та ілопросту); агоністів рецепторів простацікліну (наприклад, селексипагу); антагоністів рецепторів ендотеліну (наприклад, теліну, амбрізентану, мацитентану та бозентану); блокаторів кальцієвих каналів (наприклад, амлодіпіну, дилтіазему та ніфедипіну); антикоагулянтів (наприклад, варфарину); діуретиків; кисневої терапії; передсердної септостомії; легеневої тромбоемболізації; інгібіторів фосфодіестерази типу 5 (наприклад, силденафілу та тадалафілу); активаторів розчинної гуанілатциклази (наприклад, синацигуату та ріоцигуату); інгібіторів ASK-1 (наприклад, CIIA; SCH79797; GS-4997; MSC2032964A; 3H-нафто[1,2,3-де]хінілін-2,7-діонів, NQDI-1; 2-тіоксо-тіазолідинів, 5-бром-3-(4-оксо-2-тіоксо-тіазолідин-5-іліден)-1,3-дигідро-індол-2-ону); антагоністів антагоністів NF-κB (наприклад, dh404, CDDO-епоксиду; 2,2-дифторпропіонамід; C28 імідазолу (CDDO-Im); 2-ціано-3,12-діоксолеан-1,9-діен-28-ової кислоти (CDDO); 3-ацетилолеанолової кислоти; 3-трифторацетилолеанолової кислоти; 28-метил-3-ацетилолеанану; 28-метил-3-трифторацетилолеанану; SZC014; SCZ015; SZC017; ПЕГильованих похідних олеанолової кислоти; 3-O-(бета-D-глюкопіранозил)олеанолової кислоти; 3-O-[бета-D-глюкопіранозил-(1→3)-бета-D-глюкопіранозил]олеанолової кислоти; 3-O-[бета-D-глюкопіранозил-(1→2)-бета-D-глюкопіранозил]олеанолової кислоти; 28-O-бета-D-глюкопіранозилового естеру 3-O-[бета-D-глюкопіранозил-(1→3)-бета-D-глюкопіранозил]олеанолової кислоти; 28-O-бета-D-глюкопіранозилового естеру 3-O-[бета-D-глюкопіранозил-(1→2)-бета-D-глюкопіранозил]олеанолової кислоти; 3-O-[альфа-L-рамнопіранозил-(1→3)-бета-D-глюкуронопіранозил]олеанолової кислоти; 28-O-бета-D-глюкопіранозилового естеру 3-O-[альфа-L-рамнопіранозил-(1→3)-бета-D-глюкуронопіранозил]олеанолової кислоти; 28-O-β-D-глюкопіранозилолеанолової кислоти; 3-O-β-D-глюкопіранозил (1→3)-β-D-глюкопіранозидуронової кислоти (CS1); олеанолової кислоти 3-O-β-D-глюкопіранозил (1→3)-β-D-глюкопіранозидуронової кислоти (CS2); метил 3,11-діоксолеан-12-ен-28-олату (DIOXOL); ZCVI4-2; бензил 3-дегідрокси-1,2,5-оксадіазоло[3',4':2,3]олеанолату); допоміжного пристрою лівого шлуночка (LVAD) або легеневої та/або серцевої трансплантації.

117. Спосіб за будь-яким з пп. 1-116, де ActRII поліпептид вводиться пацієнту за розкладом, вибраним з групи, що складається з: кожного тижня, кожні два тижні, кожні три тижні та кожні чотири тижні.

118. Спосіб за п. 102 або 103, де ActRII поліпептид вводиться пацієнту кожні три тижні.

119. Спосіб лікування або запобігання серцево-легеневому ремоделюванню, асоційованому з легеневою артеріальною гіпертензією у пацієнта, що включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості ActRII поліпептиду, де вказаний спосіб зни-

жує серцеве ремоделювання та/або реверсує серцеве ремоделювання.

120. Спосіб за п. 119, де зворотний розвиток серцевого ремоделювання є стійким зворотним розвитком.

121. Спосіб за п. 119 або 120, де серцево-легеневе ремоделювання являє собою ремоделювання шлуночків.

122. Спосіб за п. 121, де ремоделювання шлуночків являє собою ремоделювання лівого шлуночка.

123. Спосіб за п. 121, де ремоделювання шлуночків являє собою ремоделювання правого шлуночка.

124. Спосіб за будь-яким з пп. 119-123, де серцево-легеневе ремоделювання являє собою дилатацію шлуночків.

125. Спосіб за п. 4, де перший період часу складає принаймні 3 тижні.

126. Спосіб за п. 4, де другий період часу складає принаймні 3 тижні.

127. Спосіб за п. 4, де другий період часу складає принаймні 21 тиждень.

128. Спосіб за п. 4, де другий період часу складає принаймні 45 тижнів.

129. Спосіб за п. 4, де другий період часу є більшим за перший період часу.

130. Спосіб за п. 4, де друга доза перевищує першу дозу.

131. Спосіб за п. 4, де перша доза знаходиться в інтервалі від приблизно 0,2 мг/кг до приблизно 0,4 мг/кг, після чого вводять другу дозу, яка знаходиться в інтервалі від приблизно 0,5 мг/кг до приблизно 0,8 мг/кг.

132. Спосіб за п. 4, де перша доза складає приблизно 0,3 мг/кг, після якої вводять другу дозу, яка складає приблизно 0,7 мг/кг.

133. Набір, що включає ліофілізований поліпептид та пристрій для ін'єкції, де поліпептид являє собою ActRII поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або на 100 % ідентичною амінокислотній послідовності, що починається з будь-якої з амінокислот 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 або 30 послідовності SEQ ID NO: 1 та закінчується на будь-якій з амінокислот 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134 або 135 послідовності SEQ ID NO: 1.

134. Набір за п. 133, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 90 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 30-110 послідовності SEQ ID NO: 1.

135. Набір за п. 133 або 134, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 95 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 30-110 послідовності SEQ ID NO: 1.

136. Набір за будь-яким з пп. 133-135, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 99 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 30-110 послідовності SEQ ID NO: 1.

137. Набір за будь-яким з пп. 133-136, де поліпептид являє собою поліпептид, який включає амінокислотну послідовність, що відповідає залишкам 30-110 послідовності SEQ ID NO: 1.

138. Набір за будь-яким з пп. 133-137, де поліпептид являє собою поліпептид, що складається з амінокислотної послідовності, що відповідає залишкам 30-110 послідовності SEQ ID NO: 1.

139. Набір за п. 133, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 90 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 21-135 послідовності SEQ ID NO: 1.

140. Набір за п. 133 або 139, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 95 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 21-135 послідовності SEQ ID NO: 1.

141. Набір за будь-яким з пп. 133, 139 або 140, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 99 % ідентичною амінокислотній послідовності, що відповідає залишкам 21-135 послідовності SEQ ID NO: 1.

142. Набір за будь-яким з пп. 133 або 139-141, де поліпептид являє собою поліпептид, який включає амінокислотну послідовність, що відповідає залишкам 21-135 послідовності SEQ ID NO: 1.

143. Набір за будь-яким з пп. 133 або 139-142, де поліпептид являє собою поліпептид, що складається з амінокислотної послідовності, що відповідає залишкам 21-135 послідовності SEQ ID NO: 1.

144. Набір за п. 133, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 90 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2.

145. Набір за п. 133 або 144, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 95 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2.

146. Набір за будь-яким з пп. 133, 144 або 145, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 99 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2.

147. Набір за будь-яким з пп. 133 або 144-146, де поліпептид являє собою поліпептид, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2.

148. Набір за будь-яким з пп. 133 або 144-147, де поліпептид являє собою поліпептид, що складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 2.

149. Набір за п. 133, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 90 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 3.

150. Набір за п. 133 або 149, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 95 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 3.

151. Набір за будь-яким з пп. 133, 149 або 150, де поліпептид являє собою поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 99 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 3.

152. Набір за будь-яким з пп. 133 або 149-151, де поліпептид являє собою поліпептид, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3.

153. Набір за будь-яким з пп. 133 або 149-152, де поліпептид являє собою поліпептид, що складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 3.

154. Набір за будь-яким з пп. 133-153, де поліпептид є злитим білком, що додатково включає Fc домен імуноглобуліну.

155. Набір за п. 154, де Fc домен імуноглобуліну являє собою Fc домен IgG1 імуноглобуліну.

156. Набір за п. 154 або 155, де злитий білок додатково включає лінкерний домен, що розміщується між доменом поліпептиду та Fc доменом імуноглобуліну.

157. Набір за п. 156, де лінкерний домен є вибраним з групи, що складається з: TGGG (SEQ ID NO: 20), TGGGG (SEQ ID NO: 18), SGGGG (SEQ ID NO: 19), GGGGS (SEQ ID NO: 22), GGG (SEQ ID NO: 16), GGGG (SEQ ID NO: 17) та SGGG (SEQ ID NO: 21).

158. Набір за п. 156 або 157, де лінкерний домен включає TGGG (SEQ ID NO: 20).

159. Набір за будь-яким з пп. 133-158, де ActRII поліпептид включає амінокислотну послідовність, що є принаймні на 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 86 %, 87 %, 88 %, 89 %, 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 %, 95 %, 96 %, 97 %, 98 %, 99 % або 100 % ідентичною амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 23.

160. Набір за будь-яким з пп. 133-159, де ActRII поліпептид включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 23.

161. Набір за будь-яким з пп. 133-160, де ActRII поліпептид складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO: 23.

162. Набір за будь-яким з пп. 133-161, де поліпептид являє собою гомодимерний білковий комплекс.

163. Набір за будь-яким з пп. 133-162, де поліпептид є глікозильованим.

164. Набір за будь-яким з пп. 133-163, де поліпептид зв'язується з одним або більше лігандами, вибраними з групи, що складається з: активіну A, активіну B та GDF11.

165. Набір за п. 164, де поліпептид додатково зв'язується з одним або більше лігандами, вибраними з групи, що складається з: BMP10, GDF8 та BMP6.

166. Набір за будь-яким з пп. 133-163, де поліпептид зв'язується з активіном та/або GDF11.

167. Набір за будь-яким з пп. 133-166, де набір включає один або більше флаконів, що містять ліофілізований поліпептид.

168. Набір за будь-яким з пп. 133-167, де набір включає принаймні два флакони, що містять ліофілізований поліпептид.

169. Набір за будь-яким з пп. 133-168, де два флакони можуть містити однакову або різні кількості ліофілізованого поліпептиду.

170. Набір за п. 167, де флакони включають від 25 мг до 60 мг ліофілізованого поліпептиду.

171. Набір за п. 167, де принаймні один з флаконів містить 60 мг ліофілізованого поліпептиду.

172. Набір за п. 167, де принаймні один з флаконів містить 45 мг ліофілізованого поліпептиду.

173. Набір за п. 167, де принаймні один з флаконів містить 30 мг ліофілізованого поліпептиду.

174. Набір за п. 167, де принаймні один з флаконів містить 25 мг ліофілізованого поліпептиду.

175. Набір за п. 167, де перший флакон містить 45 мг ліофілізованого поліпептиду, та другий флакон містить 60 мг ліофілізованого поліпептиду.

176. Набір за п. 167, де перший флакон містить 30 мг ліофілізованого поліпептиду, та другий флакон містить 60 мг ліофілізованого поліпептиду.

177. Набір за п. 167, де перший флакон містить 45 мг ліофілізованого поліпептиду, та другий флакон містить 45 мг ліофілізованого поліпептиду.

178. Набір за п. 167, де перший флакон містить 30 мг ліофілізованого поліпептиду, другий флакон містить 45 мг ліофілізованого поліпептиду, та третій флакон містить 60 мг ліофілізованого поліпептиду.

179. Набір за п. 167, де перший флакон містить 25 мг ліофілізованого поліпептиду, другий флакон містить 45 мг ліофілізованого поліпептиду, та третій флакон містить 60 мг ліофілізованого поліпептиду.

180. Набір за будь-яким з пп. 135-179, де флакони зберігаються при 2-8 °C.

181. Набір за будь-яким з пп. 133-180, де пристрій для ін'єкцій включає попередньо наповнений шприц.

182. Набір за будь-яким з пп. 133-181, де пристрій для ін'єкцій включає насосний пристрій.

183. Набір за п. 182, де насосний пристрій включає електромеханічний насосний пристрій.

184. Набір за п. 182 або 183, де насосний пристрій являє собою портативний насосний пристрій.

185. Набір за п. 181, де попередньо наповнений шприц включає розчинник.

186. Набір за п. 185, де розчин для відновлювання включає фармацевтично прийнятний носій та/або наповнювач.

187. Набір за п. 186, де фармацевтично прийнятний носій є вибраним з групи, що складається з: сольового розчину, очищеної води та стерильної води для ін'єкцій.

188. Набір за п. 186, де фармацевтично прийнятний наповнювач є вибраним з забуферювального агента [наприклад, лимонної кислоти (моногідрату) та/або тринатрій цитрату (дегідрату)], поверхнево-активної сполуки (наприклад, полісорбату 80), стабілізатора (наприклад, сахарози) та ліопротектора (наприклад, сахарози).

189. Набір за будь-яким з пп. 133-188, де пристрій для ін'єкцій включає адаптер для флакона.

190. Набір за п. 189, де адаптер для флакона може приєднуватися до флакона.

191. Набір за п. 189 або 190, де адаптер для флакона може приєднуватися до попередньо наповненого шприцу.

192. Набір за п. 191, де попередньо наповнений шприц та флакон є приєднаними до протилежних кінців адаптера для флакона.

193. Набір за п. 192, де розчин для відновлювання переноситься з попередньо заповненого шприца у флакон.

194. Набір за п. 133-193, де ліофілізований поліпептид відновлюють у стерильному розчині для ін'єкцій.

195. Набір за п. 133-194, де ліофілізований поліпептид відновлюють у стерильному розчині для ін'єкцій перед застосуванням.

196. Набір за п. 194 або 195, де розчин для відновлювання включає стерильну воду для ін'єкцій.

197. Набір за будь-яким з пп. 194-196, де стерильний розчин для ін'єкцій вводиться парентерально.

198. Набір за будь-яким з пп. 194-196, де стерильний розчин для ін'єкцій вводиться шляхом підшкірної ін'єкції.

199. Набір за будь-яким з пп. 194-196, де стерильний розчин для ін'єкцій вводиться шляхом внутрішньошкірної ін'єкції.

200. Набір за будь-яким з пп. 194-196, де стерильний розчин для ін'єкцій вводиться шляхом внутрішньом'язової ін'єкції.

201. Набір за будь-яким з пп. 194-196, де стерильний розчин для ін'єкцій вводиться шляхом внутрішньовенної ін'єкції.
 202. Набір за будь-яким з пп. 194-196, де стерильний розчин для ін'єкцій вводиться самостійно.
 203. Набір за будь-яким з пп. 194-201, де пристрій для ін'єкцій використовується для введення стерильного розчину для ін'єкцій.
 204. Набір за будь-яким з пп. 194-203, де стерильний розчин для ін'єкцій включає терапевтично ефективну дозу.
 205. Набір за п. 204, де терапевтично ефективна доза включає вагову дозу.
 206. Набір за будь-яким з пп. 133-205, де стерильний розчин для ін'єкцій вводиться кожні 3 тижні.
 207. Набір за будь-яким з пп. 133-205, де стерильний розчин для ін'єкцій вводиться кожні 4 тижні.
 208. Набір за будь-яким з пп. 133-207, де набір використовується для лікування ЛАГ.
 209. Набір за будь-яким з пп. 133-208, де термін придатності ліофілізованого поліпептиду складає принаймні 1, 3, 6, 9 або 11 місяців.
 210. Набір за будь-яким з пп. 133-208, де термін придатності ліофілізованого поліпептиду складає принаймні 1, 1,5, 2, 2,5 або 3 роки.
 211. Набір за будь-яким з пп. 133-210, де ліофілізований поліпептид є відновленим.
 212. Набір за п. 211, де відновлений поліпептид має термін придатності, вибраний з групи, що складається з: принаймні 2 годин, принаймні 3 годин та принаймні 4 годин.

(21) а 2022 04350
(22) 21.06.2021

(51) МПК
A61K 38/26 (2006.01)
 A61P 3/04 (2006.01)
 A61P 3/06 (2006.01)
 A61P 3/10 (2006.01)
C07K 14/605 (2006.01)

(31) 202021026360

(32) 22.06.2020

(33) IN

(31) 202121002838

(32) 20.01.2021

(33) IN

(85) 23.01.2023

(86) PCT/IB2021/055457, 21.06.2021

(71) САН ФАРМАСЬЮТИКАЛ ІНДАСТРІЗ ЛІМІТЕД (IN)

(72) Теннаті Раджаманнар (IN), Бураде Вінод Сампат-
 рао (IN), Натараджан Мутхукумаран (IN), Джоші Дхі-
 рен Рамешчандра (IN), Ганді Маніш Харендрапра-
 сад (IN), Джівані Чандулал Такаршібхай (IN), Тівари
 Абхішек (IN), Соні Крунал Харішбхай (IN)

(54) ПОДВІЙНІ АГОНІСТИ GLP-1/GIP ТРИВАЛОЇ ДІЇ

(57) 1. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль, що містять амінокислотну послідовність
 Y-X1-E-G-T-F-T-S-D-Y-S-I-X2-L-Xaa15-K-I-A-Xaa19-
 X3-Xaa21-F-V-Xaa24-W-L-X4-A-G-G-P-S-S-G-A-P-P-
 P-S-X5-X6-X7-X8-X9-X10-X11 (Seq. ID 1),

де

X1 являє собою Aib, Ser(OMe) або (D)Ser(OMe);

X2 являє собою Tyr, Ser(OMe), (D)Ser(OMe) або Aib;

X3 являє собою Gln або Lys; де якщо X3 являє со-
 бою Lys, то аміногрупа (ε-аміногрупа) бічного лан-
 цюга Lys ацильована фрагментом
 {-U-W-Y-Z, де U являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-
 (CH₂)₂-NH-, де } являє собою точку приєднання гру-
 пи W;

W вибрана з групи, що складається з -C(O)-NH-(CH₂)_p-
 NH-, -C(O)-C(CH₃)₂-NH- та -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-
 NH-, де p дорівнює 3 або 4, та де] являє собою точ-
 ку приєднання групи Y;

Y являє собою -C(O)-(CH₂)₂-CH(COOH)NH-, та - яв-
 ляє собою точку приєднання групи Z;

Z являє собою -C(O)-(CH₂)_n-COOH або -C(O)-(CH₂)_n-
 CH₃, де n являє собою ціле число від 14 до 20;

та за умови, що якщо X3 являє собою Lys та X2 яв-
 ляє собою Aib, то W не являє собою -C(O)-CH₂-O-
 (CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-;

X4 являє собою Leu, Ile або Glu;

X5 відсутній, являє собою Arg або Lys; де якщо X5
 являє собою Lys, то аміногрупа (ε-аміногрупа) біч-
 ного ланцюга Lys ацильована фрагментом

{-U'-W'-Y'-Z',

де U' являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-
 }, де } являє собою точку приєднання групи W';

W' вибрана з групи, що складається з -C(O)-NH-(CH₂)_q-
 NH-, -C(O)-C(CH₃)₂-NH- та -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-
 (CH₂)₂-NH-, де q дорівнює 3 або 4, та де] являє со-
 бою точку приєднання групи Y';

Y' являє собою -C(O)-(CH₂)₂-CH(COOH)NH-, та - яв-
 ляє собою точку приєднання групи Z';

Z' являє собою -C(O)-(CH₂)_m-COOH або -C(O)-(CH₂)_m-
 CH₃, де m являє собою ціле число від 14 до 20;

X6 відсутній або являє собою Lys;

X7 відсутній або являє собою Lys;

X8 відсутній або являє собою Lys;

X9 відсутній або являє собою Lys;

X10 відсутній або являє собою Lys;

X11 відсутній або являє собою Lys;

Xaa15 являє собою Asp або Glu;

Xaa19 являє собою Gln або Ala;

Xaa21 являє собою Ala або Glu;

Xaa24 являє собою Gln або Asn;

де кислотна група C-кінцевої амінокислоти являє
 собою групу вільної карбонової кислоти або є амідो-
 ваною у вигляді C-кінцевого первинного амідю;
 та за умови, що щонайменше один з X3 та X5 являє
 собою Lys.

2. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль за п. 1, де X1 являє собою Aib.

3. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль за п. 1, де X2 являє собою Aib.

4. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль за п. 1, де X1 та X2 одночасно являють собою Aib.

5. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль за п. 1, де X1 являє собою Aib, та X2 являє со-
 бою Ser(OMe) або (D)Ser(OMe).

6. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль за п. 1, де X1 являє собою Ser(OMe) або
 (D)Ser(OMe), та X2 являє собою Aib.

7. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль за будь-яким із пп. 1-6, де X4 являє собою Ile.

8. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль за будь-яким із пп. 1-7, де X5 являє собою Arg.

9. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна
 сіль за п. 1, де X1 являє собою Aib, та X2 являє со-
 бою Tyr.

10. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із п. 1, п. 2 та п. 5, що містить амінокислотну послідовність

Y-Aib-E-G-T-F-T-S-D-Y-S-I-Ser(OMe)-L-D-K-I-A-Q-X3-A-F-V-Q-W-L-X4-A-G-G-P-S-S-G-A-P-P-P-S-X5-X6-X7-X8-X9-X10-X11 (Seq. ID 2).

11. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 10, де X4 являє собою Ile.

12. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-2, що містить амінокислотну послідовність

Y-X1-E-G-T-F-T-S-D-Y-S-I-X2-L-D-K-I-A-Q-X3-A-F-V-Q-W-L-X4-A-G-G-P-S-S-G-A-P-P-P-S (Seq. ID 3),

де X1 являє собою Aib; X2 являє собою Ser(OMe) або Aib; X4 являє собою Ile або Glu.

13. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 12, де X2 являє собою Aib та X4 являє собою Ile.

14. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, що містить амінокислотну послідовність Y-Aib-E-G-T-F-T-S-D-Y-S-I-Aib-L-D-K-I-A-Q-X3-A-F-V-Q-W-L-Ile-A-G-G-P-S-S-G-A-P-P-P-S (Seq. ID 4);

де X3 являє собою Lys та є ацетильованим фрагментом {-U-W-Y-Z, та W вибрана з групи, що складається з -C(O)-NH-(CH₂)_p-NH-] або -C(O)-C(CH₃)₂-NH-], де] являє собою точку приєднання групи Y, та r дорівнює 3 або 4.

15. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з

i) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Aib Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂

(SEQ ID NO 5);

ii) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile D-Ser(OMe) Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (SEQ ID NO 9);

iii) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Ser(OMe) Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (SEQ ID NO 10);

iv) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Aib Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Arg (SEQ ID NO 11);

v) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Tyr Leu Glu Lys Ile Ala Ala Gln Gln Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys-NH₂ (SEQ ID NO 12);

vi) Tyr Aib Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Ser(OMe) Leu Glu Lys Ile Ala Ala Gln Glu Phe Val Asn Trp Leu Leu Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser Lys-NH₂ (SEQ ID NO 13);

vii) Tyr D-Ser(OMe) Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Aib Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (SEQ ID NO 6) та

viii) Tyr Ser(OMe) Glu Gly Thr Phe Thr Ser Asp Tyr Ser Ile Aib Leu Asp Lys Ile Ala Gln Lys Ala Phe Val Gln Trp Leu Ile Ala Gly Gly Pro Ser Ser Gly Ala Pro Pro Pro Ser-NH₂ (SEQ ID NO 7).

16. Поліпептид за будь-яким із пп. 1-11, де всі з X5, X6, X7, X8, X9, X10 та X11 відсутні.

17. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-16, де W являє собою -C(O)-C(CH₃)₂-NH-].

18. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-16, де W являє собою -C(O)-NH-(CH₂)_p-NH-], та p дорівнює 3 або 4.

19. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-16, де W являє собою -C(O)-NH-(CH₂)₄-NH-].

20. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-2, п. 5, пп. 7-11 та пп. 15-16, де W являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-].

21. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-16, де Z являє собою -C(O)-(CH₂)_n-COOH, та n дорівнює 16 або 18.

22. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-16, де W являє собою -C(O)-NH-(CH₂)₄-NH-], Z являє собою -C(O)-(CH₂)_n-COOH, та n дорівнює 18.

23. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-16, де W являє собою -C(O)-C(CH₃)₂-NH-], Z являє собою -C(O)-(CH₂)_n-COOH, та n дорівнює 18.

24. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-2, пп. 5-12 та пп. 15-16, де W являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-], Z являє собою -C(O)-(CH₂)_n-COOH, та n дорівнює 16.

25. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-2, пп. 5-12 та пп. 15-16, де W являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-], Z являє собою -C(O)-(CH₂)_n-COOH, та n дорівнює 18.

26. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де W' являє собою -C(O)-C(CH₃)₂-NH-].

27. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де W' являє собою -C(O)-NH-(CH₂)_q-NH-], та q дорівнює 3 або 4.

28. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де W' являє собою -C(O)-NH-(CH₂)₄-NH-].

29. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де W' являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-].

30. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де Z' являє собою -C(O)-(CH₂)_m-COOH, та m дорівнює 16 або 18.

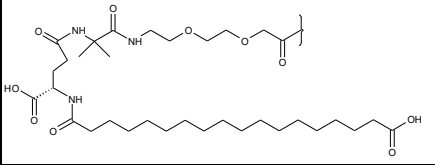
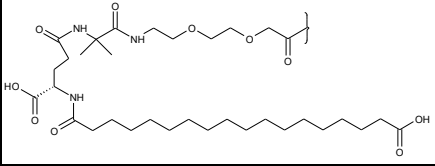
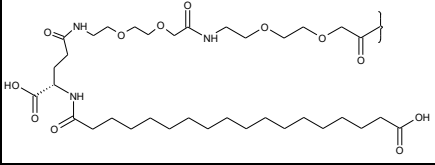
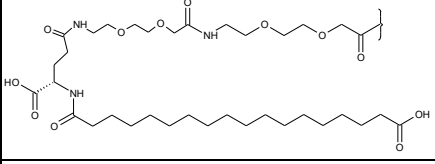
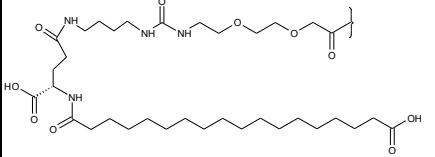
31. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де W' являє собою -C(O)-NH-(CH₂)₄-NH-], Z' являє собою -C(O)-(CH₂)_m-COOH, та m дорівнює 18.

32. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де W' являє собою -C(O)-C(CH₃)₂-NH-], Z' являє собою -C(O)-(CH₂)_m-COOH, та m дорівнює 18.

33. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де W' являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-], Z' являє собою -C(O)-(CH₂)_m-COOH, та m дорівнює 16.

34. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-7, пп. 9-11 та п. 15, де W' являє собою -C(O)-CH₂-O-(CH₂)₂-O-(CH₂)₂-NH-], Z' являє собою -C(O)-(CH₂)_m-COOH, та m дорівнює 18.

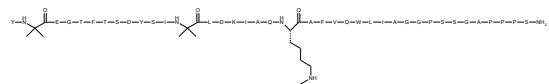
35. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-34, де -U-W-Y-Z та/або -U'-W'-Y'-Z' вибрані із групи, що складається з наступних:

	Фрагмент А;
	Фрагмент В;
	Фрагмент С;
	Фрагмент D та
	Фрагмент Е

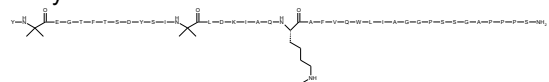
36. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-35, де С-кінцева амінокислота є амідованою у вигляді С-кінцевого первинного амиду.

37. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-35, де кислотна група С-кінцевої амінокислоти являє собою вільну карбонову кислоту.

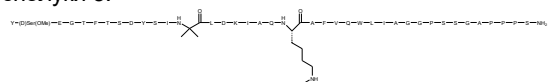
38. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль, вибрані з групи, що складається з: сполуки 1:



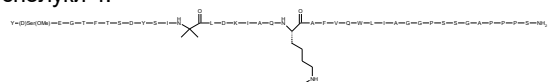
Фрагмент А сполуки 2:



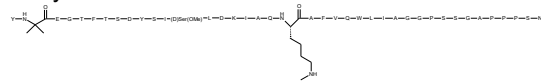
Фрагмент В сполуки 3:



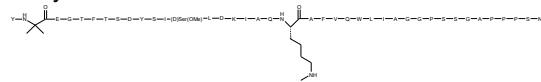
Фрагмент В сполуки 4:



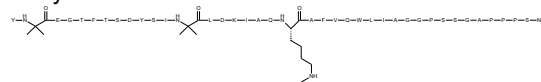
Фрагмент В сполуки 6:



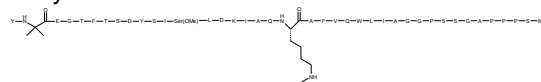
Фрагмент В сполуки 7:



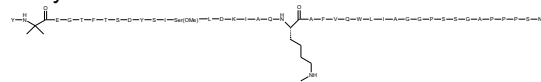
Фрагмент В сполуки 8:



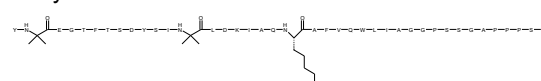
Фрагмент Е сполуки 9:



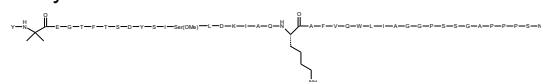
Фрагмент С сполуки 10:



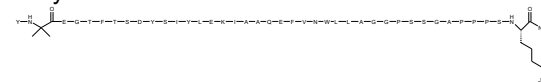
Фрагмент D сполуки 11:



Фрагмент В сполуки 13:

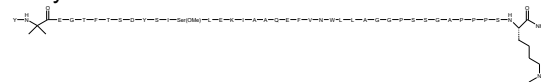


Фрагмент А сполуки 14:

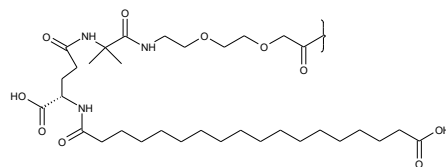


та

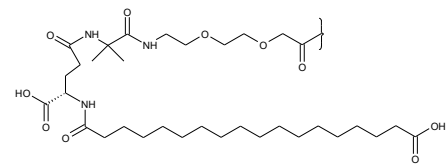
Фрагмент В сполуки 15:



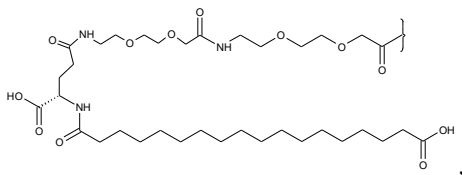
Фрагмент В де фрагмент А являє собою



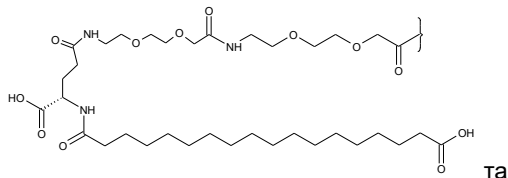
фрагмент В являє собою



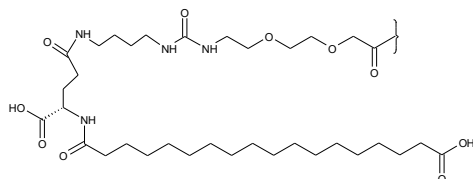
фрагмент С являє собою



фрагмент D являє собою



фрагмент E являє собою



39. Фармацевтична композиція, яка містить поліпептид або його фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-38 та один або більше з носія, розріджувача або фармацевтично прийнятної допоміжної речовини.

40. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-38 або фармацевтична композиція за п. 39 для застосування як лікарського препарату.

41. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-38 або фармацевтична композиція за п. 39 для застосування у лікуванні або попередженні захворювання у пацієнта.

42. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль або фармацевтична композиція для застосування за п. 41, де вказане захворювання вибрано з групи, що складається з гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, гіперліпідемії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, ішемічної хвороби серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка.

43. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль або фармацевтична композиція для застосування за будь-яким із пп. 40-42, де вказаний поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль або вказана фармацевтична композиція надаються одночасно, окремо або послідовно в комбінації з ефективною кількістю одного або більше додаткових терапевтичних засобів.

44. Спосіб лікування або попередження гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, гіперліпідемії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, ішемічної хвороби серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка у пацієнта, що включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості поліпептиду або його фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-38.

45. Спосіб лікування або попередження гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, гіперліпідемії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, ішемічної хвороби серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка у пацієнта, при цьому вказаний спосіб включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 39.

46. Спосіб за будь-яким із пп. 44-45, що додатково включає введення одночасно, окремо або послідовно в комбінації з ефективною кількістю одного або більше терапевтичних засобів.

47. Поліпептид або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-38 або композиція за п. 39 для застосування в одержанні лікарського препарату, призначеного для лікування або попередження гіперглікемії, діабету 2 типу, порушення переносимості глюкози, діабету 1 типу, ожиріння, гіпертензії, синдрому X, дисліпідемії, когнітивних розладів, атеросклерозу, інфаркту міокарда, ішемічної хвороби серця, інсульту, запального захворювання кишечника, диспепсії, алкогольної залежності та виразки шлунка.

(21) а 2022 04267
(22) 09.04.2021

(51) МПК (2023.01)
A61K 47/68 (2017.01)
A61P 35/00

(31) 63/008,551

(32) 10.04.2020

(33) US

(31) 63/016,219

(32) 27.04.2020

(33) US

(85) 09.11.2022

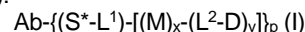
(86) PCT/US2021/026718, 09.04.2021

(71) СІДЖЕН ІНК. (US)

(72) Нойманн Крістофер Скотт (US), Гантер Джошуа (US)

(54) ЛІНКЕРИ З ВАРІАНТАМИ ЗАРЯДУ

(57) 1. Сполука кон'югату антитіло-лікарський засіб (ADC) формули (I):



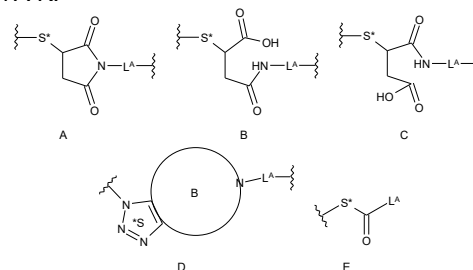
де:

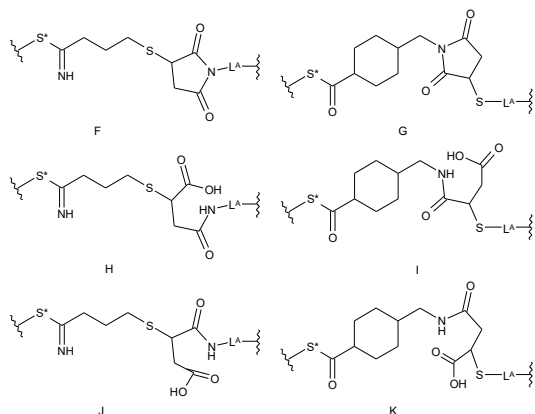
Ab являє собою антитіло;

кожен S^* являє собою атом сульфору із залишку цистеїну антитіла, атом ϵ -нітрогену із залишку лізину антитіла або фрагмент триазолу, і

кожен L^1 являє собою перший лінкер, необов'язково заміщений ланкою PEG в діапазоні від PEG2 до PEG72;

де S^*-L^1 вибраний із групи, яка складається з формул A-K:





де:

кожен L^A являє собою C_{1-10} алкілен, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^a , або 2-24-членний гетероалкілен, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^b ;

кожне кільце В являє собою 8-12-членний гетероцикліл, необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^c , і додатково необов'язково конденсований з 1-2 кільцями, кожне з яких незалежно вибрано з групи, яка складається з C_{6-10} -арилу і 5-6-членного гетероарили;

кожен R^a , R^b і R^c незалежно вибраний із групи, яка складається з: C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, галогену, $-OH$, $=O$, $-NR^dR^e$, $-C(O)NR^dR^e$, $-C(O)(C_{1-6}$ алкіл), $-(C_{1-6}$ алкілен)- NR^dR^e і $-C(O)O(C_{1-6}$ алкіл);

кожен R^d і R^e незалежно є гідрогеном або C_{1-3} алкілом; або R^d і R^e разом із атомом нітрогену, до якого обидва приєднані, утворюють 5-6-членний гетероцикліл;

L^2 являє собою необов'язковий другий лінкер, необов'язково заміщений ланкою PEG, вибраною з PEG2 до PEG20;

кожен М є мультиплексором;

індекс х дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4;

індекс у дорівнює 2^x ;

кожен D являє собою лікарську одиницю;

де L^1 і кожен $(M)_x-(D)_y$, якщо L^2 відсутній, або кожен $(M)_x-(L^2-D)_y$, якщо L^2 присутній, має нульовий сумарний заряд при фізіологічному рН;

індекс р являє собою ціле число в діапазоні від 2 до 10; і

відношення D до Ab становить від 8:1 до 64:1.

2. Сполука ADC за п. 1, де кожен S^* являє собою атом сульфору з цистеїнового залишку антитіла.

3. Сполука ADC за п. 1 або п. 2, де залишки цистеїну являють собою нативні залишки цистеїну.

4. Сполука ADC за п. 1 або п. 2, де залишки цистеїну походять з відновлених міжланцюгових дисульфідних зв'язків, або зі сконструйованих залишків цистеїну, або їхньої комбінації.

5. Сполука ADC за п. 1 або п. 2, де залишки цистеїну являють собою сконструйовані залишки цистеїну.

6. Сполука ADC за п. 1 або п. 2, де один або більше S^* являє собою атом сульфору зі сконструйованого(их) залишку(ів) цистеїну; і кожен S^* , що залишився, являє собою атом сульфору з нативного залишку цистеїну.

7. Сполука ADC за п. 1, де кожен S^* являє собою ϵ -атом нітрогену із залишку лізину антитіла.

8. Сполука ADC за п. 1 або п. 7, де залишки лізину являють собою нативні залишки лізину.

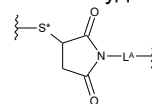
9. Сполука ADC за п. 1 або п. 7, де залишки лізину являють собою сконструйовані залишки лізину.

10. Сполука ADC за п. 1 або п. 7, де один або більше S^* являє собою ϵ -атом нітрогену зі сконструйованого(их) залишку(ів) лізину антитіла; і кожен S^* , що залишився, являє собою ϵ -атом нітрогену з нативного залишку лізину антитіла.

11. Сполука ADC за п. 1, де кожен S^* формули D являє собою групу триазолу.

12. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-11, де L^A заміщений ланкою PEG у діапазоні від PEG2 до PEG36.

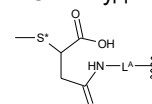
13. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-6, де S^*-L^1



являє собою:

, де L^A являє собою C_{1-10} алкілен або 2-10-членний гетероалкілен, необов'язково заміщений 1 R^a або 1 R^b , відповідно, і необов'язково заміщений ланкою PEG в діапазоні від PEG8 до PEG24 або від PEG12 до PEG32.

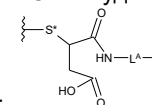
14. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-6, де S^*-L^1



являє собою:

, де L^A являє собою C_{2-10} алкілен або 2-10-членний гетероалкілен, будь-який із яких є незаміщеним або заміщений 1 R^a , де R^a являє собою $-NR^dR^e$.

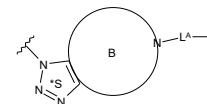
15. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-6, де S^*-L^1



являє собою:

, де L^A являє собою C_{2-10} алкілен або 2-10-членний гетероалкілен; кожен необов'язково заміщений 1 R^a або 1 R^b , відповідно.

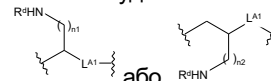
16. Сполука ADC за п. 1 або п. 11, де S^*-L^1 являє собою:



, де L^A являє собою C_{1-10} алкілен

або 2-10 членний гетероалкілен; кожен необов'язково заміщений 1-2 R^a або 1-2 R^b , відповідно, за умови, що один R^b являє собою $=O$ і атом карбону 2-10-членного гетероалкілену, заміщеного таким чином, ковалентно зв'язану з атомом нітрогену кільця В; де кільце В є незаміщеним або заміщеним 1-2 R^c , і необов'язково конденсований з 1-2 кільцями, кожне з яких незалежно вибрано групи, яка складається з C_{6-10} арилу та 5-6-членного гетероарили.

17. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-16, де L^A яв-



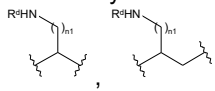
ляє собою

або R^dHN ; де L^{A1} являє собою зв'язок або C_{1-4} алкілен, необов'язково заміщений 1 R^a ; індекс $n1$ являє собою 1-4; та індекс $n2$ являє собою 0-4.

18. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-17, де R^a і R^b являють собою $-(C_{1-6}$ алкілен)- NR^dR^e .

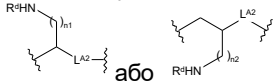
19. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-18, де R^d і R^e кожен являє собою гідроген або кожен являє собою метил.

20. Сполука ADC за п. 19, де L^A являє собою



або ; де індекс n_1 являє собою 1 або 2; і індекс n_2 являє собою 0, 1 або 2.

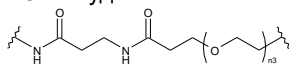
21. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-20, де L^A являє собою



або ; де L^{A2} являє собою C_{2-10} алкілен; індекс n_1 являє собою 1 або 2; індекс n_2 являє собою 0 або 1; і L^{A2} додатково необов'язково заміщений ланкою PEG в діапазоні від PEG12 до PEG32.

22. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-21, де L^A додатково необов'язково заміщений ланкою PEG у діапазоні від PEG8 до PEG32.

23. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-16 і 22, де L^A



являє собою , де індекс n_3 являє собою 1-5.

24. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1, 7 і 16-23, де кільце В являє собою незаміщене, неконденсоване 8-12-членне гетероциклічне кільце.

25. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1, 7 і 16-23, де кільце В являє собою незаміщений 8-12-членний гетероцикліт, конденсований з C_{6-10} -арильним або 5-6-членним гетероарильним кільцем.

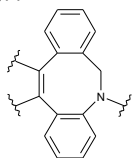
26. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1, 7 і 16-23, де кільце В являє собою незаміщений 8-12-членний гетероцикліт, конденсований з двома арильними кільцями C_{6-10} або двома 5-6-членними гетероарильними кільцями.

27. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1, 7 і 16-23, де кільце В являє собою неконденсований 8-12-членний гетероцикліт, заміщений 1 R^c

28. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1, 7 і 16-23, де кільце В являє собою 8-12-членний гетероцикліт, заміщений 1 R^c , і конденсований з C_{6-10} -арильним або 5-6-членним гетероарильним кільцем.

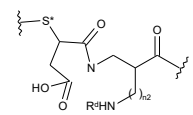
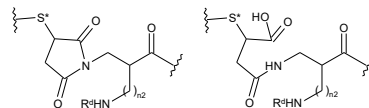
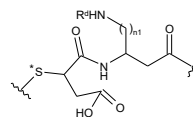
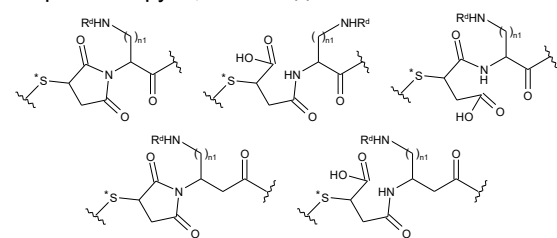
29. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1, 7 і 16-23, де кільце В являє собою незаміщений 8-12-членний гетероцикліт, конденсований з двома арильними кільцями C_{6-10} або двома 5-6-членними гетероарильними кільцями.

30. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1, 7 і 16-23, де



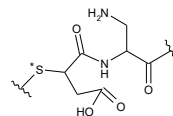
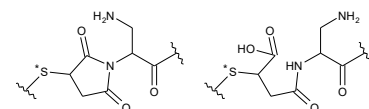
кільце В являє собою:

31. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-6, де S^*-L^1 вибраний із групи, яка складається з:



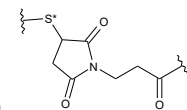
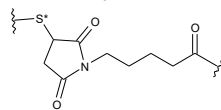
де індекс n_1 дорівнює 1 або 2; та індекс n_2 дорівнює 0, 1 або 2; і S^* являє собою атом сульфуру залишку цистеїну антитіла.

32. Сполука ADC за п. 31, де S^*-L вибраний із групи, яка складається з:



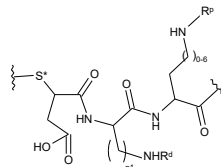
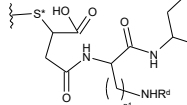
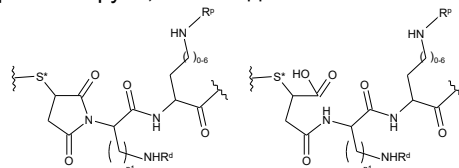
; де S^* являє собою атом сульфуру залишку цистеїну антитіла.

33. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-6, де S^*-L :



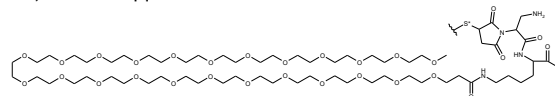
або ; де S^* являє собою атом сульфуру залишку цистеїну антитіла.

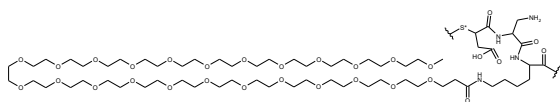
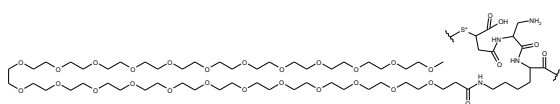
34. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-6, де S^*-L^1 вибраний із групи, яка складається з:



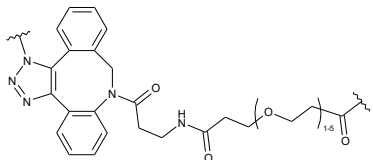
де R^p являє собою ланку PEG в діапазоні від PEG8 до PEG24, де ланка PEG включає групу $-(C_{1-3} \text{ алкілен})C(=O)-$, карбонільний атом карбону якої забезпечує ковалентне приєднання R^p до атома нітрогену; і S^* являє собою атом сульфуру залишку цистеїну антитіла.

35. Сполука ADC за п. 34, де S^*-L^1 вибраний із групи, яка складається з:





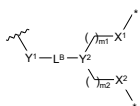
36. Сполука ADC за п. 1 або п. 7, де *S-L¹ являє собою:



бою:

37. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-36, де нижній індекс x дорівнює 1.

38. Сполука ADC за п. 1 або п. 37, де M являє собою:



де хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання M до L^1 ;

кожна * являє собою ковалентне приєднання M до L^2 -D;

Y^1 вибраний із групи, яка складається зі: зв'язку, -S-, -O- і -NH-;

Y^2 вибраний із групи, яка складається з: CH і N;

L^B відсутній або являє собою C_{1-6} алкілен, який необов'язково переривається групою, вибраною з групи, яка складається з: -O-, -NH-, -N(C_{1-3} алкіл)-, -C(=O)NH-, -NHC(=O)-, -C(=O)O- і -O(C=O)-;

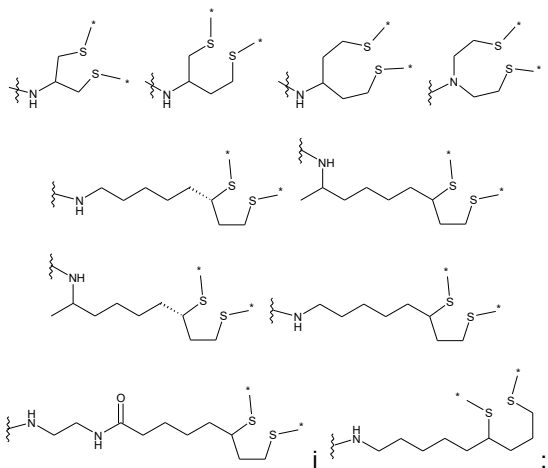
X^1 і X^2 кожен незалежно являє собою -S-, -O- або -NH-; і

індекси m_1 і m_2 кожен незалежно дорівнює 1-4.

39. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1 або 37-38, де Y^1 являє собою -NH-; L^B присутній; Y^2 являє собою CH; і X^1 і X^2 кожен являє собою -S-.

40. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1 або 37-38, де Y^1 являє собою зв'язок; L^B відсутній; Y^2 являє собою N; і X^1 і X^2 кожен являє собою -S-.

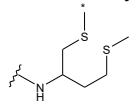
41. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1 або 37-38, де M вибраний із групи, яка складається з:



де хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання M до L^1 ; і

де кожна * являє собою ковалентне приєднання M до $-(L^2-D)$.

42. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-36, де M являє собою

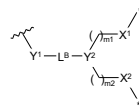


43. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-36, де індекс x являє собою 2-4; і $(M)_x$ являє собою $-M^1-(M^2)_{x-1}$, де M^1 і кожен M^2 є незалежно вибраним мультиплексором.

44. Сполука ADC за п. 43, де індекс x являє собою 2; і $(M)_x$ являє собою $-M^1-M^2$.

45. Сполука ADC за п. 43, де індекс x являє собою 3; і $(M)_x$ являє собою $-M^1-(M^2)_2$.

46. Сполука ADC за будь-яким із пп. 3-45, де M^1 являє собою:



де хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання M до L^1 ;

кожна * являє собою ковалентне приєднання M^1 до M^2 ;

Y^1 вибраний із групи, яка складається зі: зв'язку, -S-, -O- і -NH-;

Y^2 вибраний із групи, яка складається з: CH і N;

L^B відсутній або являє собою C_{1-6} алкілен, який необов'язково переривається групою, вибраною з групи, яка складається з: -O-, -NH-, -N(C_{1-3} алкіл)-, -C(=O)NH-, -NHC(=O)-, -C(=O)O- і -O(C=O)-;

X^1 і X^2 кожен незалежно являє собою -S-, -O- або -NH-; і

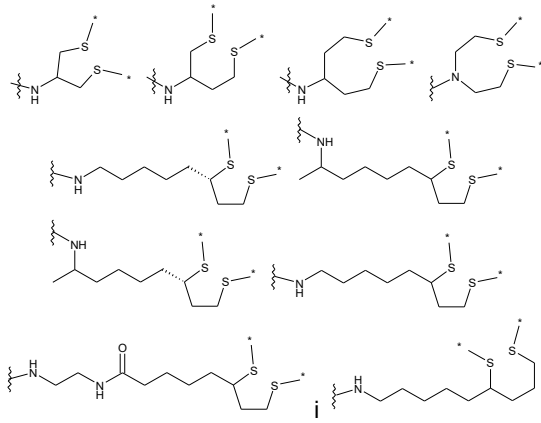
індекси m_1 і m_2 кожен незалежно дорівнює 1-4.

47. Сполука ADC за п. 46, де Y^1 являє собою -NH-; L^B присутній; Y^2 являє собою CH; і X^1 і X^2 кожен являє собою -S-.

48. Сполука ADC за п. 46, де Y^1 являє собою зв'язок; L^B відсутній; Y^2 являє собою N; і X^1 і X^2 кожен являє собою -S-.

49. Сполука ADC за п. 46, де Y^1 являє собою зв'язок; L^B відсутній; Y^2 являє собою N; і X^1 і X^2 кожен являє собою -NH-.

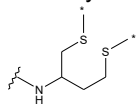
50. Сполука ADC за п. 46, де M^1 вибраний із групи, яка складається з:



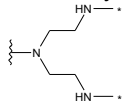
де хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання M до L¹; i

де кожна * являє собою ковалентне приєднання M до -(L²-D).

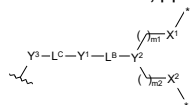
51. Сполука ADC за п. 46, де M¹ являє собою



52. Сполука ADC за п. 46, де M¹ являє собою



53. Сполука ADC за будь-яким із пп. 43-52, де кожен



M² незалежно являє собою:

де хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання M² до M¹ або до іншого M²;

кожна * являє собою ковалентне приєднання M² до L²-D або іншого M²;

Y¹ являє собою зв'язок, -S-, -O- або -NH-;

Y² являє собою CH або N;

Y³ являє собою необов'язкову групу, яка забезпечує ковалентне приєднання M¹ до L^C (якщо присутній) або до Y¹ (якщо L^C відсутній) M²;

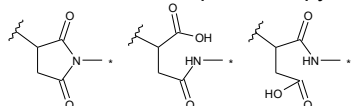
L^B відсутній або являє собою C₁₋₆ алкілен, який необов'язково переривається групою, вибраною з групи, яка складається з: -O-, -NH-, -N(C₁₋₃ алкіл)-, -C(=O)NH-, -NHC(=O)-, -C(=O)O- і -O(C(=O))-;

X¹ і X² кожен незалежно являє собою -S-, -O- або -NH-;

L^C являє собою C₁₋₁₀ алкілен, необов'язково заміщений 1-3 замісниками, кожен із яких незалежно вибраний із -(C₁₋₆ алкілен)-NR^dR^e, NR^dRe і оксо; i індекси m1 і m2 кожен незалежно дорівнює 1-4.

54. Сполука ADC за п. 53, де Y³ являє собою -C(=O)-.

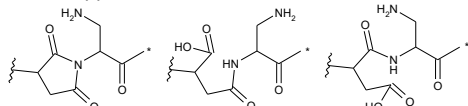
55. Сполука ADC за п. 53, де Y³ вибраний із групи,



яка складається з:

де * являє собою ковалентне приєднання до L^C; i хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання до M¹ або іншого M².

56. Сполука ADC за п. 53, де Y³-L^C вибраний із групи, яка складається з:

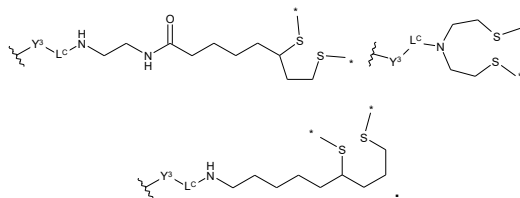
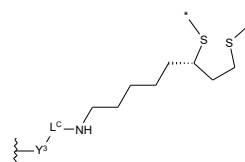
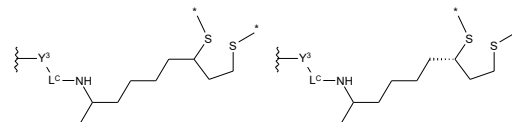
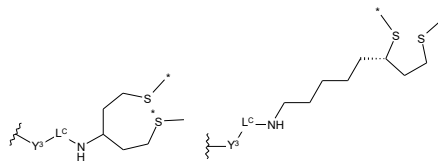
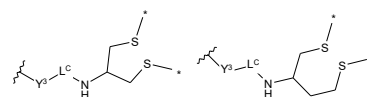


де * являє собою ковалентне приєднання до Y¹; i хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання до M¹ або іншого M².

57. Сполука ADC за будь-яким із пп. 53-56, де Y¹ являє собою -NH-; L^B присутній; Y² являє собою CH; i X¹ і X² кожен являє собою -S-.

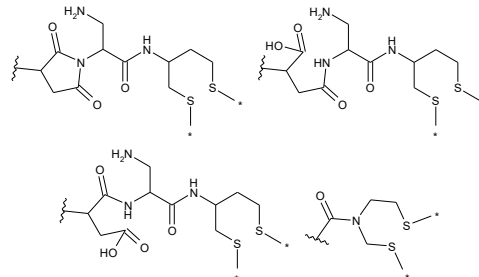
58. Сполука ADC за будь-яким із пп. 53-56, де Y¹ являє собою зв'язок; L^B відсутній; Y² являє собою N; i X¹ і X² кожен являє собою -NH.

59. Сполука ADC за будь-яким із пп. 43-52, де M² вибраний із групи, яка складається з:



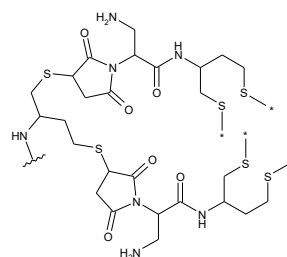
де кожна * являє собою ковалентне приєднання до L²-D або іншого M²; а хвилястий зв'язок являє собою ковалентне приєднання до M¹ або іншого M².

60. Сполука ADC за будь-яким із пп. 43-52, де M² вибраний із групи, яка складається з:



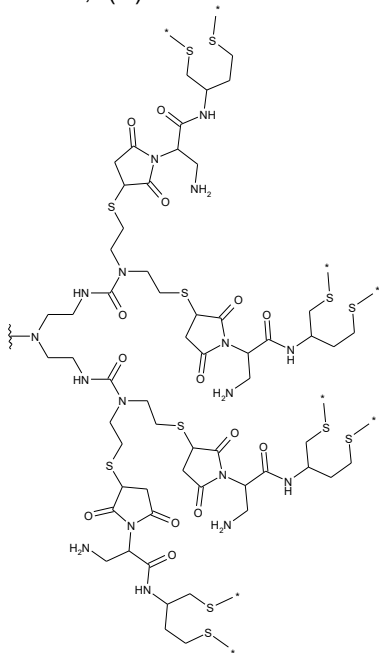
де кожна * являє собою ковалентне приєднання до L²-D або іншого M²; i хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання до M¹ або іншого M².

61. Сполука ADC за будь-яким із пп. 43-52, де індекс x являє собою 2; i (M)_x являє собою:



де кожна * являє собою ковалентне приєднання до L²-D; хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання до L¹; i кожне сукцинімідне кільце перебуває в гідролізованій формі.

62. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-36, де індекс x являє собою 3; і $(M)_x$ являє собою:



де кожна $*$ являє собою ковалентне приєднання до L^2-D ; і кожне сукцинімідне кільце перебуває в гідролізованій формі.

63. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-36, де індекс x являє собою 0.

64. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-63, де L^2 заміщений одиницею PEG в діапазоні від PEG2 до PEG36.

65. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-63, де L^2 не є заміщеним одиницею PEG.

66. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-63, де L^2 має формулу $-(Q)_q-(A)_a-(W)_w-(Y)_y$, де:

A являє собою C_{2-20} алкілен необов'язково заміщений 1-3 R^{a1} ; або 2-40-членний гетероалкілен, необов'язково заміщений 1-3 R^{b1} ;

кожен R^{a1} незалежно вибраний із групи, яка складається з: C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, галогену, $-OH$, $=O$, $-NR^{d1}R^{e1}$, $-(C_{1-6} \text{ алкілен})-NR^{d1}R^{e1}$, $-C(=O)NR^{d1}R^{e1}$, $-C(=O)(C_{1-6} \text{ алкіл})$ і $-C(=O)O(C_{1-6} \text{ алкіл})$;

кожен R^{b1} незалежно вибраний із групи, яка складається з: C_{1-6} алкілу, C_{1-6} галогеналкілу, C_{1-6} алкокси, C_{1-6} галогеналкокси, галогену, $-OH$, $-NR^{d1}R^{e1}$, $-(C_{1-6} \text{ алкілен})-NR^{d1}R^{e1}$, $-C(=O)NR^{d1}R^{e1}$, $-C(=O)(C_{1-6} \text{ алкіл})$ і $-C(=O)O(C_{1-6} \text{ алкіл})$;

кожен R^{d1} і R^{e1} незалежно являють собою гідроген або C_{1-3} алкіл;

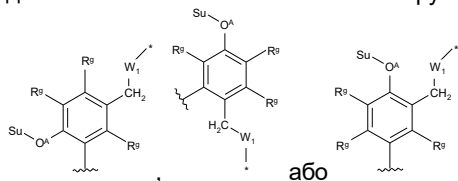
Q являє собою сукцинімід або гідролізований сукцинімід;

індекс q являє собою 0 або 1;

індекс a являє собою 0 або 1;

індекс w являє собою 0 або 1;

де, якщо нижній індекс не дорівнює 1, тоді W складається з 1-12 амінокислот або має структуру:



де Su являє собою цукровий фрагмент;

$-O^A-$ представляє атом оксигену глікозидного зв'язку; кожен R^9 незалежно являє собою гідроген, галоген, $-CN$ або $-NO_2$;

W^1 вибраний із групи, яка складається зі: зв'язку, $-O-$, $-NH-$, $-N(C_{1-6} \text{ алкіл})-$, $-[N(C_{1-6} \text{ алкіл})_2]^+-$ і $-OC(=O)-$; хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання до A , Q або L^1 ; і

$*$ являє собою ковалентне приєднання до Y або D ;

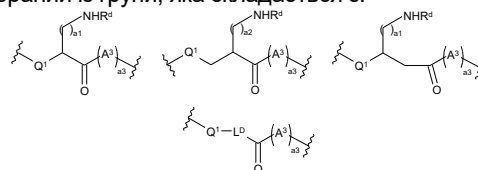
u являє собою 0 або 1; і

Y являє собою саморуйнівний або несаморуйнівний фрагмент; і u дорівнює 0 або 1.

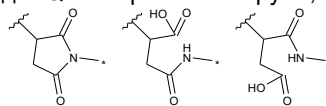
67. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-66, де кожен L^2-D не заряджений.

68. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-66, де кожен L^2-D має чистий нульовий заряд.

69. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-68, де $Q-A$ вибраний із групи, яка складається з:



де Q^1 вибраний із групи, яка складається з:



, де хвиляста лінія поруч із Q^1 являє собою ковалентне приєднання до $(M)_x$;

індекс $a1$ являє собою 1-4;

індекс $a2$ являє собою 0-3;

індекс $a3$ являє собою 0 або 1;

L^D являє собою C_{1-6} алкілен;

A^3 являє собою $-NH-(C_{1-10} \text{ алкілен})-C(=O)-$ або $-NH-(2-20 \text{ членний гетероалкілен})-C(=O)-$, де C_{1-6} алкілен необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^a , а 2-20-членний гетероалкілен необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^b ; і

де A^3 додатково необов'язково заміщений ланкою PEG, вибраною з PEG8 до PEG24.

70. Сполука ADC за п. 69, де індекс $a3$ являє собою 1.

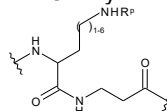
71. Сполука ADC за будь-яким із пп. 68-70, де A^3 являє собою $-NH-(C_{1-10} \text{ алкілен})-C(=O)-$.

72. Сполука ADC за будь-яким із пп. 68-70, де A^3 являє собою $-NH-(CH_2CH_2)-C(=O)-$.

73. Сполука ADC за будь-яким із пп. 68-70, де A^3 являє собою $-NH-(2-20 \text{ членний гетероалкілен})-C(=O)-$, де 2-20-членний гетероалкілен необов'язково заміщений 1-3 незалежно вибраними R^b ; і

де A^3 додатково необов'язково заміщений ланкою PEG, вибраною з PEG8 до PEG24.

74. Сполука ADC за п. 69, де A^3 являє собою



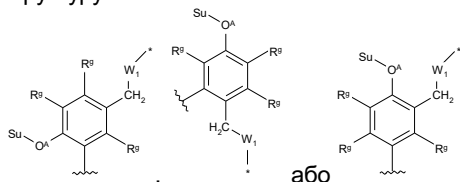
, де R^p вибраний із PEG2 до PEG24.

75. Сполука ADC за п. 74, де R^p являє собою PEG12.

76. Сполука ADC за п. 74, де ланка PEG R^p включає групу $-(C_{1-6} \text{ алкілен})C(=O)-$, карбонільний атом карбону якої забезпечує ковалентне приєднання RP до атома нітрогену.

77. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-76, де W являє собою від 2 до 12 амінокислот, незалежно вибраних із природних і неприродних амінокислот.

78. Сполука ADC за п. 77, де W являє собою дипептид.
 79. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-78, де зв'язок між W і D або Y ферментативно розщеплюється протеазою, асоційованою з пухлиною.
 80. Сполука ADC за п. 79, де асоційована з пухлиною протеаза являє собою катепсин.
 81. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-76, де W має структуру:



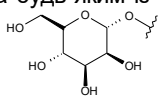
де Su являє собою цукровий фрагмент;
 $-O^A$ - представляє атом кисню глікозидного зв'язку;
 кожен R^9 незалежно являє собою гідроген, галоген, $-CN$ або $-NO_2$;

W^1 вибраний із групи, яка складається зі: зв'язку, $-O$ -, $-C(=O)-$, $-S(O)_{0-2}-$, $-NH-$, $-N(C_{1-6} \text{ алкіл})-$, $-[N(C_{1-6} \text{ алкіл})_2]^+$, $-OC(=O)-$, $-NHC(=O)-$, $-C(=O)O-$ і $-C(=O)NH-$;

хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання до A, Q або L^1 ; і

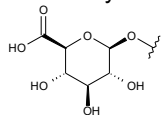
* являє собою ковалентне приєднання до Y або D.

82. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-75 та 81, де O^A-Su має нейтральний заряд при фізіологічному pH.
 83. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-75 і 81-82, де Su із O^A-Su являє собою манозу.
 84. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-75 і 81, де

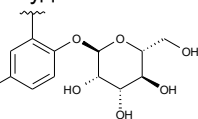


O^A-Su являє собою

85. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-75 і 81, де Su із O^A-Su містить карбоксилатний фрагмент
 86. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-75, 81 і 85, де Su із O^A-Su являє собою глюкуронову кислоту.
 87. Сполука ADC за п. 77, де O^A-Su являє собою

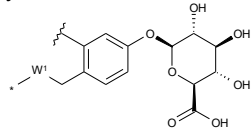


88. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-75 і 81, де

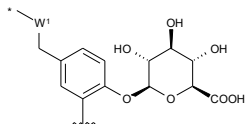


W являє собою

89. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-75 і 81, де



W являє собою

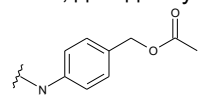


90. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-89, де W^1 являє собою зв'язок.

91. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-89, де W^1 являє собою $-O(C=O)-$.

92. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-91, де індекс у являє собою 0.

93. Сполука ADC за пп. 66-91, де індекс у являє со-

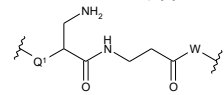


бою 1; і Y являє собою , де хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання до W або A;

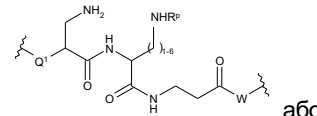
i

* означає ковалентне приєднання до D.

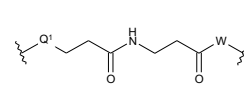
94. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-68, де Q-A



являє собою



або

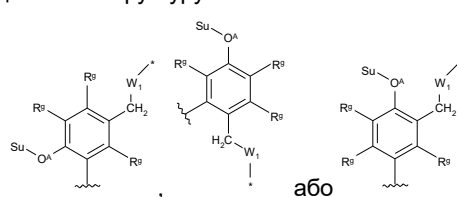


де R^p являє собою PEG8 до PEG24,

95. Сполука ADC за п. 94, де R^p являє собою PEG12.

96. Сполука ADC за п. 94 або п. 95, де ланка PEG R^p включає групу $-(C_{1-6} \text{ алкіл})C(=O)-$, карбонільний атом карбону якої забезпечує ковалентне приєднання R^p до атома нітрогену.

97. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66-76, 81 і 92-96, де W має структуру:



де Su являє собою цукровий фрагмент;

$-O^A$ - представляє атом кисню глікозидного зв'язку;
 кожен R^9 незалежно являє собою гідроген, галоген, $-CN$ або $-NO_2$;

W^1 вибраний із групи, яка складається зі: зв'язку, $-O$ -, $-C(=O)-$, $-S(O)_{0-2}-$, $-NH-$, $-N(C_{1-6} \text{ алкіл})-$ і $-[N(C_{1-6} \text{ алкіл})_2]^+$;
 хвиляста лінія являє собою ковалентне приєднання до A, Q або L^1 ; і

* являє собою ковалентне приєднання до Y або D.

98. Сполука ADC за будь-яким із пп. 66, 81 і 96, де кожен R^9 являє собою гідроген або один R^9 являє собою галоген, $-CN$ або $-NO_2$, а кожен R^9 , що залишився, являє собою гідроген.

99. Сполука ADC за п. 97, де W^1 являє собою $-OC(=O)-$; і O^A-Su заряджений нейтрально.

100. Сполука ADC за п. 97, де W^1 являє собою зв'язок; D сполучений з W за допомогою атому нітрогену, який утворює катіон амонію при фізіологічному pH; і O^A-Su включає карбоксилат.

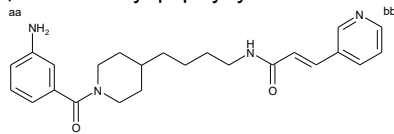
101. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-100, де D являє собою гідрофільну одиницю лікарського засобу.

102. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-101, де D являє собою цитотоксичний агент.

103. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-100, де D являє собою гемцитабін, MMAE або MMAF.

104. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-100, де D являє собою інгібітор NAMPT.

105. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-100 та 104, де D має таку формулу:



, де D ковалентно приєднаний до L² у положенні aa або bb.

106. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-105, де кожен L²-D має нульовий сумарний заряд при фізіологічному pH.

107. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-106, де кожен L²-D не має заряджених частинок при фізіологічному pH.

108. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-105, де кожен L²-D є цвітеріоном при фізіологічному pH.

109. Сполука ADC за п. 1-106 і 108, де кожен L²-D містить карбоксилат і амоній.

110. Сполука ADC за п. 109, де амоній являє собою четвертинний амоній.

111. Сполука ADC за п. 110, де четвертинний амоній являє собою піридиній.

112. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-106, де L² є аніонним; і D є катіонним.

113. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-106 і 108-109, де L² включає карбоксилат; і D включає амоній.

114. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить 8:1.

115. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить від 16:1 до 64:1.

116. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить від 16:1 до 32:1.

117. Сполука ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить 16:1.

118. ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить 8:1; індекс у в (L²-D)_y дорівнює 4; та індекс р дорівнює 2.

119. ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить 8:1; індекс у в (L²-D)_y дорівнює 2; та індекс р дорівнює 4.

120. ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить 16:1; у в (L²-D)_y дорівнює 8; та індекс р дорівнює 2.

121. ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить 16:1; індекс у в (L²-D)_y дорівнює 4; та індекс р дорівнює 4.

122. ADC за будь-яким із пп. 1-113, де відношення D до Ab становить 16:1; індекс у в (L²-D)_y дорівнює 2; та індекс р дорівнює 8.

123. ADC за будь-яким із пп. 1-122, де загальна кількість зарядів для кожного випадку (M)_x-(L²-D)_y є парним числом при фізіологічному pH.

124. ADC за будь-яким із пп. 1-123, де загальна кількість зарядів для кожного випадку (M)_x-(L²-D)_y ≥ 2(x+2y) при фізіологічному pH.

125. ADC за будь-яким із пп. 1-124, де загальна кількість зарядів для кожного випадку (M)_x-(L²-D)_y дорівнює 2(x+2y) при фізіологічному pH.

126. Композиція, яка містить ADC за будь-яким із пп. 1-125 або її фармацевтично прийнятну сіль.

127. Спосіб лікування раку у суб'єкта, який потребує цього, що включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості ADC за будь-яким із пп. 1-125, або її фармацевтично прийнятної солі, або композиції за п. 126.

128. Спосіб лікування автоімунного захворювання у суб'єкта, який цього потребує, що включає введення суб'єкту ефективної кількості ADC за будь-яким із пп. 1-125, або її фармацевтично прийнятної солі, або композиції за п. 126.

(21) а 2022 02556

(22) 18.12.2020

(51) МПК (2023.01)

A61K 48/00

A61P 21/00

A61P 43/00

C12N 15/113 (2010.01)

A61K 31/7088 (2006.01)

A61K 31/712 (2006.01)

A61K 31/7125 (2006.01)

(31) 2019-229763

(32) 19.12.2019

(33) JP

(85) 18.07.2022

(86) РСТ/JP2020/047340, 18.12.2020

(71) НІППОН ШИН'ЯКУ КО., ЛТД. (JP), НЕШЕНЕЛ СЕНТЕР ОФ НЬЮРОЛЕДЖІ ЕНД САЙКАІЕТРІ (JP)

(72) Ватанабе Наокі (JP), Тоне Юічіро (JP), Такеда Сін'іті (JP), Аокі Йошітсугу (JP)

(54) АНТИСЕНСОВА НУКЛЕІНОВА КИСЛОТА, ЩО МОЖЕ ВИКЛИКАТИ ПРОПУСК ЕКЗОНУ

(57) 1. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль або гідрат, який спричиняє одночасний пропуск будь-яких двох чи більше чисельно послідовних екзонів, вибраних із групи, що складається з 45-55-го екзону в пре-мРНК дистрофіну людини, де антисенсовий олігомер містить нуклеотидну послідовність, комплементарну нуклеотидній послідовності принаймні однієї ділянки, вибраної з групи, що складається з ділянок R1-R24, представлених наступними: ділянка Rn (де n = непарне число від 1 до 23), яка складається з нуклеотидної послідовності NX основ апстрім від 3' кінця NA-го екзону та нуклеотидної послідовності NY основ даунстрім від 5' кінця NB-го інтрону у пре-мРНК дистрофіну людини, і ділянка Rn (де n = парне число від 2 до 24) яка складається з нуклеотидної послідовності NX основ апстрім від 3' кінця NA-го інтрону та нуклеотидної послідовності NY основ даунстрім від 5' кінця NB-го екзону у пре-мРНК дистрофіну людини, або їх часткову нуклеотидну послідовність, де коли n=1, NA=44, NB=44, NX=20, та NY=400, коли n=2, NA=44, NB=45, NX=600, та NY=50, коли n=3, NA=45, NB=45, NX=20, та NY=400, коли n=4, NA=45, NB=46, NX=400, та NY=50, коли n=5, NA=46, NB=46, NX=20, та NY=400, коли n=6, NA=46, NB=47, NX=400, та NY=50, коли n=7, NA=47, NB=47, NX=20, та NY=400, коли n=8, NA=47, NB=48, NX=400, та NY=50, коли n=9, NA=48, NB=48, NX=20, та NY=400, коли n=10, NA=48, NB=49, NX=400, та NY=50, коли n=11, NA=49, NB=49, NX=20, та NY=400, коли n=12, NA=49, NB=50, NX=400, та NY=50, коли n=13, NA=50, NB=50, NX=20, та NY=400, коли n=14, NA=50, NB=51, NX=400, та NY=50, коли n=15, NA=51, NB=51, NX=20, та NY=400, коли n=16, NA=51, NB=52, NX=400, та NY=50, коли n=17, NA=52, NB=52, NX=20, та NY=400,

3. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 1 або 2, де антисен-

совий олігомер містить нуклеотидну послідовність комплементарну наступним:

(а) будь-яка нуклеотидна послідовність, вибрана з групи, яка складається з SEQ ID NO: 233-256, 341-369 та 385-389,

(b) нуклеотидна послідовність, що гібридується за сурих умов із нуклеотидною послідовністю комплементарною будь-якій одній нуклеотидній послідовності, вибраній з групи, яка складається з SEQ ID NO: 233-256, 341-369 та 385-389,

(с) нуклеотидна послідовність, що має щонайменше 85 % ідентичності з будь-якою нуклеотидною послідовністю, вибраною з групи, яка складається з SEQ ID NO: 233-256, 341-369 та 385-389, та має довжину в межах ± 15 % від довжини будь-якої вибраної нуклеотидної послідовності, або

(d) часткова нуклеотидна послідовність будь-якої однієї нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з нуклеотидних послідовностей (а), (b) та (с).

4. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-3, де антисенсовий олігомер означає антисенсовий олігомер, що містить два або більше одиничних олігомерів, зв'язаних один з одним, де кожен одиничний олігомер містить нуклеотидну послідовність комплементарну нуклеотидній послідовності будь-якої ділянки, вибраної з групи, що складається з ділянок R1-R24, або її часткову нуклеотидну послідовність, і відповідні нуклеотидні послідовності одиничних олігомерів не є послідовними і не перекриваються одна з одною.

5. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-3, де антисенсовий олігомер означає антисенсовий олігомер, що містить два або більше одиничних олігомерів, зв'язаних один з одним, де кожен одиничний олігомер містить нуклеотидну послідовність, комплементарну наступним:

(а) будь-яка одна нуклеотидна послідовність, вибрана з групи, яка складається з SEQ ID NO: 233-256, 341-369 та 385-389,

(b) нуклеотидна послідовність, що гібридується за сурих умов із нуклеотидною послідовністю, комплементарною будь-якій одній нуклеотидній послідовності, вибраній з групи, яка складається з SEQ ID NO: 233-256, 341-369 та 385-389,

(с) нуклеотидна послідовність, що має щонайменше 85 % ідентичності з будь-якою нуклеотидною послідовністю, вибраною з групи, яка складається з SEQ ID NO: 233-256, 341-369 та 385-389, та має довжину в межах ± 15 % від довжини будь-якої вибраної нуклеотидної послідовності, або

(d) часткова нуклеотидна послідовність будь-якої однієї нуклеотидної послідовності, вибрана з групи, яка складається з нуклеотидних послідовностей (а), (b) та (с),

і відповідні нуклеотидні послідовності одиничних олігомерів не є послідовними і не перекриваються одна з одною.

6. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 4 або 5, де кожен одиничний олігомер містить нуклеотидну послідовність комплементарну послідовній нуклеотидній послідовності довжиною 5-20-основ у ділянці.

7. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-3, де антисенсовий олігомер складається з наступних:

(1) будь-яка одна нуклеотидна послідовність, вибрана з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1-111, 113-177, 179, 180, 182, 183, 185-193, 195-198, 200-223 та 225-232, або

(2) нуклеотидна послідовність, що має щонайменше 85 % ідентичності з будь-якою нуклеотидною послідовністю, вибраною з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1-111, 113-177, 179, 180, 182, 183, 185-193, 195-198, 200-223 та 225-232, та має довжину в межах ± 15 % від довжини будь-якої вибраної нуклеотидної послідовності.

8. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-3 та 7, де антисенсовий олігомер складається з будь-якої однієї нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 26, 27, 28, 29, 35, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 86, 92, 97, 98, 100, 102, 113, 119, 121, 122, 124, 125, 126, 128, 130, 131, 132, 139, 142, 144, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 225, 228, 231 та 232.

9. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-3, 7 та 8, де антисенсовий олігомер складається з будь-якої однієї нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з SEQ ID NO: 1, 5, 11, 27, 28, 35, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 54, 55, 59, 63, 64, 65, 66, 68, 74, 75, 76, 77, 78, 102, 113, 119, 128, 131, 132, 139, 142, 161, 162, 163, 225 та 228.

10. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-9, де антисенсовий олігомер є олігонуклеотидом.

11. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 10, де залишок цукру та/або залишок фосфатного зв'язку щонайменше одного нуклеотиду, що складає олігонуклеотид, є модифікованим.

12. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 10 або 11, де залишок цукру щонайменше одного нуклеотиду, що складає олігонуклеотид, є рибозою, де група 2'-OH замінена будь-якою групою, що складається з -OR, -R, -R'OR, -SH, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, -N₃, -CN, -F, -Cl, -Br та -I

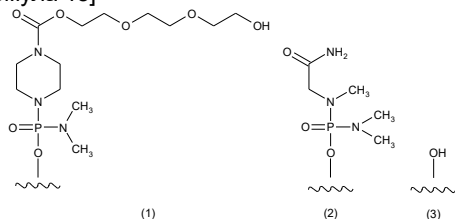
(де R означає алкіл або арил, та R' означає алкілен).

13. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 10-12, де залишок фосфатного зв'язку щонайменше одного нуклеотиду, що складає олігонуклеотид, є будь-яким вибраним з групи фосфоротіоатного зв'язку, фосфородітіоатного зв'язку, алкілфосфонатного зв'язку, фосфорамідатного зв'язку та боронофосфатного зв'язку.

14. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-9, де антисенсовий олігомер є морфоліно олігомером.

15. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 14, де антисенсовий олігомер є фосфородіамідатним морфоліно олігомером.

16. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 14 або 15, де 5' кінець має будь-яку з хімічних формул (1) - (3) нижче:
[Формула 15]



17. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат, який пригнічує одиничний пропуск будь-якого екзону, вибраного з групи, що складається з 45-го екзону до 55-го екзону в пре-мРНК дистрофіну людини, супресорний антисенсовий олігомер, що містить нуклеотидну послідовність комплементарну наступним:
(а) будь-яка одна нуклеотидна послідовність з нуклеотидних послідовностей, вибраних з групи, що складається з SEQ ID NO: 370-384,
(б) нуклеотидна послідовність, що має щонайменше 85 % ідентичності з будь-якою нуклеотидною послідовністю, вибраною з групи, яка складається з SEQ ID NO: 370-384, та має довжину в межах ± 15 % від довжини будь-якої вибраної нуклеотидної послідовності, або
(с) часткова нуклеотидна послідовність нуклеотидної послідовності (а) або (б).

18. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або її гідрат за п. 17, де супресорний антисенсовий олігомер складається з наступних:
(1) будь-яка одна нуклеотидна послідовність, вибрана з групи, яка складається з SEQ ID NO: 257-275, або (2) нуклеотидна послідовність, що має щонайменше 85 % ідентичності з будь-якою нуклеотидною послідовністю, вибраною з групи, яка складається з SEQ ID NO: 257-275, та має довжину в межах ± 15 % від довжини будь-якої вибраної нуклеотидної послідовності.

19. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 17 або 18, де супресорний антисенсовий олігомер складається з будь-якої однієї нуклеотидної послідовності, вибраної з групи, яка складається з SEQ ID NO: 260, 261 та 263.

20. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 17-19, де супресорний антисенсовий олігомер є олігонуклеотидом.

21. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 20, де залишок цукру та/або залишок фосфатного зв'язку щонайменше одного нуклеотиду, що складає олігонуклеотид, є модифікованим.

22. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 20 або 21, де залишок цукру щонайменше одного нуклеотиду, що складає олігонуклеотид, є рибозою, де 2'-ОН група замінена будь-якою групою, вибраною з -OR, -R, -R'OR, -SH, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, -N₃, -CN, -F, -Cl, -Br та -I

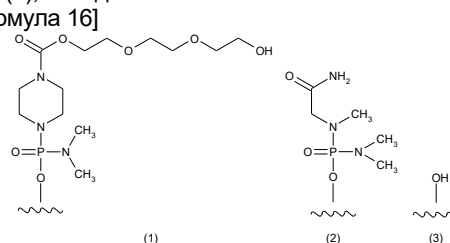
(де R означає алкіл або арил, та R' означає алкілен).

23. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 20-22, де залишок фосфатного зв'язку щонайменше одного нуклеотиду, що складає олігонуклеотид, є будь-яким вибраним з групи, яка складається з фосфоротіоатного зв'язку, фосфородитіоатного зв'язку, алкілфосфонатного зв'язку, фосфорамідатного зв'язку та боранофосфатного зв'язку.

24. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 17-19, де супресорний антисенсовий олігомер є морфоліно олігомером.

25. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 24, де супресорний антисенсовий олігомер є фосфородіамідат морфоліно олігомером.

26. Супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за п. 24 або 25, де 5' кінець має будь-яку з хімічних формул (1) - (3), наведених нижче:
[Формула 16]



27. Фармацевтична композиція, що містить антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятну сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-16.

28. Фармацевтична композиція за п. 27, що додатково містить супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятну сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 17-26.

29. Фармацевтична композиція, що містить антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятну сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-16, та супресорний антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятну сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 17-26.

30. Фармацевтична композиція за п. 28 або 29, де (1) антисенсовий олігомер є олігомером, що складається з SEQ ID NO: 75, та супресорний антисенсовий олігомер є олігомером, що складається з SEQ ID NO: 260,

(2) антисенсовий олігомер є олігомером, що складається з SEQ ID NO: 75, та супресорний антисенсовий олігомер є олігомером, що складається з SEQ ID NO: 261, або

(3) антисенсовий олігомер є олігомером, що складається з SEQ ID NO: 75, та супресорний антисенсовий олігомер є олігомером, що складається з SEQ ID NO: 263.

31. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 27-30, що додатково містить фармацевтично прийнятний носій.

32. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 27-31 для лікування м'язової дистрофії.

33. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 27-32 для введення пацієнту людини.

34. Спосіб лікування м'язової дистрофії, який включає введення хворому на м'язову дистрофію антисенсового олігомеру або його фармацевтично прийнятої солі або гідрату за будь-яким з пп. 1-16, або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 27-33.

35. Спосіб лікування за п. 34, де пацієнт із м'язовою дистрофією є пацієнтом із мутацією, яка піддається пропуску екзонів 45-55 у гені дистрофіну.

36. Спосіб лікування за п. 34 або 35, де пацієнт є людиною.

37. Застосування антисенсового олігомеру або його фармацевтично прийнятної солі або гідрату за будь-яким з пп. 1-16, або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 27-33 у виробництві лікарського засобу для лікування м'язової дистрофії.

38. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль, або гідрат за будь-яким з пп. 1-16, або фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 27-33 для використання при лікуванні м'язової дистрофії.

39. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль або гідрат, або фармацевтична композиція за п. 38, де лікування включає виконання пропуску будь-яких двох чи більше послідовних екзонів, вибраних із групи, що складається з 45-го екзону до 55-го екзону в пре-мРНК дистрофіну людини.

40. Антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятна сіль або гідрат, або фармацевтична композиція за пп. 38 або 39, де під час лікування пацієнтом з м'язовою дистрофією є людина.

41. Спосіб підвищення ефективності пропуску двох чи більше послідовних екзонів, який включає інгібування послідовності сайленсера сплайсингу, послідовності сайту сплайсингу або послідовності сайту розгалуження пре-мРНК, що представляє інтерес, коли два чи більше послідовних екзони пропускають з пре-мРНК, що представляє інтерес.

42. Спосіб за п. 41, де послідовність сайленсера сплайсингу є послідовністю розпізнавання гетерогенного ядерного рибонуклеопroteїну A1 (hnRNP A1).

43. Спосіб за п. 41 або 42, де пре-мРНК, що представляє інтерес, є пре-мРНК дистрофіну людини.

44. Спосіб за будь-яким з пп. 41-43, при цьому два або більше послідовних екзони, що йдуть один за одним, вибираються з групи, що складається з 45-го екзону до 55-го екзону в пре-мРНК дистрофіну людини.

45. Спосіб за п. 44, де пропуск двох чи більше чисельно послідовних екзонів в пре-мРНК, що представляє інтерес, здійснюють, використовуючи антисенсовий олігомер або його фармацевтично прийнятну сіль або гідрат за будь-яким з пп. 1-16.

46. Спосіб за п. 44 або 45, де специфічне інгібування послідовності сайленсера сплайсингу, послідовності сайту сплайсингу або послідовності сайту розгалуження здійснюється за допомогою супресорного антисенсового олігомеру або його фармацевтично прийнятної солі, або гідрату за будь-яким з пп. 17-26.

(72) Чен Ю (US), Фено Джіліан Бет (US), Фух-Келлі Жермен (US), Хуан Іао-Мін (US), Чунг Вей-Джен (US), Каррер Ерік Едвард (US), Лей Сесілія (US), Пітс Стівен Дж. (US), Шарф Луїза (US)

(54) АНТИТІЛА ПРОТИ CD200R1 ТА СПОСОБИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

(57) 1. Антитіло проти CD200R1, яке містить (i) першу гіперваріабельну область легкого ланцюга (HVR-L1), другу гіперваріабельну область легкого ланцюга (HVR-L2) та третю гіперваріабельну область легкого ланцюга (HVR-L3) та/або (ii) першу гіперваріабельну область важкого ланцюга (HVR-H1), другу гіперваріабельну область важкого ланцюга (HVR-H2) та третю гіперваріабельну область важкого ланцюга (HVR-H3), та в якому:

(a) HVR-L1 містить амінокислотну послідовність, обрану з RASESVDYSGNSFMH (SEQ ID NO: 11), SASSSVSYM (SEQ ID NO: 19), RASKSISKYLA (SEQ ID NO: 27), RASKSISKYLA (SEQ ID NO: 35), QASHTINLN (SEQ ID NO: 43), QASHTINLN (SEQ ID NO: 51), RASKSVSTSGYSYMH (SEQ ID NO: 59) та RASESVDYSGNSFMH (SEQ ID NO: 77);

(b) HVR-L2 містить амінокислотну послідовність, обрану з RASNLES (SEQ ID NO: 12), LTSKLAS (SEQ ID NO: 20), SGSTLQS (SEQ ID NO: 28), SGSTLQS (SEQ ID NO: 36), GTSNLED (SEQ ID NO: 44), GTSNLED (SEQ ID NO: 52), LASNLES (SEQ ID NO: 60) та RASNLES (SEQ ID NO: 78);

(c) HVR-L3 містить амінокислотну послідовність, обрану з HQSNEDPPT (SEQ ID NO: 13), QQWSSYPLT (SEQ ID NO: 21), QQYNEYPWT (SEQ ID NO: 29), QQYNEYPWT (SEQ ID NO: 37), LQHTYLPWT (SEQ ID NO: 45), LQHTYLPWT (SEQ ID NO: 53), QHNRELLT (SEQ ID NO: 61) та HQSNWDPPT (SEQ ID NO: 79);

(d) HVR-H1 містить амінокислотну послідовність, обрану з TNYAVS (SEQ ID NO: 15), KDDYMH (SEQ ID NO: 23), KDDYMH (SEQ ID NO: 31), KDDYIH (SEQ ID NO: 39), KDDYIH (SEQ ID NO: 47), TSYWMH (SEQ ID NO: 55), TSYVMF (SEQ ID NO: 63), TNYRVS (SEQ ID NO: 81) та TNYWVS (SEQ ID NO: 85);

(e) HVR-H2 містить амінокислотну послідовність, обрану з VMWAGGGTNYNS (SEQ ID NO: 16), RIDPANDNTKYAP (SEQ ID NO: 24), RIDPENGNTKYGP (SEQ ID NO: 32), RIDPANGNTKYAP (SEQ ID NO: 40), RIDPANGNTKYAP (SEQ ID NO: 48), AIYPGNSDTNINQ (SEQ ID NO: 56), YINPYNDTKEYNE (SEQ ID NO: 64), VMYAGGGTNYNS (SEQ ID NO: 82) та TMWAGGGTNYNS (SEQ ID NO: 86);

(f) HVR-H3 містить амінокислотну послідовність, обрану з ARERPLTGVMVDY (SEQ ID NO: 17), TRVEGRTGTYFDY (SEQ ID NO: 25), TRQLGLRRVWYALDY (SEQ ID NO: 33), ARQLGLRRTWYSLDY (SEQ ID NO: 41), TRQLGLRRTWYAMDY (SEQ ID NO: 49), TTA-VGSY (SEQ ID NO: 57), AREDDYGSFRV YW (SEQ ID NO: 65), ARERPLTGVMVDN (SEQ ID NO: 83) та ARERPLTGPMVDY (SEQ ID NO: 87).

