



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

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний  
бюлетень

**№ 7**

2025 рік



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

## **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

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

**Том 1**

Офіційний електронний бюлетень

Заснований 1993 року

**Бюлетень № 7**

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 12 лютого 2025 р.



## **Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»**

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

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

- |  |  |
|--|--|
| (11) номер реєстрації, що є номером патенту/номер сертифіката додаткової охорони   | (66) номер (номери) та дата (дати) подання попередньої (попередніх) заявки (заявок), діловодство за якою (якими) припинено                                   |
| (16) дата державної реєстрації додаткової охорони  | (68) номер реєстрації, що є номером базового патенту   |
| (21) номер заявки  | (71) ім'я або повне найменування заявника (заявників)  |
| (22) дата подання заявки   | (72) ім'я винахідника (винахідників)   |
| (23) інші дати   | (73) ім'я або повне найменування, адреса володільця (володільців) патенту/володільця (володільців) сертифіката додаткової охорони та двобуквений код держави |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід (корисну модель)  | (85) дата переходу міжнародної заявки до національної фази відповідно до Договору про патентну кооперацію  |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції  | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору про патентну кооперацію  |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції   | (92) номер та дата першого національного дозволу на розміщення продукту на ринку   |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької конвенції чи регіональної організації, до якої подана попередня заявка | (94) строк дії сертифіката додаткової охорони  |
| (41) дата публікації відомостей про заявку на державну реєстрацію винаходу та номер бюлетеня                             | (95) назва продукту, що охороняється основним патентом і стосовно якого було подано клопотання на отримання додаткової охорони                               |
| (46) дата публікації відомостей про державну реєстрацію патенту/сертифіката додаткової охорони та номер бюлетеня         | (98) дата подання клопотання про видачу сертифіката додаткової охорони   |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної класифікації   |  |
| (54) назва винаходу (корисної моделі)  |  |
| (57) формула винаходу (корисної моделі)  |  |
| (62) номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21)                              |  |

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## **Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності**

### **Янішевська Антоніна Леонідівна. Реєстр. № 133**

Місце роботи: ФОП Янішевська А. Л. (ЄДРПОУ - 2256822780), патентний повірений.

Телефон: +38 (050) 271-02-10, +38 (044) 257-59-10

E-Mail: antonina.yanishevska@gmail.com

Адреса для листування: просп. Голосіївський, 88, кв. 44, м. Київ, 03040

### **Андрійчук Дарина Павлівна. Реєстр. № 495**

Місце роботи: ФОП Сероштан-Татарінова Аліна Олександрівна, спеціаліст з інтелектуальної власності.

Телефон: +38 (097) 209-91-63

Відомості про участь у громадських організаціях патентних повірених:

НАПА.

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

(21) а 2024 04443  
(22) 31.03.2021

(51) МПК (2025.01)  
A01C 7/06 (2006.01)  
A01C 7/08 (2006.01)  
A01C 19/00  
A01C 7/04 (2006.01)  
A01C 7/20 (2006.01)

(31) 10 2020 109 343.8  
(32) 03.04.2020

(33) DE

(62) №a202203983, 31.03.2021

(71) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Г. ДРАЙЕР СЕ УНД КО. КГ  
(DE)

(72) Він Томас (DE), Люббен Ян-Айке (DE), Арнольд Роланд (DE)

#### (54) РОЗПОДІЛЬНА МАШИНА

(57) 1. Розподільна машина (2), перш за все сівалка (2) точного висіву, що має

- щонайменше один насіннєвий бункер (5),
- щонайменше один бункер (9) добрив, і
- декілька розподільних агрегатів (3), причому кожен з розподільних агрегатів (3) має щонайменше один роздільний пристрій (6), що пневматично приводиться в дію, до якого подається або від якого відводиться роздільний повітряний потік, а також пристрій внесення добрив,
- пристрій подачі посівного матеріалу, що приводиться в дію робочим повітрям, для подачі посівного матеріалу з насіннєвого бункера (5) до розподільних агрегатів (3),
- пристрій подачі добрив, що енергетично приводиться в дію, для подачі добрив до пристроїв внесення добрив,
- окремі постачальники (8a, 8b, 8c) енергії для подачі роздільних повітряних потоків до роздільних пристроїв (6), потоку робочого повітря до пристрою подачі посівного матеріалу, а також енергії до пристрою подачі добрив.

2. Розподільна машина (2) за п. 1, яка відрізняється тим, що постачальник енергії для подачі енергії до пристрою внесення добрив є насосом.

3. Розподільна машина (2) за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що пристрій внесення добрив є насосом.

4. Розподільна машина (2) за одним із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що розподільна машина має канал видачі посівного матеріалу для розділеної видачі посівного матеріалу.

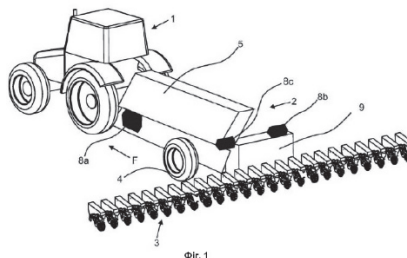
5. Розподільна машина (2) за п. 4, яка відрізняється тим, що розподільна машина має уловлювальний ролик (11), який розташований в області видачі з каналу видачі посівного матеріалу та виконаний для накочування на посівне зерно після його виходу з каналу видачі посівного матеріалу і, таким чином, гальмування його.

6. Розподільна машина (2) за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що окремі постачальники (8a, 8b, 8c) енергії виконані з можливістю незалежного один від одного керування, переважно за допомогою їх частоти обертання та/або дроселювання.

7. Розподільна машина (2) за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що в роздільному пристрої (6) є об'єднуваними роздільний повітряний потік і потік робочого повітря пристрою подачі посівного матеріалу.

8. Розподільна машина (2) за одним з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що потік робочого повітря пристрою подачі посівного матеріалу є відведеним за допомогою роздільного пристрою (6).

9. Розподільна машина (2) за одним з пунктів 4-8, яка відрізняється тим, що розділений посівний матеріал у каналі видачі посівного матеріалу прискорюється за допомогою повітряного потоку та/або, щонайменше частково за допомогою потоку робочого повітря пристрою подачі посівного матеріалу.



(21) а 2024 04691  
(22) 03.03.2023

(51) МПК  
A01N 31/02 (2006.01)  
A01N 43/56 (2006.01)  
A01P 7/04 (2006.01)

(31) 63/317,570  
(32) 08.03.2022  
(33) US  
(85) 30.09.2024

(86) РСТ/US2023/014541, 03.03.2023

(71) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН (US), ЕФЕМСІ АЙПІ ТЕКНОЛОДЖІ ГМБХ (CN)

(72) Албер Роберт (US), Дунн Пол (US), Фернандез Бештедт Карлос Хораціо (US), Морр Йордж Луїс (US), Скарпоні Сантіаго Алейандро (US), Теїксеїра Луїс (US)

**(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ ХЛОРАНТРАНІЛІПРОЛ І СПЕЦИФІЧНІ КОМПОНЕНТИ, ЩО ЯВЛЯЮТЬ СОБОЮ ХІМІЧНІ СИГНАЛЬНІ РЕЧОВИНИ**

- (57)** 1. Композиція, яка містить компонент, що являє собою хімічну сигнальну речовину, вибраний із (E,E)-8,10-додекадієн-1-олу, (E,E)-8,10-додекадієнілацетату, (E,E)-8,10-додекадієналю та етил-(2E,4Z)-2,4-декадієноату, або будь-яку комбінацію наведених вище компонентів, які являють собою хімічні сигнальні речовини, хлорантраніліпрол та один або декілька носіїв.
2. Композиція за п. 1, де компонент, що являє собою хімічну сигнальну речовину, передбачає один або декілька засобів, придатних для принадування видів ряду *Lepidoptera*.
3. Композиція за п. 2, де вид ряду *Lepidoptera* вибраний із *Alabama argillacea*, *Anticarsia gemmatilis*, *Archips argyrospila*, *A. rosana*, *Chilo suppressalis*, *Chrysodeixis inludens*, *Cnaphalocrosis medinalis* Guenée, *Crambus caliginosellus*, *Crambus teterrellus*, *Cydia pomonella*, *Diatraea saccharalis*, *Earias insulana*, *Earias vittella*, *Eupeccilia ambiguella*, *Helicoverpa armigera*, *Helicoverpa zea* Boddie, *Heliothis virescens*, *Herpetogramma licarsalis*, *Lobesia botrana*, *Ostrinia nubilalis*, *Pectinophora gossypiella*, *Phyllocnistis citrella*, *Pieris brassicae* Linnaeus, *Pieris rapae*, *Plutella xylostella*, *Scirpophaga incertulas*, *Sesamia inferens*, *Spodoptera cosmioidea*, *Spodoptera eridania*, *Spodoptera exigua*, *Spodoptera litoralis*, *Spodoptera litura*, *Spodoptera frugiperda*, *Trichoplusia ni* та *Tuta absoluta*.
4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, де компонент, що являє собою хімічну сигнальну речовину, передбачає один або декілька засобів, придатних для принадування *Cydia pomonella*.
5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де композиція містить від приблизно 20 % за вагою до приблизно 60 % за вагою компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, відносно загальної кількості компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, та хлорантраніліпролу в композиції.
6. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де композиція містить від приблизно 35 % за вагою до приблизно 45 % за вагою компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, відносно загальної кількості компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, та компонента, який являє собою хлорантраніліпрол, у композиції.
7. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де композиція містить від приблизно 1 % за вагою до приблизно 15 % за вагою компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, відносно загальної кількості компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, та хлорантраніліпролу в композиції.
8. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, де композиція містить від приблизно 1 % за вагою до приблизно 10 % за вагою компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, відносно загальної кількості компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, та хлорантраніліпролу в композиції.
9. Композиція за будь-яким із пп. 1-8, де композиція містить від приблизно 40 % за вагою до приблизно 80 % за вагою хлорантраніліпролу відносно загальної кількості компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, та хлорантраніліпролу в композиції.
10. Композиція за будь-яким із пп. 1-8, де композиція містить від приблизно 20 % за вагою до приблизно

60 % за вагою компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, та від приблизно 40 % за вагою до приблизно 80 % за вагою хлорантраніліпролу відносно загальної кількості компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, та хлорантраніліпролу в композиції.

11. Композиція за будь-яким із пп. 1-10, де компонент, що являє собою хімічну сигнальну речовину, являє собою (E,E)-8,10-додекадієн-1-ол.

12. Композиція за будь-яким із пп. 1-10, де компонент, що являє собою хімічну сигнальну речовину, являє собою етил-(2E,4Z)-2,4-декадієноат.

13. Композиція за будь-яким із пп. 1-12, де композиція додатково містить носій.

14. Композиція за будь-яким із пп. 1-13, де хлорантраніліпрол є придатним для забезпечення контролю популяції *Cydia pomonella*.

15. Спосіб одержання композиції за будь-яким із пп. 1-14, який включає змішування першої композиції, яка містить компонент, що являє собою хімічну сигнальну речовину, та один або декілька носіїв, та другої композиції, яка містить хлорантраніліпрол та один або декілька носіїв, з одержанням таким чином вказаної композиції.

16. Спосіб за п. 15, де перша композиція містить від приблизно 1 % вага/об. до приблизно 20 % вага/об. компонента, який являє собою хімічну сигнальну речовину, вибраного з (E,E)-8,10-додекадієн-1-олу, (E,E)-8,10-додекадієнілацетату, (E,E)-8,10-додекадієналю та етил-(2E,4Z)-2,4-декадієноату, або будь-якої комбінації наведених вище компонентів, які являють собою хімічні сигнальні речовини.

17. Спосіб за п. 15 або п. 16, де друга композиція містить від приблизно 15 % вага/об. до приблизно 25 % вага/об. хлорантраніліпролу.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 15-17, де компонент, що являє собою хімічну сигнальну речовину, являє собою (E,E)-8,10-додекадієн-1-ол.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 15-17, де компонент, що являє собою хімічну сигнальну речовину, являє собою етил-(2E,4Z)-2,4-декадієноат.

20. Спосіб забезпечення контролю популяції *Cydia pomonella*, який включає застосування композиції за будь-яким із пп. 1-14 щодо ділянки у кількості, ефективній для принадування *Cydia pomonella*, де ділянка була ідентифікована як така, що перебуває в процесі заселення, або уже заселена *Cydia pomonella*.

**(21) а 2024 02164****(22) 27.10.2022****(51) МПК****A01N 43/40 (2006.01)****A01P 7/04 (2006.01)****(31) 202111049368****(32) 28.10.2021****(33) IN****(85) 24.04.2024****(86) РСТ/ІВ2022/060335, 27.10.2022****(71) ЮПЛ КОРПОРЕЙШН ЛІМІТЕД (МУ), ЮПЛ ЮРОП ЛТД. (GB), МІЦУІ КЕМІКАЛЗ КРОП ЕНД ЛАЙФ СОЛЮШНЗ, ІНК. (JP)****(72) Луїс Густаво Родрігес Гонелла (BR)****(54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ШКІДНИКІВ****(57) 1. Спосіб боротьби із зараженням комахами кукурудзи, який включає:**

нанесення флупіриміну або його сільськогосподарсько прийнятних солей на рослину або її частину, або на ділянку, або на матеріал для розмноження рослин.

2. Спосіб за п. 1, де комах вибрано з *Diabrotica virgifera virgifera*, *Dalbulus maidis*, *Delia platura* і *Spodoptera frugiperda*.

3. Спосіб за п. 1, де комаху в кукурудзі включає комаху, нестійку або стійку до неонікотиніодів.

4. Спосіб за п. 3, де неонікотиніоїди вибрано з імідаклоприду, клотіанідину або тіаметоксаму.

5. Спосіб за п. 1, де матеріал для розмноження рослин являє собою насіння.

6. Спосіб за п. 1, де флупіримін наносять у вигляді композиції, вибраної з групи, яка включає концентрат суспензії, поточний концентрат, текучу суспензію, гранульований препарат, емульгований концентрат, суспензію або розчини.

7. Спосіб за п. 1, де флупіримін наносять у діапазоні від 10 до 500 г/100 кг насіння.

8. Спосіб за п. 1, де флупіримін наносять при нормі нанесення в діапазоні від 10 до 700 г/га.

9. Спосіб за п. 1, де флупіримін наносять разом із додатковим інсектицидом.

10. Композиція за п. 9, де додатковий інсектицид вибрано з діаміду, бензоілсечовини або флонікаміду.

11. Композиція для контролю зараження комахами кукурудзи, яка містить флупіримін або його сільськогосподарсько прийнятні солі або естери, необов'язково щонайменше один додатковий інсектицид і щонайменше одну агрохімічно прийнятну допоміжну речовину.

12. Складений комплект, який містить агрохімічну композицію для контролю зараження комахами кукурудзи, що містить флупіримін і необов'язково щонайменше один додатковий активний інгредієнт та/або агрохімічно прийнятну допоміжну речовину.

(21) а 2024 04651

(22) 24.04.2023

(51) МПК (2025.01)

A01N 57/20 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

A01N 25/04 (2006.01)

A01P 13/00

(31) 202210457620.2

(32) 27.04.2022

(33) CN

(85) 27.09.2024

(86) РСТ/CN2023/090406, 24.04.2023

(71) НАНЬТУН ЦЗЯНШАНЬ АГРОКЕМІКАЛ ЕНД КЕМІКАЛЗ КО., ЛТД. (CN)

(72) Ван Лі (CN), Чжу Яньмей (CN), Дун Лей (CN), Чжао Юн (CN), Фань Мейюнь (CN)

(54) КОНЦЕНТРАТ ЗДАТНОЇ ДО ДИСПЕРГУВАННЯ СУСПЕНЗІЇ НА ОСНОВІ МАСЛА, ЩО МІСТИТЬ ЕТИЛОВИЙ ЕСТЕР 3-(2-ХЛОР-4-ФТОР-5-(3-МЕТИЛ-2,6-ДИОКСО-4-ТРИФТОРМЕТИЛ-3,6-ДИГІДРОПІРИМІДИН-1(2Н)-ІЛ)ФЕНІЛ)-5-МЕТИЛ-4,5-ДИГІДРОІЗОКСАЗОЛ-5-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ, ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Засіб для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол і містить наступні компоненти в частинах за вагою: 22-44 частини гліфосату амонію, 0,5-1,5 частини бензилазолу, 3-8 частин змо-

чувального диспергуючого засобу, 10-15 частин емульгатора, 1-2 частини засобу, що регулює структуру, й розчинник, який додають у кількості до 100 частин.

2. Засіб для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за п. 1, де вагове співвідношення гліфосату амонію та бензилазолу становить (28-38):1.

3. Засіб для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за п. 2, де змочувальний диспергуючий засіб являє собою один або більше із сульфонатних, полікарбоксилатних і сульфатних диспергуючих засобів, переважно змочувальний диспергуючий засіб вибраний з одного або більше із TSC-930, SP-OF3498D, GY-EM05 і WELOD 461.

4. Засіб для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за п. 3, де емульгатор вибраний з одного або більше з OD21, ODE286 і TSC901.

5. Засіб для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за п. 4, де вагове співвідношення змочувального диспергуючого засобу й емульгатора становить 5:(11-14).

6. Засіб для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за будь-яким із пп. 1-5, де засіб, що регулює структуру, являє собою вуглецеву сажу та/або органоентоніт.

7. Засіб для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за п. 6, де засіб, що регулює структуру, являє собою суміш вуглецевої сажі та органоентоніту відповідно до вагового співвідношення (1-3):1.

8. Засіб для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за п. 7, де здатна до диспергування масляна суспензія додатково містить 5-10 частин за вагою синергіста.

9. Спосіб одержання засобу для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за п. 9, що включає змішування бензилазолу зі змочувальним диспергуючим засобом, емульгатором, засобом, що регулює структуру, розчинником і гліфосатом амонію та виконання їх подрібнення.

10. Спосіб одержання засобу для здатної до диспергування масляної суспензії, який містить бензилазол, за п. 9, що включає змішування бензилазолу зі змочувальним диспергуючим засобом, емульгатором, засобом, що регулює структуру, та розчинником з утворенням масляної фази, додавання масляної фази в пісочний млин для циркуляції та додавання гліфосату амонію для подрібнення після циркуляції масляної фази.



Фіг. 1



- (21) **a 2024 00607** (51) МПК (2025.01)  
(22) **05.08.2022** **A01N 63/10** (2020.01)  
A01P 21/00
- (31) **FR2108546**  
(32) **06.08.2021**  
(33) **FR**  
(85) **24.04.2024**  
(86) **PCT/FR2022/051560, 05.08.2022**  
(71) **АГРО ІННОВЕШН ІНТЕРНЕТНЛ (FR), УНІВЕРСИТЕ ДЕ РУАН-НОРМАНДІЕ (FR)**  
(72) Нгуема-Она Еммануель Ерік (FR), Круз Флоренс (FR), Жамуа Френк (FR), Плушон Сильвен (FR), Молле Жан-Клод (FR), Ленер Арно (FR)  
(54) **ЗАСТОСУВАННЯ КИСЛОЇ СИРОВАТКИ ДЛЯ СТИМУЛЮВАННЯ ПРОРОСТАННЯ ПИЛКОВОГО ЗЕРНА РОСЛИН**  
(57) 1. Застосування кислотої сироватки в рідкій формі для стимулювання проростання пилкового зерна рослини та/або для стимулювання подовження пилкової трубки зазначеного пилкового зерна.  
2. Спосіб стимулювання проростання пилкового зерна рослини та/або стимулювання подовження пилкової трубки зазначеного пилкового зерна, в якому кислоту сироватку в рідкій формі наносять на рослину в кількості, достатній для стимулювання проростання пилкового зерна та/або для стимулювання подовження пилкової трубки зазначеного пилкового зерна.  
3. Застосування за пунктом 1 або спосіб за пунктом 2, де рослина знаходиться в стані термічного стресу.  
4. Застосування або спосіб за будь-яким одним з пунктів 1-3, де кислота сироватки має рН в діапазоні від 2 до 5,5, переважно рН в діапазоні від 4 до 5.  
5. Застосування або спосіб за будь-яким одним з пунктів 1-4, де кислоту сироватку наносять шляхом обприскування рослини.  
6. Застосування або спосіб за будь-яким одним з пунктів 1-5, де кислоту сироватку наносять на рослину під час цвітіння рослини.  
7. Застосування або спосіб за будь-яким одним з пунктів 1-6, де кислота сироватки збільшує швидкість подовження пилкової трубки щонайменше на 5 %, переважно щонайменше на 10 %, щонайменше на 15 %, щонайменше на 20 %, щонайменше на 25 %, щонайменше на 30 %, щонайменше на 40 %, щонайменше на 50 % в порівнянні з пилковим зерном, яке не було оброблене кислотою сироваткою.  
8. Застосування або спосіб за будь-яким одним з пунктів 1-7, де кислота сироватки застосовується в поєднанні з цукрозою.  
9. Застосування або спосіб за будь-яким одним з пунктів 1-8, де кислота сироватки застосовується в поєднанні з екстрактом бурих морських водоростей, переважно екстрактом *Ascophyllum nodosum*.  
10. Композиція, що містить (i) кислоту сироватку та (ii) екстракт бурих морських водоростей.  
11. Композиція за пунктом 10, яка додатково містить (iii) цукрозу.  
12. Композиція за будь-яким одним з пунктів 10 або 11, де (ii) екстракт бурих морських водоростей є вибраним з екстракту *Ascophyllum nodosum*, екстракту *Fucus serratus*, екстракту *Fucus vesiculosus*, екстракту *Laminaria hyperborea*, екстракту *Laminaria saccharina*, екстракту *Laminaria digitata*, екстракту *Laminaria japonica*, екстракту *Ecklonia maxima*, екстракту *Macrocystis pyrifera*, екстракту *Himanthalia elongata* або ек-

тракту *Sargassum* spp, переважно екстракту *Ascophyllum nodosum*.

13. Композиція за будь-яким одним з пунктів 10-12, в якій:

- вміст кислотої сироватки становить від 0,5 % до 25 % за сухою масою в порівнянні із сухою масою композиції, переважно від 1 % до 10 %, більш переважно від 1 % до 5 %, наприклад 1,5 %;

- вміст екстракту бурих морських водоростей становить від 0,5 % до 25 % за сухою масою в порівнянні із сухою масою композиції, переважно від 1 % до 10 %, більш переважно від 0,5 до 5 %, наприклад від 0,5 % до 2 %, наприклад, від 1 % до 1,5 %, та/або

- вміст цукрози становить від 0,5 % до 25 % за сухою масою в порівнянні із сухою масою композиції, переважно від 1 % до 10 %, більш переважно від 1 до 5 %, наприклад 1 %.

14. Спосіб стимулювання проростання пилкового зерна рослини та/або стимулювання подовження пилкової трубки зазначеного пилкового зерна, в якому композицію за будь-яким одним із пунктів 10-13 наносять в рідкій формі на рослину в кількості, достатній для стимулювання проростання пилкового зерна та/або для стимулювання подовження пилкової трубки пилкового зерна.

## A 24

- (21) **a 2023 05720** (51) МПК  
(22) **27.06.2023** **A24F 40/40** (2020.01)  
**A24F 40/46** (2020.01)  
**A24F 40/42** (2020.01)  
**A24F 40/485** (2020.01)  
**A24F 40/51** (2020.01)  
**A24F 40/10** (2020.01)  
**A24F 40/20** (2020.01)  
**A24F 40/30** (2020.01)

- (31) **10-2022-0080023**  
(32) **29.06.2022**  
(33) **KR**  
(31) **10-2022-0160789**  
(32) **25.11.2022**  
(33) **KR**  
(85) **28.11.2023**  
(86) **PCT/KR2023/008931, 27.06.2023**  
(71) **КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)**  
(72) Кім Те Хун (KR), Парк Йу Еон (KR), Йон Сунг Боок (KR), Йун Хюнг Йін (KR), Хан Йунг Хо (KR)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ**  
(57) 1. Пристрій для генерування аерозолю, що містить: корпус, що містить простір для розміщення, призначений для розміщення виробу для генерування аерозолю і виконаний з можливістю розміщення щонайменше одного електронного компонента; нагрівач, розташований у просторі для розміщення і виконаний з можливістю нагріву виробу для генерування аерозолю, розміщеного в просторі для розміщення; і картридж, який з'єднаний із корпусом із можливістю роз'єднання та містить сховище, виконане з можливістю зберігання матеріалу для генерування аерозолю, і випарник, виконаний із можливістю прий-

мання та нагріву матеріалу для генерування аерозолі, в якому корпус містить вентиляційний отвір, сформований між простором для розміщення та картриджем і виконаний із можливістю пропускання повітря, нагрітого теплом, що генерується нагрівачем або випарником.

2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому корпус додатково містить першу ділянку, на якій встановлено електронний компонент, другу ділянку, яка містить простір для розміщення, і третю ділянку, на якій розташовано картридж, і вентиляційний отвір розташований на першій ділянці.

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, який додатково містить ущільнювальну частину, що відокремлює першу ділянку від другої ділянки та охоплює щонайменше частину корпусу й електронного компонента на першій ділянці, в якому вентиляційний отвір відкритий у напрямку до ущільнювальної частини від корпусу.

4. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, в якому корпус додатково містить перегородку, що відокремлює другу ділянку від третьої ділянки, і вентиляційний отвір розташований поруч із перегородкою.

5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, в якому корпус додатково містить верхню стінку, що проходить у першому напрямі на першій ділянці та виконану з можливістю розміщення електронного компонента у верхній частині корпусу, і вентиляційний отвір розташований у верхній стінці.

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому верхня стінка відокремлює першу ділянку від третьої ділянки, і вентиляційний отвір розташований у верхній стінці між першою ділянкою і третьою ділянкою.

7. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому простір для розміщення відкритий у другому напрямку, що перетинає перший напрямок, для розміщення виробу для генерування аерозолі на другій ділянці й орієнтований у другому напрямку.

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому вентиляційний отвір відкритий у другому напрямку, що перетинає перший напрямок.

9. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому електронний компонент розташований на верхній поверхні верхньої стінки та містить оптичний датчик, який містить оптичний елемент, виконаний із можливістю пропускання світла, відбитого від виробу для генерування аерозолі, розміщеного на другій ділянці, та сенсорний блок, виконаний із можливістю розпізнавання світла, і вентиляційний отвір відкритий в сторону оптичного датчика з метою запобігання запотіванню оптичного елемента.

10. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому корпус додатково містить нижню стінку, звернену до верхньої стінки й орієнтовану в першому напрямку, і картридж вставлений між верхньою стінкою і нижньою стінкою і закриває третю ділянку.

11. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, в якому між верхньою стінкою та картриджем утворено канал випускання повітря, коли картридж з'єднаний із корпусом.

12. Пристрій для генерування аерозолі за п. 11, в якому вентиляційний отвір з'єднаний із каналом для випускання повітря з можливістю передавання текучого середовища, і сформовано перший канал для

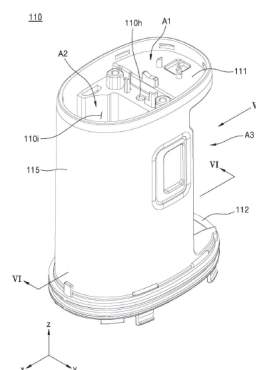
потoku повітря, який проходить через вентиляційний отвір і канал для випускання повітря.

13. Пристрій для генерування аерозолі за п. 12, в якому картридж додатково містить канал для подачі повітря, виконаний з можливістю подачі повітря до випарника, канал для випускання повітря виконаний у напрямку, що перетинає канал для подачі повітря, і перший канал для потоку повітря перетинається з другим каналом для потоку повітря, сформованим уздовж каналу для подачі повітря біля входу в канал для подачі повітря.

14. Пристрій для генерування аерозолі за п. 13, в якому другий канал для потоку повітря містить канал для потоку повітря, через який проходить суміш первинного аерозолі та вторинного аерозолі для вдихання користувачем, в якому первинний аерозоль генерується під час нагріву матеріалу для генерування аерозолі випарником, і в якому вторинний аерозоль генерується в міру нагріву виробу для генерування аерозолі нагрівачем.

15. Пристрій для генерування аерозолі за п. 13, в якому перший канал для потоку повітря та другий канал для потоку повітря з'єднані зі спільним каналом для потоку повітря, сформованим ззовні корпусу та картриджа, та канал для випускання повітря і канал для подачі повітря з'єднані з можливістю передавання текучого середовища із зовнішнім середовищем пристрою для генерування аерозолі по спільному каналом для потоку повітря.

ФІГ. 5



## A 61

(21) а 2024 03101  
(22) 12.06.2024

(51) МПК  
A61F 5/04 (2006.01)

(71) БУШУЄВ АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)

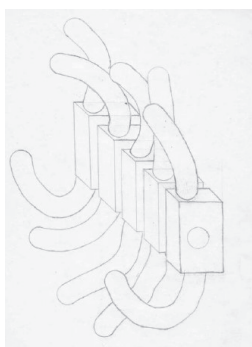
(72) Бушуєв Андрій Валерійович (UA)

(54) ФІКСУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ БУШУЄВА

(57) 1. Фіксуєчий пристрій, який містить герметичну оболонку, де всередині герметичної оболонки розміщено наповнювач, який відрізняється тим, що фіксуєчий пристрій додатково має основу, розділену на секції, де кожна секція поєднана з герметичною оболонкою, при цьому основа виконана з можливістю керування генерувати магнітне поле,

герметична оболонка виконана у вигляді поперечних гнучких трубчастих виступів, які одним кінцем поєднані з основою, а всередині трубчастих виступів наявний наповнювач, трубчастий виступ на зовнішній поверхні має елементи кріплення, а на внутрішній поверхні трубчастого виступу наявні порожнини з клапаном для нагнітання повітря під тиском, при цьому секції основи поєднані між собою поздовжньою гнучкою трубкою, яка всередині якої розміщено наповнювач, наповнювачем є суміш олії та металевої стружки, де наповнювач виконано з можливістю фіксації положення під дією магнітного поля,

2. Фіксуючий пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що секції поєднані із зовнішнім джерелом живлення.



Фиг. 1

новлені із можливістю утворення постійного магнітного поля.

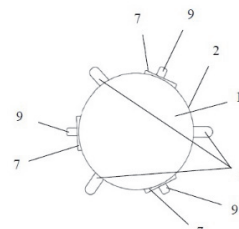
5. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що механічні вібратори виконані із можливістю створення кавітаційних ультразвукових коливань та із можливістю регулювання їх інтенсивності та/або частоти, та/або амплітуди.

6. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що елементи лазерного випромінювання низької інтенсивності виконані як лазерні діоди з частотою більше 10 кГц.

7. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю підключення до джерела живлення через адаптер та/або роботи від батарейки або акумулятору.

8. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить модуль управління, виконаний із можливістю щонайменше регулювання його роботи, роботи та задавання режимів, терміну роботи його складових елементів, щонайменше таких як механічні вібратори.

9. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний із можливістю здійснення одночасного та/або почергового, та/або окремого впливу на статевий орган користувача магнітами, елементами лазерного випромінювання низької інтенсивності, механічними вібраторами.



Фиг. 1

(21) а 2024 04367  
(22) 06.09.2024

(51) МПК (2025.01)  
**A61F 5/41** (2006.01)  
**A61N 2/00**  
**A61N 2/08** (2006.01)  
**A61N 5/00**  
**A61N 5/067** (2006.01)  
**A61N 19/00**  
**A61N 23/00**

(71) ЄГУДІН ЛЕОНІД ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)

(72) Єгудін Леонід Олексійович (UA)

(54) КОМБІНОВАНИЙ ФІЗИОТЕРАПЕВТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ

- (57) 1. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій, який включає корпус із встановленими на ньому із проміжками магнітами, який **відрізняється** тим, що містить розташовані на корпусі із проміжками механічні вібратори, які чергуються із магнітами, а магніти виконані із отворами, в яких встановлені елементи лазерного випромінювання низької інтенсивності.
2. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді труби з округлою боковою стінкою, на якій встановлені по периметрі та по довжині магніти з елементами лазерного випромінювання низької інтенсивності, механічні вібратори.
3. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний з твердого або еластичного пластику.
4. Комбінований фізіотерапевтичний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що магніти виконані або встановлені із можливістю утворення постійного магнітного поля.

(21) а 2023 03620  
(22) 11.12.2016

(51) МПК  
**A61K 31/506** (2006.01)  
**C07D 405/12** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)

(31) 62/265,652

(32) 10.12.2015

(33) US

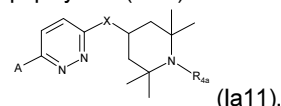
(62) а 2018 07633, 11.12.2016

(71) ПІТІСІ ТЕРАПЬЮТИКС, ІНК. (US)

(72) Бабу Суреш (US), Бгаттачарія Анурадга (US), Гван Сону (US), Джені Мінакші (US), Моон Йоунг-Чоон (US), Сидоренко Надія (US)

(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБИ ГАНТІНГТОНА

(57) 1. Сполука з формулою (Ia11):



або її сольова форма, при цьому (за наявності)

X вибраний із O, NR<sub>5a</sub> або зв'язку;

A вибраний із феніл-, тіофеніл-, індазоліл-, піридиніл-, прімідиніл- або фенокси-, причому кожний із феніл- і фенокси- за необхідності заміщений 1, 2 або 3 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>1a</sub>,

причому кожний із тіофеніл-, індазоліл-, піридиніл-, піримідиніл- за необхідності заміщений 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>1a</sub>,

R<sub>1a</sub> вибраний із галоген-, гідроксил-, C<sub>1-4</sub>алкіл-, гало-C<sub>1-4</sub>алкіл-, аміно-, C<sub>1-4</sub>алкокси- або гетероарил-, при цьому гетероарил є моноциклічною, біциклічною або поліциклічною структурою кільця атомів вуглецю, яка має один або більше гетероатомів, вибраних із O, S, i N, за необхідності заміщених 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>3a</sub>;

причому коли A є фенілом, R<sub>1a</sub> не є хлором або піразолілом;

R<sub>3a</sub> вибраний із нітро- або C<sub>1-4</sub>алкіл-;

R<sub>4a</sub> являє собою C<sub>1-4</sub>алкіл-; i

R<sub>5a</sub> являє собою водень, C<sub>1-4</sub>алкіл- або гідроксил-C<sub>1-4</sub>алкіл-.

2. Сполука або її сольова форма за п. 1, у якій (за наявності)

R<sub>1a</sub> вибраний із фтор-, хлор-, гідроксил-, метил-, дифторметил-, аміно-, метокси- або 1H-піразоліл- або 1H-імідазол-1-іл-,

при цьому 1H-піразоліл- за необхідності заміщений 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>3a</sub>;

R<sub>3a</sub> вибраний із нітро- або метил-

R<sub>4a</sub> являє собою метил- або етил-; i

R<sub>5a</sub> являє собою водень або метил-.

3. Сполука або її сольова форма вибрана із групи, яка складається з:

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іл(метил)аміно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іламіно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

5-(1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]фенолу

5-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-ілокси]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

5-(5-метил-1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]фенолу

5-(1H-імідазол-1-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

5-(5-метил-1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-[(метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-5-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)фенолу

6-[2-метокси-4-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

5-(4-аміно-1H-піразол-1-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

5-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

5-(1H-піразол-4-іл)-2-[6-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-(1-етил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

2-[6-[(метил(піперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

2-[6-(піперидин-4-іламіно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

6-[2,5-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

2-[6-(8-азабіцикло[3.2.1]окт-2-ен-3-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

6-[2,3-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

3-[2,5-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

2-[6-(піперидин-4-ілокси]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іламіно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

6-[2-метокси-6-(1H-піразол-4-іл)піридин-3-іл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

3-[4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

2-[6-[(2,6-диметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенол

3-[2-фтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

3-[4-(1-метил-1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

2-[6-(2,7-діазаспіро[3.5]нон-2-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

3-фтор-4-[6-[(метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-[(2,6-диметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-1-іл)фенолу

N-метил-6-(2-метил-2H-індазол-5-іл)-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

2-метил-5-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]-2H-індазолу

3-(4-хлор-2-метоксифеніл)-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

N-метил-6-(2-метилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

6-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]імідазо[1,2-a]піридину

3-[2-метокси-4-(1H-піразол-1-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

3-[5-(1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

3-[5-(1-метил-1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

3-[4-(1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

5-(3,5-диметил-1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

6-[2-фтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

3-метокси-4-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

3-[2-метокси-4-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

4-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]бензол-1,3-діолу

6-[2-хлор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

2-(1H-піразол-4-іл)-4-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]піримідин-5-аміну

3-[2,6-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

2-[6-(2,6-діазаспіро[3.4]окт-2-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

3-[6-[(метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-6-(1H-піразол-4-іл)піридин-2-олу



6-(1H-піразол-4-іл)-3-{6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл}піридин-2-олу  
N,2,2,6,6-пентаметил-N-{5-[3-(1H-піразол-4-іл)феноксид]-1,3,4-тіадіазол-2-іл}піперидин-4-аміну  
N,2,2,6,6-пентаметил-N-{5-[4-(1H-піразол-4-іл)феноксид]-1,3,4-тіадіазол-2-іл}піперидин-4-аміну  
3-[2-(дифторметил)-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину і  
6-[2-(дифторметил)-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну.

4. Сполука за п. 3, у якій сполука є сіллю сполуки, вибраною із групи, яка складається з:

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іл(метил)аміно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу гідрохлориду

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іламіно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу гідрохлориду

5-(1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]фенолу гідрохлориду

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-ілоху]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу гідрохлориду

2-[6-[метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-5-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)фенолу дигідрохлориду

2-[6-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу тригідрохлориду

5-(1H-піразол-4-іл)-2-[6-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]фенолу тригідрохлориду

2-[6-(1-етил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу тригідрохлориду

2-[6-[метил(піперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу тетрагідрохлориду

2-[6-(піперидин-4-іламіно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу тетрагідрохлориду

6-[2,5-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну тетрагідрохлориду

2-[6-(8-азабіцикло[3.2.1]окт-2-ен-3-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу гідрохлориду

6-[2,3-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну гідрохлориду

3-[2,5-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину тригідрохлориду

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іламіно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу гідрохлориду

6-[2-метокси-6-(1H-піразол-4-іл)піридин-3-іл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну гідрохлориду

2-[6-[(2,6-диметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу тригідрохлориду

3-[2-фтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину гідрохлориду

2-[6-(2,7-діазаспіро[3.5]нон-2-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу тетрагідрохлориду

3-[5-(1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину гідрохлориду

3-[4-(1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину гідрохлориду

6-[2-хлор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну тригідрохлориду

6-[2-хлор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну тригідрохлориду

3-[2,6-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину тригідрохлориду

3-[6-[метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-6-(1H-піразол-4-іл)піридин-2-олу гідрохлориду

N,2,2,6,6-пентаметил-N-{5-[3-(1H-піразол-4-іл)феноксид]-1,3,4-тіадіазол-2-іл}піперидин-4-аміну гідрохлориду

N,2,2,6,6-пентаметил-N-{5-[4-(1H-піразол-4-іл)феноксид]-1,3,4-тіадіазол-2-іл}піперидин-4-аміну гідрохлориду

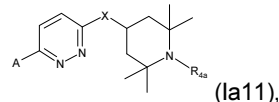
3-[2-(дифторметил)-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину гідрохлориду і

6-[2-(дифторметил)-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну гідрохлориду.

5. Сполука або її сольова форма за п. 1, у якій А вибраний із тіофенілу, індазолілу, піридинілу, піримідинілу і феноксиди.

6. Сполука або її сольова форма за п. 1, у якій коли А є фенілом, R<sub>1a</sub> не є піразолілом.

7. Сполука з формулою (Ia11):



або її сольова форма, при цьому (за наявності)

X вибраний із O, NR<sub>5a</sub> або зв'язку;

A вибраний із феніл-, тіофеніл-, індазоліл-, піридиніл-, піримідиніл- або феноксиди,

причому кожний із феніл-, і феноксиди- за необхідності заміщений 1, 2 або 3 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>1a</sub>,

причому кожний із тіофеніл-, індазоліл-, піридиніл-, піримідиніл- за необхідності заміщений 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>1a</sub>,

R<sub>1a</sub> вибраний із галоген-, гідроксил-, C<sub>1-4</sub>алкіл-, гало-C<sub>1-4</sub>алкіл-, аміно-, C<sub>1-4</sub>алкокси- або гетероарил-,

при цьому гетероарил є моноциклічною, біциклічною або поліциклічною структурою кільця атомів вуглецю,

яка має один або більше гетероатомів, вибраних із O, S і N, за необхідності заміщених 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>3a</sub>;

причому коли А є фенілом, R<sub>1a</sub> не є гідроксидом;

R<sub>3a</sub> вибраний із нітро- або C<sub>1-4</sub>алкіл-;

R<sub>4a</sub> є C<sub>1-4</sub>алкіл-; і

R<sub>5a</sub> є воднем, C<sub>1-4</sub>алкіл- або гідроксил-C<sub>1-4</sub>алкіл-.

8. Сполука або сіль її форми за п. 7, у якій А вибраний із тіофенілу, індазолілу, піридинілу, піримідинілу і феноксиди.

9. Сполука або її сольова форма за п. 7, у якій (за наявності)

R<sub>1a</sub> вибраний із фтор-, хлор-, гідроксил-, метил-, дифторметил-, аміно-, метокси- або 1H-піразоліл- або 1H-імідазол-1-іл-,

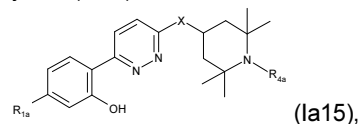
при цьому 1H-піразоліл- за необхідності заміщений 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>3a</sub>;

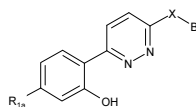
R<sub>3a</sub> вибраний із нітро- або метил-

R<sub>4a</sub> являє собою метил- або етил-; і

R<sub>5a</sub> являє собою воднем або метил-.

10. Сполука, вибрана зі сполук з формулою (Ia15) або формулою (Ia18):





(Ia18),

або її сольова форма, при цьому (за наявності)

X вибраний із O, NR<sub>5</sub> або зв'язку;

B вибраний із 1H-піразоліл-, піперидиніл-, 1,2,3,6-тетрагідропіридиніл-, (1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]октил-, 8-азабіцикло-[3.2.1]окт-2-еніл-, 2,6-діазаспіро-[3.4]октил- або 2,7-діазаспіро[3.5]нонл-, кожний із яких за необхідності заміщений 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>4a</sub>;

R<sub>1a</sub> вибраний із галогену, гідроксил-, C<sub>1-4</sub>алкіл-, гало-C<sub>1-4</sub>алкіл-, аміно-, C<sub>1-4</sub>алкокси- або гетероарил-, при цьому гетероарил є моноциклічною, біциклічною або поліциклічною структурою кільця атомів вуглецю, яка має один або більше гетероатомних елементів кільця, вибраних із O, S або N, за необхідності заміщених 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>3a</sub>;

причому R<sub>1a</sub> не є хлором або піразолілом;

R<sub>3a</sub> вибраний із нітро- або C<sub>1-4</sub>алкіл-; і

R<sub>4a</sub> являє собою C<sub>1-4</sub>алкіл-;

R<sub>5a</sub> являє собою водень, C<sub>1-4</sub>алкіл- або гідроксил-C<sub>1-4</sub>алкіл-.

11. Сполука або її сольова форма за п. 10, у якій (за наявності)

R<sub>1a</sub> вибраний із фтор-, хлор-, гідроксил-, метил-, диформетил-, аміно-, метокси- або 1H-піразоліл- або 1H-імідазол-1-іл-,

при цьому 1H-піразоліл- за необхідності заміщений 1 або 2 замісниками, кожний із яких вибраний із R<sub>3a</sub>;

R<sub>3a</sub> вибраний із нітро- або метил-

R<sub>4a</sub> є метил- або етил-;

R<sub>5a</sub> є воднем або метил-.

12. Сполука або її сольова форма за п. 3, у якій сполука вибрана із групи, яка складається з:

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іл(метил)аміно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іламіно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

5-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-ілокси]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

5-(5-метил-1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]фенолу

5-(1H-імідазол-1-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

5-(5-метил-1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-[(метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-5-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)фенолу

6-[2-метокси-4-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

5-(4-аміно-1H-піразол-1-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

5-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

5-(1H-піразол-4-іл)-2-[6-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-(1-етил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

2-[6-[метил(піперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

2-[6-(піперидин-4-іламіно)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

6-[2,5-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

2-[6-(8-азабіцикло[3.2.1]окт-2-ен-3-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

6-[2,3-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

3-[2,5-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

2-[6-(піперидин-4-ілокси)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

2-[6-[(1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-іламіно]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

6-[2-метокси-6-(1H-піразол-4-іл)піридин-3-іл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

3-[4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

2-[6-[(2,6-диметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенол

3-[2-фтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

3-[4-(1-метил-1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

2-[6-(2,7-діазаспіро[3.5]нон-2-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу

3-фтор-4-[6-[(метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]фенолу

2-[6-[(2,6-диметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-1-іл)фенолу

N-метил-6-(2-метил-2H-індазол-5-іл)-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

2-метил-5-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]-2H-індазолу

3-(4-хлор-2-метоксифеніл)-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

N-метил-6-(2-метилпіразоло[1,5-a]піридин-3-іл)-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

6-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]імідазо[1,2-a]піридину

3-[2-метокси-4-(1H-піразол-1-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

3-[5-(1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

3-[5-(1-метил-1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

3-[4-(1H-піразол-4-іл)тіофен-2-іл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

5-(3,5-диметил-1H-піразол-4-іл)-2-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

6-[2-фтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

3-метокси-4-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]фенолу

3-[2-метокси-4-(4-нітро-1H-піразол-1-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-аміну

4-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]бензол-1,3-діолу

6-[2-хлор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну

2-(1H-піразол-4-іл)-4-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]піримідин-5-аміну

2-(1H-піразол-4-іл)-4-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]піримідин-5-аміну

3-[2,6-дифтор-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину  
 2-[6-(2,6-діазаспіро[3.4]окт-2-іл)піридазин-3-іл]-5-(1H-піразол-4-іл)фенолу  
 3-[6-[метил(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)аміно]піридазин-3-іл]-6-(1H-піразол-4-іл)піридин-2-олу  
 6-(1H-піразол-4-іл)-3-[6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазин-3-іл]піридин-2-олу  
 N,2,2,6,6-пентаметил-N-{5-[3-(1H-піразол-4-іл)феноксид]-1,3,4-тіадіазол-2-іл}піперидин-4-аміну  
 N,2,2,6,6-пентаметил-N-{5-[4-(1H-піразол-4-іл)феноксид]-1,3,4-тіадіазол-2-іл}піперидин-4-аміну  
 3-[2-(дифторметил)-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-6-[(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)окси]піридазину і  
 6-[2-(дифторметил)-4-(1H-піразол-4-іл)феніл]-N-метил-N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піридазин-3-аміну.

13. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її сольову форму за будь-яким із пп. 1-12 і один або більше фармацевтично прийнятний експіцієнт.

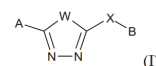
14. Фармацевтична композиція за п. 13, в якій сполука є її сольовою формою.

15. Спосіб лікування або полегшення хвороби Гантінгтона у суб'єкта, який потребує цього, який включає введення суб'єкту ефективної кількості сполуки або її сольової форми за будь-яким із пп. 1-12.

16. Спосіб за п. 15, у якій ефективна кількість сполуки або її сольової форми становить від близько 0,001 мг/кг/день до близько 500 мг/кг/день.

17. Спосіб за п. 15, у якому сполука або її сольова форма знаходяться у суміші з одним або кількома фармацевтично прийнятними експіцієнтами.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 15-17, у якому сполука є її сольовою формою.



## Розділ В:

## В 63

Виконання операцій.  
Транспортування(21) а 2023 03209  
(22) 03.07.2023(51) МПК (2025.01)  
B63B 1/00  
B63B 1/30 (2006.01)  
B63G 8/00  
B63G 8/18 (2006.01)

## В 28

(21) а 2023 03812  
(22) 09.08.2023(51) МПК (2025.01)  
B28C 7/12 (2006.01)  
B65B 37/08 (2006.01)  
G01F 5/00

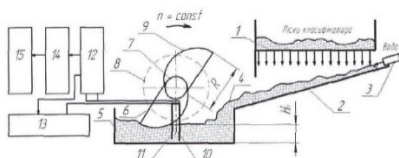
(71)\*

(72)\*

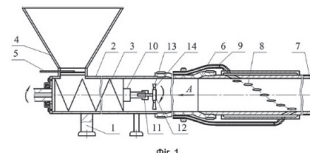
(54) ЧАСТКОВО НАДВОДНИЙ ДРОН  
(57)\*(71) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-  
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)(72) Кондратець Василь Олександрович (UA), Сербул Олек-  
сандр Миколайович (UA), Мацуй Анатолій Миколайо-  
вич (UA), Федотова Маріанна Олександрівна (UA)(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО ДОЗУВАННЯ ТА ОЦІ-  
НЮВАННЯ ОБ'ЄМНОЇ ВИТРАТИ ПУЛЬПИ ПРИ ЗА-  
ВАНТАЖЕННІ БАРАБАННОГО МЛИНА(57) Спосіб автоматичного дозування та оцінювання об'єм-  
ної витрати пульпи при завантаженні барабанного  
млина в замкненому циклі подрібнення руди з класи-  
фікатором за допомогою одного - трьох захватних  
пристроїв спіральної форми прямокутного попереч-  
ного перерізу, наділених круглим отвором у боковій  
стінці для введення захопленого матеріалу у подріб-  
нюючий агрегат і приєднаних до цапфи барабана,  
здійснюючих обертотві рухи разом з ним і піднімаю-  
чих захоплений матеріал з більш низького рівня в  
збірнику пульпи до рівня завантажувальної горлови-  
ни млина з вимірюванням рівня в збірнику пульпи,  
який відрізняється тим, що профілі спіральної фор-  
ми захватних пристроїв в декартовій системі коор-  
динат виконані за функцією  $y=x^5$ , а об'єм захопленої  
дози рідкого матеріалу визначають відповідно залеж-  
ності

$$V_{зд} = \frac{B}{3} \left[ \operatorname{tg} \left[ 90^\circ - \arcsin \left( 1 - \frac{H_n}{R} \right) \right] \right]^{1,5}$$

за миттєвим значенням рівня, де B - ширина прямо-  
кутного каналу захватних пристроїв;  $H_n$  - миттєве зна-  
чення рівня в збірнику пульпи, виміряне відкритими  
знизу гідростатичними перетворювачами, в яких ком-  
пенсована дія практично усіх збурюючих факторів; R -  
радіус захватних пристроїв, запам'ятовують визна-  
чені миттєві значення об'ємів доз, за якими розра-  
хунковим шляхом як відношення миттєвих значень  
об'ємів до тривалості захоплення знаходять миттєві  
значення об'ємної витрати пульпи з наступним оціню-  
ванням середнього значення за встановлене чис-  
ло циклів вимірювання, яке визначають за характером  
випадкового процесу коливань в збірнику пульпи.





**B 64****(21) а 2023 04711****(22) 05.10.2023****(51) МПК****B64C 1/38** (2006.01)**B64C 1/40** (2006.01)**B64G 1/58** (2006.01)**B64G 1/56** (2006.01)**(71)\*****(72)\*****(54) ТЕПЛОЗАХИСНЕ ПОКРИТТЯ КОРПУСА ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА****(57)\*****(21) а 2023 04709****(22) 05.10.2023****(51) МПК (2025.01)****B64G 5/00****(71)\*****(72)\*****(54) ГАЗОВІДБИВАЧ СТРУМЕНЯ РАКЕТНОГО ДВИГУНА****(57)\*****B 65****(21) а 2023 03800****(22) 08.08.2023****(51) МПК (2025.01)****B65G 53/00****(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)****(72)** Булгаков Володимир Михайлович (UA), Троханяк Олександра Миколаївна (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Куценко Анастасія Григорівна (UA), Троханяк Віктор Іванович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA)**(54) ПНЕВМОШНЕКОВИЙ СЕКЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТЕР****(57)** Пневмошнековий секційний транспортер, що містить раму, на якій встановлений живильник, утворений привідним консольним шнеком, що розташований у нерухомому корпусі, зверху якого розміщений завантажувальний бункер з отвором і заслінкою, до вихідного кінця нерухомого корпусу живильника приєднаний еластичний кожух першої секції, в який входить з'єднувальна втулка з отворами, до яких приєднані трубопроводи стислого повітря, до яких аналогічним чином приєднані наступні секції, який відрізняється тим, що, отвори усередині кожної з'єднувальної втулки мають розташування по гвинтовій лінії на консольному валу живильника одним своїм кінцем закріплена телескопічна труба з механізмом змینی та фіксування її довжини, а на другому її кінці встановлена маточина у вигляді лопатевого ротора, що містить на зовнішній твірній поверхні три плоскі лопаті, що закріплені на твірній поверхні маточини під кутами до поздовжньої осі валу живильника за допомогою пристроїв змینی їх кутів поворотів, при цьому діаметр з'єднувальної втулки зі сторони наступної секції є меншим за діаметр попередньої втулки, а трубопроводи стислого повітря до кожної втулки приєднані до центральної магістралі, що зв'язана з пневмосистемою.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 07

(21) а 2024 04861

(22) 20.12.2019

(51) МПК

C07K 16/22 (2006.01)

C07K 16/24 (2006.01)

C07K 16/46 (2006.01)

C12N 15/10 (2006.01)

(31) 18215023.5

(32) 21.12.2018

(33) EP

(62) а 2021 04073, 20.12.2019

(71) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)

(72) Бекманн Роланд (DE), Бенц Йорг (CH), Денгль Штефан (DE), Гаснер Крістіан (DE), Хартманн Гуідо (CH), Хюльсманн Петер Міхаель (DE), Імхоф-Юнг Забіне (DE), Ензен Крістіан Хобольт (DE), Кеттенбергер Губерт (DE), Лоренц Штефан (DE), Мьоллекен Йорг (DE), Мундігль Олаф (DE)

(54) АНТИТІЛО, ЯКЕ ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ З VEGF ТА IL-1БЕТА, І СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ

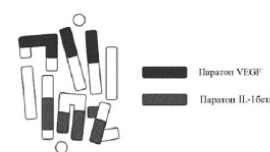
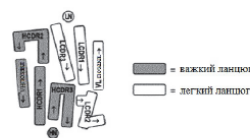
(57) 1. Антитіло, яке специфічно зв'язується з VEGF людини та з IL-1бета людини, та яке містить послідовність VH SEQ ID NO:11 та послідовність VL SEQ ID NO:12, для застосування для лікування захворювання очей.

2. Антитіло за п. 1, яке містить амінокислотну послідовність важкого ланцюга SEQ ID NO:20 та амінокислотну послідовність легкого ланцюга SEQ ID NO:19, для застосування для лікування захворювання очей.

3. Антитіло для застосування за п. 1 або 2, де захворювання очей вибирають з ВМД (в одному варіанті реалізації вологої ВМД, сухої ВМД, проміжної ВМД, запущеної ВМД і географічної атрофії (ГА)), макулярної дегенерації, макулярного набряку, ДМН (в одному варіанті реалізації фокального, нецентрального ДМО та дифузного, із залученням центрального відділу сітківки ДМН), ретинопатії, діабетичної ретинопатії (ДР) (в одному варіанті реалізації проліферативної ДР (ПДР), непроліферативної ДР (НПДР) і висотної ДР), інших пов'язаних з ішемією ретинопатій, РН, оклюзії вени сітківки (ОВС) (в одному варіанті реалізації, пов'язаних з центральною веною (ОЦВС) і гілками вени (ОГВС) форм), ХНВ (в одному варіанті реалізації міопічної ХНВ), неоваскуляризації рогівки, захворювань, пов'язаних з неоваскуляризацією рогівки, неоваскуляризації сітківки, захворювань, пов'язаних з неоваскуляризацією сітківки/хоріоїдальною неоваскуляризацією, центральної серозної ретинопатії (ЦСР), патологічної міопії, хвороби Гіппеля-Ліндау, гістоплазмозу ока, СЕВРП, хвороби Коутса, хвороби Норрі, розладів сітківки, пов'язаних з синдромом остеопорозу-псевдогліоми (ОППГ), субконюнктивального крововиливу, почервоніння райдужної оболонки, неоваскулярного захворювання очей, неоваскулярної глаукоми, пігментного ретиніту (ПР), гіпертонічної ретинопатії, ангиоматозної проліферації сітківки, макулярної телеангіектазії, неоваскуляризації райдужної оболонки, внутрішньоочної неоваскуляризації, дегенерації сітківки, кістозного макулярного набряку (КМН), васкуліту, набряку диска зорового нерва, ретиніту, включаючи, окрім іншого, ЦМВ-ретиніт, меланому очей, бластоми сітківки, кон'юнктивіт (в одному варіанті реалізації інфекційного кон'юнктивіту та неінфекційного (в одному варіанті реалізації алергічного) кон'юнктивіту), спадкового амаврозу Лебера (також відомого як спадковий амавроз Лебера або САЛ), увеїту (включаючи інфекційний та неінфекційний увеїт), хоріоїдиту (в одному варіанті реалізації мультифокального хоріоїдиту), гістоплазмозу очей, блефариту, синдрому сухого ока, травматичного ураження очей, хвороби Шегрена та інших офтальмологічних захворювань, причому захворювання або хвороба пов'язана з неоваскуляризацією очей, транссудацією та/або набряком сітківки або атрофією сітківки.

4. Антитіло для застосування за будь-яким з пп. 1-3, де захворювання очей являє собою ВМД.

5. Антитіло для застосування за будь-яким з пп. 1-3, де захворювання очей являє собою оклюзію вени сітківки.



Фиг. 1

(21) а 2024 02600

(22) 01.04.2019

(51) МПК (2025.01)

C07K 16/28 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 29/00

(31) 62/651,605

(32) 02.04.2018

(33) US

(62) а202006898, 01.04.2019

(71) БРИСТОЛЬ-МАЙЕРС СКВІББ КОМПАНІ (US)

(72) Пашіне Ахал (US), Госселін Майкл Л. (US), Ямнюк Аарон П. (US), Холмс Дерек А. (US), Чень Годун (US), Мадія Прианка Апурва (US), Хуан Річард Юй-Чен (US), Карл Стівен Майкл (US)

(54) АНТИТІЛА ДО TREM-1 ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Виділене антитіло, яке специфічно зв'язується з TREM-1, яке містить CDR1, CDR2, CDR3 важкого ланцюга; CDR1, CDR2, CDR3 легкого ланцюга; і константну ділянку важкого ланцюга IgG1, де CDR1, CDR2 і CDR3 важкого ланцюга містить TYAMH (SEQ ID NO: 24), RIRTKSSNYATYYAASVKG (SEQ ID NO: 25), і DMGIRRQFAY (SEQ ID NO: 26), відповідно; де CDR1, CDR2 і CDR3 легкого ланцюга містить RASQSVDTFDYSFLH (SEQ ID NO: 27), RASNLES (SEQ ID NO: 28), і QQSNQDPYT (SEQ ID NO: 29), відповідно;

де константна ділянка важкого ланцюга IgG1 містить наступні амінокислотні заміни: S131C, K133R, G137E, G138S, Q196K, I199T, N203D, K214R, C226S, C229S і P238S, відповідно до нумерації EU; і константна ділянка важкого ланцюга IgG1 необов'язково не має С-кінцевого лізину та має SEQ ID NO: 49 (LSPG) на С-кінці.

2. Антитіло за пунктом 1, яке містить варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH) і варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL), де VH містить SEQ ID NO: 14, і VL містить VL SEQ ID NO: 15.

3. Антитіло за пунктом 1, яке містить важкий ланцюг, де важкий ланцюг не має С-кінцевого залишку лізину та має SEQ ID NO: 49 (LSPG) на С-кінці.

4. Антитіло за пунктом 1, яке містить важкий ланцюг, в якому присутній С-кінцевий залишок лізину важкого ланцюга.

5. Антитіло за пунктом 1 або 2, де константна ділянка важкого ланцюга IgG1 має одинадцять амінокислотних заміни, де амінокислотні заміни складаються із S131C, K133R, G137E, G138S, Q196K, I199T, N203D, K214R, C226S, C229S і P238S, відповідно до нумерації EU.

6. Антитіло за пунктом 1 або 2, де константна ділянка важкого ланцюга IgG1 має одинадцять амінокислотних заміни, де амінокислотні заміни являють собою S131C, K133R, G137E, G138S, Q196K, I199T, N203D, K214R, C226S, C229S і P238S, відповідно до нумерації EU, і де у константній ділянці важкого ланцюга IgG1 присутній С-кінцевий залишок лізину.

7. Антитіло за пунктом 1 або 2, де константна ділянка важкого ланцюга IgG1 має одинадцять амінокислотних заміни, де амінокислотні заміни являють собою S131C, K133R, G137E, G138S, Q196K, I199T, N203D, K214R, C226S, C229S і P238S, відповідно до нумерації EU, і де важкий ланцюг не має С-кінцевого залишку лізину та має SEQ ID NO: 49 (LSPG) на С-кінці.

8. Антитіло за пунктом 1, яке містить важкий ланцюг і легкий ланцюг, де важкий ланцюг містить SEQ ID NO: 53, і де легкий ланцюг містить SEQ ID NO: 54.

9. Антитіло за пунктом 1, яке містить важкий ланцюг і легкий ланцюг, де важкий ланцюг містить SEQ ID NO: 53, що не має С-кінцевого лізину та має SEQ ID NO: 49 (LSPG) на С-кінці; і де легкий ланцюг містить SEQ ID NO: 54.

10. Біспецифічна молекула, яка містить одне або декілька зв'язуючих плечей антитіла за будь-яким із пунктів 1-9, зчепленого з другим зв'язуючим плечем, що має другу зв'язуючу специфічність.

11. Нуклеїнова кислота, яка кодує антитіло за будь-яким з пунктів 1-9.

12. Вектор, який містить нуклеїнову кислоту за пунктом 11.

13. Клітина-хазяїн, яка містить вектор за пунктом 12.

14. Імунокон'югат, який містить антитіло за будь-яким з пунктів 1-9, зчеплене з агентом.

15. Фармацевтична композиція для лікування запального захворювання або автоімунного захворювання, яка містить антитіло за будь-яким з пунктів 1-9, біспецифічну молекулу за пунктом 10, нуклеїнову кислоту за пунктом 11, вектор за пунктом 12, клітину-хазяїн за пунктом 13, або імунокон'югат за пунктом 14, і носій.

16. Спосіб інгібування активності TREM-1 у індивідумі, який потребує цього, який включає введення індивідуму антитіла за будь-яким з пунктів 1-9, біспецифічної молекули за пунктом 10, або імунокон'югату за пунктом 14.

17. Спосіб лікування запального захворювання або автоімунного захворювання у індивідумі, який потребує цього, який включає введення індивідуму антитіла за будь-яким з пунктів 1-9, біспецифічної молекули за пунктом 10, або імунокон'югату за пунктом 14.

18. Спосіб за пунктом 17, де запальне захворювання або автоімунне захворювання вибирають з групи, що складається з запального захворювання кишечника (IBD), хвороби Крона (CD), неспецифічного виразкового коліту (UC), синдрому подразненого кишечника, ревматоїдного артриту (RA), псоріазу, псоріатичного артриту, системного червоного вовчака (SLE), вовчакового нефриту, васкуліту, сепсису, синдрому системної запальної відповіді (SIRS), діабету типу I, хвороби Грейвса, розсіяного склерозу (MS), автоімунного міокардиту, хвороби Кавасакі, захворювання коронарної артерії, хронічного обструктивного захворювання легень, інтерстиціального захворювання легень, автоімунного тиреоїдиту, склеродермії, системного склерозу, остеоартриту, атопічного дерматиту, вітіліго, реакції "трансплантат-проти хазяїна", синдрому Шегрена, автоімунного нефриту, синдрому Гудпасчера, хронічної запальної демієлінізуючої поліневропатії, алергії, астми, інших автоімунних захворювань, які є результатом або гострого, або хронічного запалення, і будь-якої їх комбінації.

19. Спосіб за пунктом 16, який додатково включає введення одного або декількох додаткових терапевтичних засобів.

20. Спосіб за пунктом 18, де запальне захворювання або автоімунне захворювання являє собою хворобу Крона.

21. Спосіб за пунктом 18, де запальне захворювання або автоімунне захворювання являє собою неспецифічний виразковий коліт.

Важкий	Легкий	k <sub>on</sub> (1/M)	k <sub>off</sub> (1/M)	KD (nM)
IgG1 3f	hu-TREM1	1.4E+06	1.3E-03	0.91
IgG1 3f	cy-TREM1	4.0E+05	1.4E-03	3.4

Фір. 1А

## C 25

(21) а 2024 03481  
(22) 05.07.2024

(51) МПК (2025.01)  
C25D 5/18 (2006.01)  
C25D 3/02 (2006.01)  
C25D 9/00  
H10D 48/00  
H10F 71/00

(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA), НІНБО ЧЖУН У СІНЬ ЦАЙ ЛЯО ЧАНЬ Є ЦІ ШУ ЯНЬ ЦЮ ЮАНЬ Ю СЯНЬ ГУН СІ (CN)

(72) Махно Станіслав Миколайович (UA), Лень Євген Георгійович (UA), Лісова Оксана Мирославівна (UA), Лебедь Віталій Сергійович (UA), Іваненко Катерина Олексіївна (UA), Семенцов Юрій Іванович (UA), Горбик Петро Петрович (UA), Галстян Ірина Євгеніївна (UA), Якимчук Микола Миколайович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Ші Юйлі (CN), Ван Дунсін (CN), Тан Хао (CN), У Мінь (CN)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НЕВПОРЯДКОВАНИХ ПЛІВОК ГРАФЕНІВ ШЛЯХОМ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ОСАДЖЕННЯ ГРАФЕНОВИХ НАНОПЛАСТИН НА ЕЛЕКТРОПРОВІДНІ ПОВЕРХНІ**

(57) 1. Спосіб одержання невідпорядкованих плівок графенів шляхом електролітичного осадження графенових нанопластин на електропровідні поверхні, який включає: приготування електроліту, знежирювання електродів, проведення електролізу та висушування, в якому для приготування електроліту, що складається з ПАР, суспензії графенів (0,5 % мас.) та води дистильованої і містить наступні компоненти в г:

ПАР	0,01-0,5
суспензія графенів	1-5
вода дистильована	100
до води дистильованої додають суспензію графенів в слабколужному розчині КОН (0,1-1 % мас.), потім додають ПАР - натрієву сіль карбоксиметилцелюлози витримують 3 години або додають ПАР - стіролакрилову суспензію, обробляють ультразвуком протягом 2 хвилин; електроди знежирюють етиловим спиртом, висушують протягом 5 хвилин та проводять електроліз, при якому прикладають напругу від 5 до 90 В, значення сили струму від 0,001 до 0,4 А, час осадження від 0,25 до 60 хвилин, висушують за атмосферних умов протягом 72 годин.	
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як електропровідну поверхню використовують нікелеву або кремнієву поверхню.	

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 04

(21) а 2023 03815

(22) 09.08.2023

(51) МПК (2025.01)  
**E04B 1/02** (2006.01)  
**E04B 2/02** (2006.01)  
**E04B 2/28** (2006.01)  
**E04B 2/72** (2006.01)  
 B33Y 80/00

(71) ЛЕУШИН СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA), ЛЕУШИН МАКСИМ СЕРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Леушин Сергій Юрійович (UA), Леушин Максим Сергійович (UA), Савицький Микола Васильович (UA)

(54) **СТІНОВИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ БЛОК, ВИГОТОВЛЕНИЙ 3D-БЕТОННИМ ДРУКОМ, І СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ ДВОКОНТУРНОЇ СТІНОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ З ТАКИХ СТІНОВИХ БЛОКІВ**

(57) 1. Стіновий будівельний блок, виготовлений 3D-бетонним друком, що містить бетонну панель із, вбудованим у неї, закладним стрижнем, який **відрізняється** тим, що стіновий будівельний блок сформований із двох панелей, скріплених щонайменше двома закладними стрижнями таким чином, що площі панелей не дотичні одна до одної, а кожен закладний стрижень вставлений одним своїм кінцем у загнуту кінцівку однієї панелі, а іншим своїм кінцем - у загнуту кінцівку іншої панелі.

2. Стіновий будівельний блок, виготовлений 3D-бетонним друком, за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінцівки панелей виконані загнутими.

3. Стіновий будівельний блок, виготовлений 3D-бетонним друком, за будь-яким із пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що повздовжні розміри стінового будівельного блоку кратні ширині стінової конструкції, для зведення якої призначений такий стіновий будівельний блок.

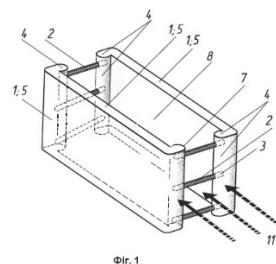
4. Стіновий будівельний блок, виготовлений 3D-бетонним друком, за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що закладні стрижні виконані з композитного матеріалу.

5. Стіновий будівельний блок, виготовлений 3D-бетонним друком, за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що закладні стрижні виконані з пружного металу.

6. Стіновий будівельний блок, виготовлений 3D-бетонним друком, за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що закладні стрижні виконані з пластику.

7. Спосіб зведення двоконтурної стінової конструкції зі стінових будівельних блоків, виготовлених 3D-бетонним друком, за яким стінові будівельні блоки порядно лінійнокладають на, попередньо покриту шаром в'язкої речовини, опорну поверхню, який **відрізняється** тим, що шляхом порядного вкладання стінових будівельних блоків формують стінову конструкцію з подвійною стінкою, твірні площини якої утворюють зовнішній і внутрішній контури двоконтурної стінової конструкції, не маючи безпосередніх точок дотику одна до одної.

8. Спосіб зведення двоконтурної стінової конструкції зі стінових будівельних блоків, виготовлених 3D-бетонним друком, за п. 7, який **відрізняється** тим, що двоконтурну стінову конструкцію зводять шляхом укладання рядами - один на одний - стінових будівельних блоків різної довжини, де довжина кожного стінового будівельного блоку кратна товщині подвійної стінки двоконтурної стінової конструкції.



**Розділ F:**

(72)\*

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

(54) ПІДСТВОЛЬНИЙ ГРАНАТОМЕТ СВЄШНІКОВА КА-  
ЛІБРУ 30 ММ

(57)\*

**F 02**

(21) а 2024 04442  
(22) 12.09.2024

(51) МПК (2025.01)  
F02K 9/00  
F02K 9/62 (2006.01)

(71)\*

(72)\*

(54) РАКЕТА З ДОДАТКОВОЮ ТЯГЛОВОЮ СИЛОЮ  
(57)\*

---

**F 42**

(21) а 2023 04496  
(22) 22.09.2023

(51) МПК  
F42B 15/34 (2006.01)

(71)\*

(72)\*

(54) СТУПІНЬ РАКЕТИ, ЯКИЙ ВІДОКРЕМЛЮЄТЬСЯ  
(57)\*

---

**F 41**

(21) а 2023 03213  
(22) 03.07.2023

(51) МПК  
F41C 27/06 (2006.01)

(71)\*





## Розділ G:

## Фізика

## G 01

(21) а 2023 03836

(22) 10.08.2023

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

G01N 33/50 (2006.01)

G01N 30/04 (2006.01)

(71) ТКАЧУК ЗЕНОВІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA), МЕЛЬНИЧУК НАТАЛІЯ СЕРГІЙВНА (UA), КАШУБА ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA), ТУКАЛО МИХАЙЛО АРСЕНТІЙОВИЧ (UA)

(72) Ткачук Зеновій Юрійович (UA), Мельничук Наталія Сергіївна (UA), Кашуба Володимир Іванович (UA), Тукало Михайло Арсентійович (UA)

(54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ГЕНІВ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ЗГОРТАННЯ КРОВІ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

(57) 1. Спосіб ідентифікації генів при порушеннях згорання крові та інфекційних захворюваннях з використанням полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у реальному часі який відрізняється тим, що визначають експресію генів біомаркерів системи імунопатології і патології згорання крові, яку встановлюють в пробі кДНК і додають в комірки тестової панелі з попередньо доданими особливими праймерами цих генів і флуоресцентно міченим реагентом, шляхом визначення кількості копій мРНК на кожному циклі ампліфікації кДНК, вираженому в умовних одиницях кожного гену мішені та відносно референсного гену.

2. Спосіб згідно з п.1, який відрізняється тим, що визначення експресії генів здійснюють шляхом ампліфікації кДНК методом ПЛР у реальному часі, при цьому компоненти реакційної суміші, підібрані за кількістю: кДНК 0,1 пг/мкл - 10 нг/мкл на реакцію і кількістю праймерів - 0.16-0,8 мкл 10 пМоль - 10 мкМоль на реакцію та за наступного температурно-часового режиму: на першому циклі денатурація ДНК 12 хв при 95 °С, на наступних 40 циклах денатурація ДНК при 95 °С, 15 сек, реасоціація праймерів 20 сек. при 52-65 °С та синтез продукту 20 сек. при 72 °С.

3. Спосіб згідно з п.1, який відрізняється тим, що ланцюг кДНК синтезують з розрахунку 1 мкг тотальної РНК на одну реакцію в об'ємі 20 мкл використовуючи 4 мкл реакційної суміші та 2 мкл суміші ферментів, яку інкубують спочатку 10 хвилин при 25 °С, а потім 30 хв. при 50 °С і реакцію зупиняють нагріванням при 85 °С протягом 5 хв., а синтезовану кДНК зберігають при температурі -80 °С.

4. Спосіб згідно з п. 1, який відрізняється тим, що в якості праймерів генів мішеней використовують особливі послідовності олігонуклеотидів відібрані в конкретній ділянці, а саме, послідовності екзонів або послідовності на сусідніх екзонах, таких як екзон 1 і екзон 2, генів мішеней.

5. Спосіб згідно з п. 4, який відрізняється тим, що у якості оптимальних параметрів послідовності праймерів приймають оптимальну довжину ПЛР-праймерів 18-22 п.н., температуру плавлення прямого та зворотного праймерів, що мають бути схожими або одна-

ковими, від 52-65 °С, та GC-вміст 40-60 %, які визначають при ампліфікації.

6. Спосіб згідно з п. 4, який відрізняється тим, що температуру плавлення комплексів праймери-матриця визначають в межах від 65 до 95 °С.

7. Спосіб згідно з п. 4, який відрізняється тим, що в якості праймерів генів мішеней при вірусних і бактеріальних захворюваннях використовують особливі послідовності олігонуклеотидів:

IL6: F-GATTCAATGAGGAGACTTGCC/R-TGTTCTGGA-GGTACTCTAGGT;

IL8: F-ACTCCAAACCTTTCCACCC/R-CAATAATTC-TGTGTTGGCGC;

IL10: F-AAGACCCAGACATCAAGGC/R-AAGAAATCG-ATGACAGCGC;

TNFα: F-CTCTAATCAGCCCTCTGGC/R-GAGGGTT-TGCTACAACATGG;

OAS1:F-TCCAAGGTGGTAAAGGGTG/R-TGAGGAA-GACAACCAGGTC;

RNASEL:F-ATCTAGAGGACCTTGACG/R-TACTTT-GAGCTTTCAGATCCTC;

MX1:F-TAATAAAGCCCAGAATGCCA/R-TTAGAGTC-AGATCCGGGAC;

EIF2AK2:F-ACATACCGTCAGAAGCAGG/R GAAATGT-AAACCTCCTATCATGTGG;

CD4:F-CCTCCTGCTTTTCATTGGGCTAG/R-TGAGGA-CACTGGCAGGTCTTCT;

F5:FGCCAGACCTTGCTGGAAATGG/R-CCAACCT-CTGTGTTTAGGAGCC

FN1:F-ACAACACCGAGGTGACTGAGAC/R GGACAC-AACGATGCTTCTGAG.

8. Спосіб згідно з пп.1-7, який відрізняється тим, що стан імунопатології і патології згорання крові у пацієнта при інфекційних захворюваннях визначають за відібраними генами біомаркерами системи імунопатології і патології згорання крові, які відносяться до прозапальних і антизапальних цитокінів, факторів згорання крові, пар рецептор-лігандних взаємодій та ін.

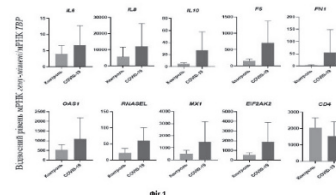
9. Спосіб згідно з пп. 1-8, який відрізняється тим, що експресію генів біомаркерів системи імунопатології і патології згорання крові визначають у хворих на гострі вірусні інфекції.

10. Спосіб згідно з пп. 1-8, який відрізняється тим, що експресію генів біомаркерів системи імунопатології і патології згорання крові визначають у хворих на гострі бактеріальні інфекції.

11. Спосіб згідно з пп. 1-8, який відрізняється тим, що експресію генів біомаркерів системи імунопатології і патології згорання крові визначають у хворих на сепсис.

12. Спосіб згідно з пп. 9-11, який відрізняється тим, що, при вірусних та бактеріальних захворюваннях визначають експресію генів IL6, IL8, IL10, OAS1, RNASEL, MX1, EIF2AK2, CD4, F5 та FN1.

13. Спосіб згідно з п. 1, який відрізняється тим, що, в якості референсного гена використовують ген TBP.





(21) а 2024 01661

(22) 03.04.2024

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

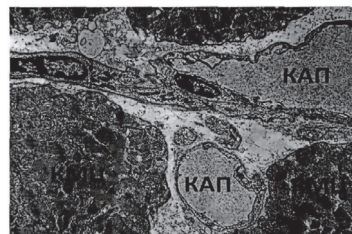
(71) ЗАГОРУЙКО ГЕННАДІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), МАРЦИНОВСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), ШЕВЧУК ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА (UA), ПОНОМАРЕНКО ВАДИМ ЮРІЙОВИЧ (UA)

(72) Загоруйко Геннадій Євгенович (UA), Марциновський Віталій Петрович (UA), Шевчук Олена Миколаївна (UA), Пономаренко Вадим Юрійович (UA)

(54) ВИЗНАЧЕННЯ ГЕМАТОКРИТУ У КРОВОНОСНИХ КАПІЛЯРАХ МІОКАРДА ССАВЦІВ

(57) Визначення гематокриту у кровоносних капілярах міокарда ссавців шляхом морфометричного дослідження, який відрізняється тим, що з метою збереження вмісту еритроцитів у кровоносній капілярній мережі і подальшого визначення капілярного гематокриту, лівий шлуночок серця ссавців нарізають на шматочки, занурюють у розчин фіксатора, зневоднюють, просочують епоксидними смолами, полімеризують, нарі-

зають блоки шматочків міокарда на ультратонки зрізи, які контрастують, фотографують в електронному мікроскопі, а отримані зображення кровоносних капілярів міокарда піддають морфометрії і визначають у просвіті кровоносних капілярів відносний об'єм еритроцитів (%), який дорівнює капілярному гематокриту в міокарді ссавців.



Фіг. 1

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 24

- (11) **129213** (51) МПК (2025.01)  
**A24B 3/14** (2006.01)  
**A24B 15/12** (2006.01)  
**A24B 15/14** (2006.01)  
**A24B 15/16** (2020.01)  
**A24B 15/28** (2006.01)  
**A24F 47/00**
- (21) а 2021 00359 (22) 31.07.2019  
(24) 13.02.2025  
(31) 1812497.4  
(32) 31.07.2018  
(33) GB  
(86) PCT/EP2019/070725, 31.07.2019  
(72) Аун Валід Абї (GB), Леа Томас Девід (GB)  
(73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД**  
Globe House, 1 Water Street, London, Greater London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)  
(54) **СУБСТРАТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**  
(57) 1. Вузол, що генерує аерозоль, який містить субстрат, що генерує аерозоль, та нагрівач, виконаний з можливістю нагрівання без спалювання матеріалу, що генерує аерозоль, при цьому субстрат, що генерує аерозоль, містить матеріал, що генерує аерозоль, причому матеріал, що генерує аерозоль, містить аморфну тверду речовину, причому аморфна тверда речовина містить:  
1-60 мас. % гелеутворювального засобу;  
0,1-50 мас. % засобу, що генерує аерозоль; і  
0,1-80 мас. % смакоароматичної речовини;  
при цьому ці масові відсотки перераховуються на суху масу;  
при цьому матеріал, що генерує аерозоль, має поверхневу щільність від 30 до 120 г/м<sup>2</sup>.  
2. Вузол, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина являє собою гідрогель і містить менше 15 мас. % води в перерахунку на масу у вологому стані.  
3. Вузол, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гелеутворювальний засіб містить гідроколоїд.  
4. Вузол, що генерує аерозоль, за п. 3, який **відрізняється** тим, що гідроколоїд містить одну або більше сполук, вибраних із групи, що включає альгірати, похідні целюлози, камеді, діоксид кремнію або силіконові сполуки, глини та їх комбінації.

5. Вузол, що генерує аерозоль, за п. 4, який **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина містить поперечноштитий іонами кальцію альгірат і/або поперечноштитий іонами кальцію пектин.  
6. Вузол, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина додатково містить активну речовину.  
7. Вузол, що генерує аерозоль, за п. 6, який **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина містить порошковий тютюн і/або нікотин, і/або тютюновий екстракт.  
8. Вузол, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що смакоароматична речовина містить ментол.  
9. Вузол, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина утворена як лист.  
10. Вузол, що генерує аерозоль, за п. 9, який **відрізняється** тим, що лист має масу на одиницю площі, що становить 80-120 г/м<sup>2</sup>.  
11. Вузол, що генерує аерозоль, за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина передбачена у пристрої, що генерує аерозоль, у вигляді листа.  
12. Вузол, що генерує аерозоль, за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що аморфна тверда речовина передбачена у пристрої, що генерує аерозоль, як подрібнений лист.  
13. Вузол, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що вузол являє собою пристрій, що нагріває без спалювання.  
14. Вузол, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що вузол являє собою електронний тютюновий гібридний пристрій.  
15. Виріб, що генерує аерозоль, для використання у вузлі, що генерує аерозоль, причому виріб містить субстрат, що генерує аерозоль, причому субстрат містить матеріал, що генерує аерозоль, причому матеріал, що генерує аерозоль, містить аморфну тверду речовину, причому аморфна тверда речовина містить:  
1-60 мас. % гелеутворювального засобу;  
0,1-50 мас. % засобу, що генерує аерозоль; і  
0,1-80 мас. % смакоароматичної речовини;  
при цьому ці масові відсотки перераховуються на суху масу;  
при цьому матеріал, що генерує аерозоль, має поверхневу щільність від 30 до 120 г/м<sup>2</sup>.  
16. Спосіб виготовлення вузла за будь-яким із пп. 1-14, причому спосіб включає:  
(а) утворення суспензії, що містить:  
1-60 мас. % гелеутворювального засобу;  
0,1-50 мас. % засобу, що генерує аерозоль;  
0,1-80 мас. % ментолу;  
причому масові відсотки перераховуються на суху масу, та розчинник,

(b) утворення шару суспензії,  
 (c) забезпечення затвердіння суспензії з утворенням гелю,  
 (d) сушіння з утворенням аморфної твердої речовини, та  
 (e) включення отриманої аморфної твердої речовини у вузол.  
 17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що етап (c) включає додавання засобу для забезпечення затвердіння до суспензії.  
 18. Субстрат, що генерує аерозоль, причому субстрат містить матеріал, що генерує аерозоль, при цьому матеріал, що генерує аерозоль, містить аморфну тверду речовину, причому аморфна тверда речовина містить:  
 1-60 мас. % гелеутворювального засобу;  
 0,1-50 мас. % засобу, що генерує аерозоль; і  
 0,1-80 мас. % смакоароматичної речовини;  
 при цьому ці масові відсотки перераховуються на суху масу;  
 при цьому матеріал, що генерує аерозоль, має поверхню щільність від 30 до 120 г/м<sup>2</sup>.  
 19. Спосіб виготовлення матеріалу, що генерує аерозоль, причому матеріал, що генерує аерозоль, містить аморфну тверду речовину, причому спосіб включає:  
 (a) надання рідкого ментолу;  
 (b) поєднання рідкого ментолу з гелеутворювальним засобом, засобом, що генерує аерозоль, і розчинником з утворенням суспензії;  
 (c) утворення шару суспензії;  
 (d) забезпечення затвердіння суспензії з утворенням гелю; і  
 (e) сушіння гелю з утворенням аморфної твердої речовини;  
 при цьому матеріал, що генерує аерозоль, має поверхню щільність від 30 до 120 г/м<sup>2</sup>.  
 20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що суспензія містить:  
 1-60 мас. % гелеутворювального засобу;  
 0,1-50 мас. % засобу, що генерує аерозоль; і  
 0,1-80 мас. % ментолу,  
 при цьому ці масові відсотки перераховуються на суху масу, та розчинник.

**(73) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН**

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

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ**

**(57)** 1. Пристрій для генерування аерозолю, який містить: корпус; картридж, з'єднаний із корпусом, у якому картридж містить: перший контейнер, що забезпечує простір для зберігання, другий контейнер, розташований поруч із першим контейнером, гніт, розташований із можливістю взаємодії із простором для зберігання, та нагрівач, виконаний із можливістю нагрівання гніта; та джерело світла, розташоване на корпусі поряд із картриджем та виконане із можливістю подавання світла на картридж, у якому перший контейнер містить перше вікно, виконане з можливістю пропускання світла, випромінюване джерелом світла, та простір для введення, у якому один бік виконано відкритим, і стік, що містить середовище, встановлений в нього.  
 2. Пристрій для генерування аерозолю за п. 1, у якому джерело світла встановлене з можливістю направлення на бічну поверхню першого контейнера.  
 3. Пристрій для генерування аерозолю за п. 2, у якому корпус містить: нижній корпус; і верхній корпус, розташований над нижнім корпусом поруч із бічною поверхнею картриджа, і в якому джерело світла розташоване на верхньому корпусі.  
 4. Пристрій для генерування аерозолю за п. 1, у якому перший контейнер містить зовнішню стінку та внутрішню стінку, у якому внутрішня стінка визначає простір для введення в першому контейнері, та в якому простір для зберігання утворено між внутрішньою стінкою та зовнішньою стінкою.  
 5. Пристрій для генерування аерозолю за п. 4, у якому джерело світла звернене до першого контейнера і назовні від простору для введення.  
 6. Пристрій для генерування аерозолю за п. 5, у якому джерело світла являє собою одне з декількох джерел світла, і в якому декілька джерел світла розташовані одне навпроти одного відносно положення простору для введення та орієнтовані в одному напрямку.  
 7. Пристрій для генерування аерозолю за п. 1, у якому джерело світла встановлене поруч із другим контейнером і виконане з можливістю бути зверненим вгору.  
 8. Пристрій для генерування аерозолю за п. 7, у якому джерело світла являє собою одне з декількох джерел світла, і в якому щонайменше деякі з джерел світла розташовані вздовж поверхні другого контейнера.  
 9. Пристрій для генерування аерозолю за п. 7, у якому другий контейнер містить друге вікно, виконане з можливістю пропускання світла, що випромінюється джерелом світла.  
 10. Пристрій для генерування аерозолю за п. 1, у якому джерело світла встановлене поруч із верхньою стороною першого контейнера і звернене до першого контейнера.  
 11. Пристрій для генерування аерозолю за п. 10, у якому корпус містить: нижній корпус; і верхній корпус, розташований над нижнім корпусом поруч із бічною поверхнею картриджа, в якому верхній корпус містить простір для введення, в якому верхній корпус містить подовжену частину, яка проходить від верхньої частини верхнього корпусу та щонаймен-

**(11) 129227**

**(51)** МПК (2025.01)  
**A24F 40/40** (2020.01)  
**A24F 40/42** (2020.01)  
**A24F 40/44** (2020.01)  
**A24F 40/46** (2020.01)  
**A24F 40/10** (2020.01)  
**F21V 33/00**  
**G01F 23/02** (2006.01)  
**G01F 23/292** (2006.01)

**(21) а 2023 00619****(22) 10.03.2022****(24) 13.02.2025****(31) 10-2021-0034750****(32) 17.03.2021****(33) KR****(86) PCT/KR2022/003345, 10.03.2022**

**(72)** Лее Йонгсуб (KR), Кім Мінкю (KR), Парк Джуон (KR),  
 Чо Бюнгсунг (KR)

ше частково накриває верхню частину картриджа, і в якому джерело світла встановлено в подовженій частині.

12. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, який додатково містить ковпачок, що накриває щонайменше частину корпусу і картриджа, в якому щонайменше частина ковпачка, що накриває перший контейнер, виконана з можливістю пропускання світла, випромінюваного джерелом світла.

13. Пристрій для генерування аерозолі за п. 12, у якому ковпачок містить розсіювальний лист, розташований уздовж поверхні ковпачка.

(11) 129225

(51) МПК (2025.01)  
A24F 40/46 (2020.01)  
A24F 40/50 (2020.01)  
A24F 40/51 (2020.01)  
A24F 40/57 (2020.01)  
H02J 7/00

(21) а 2022 03421

(22) 05.11.2021

(24) 13.02.2025

(31) 10-2020-0149977

(32) 11.11.2020

(33) KR

(86) PCT/KR2021/016008, 05.11.2021

(72) Ган Даенам (KR), Йанг Сеоксу (KR), Лее Сеунгвон (KR), Юн Сонгвук (KR), Кім Юнгван (KR)

(73) KT&G КОРПОРЕЙШОН

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

(54) МОДУЛЬ ЛАНЦЮГА ЗАХИСТУ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ЙОГО

(57) 1. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: нагрівач, виконаний з можливістю нагрівання субстрату для генерування аерозолі; першу друковану плату, на якій встановлено контролер, виконаний з можливістю керування роботою нагрівача; акумулятор, виконаний із можливістю подавання електроенергії до нагрівача під керуванням контролера; і модуль ланцюга захисту, що містить: другу друковану плату; пакет-модуль, встановлений на другій друкованій платі та розташований так, що він контактує з акумулятором, при цьому пакет-модуль містить щонайменше одну інтегральну схему, виконану з можливістю захисту акумулятора, і при цьому щонайменше одна інтегральна схема розташована у внутрішньому герметичному просторі пакета-модуля; і роз'єм, виконаний з можливістю з'єднання з першою друкованою платою, в якому друга друкована плата електрично з'єднана з роз'ємом, при цьому друга друкована плата містить: частину для приєднання акумулятора, на якій встановлено пакет-модуль; зовнішню з'єднувальну частину, на якій встановлено роз'єм; і проміжну з'єднувальну частину, що з'єднує між собою частину для приєднання акумулятора і зовнішню з'єднувальну частину, в якому проміжна з'єднувальна частина розташована так, що щонайменше ділянка проміжної з'єднувальної частини контактує з однією бічною поверхнею акумулятора, при цьому проміжна з'єднувальна частина містить: першу ділянку, відігнуту від одного кінця частини для приєднання акумулятора в другому напрямку та яка виступає

на першу довжину, причому другий напрямок перпендикулярний до першого напрямку; другу ділянку, відігнуту від одного кінця зовнішньої з'єднувальної частини в другому напрямку та яка виступає на другу довжину; і третю ділянку, що виступає в третьому напрямку, з'єднуючи між собою першу ділянку та другу ділянку, причому третій напрямок перпендикулярний до першого та другого напрямків.

2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, який відрізняється тим, що пакет-модуль додатково містить: першу з'єднувальну конструкцію і другу з'єднувальну конструкцію, електрично з'єднану щонайменше з однією інтегральною схемою; і герметик, виконаний так, що він закриває щонайменше одну інтегральну схему у внутрішньому герметичному просторі, за винятком щонайменше частини першої з'єднувальної конструкції і щонайменше частини другої з'єднувальної конструкції, в якому перша з'єднувальна конструкція електрично з'єднує інтегральну схему і другу друковану плату, і в якому друга з'єднувальна конструкція електрично з'єднує щонайменше другу друковану плату й акумулятор.

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, який відрізняється тим, що щонайменше частина першої з'єднувальної конструкції, відкрита зовні пакета-модуля, припаяна до другої друкованої плати, і в якому щонайменше частина другої з'єднувальної конструкції, яка відкрита зовні пакета-модуля, електрично з'єднана з виводом акумулятора, через який проходить струм.

4. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, який відрізняється тим, що зовнішня з'єднувальна частина виконана такою, що виступає у першому напрямку, і в якій перша довжина менша, ніж друга довжина.

5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 4, який відрізняється тим, що поверхня частини для приєднання акумулятора, на якій розташований пакет-модуль, і поверхня зовнішньої з'єднувальної частини, на якій розташований роз'єм, орієнтовані в одному й тому самому напрямку.

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, який відрізняється тим, що пакет-модуль додатково містить датчик температури акумулятора, виконаний з можливістю вимірювання температури акумулятора, і в якому датчик температури акумулятора розташований у внутрішньому герметичному просторі таким чином, що він прилягає до поверхні пакета-модуля, яка перебуває в контакті з акумулятором.

7. Пристрій для генерування аерозолі за п. 6, який відрізняється тим, що датчик температури акумулятора виконаний з можливістю подавання сигналу, що вказує на температуру акумулятора, до контролера, встановленого на першій друкованій платі за допомогою першої друкованої плати та роз'єму, і в якому контролер виконаний з можливістю визначення того, чи не перегрітий акумулятор, на основі сигналу.

8. Модуль ланцюга захисту, електрично з'єднаний з акумулятором пристрою, причому модуль ланцюга захисту містить: другу друковану плату; пакет-модуль, встановлений на другій друкованій платі та розташований так, що він контактує з акумулятором, при цьому пакет-модуль містить щонайменше одну інтегральну схему, виконану з можливістю захисту акумулятора, і при цьому щонайменше одна інтегральна схема розташована у внутрішньому герметичному просторі пакета-модуля; і роз'єм, виконаний з

можливістю з'єднання з першою друкованою платою, що має контролер для встановленого на ній пристрою; в якому друга друкована плата електрично з'єднана з роз'ємом, при цьому друга друкована плата додатково містить: частину для приєднання акумулятора, на якій установлений пакет-модуль; зовнішню з'єднувальну частину, на якій установлений роз'єм; і проміжну з'єднувальну частину, що з'єднує між собою частину для приєднання акумулятора і зовнішню з'єднувальну частину, в якому проміжна з'єднувальна частина розташована так, що щонайменше ділянка проміжної з'єднувальної частини контактує з однією бічною поверхнею акумулятора, при цьому проміжна з'єднувальна частина містить: першу ділянку, відігнуту від одного кінця частини для приєднання акумулятора в другому напрямку, яка виступає на першу довжину, причому другий напрямок перпендикулярний до першого напрямку; другу ділянку, відігнуту від одного кінця зовнішньої з'єднувальної частини в другому напрямку, яка виступає на другу довжину; і третю ділянку, що виступає в третьому напрямку, з'єднуючи між собою першу ділянку та другу ділянку, причому третій напрямок перпендикулярний до першого та другого напрямків.

9. Модуль ланцюга захисту за п. 8, який **відрізняється** тим, що пакет-модуль додатково містить: першу з'єднувальну конструкцію і другу з'єднувальну конструкцію, електрично з'єднану щонайменше з однією інтегральною схемою; і герметик, виконаний так, що він закриває щонайменше одну інтегральну схему у внутрішньому герметичному просторі, за винятком щонайменше частини першої з'єднувальної конструкції і щонайменше частини другої з'єднувальної конструкції, в якому перша з'єднувальна конструкція електрично з'єднує інтегральну схему і другу друковану плату, і в якому друга з'єднувальна конструкція електрично з'єднує щонайменше другу друковану плату й акумулятор.

10. Модуль ланцюга захисту за п. 9, який **відрізняється** тим, що щонайменше частина першої з'єднувальної конструкції, відкрита зовні пакета-модуля, припаяна до другої друкованої плати, і в якому щонайменше частина другої з'єднувальної конструкції, яка відкрита зовні пакета-модуля, електрично з'єднана з виводом акумулятора, через який проходить струм.

11. Модуль ланцюга захисту за п. 8, який **відрізняється** тим, що зовнішня з'єднувальна частина виконана з виступом у першому напрямку, і в якій перша довжина менша, ніж друга довжина.

12. Модуль ланцюга захисту за п. 11, який **відрізняється** тим, що поверхня частини для приєднання акумулятора, на якій розташований пакет-модуль, і поверхня зовнішньої з'єднувальної частини, на якій розташований роз'єм, орієнтовані в одному й тому самому напрямку.

13. Модуль ланцюга захисту за п. 8, який **відрізняється** тим, що пакет-модуль додатково містить датчик температури акумулятора, виконаний із можливістю вимірювання температури акумулятора, і в якому датчик температури акумулятора розташований у внутрішньому герметичному просторі таким чином, що він примикає до поверхні пакета-модуля, яка знаходиться в контакті з акумулятором.

## A 61

(11) 129214

(51) МПК (2025.01)  
A61K 9/08 (2006.01)  
A61K 47/44 (2017.01)  
A61K 31/575 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2021 00545

(22) 11.07.2019

(24) 13.02.2025

(31) 18305933.6

(32) 11.07.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/068670, 11.07.2019

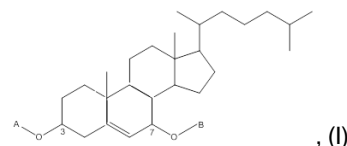
(72) Мерсель Марсель (FR), Ракотоаривело Кловіс (FR)

(73) БЕТА ІННОВ

49, rue Rouelle, 75015 Paris, France (FR)

(54) КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ 7-БЕТА-ГІДРОКСИХОЛЕСТЕРИН І ЛІПІДНИЙ НОСІЙ, І ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ НЕОПЛАСТИЧНИХ ПАТОЛОГІЙ

(57) 1. Композиція, яка містить щонайменше одне похідне 7β-гідроксихолестерину і ліпідний носій, причому вказаний ліпідний носій включає олію або суміш олій, в якій похідне 7β-гідроксихолестерину відповідає формулі (I):



у якій:

A являє собою групу -C(O)R<sub>1</sub>, в якій R<sub>1</sub> являє собою насичений гетероцикл, що містить від 5 до 14 членів і включає 2 атоми кисню, незаміщений або заміщений щонайменше одним лінійним або розгалуженим C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом;

B являє собою групу -C(O)R<sub>4</sub>, в якій R<sub>4</sub> являє собою лінійний або розгалужений C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>, переважно C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, алкіл.

2. Композиція за п. 1, в якій вказаний носій містить щонайменше один ліпід, відмінний від фосфоліпиду.

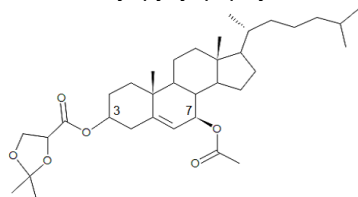
3. Композиція за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вона знаходиться у формі, придатній для перорального введення.

4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що сполука формули (I) знаходиться в розчині у вказаному ліпідному носії.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, в якій вказаний ліпідний носій включає рослинну олію або суміш рослинних олій.

6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, в якій вказаний ліпідний носій включає рослинну олію, вибрану з арганової олії, олії авокадо, лляної олії, соняшникової олії, пальмової олії, олії капустиної пальми, кокосової олії, олії з виноградних кісточок, олії чорної гірчиці, макової олії, олії насіння ши, олії солодкого мигдалю, соєвої олії, арахісової олії, бавовняної олії, кунжутної олії, оливкової олії, кукурудзяної олії, олії какао, касторової олії, морингової олії (або бегенової олії), рапсової олії, олії аннато, олії зародків пшениці, сафлорової олії, олії волоського горіха, олії фундука, сурепної олії або їх сумішей.

7. Композиція за будь-яким із пп. 1-6, в якій вказаний ліпідний носій являє собою арганову олію.  
 8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що у формулі (I) А являє собою групу  $-C(O)R_1$ , в якій  $R_1$  являє собою насичений гетероцикл, що містить 5 членів і включає 2 атоми кисню, заміщений щонайменше одним лінійним або розгалуженим  $C_1$ - $C_6$ алкілом  
 9. Композиція за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що у формулі (I) В являє собою ацильну групу, в якій алкільна група являє собою  $C_1$ - $C_6$ .  
 10. Композиція за будь-яким із пп. 1-9, в якій похідне  $7\beta$ -гідроксистерину являє собою сполуку формули (I), в якій А являє собою групу  $-C(O)R_1$ , де  $R_1$  являє собою 2,2-диметил-1,3-діоксоланову групу, і В являє собою ацетильну групу формули:



11. Композиція за будь-яким із пп. 1-10, в якій вміст сполуки формули (I) становить від 0,1 до 3,5 % (мас./об.) від загального об'єму композиції.  
 12. Композиція за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що вміст сполуки формули (I) становить від 1 до 35 мг/мл, переважно 30 мг/мл.  
 13. Композиція за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що вміст ліпідного носія становить від 90 до 99 % (об./об.) від загального об'єму композиції.  
 14. Фармацевтична композиція, яка містить композицію за будь-яким із пп. 1-13.  
 15. Фармацевтична композиція за п. 14, яка **відрізняється** тим, що вона знаходиться у формі, придатній для перорального введення.  
 16. Спосіб отримання композиції за будь-яким із пп. 1-13, який включає наступну стадію отримання суміші, яка містить похідне  $7\beta$ -гідроксистерину формули (I), як визначено в будь-якому з пп. 1або 8-10, ліпідний носій і співрозчинник.  
 17. Спосіб за п. 16, в якому спосіб додатково містить стадію додавання антиоксиданту.  
 18. Спосіб за п. 16 або 17, в якому спосіб додатково містить стадію упарювання співрозчинника.  
 19. Спосіб за будь-яким із пп. 16-18, в якому ліпідний носій такий, як визначено в будь-якому з пп. 2 або 5-7.  
 20. Композиція за будь-яким із пп. 1-15 для застосування у лікуванні неопластичної патології або злоякісного захворювання крові.  
 21. Композиція для застосування за п. 20, де неопластична патологія являє собою мультиформну гліобластому.

(31) 62/847,862

(32) 14.05.2019

(33) US

(31) 62/867,747

(32) 27.06.2019

(33) US

(86) PCT/US2020/032686, 13.05.2020

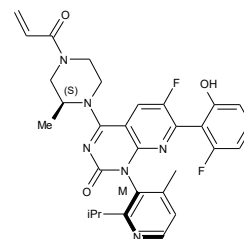
(72) Гінері Гейбі (US), Ліпфорд Джеймс Расселл (US), Сі Віктор Дж. (US)

(73) ЕМДЖЕН ІНК.

One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, California 91320-1799, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(57) 1. Спосіб лікування раку у суб'єкта, який потребує цього, що включає введення суб'єкту сполуки, де сполука являє собою



при цьому сполуку вводять у загальній добовій кількості, що відповідає 960 мг, де раку являє собою недрібноклітинний рак легені, колоректальний рак або рак підшлункової залози.

2. Спосіб за п. 1, де раку являє собою недрібноклітинний рак легені.

3. Спосіб за п. 1, де раку являє собою місцевопоширений або метастатичний недрібноклітинний рак легені.

4. Спосіб за п. 1, де раку являє собою колоректальний рак.

5. Спосіб за п. 1, де раку являє собою рак підшлункової залози.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, де раку являє собою рак з мутацією G12C KRAS.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, де суб'єкт, до початку терапії за допомогою сполуки, піддавався щонайменше одній іншій системній терапії раку.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де суб'єкт, до початку терапії за допомогою сполуки, піддавався щонайменше двом іншим видам системної терапії раку.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де сполуку вводять перорально.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де сполуку вводять один раз на добу.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, де сполуку вводять у вигляді таблеток.

(11) 129221

(51) МПК (2025.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61K 31/5377 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2021 07196

(22) 13.05.2020

(24) 13.02.2025

(11) 129222

(51) МПК

A61K 31/675 (2006.01)

A61K 31/7056 (2006.01)

A61K 38/12 (2006.01)

A61K 38/14 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

A61K 45/06 (2006.01)

(21) а 2022 00117

(22) 12.06.2020

(24) 13.02.2025

(31) 19180281.8

(32) 14.06.2019

(33) EP

(86) PCT/EP2020/066305, 12.06.2020

(72) Новаковська Юстина (CH), Каді Лінда (FR), Воньо Грег'юар (CH)

(73) ДЕБІОФАРМ ІНТЕРНЕТНЛ С.А.

Forum "après-demain", Chemin Messidor 5-7, 1006 Lausanne, Switzerland (CH)

(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ З БІОПЛІВКОЮ

(57) 1. Застосування афабіцину в способі лікування бактеріальних інфекцій, пов'язаних з біоплівкою, при цьому спосіб включає введення пацієнту афабіцину в комбінації зі щонайменше одним додатковим засобом, вибраним із групи, яка складається з ліпопептидів, глікопептидів і лінкозамідів, де ліпопептид являє собою даптоміцин, глікопептид являє собою ванкоміцин, і лінкозамід являє собою кліндаміцин.

2. Застосування за п. 1, де афабіцин застосовують у комбінації із даптоміцином.

3. Застосування за п. 1 або 2, де біоплівка містить або складається зі стафілококових бактерій.

4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, де стафілококові бактерії вибрані з групи, яка складається з: *Staphylococcus aureus*, включаючи позалікарняні *Staphylococcus aureus* і внутрішньолікарняні *Staphylococcus aureus*,коагулаза-негативних стафілококів (CoNS), наприклад *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus lugdunensis*, *Staphylococcus simulans*, *Staphylococcus hominis*, де CoNS переважно являє собою *Staphylococcus epidermidis*,метицилін-чутливих або метицилін-резистентних стафілококів, де стафілокок переважно являє собою *Staphylococcus aureus* або *Staphylococcus epidermidis*, штамів *Staphylococcus aureus* або штамів CoNS, де вказані штами резистентні до одного або кількох антибіотиків і вказаний антибіотик переважно вибраний з β-лактамів, цефалоспоринов, глікопептидів, таких як ванкоміцин, лінезоліду, лінкозамідів, таких як кліндаміцин, рифампіцину, ліпопептидів, таких як даптоміцин, фторхінолонів, триметоприму/сульфаметоксазолу, фосфоміцину, фузидової кислоти, тигецикліну, тетрациклінів і далбаванцину, і де штам CoNS переважно являє собою *Staphylococcus epidermidis*, мультилікарсько-резистентних штамів *Staphylococcus*, де мультилікарсько-резистентний штам *Staphylococcus* переважно вибраний з групи, яка складається з мультилікарсько-резистентних штамів *Staphylococcus aureus* і мультилікарсько-резистентних штамів CoNS, і де мультилікарсько-резистентний штам CoNS переважно являє собою *Staphylococcus epidermidis*,при цьому переважно стафілококова бактерія являє собою *Staphylococcus aureus* і/або CoNS, де CoNS переважно являє собою *Staphylococcus epidermidis*.

5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, де бактеріальна інфекція пов'язана з відкритою ранюю і/або мокнучою ранюю, і/або ранюю з вставленим дренажем, і, переважно, бактеріальна інфекція пов'язана з відкритою ранюю.

6. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, де афабіцин в комбінації зі щонайменше одним додатковим засо-

бом вводять в періопераційному періоді і переважно вводять до і/або після операції.

7. Застосування за будь-яким з пп. 1-6, де бактеріальна інфекція пов'язана з біоплівкою, яка містить стафілококові бактерії, резистентні до рифампіцину. 8. Застосування за будь-яким з пп. 1-7, де бактеріальна інфекція пов'язана з біоплівкою, яка містить метицилін-резистентні стафілококи, і переважно де стафілококи являють собою *Staphylococcus aureus* або CoNS, де CoNS переважно являє собою *Staphylococcus epidermidis*.9. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, де бактеріальна інфекція вибрана з групи, яка складається з: інфекції, пов'язаної з медичним імплантатом, остеомієліту, інфекцій у пацієнтів з кістозним фіброзом, плевропульмональних інфекцій, таких як пневмонії, переважно, коли плевропульмональна інфекція є хронічною, і більш переважно, коли плевропульмональна інфекція являє собою обструктивне легеневе захворювання, ендокардиту і, переважно, коли ендокардит являє собою ендокардит нативного клапана, ранових інфекцій, переважно, коли вказані ранові інфекції є хронічними, маститу, синуситу, переважно, коли вказаний синусит є хронічним, запалення середнього вуха, переважно, коли вказане запалення середнього вуха є хронічним, інфекцій сечових шляхів, тонзиліту, переважно, коли вказаний тонзиліт є хронічним, ларингіту, переважно, коли вказаний ларингіт є хронічним, інфекції, пов'язаної з каменями в нирках, інфекцій жовчних шляхів, аеробного вагініту, септичного тромбофлебиту, інфекцій, пов'язаних з внутрішньоклітинними біоплівками, наприклад в клітинах Купффера або в тонзиллярних клітинах, і колонізації *Staphylococcus aureus*, яка робить пацієнта схильним до інфекцій.

10. Застосування за будь-яким з пп. 1-9, де бактеріальна інфекція являє собою інфекцію, пов'язану з медичним імплантатом, і медичний імплантат являє собою постійний імплантований пристрій і, переважно, ендопротез суглоба.

11. Застосування за будь-яким з пп. 1-10, де бактеріальна інфекція являє собою інфекцію, пов'язану з медичним імплантатом, і, переважно, вибрана з інфекції, пов'язаної з катетером, інфекції, пов'язаної з ендотрахеальними трубками, інфекції, пов'язаної з голосовими протезами, інфекції, пов'язаної з філерами м'яких тканин, де вказані філери м'яких тканин можуть бути перманентними або напівперманентними.

12. Застосування за будь-яким з пп. 1-11, де спосіб включає етап очищення рани на додаток до введення афабіцину в комбінації зі щонайменше одним додатковим засобом.

13. Застосування за пп. 9, 10, 11 або 12, де вказаний спосіб включає етап заміни медичного імплантата на додаток до введення афабіцину в комбінації зі щонайменше одним додатковим засобом.

14. Застосування за п. 13, де етап введення афабіцину в комбінації зі щонайменше одним додатковим засобом здійснюють до і/або після етапу заміни медичного імплантата, і вказане введення переважно здійснюють до і після етапу заміни медичного імплантата.

15. Застосування за будь-яким з пп. 1-14, де афабіцин вводять внутрішньовенно, перорально, парентерально і/або місцево, і/або через шкіру.

16. Застосування за будь-яким з пп. 1-15, де афабіцин вводять на першому етапі внутрішньовенно, а на другому етапі перорально.

17. Застосування за будь-яким з пп. 1-16, де щонайменше один додатковий засіб вводять перорально, парентерально, черезшкірно, внутрішньовенно і/або місцево.

18. Застосування за п. 13 або 14, де спосіб включає перший етап видалення медичного імплантата, другий етап внутрішньовенного введення афабіцину в комбінації зі щонайменше одним додатковим засобом, третій етап введення нового медичного імплантата, четвертий етап внутрішньовенного введення афабіцину в комбінації зі щонайменше одним додатковим засобом і п'ятий етап перорального введення афабіцину в комбінації зі щонайменше одним додатковим засобом.

19. Застосування даптоміцину для лікування бактеріальних інфекцій, пов'язаних з біоплівкою, при цьому застосування визначене в будь-якому з пп. 1-18.

20. Застосування за п. 19, де біоплівка містить стафілококові бактерії.

21. Застосування ванкоміцину для лікування бактеріальних інфекцій, пов'язаних з біоплівкою, при цьому застосування визначене в будь-якому з пп. 1-18.

22. Застосування за п. 21, де біоплівка містить стафілококові бактерії.

23. Застосування кліндаміцину для лікування бактеріальних інфекцій, пов'язаних з біоплівкою, при цьому застосування визначене в будь-якому з пп. 1-18.

24. Застосування за п. 23, де біоплівка містить стафілококові бактерії.

25. Спосіб лікування у пацієнта, який потребує цього, бактеріальних інфекцій, пов'язаних з біоплівкою, який включає застосування афабіцину в комбінації зі щонайменше одним додатковим засобом, вибраним із групи, яка складається з ліпопептидів, глікопептидів і лінкозамідів, де ліпопептид являє собою даптоміцин, глікопептид являє собою ванкоміцин, і лінкозамід являє собою кліндаміцин, при цьому застосування визначене в будь-якому з пп. 1-19.

26. Спосіб за п. 25, де біоплівка містить стафілококові бактерії.

27. Застосування фармацевтичної композиції для лікування бактеріальних інфекцій, пов'язаних з біоплівкою, при цьому фармацевтична композиція містить афабіцин і щонайменше один додатковий засіб, вибраний з групи, яка складається з ліпопептидів, глікопептидів і лінкозамідів, де ліпопептид являє собою даптоміцин, глікопептид являє собою ванкоміцин, і лінкозамід являє собою кліндаміцин.

28. Застосування фармацевтичної композиції за п. 27, де біоплівка містить стафілококові бактерії, і при цьому застосування визначене в будь-якому з пп. 1-18.

29. Застосування набору для лікування бактеріальних інфекцій, пов'язаних з біоплівкою, де набір містить афабіцин і щонайменше один додатковий засіб, вибраний з групи, яка складається з ліпопептидів, глікопептидів і лінкозамідів, де ліпопептид являє собою даптоміцин, глікопептид являє собою ванкоміцин, і лінкозамід являє собою кліндаміцин.

30. Застосування набору за п. 29, де біоплівка містить стафілококові бактерії, і при цьому застосування визначене в будь-якому з пп. 1-18.

(11) 129226

(51) МПК  
A61K 38/46 (2006.01)  
A61P 1/18 (2006.01)

(21) а 2022 04333

(22) 10.06.2021

(24) 13.02.2025

(31) 202011024325

(32) 10.06.2020

(33) IN

(86) PCT/IN2021/050563, 10.06.2021

(72) Гупта Санджив (IN), Гупта Раджив (IN), Чандрашекхар Тг (IN), Макхерджі Сваті (IN), Бхардвадж Вініт (IN), Балі Вікас (IN)

(73) КУСУМ ХЕЛТХКЕР ПБТ. ЛТД.  
D-158A, Okhla Industrial Area, Phase-I, New Delhi-110020, India (IN)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ПАНКРЕАТИНУ

(57) 1. Тверда пероральна фармацевтична композиція з відстроченим вивільненням, що містить панкреатин, де композиція містить наступне:

а) ядро, що містить:

i) від 95,5 до 99,5 % за масою панкреатину;

ii) від 0,5 до 4,5 % за масою принаймні одного фармацевтично прийнятного зв'язувального агента;

iii) щонайменше принаймні один фармацевтично прийнятий розчинник, де відсотки виражені відносно загальної маси ядра;

b) кишковорозчинне покриття, нанесене на ядро, що містить:

i) принаймні один агент кишковорозчинного покриття;

ii) пластифікатор;

iii) принаймні один агент проти налипання.

2. Тверда пероральна фармацевтична композиція за п. 1, де тверда пероральна фармацевтична композиція представлена у формі порошку, екструдатів, пелет, мікропелет, мікросфер, мікротаблеток, гранул, гранулятів, таблеток, таблеток з модифікованим вивільненням, мінітаблеток, пелет, заповнених у капсули.

3. Тверда пероральна фармацевтична композиція за п. 1, де покриття застосовується для досягнення приросту в масі у межах від 5 до 35 %.

4. Тверда пероральна фармацевтична композиція за п. 1, де панкреатин присутній у кількості від 100 до 1000 мг.

5. Тверда пероральна фармацевтична композиція за п. 1, де співвідношення зв'язувального агента і панкреатину у ядрі становить менше 0,05.

6. Тверда пероральна фармацевтична композиція за п. 1, де композиція є стабільною при температурі 30 °C та відносній вологості 75 % протягом щонайменше трьох місяців.

8. Тверда пероральна фармацевтична композиція за п. 1, де композиція залишається стабільною при температурі 40 °C і відносній вологості 75 % протягом щонайменше трьох місяців.

8. Процес приготування твердої пероральної фармацевтичної композиції, що містить панкреатин, де процес складається з наступних етапів:

а) змішування панкреатину з принаймні одним фармацевтично прийнятним зв'язувальним агентом;

б) приготування дисперсії або розчину іншого зв'язувального агента у фармацевтично прийнятному розчиннику;

с) грануляція суміші, отриманої на етапі а), з дисперсією чи розчином зв'язувального агента, отриманого на етапі б);



d) пропускання гранулята з етапу c) через придатне сито;

e) екструзія вологої маси з етапу d) в екструдері;

f) сферонізація екструдатів, отриманих на етапі e), у сферонізаторі;

g) висушування пелет, отриманих на етапі f), при відповідній температурі,

h) покриття пелет, отриманих на етапі g), розчином чи дисперсією кишковорозчинного агента, де зв'язувальний агент присутній в кількості від 0,5 до 4,5 мас. % відносно загальної ваги ядра.

9. Процес за п. 8, де покриття застосовується доти, доки не буде досягнутий приріст у масі у межах від 20 до 30 %.

10. Процес за п. 8, де температура продукту твердої фармацевтичної композиції під час процесу покриття знаходиться у межах 25 та 45 °C.

11. Процес за п. 8, де процес виконується при відносній вологості у межах від 40 до 65 %.

12. Стабільна тверда пероральна фармацевтична композиція з відстроченим вивільненням, що містить:

(a) ядро, що містить панкреатин, у кількості від 95,5 до 99,5 % за масою відносно загальної маси ядра, і щонайменше один фармацевтично прийнятний зв'язувальний агент та принаймні один фармацевтично прийнятний розчинник;

(b) шар кишковорозчинного покриття, що містить від 80 до 95 % за масою кишковорозчинного полімеру як агент кишковорозчинного покриття, агент проти налипання у кількості від 1 до 5 % за масою, пластифікатор у кількості від 1 до 10 % за масою відносно маси шару покриття;

де ядро містить зазначений зв'язувальний агент в кількості від 0,5 до 4,5 % за масою відносно маси ядра.

13. Стабільна тверда пероральна фармацевтична композиція з відстроченим вивільненням за п. 12, де шар кишковорозчинного покриття містить: 90,5 % за масою кишковорозчинного полімеру, агент проти налипання у кількості 2 % за масою, пластифікатор у кількості 7,5 % за масою відносно маси шару покриття.

---

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 21**

- (11) **129223** (51) МПК (2025.01)  
**B21B 1/02** (2006.01)  
**B21B 3/00**  
**B21B 45/00**  
**C22C 14/00**  
**C22F 1/18** (2006.01)
- (21) а **2022 02997** (22) **21.01.2020**  
(24) **13.02.2025**  
(86) **РСТ/JP2020/001933, 21.01.2020**  
(72) Куніеда Томонорі (JP), Такагасі Кадзугіро (JP), Морі Кеніті (JP), Міязакі Йосімаса (JP), Іноуе Йосукі (JP), Танака Тайті (JP)  
(73) **НІППОН СТИЛ КОРПОРЕЙШН**  
**6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)**  
(54) **ОБРОБЛЕНИЙ ТИТАНОВИЙ ПРОДУКТ І СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ**  
(57) 1. Спосіб отримання обробленого титанового продукту, в якому формують численні перші канавки в поверхні титанового вихідного матеріалу, який включає: перший процес втиснення першого натискного пуансона, що має дугоподібну першу натискну поверхню, яка проходить в попередньо визначеному напрямку, в поверхню титанового вихідного матеріалу; причому: радіус кривизни першої натискної поверхні в першому перерізі ортогонально напрямку, в якому проходить перша натискна поверхня, становить від 2,5 мм, включно, до 17,5 мм, включно, і перший процес задовольняє вказані нижче Формулу (1) і Формулу (2):  
$$0,5 \leq X_1 \leq R_1 \times (1 - \cos \theta_1), (1)$$
$$1,0 \leq Y_1 \leq (-0,16R_1^2 + 4,4R_1) \times (0,25X_1 + 0,037), (2)$$
де у вищезгаданих формулах:  
 $\theta_1$  представляє кут, утворений внутрішньою поверхнею відповідних перших канавок і відповідними поверхнями в першому перерізі ортогонально напрямку, в якому проходять перші канавки, і становить  $50^\circ$ ,  $R_1$  представляє радіус кривизни (мм) першої натискної поверхні в першому перерізі,  $X_1$  представляє величину втиснення (мм) першої натискної поверхні в титановий вихідний матеріал, і  $Y_1$  представляє відстань (мм) між дном канавки в довільній першій канавці та дном канавки в ще одній першій канавці, яка є сусідньою зі згаданою довільною першою канавкою.  
2. Спосіб за п. 1, в якому: в першому процесі повторюють операцію втиснення першого пуансона в поверхню титанового вихідного матеріалу, і після цього переміщують і втищують перший пуансон так, щоб положення втиснення першої натискної поверхні задовольняло Формулу (2).  
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому в поверхні титанового вихідного матеріалу, в якому сформовані численні

перші канавки, формують численні другі канавки, які є протяжними в іншому напрямку, ніж напрямком, в якому проходять перші канавки, що включає:

другий процес втиснення другого пуансона, що має дугоподібну другу натискну поверхню, яка проходить в попередньо визначеному напрямку, в поверхню титанового вихідного матеріалу, в якій сформовані численні перші канавки, причому:

радіус кривизни другої натискної поверхні у другому перерізі ортогонально напрямку, в якому проходить друга натискна поверхня, становить від 2,5 мм, включно, до 17,5 мм, включно, і

другий процес задовольняє нижченаведені Формулу (3) і Формулу (4):

$$0,5 \leq X_2 \leq R_2 \times (1 - \cos \theta_2), (3)$$

$$1,0 \leq Y_2 \leq 50,0, (4)$$

де у вищезгаданих формулах:

$\theta_2$  представляє кут, утворений внутрішньою поверхнею відповідних других канавок і відповідними поверхнями у другому перерізі ортогонально напрямку, в якому проходять другі канавки, і становить  $50^\circ$ ,  $R_2$  представляє радіус кривизни (мм) другої натискної поверхні у другому перерізі,

$X_2$  представляє величину втиснення (мм) другої натискної поверхні в титановий вихідний матеріал, і  $Y_2$  представляє відстань (мм) між дном канавки в довільній другій канавці та дном канавки в ще одній другій канавці, яка є сусідньою зі згаданою довільною другою канавкою.

4. Спосіб за п. 3, в якому у другому процесі повторюють операцію втиснення другого пуансона в поверхню титанового вихідного матеріалу, і після цього переміщують і втищують другий пуансон так, щоб положення втиснення другої натискної поверхні задовольняло Формулу (4).

5. Спосіб за п. 3 або 4, в якому кут, утворений напрямком, в якому проходять перші канавки, і напрямком, в якому проходять другі канавки, становить від більше  $0^\circ$  до  $90^\circ$ , включно.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 3-5, в якому перший пуансон і другий пуансон є однаковими або різними.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, в якому перший процес і/або другий процес виконують у стані, в якому температура поверхні титанового вихідного матеріалу являє собою температуру, яка становить від  $0^\circ\text{C}$ , включно, до  $500^\circ\text{C}$ , включно.