2. Антитіло за п. 1, яке містить:

(a) HVR-L1 з послідовністю SEQ ID NO: 11, HVR-L2 з послідовністю SEQ ID NO: 12 та HVR-L3 з послідовністю SEQ ID NO: 13; та/або HVR-H1 з послідовністю SEQ ID NO: 15, HVR-H2 з послідовністю SEQ ID NO: 16 та HVR-H3 з послідовністю SEQ ID NO: 17;

(b) HVR-L1 з послідовністю SEQ ID NO: 19, HVR-L2 з послідовністю SEQ ID NO: 20 та HVR-L3 з послідовністю SEQ ID NO: 21; та/або HVR-H1 з послідов-

(21) а 2022 04310 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.05.2021 А61Р 35/00
C07K 16/28 (2006.01)
(31) 63/032,508
(32) 29.05.2020
(33) US
(85) 05.06.2023
(86) PCT/US2021/034852, 28.05.2021
(71) 23ЕНДМІ, ІНК. (US)

(g) блокує зв'язування hu-CD200-Fc з hu-CD200R1-iso4-Alt (SEQ ID NO: 1), hu-CD200R1-iso4-Ref (SEQ

ID NO: 2), hu-CD200R1-iso1-Alt (SEQ ID NO: 3) та hu-CD200R1-iso1-Ref (SEQ ID NO: 4), виміряне за допомогою ІФА з IC₅₀ 10 нМ або менше, 7 нМ або менше, 5 нМ або менше, 2 нМ або менше, або 1 нМ або менше;

(h) блокує зв'язування hu-CD200-Fc з hu-CD200R1, експресованим у клітині, з IC₅₀ 2,5 нМ або менше, 1 нМ або менше, або 0,5 нМ або менше; причому неонов'язково клітина являє собою клітину U937, яка стабільно експресує hu-CD200R1;

(i) зв'язується з Т-клітинами людини з EC₅₀ 2,5 нМ або менше, 1 нМ або менше, або 0,5 нМ або менше; причому неонов'язково Т-клітини людини являють собою CD4+ Т-клітини або CD8+ Т-клітини;

(j) збільшує продукування IFN γ пухлинними клітинами людини щонайменше в 1,2 рази, 1,5 рази, 2 рази або більше при концентрації антитіла 100 нМ або менше, 50 нМ або менше, або 10 нМ або менше; причому неонов'язково тип пухлинної клітини обраний з клітин колоректального раку, раку ендометрію, раку легень, меланоми, раку яєчників, раку підшлункової залози або раку простати;

(к) збільшує продукування IFN γ та/або IL-2 Т-клітинами людини, покритими hu-CD200-Fc, порівняно з контрольним IgG щонайменше в 1,2 рази, 1,5 рази, 2 рази або більше;

(1) підвищує активацію CD4+ Т-клітин людини або CD8+ Т-клітин людини щонайменше в 1,5 рази, щонайменше в 2 рази, щонайменше в 2,5 рази, щонайменше в 3 рази або більше;

(m) не агонізує передачу сигналів CD200R1;

(n) блокує індукцію активності pDok2 у моноцитарних клітинних лініях U937, оброблених розчинним hu-CD200-Fc; та/або

(o) блокує транскрипцію NF κ B, індуковану зв'язуванням hu-CD200 клітинних ліній, які експресують hu-CD200R1; причому неонов'язково клітинні лінії являють собою CD200R1-експресуючі репортерні клітини K562 та CD200-експресуючі клітини 293T.

8. Антитіло проти CD200R1, яке специфічно зв'язується з тим самим епітопом, що й антитіло за будь-яким із пп. 1-7; причому неонов'язково антитіло зв'язується з тим самим епітопом, що й антитіло, обране з 10F6, H10F6, 22.1 або h22.1.

9. Виділений полінуклеотид або вектор, що кодує антитіло за будь-яким із пп. 1-8.

10. Виділена клітина-хазяїн, яка містить олігонуклеотид або вектор за п. 9; причому неонов'язково клітина-хазяїн обрана з клітини яєчника китайського хом'яка (CHO), клітини мієломи (наприклад, Y0, NS0, Sp2/0), клітини нирки мавпи (COS-7), лінії ембріональної нирки людини (293), клітини нирки дитинча хом'яка (BHK), мишачої клітини Сертолї (наприклад, TM4), клітини нирки африканської зеленої мавпи (VERO-76), клітини карциноми шийки матки людини (HELA), клітини нирки собаки, клітини легень людини (W138), клітини печінки людини (Hep G2), клітини пухлини молочної залози миші, клітини TR1, клітини штаму 5 Ради з медичних досліджень (MRC-5) та клітини FS4.

11. Спосіб отримання антитіла, який включає культивування клітини-хазяїна за п. 10 таким чином, щоб було спродуковане антитіло.

12. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло проти CD200 за будь-яким із пп. 1-8 та фармацевтично прийнятний носій; причому, неонов'язково, ком-

позиція додатково містить хіміотерапевтичний агент або антитіло, що має специфічність до молекули імунної контрольної точки; або, неонов'язково, при цьому антитіло проти CD200R1 є єдиним активним агентом композиції.

13. Спосіб лікування CD200R1 - опосередкованого захворювання у суб'єкта, який включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості антитіла за будь-яким із пп. 1-8 або введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 12.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що терапевтично ефективна кількість становить щонайменше близько 1 мг/кг, щонайменше близько 2 мг/кг, щонайменше близько 10 мг/кг, щонайменше близько 20 мг/кг.

15. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що терапевтично ефективна кількість становить, щонайменше близько 0,3 мг, щонайменше близько 1,0 мг, щонайменше близько 3,0 мг, щонайменше близько 10 мг, щонайменше близько 30 мг, щонайменше близько 100 мг, щонайменше близько 300 мг або, щонайменше близько 900 мг.

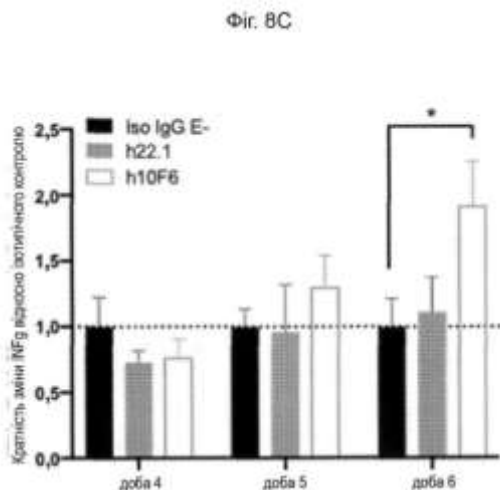
16. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що терапевтично ефективна кількість становить, щонайменше близько 10 мг/кг, щонайменше близько 20 мг/кг або, щонайменше близько 100 мг/кг.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що відсутні значні нецільові ефекти антитіла за будь-яким із пп. 1-8 при терапевтично ефективній кількості.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що відсутні значні нецільові ефекти антитіла за будь-яким із пп. 1-8 при дозуванні не більше ніж 10 мг/кг.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що відсутні значні нецільові ефекти антитіла за будь-яким із пп. 1-8 при дозуванні не більше ніж 20 мг/кг.

20. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що захворювання являє собою онкологічне захворювання; причому неонов'язково онкологічне захворювання обране з раку надниркової залози, раку сечового міхура, сарком, раку з високою мікросателітною нестабільністю (MSI-H) (включаючи солідний рак з MSI), пухлини з високим ступенем TMB (пухлинного мутаційного навантаження), раку з дефіцитом репарації невідповідності (dMMR), раку мозку, раку молочної залози, раку шийки матки, колоректального раку, аденокарциноми EGJ, раку стравоходу, раку жовчного міхура, раку шлунка (наприклад, шлунково-кишкового карциноїду (ШК карциноїду)), раку голови та ший, раку серця, гепатоцелюлярної карциноми, раку нирок, раку печінки, меланоми, мезотеліоми (наприклад, мезотеліоми плеври), недрібноклітинного раку легень, раку яєчників, епітеліального раку яєчників, раку ендометрію, солідного раку у дітей, раку підшлункової залози, раку простати, раку селезінки, дрібноклітинного раку легень, тестикулярного раку, раку щитовидної залози (наприклад, медулярного раку щитовидної залози або фолікулярного раку щитовидної залози), раку крові (наприклад, дифузної великоклітинної В-лімфоми (DLBCL), лейкомі, лімфоми, мієломи), нирково-клітинного раку, світлоклітинного раку нирок, нейроендокринних пухлин (наприклад, злоякісної феохромоцитоми та парагангліоми) та раку матки.



A 62

(21) а 2022 04898 (51) МПК (2023.01)
 (22) 23.06.2020 А62D 3/36 (2007.01)
 В01J 10/00
 С02F 1/66 (2023.01)
 С21В 13/00

(85) 21.12.2022

(86) РСТ/US2020/039042, 23.06.2020

(71) МІДРЕКС ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК. (US)

(72) Фіннуш Файсал (US), Освальд Девід (US)

(54) СИСТЕМИ І СПОСОБИ ОПТИМІЗАЦІЇ УЩІЛЬНЮВАЛЬНОГО ГАЗУ ДЛЯ ПРОЦЕСУ ПРЯМОГО ВІДНОВЛЕННЯ

- (57) 1. Спосіб експлуатації компресора ущільнювального газу, використовуваного в процесі прямого відновлення, при цьому спосіб включає: здійснення моніторингу рівня рН потоку води, використовуваного в компресорі ущільнювального газу, де на рівень рН потоку води впливає потік димового газу установки риформінгу, який вступає в контакт із потоком води, де стадію моніторингу здійснюють в одному або більше місцях вище за потоком відносно компресора ущільнювального газу й нижче за потоком відносно компресора; і регулювання рівня рН потоку води для підтримання рівня рН потоку води у заздалегідь визначеному діапазоні на основі одержуваних даних зі стадії моніторингу.
2. Спосіб за п. 1, що додатково включає підтримування рівня рН потоку води вище за потоком відносно компресора ущільнювального газу в діапазоні від 7,5 до 10.
3. Спосіб за п. 1, що додатково включає підтримування рівня рН потоку води нижче за потоком відносно компресора ущільнювального газу в діапазоні від 7,8 до 9,5.
4. Спосіб за п. 1, де регулювання рівня рН потоку води включає введення хімічної речовини, що регулює рівень рН, у потік води на основі одержуваних даних зі стадії моніторингу.

5. Спосіб за п. 1, що додатково включає:

здійснення моніторингу корозійної активності потоку води, використовуваного в компресорі ущільнювального газу, де на корозійну активність потоку води впливає потік димового газу установки риформінгу, який вступає в контакт із потоком води, і регулювання корозійної активності потоку води для підтримання корозійної активності потоку води у заздалегідь визначеному діапазоні на основі одержуваних даних зі стадії моніторингу.

6. Спосіб за п. 5, що додатково включає підтримування корозійної активності потоку води в діапазоні менше 2,0 міла на рік.

7. Система експлуатації компресора ущільнювального газу, використовуваного в процесі прямого відновлення, при цьому система містить:

розподільну систему керування;

один або більше рН-зондів, з'єднаних з розподільною системою керування й виконаних з можливістю моніторингу рівня рН потоку води, використовуваного в компресорі ущільнювального газу, де на рівень рН потоку води впливає потік димового газу установки риформінгу, який вступає в контакт із потоком води, де моніторинг здійснюють в одному або більше місцях вище за потоком відносно компресора ущільнювального газу й нижче за потоком відносно компресора; і

хімічний інжектор для регулювання рН, з'єднаний з розподільною системою керування й виконаний з можливістю регулювання рівня рН потоку води у заздалегідь визначеному діапазоні на основі одержуваних даних від одного або більше рН-зондів у напрямку розподільної системи керування.

8. Система за п. 7, що передбачає підтримування рівня рН потоку води вище за потоком відносно компресора ущільнювального газу в діапазоні від 7,5 до 10.

9. Система за п. 7, що передбачає підтримування рівня рН потоку води нижче за потоком відносно компресора ущільнювального газу в діапазоні від 7,8 до 9,5.

10. Система за п. 7, що додатково містить:

зонд Corratер, з'єднаний з розподільною системою керування і виконаний з можливістю моніторингу корозійної активності потоку води, використовуваного в компресорі ущільнювального газу, де на корозійну активність потоку води впливає потік димового газу установки риформінгу, який вступає в контакт із потоком води, і

хімічний інжектор для контролю корозійної активності, з'єднаний з розподільною системою керування і виконаний з можливістю регулювання корозійної активності потоку води у заздалегідь визначеному діапазоні на основі одержуваних даних зі стадії моніторингу.

11. Система за п. 10, що передбачає підтримування корозійної активності потоку води менше 2,0 міла на рік.

12. Система за п. 10, де хімічний інжектор для контролю корозійної активності виконаний з можливістю здійснення доставки в потік води однієї або більше з програм плівкоутворювальної, парофазної та електрохімічної корозійної обробки для підтримання корозійної активності потоку води в границях заздалегідь визначеного діапазону.

13. Система за п. 10, де один із одного або більше рН-зондів розташований разом із зондом Corratel.

14. Система прямого відновлення, що містить:

під;

компресор ущільнювального газу, виконаний з можливістю здійснення доставки ущільнювального газу в під;

установку риформінгу, виконану з можливістю здійснення доставки потоку димового газу установки риформінгу в компресор ущільнювального газу;

розподільну систему керування;

один або більше рН-зондів, з'єднаних з розподільною системою керування й виконаних з можливістю моніторингу рівня рН потоку води, використовуваного в компресорі ущільнювального газу, де на рівень рН потоку води впливає потік димового газу установки риформінгу, який вступає в контакт із потоком води, де моніторинг здійснюється в одному або більше місцях вище за потоком відносно компресора ущільнювального газу й нижче за потоком відносно компресора;

хімічний інжектор для регулювання рН, з'єднаний з розподільною системою керування й виконаний з можливістю регулювання рівня рН потоку води у заздалегідь визначеному діапазоні на основі одержуваних даних від одного або більше рН-зондів у напрямку розподільної системи керування.

15. Система прямого відновлення за п. 14, що передбачає підтримання рівня рН потоку води вище за потоком відносно компресора ущільнювального газу в діапазоні від 7,5 до 10.

16. Система прямого відновлення за п. 14, що передбачає підтримання рівня рН потоку води нижче за потоком відносно компресора ущільнювального газу в діапазоні від 7,8 до 9,5.

17. Система прямого відновлення за п. 14, що додатково містить:

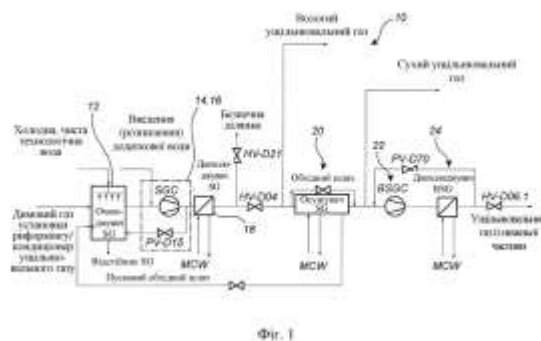
зонд Corratel, з'єднаний з розподільною системою керування й виконаний з можливістю моніторингу корозійної активності потоку води, використовуваного в компресорі ущільнювального газу, де на корозійну активність потоку води впливає потік димового газу установки риформінгу, який вступає в контакт із потоком води, і

хімічний інжектор для контролю корозійної активності, з'єднаний з розподільною системою керування й виконаний з можливістю регулювання корозійної активності потоку води для підтримання корозійної активності потоку води у заздалегідь визначеному діапазоні на основі одержуваних даних зі стадії моніторингу.

18. Система прямого відновлення за п. 17, що передбачає підтримання корозійної активності потоку води в діапазоні менше 2,0 міла на рік.

19. Система прямого відновлення за п. 17, де хімічний інжектор для контролю корозійної активності виконаний з можливістю здійснення доставки в потік води однієї або більше із плівкоутворювальної, парофазної та електрохімічної обробки.

20. Система прямого відновлення за п. 17, де один із одного або більше рН-зондів розташований разом із зондом Corratel.



Фиг. 1

A 63

(21) а 2021 07756 (51) МПК (2023.01)
(22) 29.12.2021 A63H 9/00

(71) ЗУБ ЮРІЙ ПАВЛОВИЧ (UA)

(72) Зуб Юрій Павлович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБ'ЄМНОГО МОДЕЛЬНОГО КОНСТРУЮВАННЯ

(57)1. Пристрій для об'ємного модельного конструювання містить набір конструктивних деталей та з'єднувальних елементів, в якому конструктивні деталі виконані у вигляді прямих та зігнутих пластин у формі креслярських лекал довільної конфігурації з наскрізними отворами та пазами, а також, деталі колесо-подібної форми, який відрізняється тим, що конструктивні деталі виготовлені у вигляді креслярських лекал, а з'єднувальні елементи виконані у вигляді корпусних деталей, на закінченнях, або вздовж корпусу котрих, вмонтовані магніти.

2. Пристрій для об'ємного модельного конструювання по п. 1, який відрізняється тим, що магніти можуть бути вбудовані в конструктивні деталі.
3. Пристрій для об'ємного модельного конструювання по п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить кінематичні механічні приводи у вигляді пасових, зубчатих передач, важелів.

4. Пристрій для об'ємного модельного конструювання, по п. 3, який відрізняється тим, що додатково містить електромагнітні та електромоторні приводи, що працюють з механічними приводами.
5. Пристрій для об'ємного модельного конструювання по п. 4, який відрізняється тим, що додатково містить елементи дистанційного провідного та безпроводного керування приводами.



Фигура 2.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

(21) а 2021 07773 (51) МПК (2023.01)
(22) 29.12.2021 B01D 33/00
B01D 29/25 (2006.01)
B30B 9/14 (2006.01)

(71) ЛЕВИЦЬКИЙ ВАЛЕРІЙ БРОНІСЛАВОВИЧ (UA)

(72) Левицький Валерій Броніславович (UA)

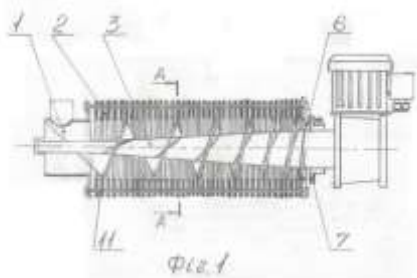
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЕВОДНЕННЯ ОСАДУ СТИЧНИХ ВОД

(57) 1. Пристрій для зневоднення осаду стічних вод, що містить фільтруючий барабан уздовж порожнини якого розташовано шнек, при цьому фільтруючий барабан утворено послідовно розташованими нерухомими та рухомими кільцями, що чергуються, з яких нерухомі кільця з'єднано між собою за допомогою шпильок, установлених у отвори, що виконані по периферії кожного нерухомого кільця, на шпильках між нерухомими кільцями розташовані дистанційні шайби, висота яких на величину торцевого зазору між рухомими і нерухомими кільцями перевищує товщину рухомих кілець, який відрізняється тим, що на торцевих поверхнях рухомих або нерухомих кілець розташовані опори, висота яких не перевищує торцевого зазору, при цьому висота дистанційних шайб перевищує товщину рухомих кілець на подвійну величину торцевого зазору між рухомими і нерухомими кільцями.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що він додатково має котки, які охоплюють дистанційні шайби маючи змогу вільно обертатися навколо цих дистанційних шайб.

3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що периферія рухомих кілець виконана зубчатою, причому зубці утворені радіальними заглибленнями, від зовнішнього діаметру рухомого кільця до його центру, а проміжок між заглибленнями дорівнює проміжку між осями шпильок на яких встановлено дистанційні шайби з котками.

4. Пристрій за п.1, який відрізняється тим, що перед основною лопаттю шнека, на відстані 1/4 кроку до наступного витка, встановлено опорну лопать, зовнішній діаметр якої дорівнює внутрішньому діаметру рухомого кільця.



(21) а 2021 07812 (51) МПК
(22) 30.12.2021 B01D 53/34 (2006.01)

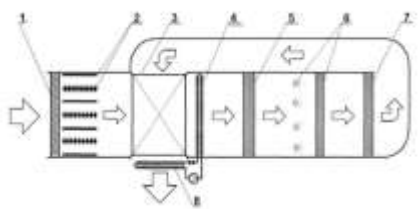
(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Лобанов Леонід Михайлович (UA), Гончаров Павло Васильович (UA), Гончарова Ольга Миколаївна (UA), Набок Тарас Миколайович (UA), Ковальов Віктор Іванович (UA), Чалаєв Джамалутдін Муршидович (UA), Грабова Тетяна Леонідівна (UA), Базєєв Ростислав Євгенович (UA)

(54) СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО ПЛАЗМОХІМІЧНОГО І ФОТОКАТАЛІТИЧНОГО ЗНЕЗАРАЖУВАННЯ ПОВІТРЯ В СИСТЕМАХ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ БУДІВЕЛЬ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб комбінованого плазмохімічного і фотокаталітичного знезараження повітря в системах припливно-витяжної вентиляції будівель, який включає уловлювання грубодисперсних частинок механічним фільтром грубого очищення, утворення в повітрі озону шляхом його пропускання через іонізаційну камеру з негативними й позитивними коронуючими електродами, розкладання озону і інтенсивне окислення молекулярних забруднювачів на поверхні каталітичного фільтра, фотоокислення і розкладання залишків молекулярних забруднювачів на поверхні фотокаталітичного фільтра та сорбцію залишків озону і проміжних продуктів окислення у порах фільтра з активованого вугілля, який відрізняється тим, що повітря, яке пропускають через іонізаційну камеру насичують озоном, концентрація якого перевищує ГДК і перед подачею в каталітичний фільтр нагрівають до температури початку каталітичного розкладання озону шляхом його пропускання через нагрівальний канал рекуперативного теплообмінника та конденсатор теплового насоса, а після проходження через фільтр з активованого вугілля повітря охолоджують шляхом пропускання через охолоджувальний канал рекуперативного теплообмінника та випарник теплового насоса.

2. Пристрій для здійснення способу плазмохімічного і фотокаталітичного знезараження повітря в системах припливно-витяжної вентиляції будівель за п. 1, який містить встановлені послідовно за рухом потоку механічний фільтр грубого очищення, іонізаційну камеру з негативними й позитивними коронуючими електродами, повітропроникний каталітичний фільтр, фотокаталітичний фільтр із джерелом ультрафіолетового випромінювання та фільтр з активованого вугілля, який відрізняється тим, що додатково містить рекуперативний теплообмінник з нагрівальним і охолоджувальним каналами та тепловий насос з повітряним конденсатором і випарником, причому нагрівальний канал рекуперативного теплообмінника та конденсатор теплового насоса підключені послідовно та встановлені між іонізаційною камерою і каталітичним фільтром, а охолоджувальний канал рекуперативного теплообмінника і випарник теплового насоса підключені послідовно та встановлені після фільтра з активованого вугілля.



(21) **а 2023 00154** (51) МПК
(22) 22.06.2021 **B01J 8/04** (2006.01)

(31) 20182172.5

(32) 25.06.2020

(33) EP

(85) 18.01.2023

(86) PCT/EP2021/066996, 22.06.2021

(71) КАСАЛЕ СА (CH)

(72) Ріцці Енріко (IT), Масанті Маттео (IT)

(54) **КОНВЕРТЕР СИНТЕЗУ АМІАКУ З БАГАТОШАРОВИМ КАТАЛІЗАТОРОМ**

(57) 1. Конвертер синтезу аміаку, що має декілька каталітичних шарів (C1, C2, C3) для конвертування вхідного підживлювального газу в газоподібний продукт, який містить аміак, в якому:

каталітичні шари (C1, C2, C3) мають кільцеву циліндричну форму, обмежену зовнішньою циліндричною стінкою та внутрішньою циліндричною стінкою;

каталітичні шари (C1, C2, C3) послідовно розташовані в посудині (1) високого тиску конвертера, починаючи від першого каталітичного шару і закінчуючи останнім каталітичним шаром, відповідно до проходження газового потоку від входу (GI) до виходу (GO) конвертера так, що в кожній парі послідовно розташованих шарів газ, який відходить верхнього за потоком шару пари піддається подальшій обробці в розташованому нижче за потоком шарі пари, який **відрізняється** тим, що:

конвертер містить у себе щонайменше один вбудований регенеративний теплообмінник (RHE), який має перший простір, виконаний з можливістю проходження через нього потоку, що відходить технологічного газу, що прореагував із щонайменше одного з каталітичних шарів (C1, C2, C3), і другий простір, виконаний з можливістю проходження через нього теплоносія, що не є потоком реагенту і спрямованого до будь-якого з каталітичних шарів (C1, C2, C3) конвертера;

конвертер містить у себе відповідний міжшаровий теплообмінник (HE1, HE2) або систему різкого охолодження, функціонально розташовані між послідовними каталітичними шарами (C1, C2; C2, C3) кожної пари, що є в контейнері, так, що для кожної пари може бути забезпечене незалежне регулювання температури на вході розташованого нижче за потоком шару (C2; C3) пари; і

регенеративний теплообмінник (RHE) і міжшаровий теплообмінник (HE1) виконані з можливістю послідовного проходження через них гарячого потоку, що відходить технологічного газу з каталітичного шару так, що цей потік, що відходить шару проходить спочатку через регенеративний теплообмінник (RHE) і потім через міжшаровий теплообмінник (HE1).

2. Конвертер за п. 1, в якому регенеративний теплообмінник (RHE) містить у себе декілька теплообмінних елементів і, опціонально, оболонку навколо цих теплообмінних елементів, причому першим простором є область навколо теплообмінних елементів, а другим простором є внутрішній простір цих теплообмінних елементів.

3. Конвертер за п. 2, в якому регенеративним теплообмінником (RHE) є трубчатий теплообмінник з пучком (30) U-подібних труб або байонетних труб, приєднаних до трубної дошки (34), причому трубна дошка розташована зверху теплообмінника, а пучок труб проходить униз від трубної дошки.

4. Конвертер за п. 3, в якому трубна дошка (34) регенеративного теплообмінника (RHE) розташована над верхньою кришкою (41) посудини (1) високого тиску конвертера.

5. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому посудина (1) високого тиску має верхню кришку (41), що містить оболонку регенеративного теплообмінника (RHE).

6. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому регенеративний теплообмінник (RHE) щонайменше частково розташований в центральній порожнині (2) щонайменше одного із каталітичних шарів (C1).

7. Конвертер за п. 6, в якому в центральній порожнині (2) щонайменше одного каталітичного шару (C1) розташовані:

щонайменше частина регенеративного теплообмінника (RHE), і

міжшаровий теплообмінник (HE1), виконаний з можливістю передачу тепла від гарячого потоку, що відходить каталітичного шару до потоку газу-реагенту, спрямовуваного до того ж самого або іншого каталітичного шару.

8. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому щонайменше один регенеративний теплообмінник (RHE) містить у себе регенеративний теплообмінник, поміщений над першим каталітичним шаром (C1) конвертера і розташований так, що через перший простір регенеративного теплообмінника проходить потік, що відходить першого каталітичного шару.

9. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому щонайменше один регенеративний теплообмінник (RHE) містить у себе регенеративний теплообмінник, поміщений вниз за потоком від другого каталітичного шару (C2) конвертера так, що через перший простір регенеративного теплообмінника проходить потік, що відходить другого каталітичного шару.

10. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому теплоносієм є вода або пара, а регенеративний теплообмінник (RHE) виконаний з можливістю приєднання до парової системи.

11. Конвертер за п. 10, в якому регенеративним теплообмінником (RHE) є пароперегрівач.

12. Конвертер за п. 10, в якому регенеративним теплообмінником (RHE) є парогенератор.

13. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому регенеративний теплообмінник (RHE) має оболонку, діаметр якої менше діаметра каталітичних шарів.

14. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому регенеративний теплообмінник (RHE) оснащений вказівником рівня для моніторингу втрат теплоносія всередині посудини (1) високого тиску.

15. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому тиск теплоносія у другому просторі регенеративного теплообмінника (RHE) нижче за тиск технологічного потоку реагентів.

16. Конвертер за будь-яким із пп. 1-14, в якому тиск теплоносія у другому просторі регенеративного теплообмінника (RHE) вище за тиск технологічного потоку реагентів.

17. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, що містить систему керування, виконану з можливістю керування вимкненням конвертера відповідно до процедури вимкнення, в якій тиск теплоносія, що проходить у регенеративному теплообміннику (RHE), підтримується нижче за тиск газу-реагенту в конвертері.

18. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому теплообмінник, який використовує зовнішнє текуче середовище, розташований між двома послідовними каталітичними шарами (C1, C2, C3), і конвертер додатково містить теплообмінник або систему різкого охолодження, відокремлені від згаданого теплообмінника, який використовує зовнішнє текуче середовище, і виконані з можливістю регулювання температури технологічного потоку, що надходить у розташований нижче за потоком шар із двох послідовних каталітичних шарів (C1, C2, C3).

19. Конвертер за будь-яким із попередніх пунктів, в якому теплообмінник, який використовує зовнішнє текуче середовище, розташований між двома послідовними каталітичними шарами (C1, C2, C3), і конвертер додатково містить щонайменше інший теплообмінник, що є газопідігрівачем, виконаний з можливістю передачі тепла від газу, який прореагував, відведеного від щонайменше одного каталітичного шару, потоку свіжого газу-реагенту, причому внутрішній пристрій конвертера забезпечує проходження вхідного свіжого газу по внутрішній поверхні посудини (1) високого тиску конвертера перед його введенням в газопідігрівач так, що посудина (1) високого тиску охолоджується свіжим газом.

20. Установка синтезу аміаку, яка містить у себе: конвертер синтезу аміаку за будь-яким із попередніх пунктів;

парову систему; причому вхід і вихід другого простору регенеративного теплообмінника (RHE), вбудованого в конвертер синтезу аміаку, приєднані до парової системи.

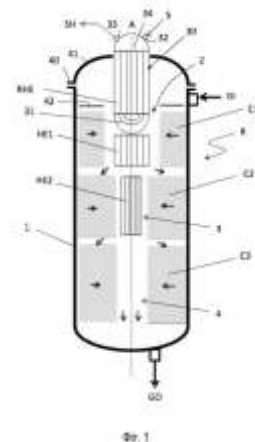
21. Спосіб синтезу аміаку, в якому пропускають підживлювальний газ, що містить водень і азот, через декілька кільцевих каталітичних шарів (C1, C2, C3), розташованих всередині посудини (1) високого тиску конвертера синтезу аміаку, що містить щонайменше перший шар і другий шар, розташовані один за іншим так, що потік, який відходить, газу, що частково прореагував із першого шару далі вступає в реакцію у другому шарі,

який відрізняється тим, що:

виконують передачу тепла від потоку, що відходить щонайменше одного з каталітичних шарів (C1, C2, C3) теплоносію,

причому передача тепла виконується в регенеративному теплообміннику (RHE), вбудованому в конвертер синтезу аміаку за будь-яким із пп. 1-19, і теплоносій не є реакційним потоком процесу синтезу аміаку.

22. Спосіб за п. 21, в якому теплоносієм є вода або пара, а спосіб містить у себе вироблення пари або перегрітої пари в регенеративному теплообміннику (RHE).



B 05

(21) а 2023 00140
(22) 25.03.2021

(51) МПК (2023.01)
B05D 3/00
B05D 5/06 (2006.01)
B05D 7/00

(31) 20181614.7

(32) 23.06.2020

(33) EP

(85) 16.01.2023

(86) PCT/EP2021/057718, 25.03.2021

(71) СІКПА ХОЛДІНГ СА (СН)

(72) Пітте Ерве (СН), Мартіні Тібо (СН), Вейа Патрік (СН), Руггерон Рікардо (СН), Гарньє Жан (СН)

(54) СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ ШАРІВ З ОПТИЧНИМ ЕФЕКТОМ, ЩО МІСТЯТЬ МАГНІТНІ АБО НАМАГНІЧУВАНІ ЧАСТИНКИ ПІГМЕНТУ

(57) 1. Спосіб одержання шару з оптичним ефектом (OEL), який має один або більше знаків (x30), на підкладці (x20), що включає етапи:

- нанесення на поверхню підкладки (x20) здатної до твердіння під впливом випромінювання композиції для покриття, яка містить несферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту, причому вказана здатна до твердіння під впливом випромінювання композиція для покриття знаходиться у першому, рідкому стані, з утворенням шару (x10) покриття;
- піддавання шару (x10) покриття впливу магнітного поля пристрою, який генерує магнітне поле, з орієнтуванням щонайменше частини магнітних або намагнічуваних частинок пігменту;
- після етапу b), нанесення композиції для заключного покриття поверх шару (x10) покриття, при цьому вказану композицію для заключного покриття наносять у вигляді одного або більше знаків (x30), та
- частково одночасно з етапом c) або після нього, щонайменше часткового твердіння шару (x10) покриття та одного або більше знаків (x30) за допомогою блоку (x50) твердіння.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що етап b) піддавання шару (x10) покриття здійснюють з одновісним орієнтуванням щонайменше частини несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що етап b) піддавання шару (x10) покриття здійснюють з двовісним орієнтуванням щонайменше частини несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, при цьому несферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту являють собою пластинчасті магнітні або намагнічувані частинки пігменту, вісь X і вісь Y яких визначають площину переважного розширення частинок.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що етап b) піддавання шару (x10) покриття здійснюють з двовісним орієнтуванням щонайменше частини пластинчастих магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, обидві осі X і осі Y яких по суті паралельні поверхні підкладки.

5. Спосіб за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що етап b) складається з двох етапів, першого етапу b1), що складається з піддавання шару (x10) покриття впливу магнітного поля пристрою, який генерує магнітне поле, з двовісним орієнтуванням щонайменше частини пластинчастих магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, та додаткового етапу b2), що складається з піддавання шару (x10) покриття впливу магнітного поля другого пристрою, який генерує магнітне поле, з одновісним орієнтуванням щонайменше частини пластинчастих магнітних або намагнічуваних частинок, при цьому вказаний додатковий етап b2) здійснюють частково одночасно з етапом b1), одночасно з ним або після нього.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, що додатково включає: етап x) вибіркового щонайменше часткового твердіння однієї або більше перших областей шару (x10) покриття з фіксуванням щонайменше частини магнітних або намагнічуваних частинок у прийнятих ними положеннях і орієнтаціях, так що одна або більше других областей шару (x10) покриття залишаються такими, що не піддаються опроміненню; та етап y) піддавання шару (x10) покриття впливу магнітного поля другого пристрою, який генерує магнітне поле, при цьому вказаний етап x) здійснюють частково одночасно з етапом c) або після нього та вказаний етап y) здійснюють після вказаного етапу x) та частково одночасно з етапом d) або перед ним.

7. Спосіб за п. 5, що додатково включає: етап x) вибіркового щонайменше часткового твердіння однієї або більше перших областей шару (x10) покриття з фіксуванням щонайменше частини магнітних або намагнічуваних частинок у прийнятих ними положеннях і орієнтаціях, так що одна або більше других областей шару (x10) покриття залишаються такими, що не піддаються опроміненню; та етап y) піддавання шару (x10) покриття впливу магнітного поля третього пристрою, який генерує магнітне поле, при цьому вказаний етап x) здійснюють частково одночасно з етапом c) або після нього та вказаний етап y) здійснюють після вказаного етапу x) та частково одночасно з етапом d) або перед ним.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, що додатково включає етап x) вибіркового щонайменше часткового твердіння однієї або більше перших областей шару (x10) покриття з фіксуванням щонайменше частини магнітних або намагнічуваних частинок у прийнятих ними положеннях і орієнтаціях, так що одна або більше других областей шару (x10) покриття залишаються такими, що не піддаються опроміненню; та

етап y) піддавання шару (x10) покриття впливу магнітного поля другого пристрою, який генерує магнітне поле,

при цьому вказаний етап x) здійснюють частково одночасно з етапом b) або після нього та вказаний етап y) здійснюють після вказаного етапу x) та перед етапом c).

9. Спосіб за п. 5, що додатково включає етап x) вибіркового щонайменше часткового твердіння однієї або більше перших областей шару (x10) покриття з фіксуванням щонайменше частини магнітних або намагнічуваних частинок у прийнятих ними положеннях та орієнтаціях, так що одна або більше других областей шару (x10) покриття залишаються таким, що не піддаються опроміненню; та етап y) піддавання шару (x10) покриття впливу магнітного поля третього пристрою, який генерує магнітне поле,

при цьому вказаний етап x) здійснюють частково одночасно з етапом b) або після нього та вказаний етап y) здійснюють після вказаного етапу x) та перед етапом c).

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що етап a) нанесення здатної до твердіння під впливом випромінювання композиції для покриття здійснюють за допомогою процесу, вибраного із групи, що складається з трафаретного друку, ротаційного глибокого друку, тамподруку та флексографічного друку.

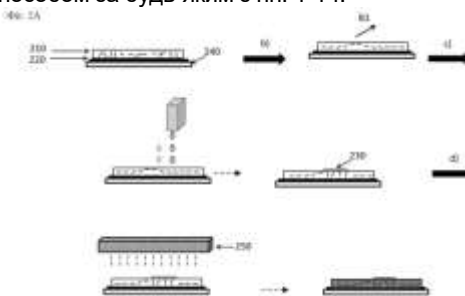
11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що етап c) нанесення композиції для заключного покриття здійснюють за допомогою технологій безконтактного мікродозування рідини, переважно за допомогою процесу струменевого друку.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що щонайменше частина несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту утворена несферичними оптично змінними магнітними або намагнічуваними частинками пігменту.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що несферичні оптично змінні магнітні або намагнічувані частинки пігменту вибрані із групи, що складається з магнітних тонкоплівкових інтерференційних пігментів, магнітних холестеричних рідкокристалічних пігментів і їхніх сумішей.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що один або більше символів вибрані із групи, що складається з кодів, символів, буквено-цифрових символів, орнаментів, геометричних малюнків, літер, слів, чисел, логотипів, графічних зображень, портретів і їхніх комбінацій.

15. Шар з оптичним ефектом (OEL), одержуваний способом за будь-яким з пп. 1-14.



В 64

(21) а 2022 00018 (51) МПК (2023.01)
 (22) 04.01.2022 В64G 1/00
 В64G 1/22 (2006.01)
 В64G 4/00

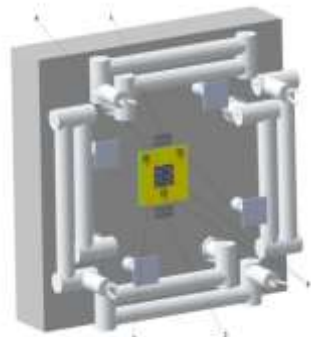
(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КУРС-ОРБІТАЛ" (UA)

(72) Усов Володимир Володимирович (UA), Васильєв Вадим Валерійович (UA), Годунок Леонід Акимович (UA), Волков Вадим Анатолійович (UA)

(54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ МОДУЛЬ ЗБЛИЖЕННЯ І ЗАХВАТУ

(57) Багатофункціональний модуль зближення і захвату, що містить систему механічного захвату, який **відрізняється** тим, що складається з системи взаємних вимірювань з радіолокаційним модулем, системи технічного зору, лазерного далекоміру, що містить радіолокаційний модуль та два незалежних локато-

ри, локатор з активною фазованою антенною решіткою і локатор радіолокаційний ортогональний інтерферометр та блок керування, системи механічного захвату складається з роботів маніпуляторів, блок керування, демпфируючих опор.



Розділ С:

Хімія. Металургія

С 04

- (21) а 2022 00006 (51) МПК
(22) 04.01.2022 C04B 38/02 (2006.01)

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Сердюк Василь Романович (UA), Рудченко Дмитрій Геннадійович (UA)

(54) СІРОВИННА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ АВТОКЛАВНОГО ГАЗОБЕТОНУ

(57) Суміш для виготовлення газобетону автоклавного тверднення, що містить портландцемент, вапняну добавку, гіпсовий камінь, алюмінієву пудру, воду, яка **відрізняється** тим, що до її складу додатково вводять молотий кварцовий пісок, каолінит в якості вапняної добавки негашене вапно, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Портландцемент	30-40
Вапно негашене	3-4
Молотий кварцовий пісок	53,4-62,78
Гіпсовий камінь	2-3,5
Каолінит	0,1-1,5
Алюмінієва пудра	0,1-0,12
Вода	решта

С 07

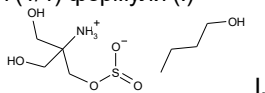
- (21) а 2022 00039 (51) МПК (2023.01)
(22) 04.01.2022 C07C 215/10 (2006.01)
C07C 309/00
C01B 17/62 (2006.01)

(71) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Хома Руслан Євгенійович (UA), Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Водзінський Сергій Валентинович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA), Федько Надія Федорівна (UA)

(54) СОЛЬВАТ О-СУЛЬФІТУ ТРИС(ГІДРОКСИМЕТИЛ)МЕТИЛАМОНІУМУ З Н-БУТАНОЛОМ

(57) Сольват О-сульфіт трис(гідроксиметил)метиламоніуму - н-бутанол (1/1) формули (I)



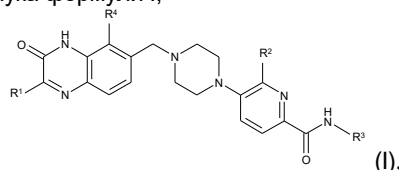
- (21) а 2023 00158 (51) МПК (2023.01)
(22) 24.06.2021 C07D 401/12 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/496 (2006.01)

- (31) 63/044,095
(32) 25.06.2020
(33) US
(31) 63/120,351
(32) 02.12.2020
(33) US
(85) 25.01.2023
(86) PCT/EP2021/067304, 24.06.2021
(71) АСТРАЗЕНЕКА АБ (SE)

(72) Пакер Мартін Джон (GB), Деґорс Себастьян Луї (GB), Йоганнес Джеффри Воллес (US), Хане Судхір Махадео (US), Гхош Авіпса (US), Чжен Сяолань (US)

(54) ПОХІДНІ ХІНОКСАЛІНУ ЯК ПРОТИРАКОВІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ

(57) 1. Сполука формули I,



де

R¹ незалежно вибраний із Н, С₁₋₄алкілу, С₃₋₆циклоалкілу, С₁₋₄фторалкілу та С₁₋₄алкілокси;

R² незалежно вибраний із Н, галогену, С₁₋₄алкілу та С₁₋₄фторалкілу; і

R³ являє собою Н або С₁₋₄алкіл;

R⁴ являє собою галоген або С₁₋₄алкіл,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, де R¹ вибраний із будь-якого з метилу, етилу, ізопропілу, циклопропілу, 1,1-дифторетилю, 1-фторетилю, трифторметилу, диформетилу та метокси.

3. Сполука за п. 2, де R¹ являє собою метил або етил.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де R² вибраний із будь-якого з Н, хлору, фтору, метилу та диформетилу.

5. Сполука за п. 4, де R² являє собою фтор або метил.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, де R³ являє собою метил або етил.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, де R⁴ вибраний із будь-якого з хлору, фтору та метилу.

8. Сполука за п. 7, де R⁴ являє собою фтор.

9. Сполука за п. 1, де R¹ являє собою С₁₋₄алкіл, R² являє собою галоген, R³ являє собою С₁₋₄алкіл, R⁴ являє собою галоген або С₁₋₄алкіл, або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за п. 1, вибрана з

5-[4-[(2,5-диметил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-6-фтор-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,

5-[4-[(2,5-диметил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,

6-хлор-5-[4-[(2,5-диметил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,

5-[4-[(2,5-диметил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N, 6-диметилпіридин-2-карбоксаміду,

5-[4-[(2,5-диметил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-6-фторпіридин-2-карбоксаміду,

5-[4-[(5-фтор-2-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-6-метилпіридин-2-карбоксаміду,

5-[4-[(2,5-диметил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-6-метилпіридин-2-карбоксаміду,

6-хлор-5-[4-[(5-хлор-2-етил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,

5-[4-[(5-хлор-2-етил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-6-фтор-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,

6-фтор-5-[4-[(5-фтор-2-метокси-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(5-фтор-2-метокси-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N,6-диметилпіридин-2-карбоксаміду,
6-хлор-5-[4-[(5-фтор-2-метокси-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(2-етил-5-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N,6-диметилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(2-етил-5-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-6-фтор-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(2-етил-5-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
N-етил-6-фтор-5-[4-[(5-фтор-2-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]піридин-2-карбоксаміду,
N-етил-5-[4-[(5-фтор-2-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-6-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(5-фтор-3-оксо-2-(трифторметил)-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N,6-диметилпіридин-2-карбоксаміду,
6-фтор-5-[4-[(5-фтор-3-оксо-2-(трифторметил)-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
6-хлор-5-[4-[(5-фтор-3-оксо-2-(трифторметил)-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(5-фтор-3-оксо-2-(трифторметил)-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
6-фтор-5-[4-[(5-фтор-2-ізопропіл-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(5-фтор-2-ізопропіл-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N,6-диметилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(5-фтор-2-ізопропіл-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(2-циклопропіл-5-фтор-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-6-фтор-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(2-циклопропіл-5-фтор-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N,6-диметилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(2-циклопропіл-5-фтор-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
5-[4-[(2-метокси-5-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N,6-диметилпіридин-2-карбоксаміду,
6-фтор-5-[4-[(2-метокси-5-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
6-(дифторметил)-5-[4-[(2-метокси-5-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду та
6-(дифторметил)-5-[4-[(2,5-диметил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксаміду,
або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за п. 1, яка являє собою 6-фтор-5-[4-[(5-фтор-2-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.
12. Сполука за п. 1, яка являє собою 6-фтор-5-[4-[(5-фтор-2-метил-3-оксо-4Н-хіноксалін-6-іл)метил]піперазин-1-іл]-N-метилпіридин-2-карбоксамід.
13. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-12 і щонайменше один фармацевтично прийнятний розріджувач, допоміжну речовину або інертний носій.
14. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-12 для застосування як лікарського препарату.
15. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-12 для застосування в лікуванні раку.
16. Сполука за п. 15, де в разі вказаного раку наявний дефект HR-залежного шляху репарації DSB ДНК.
17. Сполука за п. 15, де вказаний рак передбачає одну або декілька ракових клітин, що мають знижену або пригнічену здатність до репарації DSB ДНК за допомогою HR порівняно з нормальними клітинами.
18. Сполука за п. 15 або п. 16, де вказані ракові клітини характеризуються фенотипом, дефектним щодо BRCA1 або BRCA2.
19. Сполука за п. 18, де вказані ракові клітини є дефектними щодо BRCA1 або BRCA2.
20. Сполука за будь-яким із пп. 16-19, де вказаний індивідуум є гетерозиготним за мутацією в гені, що кодує компонент HR-залежного шляху репарації DSB ДНК.
21. Сполука за п. 20, де вказаний індивідуум є гетерозиготним за мутацією в BRCA1 та/або BRCA2.
22. Сполука за будь-яким із пп. 15-21, де рак вибраний із будь-якого з раку молочної залози, раку яєчника, раку підшлункової залози, раку передміхурової залози, гематологічного раку, раку шлунково-кишкового тракту, раку легені та раку головного мозку.
23. Спосіб лікування, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-12 пацієнту, який потребує цього.
24. Спосіб лікування за п. 23, де у пацієнта, який потребує лікування, наявний рак.
25. Спосіб за п. 24, де в разі вказаного раку наявний дефект HR-залежного шляху репарації DSB ДНК.
26. Спосіб за п. 24, де вказаний рак передбачає одну або декілька ракових клітин, що мають знижену або пригнічену здатність до репарації DSB ДНК за допомогою HR порівняно з нормальними клітинами.
27. Спосіб за п. 25 або п. 26, де вказані ракові клітини характеризуються фенотипом, дефектним щодо BRCA1 або BRCA2.
28. Спосіб за п. 27, де вказані ракові клітини є дефектними щодо BRCA1 або BRCA2.
29. Спосіб за будь-яким із пп. 25-28, де вказаний індивідуум є гетерозиготним за мутацією в гені, що кодує компонент HR-залежного шляху репарації DSB ДНК.
30. Спосіб за п. 29, де вказаний індивідуум є гетерозиготним за мутацією в BRCA1 і/або BRCA2.
31. Спосіб за будь-яким із пп. 24-30, де рак вибраний із будь-якого з раку молочної залози, раку яєчника,

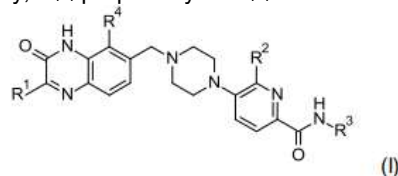
раку підшлункової залози, раку передміхурової залози, гематологічного раку, раку шлунково-кишкового тракту, раку легені та раку головного мозку.

32. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-12 для застосування в лікуванні або профілактиці захворювань і станів, за яких інгібування PARP1 є сприятливим.

33. Сполука за п. 32, де захворювання або стан являють собою рак.

34. Сполука за п. 33, де рак вибраний із будь-якого з раку молочної залози, раку яєчника, раку підшлункової залози, раку передміхурової залози, гематологічного раку, раку шлунково-кишкового тракту, раку легені та раку головного мозку.

35. Сполука за п. 1, де R¹ незалежно вибраний із H, C₁₋₄алкілу, C₁₋₄фторалкілу та C₁₋₄алкілокси.



(21) а 2023 00696

(22) 11.02.2021

(51) МПК (2023.01)

C07D 403/14 (2006.01)

A61K 31/444 (2006.01)

A61P 27/00

(31) 20157259.1

(32) 13.02.2020

(33) EP

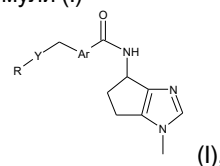
(62) a202203240, 11.02.2021

(71) БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ (DE)

(72) Екхардт Маттіас (DE), Жиру Мод (DE), Ланкопф Ельке (DE), Майер Камілла (DE), Вагнер Хольгер (DE), Віденмайер Дітер (DE)

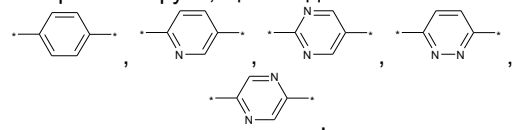
(54) ГЕТЕРОАРОМАТИЧНІ КАРБОКСАМІДНІ ПОХІДНІ ЯК ІНГІБІТОРИ КАЛІКРЕЇНУ ПЛАЗМИ

(57) 1. Сполука формули (I)



де

Y вибирають із групи, що складається з



кожний з яких заміщений 1 або 2 незалежними замісниками R¹, і

де зв'язки із зірочкою вказують місця приєднання R і CH₂ групи формули (I);

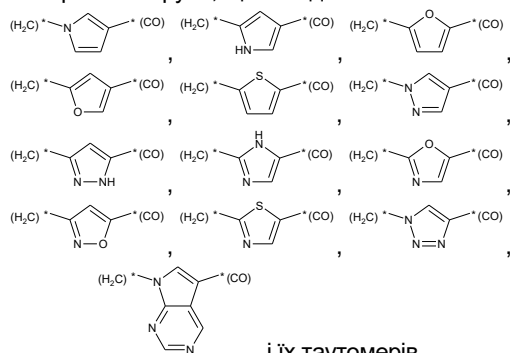
R вибирають із групи, що складається з наступних: 5-азаспіро[2.3]гексан, 2-азаспіро[3.3]гептан, 5-азаспіро[2.4]гептан, 6-азаспіро[3.4]октан, 3-азабіцикло[3.1.0]гексан, 3-азабіцикло[3.2.0]гептан, октагідродіциклопента[с]пірол, 6-азаспіро[2.5]октан, 5-азаспіро[2.5]октан, 7-азаспіро[3.5]нонан, 3-азабіцикло[4.1.0]гептан, 3-азабіцик-

ло[3.1.1]гептан, 6-окса-3-азабіцикло[3.1.1]гептан і 3-азабіцикло[3.2.1]октан, кожний з яких приєднаний через атом N до групи Y в формулі (I), і

кожний з яких, необов'язково заміщений одним замісником, вибраним із групи, що складається з F, CH₃, CN, CH₂OH, OH, і OCH₃, і

кожний з яких, необов'язково заміщений одним додатковим замісником, вибраним із групи, що складається з F і CH_3 ;

Аг вибирають із групи, що складається з



кожний з яких, необов'язково заміщений 1 замісником R^3 , і

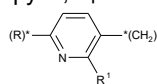
де зв'язки із зірочкою і круглі дужки вказують місця приєднання груп $C=O$ і CH_2 в формулі (I);

Р1 вибирають із групи, що складається з наступних: Н, галоген, С₁₋₄-алкіл, необов'язково заміщений 1-5 F, С₃₋₄-циклоалкіл, необов'язково заміщений 1 СН₃, CN або ОН групою, CN, О-С₁₋₃-алкіл, необов'язково заміщений 1-5 F, С₁₋₃-алкіл, необов'язково заміщений 1 замісником, вибраним із групи, що складається з CN, ОН, і О-С₁₋₃-алкілу;

R³ вибирають із групи, що складається з наступних:
F, Cl, Br, CN, C₁₋₄-алкіл, необов'язково заміщений 1-5
F, C₃₋₄-циклоалкіл, HO-C₁₋₄-алкілен, C₁₋₃-алкіл-O-C₁₋₃-алкілен, і O-C₁₋₄-алкіл, необов'язково заміщений 1-5 F;
або її соль.

2. Сполука за п. 1.

де Y вибирають із групи, що складається з

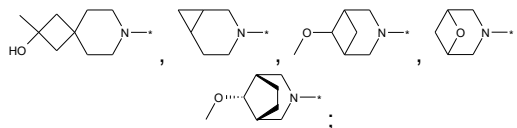
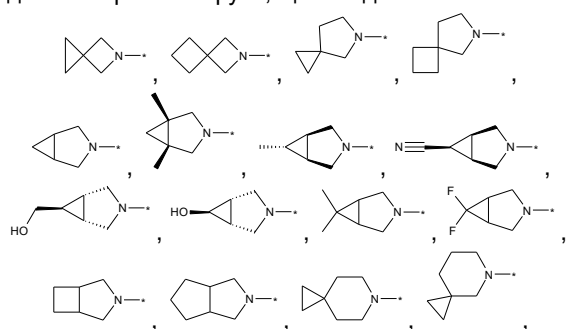


який необов'язково заміщений одним додатковим замісником R^1_i

де зв'язки із зірочкою і круглі дужки вказують місця приєднання R і CH₂ групи в формулі (I);
або її сіль.

3. Сполука за п. 1 або 2.

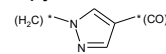
де R вибирають із групи, що складається з



або її сіль.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3,

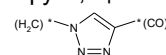
де Ag вибирають із групи, що складається з



який необов'язково заміщений 1 замісником R^3 , і де зв'язки із зірочкою і круглі дужки вказують місця приєднання груп $C=O$ і CH_2 в формулі (I); або її сіль.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3.

де Ar вибирають із групи, що складається з



який необов'язково заміщений 1 замісником R³, і де зв'язки із зірочкою і круглі дужки вказують місця приєднання груп C=O і CH₂ в формулі (I); або її сіль.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5,

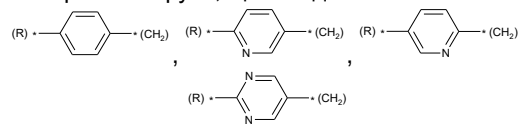
де R¹ вибирають із групи, що складається з наступних: H, F, Cl, Br, CH₃, CH₂CH₃, CH₂CH₂CH₃, CH₂CH(CH₃)₂, циклопропіл, циклобутил, CHF₂, CF₃, CN, 1-ціаноциклопроп-1-іл, CH₂CN, C(CH₃)₂CN, CH₂OH, CH₂CH₂OH, CH(OH)CH₃, CH₂CH₂CH₂OH, CH(CH₃)CH₂OH, C(OH)(CH₃)₂, CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₃, O-CH₃, O-CH₂CH₃, і O-CF₃;
або її сіль.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6.

де R³ вибирають із групи, що складається з наступних:
F, Cl, Br, CN, C₁₋₃-алкіл, неонов'язково заміщений 1-3 F, HO-C₁₋₄-алкілен, C₁₋₂-алкіл-O-C₁₋₂-алкілен, і O-C₁₋₂-алкіл, неонов'язково заміщений 1-3 F;
або її сіль.

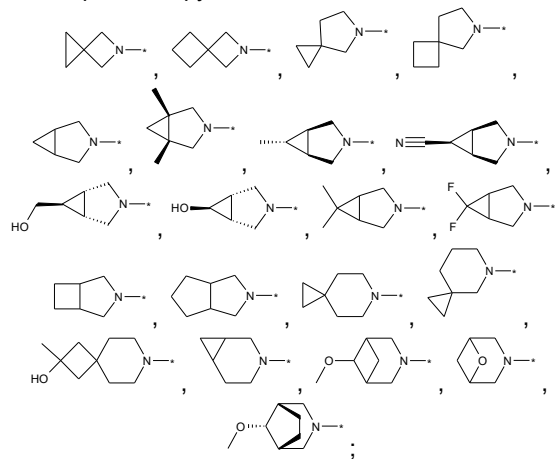
8. Сполука за п. 1, де

У вибирають із групи, що складається з

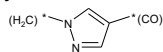


кожний з яких заміщений 1 або 2 замісниками R^1 , і де зв'язки із зірочкою і круглі дужки вказують місця приєднання R і CH_2 групи в формулі (I);

R вибирають із групи, що складається з



Ag вибирають із групи, що складається з



який необов'язково заміщений 1 замісником R³, і де зв'язки із зірочкою і круглі дужки вказують місця приєднання груп C=O і CH₂ в формулі (I);

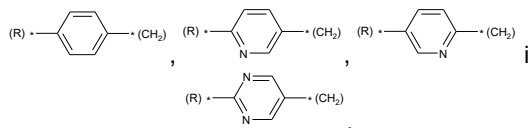
R¹ вибирають із групи, що складається з наступних: H, F, Cl, Br, CH₃, CH₂CH₃, CH₂CH₂CH₃, CH₂CH(CH₃)₂, циклопропіл, циклобутил, CHF₂, CF₃, CN, 1-ціаноциклопроп-1-іл, CH₂CN, C(CH₃)₂CN, CH₂OH, CH₂CH₂OH, CH(OH)CH₃, CH₂CH₂CH₂OH, CH(CH₃)CH₂OH, C(OH)(CH₃)₂, CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₃, O-CH₃, O-CH₂CH₃, і O-CF₃; і

R³ вибирають із групи, що складається з Cl, CN, CH₃, CF₃, CH₂CH₃, CH(CH₃)₂, CH₂OH, CH₂CH₂OH, C(CH₃)₂OH, і CH₂OCH₃;

або її сіль.

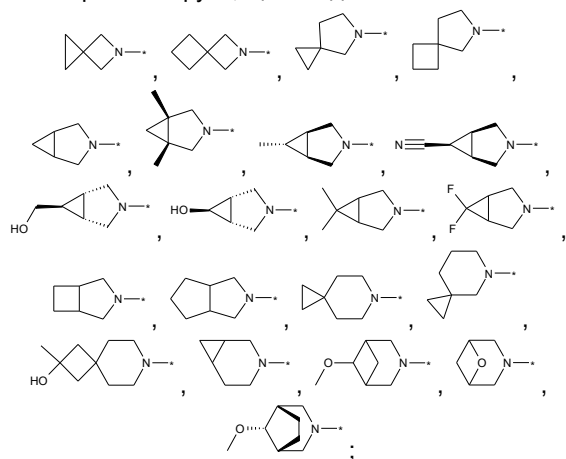
9. Сполука за п. 1, де

Y вибирають із групи, що складається з

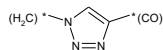


кожний з яких заміщений 1 або 2 замісниками R¹, і де зв'язки із зірочкою і круглі дужки вказують місця приєднання R і CH₂ групи в формулі (I);

R вибирають із групи, що складається з



Ag вибирають із групи, що складається з



який необов'язково заміщений 1 замісником R³, і де зв'язки із зірочкою і круглі дужки вказують місця приєднання груп C=O і CH₂ в формулі (I);

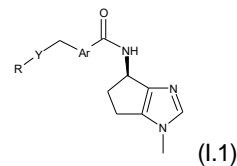
R¹ вибирають із групи, що складається з наступних: H, F, Cl, Br, CH₃, CH₂CH₃, CH₂CH₂CH₃, CH₂CH(CH₃)₂, циклопропіл, циклобутил, CHF₂, CF₃, CN, 1-ціаноциклопроп-1-іл, CH₂CN, C(CH₃)₂CN, CH₂OH, CH₂CH₂OH, CH(OH)CH₃, CH₂CH₂CH₂OH, CH(CH₃)CH₂OH, C(OH)(CH₃)₂, CH₂OCH₃, CH₂OCH₂CH₃, O-CH₃, O-CH₂CH₃, і O-CF₃; і

R³ вибирають із групи, що складається з Cl, CN, CH₃, CF₃, CH₂CH₃, CH(CH₃)₂, CH₂OH, CH₂CH₂OH, C(CH₃)₂OH, і CH₂OCH₃;

або її сіль.

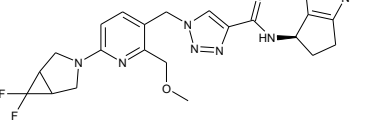
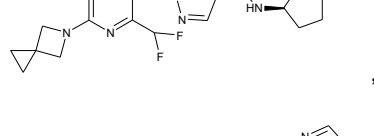
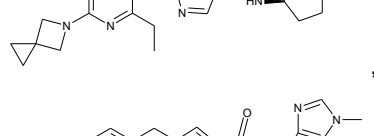
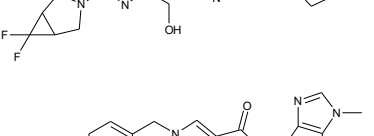
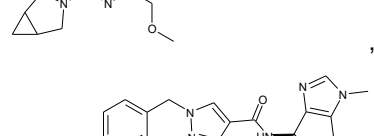
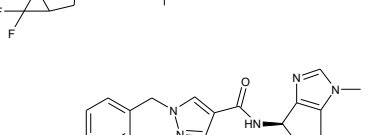
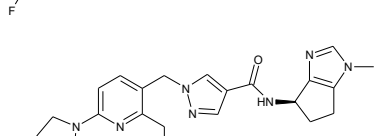
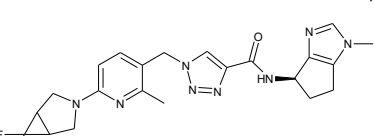
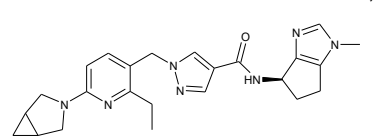
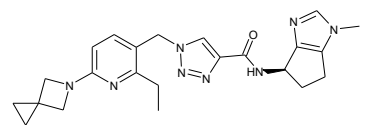
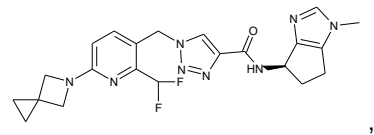
10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9,

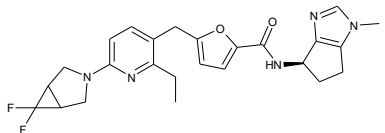
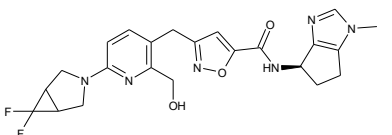
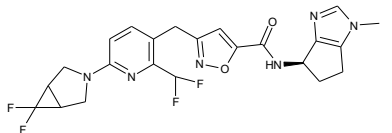
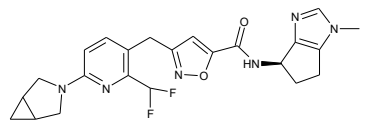
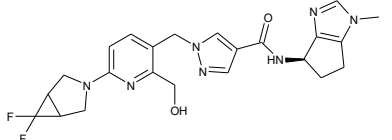
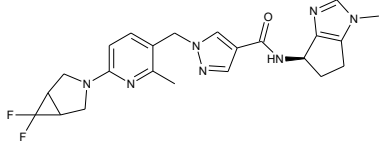
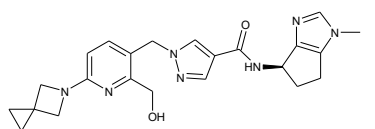
де стереохімія сполуки відповідає формулі (I.1)



або її сіль.

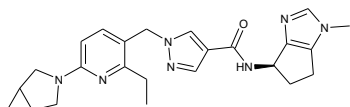
11. Сполука за п. 1, де зазначена сполука вибрана із:



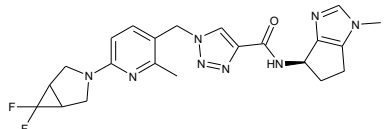


або її сіль.

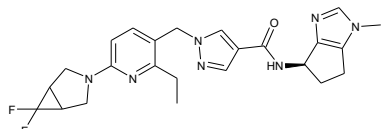
12. Сполука за п. 11, де зазначена сполука являє собою



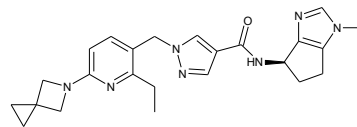
13. Сполука за п. 11, де зазначена сполука являє собою



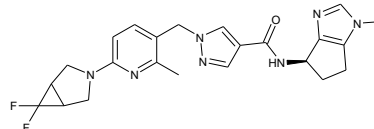
14. Сполука за п. 11, де зазначена сполука являє собою



15. Сполука за п. 11, де зазначена сполука являє собою



16. Сполука за п. 11, де зазначена сполука являє собою



17. Фармацевтично прийнятна сіль сполуки за будь-яким з пп. 1-16.

18. Фармацевтична композиція, яка містить одну або декілька сполук за будь-яким з пп. 1-16, або їх фармацевтично прийнятних солей, необов'язково разом з одним або декількома інертними носіями і/або розріджувачами.

19. Фармацевтична композиція, яка містить одну або декілька сполук за будь-яким з пп. 1-16, або їх фармацевтично прийнятних солей і один або декілька додаткових терапевтичних засобів, необов'язково разом з одним або декількома інертними носіями і/або розріджувачами.

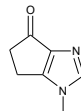
20. Фармацевтична композиція за п. 19, де один або декілька додаткових терапевтичних засобів вибирають з групи, що складається з протидіабетичних засобів, засобів для лікування надлишкової маси тіла і/або ожиріння, засобів для лікування високого артеріального тиску, серцевої недостатності і/або атеросклерозу і засобів для лікування хвороб очей.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-16, або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського засобу.

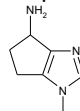
22. Спосіб лікування хвороб очей, краще лікування діабетичного набряку жовтої плями, вікової дегенерації жовтої плями і/або хоріоїдальної неоваскуляризації, у пацієнта, що потребує цього, де зазначений спосіб включає введення пацієнту однієї або декількох сполук за будь-яким з пп. 1-16 або їх фармацевтично прийнятних солей.

23. Сполука за будь-яким з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у способі лікування хвороб очей, краще лікування діабетичного набряку жовтої плями, вікової дегенерації жовтої плями і/або хоріоїдальної неоваскуляризації.

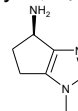
24. Сполука, вибрана із групи, що складається з



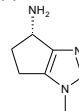
(XVI)



(III)



(III.1)



(III.2)

або її сіль.

(21) а 2023 00164
(22) 16.06.2021

(51) МПК
C07D 413/04 (2006.01)
A01N 43/88 (2006.01)
A01N 43/58 (2006.01)

(31) 20180713.8

(32) 18.06.2020

(33) EP

(85) 30.05.2023

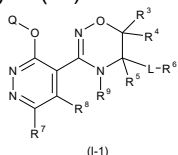
(86) РСТ/ЕР2021/066190, 16.06.2021

(71) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Гайст Жюлі (FR), Монтагнє Кирил (FR), Ніколас Ліонель (FR), Цучія Томокі (FR), Томас Вінсент (FR), Лок Домінік (CH)

(54) ПОХІДНІ 3-(ПІРИДАЗИН-4-ІЛ)-5,6-ДИГІДРО-4Н-1,2,4-ОКСАДІАЗИНУ ЯК ФУНГІЦИДИ ДЛЯ ЗАХИСТУ РОСЛИН

(57) 1. Сполука формули (I-1):



в якій

 R^3 та R^4 являють собою водень, R^5 являє собою водень,

L являє собою метилен,

 R^6 являє собою феніл,

при цьому феніл є заміщеним двома замісниками, незалежно вибраними з хлору, бром та метилу,

 R^7 являє собою хлор, метил, етил або етеніл,

при цьому метил, етил та етеніл є необов'язково заміщеними одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з фтору, хлору, гідрокси, метокси та етокси,

 R^8 являє собою водень, R^9 являє собою водень або форміл,

Q являє собою феніл,

при цьому феніл є заміщеним одним або двома замісниками, незалежно вибраними з фтору, хлору, метилу, етилу та циклопропілу,

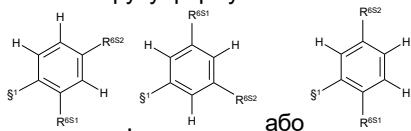
при цьому циклопропіл є необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з фтору та хлору,

а також N-оксиди, солі, гідрати та гідрати цих солей та N-оксидів.

2. Сполука формули (I-1) за пунктом 1, в якій

 R^3 та R^4 являють собою водень, R^5 являє собою водень,

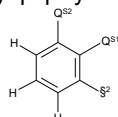
L являє собою метилен,

 R^6 являє собою групу формули

в якій

 R^6S1 являє собою місце приєднання до L, R^6S1 являє собою хлор, бром або метил, R^6S2 являє собою хлор або метил, R^7 являє собою хлор, метил, дихлорметил, 1-фтор-етил, 1-гідроксietил або 1-етоксietен-1-іл, R^8 являє собою водень, R^9 являє собою водень або форміл,

Q являє собою групу формули



в якій

 Q^{S1} являє собою місце приєднання до атома кисню, Q^{S2} являє собою водень або фтор, Q^{S2} являє собою хлор, метил, етил, циклопропіл, 1-фтор-циклопропіл або 1-хлорциклопропіл, а також солі, гідрати та гідрати цих солей.

3. Сполука формули (I-1) за пунктом 1 або 2, в якій сполука формули (I-1) вибрана з групи, що складається з

(I-001) (5RS)-5-(2-бром-4-метилбензил)-3-[3-(3-хлор-фенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-002) (5RS)-3-[3-(3-хлорфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2,4-диметилбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-003) (5RS)-5-(2-хлор-4-метилбензил)-3-[3-(2-фтор-3-метилфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-004) (5RS)-5-(2-хлор-4-метилбензил)-3-[3-(3-хлор-фенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-005) (5RS)-3-[6-хлор-3-(2-фтор-3-метилфенокси)піридазин-4-іл]-5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-006) (5RS)-5-(2-бром-4-метилбензил)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-007) (5RS)-5-(2,4-дихлорбензил)-3-[3-(2-фтор-3-метилфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-008) (5RS)-5-(3,5-диметилбензил)-3-[3-(2-фтор-3-метилфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-009) (5RS)-3-[3-(3-хлорфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(3,5-диметилбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-010) (5RS)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(3,5-диметилбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-011) (5RS)-3-[3-(3-хлорфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2,5-диметилбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-012) (5RS)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2,5-диметилбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-013) (5RS)-5-(2,5-диметилбензил)-3-[3-(2-фтор-3-метилфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-014) (5RS)-5-(2,4-диметилбензил)-3-[3-(3-етил-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-015) (5RS)-5-(2,4-диметилбензил)-3-[3-(1-фтор-циклопропіл)фенокси]-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-016) 1-[6-(3-циклопропілфенокси)-5-[5-(2,4-диметилбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин-3-іл]піридазин-3-іл]етанол

(I-017) (5RS)-3-[6-хлор-3-(3-хлорфенокси)піридазин-4-іл]-5-(2-хлор-4-метилбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-018) (5RS)-3-[3-(3-циклопропіл-2-фторфенокси)-6-[(1RS)-1-фторетил]піридазин-4-іл]-5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-019) (5RS)-3-[3-(3-циклопропілфенокси)-6-(1-етоксивініл)піридазин-4-іл]-5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4Н-1,2,4-оксадіазин

(I-020) (5RS)-3-[3-(3-циклопропіл-2-фторфенокси)-6-(1-етоксивініл)піридазин-4-іл]-5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I-021) (5S)-3-[3-(3-циклопропіл-2-фторфенокси)-6-(дихлорметил)піридазин-4-іл]-5-(2,4-диметилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I-022) (5RS)-3-[3-(1-хлорциклопропіл)фенокси]-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I-023) 1-{6-(3-циклопропіл-2-фторфенокси)-5-[5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин-3-іл]піридазин-3-іл}етанол

(I-024) (5RS)-3-{6-хлор-3-[3-(1-хлорциклопропіл)фенокси]піридазин-4-іл]-5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I-025) (5RS)-3-[6-хлор-3-(3-циклопропіл-2-фторфенокси)піридазин-4-іл]-5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин-4-карбальдегід.

4. Сполука формули (I-1) за пунктом 1 або 2, в якій сполука формули (I) вибрана з групи, що складається з (I.001) (5RS)-5-(2-бром-4-метилбензил)-3-[3-(3-хлорфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.002) (5RS)-3-[3-(3-хлорфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2,4-диметилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.003) (5RS)-5-(2-хлор-4-метилбензил)-3-[3-(2-фтор-3-метилфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.004) (5RS)-5-(2-хлор-4-метилбензил)-3-[3-(3-хлорфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.005) (5RS)-3-[6-хлор-3-(2-фтор-3-метилфенокси)піридазин-4-іл]-5-(2,4-дихлорбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.006) (5RS)-5-(2-бром-4-метилбензил)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.007) (5RS)-5-(2,4-дихлорбензил)-3-[3-(2-фтор-3-метилфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.008) (5RS)-5-(3,5-диметилбензил)-3-[3-(2-фтор-3-метилфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.009) (5RS)-3-[3-(3-хлорфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(3,5-диметилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.010) (5RS)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(3,5-диметилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.011) (5RS)-3-[3-(3-хлорфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2,5-диметилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.012) (5RS)-3-[3-(3-хлор-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5-(2,5-диметилбензил)-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.013) (5RS)-5-(2,5-диметилбензил)-3-[3-(2-фтор-3-метилфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

(I.014) (5RS)-5-(2,4-диметилбензил)-3-[3-(3-етил-2-фторфенокси)-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин

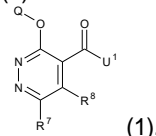
(I.015) (5RS)-5-(2,4-диметилбензил)-3-[3-[3-(1-фторциклопропіл)фенокси]-6-метилпіридазин-4-іл]-5,6-дигідро-4H-1,2,4-оксадіазин.

5. Композиція для боротьби з фітопатогенними шкідливими грибами, яка містить щонайменше одну сполуку формули (I-1) за будь-яким з пунктів 1-4 та щонайменше один носій та/або поверхнево-активну речовину.

6. Спосіб для боротьби зі шкідливими мікроорганізмами у захисті рослин та захисті матеріалів, який відрізняється тим, що принаймні одну сполуку формули (I-1) за будь-яким з пунктів 1-4 та/або композицію за пунктом 5 застосовують до шкідливих мікроорганізмів та/або їх середовища існування.

7. Використання однієї або більше сполук формули (I-1) за будь-яким з пунктів 1-4 та/або композиції за пунктом 5 для боротьби зі шкідливими мікроорганізмами у захисті рослин та захисті матеріалів.

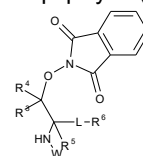
8. Спосіб отримання сполуки формули (I-a), в якому сполука формули (1)



(1),

в якій R^7 , R^8 та Q визначені, як у будь-якому з пунктів 1-4, та

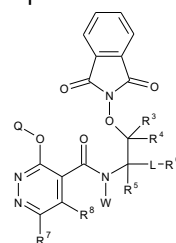
U^1 являє собою гідрокси, галоген або C_1 - C_6 -алкокси, взаємодіє з аміном формули (2)



(2),

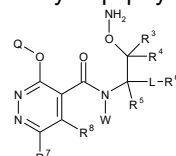
в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 та L визначені, як у будь-якому з пунктів 1-4 формули, та

W являє собою водень, трет-бутоксикарбоніл, бензил, аліл або (4-метоксифеніл)метил, або з однією з його солей для отримання сполуки формули (3)



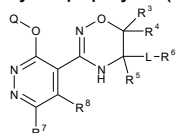
(3),

в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , L , W та Q визначені, як зазначено вище, з якої видаляють фталімідну групу для отримання сполуки формули (4)



(4),

в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , L , W та Q визначені, як зазначено вище, яку потім обробляють, коли W являє собою водень, дегідратуючим агентом, необов'язково у присутності основи, для отримання безпосередньо сполуки формули (I-a)

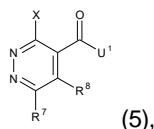


(I-a)

в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , L та Q визначені як зазначено вище,
або

яку потім обробляють, коли W являє собою амінозахисну групу, таку як трет-бутоксикарбоніл, бензил, алліл або (4-метоксифеніл)метил, дегідратуючим агентом, необов'язково в присутності основи, а після цього виконують стадію зняття захисту, для отримання сполуки формули (1a).

9. Спосіб отримання сполуки формули (1-a), в якому сполука формули (5)

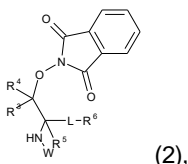


(5),

в якій R^7 та R^8 визначені, як у будь-якому з пунктів 1-4, та

X являє собою галоген,

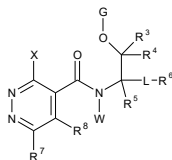
U^1 являє собою гідрокси, галоген або C_1 - C_6 -алкокси, взаємодіє з аміном формули (2)



(2),

в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 та L визначені, як у будь-якому з пунктів 1-4 формули, та

W являє собою водень, трет-бутоксикарбоніл, бензил, аліл або (4-метоксифеніл)метил, або з однією з його солей, для отримання сполуки формули (6a)

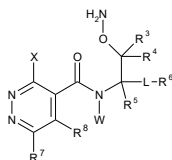


(6a),

в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , L , X та W визначені, як зазначено вище, а

G являє собою фталімідо,

з якої видаляють фталімідну групу для отримання сполуки формули (6b)



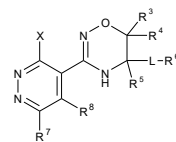
(6b),

в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , L , X та W визначені, як зазначено вище,

яку потім обробляють, коли W являє собою водень, дегідратуючим агентом, необов'язково у присутності основи, для отримання безпосередньо сполуки формули (7)

або

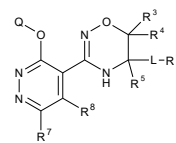
яку потім обробляють, коли W являє собою амінозахисну групу, дегідратуючим агентом, необов'язково у присутності основи, а потім виконують стадію зняття захисту, для отримання сполуки формули (7)



(7),

в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , L та X визначені, як зазначено вище,

яка в останню чергу вступає в взаємодію зі сполукою формули (8), де Q визначено як у будь-якому з пунктів 1-3, у присутності основи (наприклад, органічної або неорганічної основи) та необов'язково у присутності відповідної солі міді або комплексу прийнятної солі або комплексу міді, з отриманням сполуки формули (1-a)



(1-a),

в якій R^3 , R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , L та Q визначені, як зазначено вище.

C 12

(21) а 2023 00132

(22) 10.08.2021

(51) МПК (2023.01)

C12N 15/87 (2006.01)

C12N 15/82 (2006.01)

A01H 5/00

C12N 15/00

C12N 5/04 (2006.01)

C07H 21/04 (2006.01)

(31) 63/042,101

(32) 22.06.2020

(33) US

(85) 13.01.2023

(86) РСТ/ВВ2021/057377, 10.08.2021

(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)

(72) Керлі джр. Томас Джозеф (US), Брайтінгер Бекі Велш (US), Хіпскінд Джон Деніел (US), Доусон Джон Лютер (US), Тань Сяопін (US), Фермер Ендрю Девід (US), Чун Ейхван (US), Лю Цінлі (US)

(54) **НОВІ ГЕНИ СТІЙКОСТІ, АСОЦІЙОВАНІ ЗІ СТІЙКІСТЮ ДО ЗАХВОРЮВАНЬ, У РОСЛИН СОЇ**

(57) 1. Вектор, що містить щонайменше один з гена RG21 і гена RG22, функціонально пов'язаний з промотором, де

ген RG21 кодує білок, що характеризується щонайменше 70 % - 100 % ідентичністю послідовності з SEQ ID NO: 1, і

ген RG22 кодує білок, що характеризується щонайменше 70 % - 100 % ідентичністю послідовності з SEQ ID NO: 12

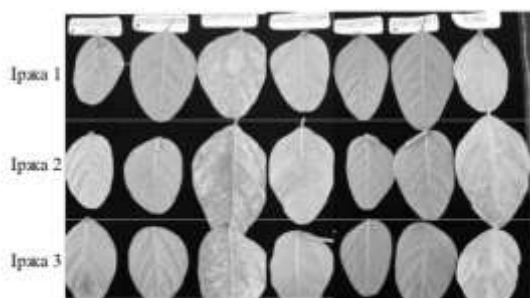
2. Вектор за п. 1, де

ген RG21 одержаний з *Glycine canescens*, *Glycine clandestine* або *Glycine tomentella*, і

ген RG22 одержаний з *Glycine canescens*, *Glycine clandestine* або *Glycine tomentella*.

виявлення в нуклеїнових кислотах або білках маркера, асоційованого з щонайменше одним геном, де маркер включає

маркер для PCR, коли виявлення проводять в нуклеїнових кислотах; і
 маркер для імунологічного аналізу, коли виявлення проводять в білках; і
 відбір рослини *Glycine max*, що містить один або декілька маркерів, з відбором у такий спосіб рослини з підвищеною стійкістю до ASR.



Фігура 2

C 22

(21) а 2022 04907 (51) МПК (2023.01)
 (22) 22.06.2021 C22B 1/00

(31) 63/042,261

(32) 22.06.2020

(33) US

(85) 21.12.2022

(86) PCT/US2021/038492, 22.06.2021

(71) СЕПАРЕЙШН ТЕКНОЛОДЖИЗ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Флінн Кайл П. (US), Гупта Абхйшек (US), Рокас Мендоса Лукас (US)

(54) ПРОЦЕС СУХОГО ЗБАГАЧЕННЯ ДРІБНОЇ І ДУЖЕ ДРІБНОЇ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ ЗА ДОПОМОГОЮ ФРАКЦІОНУВАННЯ І ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО РОЗДІЛЕННЯ

(57) 1. Система для збагачення дрібних і дуже дрібних частинок залізної руди, яка містить:

а. щонайменше один пристрій повітряної класифікації, який приймає і обробляє сировинний потік частинок для забезпечення потоку частинок, в якому сконцентровані найбільш дрібні частинки, і внаслідок чого виходить щонайменше один вихідний потік із середнім розміром частинок (d_{50}), який становить менше ніж 75 мікронів; а також

б. перший трибоелектричний електростатичний стрічковий сепаратор (BSS), який приймає і обробляє [а] вказаний щонайменше один вихідний потік частинок із середнім розміром частинок (d_{50}) менше ніж 75 мікронів для отримання збагаченого залізом концентрату;

при цьому система і обробка є безводними і здійснюються повністю сухим металургійним шляхом.

2. Система для збагачення дрібних і дуже дрібних частинок залізної руди, яка містить:

а. систему сушіння і деагломерації, яка приймає сировинний потік частинок і обробляє сировинний потік частинок для отримання потоку частинок з вологістю менше ніж 2 %; а також

б. трибоелектричний електростатичний стрічковий сепаратор (BSS), який приймає і обробляє потік частинок із середнім розміром частинок (d_{50}) менше ніж 75 мікронів для отримання концентрату, багатого на залізо;

при цьому система і обробка є безводними і здійснюються повністю сухим металургійним шляхом.

3. Система за п. 1, в якій система додатково містить сушарку і систему деагломерації перед вказаним щонайменше одним пристроєм повітряної класифікації, який приймає сировинний потік і подає висушений сировинний потік у вказаний щонайменше один пристрій повітряної класифікації.

4. Система за пп. 1 або 3, в якій система додатково містить щонайменше другий пристрій повітряної класифікації і в якій найбільш дрібна фракція матеріалу з кінцевого пристрою повітряної класифікації містить збагачену фракцію глинистих мінералів, яка збирається в тканинному фільтрі.

5. Система за п. 4, в якій більш груба фракція (фракції) з одного або більше пристроїв повітряної класифікації, які передують пристрою остаточної повітряної класифікації, обробляється BSS.

6. Система за п. 4, в якій дрібна фракція обробляється BSS для витягання мінералів заліза, і в якій більш крупна фракція (фракції) з одного або більше пристроїв повітряної класифікації обробляється BSS.

7. Система за п. 4, в якій низькоякісні відходи заліза з першого BSS обробляються другим BSS в конфігурації продування, в якій продукт з високим вмістом заліза зі вторинного BSS повертається як сировина в перший BSS.

8. Система за п. 4, в якій дрібна фракція обробляється першим BSS для витягання мінералів заліза, і в якій більш крупна фракція (фракції) з одного або більше пристроїв повітряної класифікації обробляється другим BSS.

9. Система за п. 4, в якій низькоякісні відходи заліза з першого BSS обробляються другим BSS в конфігурації продування, в якій продукт з високим вмістом заліза з другого BSS має достатньо високий вміст заліза, щоб вважатися товарним концентратом заліза без додаткового підвищення.

10. Система за будь-яким із попередніх пунктів, в якій перший BSS приймає і обробляє потік частинок, що мають середній розмір частинок (d_{50}) 70 мкм або менше.

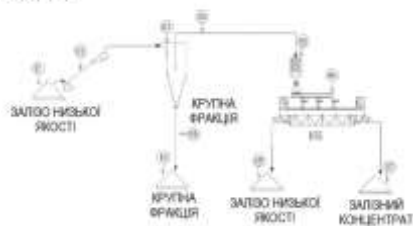
11. Система за будь-яким із попередніх пунктів, в якій перший BSS приймає і обробляє потік частинок, що мають середній розмір частинок (d_{50}) 50 мкм або менше.

12. Система за будь-яким із попередніх пунктів, в якій перший BSS приймає і обробляє потік частинок, що мають середній розмір частинок (d_{50}) 25 мкм або менше.

13. Система за будь-яким із попередніх пунктів, в якій перший BSS приймає і обробляє потік частинок, що мають середній розмір частинок (d_{50}) 10 мкм або менше.

14. Система за будь-яким із попередніх пунктів, в якій залізна руда містить один або більше з гематиту, гетиту і магнетиту в різних пропорціях.
15. Система за будь-яким із попередніх пунктів, в якій залізна руда зв'язана з мінералами породи, вибраними з групи, яка включає, але не обмежується ними: кварц, каолінит, гібсит і карбонати.
16. Система за будь-яким із попередніх пунктів, в якій залізна руда містить додаткові мінерали заліза, включаючи сидерит і/або лепідокрокит.

ФІГ. 1



Розділ D:

Текстиль та папір

D 21

(21) а 2023 00203
(22) 01.07.2021

(51) МПК
D21H 11/12 (2006.01)
D21H 17/24 (2006.01)
D21H 17/55 (2006.01)
D21H 17/56 (2006.01)
D21H 21/20 (2006.01)
D21H 17/26 (2006.01)
D21H 21/40 (2006.01)

(31) FR2007003

(32) 02.07.2020

(33) FR

(85) 23.01.2023

(86) PCT/EP2021/068269, 01.07.2021

(71) ОБЕРТЮР ФІДЮСЬЕР САС (FR)

(72) Россе Енрі (FR)

(54) ВОЛОКНИСТА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ АРКУША ПАПЕРУ, ЗОКРЕМА ЗАХИЩЕНОГО ПАПЕРУ

(57) 1. Волокниста композиція, придатна для виготовлення аркуша паперу, зокрема захищеного паперу, що містить принаймні

- волокнистий целюлозний матеріал на основі бавовняних волокон, який не містить деревних волокон, і
- агент для підвищення міцності у вологому стані, реакційноздатний по відношенню до карбоксильних функцій,

причому зазначений волокнистий целюлозний матеріал додатково містить целюлозні волокна, називані геміцелюлозними волокнами, з вмістом геміцелюлози щонайменше 18 % мас. від загальної маси зазначених геміцелюлозних волокон, і вмістом геміцелюлози щонайменше 0,7 % мас. від загальної маси зазначеного волокнистого целюлозного матеріалу.