8. Оброблений титановий продукт, отриманий способом за будь-яким із пп. 1-7, причому у напрямку товщини обробленого титанового продукту різниця  $\Delta\text{HV}$  між твердістю за Віккерсом в положенні на глибині 3 мм від дна канавки і твердістю за Віккерсом в положенні на  $1/2$  товщини обробленого титанового продукту становить 20 або більше.

9. Оброблений титановий продукт за п. 8, причому, якщо оброблений титановий продукт підданий термічній обробці при  $800^\circ\text{C}$  протягом чотирьох годин, у напрямку товщини обробленого титанового продукту, в діапазоні від дна канавки до глибини 3,0 мм присутні зерна, що мають середній діаметр еквівалентного сферичного зерна  $1,00\text{ мкм}$  або менше, і стандартне відхилення значення логарифмічного перетворення діаметра еквівалентного сферичного зерна становить  $1,00$  або менше.

## В 27

- (11) **129218** (51) МПК (2025.01)  
**B27N 1/00**  
**B27N 3/00**  
**B27N 3/04** (2006.01)  
**C08L 97/02** (2006.01)
- (21) а 2021 05798 (22) 09.01.2020  
 (24) 13.02.2025  
 (31) 19170159.8  
 (32) 18.04.2019  
 (33) EP  
 (31) 19183998.4  
 (32) 02.07.2019  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2020/050451, 09.01.2020  
 (72) Браун Роджер (CH), Хаш Жоакім (DE), Швінд Волкер (DE), Калва Норберт (DE)  
 (73) **СУІС КРОНО ТЕК АГ**  
 Museggstrasse 14, 6004 Luzern, Switzerland (CH)  
 (54) **ПЛОСКИЙ МАТЕРИАЛ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**  
 (57) 1. Спосіб одержання плоского матеріалу, що включає волокна лігноцелюлози (5), сполучний агент, пластифікувальну добавку, причому частка сполучного агента і використовуваної пластифікувальної добавки перевищує 50 % маси плоского матеріалу (1), та гідрофобний агент, який включає етапи:  
 забезпечення лігноцелюлозними волокнами (5), забезпечення сполучного агента, причому сполучний агент містить меламінову формальдегідну смолу, формальдегідну смолу, фенольну смолу, метилендифенілізоціанат (MDI), також у емульгованій формі у вигляді eMDI, полімерного дифенілметандіізоціанату (PDMI), поліуретану або суміш вищезгаданих сполучних агентів, а також пластифікувальну добавку, нанесення сполучного агента з пластифікувальною добавкою на волокна (5), формування волокнистого брикету з волокон, забезпечених сполучним агентом і пластифікувальною добавкою, пресування волокнистого брикету в пресі під час затвердіння сполучного агента для створення плоского матеріалу (1), який має щільність від 1000 до 1800 кг/м³.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пластифікувальну добавку плоского матеріалу додають акрилат, стирол акрилат, поліуретан, полівінілацетат, етиленвінілацетат, моно- або діетиленгліколь.  
 3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що пластифікувальну добавку використовують як тверду речовину у співвідношенні максимально 1:1, переважно 0,7:1, зокрема 0,2:1, більш переважно щонайменше 0,01:1 відносно твердої речовини сполучного агента.  
 4. Спосіб за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що пластифікувальну добавку наносять на волокна до або після сполучного агента або змішують із сполучним агентом перед нанесенням на волокна, а потім наносять на волокна.  
 5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що для виготовлення плоского матеріалу використовується безперервний або періодичний прес, зокрема гарячий прес.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що температура пресування становить від 140 до 220 °C, переважно від 160 до 180 °C.  
 7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тиск пресування становить від 0,3 до 5,5 Н/мм², переважно від 1 до 3 Н/мм².  
 8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тривалість пресування становить від 6 до 60 с/мм товщини панелі, переважно від 10 до 20 с/мм товщини панелі.  
 9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що волокна є вологими, частково висушеними або сухими під час нанесення сполучного агента і пластифікувальної добавки, причому при нанесенні сполучного агента і пластифікувальної добавки волокна переважно в подальшому сушать.  
 10. Плоский матеріал, виготовлений за способом за будь-яким з пп. 1-9 у пресі, який містить лігноцелюлозні волокна (5), сполучний агент, пластифікувальну добавку та гідрофобний агент, в якому сполучний агент містить меламінову смолу, формальдегідну смолу, фенольну смолу, метилендифенілізоціанат (MDI), також в емульгованій формі у вигляді eMDI, полімерний дифенілметандіізоціанат (PDMI), поліуретан або суміш вищезгаданих сполучних агентів, при цьому частка сполучного агента з пластифікувальною добавкою становить 50 % маси плоского матеріалу (1), причому вказаний плоский матеріал має щільність від 1000 до 1800 кг/м³.  
 11. Матеріал за п. 10, який **відрізняється** тим, що матеріал (1) додатково містить натуральні волокна, синтетичні волокна, неорганічні або органічні волокна або суміші волокон.  
 12. Матеріал за п. 11, який **відрізняється** тим, що органічні та натуральні волокна включають волокна лігноцелюлози з відновлюваної сировини, зокрема волокна хвойних порід деревини, листяні волокна, волокна однорічних рослин або волокна бамбука.  
 13. Матеріал за п. 11, який **відрізняється** тим, що синтетичні волокна включають волокна, виготовлені з термопластичного матеріалу, зокрема волокна з поліетилену або поліпропілену, але також з полікарбонату, поліакрилу, поліметакрилу або поліуретану.  
 14. Матеріал за п. 11, який **відрізняється** тим, що неорганічні волокна містять волокна з мінеральних, керамічних або скляних матеріалів.  
 15. Матеріал за будь-яким з пп. 10-14, який **відрізняється** тим, що частка сполучного агента відносно деревини атро перевищує 101 % (мас.), переважно більше 120 % (мас.), більш переважно більше 150 % (мас.) або більше 200 % (мас.).  
 16. Матеріал за будь-яким з пп. 10-15, який **відрізняється** тим, що плоский матеріал (1) додатково містить наповнювачі, зокрема негігроскопічні або ненабухаючі наповнювачі.  
 17. Матеріал за п. 16, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують мінеральні, керамічні, синтетичні або скляні частинки.  
 18. Матеріал за будь-яким з пп. 10-17, який **відрізняється** тим, що плоский матеріал (1) містить парафін або віск як гідрофобний агент.  
 19. Застосування плоского матеріалу за будь-яким з пп. 10-18, яке **відрізняється** тим, що плоский матеріал (1) використовується у оздоблювальних роботах

всередині приміщення, як підлогова панель або підлоговий ламінат, як стінні або стельові панелі, меблеві панелі, у оздобленні вогких і вологих приміщень.

20. Застосування плоского матеріалу за п. 19, яке **відрізняється** тим, що плоский матеріал (1) додатково використовується у оздоблювальних роботах назовні приміщення, як фасадна панель або панель покрівлі, для терас, включаючи настил або зовнішні підлоги, а також для зовнішніх конструкцій та садових меблів.

## B 65

- (11) **129217** (51) МПК  
**B65D 75/32** (2006.01)
- (21) а 2021 05134 (22) 12.02.2020  
(24) 13.02.2025  
(31) 19156838.5  
(32) 13.02.2019  
(33) EP  
(86) PCT/EP2020/053624, 12.02.2020  
(72) Ветцер Філіпп (CH)  
(73) ІДЕЄВІСС АГ  
Bösch 69, 6331 Hünenberg, Switzerland (CH)
- (54) **УПАКОВКА ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД РОЗКРИВАННЯ ДІТЬМИ**
- (57) 1. Упаковка із захистом від розкривання дітьми (1), зокрема упаковка лікарського засобу, яка включає принаймні одну blisterну упаковку (10), причому blisterна упаковка (10) включає дві плівки, з яких одна плівка виконана як несуча плівка (20) з принаймні однією blisterною порожниною (25) для розміщення упакованого продукту (40), зокрема для розміщення композиції фармацевтично активної речовини, такої як таблетка (41), та утворює верхній бік (11) blisterної упаковки (10), і інша плівка виконана як проривна захисна плівка (30), причому захисна плівка (30) принаймні на окремих ділянках з'єднана по площині з несучою плівкою (20), залишаючи відкритою принаймні одну blisterну порожнину (25), та принаймні на окремих ділянках утворює нижній бік (12) blisterної упаковки (10) навпроти верхнього боку (11), і захисна плівка (30) закриває принаймні одну blisterну порожнину (25), заповнену упакованим продуктом (40), яка **відрізняється** тим, що принаймні одна картонна підкладка (50) рухомо закріплена на двох протилежних бічних краях (15, 16) або на двох протилежних периферичних ділянках (17, 18) blisterної упаковки (10), і ця картонна підкладка (50) у фіксованому положенні має плоско прилягати принаймні на окремих ділянках до нижнього боку (12) blisterної упаковки (10) і при цьому захищати вкладений упакований матеріал (40) від непередбаченого видалення та від виштовхування через (35) захисну плівку (30), при цьому картонна підкладка (50) може оборотно переміщатися з фіксованого положення (70) в положення спорожнення (80) шляхом прикладання зовнішньої сили (90) при дзеркально-інвертованому стиранні (91, 92) двох взаємно протилежних та розташованих на відстані (7, 8) ділянок упаковки (5, 6), які рухомо з'єднані одна з одною,

при цьому перехід між положенням фіксації (70), в якому зовнішня сила не прикладається до зазначених розташованих на відстані (7, 8) ділянок упаковки (5, 6), та положенням спорожнення (80), яке фіксується шляхом прикладання зовнішньої сили (90), є реверсивним рухом вперед-назад, при цьому несуча плівка (20) має принаймні одну лінію згину (22) і/або принаймні одну перфорацію (23) як ослаблену лінію (23) для складання, перевертання або згинання уздовж цієї визначеної лінії згину (22) і/або ослабленої лінії (23), і

при цьому в положенні спорожнення (80), зафіксованому шляхом прикладання зовнішньої сили (90), принаймні одна картонна підкладка (50) перебуває на відстані від нижнього боку (12) blisterної упаковки (10), утворюючи внутрішню частину упаковки (100), що має принаймні один отвір для виймання упакованого продукту (110), причому в положенні спорожнення (80) упакований продукт (40) може бути вивільнений виштовхуванням через (35) захисну плівку (30) до внутрішньої частини упаковки (100) та видалений з внутрішньої частини упаковки (100) через принаймні один отвір для виймання упакованого продукту (110).

2. Упаковка (1) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна картонна підкладка (50) включає несучу плівку (55) або є утвореною з несучої плівки (55).

3. Упаковка (1) за одним з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна blisterна упаковка (10), а також принаймні одна картонна підкладка (50) виконані, кожна, у формі прямокутників, причому картонна підкладка (50) закріплена, в кожному випадку, на двох протилежних бічних кромках (15, 16) або на двох протилежних периферичних ділянках (17, 18) довгих боків (13) blisterної упаковки (10).

4. Упаковка (1) за одним з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна картонна підкладка (50) є рухомо закріпленою за допомогою з'єднувальних клапанів (65), переважно, за допомогою множини послідовно розташованих з'єднувальних стрічок, на двох протилежних периферичних ділянках (17, 18) blisterної упаковки (10).

5. Упаковка (1) за одним з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що принаймні один клапан з написом (120) закріплений на blisterній упаковці (10) і/або картонній підкладці (50).

6. Упаковка (1) за п. 5, яка **відрізняється** тим, що принаймні один клапан з написом (120) закріплений на бічній кромці (15, 16) або на периферичній ділянці (17, 18) blisterної упаковки (10) та виступає за blisterну упаковку (10).

7. Упаковка (1) за одним з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що бік внутрішньої частини упаковки (100), протилежний отвору для виймання упакованого продукту (110), може бути закритий закривним клапаном (60).

8. Упаковка (1) за одним з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що принаймні один отвір для виймання упакованого продукту (110) з внутрішньої частини упаковки (100) може бути закритий закривним клапаном (60).

9. Упаковка (1) за одним з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна картонна підкладка (50) є додатковою blisterною упаковкою (56) з несучою плівкою (55) з принаймні однією blisterною порожниною (57) для розміщення упакованого продукту (40),

зокрема для розміщення композиції фармацевтично активної речовини, такої як таблетка (41), а також захисною плівкою (58), причому принаймні одна додаткова blisterна упаковка (56) розташована так, щоб її несуча плівка (55) утворювала зовнішню поверхню (2) упаковки (1), а її захисна плівка (58) була орієнтована в напрямку до внутрішньої частини упаковки (100).

10. Упаковка (1) за п. 9, яка **відрізняється** тим, що у фіксованому положенні (70) заповнені упакованим продуктом (40) blisterні порожнини (25, 57) двох контурних blisterних упаковок (10, 56), що прилягають одна до одної, розташовані точно одна над одною.

11. Упаковка (1) за п. 9, яка **відрізняється** тим, що у фіксованому положенні (70) заповнені упакованим продуктом (40) blisterні порожнини (25, 27) двох контурних blisterних упаковок (10, 56), що прилягають одна до одної, розташовані із зсувом одна відносно одної.

12. Упаковка (1) за одним з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що упаковка (1) виконана подушкоподібною, причому дві зовнішні поверхні (2) упаковки (1) утворені першою blisterною упаковкою (1) та додатковою blisterною упаковкою (56) із заповненими упакованим продуктом (40) blisterними порожнинами (25, 57) або, альтернативно, однією blisterною упаковкою (10) та протилежною картонною підкладкою (50) без упакованого продукту, які з'єднані між собою на двох протилежних бічних краях (15, 16) blisterної упаковки (10), при цьому бічні кромки (15, 16) утворюють довгі боки (3) упаковки (1), та дзеркально-інвертовані перекривні закривні клапани (60) закріплені, в кожному випадку, на взаємно протилежних вузьких боках (14) blisterних упаковок (10, 56).

13. Упаковка (1) за одним з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що упаковка (1) виконана у вигляді прямокутної призми з парним числом зовнішніх поверхонь (2), причому зовнішні поверхні (2) утворені однією чи декількома контурними blisterними упаковками (10, 56) із заповненими упакованим продуктом (40) blisterними порожнинами (25, 57) або, альтернативно, принаймні однією blisterною упаковкою (56) та однією чи декількома картонними підкладками (50) без упакованого продукту, які з'єднані на протилежних бічних кромках (15, 16), що розташовані одна поряд з одною та утворюють довгі боки (3) упаковки (1).

14. Упаковка (1) за одним з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що відстань (7) між взаємно протилежними ділянками упаковки (5, 6) у фіксованому положенні (70) є більшою, ніж відстань (8) між тими самими взаємно протилежними ділянками упаковки (5, 6) в положенні спорощення (80).

15. Упаковка (1) за одним з пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна картонна підкладка (50) виготовлена з частини несучої плівки (20) blisterної упаковки (10), і несучі плівки (20, 55) blisterної упаковки (10) та картонної підкладки (50) нероз'ємно з'єднані одна з одною.

(21) а 2023 00706

(22) 11.11.2021

(24) 13.02.2025

(31) 10 2020 131 557.0

(32) 27.11.2020

(33) DE

(31) 10 2020 131 558.9

(32) 27.11.2020

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2021/081412, 11.11.2021

(72) Кіл Мартін (DE), Вейман Клаус (DE), Хейдхюс Дірк (DE)

(73) КІЛ-ФРЕХ КОРНЕЛІЯ

Tilbeck 23, 48329 Havixbeck, Germany (DE)

(54) СКРЕБОК З ЛЕГКОЗАМІННИМ СКРЕБКОВИМ ЕЛЕМЕНТОМ

(57) 1. Скребок для конвеєрної стрічки (12), який містить системний носій (24) принаймні з одним скребковим модулем (26, 126),

в якому скребковий модуль (26, 126) має базовий елемент (32), розташований на системному носії (24), і скребковий елемент (42), який прилягає до конвеєрної стрічки (12),

в якому скребковий елемент (42) прикріплений з можливістю обертання за допомогою обертальної муфти навколо осі обертання (64) відносно базового елемента (32), при цьому обертальна муфта виконана так, що

в положенні обертання скребкового елемента (42) в кутовому діапазоні фіксації (68b) скребковий елемент (42) надійно з'єднаний з базовим елементом (32) в напрямку осі обертання (64), і

в поворотному положенні скребкового елемента (42) в межах кутового діапазону роз'єднання (68a) скребковий елемент (42) можна від'єднати від базового елемента (32) в напрямку осі (64) обертання.

2. Скребок за п. 1, в якому поворотна муфта має приймальний отвір (62a) і з'єднувальний елемент (62b), які виконані так, що з'єднувальний елемент (62b) в поворотному положенні в межах кутового діапазону роз'єднання (68a) може бути спрямований через приймальний отвір (68a) і елемент зачеплення (62b) зафіксований в приймальному отворі (62a) в поворотному положенні в межах кутового діапазону фіксації (68b).

3. Скребок за п. 2, в якому елемент зачеплення (62b) розташований на валу (58), який можна вставляти у приймальну втулку (60), причому приймальний отвір (62a) формується всередині приймальної втулки (60), при цьому край приймального отвору (62a) виконаний так, що входить всередину приймальної втулки (60).

4. Скребок за п. 3, в якому вал (58) або приймальна втулка (60) міцно з'єднані зі скребковим елементом (42).

5. Скребок за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вісь обертання (64) має кут ( $\beta$ ) більше  $60^\circ$  відносно носія системи (24), переважно розташована принаймні, по суті, перпендикулярно.

6. Скребок за будь-яким з попередніх пунктів, в якому кутовий діапазон фіксації (68b) проходить, починаючи від середнього положення, щонайменше на  $\pm 30^\circ$ .

7. Скребок за будь-яким з попередніх пунктів, в якому обертальна муфта має вал (58), який можна вставити у приймальну втулку (60), в якій передбачений фрикційний елемент (66) для притискання до вала (58) і/або внутрішньої частини

(11) 129228

(51) МПК  
B65G 45/16 (2006.01)

приймальної втулки (60), для гасіння відносного руху між валом (58) і приймальною втулкою (60) одне відносно одного.

8. Скребок за будь-яким з попередніх пунктів, в якому оберտальна муфта має вал (58), який можна вставити у приймальну втулку (60),

в якому між валом (58) і внутрішньою частиною приймальної втулки (60) передбачений ущільнювальний елемент (66).

9. Скребок за будь-яким з попередніх пунктів, в якому скребковий модуль (26, 126) має шарнір (44), в якому скребковий елемент (42) може повертатися в шарнірі (44) відносно несучої частини носія системи (24).

10. Скребок за п. 9, в якому передбачений пружинний елемент, щоб діяти на скребковий елемент (42) в напрямку конвеєрної стрічки (12).

11. Скребок за п. 9 або 10, в якому скребковий елемент (42) з'єднаний через скребковий важіль (36) з шарніром (44), оберտальна муфта виконана на скребковому важелі (36).

12. Скребок за будь-яким з пп. 9-11, в якому передбачений стопор (48) для поворотного руху скребкового елемента (42).

13. Скребковий модуль (26, 126) для скребка (18, 118) згідно з будь-яким з попередніх пунктів, який містить базовий елемент (32) і скребковий елемент (42), причому скребковий елемент (42) прикріплений з можливістю обертання за допомогою обертальної муфти навколо осі обертання (64) відносно базового елемента (32),

в якому обертальна муфта виконана так, що

в поворотному положенні скребкового елемента (42) в кутовому діапазоні фіксації (68b) скребковий елемент (42) міцно з'єднаний з базовим елементом (32) відносно руху в напрямку осі обертання (64), і в поворотному положенні скребкового елемента (42) в межах кутового діапазону роз'єднання (68a) скребковий елемент (42) можна від'єднати від базового елемента (32) в напрямку осі (64) обертання.

14. Стрічковий конвеєр, який містить конвеєрну стрічку (12), і скребок (18, 118) згідно з одним із пп. 1-12, в якому носій системи (24) вирівняний поперек конвеєрної стрічки (12), і скребковий елемент (42) впирається в конвеєрну стрічку.

15. Спосіб заміни скребкового елемента (42) на скребку (18, 118) за будь-яким з пп. 1-12 або на стрічковому конвеєрі (10) за п. 14, в якому носій системи (24) переводиться в положення, в якому скребковий елемент (42) знаходиться на достатній відстані від конвеєрної стрічки (12) так, щоб його можна було повернути в положення обертання в межах кутового діапазону роз'єднання (68a), скребковий елемент (42) від'єднується від основного елемента (32), новий скребковий елемент (42), розташований в поворотному положенні в межах кутового діапазону роз'єднання (68a), прикріплюється до основного елемента (32) і повертається в поворотне положення в межах кутового діапазону фіксації (68b).

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **129212** (51) МПК (2025.01)  
**C01D 5/12** (2006.01)  
**C05D 1/02** (2006.01)  
**C05D 5/00**

- (21) а 2020 01530 (22) 04.03.2020  
 (24) 13.02.2025

- (72) Держко Ольга Іванівна (UA), Чумичкін Анатолій Станіславович (UA), Пасічник Вадим Євгенович (UA), Садовий Юрій Віталійович (UA)

- (73) **ДЕРЖКО ОЛЬГА ІВАНІВНА**  
 пр. Винниченка, 12, кв. 9, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77300 (UA)

**ЧУМИЧКІН АНАТОЛІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ**  
 вул. Незалежності, 10-а, кв. 6, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ПАСІЧНИК ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ**  
 вул. Переяславська, 10, кв. 15, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**САДОВИЙ ЮРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
 вул. Євшана, 15, кв. 61, м. Калуш, Івано-Франківська обл., 77300 (UA)

- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ШЕНІТУ ІЗ ПОЛІМІНЕРАЛЬНОЇ КАЛІЙНО-МАГНІЄВОЇ РУДИ**

- (57) 1. Спосіб одержання шеніту із полімінеральної калійно-магнієвої руди, який включає її подрібнення, гідратацію, розчинення, відділення нерозчиненого залишку, освітлення насиченого розчину, його охолодження і кристалізацію шеніту, який **відрізняється** тим, що подрібнену руду змішують із розчином калійного рудника протягом 10-30 с, відділяють від глинистої суспензії частинки руди розміром, більшим 0,5-1,0 мм, розмелюють їх до розміру, меншого 0,5-1,0 мм, із глинистої суспензії відстоюють кристали розміром 0,2-0,5 мм, відділяють їх і добавляють до промитої руди після розмелення, суміш гідратують протягом 72-120 год, розчиняють її протягом 10-20 хв і кристалізують із освітленого насиченого розчину шеніт.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що промиту розмелену руду і відстоюні від глинистої суспензії кристали солей подають на гідратацію із вільною вологістю суміші 14-18 %.

## С 07

- (11) **129215** (51) МПК (2025.01)  
**C07D 205/04** (2006.01)  
**C07D 207/08** (2006.01)  
**C07D 207/09** (2006.01)  
**C07D 211/44** (2006.01)  
**C07D 211/62** (2006.01)

C07D 295/08 (2006.01)

C07C 219/04 (2006.01)

C07C 271/10 (2006.01)

A61P 43/00

A61K 49/18 (2006.01)

- (21) а 2021 03727 (22) 05.12.2019

(24) 13.02.2025

(31) 62/775,783

(32) 05.12.2018

(33) US

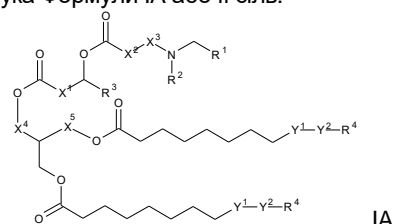
(86) PCT/US2019/064663, 05.12.2019

(72) Скаплі Стівен С. (US), Маєтани Міках (US), Маджзоб Рамзі (US)

(73) **ІНТЕЛЛІА ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК.**  
 40 Erie Street, Cambridge, MA 02139, United States of America (US)

(54) **МОДИФІКОВАНІ АМІНОВІ ЛІПІДИ**

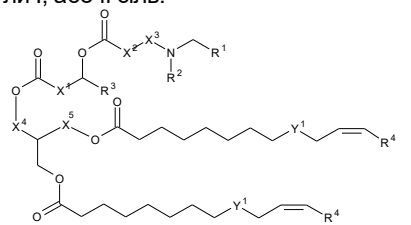
(57) 1. Сполука Формули ІА або її сіль:



де незалежно для кожного випадку

- $X^1$  являє собою  $C_{1-3}$ алкілен або  $X^2$  являє собою O;  
 $X^3$  являє собою  $C_{2-4}$ алкілен;  
 $X^4$  являє собою  $C_{1-3}$ алкілен або зв'язок;  
 $X^5$  являє собою  $C_{1-3}$ алкілен або зв'язок;  
 $R^2$  разом із атомом нітрогену та  $R^1$  утворюють 5-членне, 4-членне або 6-членне кільце, або  
 $R^1$  являє собою  $C_{1-3}$ алкіл, а  $R^2$  разом з атомом нітрогену та атомом карбону  $X^3$  утворюють 5-членне, 4-членне або 6-членне кільце;  
 $Y^1$  являє собою  $-CH=CH-$ ;  
 $Y^2$  вибирають з  $-CH_2-CH=CH-$  і  $C_3-C_4$ алкілену;  
 $R^3$  вибирають з  $C_{3-18}$ алкілу, H,  $C_5-7$ циклоалкілу і  $C_8-C_{10}$ алкенілу, та  
 $R^4$  являє собою  $C_{4-8}$ алкіл.

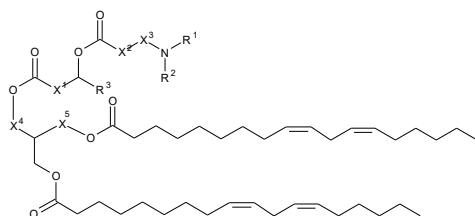
2. Сполука за п. 1, де  $Y^2-R^4$  являє собою  $-CH_2-CH=CH-R^4$ .  
 3. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку Формули І, або її сіль:



де незалежно для кожного випадку

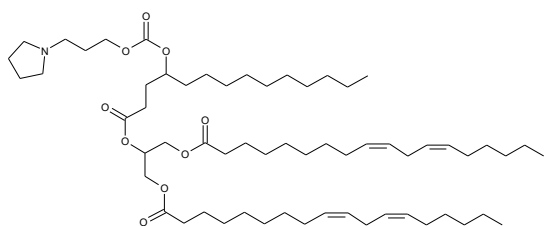
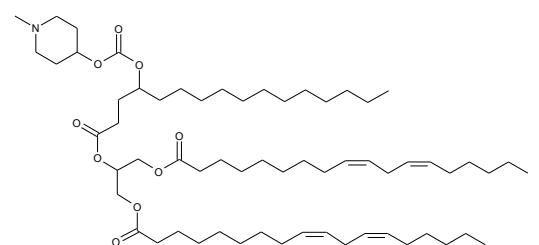
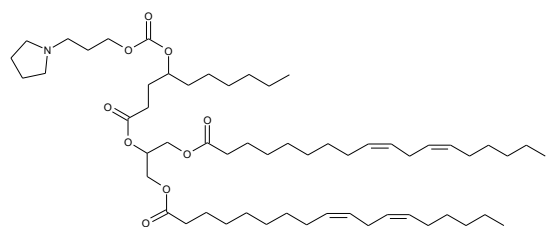
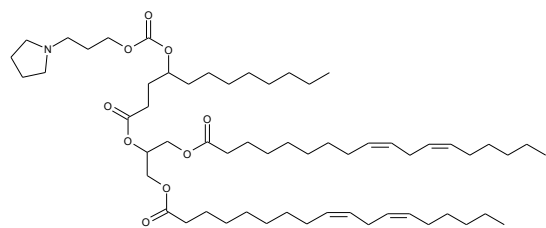
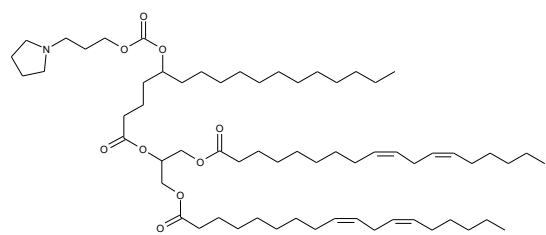
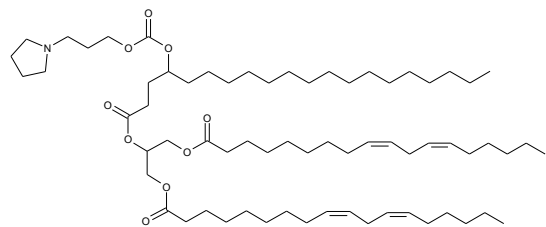
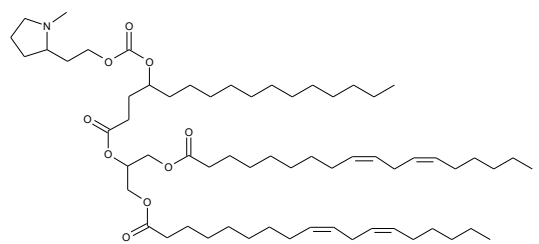
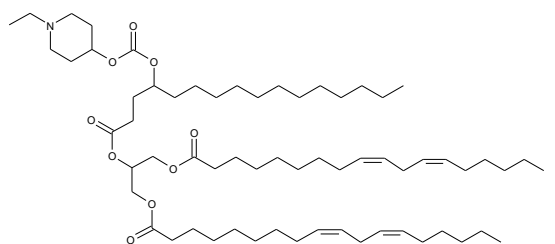
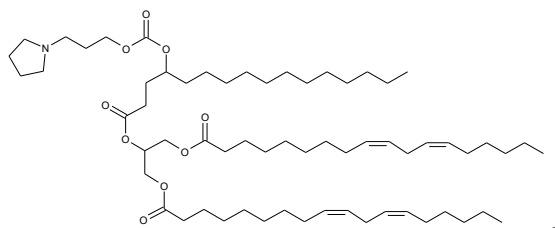
- $X^1$  являє собою  $C_{2-3}$ алкілен;  
 $X^2$  являє собою O;  
 $X^3$  являє собою  $C_{2-4}$ алкілен;  
 $X^4$  являє собою  $C_{1-3}$ алкілен або зв'язок;  
 $X^5$  являє собою  $C_{1-3}$ алкілен або зв'язок;  
 $R^2$  разом із атомом нітрогену та  $R^1$  утворюють 5-членне або 6-членне кільце, або  
 $R^1$  являє собою  $C_{1-2}$ алкіл, а  $R^2$  разом з атомом нітрогену та атомом карбону  $X^3$  утворюють 5-членне або 6-членне кільце;