2. Волокниста композиція за попереднім пунктом формули, яка відрізняється тим, що рівень геміцелюлози в зазначеному волокнистому целюлозному матеріалі варіюється від 0,7 до 4 %, переважно від 1 до 4 % мас. геміцелюлози, від загальної маси волокнистого целюлозного матеріалу.

3. Волокниста композиція за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка відрізняється тим, що зазначений волокнистий целюлозний матеріал містить щонайменше 50 %, переважно щонайменше 80 %, і більш переважно від 80 до 95 % мас. бавовняних волокон від його загальної ваги.

4. Волокниста композиція за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка відрізняється тим, що геміцелюлозні волокна мають вміст геміцелюлози щонайменше 21 % мас. від їх загальної ваги.

5. Волокниста композиція за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка відрізняється тим, що зазначений волокнистий целюлозний матеріал містить, як джерело геміцелюлози, волокна, вибрані з волокон сизалю, волокон кенафу, волокон джуту, волокон ка-

пок та їх сумішей, переважно, з волокон сизалю, волокон кенафу та їх сумішей, і більш переважно містить принаймні волокна сизалю, зокрема отримані з вибіленої сизалевої целюлози.

6. Волокниста композиція за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка відрізняється тим, що додатково містить принаймні один проміжний карбоксильований зв'язуючий агент.

7. Волокниста композиція за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка відрізняється тим, що агент для підвищення міцності у вологому стані містить принаймні одну або декілька смол, вибраних зі смол на основі поліамід-поліамін-епіхлоргідрину (ПААЕ).

8. Волокниста композиція за будь-яким з пп. 6 та 7, яка відрізняється тим, що зв'язуючий агент вибраний з полімерів, які містять карбоксильні функції, зокрема з гуарових смол, целюлозних похідних та їх сумішей, зокрема з карбоксильованих целюлозних похідних, і більш конкретно складається з принаймні однієї карбоксиметилцелюлози (КМЦ).

9. Волокниста композиція за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка відрізняється тим, що додатково містить принаймні один наповнювач, вибраний з мінеральних наповнювачів, зокрема карбонату кальцію, каоліну, діоксиду титану, тальку, кремнеземів, гідратованих оксидів алюмінію, алюмосилікатів та їх сумішей, та/або з органічних наповнювачів, зокрема пластичних наповнювачів або пігментів і, зокрема, містить принаймні діоксид титану.

10. Волокниста композиція за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка відрізняється тим, що вона має форму волокнистого субстрату типу паперу, переважно типу банкнотного паперу.

11. Використання волокнистої композиції за будь-яким з попередніх пунктів формули для виготовлення аркуша паперу, зокрема захищеного паперу.

12. Аркуш паперу з підвищеною міцністю у вологому стані, який включає волокнисту композицію за будь-яким з пп. 1-10.

13. Аркуш паперу за попереднім пунктом формули, який відрізняється тим, що він містить, за масою, щонайменше:

- від 40 до 96 %, за сухою масою, волокон, зокрема целюлозних, від сухої маси зазначеного субстрату,

- від 1 до 20 %, за сухою масою від сухої маси волокон, принаймні одного аніонного полімеру з температурою склування вище -40 °C, зокрема карбоксильованого, і

- від 0,5 до 5 %, за сухою масою від сухої маси волокон, принаймні одного катіонного осаджувача.

14. Аркуш паперу за п. 12 або 13, який відрізняється тим, що він містить, крім волокнистої композиції, принаймні один захисний елемент.

15. Захищений документ та/або цінний документ, який включає аркуш паперу за одним з пп. 12-14.

16. Захищений документ та/або цінний документ за попереднім пунктом формули, який відрізняється тим, що зазначений документ є платіжним засобом, таким як банкнота, платіжна картка, чек або ресторанный квиток, документом, що посвідчує особу, таким як посвідчення особи, віза, паспорт або водійське посвідчення, картою, зокрема картою доступу,

лотерейним квитком, транспортним квитком або квитком для входу на культурні або спортивні заходи, картою лояльності, сервісною картою, абонементною картою, гральною картою або колекційною картою, купоном на знижку або ваучером, переважно, зазначений документ є банкнотою.

17. Захищений документ та/або цінний документ за п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що зазначений документ є банкнотою, яка містить лак, зокрема покривний лак.

Розділ Е:**Будівництво****Е 04**

(21) **а 2023 00672** (51) МПК
 (22) 24.02.2020 *E04F 15/10* (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)

(31) 19162167.1

(32) 12.03.2019

(33) EP

(62) а 202 1 04967, 24.02.2020

(71) ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД. (МТ)

(72) Цорн Марцель (DE)

(54) **ТВЕРДА ПІДЛГОВА ПАНЕЛЬ ДЛЯ ПЛАВАЮЧОЇ
 УКЛАДКИ З УТВОРЮВАННЯМ ЗБІРКИ З ПІДЛОГОВИХ ПАНЕЛЕЙ**

(57) 1. Тверда підлогова панель (1) із серцевиною, виготовленою з плити на основі деревного матеріалу, плити на основі деревного матеріалу і пластикового матеріалу або пластикової плити з верхньою стороною (2) і нижньою стороною (3) і з бічними краями (10, 20; 30, 40; 50, 60; 70, 80) вздовж сторін панелі для плаваючої укладки з утворюванням збірки з підлогових панелей, при цьому щонайменше дві підлогові панелі відповідно сполучені одна з одною у кожному випадку, при цьому протилежні бічні краї (10, 20; 30, 40; 50, 60; 70, 80) забезпечені профілями з гребенем і з пазом, при цьому на першому бічному краї (10, 30, 50, 70) передбачені гребінь (11, 31, 51, 71) і поверхня (16, 36, 56, 76) сполучення, і на другому протилежному бічному краї (20, 40, 60, 80) передбачені паз (21, 41, 61, 81) і поверхня (26, 46, 66, 86) сполучення, при цьому гребінь (11, 31, 51, 71) першого бічного краю (10, 30, 50, 70) має верхню сторону (12, 32, 52, 72) і нижню сторону (13, 33, 53, 73); при цьому на нижній стороні (13, 33, 53, 73) гребеня передбачений виступ (14, 34, 54, 74) з контактною поверхнею (15, 35, 55, 75); при цьому поверхня (16, 36, 56, 76) сполучення першого бічного краю (10, 30, 50, 70) проходить від верхньої сторони (2) підлогової панелі (1) до верхньої сторони (12, 32, 52, 72) гребеня, при цьому паз (21, 41, 61, 81) на другому бічному краї (20, 40, 60, 80) має верхню сторону і нижню сторону, при цьому верхня сторона паза (21, 41, 61, 81) обмежена верхньою кромкою (22, 42, 62, 82), і нижня сторона паза обмежена нижньою кромкою (23, 43, 63, 83); при цьому в нижній кромці (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) передбачена порожнина (24, 44, 64, 84) з контактною поверхнею (25, 45, 65, 85); при цьому поверхня (26, 46, 66, 86) сполучення другого бічного краю (20, 40, 60, 80) проходить від верхньої сторони (2) підлогової панелі (1) вздовж верхньої кромки (22, 42, 62, 82), при цьому у складеному стані щонайменше двох підлогових панелей виступ (14, 34, 54, 74) гребеня (11, 31, 51, 71) входить у зчеплення з порожниною (24, 44, 64, 84) нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза

(21, 41, 61, 81), таким чином, що контактні поверхні (15, 35, 55, 75; 25, 45, 65, 85) виступу (14, 34, 54, 74) гребеня (11, 31, 51, 71) і порожнини (24, 44, 64, 84) нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) демонструють силу натягу відносно одна одної;

яка **відрізняється** тим, що

поверхня (16, 36, 56, 76) сполучення першого бічного краю (10, 30, 50, 70) виконана такою, що проходить під прямим кутом до верхньої сторони підлогової панелі, та

поверхня (26, 46, 66, 86) сполучення другого бічного краю (20, 40, 60, 80) скошена та нахилена всередину від верхньої сторони підлогової панелі у напрямку від вертикалі до паза (21, 41, 61, 81),

або

поверхня (16, 36, 56, 76) сполучення першого бічного краю (10, 30, 50, 70) скошена та нахилена всередину від верхньої сторони підлогової панелі у напрямку від вертикалі та від гребеня (11, 31, 51, 71), і поверхня (26, 46, 66, 86) сполучення другого бічного краю (20, 40, 60, 80) виконана такою, що проходить під прямим кутом до верхньої сторони підлогової панелі,

таким чином, що кут між верхньою частиною панелі і відповідною поверхнею (16, 36, 56, 76; 26, 46, 66, 86) сполучення бічних країв більше не є прямим кутом, а утворює гострий кут від 85° до 89°, і при цьому коли поверхні (16, 36, 56, 76; 26, 46, 66, 86) сполучення бічних країв профілів з гребенем і профілів з пазом, що проходять під прямим кутом та що є скошеними, контактують у сполученому стані щонайменше двох підлогових панелей з щонайменше двох підлогових панелей, між скошеними поверхнями сполучення утворений кут у точках контакту поверхонь сполучення, що призводить до лінійного стиснення вздовж поверхонь (16, 36, 56, 76; 26, 46, 66, 86) сполучення.

2. Підлогова панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що скіс поверхні (16, 36, 56, 76) сполучення першого бічного краю (10, 30, 50, 70) профілю з гребенем від верхньої сторони (2) підлогової панелі (1) у напрямку верхньої сторони (12, 32, 52, 72) гребеня становить від 1 до 5°, переважно від 1 до 3°, особливо переважно від 1 до 2°.

3. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що скіс поверхні (26, 46, 66, 86) сполучення другого бічного краю (20, 40, 60, 80) профілю з пазом від верхньої сторони (2) підлогової панелі (1) вздовж верхньої кромки (22, 42, 62, 82) паза (21, 41, 61, 81) становить від 1 до 5°, переважно від 1 до 3°, особливо переважно від 1 до 2°.

4. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що товщина гребеня (11, 31, 51, 71) відповідає ширині паза (21, 41, 61, 81).

5. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що передбачена порожнина (24, 44, 64, 84) в нижній кромці (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) на ділянці, яка розташована в частині нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81), яка виходить за межі верхньої кромки (22, 42, 62, 82) паза (21, 41, 61, 81).

6. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що в порожнині (24, 44, 64, 84) нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) передбачено щонайменше одне сидло (27, 47, 67, 87).

7. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що профілі з гребенем і з пазом мають одну з наступних властивостей або їхню комбінацію:

- закруглення кутів (або країв) профілів із гребенем і з пазом;
- пилоосаджувальні камери між усіма сторонами приєднаних одна до одної підлогових панелей; зокрема, пилоосаджувальна камера між порожниною (24, 44, 64, 84) нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81) і виступом (14, 34, 54, 74) гребеня (11, 31, 51, 71);
- похила поверхня (28, 48, 68, 88) на вільному кінці нижньої кромки (23, 43, 63, 83) паза (21, 41, 61, 81);
- контактні поверхні (19, 29; 39, 49; 59, 69; 79, 89), утворені на верхній стороні (12, 32, 52, 72) гребеня (11, 31, 51, 71) і нижній стороні верхньої кромки (22, 42, 62, 82), які проходять по суті паралельно до площини, утвореної підлоговими панелями (1).

8. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що профілі з пазом і з гребенем забезпечують сполучення щонайменше двох підлогових панелей за допомогою приєднання під нахилом першої підлогової панелі до горизонтально розташованої другої підлогової панелі, за яким йде поворот першої підлогової панелі вниз у напрямку площини укладки (з'єднання "Angle-to-Angle").

9. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що має прямокутну форму, при цьому на бічних краях, що проходять у поздовжньому напрямку, і на бічних краях, що проходять у поперечному напрямку, відповідно передбачені профілі з гребенем і з пазом.

10. Підлогова панель за п. 9, яка **відрізняється** тим, що профілі з гребенем і з пазом на бічних краях, що

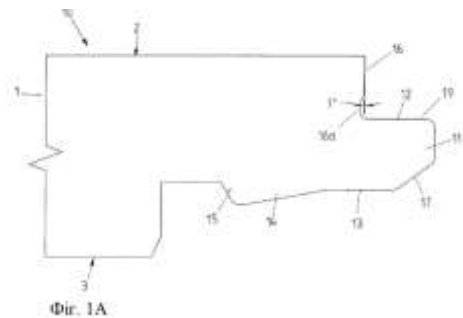
проходять у поздовжньому напрямку, і на бічних краях, що проходять у поперечному напрямку, є однаковими або відмінними стосовно один одного.

11. Підлогова панель за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що панелі мають серцевину з плити ХДФ або МДФ, з плити з ДПК або з опорної плити на основі ПВХ.

12. Спосіб плаваючої укладки підлогових панелей за будь-яким із попередніх пунктів з утворенням збірки з підлогових панелей, який включає наступні етапи:

- укладку першої підлогової панелі,
- приєднання другої підлогової панелі до першої підлогової панелі, при цьому гребінь другої підлогової панелі вставляють у паз першої підлогової панелі, при цьому нижня кромка профілю з пазом згинається у зчепленому стані назовні, таким чином нижня кромка утворює силу, за допомогою якої панелі притискаються одна до одної на постійній основі.

13. Збірка з підлогових панелей, яка виробляється згідно зі способом за п. 12.



Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 42**(21) **a 2022 00045** (51) МПК (2023.01)(22) 04.01.2022 **F42B 3/00****E21C 41/26** (2006.01)**(71) БОБРОВ ЄВГЕН ЮРІЙОВИЧ (UA), ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)****(72)** Бобров Євген Юрійович (UA), Гапоненко Анатолій Леонідович (UA)**(54) СПОСІБ РОЗУЩІЛЬНЕННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД ПРИ ВІДКРИТІЙ РОЗРОБЦІ КОРИСНИХ КОПАЛИН**

(57) 1. Спосіб розущільнення гірських порід при відкритій розробці корисних копалин, при якому після вибухування свердловин здійснюють їх заряджання вибуховою речовиною, після цього розміщують детонуючі шнури, до яких у верхній і нижній частині свердловинного заряду закріплюють шашки-бойовики, та пов'язують з комутаційною мережею, який **відрізняється** тим, що додатково між шашок-бойовиків роз-

міщують гірлянди із закріплених послідовно між собою суміжно розташованих ємностей, які попередньо заповнюють стисненим повітрям, а при здійсненні вибуху у першу чергу забезпечують надлишковим тиском повітря в порожнині свердловини, для чого руйнують ємності з стисненим повітрям, а потім вибухом шашок-бойовиків формують зустрічно-направлені фронти плазми високої температури за рахунок протікання окисного процесу, для чого гірлянди з ємностей та шашок-бойовиків попередньо ізолюють забійкою.

2. Спосіб розущільнення гірських порід по п. 1, який **відрізняється** тим, що ємності заповнюють повітрям з тиском до 1,0 МПа.

3. Спосіб розущільнення гірських порід по п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково для поєднання ефектів динамічного впливу високотемпературної плазми і гідравлічного удару води, ємності зі стисненим повітрям заповнюють водою до (70-80)% об'єму.

4. Спосіб розущільнення гірських порід по п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково заповнюють киснем.

5. Спосіб розущільнення гірських порід по п. 1, який **відрізняється** тим, що оптимальним діаметром гірлянди є діаметр, який становить (80-90)% діаметра свердловини.

6. Спосіб розущільнення гірських порід по п. 1-5, який **відрізняється** тим, що ємності гірлянди виготовлено з полімерних матеріалів.

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **а 2022 05081** (51) МПК
(22) 11.06.2021 **G01S 19/04** (2010.01)

(31) 20179426.0

(32) 11.06.2020

(33) EP

(85) 28.12.2022

(86) PCT/EP2021/065787, 11.06.2021

(71) КВС СААТ СЕ УНД КО. КГАА (DE)

(72) Штоффриген Ян-Патрік (DE), Квантмейер Крістіан (DE), Рудольф Себастьян (DE), Шейерманн Енріко Б. (DE)

(54) СИСТЕМА ПОЗИЦІОНУВАННЯ В РЕЖИМІ КІНЕМАТИКИ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ (RTK), БАЗОВА СТАНЦІЯ І СПОСІБ (ВАРІАНТИ) КАЛІБРУВАННЯ І ЕКСПЛУАТАЦІЇ

(57) 1. Базова станція для системи позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK) з одним або групою роверів, що включає:

- приймач глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС),
- передавальний пристрій для передачі коригуючої інформації одному або групі роверів,
- модуль бездротової локальної обчислювальної мережі (LAN/WLAN) і
- щонайменше один керуючий блок,
- при цьому вказаний щонайменше один керуючий блок виконаний з можливістю експлуатації базової станції в режимі ровера, в якому приймають коригуючу інформацію від серверу протоколу мережевої передачі за стандартом радіотехнічної комісії морських серверів через Інтернет (NTRIP) та визначають щонайменше два місцеположення базової станції в режимі ровера згідно прийнятої коригуючої інформації з NTRIP-серверу,
- при цьому вказаний щонайменше один керуючий блок виконаний з можливістю визначення оптимізованого місцеположення базової станції шляхом усереднення вказаних щонайменше двох місцеположень в режимі ровера.

2. Базова станція за попереднім пунктом, в якій

- вказаний щонайменше один керуючий блок виконаний з можливістю налаштування в ньому тривалості періоду експлуатації в режимі ровера і/або числа місцеположень, що усереднюються в режимі ровера, і/або
- приймач ГНСС включає в себе багатосмугову антену, і/або
- передавальний пристрій виконаний з можливістю передачі коригуючої інформації одному чи групі роверів бездротовим і/або дротовим способом, і/або
- базова станція містить переважно атмосферостійкий кожух.

3. Базова станція за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якій

- передавальний пристрій містить радіомодем,

- при цьому радіомодем переважно включає до себе радіоантену, і/або

- радіомодем переважно включає до себе радіоантенний телескоп, і/або

- радіомодем переважно виконаний з можливістю передачі даних у діапазоні частот 403-473 МГц і/або 902-928 МГц, і/або

- радіомодем має радіус дії переважно до 3 км включно, переважно до 5 км включно, або до 6 км включно, або до 25 км включно, або до 50 км включно.

4. Базова станція за щонайменше одним з попередніх пунктів, в якому базова станція містить щонайменше одне джерело енергопостачання, зокрема - щонайменше один акумулятор, і/або засіб сполучення з джерелом енергопостачання.

5. Базова станція за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якій

- модуль бездротової локальної обчислювальної мережі (LAN/WLAN) являє собою клієнт бездротової локальної обчислювальної мережі (LAN) і/або утворює точку бездротового доступу,

- при цьому точка бездротового доступу переважно включає до себе маршрутизатор і/або мобільний пристрій, наприклад, стандартний смартфон, переважно виконаний з можливістю функціонування як бездротова точка доступу.

6. Система позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK) з базовою станцією за щонайменше одним з попередніх пунктів і одним або групою роверів.

7. Застосування базової станції за щонайменше одним із попередніх пунктів 1-5 в системі позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK), і/або застосування базової станції за щонайменше одним із попередніх пунктів 1-5 і/або системи позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK) за попереднім пунктом у складі і/або сумісно зі способом і/або системою керування сільськогосподарськими процесами, і/або у складі способу розміщення посадкового матеріалу, зокрема - насіння, і/або живців, і/або саджанців, і/або бульбоплодів, і/або цибулин, і/або привоїв, на географічно прив'язаному агротехнічному об'єкті, і/або у складі і/або сумісно з сільськогосподарською машиною, зокрема - з саджалкою, для розміщення посадкового матеріалу, зокрема - насіння, і/або живців, і/або саджанців, і/або бульбоплодів, і/або цибулин, і/або привоїв, на географічно прив'язаному агротехнічному об'єкті, і/або в місцевості без вихідних пунктів з відомими координатами, зокрема - в аграрній місцевості без вихідних пунктів з відомими координатами, і/або у галузях застосування, де необхідна висока точність даних про місцеположення, зокрема - в галузях селекції і/або виведення сортів насіння, і/або дослідження посівного матеріалу.

8. Спосіб калібрування базової станції для застосування в системі позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK) з одним або групою роверів, при цьому спосіб включає етапи, на яких

- беруть базову станцію з приймачем глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС), передавальним пристроєм, модулем бездротової локальної обчислювальної мережі (LAN/WLAN),
- експлуатують базову станцію в режимі ровера, в якому приймають коригуючу інформацію від сервера

ра мережевої передачі по стандарту радіотехнічної комісії морських серверів через Інтернет (NTRIP) та визначають щонайменше два місцеположення базової станції в режимі ровера по прийнятій коригуючій інформації з NTRIP-сервера,

- визначають оптимізоване місцеположення базової станції шляхом усереднення вказаних щонайменше двох місцеположень в режимі ровера.

9. Спосіб калібрування базової станції за щонайменше одним з попередніх пунктів, в якому

- базова станція знаходиться в незмінному положенні під час експлуатації в режимі ровера, і/або

- базова станція приймає коригуючу інформацію від NTRIP-сервера за допомогою модуля бездротової локальної обчислювальної мережі (LAN/WLAN).

10. Спосіб калібрування базової станції за щонайменше одним з попередніх пунктів, в якому

- базову станцію експлуатують в режимі ровера протягом попередньо заданого періоду часу, зокрема - менш 15 хвилин або менш 10 хвилин, бажано від 5 до 10 хвилин, і/або

- базова станція визначає щонайменше 100 місцеположень в режимі ровера, або щонайменше 250 місцеположень в режимі ровера, або щонайменше 500 місцеположень в режимі ровера, або щонайменше 1000 місцеположень в режимі ровера, бажано від 500 до 1000 місцеположень в режимі ровера.

11. Спосіб калібрування базової станції за щонайменше одним з попередніх пунктів, що включає етап, на якому:

- налаштовують базову станцію на тривалість періоду експлуатації в режимі ровера і/або число усереднюваних місцеположень в режимі ровера.

12. Спосіб експлуатації системи позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK) з базовою станцією, бажано - базовою станцією за щонайменше одним з попередніх пунктів, і одним або групою роверів, при цьому спосіб включає етапи, на яких:

- калібрують базову станцію за щонайменше одним з попередніх пунктів,

- експлуатують базову станцію в стаціонарному режимі на основі оптимізованого місцеположення.

13. Спосіб експлуатації системи позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK) за попереднім пунктом, що включає етап, на якому:

- передають коригуючу інформацію одному або групі роверів, переважно за допомогою передавального пристрою і/або переважно в стандартизованому форматі коригуючої інформації, встановленому радіотехнічною комісією морських серверів (RTCM).

14. Машинозчитуваний носій, який містить програму для ЕОМ, яка містить програмні команди для виконання способу калібрування базової станції за щонайменше одним з попередніх пунктів 8-11 і/або способу експлуатації системи позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK) за щонайменше одним з попередніх пунктів 12-13.

15. Машинозчитуваний носій, який містить програмний продукт, який містить машинозчитувані інструкції, які, при їх прогоні в комп'ютері, коли вони завантажені у комп'ютер, спонукають комп'ютер до виконання способу калібрування базової станції за щонайменше одним з попередніх пунктів 8-11 і/або способу експлуатації системи позиціонування в режимі кінематики реального часу (RTK) за щонайменше одним з попередніх пунктів 12-13.

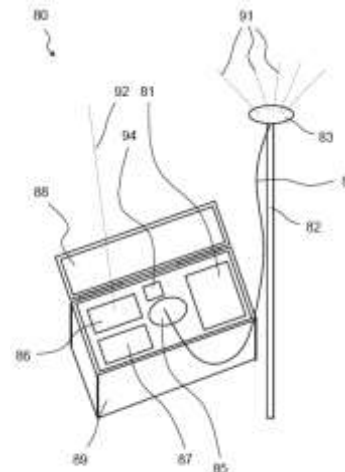


Fig. 14

G 06

(21) а 2022 03811
(22) 13.10.2022

(51) МПК (2023.01)
G06F 7/00
G16H 10/60 (2018.01)
G16H 15/00
G01N 33/48 (2006.01)

(71) КОТЕЛЮХ МАРІЯ ЮРІЇВНА (UA)

(72) Котелюх Марія Юріївна (UA), Грекова Тетяна Анатоліївна (UA), Соколова Євгенія Віталіївна (UA), Данова Марія Олександрівна (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОЇ ОБРОБКИ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ У ПОВТОРНИЙ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ ГРУПИ ПАЦІЄНТІВ

(57) 1. Спосіб автоматичної обробки медичної інформації для визначення потреби в повторній госпіталізації групи пацієнтів, що включає дослідження лабораторних показників, зокрема аналізу крові пацієнтів, та збирання сукупності життєво-важливих клінічних показників та демографічних даних, які отримують із медичних електронних карт пацієнтів, що внесені до центрального серверу медичної інформаційної системи лікувального закладу, який **відрізняється** тим, що аналіз крові кожного пацієнта з групи пацієнтів із постінфарктним кардіосклерозом, цукровим діабетом 2 типу та ожирінням здійснюють шляхом забору крові у пробірки, що містять заздалегідь введений антикоагулянт - натрій цитрат, з наступним змішуванням вмісту кожної пробірки протягом 2-3 хвилини, потім методом центрифугування протягом 20-30 хвилин при 2000-3000 обертах/хвилину відокремлюють плазму крові, яку розливають у стерильні пробірки, надалі проводять дослідження лабораторних показників плазми крові із застосуванням лабораторного обладнання автоматичного виміру, які за допомогою комунікаційних мереж передають до центрального серверу, на якому із сукупності отриманих лабораторних та клінічних показників формують масив медичної інформації щодо групи пацієнтів із постінфарктним кардіосклерозом, цукровим діабетом 2 типу та ожирінням, з якого

здійснюють автоматизований вибір статистично значущих показників, а саме: вік, наявність гіпертонічної хвороби, хронічна серцева недостатність, ефективність лікарських засобів та вміст картонектину, після чого проводять автоматичний розрахунок індексу вірогідності (В) повторної госпіталізації кожного пацієнта з групи пацієнтів із постінфарктним кардіосклерозом, цукровим діабетом 2 типу та ожирінням за наступною залежністю:

$$B=0,106 \times X_1 + 0,636 \times X_2 + 0,197 \times X_3 + 0,002 \times X_4 + 2,27 \times X_5 - 11,727,$$

де:

В - бали;

X₁ - вік, років;

X₂ - гіпертонічна хвороба: 1 - немає; 2 - наявна;

X₃ - ефективність лікарських засобів: 1 - так; 2 - ні;

X₄ - вміст картонектину (нг/мл);

X₅ - хронічна серцева недостатність: 1 - немає; 2 - наявна;

11,727 - константа

на основі якого судять про потребу в повторній госпіталізації кожного пацієнта з вказаної групи пацієнтів, після чого отримані дані, щодо індексу вірогідності (В) повторної госпіталізації кожного пацієнта з вказаної групи пацієнтів, перетворюють у формат, доступний для передачі до електронного пристрою користувача, та вносять до медичної інформаційної системи лікувального закладу для здійснення моніторингу руху кожного пацієнта та контролю за клінічним станом кожного пацієнта у реальному часі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст картонектину визначають шляхом обробки плазми крові за допомогою натрію цитрату імуноферментним методом при довжині хвилі 540 нм.

- беруть (102) оціночний пристрій, що містить процесор,

- визначають (103) поточне місцеположення рухомої одиниці техніки за допомогою приймача глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС) для встановлення місцеположення рухомої одиниці техніки,

- визначають (104), за допомогою оціночного пристрою, поточний агротехнічний об'єкт, на якому знаходиться рухома одиниця техніки, за поточним місцеположенням рухомої одиниці техніки за географічно прив'язаними межами агротехнічних об'єктів, запам'ятованими у базі даних,

- визначають (105), за допомогою оціночного пристрою, один або групу сусідніх агротехнічних об'єктів, розташованих по сусідству з поточним агротехнічним об'єктом, за поточним місцеположенням рухомої одиниці техніки і/або за поточним агротехнічним об'єктом і за географічно прив'язаними межами агротехнічних об'єктів, запам'ятованими у базі даних, - при цьому в базі даних запам'ятована щонайменше одна з наступних характеристик рухомої одиниці техніки:

попередні місцеположення рухомої одиниці техніки і/або попередні агротехнічні об'єкти, на яких знаходилась рухома одиниця техніки, сільськогосподарські втручання, які можуть бути здійснені рухомою одиницею техніки, при цьому сільськогосподарські втручання, які можуть бути здійснені рухомою одиницею техніки, включають до себе сільськогосподарські втручання, зумовлені попередніми місцеположеннями і/або попередніми агротехнічними об'єктами,

- при цьому, щонайменше наступна інформація про поточний агротехнічний об'єкт і про щонайменше один сусідній агротехнічний об'єкт, переважно - про всі агротехнічні об'єкти, запам'ятована в базі даних: інформація про стан агротехнічного об'єкта і щонайменше одне з наступного:

необхідні сільськогосподарські втручання, несприятливі сільськогосподарські втручання, - виконують оцінку (107), за допомогою оціночного пристрою, у вигляді оцінки щодо того, що:

а) рухома одиниця техніки здатна до здійснення необхідного для поточного агротехнічного об'єкта і/або сусіднього агротехнічного об'єкта сільськогосподарського втручання, і/або

б) рухома одиниця техніки здатна до здійснення несприятливого для поточного агротехнічного об'єкта і/або сусіднього агротехнічного об'єкта сільськогосподарського втручання,

шляхом зіставлення щонайменше однієї із запам'ятованих характеристик рухомої одиниці техніки з інформацією про поточний агротехнічний об'єкт і/або про сусідній агротехнічний об'єкт,

- генерують (108) сигнал даних за результатами вказаної оцінки за допомогою оціночного пристрою.

2. Спосіб за попереднім пунктом, що включає етап, на якому:

- залежно від згенерованого сигналу даних, здійснюють дію (109) за допомогою рухомої одиниці техніки шляхом застосування блока керування рухомою одиницею техніки,

- при цьому блок керування рухомою одиницею техніки переважно розміщений на рухомій одиниці техніки.

3. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

(21) а 2023 01665

(22) 11.06.2021

(51) МПК (2023.01)

G06Q 10/06 (2023.01)

G06Q 50/02 (2012.01)

A01B 79/00

(31) 20179426.0

(32) 11.06.2020

(33) EP

(31) 20179418.7

(32) 11.06.2020

(33) EP

(31) 20179419.5

(32) 11.06.2020

(33) EP

(85) 13.04.2023

(86) PCT/EP2021/065812, 11.06.2021

(71) KVC SAAT SE UNĐ KO. KĠAA (DE)

(72) Шейерманн Енріко Б. (DE), Ратке Крістоф (DE), Врей Крістофер (DE), Квантмейер Крістіан (DE), Стофф-реген Ян-Патрік (DE)

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ДІЯМИ РУХОМОЇ ОДИНИЦІ ТЕХНІКИ НА АГРОТЕХНІЧНОМУ ОБ'ЄКТІ

(57) 1. Спосіб (100) керування діями рухомої одиниці техніки на агротехнічному об'єкті, що містить етапи, на яких:

- беруть (101) базу даних, розташовану на сервері, при цьому у базі даних запам'ятовані географічно прив'язані межі агротехнічних об'єктів,

- інформація про стан агротехнічного об'єкта включає до себе щонайменше одне з наступного: генетичні дані щонайменше одного рослинного матеріалу, розташованого на агротехнічному об'єкті, Стан цвітіння щонайменше одного рослинного матеріалу, розташованого на агротехнічному об'єкті.

4. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

- приймач глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС) розміщений на рухомій одиниці техніки.

5. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

- географічно прив'язані межі поточного агротехнічного об'єкта містять щонайменше одну спільну точку з географічно прив'язаними межами одного або групи сусідніх агротехнічних об'єктів.

6. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

- рухома одиниця техніки містить платформу-носіїв, і/або

- рухома одиниця техніки і/або платформа-носіїв включає щонайменше одне або складається з щонайменше одного з наступної групи:

безпілотний транспортний засіб, зокрема - безпілотний літальний апарат і/або безпілотний наземний транспортний засіб,

смартфон,

планшет,

переносний датчик

сільськогосподарська машина, зокрема - трактор, і/або пристрій внесення речовин.

7. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, що включає етапи, на яких:

- запам'ятовують (105 a) у базі даних попередні місцеположення рухомої одиниці техніки, і/або

- запам'ятовують (105 b) у базі даних агротехнічні об'єкти, на яких рухома одиниця техніки знаходилась раніше.

8. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, що включає етапи, на яких:

- запам'ятовують (105 c) у базі даних попередні місцеположення платформи-носіїв, і/або

- запам'ятовують (105 d) у базі даних агротехнічні об'єкти, на яких платформа-носіїв знаходилась раніше.

9. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

- оцінка включає оцінку з урахуванням:

несприятливих для одного із сусідніх агротехнічних об'єктів сільськогосподарських втручань і

попередніх місцеположень рухомої одиниці техніки і/або платформи-носіїв, і/або агротехнічних об'єктів, на яких рухома одиниця техніки і/або платформа-носіїв перебували раніше,

на предмет того, чи припустимий захід рухомої одиниці техніки і/або платформи-носіїв на вказане сусіднє поле,

- при цьому оцінку переважно виконують з урахуванням попередніх місцеположень рухомої одиниці техніки і/або платформи-носіїв за заздалегідь визначений період часу в минулому, зокрема - за попередні 24 години.

10. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, що включає етап, на якому

- нівелюють (106) щонайменше одне попереднє місцеположення рухомої одиниці техніки і/або платформи-носіїв залежно від наявності нівелюючої події,

- при цьому вказану оцінку переважно виконують без урахування нівельованих попередніх місцеположень рухомої одиниці техніки і/або платформи-носіїв,

- при цьому нівелююча подія переважно включає очищення рухомої одиниці техніки і/або платформи-носіїв.

11. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, що включає етап, на якому

- якщо рухома одиниця техніки і/або платформа-носіїв викликали несприятливе сільськогосподарське втручання, запам'ятовують у базі даних виникнення і/або тимчасову мітку несприятливого сільськогосподарського втручання.

12. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

- необхідні для поточного агротехнічного об'єкта і/або щонайменше одного із сусідніх агротехнічних об'єктів сільськогосподарські втручання і/або несприятливі для поточного агротехнічного об'єкта і/або щонайменше одного із сусідніх агротехнічних об'єктів сільськогосподарські втручання включають щонайменше одне з наступної групи:

внесення щонайменше однієї речовини на агротехнічний об'єкт, при цьому речовина переважно включає щонайменше одне з наступної групи: пилок, воду, засіб захисту рослин, добриво, рослинний матеріал, бур'яни,

зміну щонайменше одного параметра рослини і/або щонайменше одного параметра ґрунту, причому зміна щонайменше одного параметра рослини і/або щонайменше одного параметра ґрунту переважно включає щонайменше одне з наступної групи: обробку ґрунту, збирання врожаю, корчування.

13. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

- рухома одиниця техніки включає пристрій внесення речовин, що містить перший контейнер і переважно другий контейнер,

- при цьому, переважно залежно від згенерованого сигналу даних, замикають перший контейнер і/або замикають другий контейнер.

14. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

- необхідні для поточного агротехнічного об'єкта сільськогосподарські втручання і/або необхідні для щонайменше одного із сусідніх агротехнічних об'єктів сільськогосподарські втручання включають до себе щонайменше одне з наступної групи:

полив агротехнічного об'єкта, внесення засобу захисту рослин, зокрема - пестициду і/або фунгіциду, і/або гербіциду, на агротехнічному об'єкті,

грунтообробні роботи на агротехнічному об'єкті, збирання врожаю на агротехнічному об'єкті, посадку рослинного матеріалу на агротехнічному об'єкті.

15. Спосіб за щонайменше одним із попередніх пунктів, в якому

- несприятливі для поточного агротехнічного об'єкта сільськогосподарські втручання і/або несприятливі для щонайменше одного із сусідніх агротехнічних об'єктів сільськогосподарські втручання включають щонайменше одне з наступної групи:

полив агротехнічного об'єкта,

внесення засобу захисту рослин, зокрема - пестициду і/або фунгіциду, і/або гербіциду, на агротехнічному об'єкті,
 ґрунтообробні роботи на агротехнічному об'єкті,
 збирання врожаю на агротехнічному об'єкті,
 посадку рослинного матеріалу на агротехнічному об'єкті,
 перетин географічно прив'язаних меж агротехнічного об'єкта залежно від попередніх місцеположень рухомої одиниці техніки і/або попередніх агротехнічних об'єктів, на яких перебувала рухома одиниця техніки,
 досягнення заздалегідь визначеного інтервалу між рухомою одиницею техніки та географічно прив'язаними межами агротехнічного об'єкта,
 перетин географічно прив'язаних меж забороненої зони,
 небажане перехресне запилення, зокрема - запилення, що спричиняється людиною.

16. Рухома одиниця техніки, що містить: - блок керування, виконаний із можливістю керування рухомою одиницею техніки для здійснення дії в залежності від згенерованого сигналу даних, що визначається способом за щонайменше одним з попередніх пунктів.

17. Система керування діями рухомої одиниці техніки на агротехнічному об'єкті, що містить:

- базу даних, розташовану на сервері, при цьому в базі даних запам'ятовані географічно прив'язані межі агротехнічних об'єктів,

- рухома одиниця техніки,

- приймач глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС) для встановлення місцеположення рухомої одиниці техніки, при цьому приймач глобальної навігаційної супутникової системи (ГНСС) виконаний із можливістю визначення поточного місцеположення рухомої одиниці техніки,

- оціночний пристрій, що містить процесор, причому оціночний пристрій виконаний з можливістю:

визначення поточного агротехнічного об'єкта, на якому знаходиться рухома одиниця техніки, за поточним місцеположенням рухомої одиниці техніки за географічно прив'язаними межами агротехнічних об'єктів, запам'ятованими у базі даних,

визначення одного або групи сусідніх агротехнічних об'єктів, розташованих по сусідству з поточним агротехнічним об'єктом, за поточним місцеположенням рухомої одиниці техніки і/або за поточним агротехнічним об'єктом і за географічно прив'язаними межами агротехнічних об'єктів, запам'ятованими у базі даних,

- при цьому в базі даних запам'ятована щонайменше одна з наступних характеристик рухомої одиниці техніки:

попередні місцеположення рухомої одиниці техніки і/або попередні агротехнічні об'єкти, на яких знаходилась рухома одиниця техніки,

сільськогосподарські втручання, які можуть бути здійснені рухомою одиницею техніки, при цьому сільськогосподарські втручання, які можуть бути здійснені рухомою одиницею техніки, включають до себе сільськогосподарські втручання, зумовлені попередніми місцеположеннями і/або попередніми агротехнічними об'єктами,

- при цьому, щонайменше наступна інформація про поточний агротехнічний об'єкт і про щонайменше один сусідній агротехнічний об'єкт, переважно - про всі агротехнічні об'єкти, запам'ятована в базі даних:

інформація про стан агротехнічного об'єкта і щонайменше одне з наступного:

необхідні сільськогосподарські втручання,

несприятливі сільськогосподарські втручання,

- при цьому оціночний пристрій виконаний з можливістю виконання оцінки у вигляді оцінки на предмет того, що:

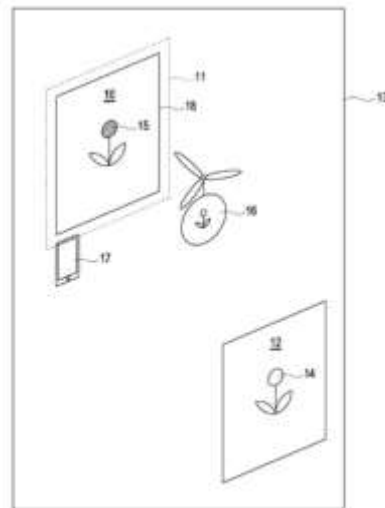
а) рухома одиниця техніки здатна до здійснення необхідного для поточного агротехнічного об'єкта і/або сусіднього агротехнічного об'єкта сільськогосподарського втручання, і/або

б) рухома одиниця техніки здатна до здійснення несприятливого для поточного агротехнічного об'єкта і/або сусіднього агротехнічного об'єкта сільськогосподарського втручання, шляхом зіставлення щонайменше однієї із запам'ятованих характеристик рухомої одиниці техніки з інформацією про поточний агротехнічний об'єкт і/або про сусідній агротехнічний об'єкт, 34

- при цьому оціночний пристрій виконаний із можливістю генерування сигналу даних за результатами вказаної оцінки за допомогою оціночного пристрою.

18. Програмний продукт для ЕОМ, що містить інструкції, які, при виконанні програми електронно-обчислювальною машиною, спонукають рухома одиницю техніки до виконання способу за щонайменше одним із попередніх пунктів, а також до запуску необхідного сільськогосподарського втручання і/або до блокування несприятливого сільськогосподарського втручання.

19. Застосування способу за щонайменше одним із попередніх пунктів для запобігання несприятливим сільськогосподарським втручанням, зокрема, - запиленню, спричиненому людиною.



Фіг.3

G 08

(21) а 2021 07772
(22) 29.12.2021

(51) МПК
G08B 13/191 (2006.01)

(71) БІЛЯВСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ ЮЛІАНОВИЧ (UA)

(72) Білявський Олександр Юліанович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ РУХУ ОБ'ЄКТУ

(57) 1. Спосіб виявлення руху об'єкту, який включає: виявлення руху в межах зон чутливості щонайменше двох піросенсорів та генерування сигналу від зазначених піросенсорів, далі вимірюють інтенсивність сигналу шляхом визначення швидкості зміни сигналу в період вимірювання щонайбільше 150 мс від кожного піросенсору, зокрема будують функцію швидкості зміни сигналу при кількості вимірювань щонайменше 32 для зазначеного періоду вимірювання, порівнюють дані вимірювань кривої похідної функції з пороговими значеннями, при перевищенні порогових значень на щонайменше 3 % порівнюють форми кривих від піросенсорів за допомогою коефіцієнту кореляції Пірсона, у разі, коли ступінь схожості форм сигналів нижче еталонного значення, сигнали розподіляють на щонайменше 8 спектральних складових у вигляді синусоїдальних функцій та порівнюють їх між собою та з еталонними значеннями шляхом: встановлення відсотка подібності кожної спектральної складової кожного сигналу з еталонними шля-

хом визначення спільної частки площі двох спектральних розподілень, де одне розподілення є заздалегідь заданим еталонним, а інше - отримане з сигналу; визначений відсоток подібності порівнюють з пороговим значенням;

визначення відсотка подібності кожної спектральної складової сигналів між собою шляхом визначення спільної частки площі двох спектральних розподілень, де одне розподілення належить сигналу з одного піросенсора, а інше - отримане з сигналу іншого піросенсора; визначений відсоток подібності порівнюють з пороговими значеннями, у разі, якщо відсоток подібності є щонайменше 25%, формується сигнал виявлення руху об'єкту.

2. Спосіб виявлення руху об'єкту за п.1, який **відрізняється** тим, що період вимірювання складає в межах 50-150 мс від кожного піросенсору.

3. Спосіб виявлення руху об'єкту за п.1, який **відрізняється** тим, що функцію швидкості зміни сигналу будують при кількості вимірювань 64.

Розділ Н:

Електрика

Н 02

(21) а 2022 00051 (51) МПК (2023.01)
(22) 05.01.2022 H02M 3/338 (2006.01)
H03K 4/00

(71) КЛЬОСОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)

(72) Кльосов Володимир Олексійович (UA)

(54) ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ САМОЗБУДЛИВЕ

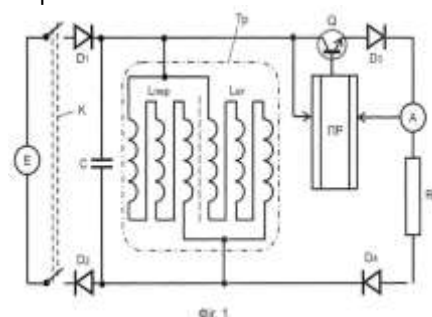
(57) 1. Джерело живлення самозбудливе, яке містить первинне джерело електричних сигналів, трансформатор, первинна обмотки якого спільно з ємнісним елементом утворює коливальний контур, а вторинна обмотка є обмоткою позитивного зворотного зв'язку, а також навантаження, що зв'язане з первинною обмоткою, яке **відрізняється** тим, що ємнісним елементом коливального контуру є міжвиткова ємність первинної обмотки трансформатора, зв'язок навантаження з первинною обмоткою трансформатора виконано шляхом з'єднання навантаження з кінцями первинної обмотки трансформатора через транзисторний

ключ із засобами керування станом транзисторного ключа в залежності від величини струму, що протікає через навантаження.

2. Джерело живлення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що трансформатор виконаний у вигляді трансформатора повітряного типу.

3. Джерело живлення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що обмотки трансформатора виконані у вигляді спіральних плоских котушок, трифільярно намотаних фольгою з протилежним напрямком струму в сусідніх витках.