- Y<sup>1</sup> являє собою -CH=CH-;  
 R<sup>3</sup> вибирають з C<sub>3-18</sub>алкілу, H і C<sub>5-7</sub>циклоалкілу, та  
 R<sup>4</sup> являє собою C<sub>4-7</sub>алкіл.  
 4. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де X<sup>1</sup> являє собою C<sub>2</sub>алкілен.  
 5. Сполука за п. 1, де X<sup>1</sup> являє собою C<sub>1</sub>алкілен.  
 6. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де X<sup>1</sup> являє собою лінійний C<sub>3</sub>алкілен або розгалужений C<sub>3</sub>алкілен.  
 7. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де X<sup>3</sup> являє собою C<sub>2-3</sub>алкілен.  
 8. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1-2</sub>алкіл, а R<sup>2</sup> разом з атомом нітрогену та атомом карбону X<sup>3</sup> утворюють 5-членне або 6-членне кільце.  
 9. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2 та 4-7, де R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> разом утворюють від 4-членного до 6-членного кільця.  
 10. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де R<sup>3</sup> являє собою лінійний C<sub>4-16</sub>алкіл.  
 11. Сполука за будь-яким із пп. 1-9, де R<sup>3</sup> являє собою розгалужений C<sub>6-10</sub>алкіл.  
 12. Сполука за будь-яким із пп. 1-9, де R<sup>3</sup> являє собою C<sub>5-7</sub>циклоалкіл.  
 13. Сполука за будь-яким із пп. 1-9, де R<sup>3</sup> являє собою C<sub>8-10</sub>алкеніл.  
 14. Сполука за будь-яким із пп. 1-9, де R<sup>3</sup> являє собою H.  
 15. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де R<sup>4</sup> являє собою лінійний C<sub>5-6</sub>алкіл.  
 16. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де X<sup>4</sup> являє собою зв'язок.  
 17. Сполука за будь-яким із пп. 1-15, де X<sup>5</sup> являє собою C<sub>1</sub>алкілен.  
 18. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку Формули III, або її сіль:

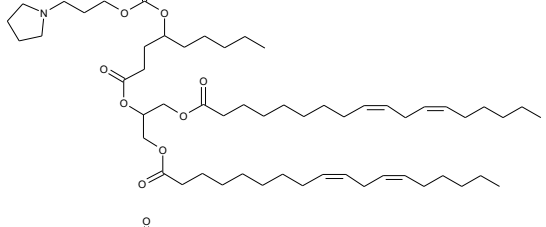
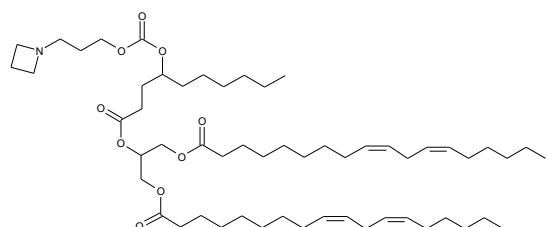
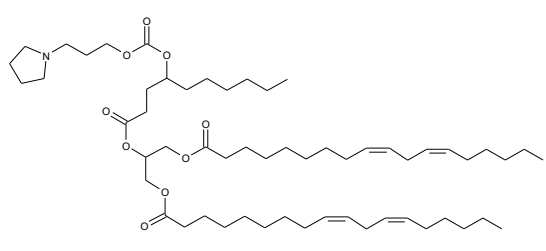
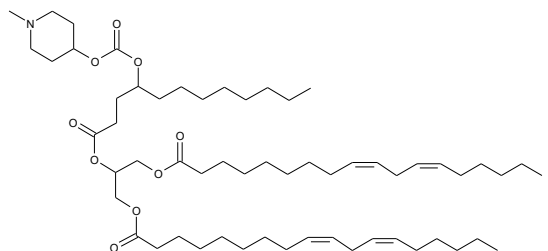
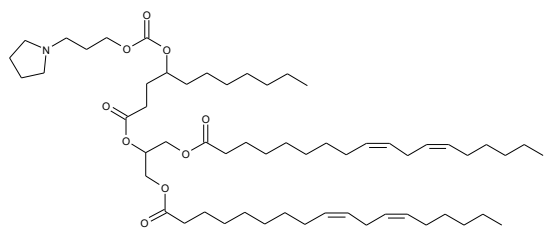
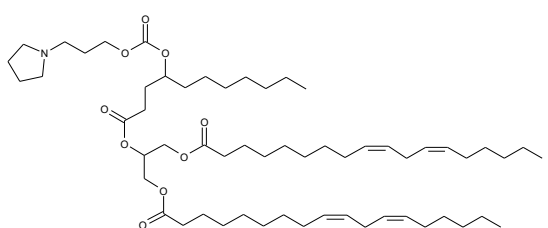
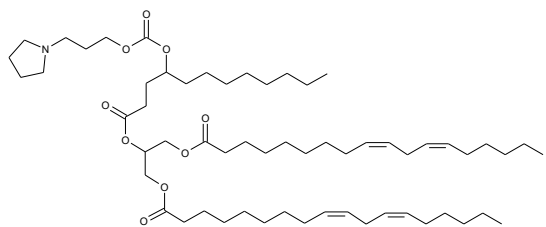
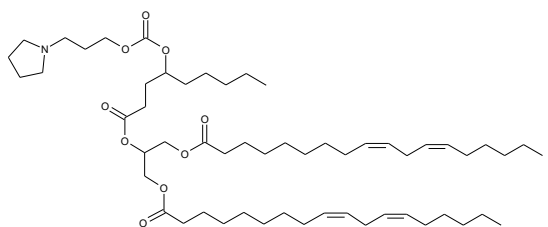
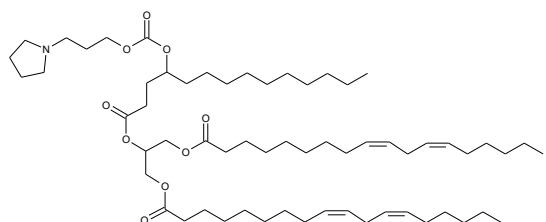
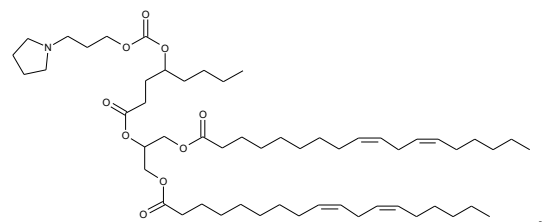


III.

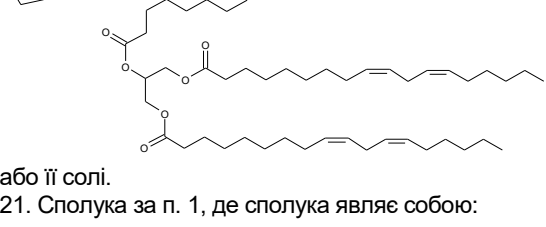
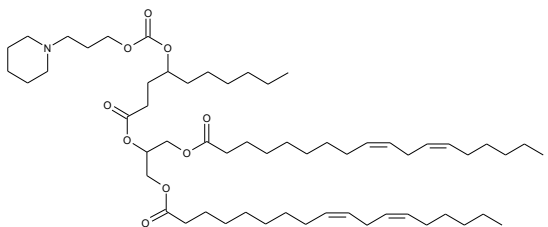
19. Сполука за п. 1, де сполуку вибирають з таких:





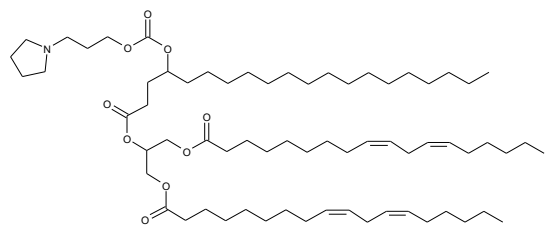


та



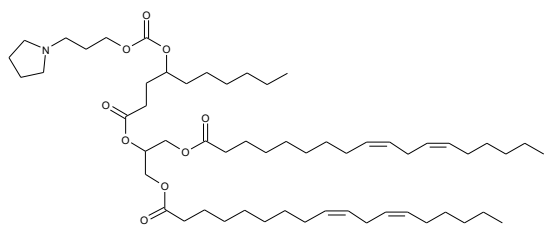
або її солі.

20. Сполука за п. 1, де сполуку вибирають з таких:



або її солі.

21. Сполука за п. 1, де сполука являє собою:



або її сіль.

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-21, де сіль являє собою фармацевтично прийнятну сіль.

23. Композиція ліпідних наночастинок (LNP), яка містить ліпідний компонент, де ліпідний компонент містить сполуку за будь-яким із попередніх пунктів.

24. Композиція LNP за п. 23, де ліпідний компонент включає близько 50 мас. % сполуки за будь-яким із пп. 1-22.

25. Композиція LNP за п. 23 або 24, де ліпідний компонент додатково включає допоміжний ліпід, ПЕГ-ліпід і нейтральний ліпід.

26. Композиція LNP за будь-яким із пп. 23-25, яка додатково містить кріопротектор.

27. Композиція LNP за будь-яким із пп. 23-26, яка додатково містить буфер.

28. Композиція LNP за будь-яким із пп. 23-27, де композиція LNP додатково містить нуклеїнову кислоту.

29. Композиція LNP за п. 28, де нуклеїнова кислота містить РНК.

30. Композиція LNP за п. 28 або 29, де молярне співвідношення між позитивно зарядженими амініними групами фармацевтично прийнятних солей сполук за будь-яким із пп. 1-22 (N) і негативно зарядженими фосфатними групами (P) нуклеїнових кислот, що підлягають інкапсулюванню (співвідношення N/P), становить близько 3-10.

31. Композиція LNP за п. 30, де співвідношення N/P становить близько  $6 \pm 1$ .

32. Композиція LNP за будь-яким із пп. 23-31, яка містить компонент РНК, де РНК-компонент містить мРНК.

33. Композиція LNP за п. 32, де РНК-компонент містить мРНК, що кодує ДНК-зв'язуючий агент, що спрямовується РНК, як-от мРНК Cas-нуклеази.

34. Композиція LNP за п. 32 або 33, де РНК-компонент містить мРНК Cas-нуклеази класу 2.

35. Композиція LNP за будь-яким із пп. 32-34, де РНК-компонент містить мРНК Cas9-нуклеази.

36. Композиція LNP за будь-яким із пп. 32-35, де РНК-компонент додатково включає гРНК.

37. Композиція LNP за будь-яким із пп. 28-36 для застосування у способі редагування генів.

38. Композиція LNP за будь-яким із пп. 28-36 для застосування у способі розщеплення ДНК.

39. Застосування композиції LNP за будь-яким із пп. 28-36 у виготовленні лікарського засобу для редагування генів у суб'єкта.

40. Спосіб *in vitro* редагування генів, який включає приведення в контакт клітини з композицією за будь-яким із пп. 28-36.

41. Спосіб за п. 40, де спосіб включає введення мРНК у складі першої композиції LNP і другої композиції LNP, що містить одну або більше мРНК, гРНК, нуклеїнову кислоту гРНК і матричну нуклеїнову кислоту.

42. Спосіб *in vitro* розщеплення ДНК, який включає приведення в контакт клітини з композицією за будь-яким із пп. 28-36.

43. Спосіб за п. 42, де етап контактування приводить до розриву одноланцюгової ДНК.

44. Спосіб за п. 42 або 43, який додатково включає введення в клітину щонайменше однієї матричної нуклеїнової кислоти.

45. Спосіб за будь-яким із пп. 40-44, де клітина являє собою еукаріотичну клітину.

(11) 129220

(51) МПК (2025.01)  
**C07D 413/06** (2006.01)  
**C07D 413/14** (2006.01)  
**A61K 31/4427** (2006.01)  
**A61K 51/04** (2006.01)  
**A61K 51/10** (2006.01)  
 A61P 35/00

(21) а 2021 07060

(22) 08.05.2020

(24) 13.02.2025

(31) 62/846,044

(32) 10.05.2019

(33) US

(86) РСТ/ВВ2020/054381, 08.05.2020

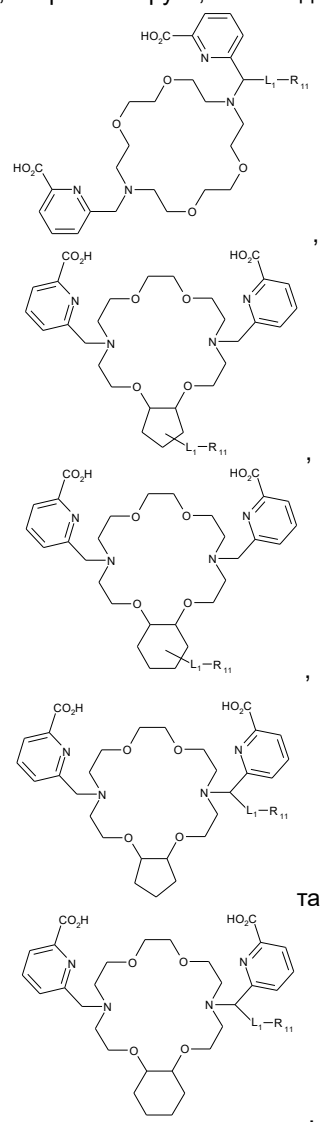
(72) Салтер Рис (US), Дудкін Вадім (US), Сун Финбінь (US), Чжан Вей (US), Голдберг Шалом (US), Кейт Джон (US)

(73) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК.

800/850 Ridgeview Drive, Horsham, Pennsylvania  
 19044, United States of America (US)

(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ ХЕЛАТОРИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Хелатор, вибраний із групи, яка складається з:



де:

L<sub>1</sub> відсутній або L<sub>1</sub> включає алкільний фрагмент, гетероалкільний фрагмент, арильний фрагмент, гетероарильний фрагмент, поліетиленгліколевий (ПЕГ) фрагмент, пептидний лінкер, лінкер на основі цукру або розщеплюваний лінкер, де алкіл, гетероалкіл, арил і гетероарил є незаміщеними або заміщеними однією-трьома групами, вибраними із алкілу, циклоалкілу, алкокси, алкенілу, циклоалкенілу, алкінілу, циклоалкінілу, арилу, гетероциклілу, гетероарилилу, галогену, гідрокси, аміду, алкілтію, аміно, алкіламіно, аміноалкілу, гідроксіалкілу, гідроксилу та карбоксилу; R<sub>11</sub> являє собою -NH<sub>2</sub>, -NCS, -NCO, -N<sub>3</sub>, алкініл, циклоалкініл, -C(O)R<sub>13</sub>, -COOR<sub>13</sub>, -CON(R<sub>13</sub>)<sub>2</sub>, малеїмід, ацилгалогенід, тетразин або транс-циклооктен, або R<sub>11</sub> включає -NH<sub>2</sub>, -NCS, -NCO, -N<sub>3</sub>, алкініл, циклоалкініл, -C(O)R<sub>13</sub>, -COOR<sub>13</sub>, -CON(R<sub>13</sub>)<sub>2</sub>, малеїмід, ацилгалогенід, тетразин або транс-циклооктен, або R<sub>11</sub> включає антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, каркасний білок, малу молекулу або аптамер; і кожен R<sub>13</sub> незалежно являє собою водень або алкіл.

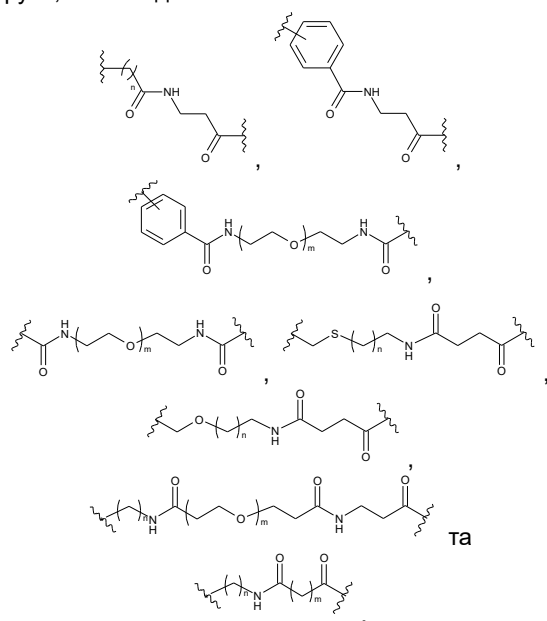
2. Хелатор за п. 1, де R<sub>11</sub> являє собою -NCS, -NCO, -N<sub>3</sub>, алкініл, циклоалкініл, малеїмід, і L<sub>1</sub> включає алкільний фрагмент, гетероалкільний фрагмент, арильний фрагмент, гетероарильний фрагмент або поліетиленгліколевий (ПЕГ) фрагмент.

3. Хелатор за п. 1, де R<sub>11</sub> вибраний із групи, яка складається з біцклононілу (BCN), дифторованого циклооктинілу (DIFO), дибензоциклооктинілу (DIBO), кето-DIBO, біарилазациклооктинілу (BARAC), дибензоазациклооктинілу (DIBAC, DBCO, ADIBO), диметоксіяциклооктинілу (DIMAC), дифторбензоциклооктинілу (DIFBO), монобензоциклооктинілу (MOBO) і тетраметоксидибензоциклооктинілу (TMDIBO).

4. Хелатор за п. 3, де R<sub>11</sub> являє собою DBCO або BCN.

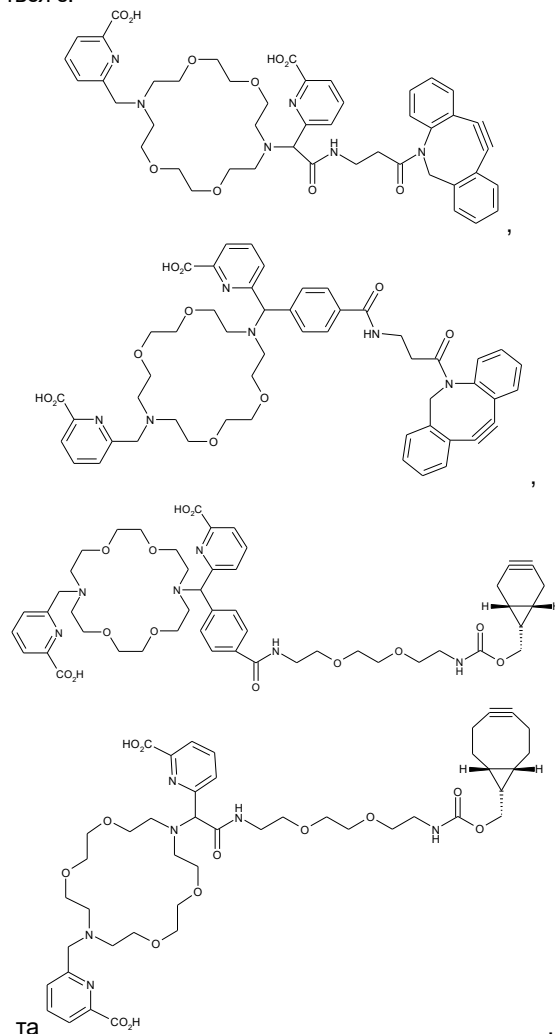
5. Хелатор за п. 1, де R<sub>11</sub> містить ліганд націлювання, де ліганд націлювання містить антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, каркасний білок, малу молекулу або аптамер.

6. Хелатор за будь-яким із пп. 1-5, де L<sub>1</sub> вибраний із групи, яка складається з:



де n дорівнює цілому числу від 0 до 10, переважно цілому числу від 1 до 4, і m дорівнює цілому числу від 0 до 12, переважно цілому числу від 0 до 6.

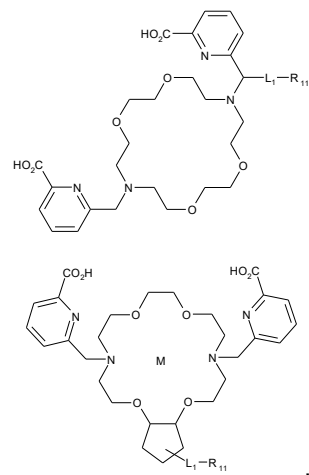
7. Хелатор за п. 1, вибраний із групи, яка складається з:

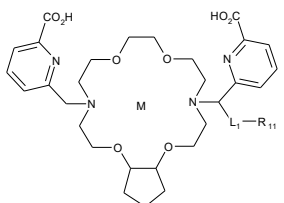
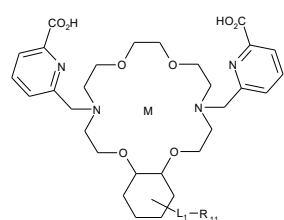


та

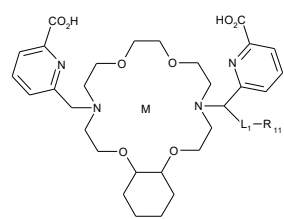
8. Хелатор за будь-яким із пп. 1-7, де хелатор додатково містить іон радіометалу, зв'язаний з хелатором за допомогою координатного зв'язку, утворюючи таким чином радіометалевий комплекс.

9. Радіометалевий комплекс, вибраний із групи, яка складається з:





та



де:

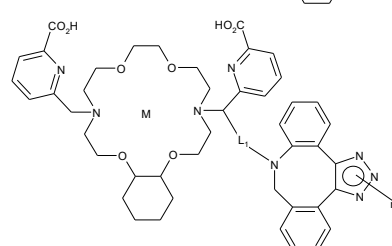
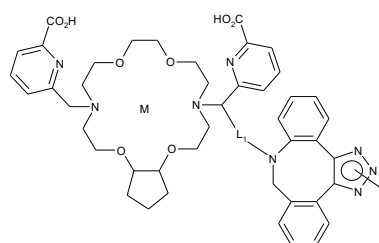
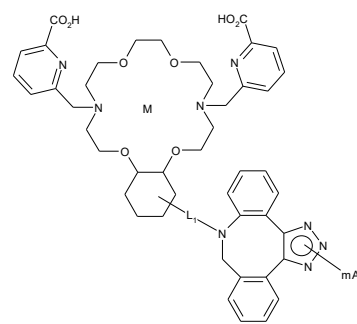
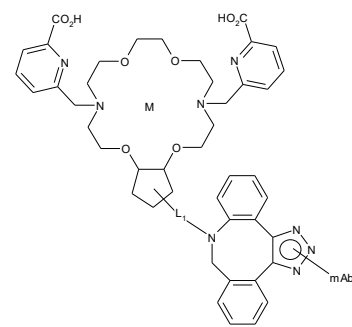
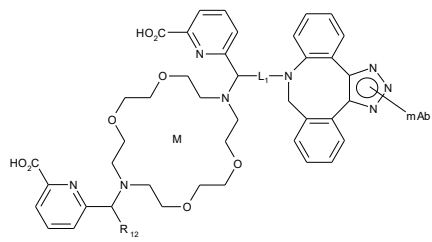
М являє собою актиній-225 ( $^{225}\text{Ac}$ ),

$L_1$  відсутній або  $L_1$  включає алкільний фрагмент, гетероалкільний фрагмент, арильний фрагмент, гетероарильний фрагмент, поліетиленгліколевий (ПЕГ) фрагмент, пептидний лінкер, лінкер на основі цукру або розщеплюваний лінкер, де алкіл, гетероалкіл, арил і гетероарил є незаміщеними або заміщеними однією-трьома групами, вибраними із алкілу, циклоалкілу, алкокси, алкенілу, циклоалкенілу, алкінілу, циклоалкінілу, арилу, гетероциклілу, гетероарилу, галогену, гідрокси, аміду, алкілтію, аміно, алкіламіно, аміноалкілу, гідроксіалкілу, гідроксилу та карбоксилу; і  $R_{11}$  являє собою  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{NCS}$ ,  $-\text{NCO}$ ,  $-\text{N}_3$ , алкініл, циклоалкініл,  $-\text{C}(\text{O})\text{R}_{13}$ ,  $-\text{COOR}_{13}$ ,  $-\text{CON}(\text{R}_{13})_2$ , малеїмід, ацилгалогенід, тетразин або транс-циклооктен, або  $R_{11}$  включає антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, каркасний білок, малу молекулу або аптамер; і кожен  $R_{13}$  незалежно являє собою водень або алкіл.

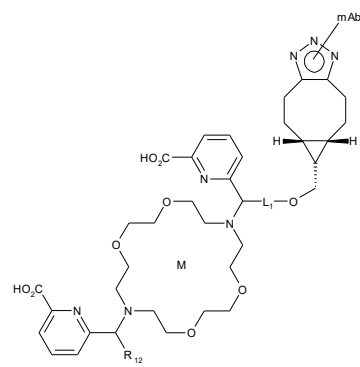
10. Радіоімунокон'югат, що містить радіометалевий комплекс за п. 9, кон'югований з антитілом або його антигензв'язувальним фрагментом.

11. Радіоімунокон'югат за п. 10, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент зв'язаний з  $R_{11}$  радіокомплексу через триазоловий фрагмент.

12. Радіоімунокон'югат, який має структуру, вибрану з групи, яка складається з:



та



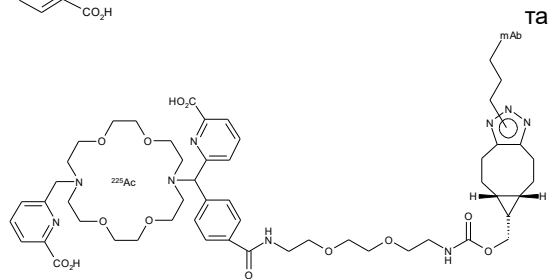
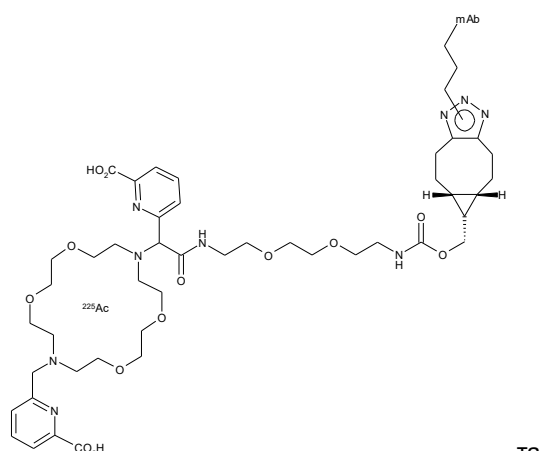
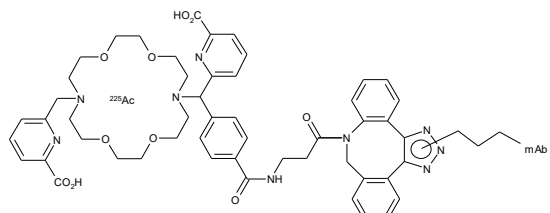
де:

М являє собою іон радіометалу, переважно альфа-випромінюючий іон радіометалу, більш переважно актиній-225 ( $^{225}\text{Ac}$ );

$L_1$  включає алкільний фрагмент, гетероалкільний фрагмент, арильний фрагмент, гетероарильний фрагмент, поліетиленгліколевий (ПЕГ) лінкер, пептидний лінкер, лінкер на основі цукру або розщеплюваний лінкер, де алкіл, гетероалкіл, арил і гетероарил є незаміщеними або заміщеними однією-трьома групами, вибраними із алкілу, циклоалкілу, алкокси, алке-

нілу, циклоалкенілу, алкінілу, циклоалкінілу, арилу, гетероциклілу, гетероарилу, галогену, гідрокси, аміді, алкілтію, аміно, алкіламіно, аміноалкілу, гідроксіалкілу, гідроксили та карбоксили;  
mAb являє собою антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент;  
кожен R<sub>12</sub> є воднем.

13. Радіоімунокон'югат за п. 12, де радіоімунокон'югат вибраний із групи, яка складається з:



де mAb являє собою антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, переважно антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, який специфічно зв'язується з пухлинним антигеном, більш переважно mAb вибирають з PSMB127, пертузумабу, цетуксимабу, панітумумабу, герцептину і H11B6.

14. Спосіб одержання радіоімунокон'югата, який включає контактування хелатора за п. 5 з іоном радіометалу, утворюючи таким чином радіометалевий комплекс, зв'язаний з лігандом націлювання.

15. Спосіб за п. 14, де ліганд націлювання являє собою антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент.

16. Фармацевтична композиція, яка містить радіоімунокон'югат за будь-яким із пп. 10-13 і фармацевтично прийнятний носій.

17. Спосіб селективного націлення на неопластичні клітини для променевої терапії у суб'єкта, який цього потребує, який включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 16.

18. Спосіб лікування неопластичного захворювання або розладу у суб'єкта, який цього потребує, який включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 16.

19. Спосіб лікування раку у суб'єкта, який цього потребує, який включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 16.

## C 21

(11) 129224

(51) МПК

C21D 08/02 (2006.01)

C21D 9/46 (2006.01)

C22C 38/02 (2006.01)

C22C 38/22 (2006.01)

C22C 38/26 (2006.01)

C22C 38/28 (2006.01)

C22C 38/32 (2006.01)

C22C 38/38 (2006.01)

(21) а 2022 03413

(22) 08.02.2021

(24) 13.02.2025

(31) РСТ/ВВ2020/051750

(32) 02.03.2020

(33) ІВ

(86) РСТ/ВВ2021/050994, 08.02.2021

(72) Інасіо Да Роса Грегори (FR), Чжао Ліцзя (US), Фань Дунвей (US), Дріє Жозе (FR)

(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ

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

(54) ВИСОКОМІЦНИЙ ХОЛОДНОКАТАНИЙ І ВІДПАЛЕНИЙ ОЦИНКОВАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Холоднокатаний і відпалений оцинкований сталевий лист, хімічний склад якого містить, у % мас.:

C - 0,15-0,25,

Mn - 2,4-3,5,

Si - 0,30-0,90,

Cr - 0,30-0,70,

Mo - 0,05-0,35,

Al - 0,001-0,09,

Ti - 0,01-0,06,

B - 0,0010-0,0040,

Nb - 0,01-0,05,

P ≤ 0,020,

S ≤ 0,010,

N ≤ 0,008,

решта складу є залізом і немінучими домішками, що утворюються в результаті плавки, причому зазначений сталевий лист має мікроструктуру, яка складається, в частках поверхні, з:

80-90 % мартенситу, решта - ферит і бейніт.

2. Сталевий лист за п. 1, в якому вміст фериту перевищує або дорівнює 5 %.

3. Сталевий лист за п. 1, в якому вміст бейніту перевищує або дорівнює 5 %.

4. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-3, в якому вміст кремнію становить 0,30-0,70 %.

5. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-4, в якому границя міцності на розтяг вище або дорівнює 1450 МПа.

6. Спосіб виготовлення холоднокатаного і відпаленого оцинкованого сталевго листа, який включає такі послідовні стадії:

розливання сталі для одержання напівфабрикату, який має склад за п. 1, нагрівання сляба до температури  $T_{\text{reheat}}$  1150-1300 °С, гаряча прокатка нагрітого напівфабрикату з кінцевою температурою прокатки 850-950 °С для одержання гарячекатаного сталевго листа, потім охолодження зазначеного сталевго листа до температури змотування  $T_{\text{coil}}$ , яка становить 250-650 °С, потім

змотування сталевго листа в рулон при зазначеній температурі  $T_{\text{coil}}$  для одержання змотаного сталевго листа, потім

протрукування сталевго листа,

відпал сталевго листа при температурі відпалу  $T_A$  500-650 °С і витримування сталевго листа при зазначеній температурі  $T_A$  протягом часу витримування  $t_A$ ,

холодна прокатка гарячекатаного сталевго листа зі ступенем обтиснення 20-80 % для одержання холоднокатаного сталевго листа,

нагрівання холоднокатаного сталевго листа до температури витримування  $T_{\text{soak}}$  від Ас1 до Ас3 і витримування сталевго листа при зазначеній температурі  $T_{\text{soak}}$  протягом часу витримування  $t_{\text{soak}}$ , який становить 30-200 с, для одержання 85-95 % аустеніту і 5-15 % фериту,

охолодження сталевго листа до температури 440-480 °С,

покриття сталевго листа безперервним зануренням у цинкову ванну при температурі  $T_{\text{Zn}}$  450-480 °С, повторне нагрівання сталевго листа до температури відпалу і цинкування  $T_{GA}$ , яка становить 510-550 °С, і витримування сталевго листа при зазначеній температурі  $T_{GA}$  протягом часу витримування  $t_{GA}$ , який становить 10-30 с,

охолодження повторно нагрітого сталевго листа до кімнатної температури для одержання холоднокатаного і відпаленого оцинкованого сталевго листа.

7. Спосіб за п. 6, в якому після відпалу до температури відпалу  $T_A$  і витримування сталевго листа за вказаної температури  $T_A$  протягом часу витримки  $t_A$  сталевий лист піддають протруюванню.

8. Спосіб за п. 6 або 7, в якому зазначений відпал сталевго гарячекатаного листа здійснюють періодично в інертній атмосфері при температурі термообробки  $T_A$  500-650 °С протягом часу  $t_A$  при зазначеній температурі відпалу, який становить 1800-36000 с.

9. Спосіб за п. 6 або 7, в якому зазначений відпал сталевго гарячекатаного листа здійснюють безперервним відпалом при температурі термообробки  $T_A$ , яка становить 550-650 °С протягом часу  $t_A$  при зазначеній температурі відпалу, який становить 30-100 с.

**Розділ F:**

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

**F 02**

- (11) **129216** (51) МПК (2025.01)  
*F02D 41/14* (2006.01)  
*F02D 45/00*  
*G05D 1/00*  
*G05D 109/30* (2024.01)  
*B63H 21/21* (2006.01)
- (21) а 2021 03919 (22) 06.07.2021  
(24) 13.02.2025  
(72) Левінський Максим Валерійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОР-  
СЬКА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65052 (UA)  
**ЛЕВІНСЬКИЙ МАКСИМ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65052 (UA)

**(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ  
ВАЛА ДВИГУНА СУДНА**

**(57)** Спосіб регулювання частоти обертання вала двигуна судна, що включає автоматичне регулювання частоти обертання вала двигуна за допомогою системи регулювання частоти обертання вала двигуна як внутрішньої системи керування зі зворотним зв'язком, встановлення заданого значення частоти обертання внутрішній системі керування зі зворотним зв'язком зовнішньою системою керування зі зворотним зв'язком, який **відрізняється** тим, що додатково в зовнішній системі вимірюються поточні значення інтегральної складової керуючої дії регулятора частоти обертання вала двигуна судна внутрішньої системи керування зі зворотним зв'язком, ці поточні значення інтегральної складової перетворюються на оцінку частоти обертання вала двигуна шляхом фільтрації від вітрохвильових впливів та множення на коефіцієнт передачі моделі об'єкта внутрішньої системи керування, визначається різниця між цією оцінкою частоти обертання вала та заданим значенням частоти обертання вала двигуна судна, формується за цією різницею керуюча дія коректуючого регулятора, яка встановлює задане значення частоти обертання внутрішній системі керування зі зворотним зв'язком.



**Розділ G:****Фізика****G 09**

- (11) **129211** (51) МПК (2025.01)  
**G09B 19/00**  
**G09B 9/02** (2006.01)  
**G09B 5/08** (2006.01)  
**G09B 7/00**
- (21) а 2019 01983 (22) 27.02.2019  
(24) 13.02.2025
- (72) Чеклов Володимир Федорович (UA), Чеклова Валентина Михайлівна (UA), Процюк Віталій Валерійович (UA), Ходаківська Євгенія Володимирівна (UA)
- (73) **ЧЕКЛОВ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Шашуріна, буд. 5, кв. 41, м. Горлівка, Донецька обл., 84630 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ПРОВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ІНСТРУКТАЖІВ ТА ТЕСТУВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ З ОНОВЛЮВАНИМИ ДАНИМИ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ, ТА ДОПУСКУ ДО РОБОТИ**
- (57) 1. Автоматизована система проведення електронних інструктажів та тестування працівників залізничного транспорту з оновлюваними даними в реальному часі, та допуску до роботи, яка включає автоматизоване робоче місце (АРМ) для електронних інструктажів та тестування, виконане із можливістю ідентифікації працівників, базу даних навчальних матеріалів та тестів, базу даних щодо працівників, базу даних результатів тестування, та виконана із блоком санкціонування доступу, яка **відрізняється** тим, що містить АРМ керівника, зв'язане із сервером, який виконаний із можливістю надання даних на АРМ керівника про результати тестування, допуск або недопуск працівників до роботи, додатково містить блок

обробки даних щодо поточних подій та нормативних документів, зв'язаний із базою даних поточних подій та поточних змін щодо нормативних документів, встановлений на сервері та виконаний з можливістю отримання та оновлення тестів із використанням поточних даних про дорожньо-транспортні пригоди, надзвичайні події та з можливістю відправки оновлених тестів до бази даних тестів на сервер системи, зв'язаний з АРМ адміністратора, через блок отримання даних щодо поточних подій та нормативних документів, який виконаний з можливістю отримання даних поточних подій на залізниці у міру їх відбування та поточного оновлення, створення тестів у міру отримання цих даних, сервер, на якому розміщені база даних навчальних матеріалів та тестів, база даних працівників, база даних результатів тестування, причому сервер зв'язаний засобами електронного зв'язку з АРМ для електронних інструктажів та тестування та виконаний із можливістю надання даних щодо результатів тестування та допуску або недопуску до роботи працівників.

2. Автоматизована система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що АРМ для електронних інструктажів та тестування виконане із можливістю підключення електронного носія із індивідуальним ключем працівника та надання санкціонованого доступу до системи.

3. Автоматизована система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засобом електронного зв'язку є мережа "Інтернет".

4. Автоматизована система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що АРМ для електронних інструктажів та тестування містить модуль, виконаний із можливістю навчання та здійснення віртуального управління локомотивом, роздільним пунктом та іншими засобами.

5. Автоматизована система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що АРМ для електронних інструктажів та тестування містить модуль, виконаний із можливістю навчання техніки безпеки та перевірки знань.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 02

- (11) **129219** (51) МПК  
*H02K 3/04* (2006.01)  
*H02K 1/12* (2006.01)  
*H02K 1/16* (2006.01)  
*H02K 3/48* (2006.01)
- (21) а 2021 06806 (22) 30.11.2021  
 (24) 13.02.2025
- (72) Плешаков Олексій Анатолійович (UA), Камаєв Віктор Сергійович (UA), Жуйков Валерій Якович (UA), Вербицький Євген Володимирович (UA)
- (73) **ПЛЕШАКОВ ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Павлівська, буд. 4-8, кв. 79, м. Київ, 01054 (UA)
- КАМАЄВ ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ**  
 просп. Перемоги, буд. 37-з, кв. 9, м. Київ, 03056 (UA)
- ЖУЙКОВ ВАЛЕРІЙ ЯКОВИЧ**  
 вул. Богдана Гаврилишина, буд. 15/1, кв. 28, м. Київ, 04116 (UA)

- ВЕРБИЦЬКИЙ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 просп. Корольова, 12Г, кв. 215, м. Київ, 03134 (UA)
- (54) **БАГАТОСЕКЦІЙНИЙ ВЕНТИЛЬНО-ІНДУКТОРНИЙ ДВИГУН ЗІ СПІЛЬНОЮ ОБМОТКОЮ СЕКЦІЇ**
- (57) 1. Багатосекційний вентиляно-індукторний двигун зі спільною обмоткою секції, що містить статор з щонайменше однією спільною обмоткою і ротор з магнітопроводами, статор і ротор складаються з декількох секцій з полюсами, що рівномірно розміщені на кожній секції статора і ротора у вертикальному положенні, полюси ротора і статора однієї сусідньої секції мають кутове зміщення відносно полюсів ротора і статора іншої сусідньої секції, полюси статора мають зону для розміщення спільної обмотки, а полюси ротора мають зону для замикання магнітного потоку, кожна секція статора складається з верхньої основи, нижньої основи і підсекції для вкладення спільної обмотки, який **відрізняється** тим, що сусідні секції мають спільну основу і в ній розміщуються полюси обох сусідніх секцій.
2. Двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що сусідні секції попарно об'єднані в модулі, які є суміщеними між собою і мають кутове зміщення відносно полюсів ротора і статора іншої сусідньої секції.
3. Двигун за п. 2, який **відрізняється** тим, що полюси статорів секцій сусідніх модулів мають кутове зміщення один відносно одного.

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

лин, оснований на азотфіксуючій бактерії *Azotobacter chroococcum*, в кількості не менше  $1,0 \times 10^9$  КУО/см<sup>3</sup>, сумісно з підживленням рослин біопрепаратом Хелпрост, що складається з макро-, мікроелементів: Р - 1,5; К - 12,0-15,0; S - 0,75; Mg - 0,15; Fe - 0,4; Mn - 0,4; Zn - 0,05; Mo - 0,08; B - 0,25; Cu - 0,08; органічних кислот - 26,0; амінокислот - 6,0; комплексу мікроорганізмів, в дозі 3,0 л/га.

- (11) **158447** (51) МПК (2025.01)  
**A01B 79/00**
- (21) **u 2023 04494** (22) **22.09.2023**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Вожегова Раїса Анатоліївна (UA), Влащук Анатолій Миколайович (UA), Дробіт Олеся Сергіївна (UA), Валентюк Наталія Олександрівна (UA), Влащук Оксана Анатоліївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
**вул. Маяцька дорога, 24, смт Хлібодарське, Одеський р-н, Одеська обл., 67667 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ФІТОМЕЛІОРАЦІЇ ТЕМНО-КАШТАНОВИХ СОЛОНЦЮВАТИХ ҐРУНТІВ**
- (57) Спосіб фітомееліорації темно-каштанових солонцюватих ґрунтів, при якому вводять в сівозміну кормові трави, що підвищують родючість ґрунту, який **відрізняється** тим, що вводять в сівозміну буркун білий однорічний сорту Південний з нормою висіву 1,5 млн шт./га.

- (11) **158445** (51) МПК (2025.01)  
**A01F 12/44** (2006.01)  
**B07B 4/02** (2006.01)  
**B07B 9/02** (2006.01)  
**B07B 7/00**
- (21) **u 2023 03879** (22) **14.08.2023**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Бардадим Володимир Кирилович (UA), Кудрявцев Ігор Миколайович (UA), Бардадим Олександр Володимирович (UA), Ярошкін Вячеслав Павлович (UA), Мельник Станіслав Михайлович (UA), Мельник Михайло Митрофанович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "СОРТУВАЛЬНІ МАШИНИ"**  
**вул. Качалова, 1/101, м. Дніпро, Дніпропетровська обл., 49000 (UA)**
- (54) **АДАПТИВНИЙ АНАЛІЗАТОР ДОМІШОК У СУМІШІ ЗЕРНА З ПРОГРАМОВАНИМИ ПАРАМЕТРАМИ**
- (57) Адаптивний аналізатор домішок у суміші зерна з програмованими параметрами, що містить пульт управління, бункер для вхідної сировини, ваги для повітряної фракції, сортувальний канал, ваги для щільної фракції, вентилятор, патрубок виходу щільної фракції, патрубок виходу повітряної фракції, ваги сировини, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений живильником для стратифікації суміші у псевдорозрідженому шарі, аеродинамічним стабілізатором, осаджувальною камерою, бункером для повітряної фракції, розподільною перегородкою для розподілу повітряної та аеродинамічної фракцій, додатковими патрубками для виходу аеродинамічної фракції з вагами аеродинамічної фракції та бункером аеродинамічної фракції, фільтром - запобіжною сіткою для аспіраційної фракції.

- (11) **158452** (51) МПК  
**A01B 79/02** (2006.01)
- (21) **u 2024 01174** (22) **04.03.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Корхова Маргарита Михайлівна (UA), Смірнова Ірина Вікторівна (UA), Панфілова Антоніна Вікторівна (UA)
- (73) **МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54020 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**
- (57) Спосіб підвищення урожайності зерна сортів пшениці озимої в умовах Півдня України, який включає основний, передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що висівають сорт пшениці озимої за передпосівної обробки насіння біостимулятором Азотофіт-р в дозі 0,6 л/т для підвищення росту та живлення рос-

- (11) **158446** (51) МПК  
**A01G 9/20** (2006.01)  
**A01G 7/04** (2006.01)

- (21) **u 2023 04231** (22) **07.09.2023**  
 (24) **13.02.2025**  
 (72) Абрамова Оксана Віталіївна (UA), Мелентьев Олег Борисович (UA), Цимбал Наталія Андріївна (UA)  
 (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**  
**вул. Шевченка, 1, м. Кропивницький, 25006 (UA)**  
 (54) **АВТОМАТИЧНИЙ СВІТЛОДІЮДНИЙ ФІТОСВІТИЛЬНИК ІЗ СОНЯЧНОЮ БАТАРЕЄЮ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ РОСЛИН**  
 (57) Автоматичний світлодіодний фітосвітильник із сонячною батареєю для освітлення рослин, що складається із синіх і червоних світлодіодів, з перетворювачем напруги й системою охолодження, який відрізняється тим, що містить акумуляторну батарею (1), яка розташована у підставці (11), вмикається вмикачем (2) і замикає мережу сонячної батарею (3) у вечірній час, де при зменшенні світлового потоку вмикається фототранзистор (5), який через компенсуючий резистор (6) та електропроводку (7), плюсові клеми (8) та мінусові клеми (9), електронний блок (17) вмикає сонячну батарею (3), де освітлення рослини (10) регулюється по висоті за допомогою штатива (12), телескопічного штока (14) та фіксуючого гвинта (13), а по горизонталі - за допомогою гвинта нахилу фітосвітильника (15).

- (11) **158505** (51) МПК (2025.01)  
**A01H 1/04** (2006.01)  
**A01H 1/00**  
**C12Q 1/68** (2018.01)

- (21) **u 2024 04533** (22) **18.09.2024**  
 (24) **13.02.2025**  
 (72) Спиридонов Владислав Геннадійович (UA)  
 (73) **СПИРИДОНОВ ВЛАДИСЛАВ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
**вул. Юлії Здановської, 52/3, кв. 74, м. Київ, 03189 (UA)**  
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СИНТЕТИЧНОЇ ЦИРКУЛЯРНОЇ РНК ЛАТЕНТНОГО ВІРОЇДУ ХМЕЛЮ**  
 (57) 1. Спосіб одержання синтетичної циркулярної РНК латентного віроїду хмелю, який передбачає:  
 - попередню підготовку вихідних матеріалів, реактивів для синтезу,  
 - синтез *in vitro* неінфекційних циркулярних молекул РНК латентного віроїду хмелю (circRNA HLVd) з використанням інтронного каркаса групи I шляхом здійснення послідовних стадій, а саме  
 - спочатку здійснюють ампліфікацію лінійного гена віроїду, при цьому застосовують геном віроїду, клонований у плазмідний вектор pUC-57 між інтроном групи I 5' і 3' тимідилатсинтази (td) T4, олігонуклеотидні праймери HLVd-F1 і HLVd, які включають послідовності бактеріофагу T7, що регулюють транскрипцію генів, і в результаті ампліфікації одержують накопичений геном віроїду під контролем T7 промотору,  
 - за допомогою T7 РНК-полімерази здійснюють транскрипцію РНК *in vitro* IBT і одержують РНК-транскрипти,  
 - які для розщеплення ДНК-матриці обробляють ДНКазою I і одержують РНК-транскрипти, які вільні від ДНК-матриці,

- потім вільні від ДНК-матриці РНК-транскрипти очищують від компонентів реакційної суміші, одержаної при проведенні реакцій на попередніх стадіях,  
 - після цього одержують неінфекційні циркулярні молекули РНК віроїду хмелю шляхом циркуляризації РНК вільних від ДНК-матриці та очищених РНК-транскриптів при застосуванні реагентів циклізації 50 мМ Трис-НCl (pH 8,0), 10 мМ MgCl<sub>2</sub>, 2 мМ GTP, 1 мМ DTT, в результаті впливу яких протягом 20 хвилин при температурі 55 °C на вільні від ДНК-матриці та очищені РНК-транскрипти відбувається самостійна циркуляризація РНК з утворенням неінфекційних циркулярних одноланцюгових молекул РНК, подібних до віроїду хмелю (circRNA HLVd),  
 - і одержані неінфекційні циркулярні молекули РНК віроїду хмелю відділяють від лінійних молекул РНК шляхом ензиматичної обробки РНКазою R, яка є специфічною щодо лінійних РНК молекул та не активна щодо циклічних РНК молекул,  
 - а для контролю і підтвердження одержаних неінфекційних циркулярних молекул РНК віроїду хмелю застосовують зворотно-транскрипційну полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР), при цьому використовують набір One Step RT-PCR Kit та олігонуклеотидні праймери RT-HLVd-F, RT-HLVd-R, RT-HLVd-P, і синтезовані неінфекційні циркулярні молекули РНК віроїду хмелю підтверджують фіксацією під час ПЛР-тестування постійної детекції сигналів з використанням флуоресцентного каналу Cy5.  
 2. Спосіб за п. 1, який передбачає синтез *in vitro* неінфекційних циркулярних молекул РНК латентного віроїду хмелю (circRNA HLVd), що мають біологічні властивості, які подібні властивостям природного віроїду хмелю, крім здатності викликати захворювання.  
 3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який передбачає, що ампліфікацію лінійного гена віроїду здійснюють у загальній кількості 30 циклів за параметрами режимної схеми одного циклу послідовно при температурі 95 °C протягом 2 хвилин, далі ампліфікацію молекул ДНК полімеразою здійснюють шляхом циклічної зміни температур 95 °C протягом 5 секунд, 55 °C протягом 5 секунд і 72 °C протягом 30 секунд.  
 4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який передбачає, що транскрипцію РНК *in vitro* здійснюють при температурі 37 °C протягом 1 години.  
 5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який передбачає, що одержані РНК-транскрипти ДНКазою I обробляють при температурі 37 °C протягом 10 хвилин.  
 6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який передбачає, що вільні від ДНК-матриці РНК-транскрипти очищують від компонентів реакційної суміші протягом 20 хвилин при кімнатній температурі, використовуючи відповідний набір із застосуванням центрифужних мікроколонок.  
 7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який передбачає, що зворотно-транскрипційну ПЛР здійснюють у кількості 30 повторюваних циклів при режимних параметрах кожного циклу відповідно до стандартних параметрів РТ-ПЛР (RT-PCR) послідовно за схемою: спочатку здійснюють реверс транскрипцію при 42 °C протягом 10 хвилин, потім активацію полімерази та інактивацію зворотної транскриптази при 95 °C протягом 5 хвилин, далі ампліфікацію молекул ДНК полімеразою шляхом циклічної зміни температур, при яких послідовно відбувається денатурація дволанцюгових ДНК молекул - при 95 °C протягом 5 секунд,

після чого - відпал праймерів при 55 °С протягом 5 секунд, і потім - полімеризацію ДНК ланцюгів при 72 °С протягом 30 секунд, при цьому відбувається логарифмічне подвоєння початкової кількості молекул ДНК/РНК, що описується формулою:  $N=2^n$ , де N - кількість молекул ДНК-копій, n - кількість циклів ампліфікації.

ворений двома загнутими кінцями основи (1) та пришитими до тильної частини основи (1) з двох боків.  
4. Ганчірка-насадка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має прямокутну форму, а основа (1) має більшу ширину, ніж ширина кожного з зачепів (3), (4).

## A 41

- (11) **158464** (51) МПК (2025.01)  
**A41D 19/00**
- (21) **u 2024 02373** (22) **03.05.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Бондаревська Юлія Володимирівна (UA)
- (73) **БОНДАРЕВСЬКА ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Спасо-Преображенська, 17, кв. 1, м. Носівка,  
Ніжинський р-н, Чернігівська обл., 17100 (UA)
- (54) **РУКАВИЧКА-ОРГАНІЗАТОР ДЛЯ НАРОЩУВАННЯ ВІЙ**
- (57) 1. Рукавичка-організатор для нарощування вій, що містить основу (1) та елемент для тимчасового кріплення штучних вій (2), виконаний з можливістю кріплення до основи (1) з тильної сторони долоні, яка **відрізняється** тим, що елемент для тимчасового кріплення штучних вій (2) має плоску гнучку форму.  
2. Рукавичка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основа (1) має форму мітени та виконана з еластичної тасьми, товщина якої становить 1 мм, а ширина - 10 см з окантовкою з тасьми.  
3. Рукавичка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що елемент для тимчасового кріплення штучних вій (2) виконаний як магнітний вініл, товщиною 0,5 мм, пришитий до основи (1) з тильної сторони долоні.

## A 61

- (11) **158456** (51) МПК  
**A61B 8/08** (2006.01)
- (21) **u 2024 01419** (22) **18.03.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Серединська Наталія Миколаївна (UA), Марченко-Толста Катерина Сергіївна (UA), Марченко Олена Миколаївна (UA), Ядловський Олег Євгенович (UA), Бабенко Лариса Петрівна (UA), Суворова Олександр Сергіївна (UA), Хоменко Василь Станіславович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Антона Цедіка, 14, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ, КОМОРЕБІДНОГО З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ**
- (57) Спосіб моделювання коморбідного стану, при якому артеріальна гіпертензія поєднується з ревматоїдним артритом у однієї тварини, який полягає у тому, що формують упродовж 21 доби стан гіпертензії у білих нелінійних статевозрілих щурів шляхом заміни питної води на 1 % розчин натрію хлориду та на 22 добу підшкірно вводять у підшовний апоневроз тварин повний ад'ювант Фрейнда в об'ємі 0,1 мл.

## A 47

- (11) **158457** (51) МПК  
**A47L 13/16** (2006.01)
- (21) **u 2024 01628** (22) **02.04.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Ващук Наталія Василівна (UA)
- (73) **ВАЩУК НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА**  
вул. Пирогова, 89, кв. 5, м. Вінниця, 21037 (UA)
- (54) **ГАНЧІРКА-НАСАДКА ДЛЯ ШВАБРИ**
- (57) 1. Ганчірка-насадка для швабри, що містить основу (1) з принаймні двома зачепами (3), (4), розташованими по боках тильної частини основи (1), яка **відрізняється** тим, що основа (1) виконана принаймні як один шар матеріалу, товщиною від 0,5 до 2 см, до складу якого входить целюлоза та бавовна.  
2. Ганчірка-насадка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до складу матеріалу основи (1) входить 70 % целюлози та 30 % бавовни.  
3. Ганчірка-насадка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний з зачепів (3), (4) виконаний як карман, у-

- (11) **158443** (51) МПК (2025.01)  
**A61D 19/00**
- (21) **u 2021 04692** (22) **16.08.2021**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Лобачова Ірина Вікторівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТВАРИННИЦТВА СТЕПОВИХ РАЙОНІВ ІМЕНІ М.Ф. ІВАНОВА "АСКАНІЯ-НОВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ - НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНИЙ ЦЕНТР З ВІВЧАРСТВА**  
вул. Соборна, 1, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н, Херсонська обл., 75230 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ОВЕЦЬ ДО ПАРУВАЛЬНОЇ КАМПАНІЇ**
- (57) Спосіб підготовки овець до парувальної кампанії, що включає в себе дворазову обробку кожної самиці з інтервалом 5 діб препаратами, які сприяють збільшенню концентрації прогестерону в організмі, з початком ін'єкцій за 10-15 діб до початку природного масового відновлення овуляцій, характерного для кожної породи овець, і введення при другій ін'єкції препарату гонадотропін-рилізінг гормону (ГнРГ) у дозі 5 ОД на голову, який **відрізняється** тим, що при

першій обробці тварині вводять препарат прогестерону 2,5 %-го у дозі 1 мл на голову.

- (11) **158450** (51) МПК  
**A61K 36/18** (2006.01)  
**A61P 1/16** (2006.01)
- (21) **u 2024 00046** (22) **02.01.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Марчишин Світлана Михайлівна (UA), Галевич Галина Богданівна (UA), Цубанова Наталя Анатоліївна (UA), Васенда Мар'яна Миколаївна (UA), Волощук Наталя Іванівна (UA), Слободянюк Людмила Володимирівна (UA), Будняк Лілія Іллівна (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**вул. Руська, 36, м. Тернопіль, 46001 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФАРМАКОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ РОСЛИННОЇ СУБСТАНЦІЇ З ТРАВИ ЧОРНОБРИВЦІВ РОЗЛОГИХ**
- (57) Спосіб одержання фармакологічно активної рослинної субстанції з трави чорнобрівців розлогих, що включає технологічний етап екстрагування, фільтрації та висушування, який **відрізняється** тим, що процес екстрагування проводять шляхом екстрагування комплексу біологічно активних речовин рослинної сировини чорнобрівців розлогих трави 60 % етанолом у співвідношенні 1:10 методом перколяції для максимального виснаження сировини з подальшим висушуванням у вакуумному роторному випаровувачі до отримання густого екстракту.

## A 62

- (11) **158463** (51) МПК (2025.01)  
**A62B 99/00**  
**G09B 25/00**
- (21) **u 2024 02159** (22) **23.04.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Чалий Дмитро Олександрович (UA), Паснак Іван Васильович (UA), Домінік Андрій Михайлович (UA), Лоїк Василь Богданович (UA), Синельников Олександр Дмитрович (UA), Сукач Олег Михайлович (UA), Ренкас Артур Андрійович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**  
**вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ МЕТОДИКИ РЯТУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ З ПІДНЯТТЯМ УЛАМКІВ ЗРУЙНОВАНИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**
- (57) Пристрій для відпрацювання методики рятувальних операцій з підняттям уламків зруйнованих будівельних конструкцій, що містить платформу з лабіринтом для перекичування кулі за допомогою пневматичних

домкратів високого тиску з акумуляторним пневмоприводом та пневматичними шлангами з швидкознімним з'єднанням, при цьому пневмопривід містить балон з редуктором та пульт управління, який **відрізняється** тим, що містить на поверхні платформи електронні магнітні кутоміри із звуковим сигналом, які виконані з можливістю спрацювання при відхиленні платформи від допустимого кута.

- (11) **158462** (51) МПК (2025.01)  
**A62B 99/00**  
**G09B 25/00**
- (21) **u 2024 02157** (22) **23.04.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Чалий Дмитро Олександрович (UA), Паснак Іван Васильович (UA), Домінік Андрій Михайлович (UA), Лоїк Василь Богданович (UA), Синельников Олександр Дмитрович (UA), Ренкас Артур Андрійович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**  
**вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ НАВИКІВ РОБОТИ З ГІДРАВЛІЧНИМ РОЗТИСКАЧЕМ**
- (57) Пристрій для відпрацювання навиків роботи з гідравлічним розтискачем, що містить бруски, складені у вигляді вежі, який **відрізняється** тим, що на поверхні брусків розміщені тензодатчики, які під'єднані до динамометра із звуковим сигналом.

- (11) **158453** (51) МПК  
**A62C 2/06** (2006.01)

- (21) **u 2024 01216** (22) **06.03.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Лазаренко Олександр Вікторович (UA), Луш Василь Іванович (UA), Пархоменко Володимир-Петро Олександрович (UA), Панчишин Юрій Ігорович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**  
**вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ**
- (57) Пристрій для обмеження поширення продуктів горіння, який **відрізняється** тим, що виконаний цілісною конструкцією, яка складається з металевої телескопічної рамки, жорстко закріпленої телескопічної штанги та закріпленого протипожежного полотна, виготовленого зі склотканини, при цьому пристрій виконаний з можливістю монтажу в дверному чи віконному отворі та щільного прилягання з обмеженням поширення продуктів горіння в будівлі.

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

- (11) **158485** (51) МПК (2025.01)  
**B01J 20/00**  
**B01J 20/12** (2006.01)  
**B01J 20/20** (2006.01)  
**B01J 20/22** (2006.01)  
**B01J 20/282** (2006.01)  
**C02F 1/00**

- (21) **u 2024 03753** (22) **23.07.2024**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Андрійко Людмила Станіславівна (UA), Тагаєв Ільхом Ахрорович (UZ)  
(73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ, 03164 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АКТИВОВАНИХ ГРАНУЛЬОВАНИХ БЕНТОНІТ-ВУГІЛЬНИХ СОРБЕНТІВ**  
(57) 1. Спосіб одержання активованих гранульованих бентоніт-вугільних сорбентів, що включає: подрібнення, просіювання, змішування бентоніту та бурого вугілля у співвідношенні 1:2, додавання води в масовому співвідношенні суміш:вода як 2:1, формування гранул розміром 2,5-3,0 мм, сушіння, карбонізацію і активацію при температурі 950 °C та різке охолодження в дистильованій воді, який **відрізняється** тим, що після подрібнення, просіювання, яке виконують через сито з діаметром отворів 1 мм, змішування та додавання до суміші води проводять хімічну активацію: спочатку як активатор використовують сульфатну кислоту, потім як активатор до суміші додають хлоридну сіль натрію або калію, або до суміші додають хлоридну сіль і додатково рослинну сировину; гранули висушують за температури 100 °C, карбонізацію та активацію проводять протягом 45 хвилин, після охолодження проводять кип'ятіння протягом 20 хвилин та охолоджують до кімнатної температури.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сульфатну кислоту додають по краплях у кількості 5 г/л води.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до суміші додають хлорид натрію або хлорид калію у кількості 10 г на 600 г суміші, як рослинну сировину додають тирсу у кількості 20 г на 600 г суміші або соломі у кількості 10 г на 600 г суміші.

**В 02**

- (11) **158467** (51) МПК (2025.01)  
**B02C 7/00**  
**B02C 7/02** (2006.01)

- (21) **u 2024 02547** (22) **13.05.2024**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Богомолів Олексій Васильович (UA), Ірклієнко Віктор Іванович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)  
(54) **ДИСКОВИЙ ЗДРІБНЮВАЧ ЗЕРНА СКОЛЮВАЛЬНОЇ ДІЇ**  
(57) Дисковий здрібнювач зерна сколювальної дії, що містить камеру здрібнення з двома горизонтально розташованими дисками з рифлями по периметру дисків, який **відрізняється** тим, що по периметру дисків виконані радіальні рифлі овальної форми, кількість яких на верхньому та нижньому дисках різні і не кратна одна одній.