4. Джерело живлення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що до навантаження паралельно підключений конденсатор змінної ємності.



ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 24

- (11) **127269** (51) МПК
A24F 40/42 (2020.01)
A24F 40/10 (2020.01)
- (21) а 2019 02977 (22) 21.09.2017
(24) 06.07.2023
(31) 15/274,073
(32) 23.09.2016
(33) US
(86) PCT/IB2017/055747, 21.09.2017
- (72) Філліпс Персі Д. (US), Роджерс Джеймс Уільям (US), Браун Ліза Е. (US), Демопулос Джеймс (US), Девіс Майкл Ф. (US), Мінскофф Ноа Марк (US)
- (73) **РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.**
401 North Main Street, Winston-Salem, NC 27101, United States of America (US)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ ЗІ ЗМІННИМ ВУЗЛОМ ҐНОТА ТА НАГРІВАЧА**
- (57) 1. Пристрій доставки аерозолю, який містить: резервуар, що має відкритий кінець та протилежний закритий кінець і виконаний з можливістю утримання в ньому композиції попередника аерозолю; кожух, що утворює отвір для заповнення, який сполучається за текучим середовищем із відкритим кінцем резервуара; електричний контакт усередині кожуха або на ньому та випарний блок, що містить: елемент для переносу рідини; нагрівальний елемент й електричний роз'єм; причому випарний блок виконаний з можливістю взаємодії із забезпеченням роз'єднання з відкритим кінцем резервуара так, що елемент для переносу рідини скомпонований з резервуаром для переносу композиції попередника аерозолю з резервуара до нагрівального елемента і виконаний з можливістю взаємодії з електричним контактом усередині кожуха або на ньому.
2. Пристрій доставки аерозолю за п. 1, який додатково містить: джерело живлення, що розташоване в кожусі та виконане з можливістю подання електричного струму до нагрівального елемента, коли випарний блок взаємодіє з відкритим кінцем резервуара та розташований у робочому положенні; і мундштук, що взаємодіє із забезпеченням з'єднання з випарним блоком.

3. Пристрій доставки аерозолю за п. 2, в якому мундштук електрично з'єднаний з джерелом живлення, коли мундштук взаємодіє із забезпеченням з'єднання з випарним блоком, а випарний блок взаємодіє з відкритим кінцем резервуара, причому джерело живлення також виконане з можливістю подання електричного струму до нагрівального елемента, коли мундштук взаємодіє із забезпеченням з'єднання з випарним блоком, розташованим у робочому положенні.
4. Пристрій доставки аерозолю за п. 2, в якому випарний блок містить зовнішню оболонку, що утворює отвір поблизу першого кінця зовнішньої оболонки і кільцевий канал поблизу протилежного другого кінця зовнішньої оболонки, причому нагрівальний елемент й елемент для переносу рідини розташовані всередині зовнішньої оболонки.
5. Пристрій доставки аерозолю за п. 4, в якому кожух також містить елемент взаємодії, що виконаний з можливістю функціональної взаємодії з кільцевим каналом, коли випарний блок розташований у робочому положенні.
6. Пристрій доставки аерозолю за п. 5, в якому елемент взаємодії містить електричний контакт.
7. Пристрій доставки аерозолю за п. 4, в якому мундштук, що взаємодіє із забезпеченням з'єднання з випарним блоком, електрично з'єднаний з джерелом живлення, коли електричний роз'єм випарного блока взаємодіє з електричним контактом усередині кожуха або на ньому.
8. Пристрій доставки аерозолю за п. 4, який також містить ущільнювальний елемент, що розташований поблизу відкритого кінця резервуара, причому випарний блок взаємодіє із забезпеченням ущільнення з ущільнювальним елементом, коли випарний блок розташований у робочому положенні, а ущільнювальний елемент виконаний з можливістю утримання композиції попередника аерозолю в резервуарі, коли випарний блок виведений зі взаємодії із забезпеченням роз'єднання з відкритим кінцем резервуара.
9. Пристрій доставки аерозолю за п. 8, в якому ущільнювальний елемент виконаний з можливістю видалення надлишкової композиції попередника аерозолю з випарного блока, коли випарний блок перетинає ущільнювальний елемент і виводиться зі взаємодії із забезпеченням роз'єднання з відкритим кінцем резервуара.
10. Пристрій доставки аерозолю за п. 9, в якому отвір для заповнення містить заправний елемент взаємодії, що виконаний з можливістю взаємодії із забезпеченням роз'єднання й ущільнення з ємністю для заповнення резервуара композицією попередника аерозолю.

11. Пристрій доставки аерозолю, який містить: кожух, що містить резервуар, який має відкритий кінець та виконаний з можливістю утримання в ньому композиції попередника аерозолю, при цьому вказаний кожух утворює отвір для заповнення, який сполучається за текучим середовищем із відкритим кінцем резервуара; випарний блок, що від'єднується, виконаний з можливістю взаємодії із забезпеченням роз'єднання з відкритим кінцем резервуара; і мундштук, що взаємодіє із забезпеченням з'єднання з випарним блоком; причому кожух, випарний блок і мундштук спільно утворюють електричну схему.

12. Пристрій доставки аерозолю за п. 11, який також містить щонайменше один електричний контакт усередині кожуха або на ньому, причому електричний контакт електрично з'єднаний з електричною схемою.

13. Пристрій доставки аерозолю за п. 12, в якому мундштук виконаний з можливістю взаємодії із забезпеченням з'єднання з випарним блоком з утворенням електричної схеми.

14. Пристрій доставки аерозолю за п. 12, в якому мундштук виконаний з можливістю взаємодії щонайменше з одним електричним контактом з утворенням електричної схеми.

15. Пристрій доставки аерозолю за п. 11, який також містить джерело живлення, причому випарний блок також містить елемент для переносу рідини і нагрівальний елемент, а джерело живлення виконане з можливістю подання електричного струму до нагрівального елемента через електричну схему, коли кожух, випарний блок і мундштук взаємодіють із забезпеченням з'єднання один з одним.

16. Пристрій доставки аерозолю, який містить: кожух; резервуар, що розташований всередині кожуха або на ньому, причому резервуар має відкритий кінець та протилежний закритий кінець й утворює отвір поблизу відкритого кінця, виконаного з можливістю приймання випарного блока, що від'єднується, так, що випарний блок з'єднаний за текучим середовищем із резервуаром й електрично з'єднаний з електричним контактом, при цьому резервуар виконаний з можливістю утримання в ньому композиції попередника аерозолю; електричний контакт усередині кожуха або на ньому; джерело живлення, що розташоване в кожусі та з'єднане електрично з електричним контактом; і контролер, що розташований в кожусі та виконаний з можливістю керування електричним струмом, який подається за допомогою джерела живлення на електричний контакт; причому кожух утворює отвір для заповнення, який сполучається за текучим середовищем із відкритим кінцем резервуара.

17. Пристрій доставки аерозолю за п. 16, який також містить випарний блок, виконаний з можливістю взаємодії із забезпеченням роз'єднання з відкритим кінцем резервуара так, що елемент для переносу рідини випарного блока розташований відносно резервуара із забезпеченням переносу композиції попередника аерозолю з резервуара до нагрівального елемента всередині випарного блока, коли випарний блок розташований у робочому положенні.

18. Пристрій доставки аерозолю за п. 17, який також містить мундштук, що взаємодіє із забезпеченням з'єднання з резервуаром і/або випарним блоком.

19. Пристрій доставки аерозолю за п. 18, в якому джерело живлення виконане з можливістю подання електричного струму до нагрівального елемента й електричного зв'язку з мундштуком, коли мундштук взаємодіє із забезпеченням з'єднання з випарним блоком, а випарний блок розташований у робочому положенні.

20. Пристрій доставки аерозолю за п. 18, який також містить елемент взаємодії в кожусі, виконаний з можливістю функціональної взаємодії з кільцевим каналом, що утворений зовнішньою оболонкою випарного блока, коли випарний блок розташований у робочому положенні.

21. Пристрій доставки аерозолю за п. 20, в якому елемент взаємодії містить електричний контакт усередині кожуха або на ньому.

22. Пристрій доставки аерозолю за будь-яким із пп. 16-21, в якому резервуар з можливістю роз'єднання взаємодіє з кожухом.

23. Пристрій доставки аерозолю за п. 22, в якому резервуар розташований суміжно із зовнішньою стінкою кожуха.

24. Пристрій доставки аерозолю за п. 23, в якому зовнішня стінка кожуха містить джерело світла, виконане з можливістю освітлення резервуара.

(11) 127273

(51) МПК (2023.01)
A24F 47/00

(21) а 2020 01719

(22) 17.09.2018

(24) 06.07.2023

(31) 62/559,057

(32) 15.09.2017

(33) US

(31) 62/609,799

(32) 22.12.2017

(33) US

(86) PCT/EP2018/075093, 17.09.2018

(72) Торсен Мітчел (GB), Вудман Томас (GB), Шеннон Стивен (GB)

(73) БРІТИШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ, КУРИЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ, СИСТЕМА ДЛЯ НАГРІВАННЯ ВКАЗАНОГО МАТЕРІАЛУ, ЩО МІСТИТЬ ВКАЗАНИЙ ПРИСТРІЙ, СПОСІБ НАГРІВАННЯ ВКАЗАНОГО МАТЕРІАЛУ І ТЕПЛОІЗОЛЯТОР ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ВКАЗАНОМУ ПРИСТРОЇ

(57) 1. Пристрій для нагрівання курильного матеріалу з метою випаровування щонайменше одного компонента курильного матеріалу, причому пристрій містить: теплоізолятор, який містить:

внутрішню стінку, яка щонайменше частково визначає зону нагрівання для вміщення щонайменше частини виробу, який містить курильний матеріал, при цьому внутрішня стінка містить нагрівальний матеріал, який може нагріватися шляхом проникнення крізь ньо-

го перемінного магнітного поля для нагрівання зони нагрівання;

зовнішню стінку; та

ізоляційну ділянку, обмежену внутрішньою стінкою та зовнішньою стінкою, при цьому в ізоляційній ділянці створено розрідження, значення якого менше за тиск ззовні ізоляційної ділянки; та

генератор магнітного поля для генерування перемінного магнітного поля, яке проникає крізь внутрішню стінку для нагрівання внутрішньої стінки при використанні.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня стінка є магнітонепроникною та/або є неелектропровідною.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що зовнішня стінка містить скло або кераміку.

4. Пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що генератор магнітного поля містить котушку, яка оточує щонайменше частину зовнішньої стінки.

5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що котушка включає в себе спіральну котушку.

6. Пристрій за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що котушка містить літцендрат.

7. Пристрій за будь-яким із пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що котушка містить першу частину для нагрівання першої секції внутрішньої стінки і другу частину для нагрівання другої секції внутрішньої стінки, при цьому керування першою частиною та другою частиною може здійснюватися незалежно.

8. Пристрій за будь-яким із пп. 4-7, який **відрізняється** тим, що містить другу котушку, яка оточує щонайменше частину зовнішньої стінки, при цьому керування однією котушкою та другою котушкою може здійснюватися незалежно.

9. Пристрій за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що містить паяні твердим припоєм кільця, розташовані у місці з'єднання між внутрішньою стінкою та зовнішньою стінкою для ущільнення ізоляційної ділянки.

10. Пристрій за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що зовнішня стінка проходить лише частково по довжині внутрішньої стінки.

11. Пристрій за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка являє собою циліндричну трубку.

12. Пристрій за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що містить магнітний екран, який охоплює генератор магнітного поля.

13. Пристрій за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що нагрівальний матеріал містить один або більше матеріалів, вибраних із групи, яка складається з: електропровідного матеріалу, магнітного матеріалу та магнітного електропровідного матеріалу.

14. Пристрій за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що нагрівальний матеріал містить метал або металевий сплав.

15. Пристрій за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що нагрівальний матеріал містить один або більше матеріалів, вибраних з групи, яка складається з: алюмінію, золота, заліза, нікелю, кобальту, провідного вуглецю, графіту, нелегованої вуглецевої сталі, нержавіючої сталі, феритної нержавіючої сталі, міді та бронзи.

16. Пристрій за будь-яким із пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що перша секція внутрішньої стінки вико-

нана з першого матеріалу, а друга секція внутрішньої стінки виконана з другого матеріалу, відмінного від першого матеріалу.

17. Пристрій за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що пристрій призначений для нагрівання відмінного від рідкого курильного матеріалу з метою випаровування щонайменше одного компонента курильного матеріалу без спалювання курильного матеріалу.

18. Пристрій за будь-яким із пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка з'єднана з зовнішньою стінкою у першому положенні на внутрішній стінці і в другому положенні на внутрішній стінці, при цьому внутрішня стінка містить щонайменше одну, здатну до деформації, конструкцію між першим і другим положеннями, і при цьому щонайменше одна, здатна до деформації, конструкція призначена для деформації з метою пристосування до теплового розширення секції внутрішньої стінки між першим і другим положеннями під час нагрівання нагрівального матеріалу.

19. Пристрій за будь-яким із пп. 1-18, який **відрізняється** тим, що нагрівальний матеріал містить металізований шар внутрішньої стінки.

20. Пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка містить підкладку з магнітонепроникного та/або неелектропровідного матеріалу, і металізований шар розташований між підкладкою та ізоляційною ділянкою.

21. Пристрій за п. 19, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка містить підкладку з магнітонепроникного та/або неелектропровідного матеріалу, і підкладка розташована між металізованим шаром та ізоляційною ділянкою.

22. Пристрій для нагрівання курильного матеріалу з метою випаровування щонайменше одного компонента курильного матеріалу, причому пристрій містить: зону нагрівання для вміщення щонайменше частини виробу, який містить курильний матеріал; нагрівальний елемент, який містить нагрівальний матеріал, що може нагріватися шляхом проникнення крізь нього перемінного магнітного поля для нагрівання зони нагрівання; теплоізолятор, який містить:

зовнішню стінку;

внутрішню стінку між нагрівальним елементом та зовнішньою стінкою; та

ізоляційну ділянку, обмежену внутрішньою стінкою та зовнішньою стінкою, при цьому в ізоляційній ділянці створено розрідження, значення якого менше за тиск ззовні ізоляційної ділянки, і при цьому одна або кожна з внутрішньої та зовнішньої стінок є магнітонепроникною та/або неелектропровідною; та генератор магнітного поля для генерування перемінного магнітного поля, яке проникає крізь нагрівальний елемент при використанні.

23. Пристрій за п. 22, який **відрізняється** тим, що одна або кожна з зовнішньої стінки та внутрішньої стінки утворена зі скла.

24. Пристрій за п. 22 або 23, який **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент з'єднаний з внутрішньою стінкою однією або більше, здатними до деформації, допоміжними деталями.

25. Курильний матеріал для використання з пристроєм за будь-яким із пп. 1-24.

26. Система для нагрівання курильного матеріалу з метою випаровування щонайменше одного компонента курильного матеріалу, причому система містить: пристрій за будь-яким із пп. 1-24; та виріб, який містить курильний матеріал, призначений для розташування щонайменше частково у зоні нагрівання пристрою.

27. Спосіб нагрівання курильного матеріалу з метою випаровування щонайменше одного компонента курильного матеріалу, причому спосіб включає: надання пристрою за будь-яким із пп. 1-24; розташування щонайменше частини виробу, який містить курильний матеріал, у зоні нагрівання пристрою; та

забезпечення проникнення крізь нагрівальний матеріал пристрою перемінного магнітного поля для нагрівання зони нагрівання та курильного матеріалу.

28. Теплоізолятор для використання у пристрої для нагрівання курильного матеріалу з метою випаровування щонайменше одного компонента курильного матеріалу, причому теплоізолятор містить:

внутрішню стінку, яка містить нагрівальний матеріал, який може нагріватися шляхом проникнення крізь нього перемінного магнітного поля;

зовнішню стінку, яка є магнітонепроникною та/або неелектропровідною; та

ізоляційну ділянку, обмежену внутрішньою стінкою та зовнішньою стінкою, при цьому в ізоляційній ділянці створено розрідження, значення якого менше за тиск зовні ізоляційної ділянки.

(72) Губін Юрій Іванович (UA), Зборовська Тетяна Володимирівна (UA), Лебединець Вячеслав Олександрович (UA), Евсеева Лариса Валентинівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **АНТИДІАРЕЙНИЙ ДИСПЕРГОВАНИЙ ЗАСІБ З ВМІСТОМ ЦИНКУ ТА СРІБЛА**

(57) 1. Антидіарейний диспергований засіб, що містить водорозчинну сіль цинку, срібло та допоміжні формуючі речовини, який **відрізняється** тим, що містить наночастинки срібла, нанесені на полівінілпіролідон, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

водорозчинна сіль цинку у перерахунку на цинк	20,15-29,25
---	-------------

наночастинки срібла, нанесені на полівінілпіролідон,	3,95-4,05
--	-----------

допоміжні формуючі речовини	решта.
-----------------------------	--------

2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як водорозчинну сіль цинку містить цинку сульфат гептагідрат, цинку ацетат дигідрат або цинку глюконат.

3. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що допоміжні формуючі речовини вибрані з переліку: крохмаль картопляний, кукурудзяний або прежелатинізований, целюлоза мікрокристалічна, натрію кроскармелоза, тальк.

4. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у формі таблеток або гранул, що диспергуються.

5. Засіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що має наступний склад компонентів на одну дозовану лікарську форму, г:

цинку сульфат гептагідрат, цинку ацетат дигідрат або цинку глюконат у перерахунку на цинк	0,01
---	------

полівінілпіролідон з наночастинками срібла	0,006
--	-------

целюлоза мікрокристалічна	0,03
---------------------------	------

натрію кроскармелоза	0,006
----------------------	-------

тальк	0,0042
-------	--------

крохмаль картопляний, кукурудзяний або прежелатинізований	до 0,15.
---	----------

A 61

(11) **127272** (51) МПК
A61K 33/38 (2006.01)
A61K 33/30 (2006.01)
A61K 31/315 (2006.01)
A61K 47/30 (2006.01)
A61P 1/12 (2006.01)

(21) а 2020 00843 (22) 11.02.2020
(24) 06.07.2023

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 22

- (11) **127278** (51) МПК (2023.01)
B22D 27/13 (2006.01)
B22D 25/00
- (21) а 2021 01129 (22) 09.03.2021
(24) 06.07.2023
- (72) Хричиков Валерій Євгенович (UA), Семенов Олександр Дмитрович (UA), Меньяло Олена Валеріївна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ УСУНЕННЯ УТЯЖИН У ВИЛИВКАХ З ПОТОВЩЕНИМИ ЧАСТИНАМИ СТІНКИ**
- (57) 1. Спосіб усунення утяжин у виливках з потовщеними частинами стінки, де створюються теплові вузли, що включає виготовлення ливарної форми та заливання в неї матеріалу, з якого виготовляють дані виливки, який **відрізняється** тим, що в частину форми зі збільшеною товщиною стінки встановлюють щонайменше одну голку трубчасту, температура плавлення якої більше температури матеріалу, що заливають, при цьому один кінець голки розміщують в центрі теплового вузла, другий закріплюють в стінці ливарної форми з боку неробочої поверхні виливка і з'єднують з атмосферою, а відношення діаметра отвору трубчастої голки до діаметра кола, що вписано в тепловий вузол в збільшеній частині виливка, вибирають в межах 0,0320-0,0030.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в тепловому вузлі встановлюють дві голки трубчасті.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після охолодження і вибивання виливка, в усадкову порожнину через одну з голок вводять рідку хімічну сполучку, яка витісняє атмосферне повітря та заповнює усадкову порожнину, після чого твердіє.

- (11) **127280** (51) МПК
B22D 41/50 (2006.01)
B22D 41/56 (2006.01)
- (21) а 2021 04431 (22) 30.07.2021
(24) 06.07.2023
- (72) Немсадзе Гурам Гівійович (UA), Шарандін Кирило Миколайович (UA), Смірнов Олексій Миколайович (UA), Джоджуа Ревас Анзорович (UA), Рябий Дмитро Валерійович (UA), Верзілов Олексій Павлович (UA), Семенко Анастасія Юріївна (UA), Горюк Максим Степанович (UA)
- (73) **ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
бул. Академіка Вернадського, 34/1, м. Київ-142, 03142 (UA)

(54) **РОЗЛИВНИЙ ВУЗОЛ СИСТЕМИ ШВИДКОЇ ЗАМІНИ СТАКАНІВ-ДОЗАТОРІВ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО РОЗЛИВАННЯ РОЗПЛАВУ МЕТАЛУ НА МАШИНАХ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТОВОК ВІДКРИТИМ СТРУМЕНЕМ**

- (57) Розливний вузол системи швидкої заміни стаканів-дозаторів для безперервного розливання розплаву металу на машинах безперервного лиття заготовок відкритим струменем, що містить співвісно встановлені нерухомий верхній стакан-дозатор і рухомий нижній змінний стакан-дозатор, що складаються із футерованого металевго корпусу й каліброваної зносостійкої вставки, вхідний отвір якої виконаний у вигляді конфузора, що переходить у циліндричний канал, який **відрізняється** тим, що поверхня конфузора вставки верхнього й нижнього стаканів-дозаторів виконана криволінійною, описаною радіусом кривизни, обумовленим наступною залежністю:

$$R_{кр} = \frac{D_{к.}}{D_{ц.к.}} \cdot K,$$

де: $R_{кр}$ - радіус кривизни конфузора вставки відповідно верхнього й нижнього стаканів-дозаторів, мм;
 $D_{к.}$ - зовнішній діаметр конфузора вставки відповідно верхнього й нижнього стаканів-дозаторів, мм;
 $D_{ц.к.}$ - діаметр циліндричного каналу вставки відповідно верхнього й нижнього стаканів-дозаторів, мм;
 K - коефіцієнт кривизни конфузора вставки, мм,

обумовлений залежністю: $K = \frac{H_{к.вс.}}{\pi\sqrt{3}}$, де: $H_{к.вс.}$ - висота каліброваної вставки відповідно верхнього й нижнього стаканів-дозаторів, мм.

В 65

- (11) **127275** (51) МПК
B65D 41/34 (2006.01)
B65D 41/04 (2006.01)
B65D 41/62 (2006.01)
- (21) а 2020 07541 (22) 11.10.2019
(24) 06.07.2023
- (86) РСТ/UA2019/000122, 11.10.2019
- (72) Хортів Артур Артемович (UA), Говорун Віктор Іванович (UA)
- (73) **ХОРТІВ АРТУР АРТЕМОВИЧ**
вул. Отакара Яроша, 22, кв. 25, м. Харків, 61072 (UA)
- (54) **ЗАГВИНЧУВАНИЙ ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ КОВПАЧОК ДЛЯ ПЛЯШКИ З РІДИНОЮ**
- (57) 1. Загвинчуваний закупорювальний ковпачок для пляшки з рідиною, що містить корпус (1) з нижньою відривною частиною (1₁) через зону перфорації (1₂) та еластичну вставку (2), жорстко зафіксовану в корпусі (1) та виконану у вигляді торцевої стінки (2₁), до якої примикає юбка (2₂) через дугоподібне торцеве звуження (2₃), а на внутрішній поверхні юбки (2₂) виконана різьба (3) для зачеплення з різьбою (8₁), що виконана на зовнішній поверхні горловини (8) згаданої пляшки, при цьому в згаданій вставці (2) розташовано ущільнювальний елемент, а на зовнішній поверхні юбки (2₂) рівномірно виконані поздовж-

ні канали (6), що утворюють поздовжні виступи (7), який **відрізняється** тим, що на торцевому звуженні (2_з) рівномірно виконані повітропровідні канали (2₄) та опорні виступи (2₅), при цьому повітропровідні канали (2₄) з'єднані з поздовжніми каналами (6).

2. Ковпачок за п. 1, у якому звернена до центра вставки (2) стінка повітропровідного каналу (2₄) плавно переходить до зовнішньої поверхні торцевої стінки (2₁).

3. Ковпачок за п. 1, у якому на зовнішній поверхні торцевої стінки (2₁) виконані радіальні торцеві виступи (2₆) та повітропровідні радіальні торцеві канали (2₇), які з одного боку примикають до повітропровідних каналів (2₄), а з іншого свого боку примикають до торцевої площадки (2₈), яка виконана по центру зовнішньої поверхні торцевої стінки (2₁).

4. Ковпачок за п. 3, у якому на зовнішній торцевій стінці (2₁) виконані додаткові радіальні торцеві канали (2₉), які з одного свого боку примикають до поздовжніх виступів (7), а з іншого свого боку примикають до торцевої площадки (2₈), при цьому додаткові радіальні торцеві канали (2₉) відділені радіальними торцевими виступами (2₆).

5. Ковпачок за п. 3, у якому радіальні торцеві виступи (2₆) примикають до опорних виступів (2₅), а з іншого свого боку примикають до торцевої площадки (2₈).

6. Ковпачок за п. 1, у якому товщина торцевої стінки (2₁) зменшується від торцевої площадки (2₈) до торцевого звуження (2_з).

7. Ковпачок за п. 1, у якому товщина юбки (2₂) по поздовжніх каналах (6) становить від 0,1 до 0,25 мм.

8. Ковпачок за п. 1, у якому товщина юбки (2₂) по поздовжніх виступах (7) становить від 0,15 до 0,3 мм.

9. Ковпачок за п. 3, у якому товщина торцевої стінки (2₁) по повітропровідних радіальних торцевих каналах (2₇) становить не більше 0,4 мм.

10. Ковпачок за п. 3, у якому товщина торцевої стінки (2₁) по додаткових радіальних торцевих каналах (2₉) становить не більше 0,4 мм.

11. Ковпачок за п. 3, у якому товщина торцевої стінки (2₁) по радіальних торцевих виступах (2₆) становить не більше 0,5 мм.

12. Ковпачок за п. 1, у якому зовнішній діаметр юбки (2₂) еластичної вставки (2) по зовнішній поверхні поздовжніх виступів (7) більше до 0,3 % внутрішнього діаметра корпусу (1).

13. Ковпачок за п. 1, у якому на торцевій поверхні корпусу (1) рівномірно виконані радіальні торцеві жолоби (1₃) та радіальні торцеві виступи (1₄).

14. Ковпачок за п. 1, у якому ущільнювальний елемент виконаний у вигляді ущільнювальної прокладки (4), утримуваної в еластичній вставці (2) на опорних ребрах (5), які виконані в верхній частині внутрішньої поверхні юбки (2₂).

15. Ковпачок за п. 1, у якому опорні ребра (5) виконані під кутом на внутрішній поверхні юбки (2₂) та звернені до внутрішньої торцевої поверхні стінки (2₁).

16. Ковпачок за п. 1, у якому в прокладці (4) виконано центральний отвір (4₁).

17. Ковпачок за п. 1, у якому зовнішня торцева поверхня (L) опорних ребер (5) виконана еквідистантно до внутрішньої поверхні юбки (2₂).

18. Ковпачок за п. 1, у якому ущільнювальний елемент виконаний на внутрішній поверхні торцевої стінки (2₁) еластичної вставки (2) у вигляді ущільнювального кільця (4₂), співвісного з центром торцевої стінки (2₁).

19. Ковпачок за п. 1, у якому в нижній частині юбки (2₂) під кутом виконано індикаторне кільце (9), звернене назовні еластичної вставки (2) та розташоване на рівні зони перфорації (1₂) корпусу (1).

20. Ковпачок за п. 1, у якому в індикаторному кільці (9) виконані вирізи (9₁), що утворюють індикаторні петлюшки (9₂).

21. Ковпачок за п. 1, у якому в зоні примикання індикаторного кільця (9) до нижньої поверхні юбки (2₂) виконано стоншення у вигляді поясу (9₃), на яке спирається торцевий край в зоні перфорації (1₂) корпусу (1).

22. Ковпачок за п. 20, у якому вирізи (9₁) виконані навпроти поздовжніх каналів (6).

23. Еластична вставка для корпусу загвинчуваного закупорювального ковпачка для пляшки з рідиною, що містить торцеву стінку (2₁), до якої примикає юбка (2₂) через дугоподібне торцеве звуження (2_з), а на внутрішній поверхні юбки (2₂) виконана різьба (3) для зачеплення з різьбою (8₁), що виконана на зовнішній поверхні горловини (8) згаданої пляшки, при цьому в згаданій вставці (2) розташовано ущільнювальний елемент, а на зовнішній поверхні юбки (2₂) рівномірно виконані поздовжні канали (6), що утворюють поздовжні виступи (7), яка **відрізняється** тим, що на торцевому звуженні (2_з) рівномірно виконані повітропровідні канали (2₄) та опорні виступи (2₅), при цьому повітропровідні канали (2₄) з'єднані з поздовжніми каналами (6).

24. Вставка за п. 23, у якій звернена до центра вставки (2) стінка повітропровідного каналу (2₄) плавно переходить до зовнішньої поверхні торцевої стінки (2₁).

25. Вставка за п. 23, у якій на зовнішній поверхні торцевої стінки (2₁) виконані радіальні торцеві виступи (2₆) та повітропровідні радіальні торцеві канали (2₇), які з одного боку примикають до повітропровідних каналів (2₄), а з іншого свого боку примикають до торцевої площадки (2₈), яка виконана по центру зовнішньої поверхні торцевої стінки (2₁).

26. Вставка за п. 25, у якій на зовнішній торцевій стінці (2₁) виконані додаткові радіальні канали (2₉), які з одного свого боку примикають до поздовжніх виступів (7), а з іншого свого боку примикають до торцевої площадки (2₈), при цьому додаткові радіальні канали (2₉) відділені радіальними торцевими виступами (2₆).

27. Вставка за п. 25, у якій радіальні торцеві виступи (2₆) примикають до опорних виступів (2₅), а з іншого свого боку примикають до торцевої площадки (2₈).

28. Вставка за п. 23, у якій товщина торцевої стінки (2₁) зменшується від торцевої площадки (2₈) до торцевого звуження (2_з).

29. Вставка за п. 23, у якій товщина юбки (2₂) по поздовжніх каналах (6) становить від 0,1 до 0,25 мм.

30. Вставка за п. 23, у якій товщина юбки (2₂) по поздовжніх виступах (7) становить від 0,15 до 0,3 мм.

31. Вставка за п. 25, у якій товщина торцевої стінки (2₁) по повітропровідних радіальних торцевих каналах (2₇) становить не більше 0,4 мм.

32. Вставка за п. 25, у якій товщина торцевої стінки (2₁) по додаткових радіальних торцевих каналах (2₉) становить не більше 0,4 мм.

33. Вставка за п. 25, у якій товщина торцевої стінки (2₁) по радіальних торцевих виступах (2₆) становить не більше 0,5 мм.

34. Вставка за п. 23, у якій ущільнювальний елемент виконаний у вигляді ущільнювальної прокладки (4), утримуваної в еластичній вставці (2) на опорних ребрах (5), які виконані в верхній частині внутрішньої поверхні юбки (2₂).

35. Вставка за п. 34, у якій опорні ребра (5) виконані під кутом на внутрішній поверхні юбки (2₂) та звернені до внутрішньої торцевої поверхні стінки (2₁).

36. Вставка за п. 34, у якій в прокладці (4) виконано центральний отвір (4₁).

37. Вставка за п. 34, у якій зовнішня торцева поверхня (L) опорних ребер (5) виконана еквідистантно до внутрішньої поверхні юбки (2₂).

38. Вставка за п. 23, у якій ущільнювальний елемент виконаний на внутрішній поверхні торцевої стінки (2₁) еластичної вставки (2) у вигляді ущільнювального кільця (4₂), співвісного з центром торцевої стінки (2₁).

39. Вставка за п. 23, у якій в нижній частині юбки (2₂) під кутом виконано індикаторне кільце (9), звернене назовні еластичної вставки (2)

40. Вставка за п. 39, у якій в індикаторному кільці (9) виконані вирізи (9₁), що утворюють індикаторні пелюстки (9₂).

41. Вставка за п. 39, у якій в зоні примикання індикаторного кільця (9) до нижньої поверхні юбки (2₂) виконано стоншення у вигляді поясу (9₃).

42. Вставка за п. 40, у якій вирізи (9₁) виконані навпроти поздовжніх каналів (6).

43. Вставка за п. 23, у якій ущільнювальний елемент виконаний на внутрішній поверхні торцевої стінки (2₁) еластичної вставки (2) шляхом лиття ущільнюючого матеріалу, наприклад марки Provalin, на внутрішню поверхню торцевої стінки (2₁).

ний комплект (3) складається з вказаних індивідуальних упаковок (5), упаковка (2) виконана з можливістю утримання окремих стоп (4) у пакувальному комплекті (3),

при цьому транспортна упаковка (1) виконана з можливістю формування прямокутного паралелепіпеда, обмеженого шістьма зовнішніми поверхнями, що утворюють три протяжності транспортної упаковки, що проходять уздовж трьох перпендикулярних розмірів у просторі, що утворюють довжину (L), ширину (W) і висоту (H) транспортної упаковки (1), причому кожний із трьох розмірів (L, W, H) має відносну деформацію транспортної упаковки (1), що являє собою відносне зменшення протяжності транспортної упаковки уздовж напрямку вибраного розміру при стисканні всієї транспортної упаковки з деформуючим тиском, що становить 15 кПа, між двома зовнішніми поверхнями і уздовж вибраного розміру, при цьому для транспортної упаковки відносна деформація уздовж щонайменше двох із трьох розмірів (L, W, H) становить менше 10 %, і при цьому вибрний тонкий паперовий матеріал всіх окремих стоп (4) з пакувального комплексу (3) сприяє обмеженню відносної деформації.

2. Упаковка за п. 1, в якій відносна деформація уздовж щонайменше двох із трьох розмірів (L, W, H) становить менше 5 %, переважно менше 3 %.

3. Упаковка за п. 1 або 2, в якій відносна деформація транспортної упаковки уздовж третього розміру визначена відносним зменшенням протяжності транспортної упаковки уздовж третього розміру при стисканні всієї транспортної упаковки з деформуючим тиском, що становить 15 кПа, між двома зовнішніми поверхнями і уздовж третього розміру, при цьому відносна деформація становить менше 15 %, переважно менше 10 %, найбільш переважно менше 8 %.

4. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій для кожної відносної деформації уздовж вибраного розміру, що задовольняє вимогам до відносної деформації за попередніми пунктами при деформуючому тиску, що становить 15 кПа, визначене максимальне відносне подовження, що являє собою максимальне відносне збільшення протяжності транспортної упаковки в напрямках, перпендикулярних до вибраного розміру, уздовж якого транспортну упаковку стискають при 15 кПа, при цьому максимальне відносне подовження становить менше 5 %, переважно менше 3 %.

5. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій упаковка (2) виконана так, що при стисканні транспортної упаковки уздовж вибраного розміру (L, W, H) з деформуючим тиском, що становить 15 кПа, упаковка (2) зберігає непошкоджений стан.

6. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій упаковка (2) містить матеріал одноразового використання.

7. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій упаковка (2) є такою, що зминається.

8. Упаковка за будь-яким із пп. 1-6, в якій упаковка (2) є такою, що не зминається.

9. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій пакувальний комплект (3) виконаний з можливістю утворення прямокутного паралелепіпеда, обмеженого шістьма зовнішніми поверхнями, що відповідає прямокутному паралелепіпеду, утвореному транспортною упаковкою (1), при цьому пакувальний комплект

(11) 127268

(51) МПК (2023.01)

B65D 71/00

A47K 10/16 (2006.01)

B65B 35/50 (2006.01)

B65D 65/02 (2006.01)

B65D 71/06 (2006.01)

B65D 85/07 (2017.01)

B65D 85/62 (2006.01)

(21) а 2018 07952

(22) 18.12.2015

(24) 06.07.2023

(86) PCT/SE2015/051373, 18.12.2015

(72) Валленіус Ханс (SE), Веландер Фредрік (SE)

(73) ЕССІТІ ХАЙДЖИН ЕНД ХЕЛТ АКТІСБОЛАГ
405 03 Göteborg, Sweden (SE)

(54) **ТРАНСПОРТНА УПАКОВКА ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ УПАКОВОК ВБІРНОГО ТОНКОГО ПАПЕРОВОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) 1. Транспортна упаковка (1), яка складається зі стисливої упаковки (2) і пакувального комплексу (3), при цьому стислива упаковка (2) складається з гнучкого матеріалу і при цьому пакувальний комплект (3) містить щонайменше три окремі стопи (4) вибраного тонкого паперового матеріалу, причому кожна стопа (4) пакувального комплексу (3) забезпечена індивідуальною упаковкою (5), яка складається з вказаної упаковки (4') для стопи, причому упаковка (4') для стопи виконана із гнучкого матеріалу, і причому пакуваль-

(3) утворює довжину (CL), ширину (CW) і висоту (CH), які відповідають довжині (L), ширині (W) і висоті (H) транспортної упаковки (1).

10. Упаковка за п. 9, в якій упаковка (4') для стопи є такою, що зминається.

11. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій упаковка (4') для стопи містить обгортку або обгортальну смужку.

12. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій у кожній окремій стопі (4) вбирний тонкий паперовий матеріал утворює панелі, що мають довжину (SL) стопи і ширину (SW) стопи в напрямку, перпендикулярному до напрямку довжини (SL) стопи, при цьому панелі укладені одна на одну для формування висоти (SH) стопи.

13. Упаковка за п. 12, в якій у пакувальному комплекті (3) транспортної упаковки (1) щонайменше дві окремі стопи (4) у транспортній упаковці (1) розташовані так, що довжини (SL) відповідних стоп проходять паралельно різним протяжностям (W, L, H) транспортної упаковки.

14. Упаковка за п. 12 або 13, в якій у пакувальному комплекті (3) транспортної упаковки (1) щонайменше 50 % окремих стоп (4) розташовані так, що довжини (SL) відповідних стоп проходять паралельно одній і тій же протяжності (L), або всі окремі стопи (4) розташовані так, що довжини (SL) відповідних стоп проходять паралельно одній і тій же протяжності (L) транспортної упаковки.

15. Упаковка за будь-яким із пп. 12-14, в якій у пакувальному комплекті (3) менше 50 % окремих стоп (4) розташовані так, що довжини (SL) відповідних стоп проходять паралельно одній з протяжностей (W, H), в яких проявляється відносна деформація.

16. Упаковка за пп. 3 і 12, в якій у пакувальному комплекті (3) менше 50 % окремих стоп (4) розташовані так, що довжини (SL) відповідних стоп проходять паралельно третій протяжності, або жодна з окремих стоп (4) не розташована так, що довжина (SL) стопи проходить паралельно третій протяжності.

17. Упаковка за пп. 3 і 12, в якій у пакувальному комплекті (3) щонайменше 50 % окремих стоп (4) розташовані так, що висоти (SH) відповідних стоп проходять паралельно третій протяжності, або всі окремі стопи (4) розташовані так, що висоти (SH) стоп проходять паралельно третій протяжності.

18. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій вбирний тонкий паперовий матеріал містить матеріал, крепований сухим способом, структурований тонкий паперовий матеріал, матеріал, крепований вологим способом, або комбінований матеріал, що містить щонайменше два з вищезгаданих матеріалів.

19. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій стопи (4) мають щільність стоп, що становить щонайменше 0,20 кг/дм³, переважно від 0,20 до 0,80 кг/дм³.

20. Упаковка за будь-яким із попередніх пунктів, при цьому упаковка (1) має щільність заповнення, що становить щонайменше 0,20 кг/дм³, переважно від 0,20 до 0,80 кг/дм³.

21. Спосіб формування транспортної упаковки за будь-яким із попередніх пунктів, де упаковка містить щонайменше три окремі стопи вбирного тонкого паперового матеріалу, при цьому спосіб включає вибір стисливої упаковки (2), розміщення окремих стоп (4)

у пакувальному комплекті (3) і розміщення стисливої упаковки (2) з утриманням пакувального комплекту (3) для формування транспортної упаковки.

B 67

(11) 127270

(51) МПК (2023.01)

B67D 3/00

B67D 7/02 (2010.01)

(21) а 2019 08336

(22) 21.12.2017

(24) 06.07.2023

(31) 16206405.9

(32) 22.12.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/084092, 21.12.2017

(72) Састурайн Хуан (DE), Лішецкі Петер (DE), Хубер Роберт (DE)

(73) БАСФ СЕ

Carl-Bosch-Str. 38, 67056 Ludwigshafen am Rhein, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ЗІ ЩУПОМ, ЯКИЙ СПОЛУЧАЄ ТА ВІДКРИВАЄ ЄМНІСТЬ

(57) 1. Сполучний пристрій (100, 1100, 1300, 1400), виконаний для механічного сполучення з кришкою (102, 1303) ємності (123, 1301, 1401) для досягнення сполученого положення, причому сполучний пристрій включає в себе:

- щуп (124, 1314, 1407), виконаний для вставки в отвір кришки,

причому сполучний пристрій при знаходженні в сполученому положенні виконаний для відчеплення запірної вставки (101, 1302, 1408) кришки від кришки шляхом осьового проштовхування запірної вставки за допомогою щупа,

який **відрізняється** тим, що сполучний пристрій також включає в себе:

- перший механізм, який виконаний для підтягування кришки і ємності в сторону сполучного пристрою для замикання і фіксації кришки і сполучного пристрою в бажаному положенні, і

- другий механізм, виконаний для аксіального переміщення щупа, щоб у такий спосіб піднімати щуп із запірною вставкою в ємність,

- першу трубку,

- другу трубку,

- третю трубку,

причому перша трубка, друга трубка і третя трубка, переважно, розташовані концентрично в сполучному пристрої, причому перша трубка охоплена другою трубкою і третьою трубкою, і причому друга трубка охоплена третьою трубкою, і

причому перша трубка виконана для направлення повітря через сполучний пристрій в ємність,

причому друга трубка виконана для направлення промивної води в ємність, і

причому третя трубка виконана для відсмоктування рідини з ємності через сполучний пристрій і за межі сполучного пристрою.

2. Сполучний пристрій за п. 1,

причому перший механізм включає в себе перший важіль (111, 1403),

причому другий механізм включає в себе другий важіль (118, 1404),

причому перший механізм виконаний у вигляді направляючого механізму, що перетворює лінійний або поворотний рух першого важеля (111, 1403) першого механізму в обертання, і

причому другий механізм виконаний у вигляді направляючого механізму, що перетворює лінійний або поворотний рух другого важеля (118, 1404) другого механізму в обертання.

3. Сполучний пристрій за п. 2, який також включає в себе:

- корпус (120),

причому перший і другий механізми, за винятком першого важеля першого механізму і другого важеля другого механізму, обидва вміщені всередину корпусу.

4. Сполучний пристрій за одним із попередніх пунктів, причому перший і другий механізми виконані для незалежного спрацьовування.

5. Сполучний пристрій за п. 4,

причому перший механізм, поряд з цим, виконаний для запобігання неправильному використанню, блокуючи будь-який випадковий рух другого важеля, і причому другий механізм, поряд з цим, виконаний для запобігання неправильному використанню, блокуючи будь-який випадковий рух першого важеля.

6. Сполучний пристрій за одним із попередніх пунктів, причому сполучний пристрій є монощуповим сполучним пристроєм, який включає в себе тільки одиничний щуп (124, 1314, 1407).

7. Сполучний пристрій за одним із попередніх пунктів, причому сполучний пристрій включає в себе відсмоктувальний клапан (112, 114) для відсмоктування рідини з ємності через сполучний пристрій, і причому перший і другий механізми виконані для забезпечення регулювання розміру отвору відсмоктувального клапана (112, 114), причому регулювання є незалежним від поточного осьового положення щупа.

8. Сполучний пристрій за одним із попередніх пунктів, причому перший механізм включає в себе перший важіль (111) для спрацьовування першого механізму, причому перший механізм включає в себе затискний кулачок (103) для підтягування кришки (102) і ємності (123) в сторону сполучного пристрою і для фіксації ємності і кришки в бажаному положенні, причому перший важіль (111) виконаний для переміщення з вихідного положення в сторону кінцевого положення, і

причому перший важіль (111) функціонально з'єднаний з затискним кулачком (103) і виконаний так, щоб при переміщенні з вихідного положення у фіксуюче положення радіально переміщувати затискний кулачок.

9. Сполучний пристрій за п. 8,

причому перший важіль виконаний здатним повертатися для спрацьовування першого механізму, причому перший механізм також включає в себе затискний циліндр (105),

причому перший механізм також включає в себе передавальний циліндр (107), який включає в себе напрямну,

причому перший важіль з'єднаний з передавальним циліндром таким чином, що передавальний циліндр слідує за повертанням першого важеля,

причому передавальний циліндр виконаний так, щоб при повертанні, спричиненому першим важелем, аксіально переміщувати затискний циліндр, і причому затискний циліндр виконаний так, щоб при його аксіальному переміщенні радіально і аксіально переміщувати затискний кулачок.

10. Сполучний пристрій за п. 8 або 9, який також включає в себе:

- відсмоктувальний клапан (112, 114),

причому отвір, заданий відсмоктувальним клапаном (112, 114), є закритим у початковому положенні першого важеля (111),

причому перший механізм виконаний так, щоб при переміщенні першого важеля з вихідного положення в проміжне положення відкривати отвір відсмоктувального клапана (112, 114), і

причому перший механізм виконаний так, щоб при переміщенні першого важеля (111) з проміжного положення в кінцеве положення знову закривати отвір відсмоктувального клапана (112, 114).

11. Сполучний пристрій за одним із попередніх пунктів, причому другий механізм включає в себе другий важіль (118),

причому другий механізм включає в себе підйомний механізм (119), який включає в себе другу напрямну, причому другий важіль (118) виконаний для переміщення з вихідного положення в сторону кінцевого положення,

причому другий важіль (118) з'єднаний з підйомним механізмом (119) і виконаний так, щоб при переміщенні з вихідного положення в кінцеве положення переміщувати підйомний механізм (119), і

причому підйомний механізм (119) виконаний для аксіального переміщення щупа (124) за допомогою другої напрямної, коли підйомний механізм (119) переміщується за допомогою другого важеля (118).

12. Сполучний пристрій за пп. 10 і 11,

причому другий механізм виконаний так, щоб при переміщенні другого важеля (118) з вихідного положення в сторону кінцевого положення поступово відкривати отвір, заданий відсмоктувальним клапаном (112, 114).

13. Сполучний пристрій за одним із попередніх пунктів, причому сполучний пристрій виконаний для промивання зовнішніх частин кришки і запірної вставки (101, 1302, 1408), внутрішніх частин сполучного пристрою і передавальних ліній у сполученому положенні, в якому запірні вставка (101, 1302, 1408) непроникним для текучого середовища чином замикає отвір кришки (102, 1303, 1402).

14. Система (1409) для спорожнення і вентиляції ємності, причому система включає в себе:

- сполучний пристрій за одним із пп. 1-13, і

- ємність (1401), яка включає в себе:

- корпус ємності принаймні з одним впускним отвором, - кришку (1402) для замикання впускного отвору корпусу ємності,

причому кришка прикріплена до впускного отвору корпусу ємності,

причому кришка має отвір,

причому кришка включає в себе запірну вставку (1408),

причому запірні вставка з можливістю розмикання входить в зачеплення з кришкою так, що отвір кришки замикається непроникним для текучого середовища чином.

15. Система за п. 14, яка включає в себе також систему розбризкування пестицидів.

16. Спосіб механічного сполучення сполучного пристрою з кришкою ємності, причому спосіб включає в себе такі кроки:

- установка ємності на сполучний пристрій (крок S1), причому корпус ємності має принаймні один впускний отвір, а кришка прикріплена до впускного отвору, закриваючи впускний отвір ємності, причому кришка має отвір і включає в себе запірну вставку, причому сполучний пристрій містить першу трубку, другу трубку і третю трубку, причому перша трубка, друга трубка і третя трубка, переважно, розташовані концентрично в сполучному пристрої, причому перша трубка охоплена другою трубкою і третьою трубкою, і причому друга трубка охоплена третьою трубкою, і причому перша трубка виконана для направлення повітря через сполучний пристрій в ємність, причому друга трубка виконана для направлення промивної води в ємність, і причому третя трубка виконана для відсмоктування рідини з ємності через сполучний пристрій і за межі сполучного пристрою,

причому спосіб також включає в себе кроки:

- використання першого механізму сполучного пристрою для підтягування кришки і ємності в сторону сполучного пристрою, замикаючи і фіксуючи в такий спосіб кришку і сполучний пристрій в бажаному положенні на сполучному пристрої (крок S2), і

- використання другого механізму сполучного пристрою для осьового переміщення щупа сполучного пристрою, відчіплюючи в такий спосіб запірну вставку кришки від кришки і, в такий спосіб, піднімаючи щуп з кришкою в ємність (крок S3).

17. Спосіб за п. 16, який включає в себе промивання зовнішніх частин кришки, внутрішніх частин сполучного пристрою і передавальних ліній сполучного пристрою (крок S4),

причому промивання здійснюють у сполученому положенні, в якому запірна вставка непроникним для текучого середовища чином замикає отвір кришки, і причому промивання здійснюють за допомогою направлення рідини через сполучний пристрій в сторону зовнішніх частин кришки.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 04

- (11) **127271** (51) МПК
C04B 28/14 (2006.01)
- (21) а 2020 00456 (22) 18.07.2018
(24) 06.07.2023
(31) 62/534,041
(32) 18.07.2017
(33) US
(31) 15/934,088
(32) 23.03.2018
(33) US
(31) 16/027,028
(32) 03.07.2018
(33) US
(86) PCT/US2018/042613, 18.07.2018
(72) Сан Іцзюн (US), Кріст Брайан Дж. (US)
(73) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ
550 West Adams Street, Chicago, Illinois 60661-3676, United States of America (US)
(54) ГПСОВА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ СИРИЙ КРОХМАЛЬ, ЯКИЙ МАЄ СЕРЕДНЮ В'ЯЗКІСТЬ, ТА ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЮ СПОСІБ І ВИРІБ
- (57) 1. Гіпсокартон, який містить:
серцевину із затверділого гіпсу, розташовану між двома покривними листами, причому вказана серцевина сформована з суспензії, яка містить штукатурний гіпс, воду і щонайменше один сирий незаміщений крохмаль, який має в'язкість в гарячій воді від близько 20 до близько 300 одиниць Брабендера, при вимірюванні в'язкості методом аналізу в'язкості крохмалів у гарячій воді (HWVA), в якому з крохмалю (60 г) у воді (340 г) отримують суспензію і переносять у мірну чашу для амілографа Брабендера, суспензію нагрівають від 25 до 92 °C і витримують при 92 °C протягом 10 хв, і в'язкість у гарячій воді визначають після закінчення періоду в 10 хв при 92 °C.
2. Гіпсокартон, який містить:
серцевину із затверділого гіпсу, розташовану між двома покривними листами, причому вказана серцевина сформована з суспензії, яка містить штукатурний гіпс, воду і щонайменше один сирий крохмаль, який має пікову в'язкість від близько 120 до близько 900 одиниць Брабендера, при вимірюванні в'язкості шляхом введення крохмалю в суспензію з водою у концентрації крохмалю 15 % твердої фази і з використанням приладу Viscograph-E, налаштованого на 75 об./хв і 700 смг, де крохмаль нагрівають від 25 до 95 °C зі швидкістю 3 °C/хв, суспензію витримують при 95 °C впродовж 10 хв, і крохмаль охолоджують до 50 °C зі швидкістю -3 °C/хв.
3. Гіпсокартон за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що при 10 % твердої фази сирий крохмаль має в'язкість у холодній воді менш ніж близько 50 сантипуаз, виміряну віскозиметром за методом Брукфілда при 25 °C.

4. Гіпсокартон за п. 1 або 3, який відрізняється тим, що крохмаль має пікову в'язкість від близько 120 до близько 900 одиниць Брабендера, при вимірюванні в'язкості шляхом введення крохмалю в суспензію з водою у концентрації крохмалю 15 % твердої фази і з використанням приладу Viscograph-E, налаштованого на 75 об./хв і 700 смг, де крохмаль нагрівають від 25 до 95 °C зі швидкістю 3 °C/хв, суспензію витримують при 95 °C впродовж 10 хв, і крохмаль охолоджують до 50 °C зі швидкістю -3 °C/хв.
5. Гіпсокартон за будь-яким з пп. 1-2 і 3-4, який відрізняється тим, що суспензія додатково містить спінюючий агент, диспергатор та поліфосфат.
6. Гіпсокартон за будь-яким з пп. 1-2 і 3-5, який відрізняється тим, що сирий крохмаль має насипну густину від близько 35 фунтів/куб. фут (0,56 кг/л) до близько 45 фунтів/куб. фут (0,72 кг/л), причому сирий крохмаль є кислотнo-модифікованим, а плита має щільність від близько 16 фунтів/куб. фут (0,26 кг/л) до близько 35 фунтів/куб. фут (0,56 кг/л).
7. Гіпсокартон за будь-яким з пп. 1-2 і 3-6, який відрізняється тим, що плита має опір витягуванню цвяха, який складає щонайменше близько 72 фунтів-сили (320 ньютонів) згідно зі стандартом ASTM 473-10, спосіб В.
8. Гіпсокартон за будь-яким з пп. 1-2 і 3-7, який відрізняється тим, що сирий крохмаль являє собою крохмаль із тапіоки, пшеничний крохмаль, картопляний крохмаль та/або кукурудзяний крохмаль.
9. Спосіб виготовлення гіпсокартону, який включає в себе:
(а) змішування суспензії, яка містить штукатурний гіпс, воду і щонайменше один сирий незаміщений крохмаль, який має в'язкість в гарячій воді від близько 20 до близько 300 одиниць Брабендера за методом аналізу в'язкості крохмалів у гарячій воді (HWVA), в якому з крохмалю (60 г) у воді (340 г) отримують суспензію і переносять у мірну чашу для амілографа Брабендера, суспензію нагрівають від 25 до 92 °C і витримують при 92 °C протягом 10 хв, і в'язкість у гарячій воді визначають після закінчення періоду в 10 хв при 92 °C;
(б) розміщення суспензії між першим покривним листом і другим покривним листом для формування мокрої збірки;
(с) нарізання мокрої збірки на плити; і
(д) сушіння плити, причому висушена плита має щільність близько 35 фунтів/куб. фут (560 кг/м³) або менше і опір витягуванню цвяха, який складає щонайменше близько 72 фунтів-сили (320 ньютонів) згідно зі стандартом ASTM 473-10, спосіб В.
10. Спосіб виготовлення гіпсокартону, який включає в себе:
(а) змішування суспензії, яка містить штукатурний гіпс, воду і щонайменше один сирий незаміщений крохмаль, який має пікову в'язкість від близько 120 до близько 900 одиниць Брабендера, при вимірюванні в'язкості шляхом введення крохмалю в суспензію з водою у концентрації крохмалю 15 % твердої фази і з використанням приладу Viscograph-E, налаштованого на 75 об./хв і 700 смг, де крохмаль нагрівають від 25 до 95 °C зі швидкістю 3 °C/хв, суспензію витримують при 95 °C впродовж 10 хв, і крохмаль охолоджують до 50 °C зі швидкістю -3 °C/хв;

- (b) розміщення суспензії між першим покривним листом і другим покривним листом для формування мокрої збірки;
 (c) нарізання мокрої збірки на плити; і
 (d) сушіння плити, причому висушена плита має щільність близько 35 фунтів/куб. фут (560 кг/м³) або менше і опір витягуванню цвяха, який складає щонайменше близько 72 фунтів-сили (320 ньютонів) згідно зі стандартом ASTM 473-10, спосіб В.

C 08

- (11) **127277** (51) МПК (2023.01)
C08K 5/372 (2006.01)
C08K 5/548 (2006.01)
C08L 9/00
C08L 9/06 (2006.01)
- (21) а 2021 01114 (22) 06.08.2019
 (24) 06.07.2023
 (31) 10 2018 213 774.9
 (32) 16.08.2018
 (33) DE
 (86) PCT/EP2019/071109, 06.08.2019
 (72) Вемайер Андре (DE), Рьобен Карен (DE), Ерхардт Заша (DE), Гермеке Юлія (DE), Мозер Ральф (US), Бауер Елізабет (DE), Розенштінгль Себастьян (DE), Майер Штефані (DE)
 (73) **ЕВОНІК ОПЕРЕЙШНС ГМБХ**
Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen, Germany (DE)
 (54) **ГУМОВІ СУМІШІ**
 (57) 1. Гумові суміші, які відрізняються тим, що вони містять принаймні один каучук, принаймні один меркаптосилан загальної формули I:

$$R^1_3Si-R^2-S-R^3, I$$
і принаймні одну суміш полісульфанів формули II:

$$R^1_3Si-R^2-S_x-R^2-SiR^1_3, II$$
де
 R^1 мають однакові або різні значення і являють собою групу простого алкілового поліефіру $-O-(R^4-O)_m-R^5$, C_1-C_{12} алкілну групу або R^6O -групу,
 R^2 мають однакові або різні значення і являють собою розгалужену або нерозгалужену, насичену або ненасичену, аліфатичну, ароматичну або змішану аліфатично-ароматичну двовалентну вуглеводневу групу з C_1-C_{30} ,
 R^3 позначає H, CN або $(C=O)-R^7$,
 R^4 мають однакові або різні значення і являють собою розгалужену або нерозгалужену аліфатичну двовалентну вуглеводневу групу з C_1-C_{30} ,
 m позначає число від 1 до 30,
 R^5 складається з принаймні 1 атома вуглецю і являє собою незаміщену або заміщену, розгалужену або нерозгалужену одновалентну алкілну, алкенільну, арилну або араклільну групу,
 R^6 позначає H, розгалужену або нерозгалужену одновалентну алкілну, алкенільну, арилну або араклільну групу з C_1-C_{30} ,
 R^7 позначає розгалужену або нерозгалужену одновалентну алкілну, алкенільну, арилну або араклільну групу з C_1-C_{30} , і

- x позначає ціле число від 2 до 10, при цьому частка полісульфанів, у яких x дорівнює 2, досягає значення принаймні 90 мас. %, в перерахунку на загальну кількість полісульфанів зі значенням x від 2 до 10.
 2. Гумові суміші за п. 1, які відрізняються тим, що R^1 мають однакові або різні значення і являють собою метоксигрупи, етоксигрупи або групи простого алкілового поліефіру $-O-(R^4-O)_m-R^5$, при цьому принаймні одна група R^1 меркаптосилану загальної формули I являє собою групу простого алкілового поліефіру $-O-(R^4-O)_m-R^5$, R^2 являють собою $CH_2CH_2CH_2$, R^3 являє собою H.
 3. Гумові суміші за п. 2, які відрізняються тим, що R^1 мають однакові або різні значення і являють собою етоксигрупи або групи простого алкілового поліефіру $-O-(R^4-O)_m-R^5$, при цьому принаймні одна група R^1 меркаптосилану загальної формули I являє собою групу простого алкілового поліефіру $-O-(R^4-O)_m-R^5$, а групи R^1 полісульфану загальної формули II являють собою етоксигрупи.
 4. Гумові суміші за п. 1, які відрізняються тим, що меркаптосилан загальної формули I являє собою $(C_{13}H_{27}-(OCH_2CH_2)_5-O-)_3Si-(CH_2)_3-SH$, $(C_{13}H_{27}-(OCH_2CH_2)_5-O-)_2(CH_3CH_2O-Si-(CH_2)_3-SH$, $(C_{13}H_{27}-(OCH_2CH_2)_5-O-)(CH_3CH_2O-)_2Si-(CH_2)_3-SH$ або $(CH_3CH_2O-)_3Si-(CH_2)_3-SH$.
 5. Гумові суміші за п. 1, які відрізняються тим, що полісульфан загальної формули II являє собою $(CH_3CH_2O)_3Si-(CH_2)_3-S_x-(CH_2)_3-Si(OCH_2CH_3)_3$.
 6. Гумові суміші за п. 1, які відрізняються тим, що вони містять наповнювач і, в разі потреби, інші їхні інгредієнти.
 7. Гумові суміші за п. 1, які відрізняються тим, що меркаптосилан загальної формули I міститься в кількості від 0,1 до 8 мас. част., у перерахунку на 100 мас. част. застосовуваного каучуку, а суміш полісульфанів формули II міститься в кількості від 0,1 до 8 мас. част., у перерахунку на 100 мас. част. застосовуваного каучуку.
 8. Спосіб одержання гумових сумішей за п. 1, який відрізняється тим, що між собою змішують принаймні один каучук, принаймні один меркаптосилан загальної формули I і принаймні одну суміш полісульфанів формули II.
 9. Застосування гумових сумішей за п. 1 для виготовлення формованих виробів або екструдатів.
 10. Застосування гумових сумішей за п. 1 для виготовлення пневматичних шин, протекторів шин, які містять гуму компонентів шин, оболонок кабелів, шлангів, привідних ременів, конвеєрних стрічок, покриттів для різних валків, покришок, взуттєвих підшав, ущільнювальних кілець і амортизувальних, відповідно віброгасильних, елементів.

C 30

- (11) **127281** (51) МПК
C30B 29/32 (2006.01)
G01T 1/202 (2006.01)
- (21) а 2022 02185 (22) 27.06.2022
 (24) 06.07.2023

(72) Тупіцина Ірина Аркадіївна (UA), Дубовик Олександр Михайлович (UA)

(73) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)

(54) СЦИНТИЛЯТОР НА ОСНОВІ МОНОКРИСТАЛА ЛЕГОВАНОВОГО ВОЛЬФРАМАТУ ЦИНКУ

(57) 1. Сцинтилятор на основі монокристала легованого вольфрамату цинку, що містить легуючу добавку, який

відрізняється тим, що як легуючу добавку використовують тривалентні лантаноїди або їх сполуки у кількості 0,005-0,5 ат. %.

2. Сцинтилятор на основі монокристала легованого вольфрамату цинку за п. 1, який **відрізняється** тим, що як тривалентні лантаноїди використовують Eu, La, Sm.

Розділ G:

Фізика

G 01

(11) **127276**

(51) МПК
G01N 27/90 (2021.01)
G01N 33/2028 (2019.01)
G01V 3/12 (2006.01)

(21) а **2020 08221**
(24) 06.07.2023

(22) **22.12.2020**

(72) Абрамович Антон Олексійович (UA)

(73) **АБРАМОВИЧ АНТОН ОЛЕКСІЙОВИЧ**
 вул. Старостинська, 2а, м. Острог, Рівненська обл.,
 35800 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МЕТАЛІВ**

(57) Електромагнітний спосіб ідентифікації металів, який полягає в збудженні на поверхні досліджуваного зразка металу струмів Фуко, створюваних змінним електромагнітним полем передавальної антени, та аналізі електромагнітного сигналу-відгуку, відбитого від досліджуваного зразка, який **відрізняється** тим, що ідентифікацію проводять шляхом аналізу форми сигналів-відгуків, що наводяться у приймальній антені, та визначення їхніх часових та спектральних характеристик, отриманих при обертанні досліджуваного зразка із забезпеченням його пронесення над поверхнями антен щонайменше з двома сталими швидкостями.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **127274** (51) МПК
H01M 6/18 (2006.01)
- (21) а 2020 02848 (22) 12.05.2020
(24) 06.07.2023
- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Березнюк Сергій Михайлович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Тімко Мілан (SK), Копчанський Петер (SK)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ СУПЕРІОННОЇ КЕРАМІКИ НА ОСНОВІ МІКРОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАТОСИЛКАТУ МІДІ $\text{Cu}_7\text{SiS}_5\text{I}$ ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
- (57) Застосування суперіонної кераміки на основі мікрокристалічного йодид-пентатіосилкату міді $\text{Cu}_7\text{SiS}_5\text{I}$ як матеріалу для твердоелектролітичного джерела енергії.

Н 04

- (11) **127279** (51) МПК
H04L 27/14 (2006.01)
H04L 27/22 (2006.01)
H04L 27/38 (2006.01)
- (21) а 2021 01988 (22) 15.04.2021
(24) 06.07.2023
- (72) Єрохін Віктор Федорович (UA), Пелешок Євген Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **КОГЕРЕНТНИЙ ДЕМОДУЛЯТОР НЕОРТОГОНАЛЬНИХ MSK-СИГНАЛІВ**
- (57) Когерентний демодулятор неортогональних MSK-сигналів, що містить перший перемножувач (1), з'єднаний з входом першого фільтра нижніх частот (9), перший фільтр нижніх частот (9), з'єднаний з першим (позитивним) входом першого блока віднімання (14), перший блок віднімання (14), з'єднаний з входом першого підсилювача-обмежувача (17), перший опорний генератор (2), з'єднаний з другим входом першого перемножувача (1) та другим входом п'ятого перемножувача (13), третій перемножувач (6), з'єднаний з входом третього фільтра нижніх частот (11), третій фільтр нижніх частот (11), з'єднаний з першим (негативним) входом другого блока віднімання (16), другий блок віднімання (16), з'єднаний з входом другого підсилювача-обмежувача (20), другий підсилювач-обмежувач (20), з'єднаний з входом першого вирішуючого блока (22), третій опорний генератор (5), з'єднаний з другим входом третього перемножувача (6) та з першим входом п'ятого перемножувача (13), п'ятий перемножувач (13), з'єднаний з входом шостого фільтра нижніх частот (19), другий вирішуючий блок (25), який відрізняється тим, що другий опорний генератор (4) з'єднаний з другим входом другого перемножувача (3), другий перемножувач (3) з'єднаний з входом другого фільтра нижніх частот (10), другий фільтр нижніх частот (10) з'єднаний з другим (негативним) входом першого блока віднімання (14), перший опорний генератор (2) з'єднаний з першим входом шостого перемножувача (15), шостий перемножувач (15) з'єднаний з входом п'ятого фільтра нижніх частот (18), п'ятий фільтр нижніх частот (18) з'єднаний з першим (позитивним) входом третього блока віднімання (21), шостий фільтр нижніх частот (19) з'єднаний з другим (негативним) входом третього блока віднімання (21), четвертий опорний генератор (7) з'єднаний з другим входом шостого перемножувача (15) та з другим входом четвертого перемножувача (8), четвертий перемножувач (8) з'єднаний з входом четвертого фільтра нижніх частот (12), четвертий фільтр нижніх частот (12) з'єднаний з другим (позитивним) входом другого блока віднімання (16), третій блок віднімання (21) з'єднаний з першим входом сьомого перемножувача (23), перший вирішуючий блок (22) з'єднаний з другим входом сьомого перемножувача (23) та з входом першого інвертора (26), перший підсилювач-обмежувач (17) з'єднаний з першим (позитивним) входом четвертого блока віднімання (24), сьомий перемножувач (23) з'єднаний з другим (негативним) входом четвертого блока віднімання (24), четвертий блок віднімання (24) з'єднаний з входом другого вирішуючого блока (25).

ний з входом першого фільтра нижніх частот (9), перший фільтр нижніх частот (9), з'єднаний з першим (позитивним) входом першого блока віднімання (14), перший блок віднімання (14), з'єднаний з входом першого підсилювача-обмежувача (17), перший опорний генератор (2), з'єднаний з другим входом першого перемножувача (1) та другим входом п'ятого перемножувача (13), третій перемножувач (6), з'єднаний з входом третього фільтра нижніх частот (11), третій фільтр нижніх частот (11), з'єднаний з першим (негативним) входом другого блока віднімання (16), другий блок віднімання (16), з'єднаний з входом другого підсилювача-обмежувача (20), другий підсилювач-обмежувач (20), з'єднаний з входом першого вирішуючого блока (22), третій опорний генератор (5), з'єднаний з другим входом третього перемножувача (6) та з першим входом п'ятого перемножувача (13), п'ятий перемножувач (13), з'єднаний з входом шостого фільтра нижніх частот (19), другий вирішуючий блок (25), який відрізняється тим, що другий опорний генератор (4) з'єднаний з другим входом другого перемножувача (3), другий перемножувач (3) з'єднаний з входом другого фільтра нижніх частот (10), другий фільтр нижніх частот (10) з'єднаний з другим (негативним) входом першого блока віднімання (14), перший опорний генератор (2) з'єднаний з першим входом шостого перемножувача (15), шостий перемножувач (15) з'єднаний з входом п'ятого фільтра нижніх частот (18), п'ятий фільтр нижніх частот (18) з'єднаний з першим (позитивним) входом третього блока віднімання (21), шостий фільтр нижніх частот (19) з'єднаний з другим (негативним) входом третього блока віднімання (21), четвертий опорний генератор (7) з'єднаний з другим входом шостого перемножувача (15) та з другим входом четвертого перемножувача (8), четвертий перемножувач (8) з'єднаний з входом четвертого фільтра нижніх частот (12), четвертий фільтр нижніх частот (12) з'єднаний з другим (позитивним) входом другого блока віднімання (16), третій блок віднімання (21) з'єднаний з першим входом сьомого перемножувача (23), перший вирішуючий блок (22) з'єднаний з другим входом сьомого перемножувача (23) та з входом першого інвертора (26), перший підсилювач-обмежувач (17) з'єднаний з першим (позитивним) входом четвертого блока віднімання (24), сьомий перемножувач (23) з'єднаний з другим (негативним) входом четвертого блока віднімання (24), четвертий блок віднімання (24) з'єднаний з входом другого вирішуючого блока (25).

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **153443** (51) МПК (2023.01)
A01J 5/00
A01J 7/00
- (21) u 2023 00113 (22) 11.01.2023
(24) 06.07.2023
(72) Михайленко Петро Миколайович (UA)
(73) **МИХАЙЛЕНКО ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Попова, 14, смт Брацлав, Тульчинський р-н,
Вінницька обл., 22870 (UA)
(54) **МАНІПУЛЯТОР ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ**
(57) 1. Маніпулятор доїльної установки, що містить доїльний апарат зі стаканами та блок управління, які мають можливість з'єднання з загальним молокопроводом та через пульсатор з вакуум-проводом, який відрізняється тим, що додатково введено стояк, важільний механізм, що містить щонайменше два важелі повороту, щонайменше один важіль підйому та щонайменше два пневмоциліндри; перший важіль повороту розташований на стояку та з'єднаний з другим важелем повороту та першим пневмоциліндром, який з'єднаний з блоком управління; другий важіль повороту з'єднаний з першим важелем повороту, важелем підйому та другим пневмоциліндром, який з'єднаний з блоком управління; важіль підйому з'єднаний з другим важелем повороту, доїльним апаратом та другим пневмоциліндром, який з'єднаний з блоком управління; блок управління розташований на стояку та містить дисплей, панель вводу інформації та з'єднаний з щонайменше двома пневмоциліндрами і має можливість з'єднання з пультом управління та зовнішніми джерелами інформації.
2. Маніпулятор за п. 1, який відрізняється тим, що як зовнішні джерела інформації є лічильник молока, датчики тиску, датчики температури.

A 21

- (11) **153417** (51) МПК (2023.01)
A21D 8/00
- (21) u 2022 02463 (22) 11.07.2022
(24) 06.07.2023

- (72) Білецька Яна Олександрівна (UA), Рижкова Таїсія Миколаївна (UA), Перезовова Ірина Володимирівна (UA), Даляк Надія Анатоліївна (UA), Мірошніченко Тетяна Миколаївна (UA), Сиромятникова Наталія Арнольдівна (UA), Гноєвий Ігор Вікторович (UA), Криворучко Юрій Іванович (UA), Федорова Ганна Юріївна (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ БОРОШНА**
(57) Спосіб отримання борошна, що включає миття зерна, його дезінфекцію, замочування, пророщування, сушіння, який відрізняється тим, що як сировину використовують зерна нуту, які замочують в розчині гідроксиду натрію при концентрації 1 г/мл при гідромодулі 1:2 загальною тривалістю замочування 24 години, повітряні паузи кожні 2 год. після 4 год. замочування, температура розчину становить 17...19 °С, температура повітря - 19...20 °С.

A 47

- (11) **153425** (51) МПК (2023.01)
A47B 96/02 (2006.01)
A47B 55/00
- (21) u 2022 04160 (22) 02.11.2022
(24) 06.07.2023
(72) Вісін Олександр Володимирович (UA), Статних Дмитро Миколайович (UA), Наконечний Назар Ігорович (UA)
(73) **КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**
Thasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office 313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)
(54) **ПОЛИЦЯ ЧАРУНКОВОЇ ШАФИ**
(57) 1. Полиця чарункової шафи, що містить несучу поверхню, розміщену у горизонтальній або похилій площині, та ребро жорсткості біля переднього краю полиці, яка відрізняється тим, що передня частина полиці утворена щонайменше двома шарами металу, а її край загнаний донизу під кутом, близьким до 90°.
2. Полиця за п. 1, яка відрізняється тим, що містить принаймні два бокових бортики, перпендикулярні до її несучої поверхні.
3. Полиця за п. 1, яка відрізняється тим, що крім бокових бортиків містить також задній бортик.
4. Полиця за п. 1, яка відрізняється тим, що ребро жорсткості включає похилу або перпендикулярну до нижньої частини несучої поверхні полиці ділянку, яка переходить у паралельну до неї поверхню та знов у похилу або перпендикулярну до несучої поверхні частину.

5. Полиця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що загнутий донизу край полиці знаходиться за дверцятами чарунок, зсередини чарункової шафи, до якої вона встановлюється.

6. Полиця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокові бортики полиці містять отвори для кріпильних виробів, що з'єднують полицю з боковими стінками чарункової шафи.

А 62

(11) **153448** (51) МПК (2023.01)
A62C 3/02 (2006.01)
A62D 1/00

(21) **и 2023 00355** (22) **02.02.2023**
(24) **06.07.2023**

(72) Несен Іван Олегович (UA), Єлагін Георгій Іванович (UA), Алексєєва Олена Сергіївна (UA), Копитін Дмитро Едуардович (UA), Нуянзін Олександр Михайлович (UA), Алексєєв Анатолій Глібович (UA), Куценко Марія Анатоліївна (UA), Ножко Ігор Олегович (UA), Гончар Сергій Вікторович (UA), Халявко Віктор Володимирович (UA)

(73) **НЕСЕН ІВАН ОЛЕГОВИЧ**
вул. Нижня Горова, 135, кв. 120, м. Черкаси, 18006 (UA)

ЄЛАГІН ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ
вул. Благовісна, 214, кв. 61, м. Черкаси, 18015 (UA)

АЛЕКСЄЄВА ОЛЕНА СЕРГІЇВНА
вул. Героїв Дніпра, 77, кв. 73, м. Черкаси, 18021 (UA)

КОПИТІН ДМИТРО ЕДУАРДОВИЧ
вул. Хрещатик, 130, кв. 133, м. Черкаси, 18007 (UA)

НУЯНЗІН ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ
вул. Василюки, 159а, м. Черкаси, 18023 (UA)

АЛЕКСЄЄВ АНАТОЛІЙ ГЛІБОВИЧ
вул. Акад. Єфремова, 2/2, м. Черкаси, 18034 (UA)

КУЦЕНКО МАРІЯ АНАТОЛІЇВНА
вул. Акад. Єфремова, 2/2, м. Черкаси, 18034 (UA)

НОЖКО ІГОР ОЛЕГОВИЧ
вул. Генерала Путейка, 56, кв. 145, м. Черкаси, 18034 (UA)

ГОНЧАР СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ
вул. Гагаріна, 39, кв. 107, м. Черкаси, 18034 (UA)

ХАЛЯВКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Пастерівська, 44, кв. 107, м. Черкаси, 18009 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ ПОШИРЕННЮ ПОЖЕЖІ НА ТОРФОВИЩІ**

(57) 1. Спосіб запобігання поширенню пожежі на торфовищі, який включає нанесення на поверхню торфовища вогнегасного засобу, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають пожежонебезпечні ділянки торфовища для нанесення вогнегасного засобу зі спученого вермикуліту з насипною масою 0,1-0,2 г/см³ з адсорбованими на його внутрішній поверхні вогнегасними солями, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %: спучений вермикуліт - 81,7-31,8, вогнегасні солі - 18,3-68,2, який наносять на поверхню торфовища з розрахунку 0,40-0,60 кг/м².
2. Спосіб запобігання поширенню пожежі на торфовищі за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вогнегасні солі використовують амонійфосфат або діамонійфосфат.

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

- (11) **153445** (51) МПК (2023.01)
B01D 39/00
B01D 37/02 (2006.01)
A62D 9/00
- (21) **и 2023 00242** (22) **24.01.2023**
(24) **06.07.2023**
- (72) Хома Руслан Євгенійович (UA), Длубовський Руслан Михайлович (UA), Беньковська Тетяна Сергіївна (UA), Водзінський Сергій Валентинович (UA), Ішков Юрій Васильович (UA)
- (73) **ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ТА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОСОЧУВАННЯ ФІЛЬТРУЮЧОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ХЕМОСОРБЕНТУ-АМФОЛІТУ**
- (57) Спосіб просочування фільтруючого матеріалу для одержання хемосорбенту-амфоліту, в якому в ємність послідовно при перемішуванні додають воду та моноетаноламін, який **відрізняється** тим, що додатково додають яблучну кислоту, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|-----------------|------------|
| моноетаноламін | 1,50-4,55 |
| яблучна кислота | 6,70-13,40 |
| вода | решта, |
- отриманим розчином просочують волокнистий нетканий фільтруючий матеріал, а потім висушують його на повітрі.

В 02

- (11) **153447** (51) МПК (2023.01)
B02C 13/14 (2006.01)
B02C 7/00
- (21) **и 2023 00352** (22) **02.02.2023**
(24) **06.07.2023**
- (72) Рибальченко Владислав Дмитрович (UA), Сьомич Микола Іванович (UA), Костенко Олена Михайлівна (UA), Дрожжана Ольга Урешівна (UA), Сімонов Кирил Вікторович (UA), Ляшенко Сергій Васильович (UA), Опара Надія Миколаївна (UA), Іванов Олег Миколайович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) **ДЕЗІНТЕГРАТОР**
- (57) Дезінтегратор, що містить корпус із завантажувальним патрубком, молоткові органи розмелювання, закріп-

лені на вертикальному валу, який **відрізняється** тим, що органи розмелювання виконані у вигляді пластинчастих молотків з двома загостреними гранями, а біля днища корпусу на вертикальному валу закріплені лопаті.

В 08

- (11) **153432** (51) МПК
B08B 9/04 (2006.01)
B08B 9/055 (2006.01)
- (21) **и 2022 04761** (22) **14.12.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Кустурова Олена Валеріївна (UA), Братах Михайло Іванович (UA), Жуган Оскар Анатолійович (UA), Печеніжська Аліна Вікторівна (UA), Сугробов Максим Олегович (UA), Турянська Олена Олександрівна (UA)
- (73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**
вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ В'ЯЗКО-ПРУЖНОГО ПОРШНЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПОРОЖНИНИ ТРУБОПРОВОДУ**
- (57) Спосіб приготування в'язко-пружного поршня для очищення внутрішньої порожнини трубопроводу, за яким жельований поршень зшивають у водному гелі, який **відрізняється** тим, що спочатку формують оболонку з полімерного матеріалу шляхом зшивання методом спаявання при температурі 220-260 °С, після отримання форми необхідного діаметра зшивають один кінець, а з другого кінця форму заповнюють розчином у вигляді однорідної маси на основі води, що містить, мас. %:
- | | |
|---|--------|
| органічні сполуки на основі амінокислот з вільними аміногрупами | 10-30 |
| рослинний поліглюкозид | 15-35 |
| полісахарид ферментативного перетворення | 2-8 |
| різнофракційний наповнювач | 5-20 |
| технічна або пластова вода | решта. |

В 21

- (11) **153449** (51) МПК (2023.01)
B21B 21/00
- (21) **и 2023 00370** (22) **03.02.2023**
(24) **06.07.2023**
- (72) Король Радомир Миколайович (UA), Мироненко Микола Андрійович (UA), Рябець Марина Анатоліївна (UA), Бардіна Єлизавета Радомирівна (UA), Колісник Ольга Андріївна (UA), Козенков Дмитро Євгенович (UA), Лисенко Тетяна Іллівна (UA), Усиченко Ірина Володимирівна (UA), Каут Ольга Вікторівна (UA), Вишневська Марія Костянтинівна (UA), Крамаренко Аліса Василівна (UA), Алексеєнко Інна Анатоліївна (UA)

- (73) **КОРОЛЬ РАДОМИР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Писаржевського, 1А, м. Дніпро, 49000 (UA)
МИРОНЕНКО МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ
вул. Казакова, 4-а, кв. 47, м. Дніпро, 49107 (UA)
РЯБЕЦЬ МАРИНА АНАТОЛІЙВНА
вул. Березинська, 20, кв. 12, м. Дніпро, 49000 (UA)
БАРДІНА ЄЛИЗАВЕТА РАДОМИРІВНА
вул. Панікахи, 77-А, корп. 3, кв. 29, м. Дніпро, 49000 (UA)
КОЛІСНИК ОЛЬГА АНДРІЙВНА
вул. Максима Чиженка, 96, кв. 30, м. Кам'янське, 51938 (UA)
КОЗЕНКОВ ДМИТРО ЄВГЕНОВИЧ
пр. Івана Мазепи, 39, кв. 51, м. Дніпро, 49064 (UA)
ЛИСЕНКО ТЕТЯНА ІЛІВНА
пр. Д. Яворницького, 123, кв. 6, м. Дніпро, 49038 (UA)
УСІЧЕНКО ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА
пр. Д. Яворницького, 96, м. Дніпро, 49038 (UA)
КАУТ ОЛЬГА ВІКТОРІВНА
вул. Варшавська, 34, м. Дніпро, 49108 (UA)
ВИШНЕВСЬКА МАРІЯ КОСТЯНТИНІВНА
вул. Набережна Перемоги, 48, кв. 281, м. Дніпро, 49094 (UA)
КРАМАРЕНКО АЛІСА ВАСИЛІВНА
вул. Казакова, 4-а, кв. 11, м. Дніпро, 49107 (UA)
АЛЕКСЕЄНКО ІННА АНАТОЛІЙВНА
пров. Шлаковий, 25, м. Дніпро, 49082 (UA)
(54) **ОПОРНА ПЛАНКА РОЛИКОВОГО СТАНА ХОЛОДНОЇ ПРОКАТКИ ТРУБ**
(57) Опорна планка роликів стану холодної прокатки труб, яка складається із основи та робочої поверхні, що спрофільована відповідно до зміни деформації по довжині, з калібруючою ділянкою із зворотним скосом для компенсації впливу пружної деформації системи "цапфа робочого ролика - опорна планка - регулювальний клин - обійма робочої кліти", яка **відрізняється** тим, що твірна робочої поверхні окреслена дугою, центр радіуса якої розташований у вертикальній площині, що проходить через початок калібруючої ділянки, а його величина визначається за

$$R = \frac{k \cdot (L_{\text{роб}}^2 + \Delta D^2)}{2\Delta D}$$

формулою: , де $L_{\text{роб}}$ - довжина робочої поверхні планки, яка складається з ділянок редукування, обтиску та калібрування, мм; $\Delta D = D_3 - D_t$ - величина обтиску заготовки по діаметру за прохід, мм; D_3 - діаметр заготовки, мм; D_t - діаметр

готової труби, мм; $k = 1 + \frac{e}{L_{\text{роб}}}$ - коефіцієнт, що враховує точність виготовлення робочої поверхні опорної планки; e - допуск (похибка) виготовлення робочої поверхні опорної планки, мм.

- (11) **153442** (51) МПК (2023.01)
B21D 31/00
B21D 37/00
B21J 13/14 (2006.01)

- (21) **и 2023 00057** (22) **05.01.2023**
(24) **06.07.2023**
(72) Тарасов Олександр Федорович (UA), Алтухов Олександр Валерійович (UA), Грибков Едуард Петрович (UA), Васильєва Людмила Володимирівна (UA)
(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(54) **ШТАМП ДЛЯ БАГАТОРАЗОВОГО ДЕФОРМУВАННЯ ЗАГОТОВОК З ПОВОРОТОМ У ПОРОЖНИНІ МАТРИЦІ**
(57) Штамп для багаторазового деформування заготовки з поворотом у порожнині матриці, що містить матрицю з осовим каналом, дві протилежні бокові сторони якого паралельні одна одній та контактують з торцями заготовки, верхній та нижній пуансон, які розташовані в каналі протилежно один одному та мають нахилені деформуючі поверхні і бокові стінки, при цьому вони разом з паралельними сторонами матриці утворюють порожнину з поперечним перерізом у вигляді паралелограма для деформування заготовки, а також заготовку, два протилежних гострих кути якої контактують на другому та подальших переходах деформування з тупими кутами між боковими стінками пуансонів та нахиленими деформуючими поверхнями, на нерухомому пуансоні виконано паз, паралельно поздовжній осі заготовки, при цьому загальна ширина поперечного розміру порожнини матриці з пазом до стінки паза становить не менше більшої діагоналі перерізу заготовки, який **відрізняється** тим, що навпроти бокової стінки рухомого пуансона паралельно нерухомому пуансону в матриці розташований боковий виштовхувач, верхня поверхня якого має дві частини, причому перша частина поверхні є продовженням нахиленої поверхні нерухомого пуансона, вона контактує з нижнім краєм гострого кута перерізу заготовки, а друга частина нахилена під кутом до першої, на внутрішніх бокових поверхнях матриці, навпроти бокової стінки рухомого пуансона виконані вертикальні пази, ширина яких менше ширини бокової стінки.

B 24

- (11) **153419** (51) МПК
B24C 1/10 (2006.01)
(21) **и 2022 02953** (22) **15.08.2022**
(24) **06.07.2023**
(72) Гребеніков Михайло Олександрович (UA), Кондратюк Едуард Васильович (UA), Павленко Дмитро Вікторович (UA), Торба Юрій Іванович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЗАПОРІЗЬКЕ МАШИНОБУДІВНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПРОГРЕС" ІМЕНІ АКАДЕМІКА О.Г.ІВЧЕНКА"**
вул. Іванова, 2, м. Запоріжжя, 69068 (UA)
(54) **СПОСІБ ОЗДОБЛЮВАЛЬНО-ЗМІЦНУВАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ЛОПАТОК КОМПРЕСОРА ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ**
(57) Спосіб оздоблювально-зміцнювальної обробки лопаток компресора газотурбінних двигунів, який включає заповнення робочої камери кульками з підшип-

никової сталі, закріплення в камері лопаток з можливістю взаємодії поверхонь, що зміцнюються, з кульками та їх обробку за допомогою ультразвукових коливань, який **відрізняється** тим, що після формоутворення поверхні лопаток піддають деформаційному зміцненню в ультразвуковому полі сталевими кульками діаметром 1,6 мм і твердістю HRC 59...61 зі сталі ШХ15 впродовж 5...8 хвилин, після чого поверхні лопаток полірують та піддають додатковому ультразвуковому зміцненню такими ж сталевими кульками діаметром 1,6 мм впродовж 10...12 хвилин.

В 28

- (11) **153416** (51) МПК
B28B 11/14 (2006.01)
- (21) **u 2022 02459** (22) **13.07.2022**
(24) **06.07.2023**
(72) Жуков Дмитро Георгійович (UA)
(73) **ЖУКОВ ДМИТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**
вул. Аніщенка, 14, кв. 74, м. Київ, 01010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НІЗДРЮВАТОБЕТОННИХ ВИРОБІВ**
- (57) Спосіб виготовлення ніздрюватобетонних виробів, що включає помел піску з водою та подрібненим технологічним шаром, подачу піщаного шламу в шламбаейн піщаного шламу, змішування піщаного шламу з вапном, цементом, гіпсом та алюмінієвою суспензією, збирання форми для заливки, заповнення форми сумішшю, витримання заповнених форм в камері дозрівання, повертання форми з масивом на 90°, розбирання форми та відокремлення її від масиву з піддоном, розміщення масиву з піддоном на різальному візку, різання масиву на блоки, укладання масивів з піддоном на автоклавний візок та їх обробку, який **відрізняється** тим, що, перед транспортуванням піщаного шламу в шламбаейн, піщаний шлам змішується у резервуарі з мішалкою, а подача шламу в витратний шламбаейн здійснюється через теплообмінник, а обробку масиву в автоклаві здійснюють, використовуючи систему рекуперації пари.

В 30

- (11) **153440** (51) МПК (2023.01)
B30B 11/00
B30B 15/02 (2006.01)
B22F 3/00
- (21) **u 2022 05139** (22) **30.12.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Пукалов Віктор Вікторович (UA), Яцун Володимир Васильович (UA), Портнов Геннадій Давидович (UA), Пирогов Володимир Васильович (UA), Дарієнко Віктор Вікторович (UA), Невдаха Наталія Анатоліївна (UA), Попов Олександр Анатолійович (UA)

- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ**
- (57) Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, прес-штемплеля, прес-шайби, стержня та діафрагми, який **відрізняється** тим, що прес-штемплель виконано з перегородкою, заокругленою від 0,05 до 0,1 діаметра прес-штемплеля в місці з'єднання з боковою поверхнею прес-штемплеля.

- (11) **153439** (51) МПК (2023.01)
B30B 11/00
B30B 15/02 (2006.01)

- (21) **u 2022 05138** (22) **30.12.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Пукалов Віктор Вікторович (UA), Яцун Володимир Васильович (UA), Невдаха Юрій Андрійович (UA), Сіса Олег Федорович (UA), Джирма Станіслав Олександрович (UA), Сокальська Юлія Олександрівна (UA), Березюк Станіслав Васильович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ**
- (57) Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, порожнистого прес-штемплеля, прес-шайби, стержня та діафрагми, який **відрізняється** тим, що порожнистий прес-штемплель виконано з дном, заокругленим зі сторони порожнини радіусом, який дорівнює радіусу порожнини.

- (11) **153438** (51) МПК (2023.01)
B30B 11/00
B30B 15/02 (2006.01)

- (21) **u 2022 05137** (22) **30.12.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Пукалов Віктор Вікторович (UA), Кропивна Альона Володимирівна (UA), Портнов Геннадій Давидович (UA), Тихий Андрій Анатолійович (UA), Конончук Сергій Васильович (UA), Осін Руслан Анатолійович (UA), Довжук Сергій Олександрович (UA), Новіков Віталій Ігорович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ**
- (57) Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, що складається з контейнера, матриці, прес-штемплеля, стержня, гумової пробки, гвинта та шайби, який **відрізняється** тим, що під гвинт

встановлено пружинну шайбу з зовнішнім діаметром, рівним діаметру головки гвинта.

B 61

(11) **153435** (51) МПК (2023.01)
B61D 3/00

(21) u 2022 04840 (22) 19.12.2022
(24) 06.07.2023

(72) Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Нерубацький Володимир Павлович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків, 61050 (UA)

(54) ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ОКАТИШІВ ТА ГАРЯЧОГО АГЛОМЕРАТУ

(57) Вагон-хопер для перевезень окатишів та гарячого агломерату, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчіпного модуля з типовими упряжними пристроями, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих та проміжних балок, модуля розвантажувального устаткування і модуля кузова, який складається з двох бокових вертикальних стін, які включають верхнє та нижнє обв'язування, вертикальні та похилі стійки, двох торцевих похилених стін, які включають верхнє та нижнє обв'язування, та двох бункерів з двома розвантажувальними люками, який **відрізняється** тим, що хребтова балка складається з двох швелероподібних профілів, які взаємодіють між собою за допомогою вертикальних листів, а кінцеві балки утворені одним швелероподібним профілем, перекритим горизонтальним листом.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 02

- (11) **153424** (51) МПК
C02F 1/42 (2023.01)
H01M 4/58 (2010.01)
C02F 11/148 (2019.01)
C02F 103/00 (2006.01)
- (21) **и 2022 03875** (22) **18.10.2022**
(24) **06.07.2023**
(72) Носков Юрий Васильевич (UA), Пуд Олександр Аркадійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ ІМ. В.П. КУХАРЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Мурманська, 1, м. Київ, 02094 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГІБРИДНИХ КОМПОЗИТНИХ АДСОРБЕНТІВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД ВІД АНІОННИХ І КАТІОННИХ ЗАБРУДНЮЮЧИХ СПОЛУК**
- (57) Спосіб отримання гібридних галуазит-поліанілінових композитів для очистки стічних вод від токсичних сполук, який **відрізняється** тим, що синтез такого композита відбувається шляхом хімічної окиснювальної полімеризації аніліну в середовищі, що містить попередньо сформовану сіль поліфункціональної фітинової кислоти рослинного походження та порошок галуазиту при забезпеченні їх адсорбційної взаємодії не менше 3-х годин, та наступного окиснення персульфатним окисником-ініціатором при 5 °С, при наступних співвідношеннях аніліну і галуазиту від 5/95 до 50/50 мас. % та постійному перемішуванні протягом 24 годин.

С 30

- (11) **153429** (51) МПК (2023.01)
C30B 11/00
- (21) **и 2022 04538** (22) **02.12.2022**
(24) **06.07.2023**
(72) Іващенко Інна Алімівна (UA), Панкевич Володимир Зіновійович (UA), Галян Володимир Володимирович (UA), Гулай Любомир Дмитрович (UA), Піскач Людмила Василівна (UA), Юрченко Оксана Миколаївна (UA)

- (73) **ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**
пр-т Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ $Ag_{186}Ge_{93}Er_{10}Pr_4S_{300}$**
- (57) Спосіб отримання монокристалів, що включає компоновку шихти з простих високочистих речовин, її синтез та вирощування монокристалів вертикальним методом Бріджмена-Стокбаргера, при цьому синтез проводять в кварцових ампулах, ріст - в ростовому кварцовому контейнері з конусоподібним дном, який **відрізняється** тим, що процес синтезу проводять з попереднім зв'язуванням елементарних компонентів у шахтній печі при температурі 1080-1100 К протягом 4 год., а процес вирощування монокристалу проводять при температурі в зоні росту - 1010-1020 К; температурі в зоні відпалу - 650-670 К; градієнті температури в зоні кристалізації - 2,0-2,5 К/мм; швидкості кристалізації - 2,0-2,5 мм/добу; температурі відпалу 650-670 К, часі відпалу - 100-110 год.; швидкості охолодження - 50-70 К/добу.

- (11) **153430** (51) МПК (2023.01)
C30B 11/00
- (21) **и 2022 04539** (22) **02.12.2022**
(24) **06.07.2023**
(72) Іващенко Інна Алімівна (UA), Панкевич Володимир Зіновійович (UA), Галян Володимир Володимирович (UA), Гулай Любомир Дмитрович (UA), Піскач Людмила Василівна (UA), Юрченко Оксана Миколаївна (UA)
- (73) **ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**
пр-т Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ $Ag_{186}Ge_{93}Er_{10}Nd_4S_{300}$**
- (57) Спосіб отримання монокристалів $Ag_{186}Ge_{93}Er_{10}Nd_4S_{300}$, що включає компоновку шихти у розрахованих стехіометричних кількостях з простих високочистих речовин, її синтез та вирощування монокристалів методом Бріджмена-Стокбаргера, при цьому синтез проводять у кварцових ампулах, ріст - у ростовому кварцовому контейнері з конусоподібним дном, який **відрізняється** тим, що синтез проводять у печі при температурі 1180-1200 К; тривалості відпалу - 6 год.; а операцію вирощування монокристалу проводять при температурі в зоні розплаву - 1000-1010 К, температурі в зоні відпалу - 670-690 К, градієнті температури в зоні кристалізації - 2,0-2,5 К/мм, швидкості кристалізації - 2,0-2,5 мм/добу, температурі відпалу - 670-690 К, тривалості відпалу - 100-110 год. та швидкості охолодження - 2-3 К/год.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (11) **153446** (51) МПК (2023.01)
E02B 9/00
- (21) u 2023 00295 (22) 27.01.2023
(24) 06.07.2023
- (72) Шендрик Олексій Михайлович (UA), Шендрик Діана Олексіївна (UA)
- (73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУ-ВАННЯ"
вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ ТА АКУМУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ
- (57) 1. Спосіб генерації та акумулювання електричної енергії, за яким вибирають відповідне геологічне середовище у вигляді свердловини, устя якої сполучене з джерелом води, а генерацію та акумулювання електричної енергії здійснюють з використанням системи, що містить накопичувальну ємність та генератори, який **відрізняється** тим, що процес накопичення потенційної гравітаційної енергії здійснюють витісненням води із свердловини через затрубний простір в накопичувальну ємність, яку розташовують вище устя свердловини, об'ємом не більше об'єму трубного простору, а для електрогенерації об'єм води, який дорівнює трубному простору, з накопичувальної ємності направляють у затрубний простір свердловини через гідрогенератор, при цьому стиснене повітря, що нагнітається під'єднанням до трубного простору свердловини компресором, випускається через турбіну повітряного генератора.
2. Спосіб генерації та акумулювання електричної енергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що для попередження замерзання води в зимовий період до води додають метанол.
3. Спосіб генерації та акумулювання електричної енергії за п. 1, який **відрізняється** тим, що при задіянні великої кількості бездіючих свердловин для централізованого накопичення води, нагнітання повітря, генерації електроенергії використовують обладнання інфраструктури родовища.

Е 21

- (11) **153426** (51) МПК (2023.01)
E21B 34/00
- (21) u 2022 04211 (22) 07.11.2022
(24) 06.07.2023
- (72) Куцай Олександр Григорович (UA), Івахненко Євген Олександрович (UA), Плотніков Вадим Вікторович (UA), Бартенев Євген Вікторович (UA)

(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУ-ВАННЯ"

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

(54) КЛАПАН ЗВОРОТНИЙ ДЛЯ БУРИЛЬНОЇ КОЛОНИ

- (57) Клапан зворотний для бурильної колони, що містить розміщені у корпусі сідло, запірну кулю, опору та пружину, що утримує запірну кулю в сидлі за відсутності потоку, напрямну та ущільнення круглого перерізу, який **відрізняється** тим, що різьбове з'єднання клапана зворотного з бурильними трубами виконано в одному суцільному корпусі, як сідло та запірна куля використано стелітову клапанну пару, напрямну, що забезпечує рух запірної кулі співвісно корпусу та сідлу, встановлено всередині дистанційної втулки, опора, що представлена у вигляді фіксатора з зовнішньою різьбою, за допомогою дистанційної втулки додатково виконує функцію утримувача сідла, при цьому пружину встановлено між напрямною та фіксатором, а гумове ущільнення додатково має захисне кільце і виконує роль герметизатора сідла відносно корпусу.

- (11) **153431** (51) МПК (2023.01)
E21B 37/00

- (21) u 2022 04626 (22) 07.12.2022
(24) 06.07.2023

- (72) Кушнарьов Сергій Іванович (UA), Коцаба Василь Іванович (UA), Семеняка Олександр Григорович (UA), Михайлюк Василь Володимирович (UA), Ступка Олег Васильович (UA), Ганчук Роман Романович (UA)

(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУ-ВАННЯ"

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

(54) ШЛАМОВЛОВЛЮВАЧ ЗВОРОТНОЇ ЦИРКУЛЯЦІЇ

- (57) Шламовловлювач зворотної циркуляції, який містить з'єднані перевідником вузол інжекції, у якому розташовані випускні радіальні отвори, клапан з ущільнювальними гумовими кільцями, що має нарізні отвори у торці, в які вгвинчені промивальні сопла, установлювальні гвинти, що розташовані на зовнішній поверхні корпусу вузла інжекції, та корпус, усередині якого зверху встановлені фільтр з центратором, а знизу через перевідник приєднаний відстійник шламосбірної камери, який **відрізняється** тим, що вузол інжекції містить три радіальні отвори, які утворені під кутом 15° відносно осі корпусу, у радіальні отвори встановлені промивальні гільзи, установлювальні гвинти розміщені таким чином, що при надлишковому тиску утримують клапан від поздовжнього осьового переміщення, у верхній торцевій частині клапана утворено отвір з технологічною різьбою, на верхній поверхні фільтра виконано поздовжні пази, а відбійник шламосбірної камери виконаний у вигляді патрубка з кільцем.

- (11) **153422** (51) МПК
E21F 5/06 (2006.01)

- (21) u 2022 03605 (22) 27.09.2022
(24) 06.07.2023

- (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Мінеєв Сергій Павлович (UA), Дишловий Григорій Іванович (UA), Усов Олег Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ БОРОТЬБИ З ВИБУХАМИ ВУГІЛЬНОГО ПИЛУ ТА МЕТАНУ**
- (57) Спосіб боротьби з вибухами вугільного пилу та метану, що складається з відбору води з шахтного водогону, збільшення тиску відібраної води водяним насосом, подачі цієї води в магістраль зрошення видобувного комбайна і використання води шляхом її

розпилення форсунками безпосередньо в місці руйнування вугілля виконавчим органом видобувного комбайна, який **відрізняється** тим, що перед подачею в насосну установку воду насичують під тиском інертним газом, наприклад азотом або вуглекислим газом, після чого воду, насичену інертним газом, розпилюють в конусі форсунки на виході з неї під заданим тілесним кутом, при цьому пляму від конуса розпилення газоводяної суміші спрямовують як на різець робочого органу видобувного комбайна, так і на поверхню забою позаду різця.

Розділ F:

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

F 02

- (11) **153436** (51) МПК
F02F 3/14 (2006.01)
- (21) **и 2022 04954** (22) **23.12.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Марченко Андрій Петрович (UA), Пильов Володимир Олександрович (UA), Пильов Вячеслав Володимирович (UA), Лінков Олег Юрійович (UA), Олійник Олександр Купріянович (UA), Кравченко Сергій Олександрович (UA), Ткачук Микола Анатолійович (UA), Ткачук Микола Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **ПОРШЕНЬ ІЗ АЛЮМІНІЄВОГО СПЛАВУ З ТЕПЛОЗАХИСНИМ ПОВЕРХНЕВИМ ПОКРИТТЯМ**
- (57) Поршень із алюмінієвого сплаву, що має головку поршня, яка утворює поверхню камери згоряння та містить сформований на поверхні камери згоряння тепловий бар'єр у вигляді теплозахисного поверхневого покриття визначеної глибини, який **відрізняється** тим, що теплозахисне поверхнєве покриття утворює периферійну частину поверхні камери згоряння так, що зовнішній торець теплозахисного поверхневого покриття окреслено радіусом окружності бічної поверхні головки поршня, внутрішній торець теплозахисного поверхневого покриття окреслено радіусом окружності, концентричної до окружності бічної поверхні головки поршня, та який є меншим в межах 5-25 мм від радіуса окружності бічної поверхні головки поршня, причому теплозахисне поверхнєве покриття виконано змінної товщини, що збільшується від внутрішнього до зовнішнього торців, при цьому товщина теплозахисного поверхневого покриття по його внутрішньому торцю виконана в межах 0,05-0,1 мм, а товщина теплозахисного поверхневого покриття по його зовнішньому торцю виконана в межах 0,15-0,5 мм.

F 03

- (11) **153421** (51) МПК (2023.01)
F03G 7/00
F03G 3/00
- (21) **и 2022 03603** (22) **27.09.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Серілко Леонід Степанович (UA), Стадник Олександр Святославович (UA), Серілко Дмитро Леонідович (UA), Сасюк Зоя Костянтинівна (UA), Ігнатюк Роман Михайлович (UA), Кучерук Мирослава Олегівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **НАКОПИЧУВАЧ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ОФШОРНИХ ВІТРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ**
- (57) Накопичувач енергії для офшорних вітроелектростанцій, що складається з мотор-генератора, вал якого з'єднаний з валом барабана, на якому намотаний канат, до вільного кінця якого прикріплений накопичувач потенціальної енергії, який **відрізняється** тим, що як накопичувач потенціальної енергії використано поплавок.

F 28

- (11) **153437** (51) МПК
F28B 1/02 (2006.01)
- (21) **и 2022 04956** (22) **23.12.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Панченко Віталій Олександрович (UA), Шарапов Сергій Олегович (UA), Гречка Ірина Павлівна (UA), Хованський Сергій Олександрович (UA), Ткачук Микола Анатолійович (UA), Васильєв Антон Юрійович (UA), Ткачук Микола Миколайович (UA), Грабовський Андрій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **КОНДЕНСАЦІЙНА УСТАНОВКА ПАРОВОЇ ТУРБІНИ**
- (57) Конденсаційна установка парової турбіни, що містить конденсатор, конденсатний насос і циркуляційний насос та двоступеневий пароструминний ежектор, з'єднані між собою трубопроводами, яка **відрізняється** тим, що введено рідинно-паровий ежектор, який з однієї сторони приєднаний до сепаратора, а з іншої - з'єднаний трубопроводами з теплообмінником-підігрівачем, який з'єднаний із насосом контуру вакуумного агрегату.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **153427** (51) МПК
G01J 1/16 (2006.01)
- (21) **u 2022 04243** (22) **07.11.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Єфіменко Володимир Михайлович (UA), Камінський Сергій Валентинович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **ПРИЛАД ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ АЛЮМІНІЄВОГО ПОКРИТТЯ АСТРОНОМІЧНИХ ДЗЕРКАЛ**
- (57) Прилад для контролю якості алюмінієвого покриття астрономічних дзеркал, що містить джерело імпульсного випромінювання, блок фотоприймача (4) та блок цифрової обробки (5), які розташовані в одному корпусі і виконані взаємопов'язаними і з можливістю встановлення досліджуваного об'єкта таким чином, щоб імпульсне випромінювання взаємодіяло з досліджуваним об'єктом і відбивалося від дзеркала (1), яке розташоване поза корпусом, при цьому дзеркало (1) встановлене з зовнішньої сторони корпусу таким чином, що блоки (3), (4) розміщені між дзеркалом (1) та блоком цифрової обробки (5), при цьому блок цифрової обробки (5) виконаний з можливістю обробки інформації, отриманої від блока фотоприймача (4), і фіксації відсотка відбитого світла від дзеркала (1) та з можливістю демонстрації результатів на рідкокристалічному дисплеї блока цифрової обробки (5), який **відрізняється** тим, що дзеркало (1) виконане астрономічним і містить нанесене зовнішнє покриття (2), яке є досліджуваним об'єктом, джерело імпульсного випромінювання виконане як блок з лазером (3), блок з лазером (3) і блок фотоприймача (4), який приймає лазерне випромінювання, поставлені під кутом один до одного з забезпеченням можливості потрапляння променя лазера після відбивання від зовнішнього відбиваючого покриття (2) у блок фотоприймача лазерного випромінювання (4), при цьому блок фотоприймача лазерного випромінювання (4) додатково оснащений поляризаційним фільтром (6) та інтерференційним фільтром (7).

- (11) **153420** (51) МПК
G01M 1/14 (2006.01)
G01M 1/30 (2006.01)
G01M 1/38 (2006.01)

- (21) **u 2022 02982** (22) **17.08.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Павленко Володимир Миколайович (UA), Горященко Сергій Леонідович (UA), Синюк Олег Миколайович (UA)

- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНОГО БАЛАНСУВАННЯ ВІДЦЕНТРОВИХ МАШИН**
- (57) Пристрій автоматичного балансування відцентрових машин, який складається з електродвигуна з закріпленим тором, який **відрізняється** тим, що система електрообладнання пристрою складається з колекторного двигуна постійного струму, датчика струму, які підключені до основної лінії живлення, датчика Холла, при цьому мікроконтролер ATmega328 із своєю периферією та датчиками підключений через окремий лінійний стабілізатор, в якому на виході напруга - 5 В, а струм - 0,8 А, а блок комунікації має окремий роз'єм "USB type B" з можливістю передачі даних на ПК.

- (11) **153413** (51) МПК
G01N 21/61 (2006.01)

- (21) **u 2022 01259** (22) **14.04.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Козубовський Володимир Ростиславович (UA), Білак Юрій Юрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ДВОПРОМЕНЕВИЙ ОДНОКАНАЛЬНИЙ АНАЛІЗАТОР**
- (57) 1. Двопроменевий одноканальний аналізатор, що містить оптично зв'язані лазерне джерело випромінювання з резонатором, модулятор, який управляє довжиною резонатора та встановлений на одному з дзеркал резонатора, робочий канал із вимірюваною кюветою, порівняльний канал, пристрій зведення каналів, вимірювальний фотоприймач, вихід якого зв'язаний зі входом блока підсилення та обробки сигналу, генератор управляючого сигналу, електрично зв'язаний з модулятором, і компенсаційний пристрій, що містить контрольний фотоприймач, який **відрізняється** тим, що лазерне джерело випромінювання виготовлено у вигляді кільцевого лазера, який генерує дві біжучі хвилі, що належать одній моді, а вимірювальну кювету встановлено на шляху більш інтенсивної біжучої хвилі, при цьому генератор виготовлено з амплітудою управляючого сигналу $U_r = \lambda \times \cos \beta / 2\alpha$, де: α - коефіцієнт лінійного розширення модулятора, β - кут, утворений перпендикуляром до поверхні дзеркала модулятора і оптичною віссю резонатора, λ - довжина хвилі кільцевого лазера.
2. Аналізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що в компенсаційний пристрій додатково введено Фур'є-аналізатор, вхід якого з'єднано з виходом контрольного фотоприймача, а вихід - з входом генератора управляючого сигналу.

- (11) **153415** (51) МПК
G01N 33/15 (2006.01)

- (21) **u 2022 01647** (22) **23.05.2022**
(24) **06.07.2023**

(72) Кормош Жолт Олександрович (UA), Голуб Сергій Миколайович (UA), Супрунович Сергій Васильович (UA), Кормош Наталія Миколаївна (UA), Боркова Світлана Генадіївна (UA), Юрченко Оксана Миколаївна (UA)

(73) КОРМОШ ЖОЛТ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Винниченка, 22, кв. 2, м. Луцьк, 43023 (UA)

ГОЛУБ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Потапова, 9, м. Луцьк, 43021 (UA)

СУПРУНОВИЧ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

пр. Молоді, 8а, м. Луцьк, 43024 (UA)

КОРМОШ НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Гончара, 1/64, м. Луцьк, 43024 (UA)

БОРКОВА СВІТЛАНА ГЕНАДІЇВНА

вул. Станційна, 3, м. Ківерці, 45201 (UA)

ЮРЧЕНКО ОКСАНА МИКОЛАЇВНА

вул. Гордіюк, 33/124, м. Луцьк, 43026 (UA)

(54) СПОСІБ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ФЕНКЛОФЕНАКУ

(57) Спосіб визначення фенклофенаку, що включає розробку мембрани відповідного складу та конструювання іон-селективного електрода, що містить електроактивну речовину та пластифікатор, як електроактивну речовину мембрани в електрохімічному сенсорі використовують іонний асоціат фенклофенату кристалічного фіолетового, при цьому до складу електрохімічного сенсора додають мембрану, яку розробляють як полівінілхлоридну пластифіковану дибутилсебацінатом мембрану.

ропанолу, перемішують та центрифугують; після цього супернатант обережно відбирають, осад залишають для відмивання; відмивання виконують двічі; додають 500 мкл розчину для відмивання, який містить 95 % розчину етанолу (кінцева концентрація після додавання абсолютного етанолу 20 мМ NaCl, 2 мМ Трис-HCl, pH 7,5), обережно промивають осад та центрифугують, після центрифугування супернатант обережно відбирають, осад залишають для подальшого відмивання; після цього в кожну пробірку додають 500 мкл розчину для відмивання, який містить 70 % розчину етанолу, обережно промивають осад та центрифугують, після цього супернатант відбирають; пробірки з осадом інкубують в термостаті протягом 5 хвилин при температурі 65 °C; після цього в пробірки з осадом додають 70 мкл ТЕ-буфера, який складається з 10 мМ Трис-HCl, pH 7,4; 1 мМ EDTA, pH 8,0, для розчинення очищеної суміші ДНК/РНК, перемішують; частину суміші продуктів екстракції тотальної ДНК/РНК відбирають для проведення ПЛР для підтвердження наявності специфічної ділянки ДНК грибів у матеріалі, що досліджується; для деградації ДНК до проведення реакції зворотної транскрипції до суміші продуктів екстракції тотальної ДНК/РНК додають розчин ДНК-ази I, вільної від РНК-ази (1 U/μL), з відповідним буфером виробництва ThermoFisher Scientific, Литва, та інкубують при 37 °C протягом 30 хвилин; після інкубації та інактивації частину суміші відбирають для проведення ПЛР для підтвердження відсутності специфічної ділянки ДНК; отримані зразки використовують як матрицю для синтезу кДНК для проведення зворотної транскрипції за допомогою M-MLV зворотної транскриптази (200 U/μL) виробництва ThermoFisher Scientific з відповідним буфером та ТЕ-буфер (ДНК буфер); реакцію зворотної транскрипції проводять з використанням комерційного набору реагентів REVERTA-FL RT reagents kit варіант 100 виробництва AmpliSens; після реакції зворотної транскрипції частину суміші відбирають для проведення ПЛР для підтвердження відсутності чи присутності кДНК; після цього кДНК використовують для подальшої ампліфікації; як праймери використовують ITS4 5'-TCCTCCGCTTATTGATATGC-3'; ITS5 5'-GGAAGTAAAAGTCGTAACAAGG-3, Taq ДНК-полімерази виробництва ThermoFisher Scientific, Литва; для ампліфікації використовують наступний температурний та часовий режим: 1 цикл: попередня денатурація при 95 °C 10 хвилин; 45 циклів: денатурація при 94 °C 30 секунд, відпал при 60 °C 30 секунд, елонгація 72 °C 30 секунд; детекцію продуктів ампліфікації проводять методом горизонтального електрофорезу в 2,0 % гелі агарози з вмістом 0,5 нг/мл етидіуму броміду з візуальним аналізом на транслюмінаторі при довжині світла 310 нм; позитивний результат реакції на електрофореграмі вважається, коли присутній амплікон відповідного розміру на тому ж рівні, що і амплікон позитивного контрольного зразка; як стандарт молекулярної маси використовують маркер молекулярної маси SM 1191 "Fermentas", Литва; продукти ампліфікації мають розмір від 600 до 700 н.п.

(11) 153434

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

(21) u 2022 04785

(22) 15.12.2022

(24) 06.07.2023

(72) Кутасевич Яніна Францівна (UA), Олійник Ірина Олександрівна (UA), Супрун Ксенія Григорівна (UA), Голубко Сергій Петрович (UA), Мілютіна Олена Йосипівна (UA), Сокол Оксана Анатоліївна (UA)

(73) ДУ "ІНСТИТУТ ДЕРМАТОЛОГІЇ ТА ВЕНЕРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"

вул. Чернишевська, 7/9, м. Харків, 61057 (UA)

(54) ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ ОЦІНКИ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ГРИБІВ У НИГТЬОВИХ ПЛАСТИНАХ

(57) Тест-система для оцінки життєздатності грибів у нігтьових пластинах методом полімеразної ланцюгової реакції, що включає екстракцію ДНК з біологічного матеріалу нігтя, проведення ПЛР та детекцію продуктів ампліфікації в агарозному гелі, яка відрізняється тим, що доставлені у лабораторію нігтьові пластини ретельно подрібнюють, екстракцію тотальної ДНК/РНК з клінічного матеріалу, який беруть в кількості 100 мкл, проводять з розчином гуанідину тіоціанату як хаотропним агентом, який складається з 6 М гуанідин-HCl, 10 мМ Трис-HCl, 20 % тритон X-100, pH 4,4, якого беруть у кількості 300 мкл; негативний контроль - 100 мкл очищеної води, вільної від РНК-аз; після цього вміст усіх пробірок ретельно перемішують та центрифугують; реакційну суміш інкубують протягом 20 хвилин при 65 °C в термостаті, перемішують; після цього у кожну пробірку додають 500 мкл ізоп-

G 06

- (11) **153418** (51) МПК
G06F 11/08 (2006.01)
- (21) **у 2022 02541** (22) **14.07.2022**
(24) **06.07.2023**
- (72) Кошман Сергій Олександрович (UA), Кузнецов Олександр Олександрович (UA), Краснобаєв Віктор Анатолійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ НАТУРАЛЬНОГО ЧИСЛА У ПОЗИЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ЧИСЛЕННЯ ДО КОДУ СИСТЕМИ ЗАЛИШКОВИХ КЛАСІВ**
- (57) Пристрій для перетворення натурального числа у позиційній системі числення до коду системи залишкових класів (СЗК), що містить лічильник імпульсів (ЛІ), блок порівняння (БП), перший (вихідний) регістр, при цьому до першого входу блока порівняння підключено вихід ЛІ, який **відрізняється** тим, що додатково введено другий (вхідний) регістр, генератор імпульсів (ГІ), вентильний елемент (ВЕ) та групу з n лічильників за модулем (ЛМ) m_i (де $i = \overline{1, n}$, а значення n - кількість модулів СЗК), при цьому перший (інформаційний) вхід пристрою підключено до входу другого (вхідного) регістра, вихід якого підключено до другого входу блока порівняння, а другий (керуючий) вхід пристрою підключено до входу генератора імпульсів, вихід якого підключено до першого (інформаційного) входу ВЕ, а також підключено до входу ЛІ, вихід БП підключено до другого (забороненого) входу ВЕ, а вихід ВЕ підключено до входів ЛМ групи, виходи яких підключено до відповідних входів першого (вихідного) регістра, вихід якого є виходом пристрою.

- КОЗАК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
Хмельницьке шосе, 14, кв. 76, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ДИФЕРЕНЦІАТОР СИГНАЛІВ СИСТЕМИ АВТОМАТИКИ**
- (57) Диференціатор сигналів системи автоматики, що містить вузол приймання вхідних сигналів, диференціюючий блок і підсумовуючий механізм, який **відрізняється** тим, що він виконаний у вигляді циліндричної напрямної з торцевими фланцями, між якими співвісно розміщені вузол приймання вхідних сигналів, диференціюючий блок з першим і другим підсумовуючими механізмами, причому вузол містить рухомий поршень, нерухомий фланець з регульованим дроселем, а диференціюючий блок містить перший рухомий поршень, зв'язаний спільною тягою з другим поршнем першого механізму підсумовування сигналів, який переміщується в першій напрямній втулці, торцем з'єднаний з третім поршнем і з другою напрямною втулкою, що переміщується в третій напрямній втулці, з'єднаний з четвертим рухомих поршнем другого механізму підсумовування сигналів, який зв'язаний спільною тягою з першим і другим поршнями і переміщується в четвертій напрямній, торцем з'єднаний з п'ятим рухомих поршнем, що взаємодіє з відновлювальною пружиною і одним кінцем з'єднаний зі штоком, що виходить із диференціатора, другий кінець якого з'єднаний із виконавчим органом об'єкта, при цьому приймально-розподільна порожнина між рухомих фланцем вузла приймання вхідних сигналів з першою порожниною між нерухомим фланцем і першим рухомих поршнем диференціюючого блока сполучена через регульований дросель, а з другою порожниною блока між першим, другим, третім поршнями і напрямною втулкою - безпосередньо, третя порожнина блока ізолювана, а четверта пневматична порожнина через отвори в четвертому і п'ятому рухомих поршнях, а також в другому торцевому фланці циліндричної напрямної диференціатора постійно сполучена з атмосферою.

- (11) **153441** (51) МПК (2023.01)
G06G 5/00
- (21) **у 2023 00015** (22) **03.01.2023**
(24) **06.07.2023**
- (72) Горбовий Олег Володимирович (UA), Вільчинська Дарія Володимирівна (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Дубік Віктор Миколайович (UA), Козак Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ГОРБОВИЙ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Кіргізова, 13, кв. 2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32301 (UA)
- ВІЛЬЧИНСЬКА ДАРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Шевченка, 15, кв. 12, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)
- БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32315 (UA)
- ДУБІК ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Тімірязєва, 69, кв. 2, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

- (11) **153450** (51) МПК
G06Q 50/32 (2012.01)
G07F 17/10 (2006.01)
- (21) **у 2023 00608** (22) **16.02.2023**
(24) **06.07.2023**
- (72) Кубай Андрій Миколайович (UA), Симонов Андрій Іванович (UA), Рибинчук Олег Степанович (UA), Новосад Юрій Святославович (UA), Носов Дмитро Валерійович (UA), Наконечний Назар Ігорович (UA), Данильчук Микола Олександрович (UA)
- (73) **КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**
Thasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office 313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)
- (54) **ТЕРМІНАЛЬНА КОМІРКА ПОШТОМАТА**
- (57) 1. Термінальна комірка поштомата, що містить блок керування, який містить нижню, верхню, бокові стінки та передню панель із дисплеєм та зовнішніми органами керування, всередині якого розміщені електронні прилади, які забезпечують управління роботою поштомата, а також засоби регулювання параметрів мікроклімату, яка **відрізняється** тим, що блок

керування встановлений на висувних напрямних, а всередині нього виконано перегородку, паралельну боковим стінкам, при цьому з одного її боку компонують прилади високовольтної групи, а з іншого - прилади низьковольтної групи.

2. Термінальна комірka поштомата за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокові стінки блока керування виконані знімними, а передня панель відкривається, при цьому блок керування в цілому встановлено на напрямних.

3. Термінальна комірka поштомата за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в перегородці блока керування

виконані отвори для електричних дротів, що з'єднують низьковольтну та високовольтну частини.

4. Термінальна комірka поштомата за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обігрівач розміщується у високовольтній частині блока керування, тепло від роботи якого направляється до низьковольтної частини.

5. Термінальна комірka поштомата за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на перегородку блока керування встановлюються електричні прилади.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(11) **153433** (51) МПК (2023.01)
H01F 27/00

(21) **u 2022 04771** (22) **15.12.2022**
(24) **06.07.2023**

(72) Кондратов Петро Олександрович (UA), Котляров Володимир Леонідович (UA), Рахлін Леонід Ілліч (UA), Ткаченко Віктор Федорович (UA), Тимошин Сергій Васильович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **ФЕРОЗОНДОВИЙ ДАВАЧ**

(57) Ферозондовий давач, що містить немагнітний каркас, на якому розміщено осердя із феромагнітного матеріалу, сигнальну обмотку, яку намотано поверх обмоток збудження, який **відрізняється** тим, що додатково містить дві обмотки збудження, намотані на одному і тому ж осерді біфілярно подвійним проводом, одні кінці цих обмоток з'єднані між собою, а на другі кінці цих обмоток подають напругу збудження.

(11) **153423** (51) МПК
H01H 21/02 (2006.01)
H01H 9/20 (2006.01)

(21) **u 2022 03738** (22) **06.10.2022**
(24) **06.07.2023**

(31) **W.130317**

(32) **07.10.2021**

(33) **PL**

(72) Віпічевіч, Богуслав (PL)

(73) **ЗПЮЕ С.А.**

Jędrzejowska 79c, 29-100 Włoszczowa, Poland (PL)

(54) **ВУЗОЛ РОЗМИКАЛЬНОГО ВИМИКАЧА-РОЗ'ЄДНУВАЧА-ЗАЗЕМЛЮВАЛЬНОГО ПЕРЕМИКАЧА**

(57) 1. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача, що містить корпус (2), виготовлений з діелектричного матеріалу, у якому розташовані підвузол (3) роз'єднувача-заземлювального перемикача та підвузол (4) вакуумного розмикального вимикача, підключені послідовно один до одного, який **відрізняється** тим, що:

вузол (1) містить підвузол (5) обертового електричного сполучення, що утворює електричне послідовне з'єднання між підвузлом (3) роз'єднувача-заземлювального перемикача та підвузлом (4) вакуумного розмикального вимикача; і

підвузол (3) роз'єднувача-заземлювального перемикача містить:

- камеру (31), в якій розташований поворотний стрижень (32), виготовлений з діелектричного матеріалу, причому вісь (О32) обертання поворотного стрижня

(32) збігається з віссю (О5) обертання підвузла (5) обертового електричного сполучення;

- поворотний електропровідний з'єднувальний елемент (33), який розташований у камері (31) та в поворотному стрижні (32) і на одному кінці електрично з'єднаний за допомогою першого осьового контакту (331) з підвузлом (5) обертового електричного сполучення, а на іншому кінці має другий радіальний поворотний контакт (332), що виступає з поворотного стрижня (32) у напрямку, який є непаралельним відносно осі (О32) обертання поворотного стрижня (32);

- принаймні дві ізоляційні перегородки (321), виготовлені з діелектричного матеріалу, що виступають із поворотного стрижня (32) та оточують другий 25 радіальний поворотний контакт (332) у площині (Р1-Р1), перпендикулярній до осі (О32) обертання поворотного стрижня (32), причому вказані ізоляційні перегородки (321) обмежують між собою на одному боці другого радіального поворотного контакту (332) виступаючий кут (α), який бажано має не перевищувати 110°;

- зубчасте колесо (322), переважно черв'ячне колесо, з'єднане з поворотним стрижнем (32) і виконане з можливістю обертання навколо осі (О32) обертання поворотного стрижня (32);

- приймальний вихідний контакт (61) і заземлювальний контакт (62), які виступають всередину від внутрішньої поверхні камери (31) у площині обертання другого радіального поворотного контакту (332) поворотного електропровідного з'єднувального елемента (33) та виконані з можливістю підключення до другого радіального поворотного контакту (332) у певних кутових положеннях цього поворотного контакту (332);

- електрична приймальна вихідна клемма (63) та електрична заземлювальна клемма (64), підключені відповідно до приймального вихідного контакту (61) та заземлювального контакту (62).

2. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за п. 1, який **відрізняється** тим, що діелектричний поворотний стрижень (32) містить радіальний виступ (323), з якого виступає другий радіальний поворотний контакт (332).

3. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що кожен з приймального вихідного контакту (61) та/або заземлювального контакту (62) містить два складених контакти (611, 621), причому другий радіальний поворотний контакт (332) вставлений між вказаними складеними контактами (611, 621) у напрямку осі обертання (О32) поворотного стрижня (32).

4. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що підвузол (5) обертового електричного сполучення містить електропровідний проміжний елемент (51), електрично з'єднаний із стаціонарним контактом (41) підвузла (4) вакуумного розмикального вимикача, і містить отвір (52), розташований концентрично відносно осі (О32) обертання поворотного стрижня (32), й забезпечений радіальною кільцевою виїмкою (521), причому у вказаній радіальній кільцевій виїмці (521) розташована електропровідна спіральна пружина (53), що контактує з поверхнею радіальної кільцевої виїмки (521) та контактує з першим осьовим контактом (331) поворот-

ного електропровідного з'єднувального елемента (33), розташованого в отворі (52) електропровідного проміжного елемента (51).

5. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що поворотний стрижень (32) містить ізоляційний кільцевий виступ (324), виготовлений з діелектричного матеріалу, який оточує по колу підвузол (5) обертового електричного сполучення.

6. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що вісь обертання (О32) поворотного стрижня (32) збігається з поздовжньою віссю (О4) контактів (41, 42) підвузла (4) вакуумного розмикального вимикача.

7. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що зубчасте колесо (322) утворює монолітний елемент разом із поворотним стрижнем (32) і розташоване в камері (31) підвузла (3) роз'єднувача-заземлювального перемикача.

8. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що у корпусі (2) передбачений канал (22), у якому розташований приводний черв'як (23), сполучений із зубчастим колесом (322), переважно черв'ячним колесом, поворотного стрижня (32).

9. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що камера (31) підвузла роз'єднувача-заземлювального перемикача переважно забезпечена вихідним отвором на стороні, яка є протилежною відносно підвузла (4) вакуумного розмикального вимикача, причому вказаний вихідний отвір переважно закритий кришкою (24), переважно поворотною кришкою.

10. Вузол (1) розмикального вимикача-роз'єднувача-заземлювального перемикача за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що корпус (2) містить монолітну основну частину (21), виготовлену з електроізоляційної смоли, переважно виготовлену з епоксидної смоли, а ще більш переважно виготовлену з двокомпонентної епоксидної смоли.

з можливістю повороту навколо вертикальної осі зовнішнє кільце, крім того, патрон має пристрій з принаймні двома пелюстками та принаймні одним виступом на кожному з них, який є частиною корпусу і розміщений в ньому з можливістю радіального переміщення, а також у корпусі закріплений засувкою постійний магніт та контактний електричний пристрій.

(11) 153428

(51) МПК

H01S 1/06 (2006.01)

H01S 3/097 (2006.01)

(21) u 2022 04309

(22) 14.11.2022

(24) 06.07.2023

(72) Шуайбов Олександр Камілович (UA), Миня Олександр Йосипович (UA), Грицак Роксолана Володимирівна (UA), Гомокі Золтан Тиберійович (UA), Малініна Антоніна Олександрівна (UA), Малінін Олександр Миколайович (UA), Ватрала Мар'яна Іванівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) **ГАЗОРОЗРЯДНА ІМПУЛЬСНО-ПЕРІОДИЧНА УЛЬТРАФІОЛЕТОВА ЛАМПА НА ПАРАХ МІДІ ТА ЦИНКУ**

(57) Газорозрядна імпульсно-періодична ультрафіолетова лампа, що містить систему металевих електродів, діелектричний корпус, джерело високовольтних наносекундних імпульсів та робочу суміш аргону високого тиску, яка **відрізняється** тим, що використано біполярний наносекундний розряд між одним мідним та одним цинковим електродами з малим радіусом заокруглення робочої частини, який запалюється при малій міжелектродній віддалі 2 мм, при цьому лампа виконана з можливістю випромінювання у вузькому спектральному діапазоні 200-330 нм на переходах атомів та однозарядних іонів міді і цинку при частоті повторення імпульсів накачування до 1000 Гц.

H 02

(11) 153451

(51) МПК (2023.01)

H02J 7/00

H02J 15/00

(21) u 2023 00702

(22) 23.02.2023

(24) 06.07.2023

(72) Бондаренко Олександр Федорович (UA), Вербицький Євген Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ВИРІВНЮВАННЯ НАПРУГИ БАТАРЕЇ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ ТА ФОРМУВАННЯ ЗАДАНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗРЯДНОГО СТРУМУ**

(57) Пристрій вирівнювання напруги батареї суперконденсаторів та формування заданої форми розрядного струму, що складається з n послідовно з'єднаних суперконденсаторів, паралельно до кожного з яких

(11) 153444

(51) МПК (2023.01)

H01R 33/46 (2006.01)

F21S 19/00

(21) u 2023 00186

(22) 19.01.2023

(24) 06.07.2023

(72) Станкевич Богдан Валерійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГЕНБУДМОНТАЖ"**
пров. Бехтерівський, буд. 4, літ. А, офіс 1, м. Київ, 04053 (UA)

(54) **ПАТРОН ДЛЯ ЕЛЕКТРОЛАМПИ**

(57) Патрон для електролампи, що містить корпус і торцевий отвір для установки цоколя лампи, отвір для проводів і постійні магніти, який **відрізняється** тим, що додатково на корпусі патрона роз'ємним з'єднанням закріплено з боку установки електролампи і

під'єднано ключ та одну з первинних обмоток зворотногоходового перетворювача, який **відрізняється** тим, що на виході кожного суперконденсатора встановлено к з'єднаних паралельно імпульсних регуляторів напруги.

(11) **153414** (51) МПК (2023.01)
H02N 11/00
B66C 1/04 (2006.01)

(21) **и 2022 01288** (22) **19.04.2022**
(24) **06.07.2023**

(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)

(73) **ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ**
вул. Ентузіастів, 15, кв. 99, м. Запоріжжя, 69097
(UA)

(54) МАГНІТНИЙ ДВИГУН

(57) Магнітний двигун, що містить корпус, нерухомий і рухомий магнітні блоки, в яких магніти розміщені з інтервалами і поперемінним розташуванням полюсів, а також привід, який **відрізняється** тим, що корпус встановлений у вигляді платформи, на якій жорстко встановлено два статори, в яких розміщено по ротору, вали яких зв'язані однаковими зубчастими колесами в зубчасте зачеплення, на обох статорах однаково встановлені рівномірно по колу з відстанями між ними в кутовому вимірі, що дорівнює 0,95-0,2 їх довжини, однакові однойменними полюсами до осі статора постійні магніти, одна з торцевих площин яких лежить на радіальній площині, яка лежить на осі обертання, магніти на роторах встановлені таким самим чином, але їх кількість у кожного на одиницю менша.

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
115124	КЛАЙМАТ ЕлЕлСі, 4 City Place, Suite 100, St. Louis, Missouri 63141, United States of America (US)
115967	КЛАЙМАТ ЕлЕлСі, 4 City Place, Suite 100, St. Louis, Missouri 63141, United States of America (US)
117353	МЕДІВЕЙШН ПРОСТЕЙТ ТЕРАП'ЮТІКС ЛЛС, 235 East 42nd Street, New York, NY 10017, United States of America (US), АСТЕЛЛАС ФАРМА ІНК., 3-11, Nihonbashi-Honcho 2-chome, Chuo-Ku, Tokyo 103-8411, Japan (JP)
120613	КЛАЙМАТ ЕлЕлСі, 4 City Place, Suite 100, St. Louis, Missouri 63141, United States of America (US)
121250	КВЕРНЕЛАНД АС, Plogfabrikkvegen 1, 4353 Klepp Stasjon, Norway (NO)
125991	АЗОТІК ТЕКНОЛОДЖІЗ ЛТД, Unit 6 Hassacarr Close, Dunnington, York YO19 5SN, England (GB)
126596	Глатфельтер Холдінг (Швейцарія) АГ, Picassoplatz 8, 4052 Basel, Switzerland (CH)

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
99924, 103050, 108887	ТЕРАКОС, ІНК., 225 Cedar Hill Street, Suite 200, Marlborough, Massachusetts 01752, United States of America (US)	ТЕРАКОС САБ, ЛЛК, 225 Cedar Hill Street, Suite 200, Marlborough, Massachusetts 01752, USA (US)	4891
117830, 119767, 119870, 120499, 121492, 121669, 121857, 122332, 122389, 122688, 126277	ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН, 1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803, United States of America (US)	ІНСАЙТ ХОЛДІНГС КОРПОРЕЙШН, 1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803, USA (US)	4892
118109, 126379	БАКСАЛТА ІНКОРПОРЕЙТЕД, 1200 Lakeside Drive, Bannockburn, Illinois 60015, United States of America (US), БАКСАЛТА ГМБХ, Thurgauerstrasse 130, 8152 Glattpark (Opfikon), Switzerland (CH)	ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, 1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan (JP)	4893

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.51
Розділ С: Хімія. Металургія	2.56
Розділ D: Текстиль та папір	2.68
Розділ Е: Будівництво	2.70
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.72
Розділ G: Фізика	2.73
Розділ H: Електрика	2.79
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.5
Розділ С: Хімія. Металургія	3.11
Розділ G: Фізика	3.14
Розділ H: Електрика	3.15
 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	4.7
Розділ Е: Будівництво	4.8
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.10
Розділ G: Фізика	4.11
Розділ H: Електрика	4.15
 Сповідання	 6.1.1
 Винаходи	 6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

**Бюлетень № 27, 2023
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.