**В 07**

- (11) **158496** (51) МПК (2025.01)  
**B07B 1/00**  
**B07B 1/40** (2006.01)  
**B65G 27/00**  
**B65G 27/10** (2006.01)  
**B65G 27/34** (2006.01)
- (21) **u 2024 04143** (22) **19.08.2024**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Засельський Володимир Йосипович (UA), Пополов Дмитро Володимирович (UA), Засельський Ігор Володимирович (UA), Зайцев Геннадій Леонідович (UA)  
(73) **ЗАСЕЛЬСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ЙОСИПОВИЧ**  
вул. Українська, 1, кв. 116, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50019 (UA)  
**ПОПОЛОВ ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Лісового, 39, кв. 57, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50093 (UA)  
**ЗАСЕЛЬСЬКИЙ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Українська, 1, кв. 116, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50019 (UA)  
**ЗАЙЦЕВ ГЕННАДІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Сталева, 22, кв. 6, м. Кривий Ріг, 50005 (UA)  
(54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ГРОХОТ-ЖИВИЛЬНИК**  
(57) Вібраційний грохот-живильник, що містить короб із ситом, в'язь-балки та вібропривод, який складається з дебалансів, пов'язаних між собою та електро-двигуном за допомогою валів, причому підшипники дебалансів закріплені на стінках короба в співвісних фланцях, які утворюють збірні корпуси, в порожнині яких встановлено дебаланси, який **відрізняється** тим, що на стінках короба встановлені опозитно по фланцевому мотор-вібратору одного й того самого типорозміру, які кінематично пов'язані між собою провалом і, за умови однакового їхнього під'єднання до енергомережі, обертаються в одному і тому самому напрямі з рівними кутовими швидкостями, генеруючи кругові коливання.



**B 21**

(11) **158490** (51) МПК (2025.01)  
**B21D 22/00**  
**B21H 8/00**  
**F42B 5/188** (2006.01)

(21) u 2024 03954 (22) 06.08.2024  
(24) 13.02.2025  
(72)\*

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОРПУСІВ СНАРЯДІВ  
СЕРЕДНІХ КАЛІБРІВ З ВИСОКОВУГЛЕЦЕВИХ  
СТАЛЕЙ  
(57)\*

(73)\*

(11) **158470** (51) МПК  
**B21H 3/12** (2006.01)  
**B21D 11/06** (2006.01)

(21) u 2024 02777 (22) 24.05.2024  
(24) 13.02.2025

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Пік Андрій Іванович (UA), Гевко Богдан Романович (UA), Мосій Ольга Бориславівна (UA), Гарматюк Оксана Олегівна (UA), Стібайло Олег Юрійович (UA), Пік Микола Андрійович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**  
**вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК**

(57) Спосіб виготовлення гвинтових заготовок, який здійснюють шляхом деформування з U-подібним вминанням і наступним навиванням, який **відрізняється** тим, що спочатку в гвинтовому пазу оправи закріплюють спіральну пружину, потім на оправу зі спіральною пружиною надягають і закріплюють трубну заготовку, а далі оправу зі спіральною пружиною та трубною заготовкою закріплюють в привідній опорі та в обертовому центрі і здійснюють на трубній заготовці навивання U-подібного спірального виступу по усій її довжині шляхом вминання за допомогою формувального ролика з U-подібною заглибиною, що під відповідним кутом, який відповідає кроку спіральної

пружини, розташовано на осі з можливістю колового обертання та осьового зміщення.

## B 23

- (11) **158484** (51) МПК (2025.01)  
B23P 9/00
- (21) u 2024 03730 (22) 22.07.2024  
(24) 13.02.2025
- (72) Бица Роман Олегович (UA), Дзюра Володимир Олексійович (UA)
- (73) **ДЗЮРА ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
бул. Д. Галицького, 16/29, м. Тернопіль, 46013 (UA)
- БИЦА РОМАН ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Козацька, 7/8, м. Тернопіль, 46005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ РЕГУЛЯРНИХ МІКРОРЕЛЬЄФІВ ОБ'ЄМНОГО КЛАСУ**
- (57) Спосіб формування регулярних мікрорельєфів об'ємного класу, при якому деформувальному елементу - кульці, надають основного поступального руху подачі  $DS_{n3}$  і додатково цьому деформувальному елементу надають зворотно-поступального руху  $DS_0$  з певною амплітудою  $A_g$  та періодом  $T_g$ , а напрям зворотно-поступального осциляційного руху перпендикулярний напрямку руху подачі, який **відрізняється** тим, що зворотно-поступальний рух  $DS_0$  виконують в напрямку осі у на глибину  $2 \times A_g + \Delta_{ten}$  у нижнє крайнє положення, при цьому формують похилу поверхню канавки довжиною проекції  $S_{is1}$  на вісь х, після цього деформувальний елемент, далі здійснюючи поступальний рух подачі  $DS_{n3}$  в напрямку осі х, не здійснює переміщень вздовж осі у, формуючи прямолінійну западину канавки довжиною проекції  $S_{iv}$  на вісь х, після цього деформувальний елемент піднімають на величину  $2 \times A_g$  мм вздовж осі у, формуючи похилу поверхню довжиною проекції  $S_{is2}$  на вісь х, а після досягнення деформувальним елементом вказаного значення  $2 \times A_g$  мм вздовж осі у деформувальний елемент, далі здійснюючи поступальний рух подачі  $DS_{n3}$  в напрямку осі х, не здійснює переміщень вздовж осі у, формуючи прямолінійний виступ канавки довжиною проекції  $S_{ip}$  на вісь х, таким чином сформовано профіль канавки мікрорельєфу з кроком  $T_g$ , який є сумою довжин проекцій похилих поверхонь  $S_{is1}$  і  $S_{is2}$ , а також прямолінійної западини  $S_{iv}$  та прямолінійного виступу  $S_{ip}$ .

## B 24

- (11) **158451** (51) МПК (2025.01)  
B24B 39/00
- (21) u 2024 01121 (22) 01.03.2024  
(24) 13.02.2025
- (72) Кирилів Володимир Іванович (UA), Максимів Ольга Володимирівна (UA), Ціж Богдан Романович (UA), Гу-

рей Ігор Володимирович (UA), Шалько Андрій Вячеславович (UA)

- (73) **ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ Г.В. КАРПЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Наукова, 5, м. Львів, 79060 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ НАНОКРИСТАЛІЧНИХ СТРУКТУР НА ПОВЕРХНІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**
- (57) Спосіб формування нанокристалічних структур на поверхні деталей машин за рахунок високошвидкісного тертя, який полягає у тому, що нанокристалічні структури отримують шляхом нагрівання приповерхневих шарів оброблюваної деталі за рахунок тертя інструмента, який обертається зі швидкістю 60-65 м/с, і деталі, що переміщується зі швидкістю 0,03-0,18 м/с в зоні їх контакту за рахунок різниці швидкостей та тиску 0,8-1 ГПа, до температури 1000-1200 К одночасно з їх термопластичним деформуванням зі швидкістю  $(10^2-10^3)$  с<sup>-1</sup> та швидкісним охолодженням технологічним середовищем, який **відрізняється** тим, що термопластичне деформування приповерхневих шарів зміцнюваного металу ведуть з накладанням на зону фрикційного контакту високочастотних коливань стиску порядку 4-6 кГц та різнонапрямленої деформації за допомогою спеціального інструмента.

## B 60

- (11) **158487** (51) МПК (2025.01)  
B60B 1/00
- (21) u 2024 03780 (22) 23.07.2024  
(24) 13.02.2025
- (72) Деревенько Ірина Анатоліївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **ДИСКРЕТНО-КОНТИНУАЛЬНА МЕХАНІЧНА КОЛИВАЛЬНА СИСТЕМА**
- (57) Дискретно-континуальна механічна коливальна система, яка виконана симетрично відносно вертикальної осі і послідовно містить перше тверде недеформівне тіло, друге тіло і третє пружне гнучке тіло з розподіленими параметрами, до якого закріплені дві шарнірні опори з утворенням консольних виступів на його кінцях, яка **відрізняється** тим, що друге тіло виконане пружним гнучким з розподіленими параметрами і з'єднане з першим твердим недеформівним тілом за допомогою двох шарнірних опор з утворенням консольних виступів на кінцях другого пружного гнучкого тіла з розподіленими параметрами, причому третє пружне гнучке тіло з розподіленими параметрами через дві шарнірні опори жорстко прикріплене до другого пружного гнучкого тіла з розподіленими параметрами посередині, і тим, що містить віброізоляційні пружні елементи, прикріплені до першого твердого недеформівного тіла з можливістю встановлення усієї дискретно-континуальної механічної коливальної системи на фундамент.

- (11) **158498** (51) МПК (2025.01)  
**B60T 1/00**
- (21) **u 2024 04225** (22) **26.08.2024**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Овчаренко Андрій Юрієвич (UA)  
(73) **ОВЧАРЕНКО АНДРІЙ ЮРІЄВИЧ**  
вул. Псільська, буд. 66, м. Суми, 40022 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОПОВІТРОРІЗПОДІЛЬНИК ГАЛЬМА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) 1. Електроповітророзподільник гальма залізничного транспортного засобу, що містить зв'язані між собою пневматичну та електричну частини, пневматична частина має корпус з каналами, в якому розташована рухлива перегородка, яка відокремлює порожнину керуючого тиску від порожнини, пов'язаної з гальмовим циліндром, а електрична частина включає електромагнітні вентиля - гальмівний і відпускний, з клапанами і котушками, що підключені до електричного ланцюга гальма потягу, який **відрізняється** тим, що пневматична частина додатково оснащена клапаном, що має корпус, кришки з сідлами, закріплена на корпусі робочої камери і має канали сполучення з порожниною пневматичної частини, рухлива перегородка пневматичного реле виконана у вигляді гнучкої діафрагми, при цьому порожнина пневматичної частини, що пов'язана з гальмовим циліндром, має порожнистий шток, на якому розташовані живильний і атмосферний клапани, а в нижній частині корпусу осесиметрично отвору штока закріплено заглушку з отворами для сполучення з атмосферою, крім того, ця порожнина пов'язана також з запасним резервуаром через живильний клапан, систему каналів і повітророзподільник, що сполучається з гальмівною магістраллю, електрична частина повітророзподільника розташована і закріплена в верхній частині корпусу пневматичної частини і має корпус і кришку, а всередині на корпусі закріплені електромагнітні вентиля - гальмівний і відпускний, з котушками і клапанами, які сполучені з порожниною керуючого тиску, яка, в свою чергу, каналами пов'язана з робочою камерою, що пов'язує пневматичну і електричну частини з гальмовим циліндром, запасним резервуаром, повітророзподільником, що сполучається з гальмівною магістраллю, електричні ланцюги котушок підключені через клемні колодки вагона до електричного ланцюга гальма потягу.
2. Електроповітророзподільник за п. 1, який **відрізняється** тим, що електричні ланцюги котушок підключені через клемні колодки вагона до електричного ланцюга гальма потягу з одним контактом на клему, а іншим - на корпус.
3. Електроповітророзподільник за п. 1, який **відрізняється** тим, що електричні ланцюги котушок підключені через клемні колодки вагона до електричного ланцюга гальма потягу з трьома контактами для роздільного підключення електромагнітних вентилів.

## B 61

- (11) **158479** (51) МПК (2025.01)  
**B61D 3/00**  
**B61D 39/00**

- (21) **u 2024 03568** (22) **10.07.2024**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)  
(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**  
майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)  
(54) **ЗАЛІЗНИЧНИЙ ВАГОН, КРИТИЙ БРЕЗЕНТОМ**  
(57) Критий вагон, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісні візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, шворневими, боковими, поперечними, поздовжніми, основними поперечними, кінцевими балками, розкосами, короткими та довгими балками консолей і модуля кузова, що містить дві торцеві стіни, який **відрізняється** тим, що хребтова балка рами складається із двох П-подібних профілів, які утворюють її замкнений переріз, кінцеві балки утворені прямокутними трубами, кожна торцева стіна утворена торцевою аркою, двома середніми вертикальними стійками та двома горизонтальними поясами, і має обшивку, на бокові балки встановлено арки з можливістю переміщуватися відносно бокової балки в бік торцевої стіни, забезпечуючи тим самим звільнення простору для завантаження вагона, зверху каркас закривається брезентом, що захищає вантаж, що перевозиться від впливу навколишнього середовища.

## B 62

- (11) **158459** (51) МПК (2025.01)  
**B62M 1/00**  
**B62M 1/26** (2013.01)
- (21) **u 2024 01995** (22) **15.04.2024**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Гур'єв Євген Валерійович (UA)  
(73) **ГУР'ЄВ ЄВГЕН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
провулок Парусний, буд. 11А, кв. 23, м. Миколаїв, 54007 (UA)
- (54) **ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ-ТРЕНАЖЕР**
- (57) 1. Транспортний засіб-тренажер, що містить раму, на якій встановлені дві пари коліс, передні та задні, привід мускульної сили ніг, гальмова система, який **відрізняється** тим, що він містить задню раму, на якій шарнірно на центральній опорі встановлений кривошип та співвісно по боках закріплені ведучі колеса, які маточинами з'єднані з кінцями ведучого вала кривошипа та шарнірно закріплені на задній рамі, також на задній рамі вперед вздовж осьової лінії симетрії встановлена додаткова рамна конструкція, яка з уклоном піднята вище площини профілів задньої рами і містить, розташовані в осьовому напрямку, шарнірні з'єднання з передньою рамою, з можливістю відносних коливань з боку на бік, на якій в передній частині через механізм повороту закріплені передні колеса, а на додатковій рамній конструкції встановлені вертикальні напрямні, з якими роликми сполучені лівий та правий кронштейни, на консьольних виступах яких шарнірно закріплені ролики,

які сполучені з напрямним профілем опор для ніг людини, задня частина кожної опори для ніг має Г-твірний елемент, яким шарнірно з'єднана з кривошипом, причому механізм повороту містить корпус, на якому шарнірно з нахилом відносно вертикального положення закріплена деталь з передніми колесами, закріпленими на загальній горизонтальній осі з можливістю еластичного підпружинення при нахилі передньої рами, також на кронштейнах встановлені деталі з горизонтальними пазами, з якими сполучені лівий та правий штирі, встановлені жорстко на передній рамі та паралельні осі шарнірів кріплення передньої рами до додаткової рамної конструкції.

2. Транспортний засіб-тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що пара привідних опор для ніг людини має С-твірний профіль, який охоплює ролики, встановлені на консольних виступах кронштейнів.

3. Транспортний засіб-тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що кривошип з'єднаний з маточинами задніх коліс жорстко, без можливості прокручування коліс відносно кривошипа.

4. Транспортний засіб-тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що кривошип з'єднаний з маточинами задніх коліс через храповий механізм, а не менше ніж на одному колесі встановлена ручна гальмова тросова ободна або дискова система.

5. Транспортний засіб-тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що кривошип з'єднаний з маточинами задніх коліс, в яких встановлені обгінні муфти, а не менше ніж на одному колесі встановлена гальмова ручна тросова ободна або дискова система.

6. Транспортний засіб-тренажер за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що на додатковій рамній конструкції в передній частині встановлений стакан, в який вставлена вертикальна рукоятка, на якій встановлений гальмовий важіль, від якого трос проведений до гальмового механізму колеса.

7. Транспортний засіб-тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що кривошип з'єднаний з маточинами коліс, в яких встановлені обгінні муфти, та не менше ніж на одному колесі в маточині встановлений барабанний гальмовий механізм.

8. Транспортний засіб-тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що на механізмі повороту на опорній площі кронштейна, розташованій з нахилом відносно вертикального положення, між його опорною площиною та деталлю, на якій закріплена загальна горизонтальна вісь передніх коліс, встановлена еластична пружна прокладка з можливістю забезпечення повороту в заданих межах під навантаженням при перекосі передньої рами та повернення в початкове пряме положення.

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Гоголя, 29, ауд. 314, м. Дніпро, Дніпропетровська обл., 49000 (UA)

(54) **ВАКУУМНО-ЗАХВАТНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОНТАЖУ КОРОБЧАСТИХ КОНСТРУКЦІЙ МОСТОВИХ КРАНІВ**

(57) 1. Вакуумно-захватний пристрій для монтажу коробчастих конструкцій мостових кранів, що містить змонтовані на мобільному порталі маніпулятори з робочими органами у вигляді жорстких траверс, в отворах яких встановлені присоски і упори, що мають однакову висоту відносно поверхні траверси, а також джерело вакуумування, сполучене з порожнинами присосок, який **відрізняється** тим, що кожний упор виконаний багатоконтактним.

2. Вакуумно-захватний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ділянки контакту кожного упору розташовані в один ряд; по вертикалі або по горизонталі.

3. Вакуумно-захватний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ділянки контакту кожного упору розташовані хрестоподібно.

(11) 158477

(51) МПК (2025.01)

B66C 23/00

B63B 27/00

(21) u 2024 03529

(22) 09.07.2024

(24) 13.02.2025

(72) Дрозд Олена Володимирівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**

вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65052 (UA)

**ДРОЗД ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Фонтанська дорога, 30/32, кв. 44, м. Одеса, 65016 (UA)

(54) **ВАНТАЖНА СИСТЕМА ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ НАДВАЖКИХ ВАНТАЖІВ**

(57) Вантажна система для горизонтального переміщення надважких вантажів, що складається з такелажних напрямних з системою мащення, яка **відрізняється** тим, що такелажні напрямні змонтовано на опорно-поворотній основі з індивідуальним гідроприводом та замками-стопорами, напрямні мають опорні ролики, які забезпечують додаткові точки опори при пересуванні по дуговій напрямній, яка виконана з можливістю розгортання з палуби судна на причал за допомогою шарнірного вузла.

## B 66

(11) 158502

(51) МПК

B66C 1/02 (2006.01)

(21) u 2024 04416

(22) 11.09.2024

(24) 13.02.2025

(72) Шишкін Володимир Вікторович (UA), Лаврик Валерій Павлович (UA), Суглобов Володимир Васильович (UA)

## B 67

(11) 158486

(51) МПК (2025.01)

B67B 3/00

B67B 3/064 (2006.01)

(21) u 2024 03774

(22) 23.07.2024

(24) 13.02.2025

- (72) Шоловій Юрій Петрович (UA), Магерус Надія Іванівна (UA)  
 (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"  
 вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)  
 (54) ВІБРАЦІЙНИЙ БУНКЕР ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ОРІЄНТУВАННЯ ТА ПОДАЧІ ГВИНТОВОЇ ПОЛІЕТИЛЕНОВОЇ ПРОБКИ  
 (57) Вібруючий бункер для автоматичного орієнтування та подачі гвинтової поліетиленової пробки, що складається з чаші зі спіральним лотком і орієнтувальним W-подібним вирізом для відведення неправильно орієнтованих деталей, який відрізняється тим, що над W-подібним вирізом симетрично встановлено непривідну зірочку з можливістю вільного обертання на горизонтальній осі під натиском потоку пробки, з кроком зубів, співрозмірним з діаметром пробки, встановленої на відстані, більшій висоти пробки, від поверхні спірального лотка до заглибини між зубами зірочки.

## B 82

- (11) 158460 (51) МПК (2025.01)  
 B82B 3/00  
 B82Y 30/00  
 (21) u 2024 02010 (22) 16.04.2024  
 (24) 13.02.2025  
 (72) Забулонов Юрій Леонідович (UA), Мельниченко Тетяна Іванівна (UA), Кадошніков Вадим Михайлович (UA), Кузенко Світлана Володимирівна (UA), Пугач Олександр Володимирович (UA), Одукалець Людмила Антонівна (UA), Молочко Валерій Миколайович (UA)  
 (73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"  
 просп. Академіка Палладіна, 34-а, м. Київ-142, 03142 (UA)

- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СОРБЕНТУ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНИХ АЛЮМОСИЛІКАТНИХ НАНОТРУБОК ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ТЕХНОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ І РАДІОАКТИВНИХ ВОД  
 (57) Спосіб отримання сорбенту на основі модифікованих алюмосилікатних нанотрубок, призначеного для очищення техногенно забруднених і радіоактивних вод від радіонуклідів, важких металів і органічних речовин, що включає осадження на поверхню матриці фероціанідів, який відрізняється тим, що як матриця використані алюмосилікатні нанотрубки - палигорськіт, які попередньо обробляють протягом 18-24 годин при температурі  $20 \pm 5$  °C нанодисперсією гідроксиду заліза (III), отриманою гідролізом водного розчину гексагідрату хлориду заліза (III) в гарячій воді, при співвідношенні твердої і рідкої фаз від 1:5 до 1:10, після розділення твердої і рідкої фаз методом відстоювання і декантації тверду фазу промивають деіонізованою водою, після декантації до залишку додають деіонізовану воду при об'ємному співвідношенні 1:1, до отриманої суміші при перемішуванні поступово додають водний розчин гексаціаноферату калію з концентрацією  $10^{-2}$ - $10^{-3}$  моль/дм<sup>3</sup> при об'ємному співвідношенні від 1:1 до 1:5 і перемішують реакційну суміш при температурі 45-50 °C протягом 30-60 хв, після чого до отриманої суміші при перемішуванні поступово додають водний розчин азотнокислого нікелю з концентрацією  $10^{-2}$ - $10^{-3}$  моль/дм<sup>3</sup> при об'ємному співвідношенні від 1:1 до 1:5 і перемішують реакційну суміш при температурі 45-50 °C протягом 30-60 хв, в результаті утворюється тверда фаза - сорбент, представлений алюмосилікатними нанотрубками, на зовнішній поверхні яких міцно адсорбовані наночастинки гідроксиду заліза (III) і змішаних фероціанідів заліза-калію і нікелю-калію, отриманий сорбент відділяють від рідини, промивають деіонізованою водою і висушують при температурі не вище 80 °C.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

НСІ проводять кип'ятінням суміші сорбентів протягом 60 хвилин, а висушування регенерованих сорбентів проводять до постійної ваги в природних умовах.

- (11) **158449** (51) МПК (2025.01)  
**C01B 6/00**  
**C01B 6/34** (2006.01)  
**C01B 21/064** (2006.01)
- (21) **u 2023 06285** (22) **22.12.2023**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Міщенко Артем Максимович (UA), Рассукана Юлія Вікторівна (UA), Сацька Юлія Анатоліївна (UA), Конишева Катерина Михайлівна (UA), Турченко Володимир Володимирович (UA), Смалій Радомир Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**вул. Академіка Кухаря, 5, м. Київ-94, 02660 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТЕТРАГІДРОБОРАТУ ТЕТРАЕТИЛАМОНІЮ ВИСОКОЇ ЧИСТОТИ**
- (57) Спосіб одержання тетрагідроборату тетраетиламонію високої чистоти, який **відрізняється** тим, що як вихідну речовину використовують водний розчин гідроксиду тетраетиламонію, а продукт осаджують з концентрованого розчину в дихлорметані метилтретбутиловим етером при кімнатній температурі з масовою часткою тетрагідроборату тетраетиламонію понад 97,8 %.

- (11) **158466** (51) МПК  
**C01B 32/30** (2017.01)  
**C01B 32/36** (2017.01)
- (21) **u 2024 02541** (22) **13.05.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Ранський Анатолій Петрович (UA), Сандул Ольга Миколаївна (UA), Гордієнко Ольга Анатоліївна (UA), Тітов Тарас Сергійович (UA), Сакалова Галина Володимирівна (UA), Василінич Тамара Миколаївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**
- (54) **СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ СУМІШІ АКТИВОВАНОГО ВУГІЛЛЯ ТА КІЗЕЛЬГУРУ**
- (57) Спосіб регенерації суміші активованого вугілля та кизельгуру, що включає перемішування суміші з водою, фільтрування, термічну обробку мінеральною кислотою та розчином лугу NaOH та висушування регенерованої суміші при температурі 100 °С, який **відрізняється** тим, що перемішування з водою проводять за температури 40-50 °С протягом 60 хвилин; на першій стадії обробку 0,5-1,0 % розчином лугу KOH, NaOH проводять кип'ятінням суміші сорбентів протягом 60 хвилин, а на другій стадії обробку 1,0-4,0 % розчином мінеральної кислоти HNO<sub>3</sub>,

- (11) **158495** (51) МПК  
**C01B 32/182** (2017.01)  
**C01B 32/152** (2017.01)

- (21) **u 2024 04140** (22) **19.08.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Долбин Олександр Вітльдович (UA), Вінніков Микола Анатолійович (UA), Євлаш Вікторія Владленівна (UA), Погожих Микола Іванович (UA), Мурликіна Наталя Віталіївна (UA), Аксьонова Олена Федорівна (UA), Орлов Олександр Павлович (UA)
- (73) **ОРЛОВ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
**бул. Перова, буд. 10а, кв. 77, м. Київ, 02215 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МІЖФАЗНОЇ ВОДИ**
- (57) 1. Спосіб отримання міжфазної води, який характеризується тим, що отримують графен-гідратно-фулереновий комплекс, що являє собою відновлений оксид графену з інкорпорованим в його структуру гідратованим фулереном, та після чого занурюють отриманий графен-гідратно-фулереновий комплекс в об'єм води, та в результаті взаємодії молекул води з графен-гідратно-фулереновим комплексом, за рахунок утворення більше одного водневого зв'язку між сусідніми молекулами води, відбувається утворення і зростання в порожнинах та на поверхні графен-гідратно-фулеренового комплексу гідратних шарів багатощарових водних оболонок.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що концентрація гідратованого фулерену у відновленому оксиді графену знаходиться в діапазоні 0,00005-0,005 %.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відновлений оксид графену виконаний у вигляді щонайменше одного атомарного вуглецевого шару відновленого оксиду графену.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гідратований фулерен інкорпорований у структуру відновленого оксиду графену між атомарними шарами відновленого оксиду графену.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як гідратований фулерен використовують стабільний водний фулерен C<sub>60</sub>, укладений в оболонку, утворену з молекул води.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що графен-гідратно-фулереновий комплекс закріплюють на основі та після чого цю основу занурюють у об'єм води, молекули якої взаємодіють з графен-гідратно-фулереновим комплексом.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що процес утворення та зростання гідратних шарів з молекул води в графен-гідратно-фулереновому комплексі здійснюється не менше чотирьох годин.

## C 02

- (11) **158454** (51) МПК  
C02F 1/40 (2023.01)  
B01D 17/02 (2006.01)  
B01D 35/06 (2006.01)
- (21) **и 2024 01378** (22) **15.03.2024**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Спічак Олександр Юрійович (UA), Шестопапов Олександр Володимирович (UA), Кухар Володимир Валентинович (UA), Пашинський Володимир Вікторович (UA), Малій Христина Василівна (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА"**  
шосе Південне, буд. 80, м. Запоріжжя, Запорізька обл., 69008 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНОЇ ЕМУЛЬСІЇ ТА ВОДОЕМУЛЬСІЙНИХ РІДИН**
- (57) Пристрій очищення стічної емульсії та водоемульсійних рідин, що містить раму магнітного сепаратора, рухоми раму та розташовані на ній робочі ванни для очищення емульсії, клапанний пристрій, гідроциліндри, магнітні блоки для очищення емульсії від магнітних частинок, зливні кишені робочих ванн, патрубки подачі брудної емульсії, патрубки відведення очищеної емульсії, привід клапанного пристрою, зливні вікна на робочих ваннах, який відрізняється тим, що на зливних вікнах змонтовані П-подібні пластини.

## C 07

- (11) **158444** (51) МПК (2025.01)  
C07K 14/00
- (21) **и 2023 03658** (22) **28.07.2023**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Міщенко Сергій Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Терещенків, 45, м. Глухів, Сумська обл., 41400 (UA)
- (54) **СПОСІБ КУЛЬТИВУВАННЯ ІЗОЛЬОВАНИХ ОРГАНІВ, ТКАНИН І КЛІТИН LINUM USITATISSIMUM L. CONVAR. ELONGATUM В УМОВАХ IN VITRO**
- (57) Спосіб культивування ізольованих органів, тканин і клітин *Linum usitatissimum* L. convar. *elongatum* в умовах *in vitro*, який включає культивування експлантів на живильному середовищі, що містить: 440 мг/л (3 мМ) -  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ; 370 мг/л (1,5 мМ) -  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ; 22,3 мг/л (100 мкМ) -  $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ; 8,6 мг/л (30 мкМ) -  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ; 0,83 мг/л (5 мкМ) -  $\text{KJ}$ ; 0,25 мг/л (1 мкМ) -  $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ; 100 мг/л - мезоінозиту, а також:  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ,  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , комплексований (хелатований)  $\text{EDTA-Na}_2$ ,  $\text{H}_3\text{BO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , гліцин, нікотинову кислоту, піридоксин, тіамін, сахарозу, агар, фітогормони, який відрізняється тим,

що до складу живильного середовища вводять: 2000 мг/л (25 мМ) -  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ; 2022 мг/л (20 мМ) -  $\text{KNO}_3$ ; 136 мг/л (1 мМ) -  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ; 156 мг/л (1 мМ) -  $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ; 33,36 мг/л (0,12 мМ) -  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ; 44,76 мг/л (0,12 мМ) - комплексованого (хелатованого)  $\text{EDTA-Na}_2$ ; 9,27 мг/л (150 мкМ) -  $\text{H}_3\text{BO}_3$ ; 5,3 мг/л (25 мкМ) -  $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ; 0,05 мг/л (0,2 мкМ) -  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ; 0,05 мг/л (0,2 мкМ) -  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ; 2,5 мг/л - гліцину; 0,25 мг/л - нікотинової кислоти; 1 мг/л - піридоксину; 0,2 мг/л - тіаміну; 5 мг/л - аскорбінової кислоти; 4 мг/л - бурштинової кислоти; 10000-30000 мг/л - глюкози; 8000 г/л - агару.

## C 09

- (11) **158474** (51) МПК (2025.01)  
C09J 163/00  
C04B 35/565 (2006.01)  
C22C 38/02 (2006.01)
- (21) **и 2024 03350** (22) **25.06.2024**  
(24) **13.02.2025**  
(72) Полоз Олексій Юрійович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕПОКСИДНОЇ РЕМОНТНОЇ КОМПОЗИЦІЇ**
- (57) Спосіб одержання епоксидної ремонтної композиції для відновлення металевих деталей обладнання, що включає змішування зв'язуючого, що являє собою епоксидну діанову смолу, наповнювача та поліамінового отверджувача, який відрізняється тим, що при змішуванні в епоксидну діанову смолу - продукт взаємодії 2,2-біс(4-гідроксифеніл)пропану з епіхлоргідрином - вводять епоксидовмісний розріджувач - тригліцидиловий ефір триметилпропану при температурі 60 °C та перемішують суміш протягом 5 хв, далі послідовно додають наповнювач, що являє собою феросиліцій дисперсністю 0,04 мм і 0,1-0,5 мм, та перемішують суміш після вводу кожної фракції протягом 2-3 хв, а безпосередньо перед застосуванням до отриманої суміші додають сумішевий поліаміний отверджувач у необхідній кількості та здійснюють перемішування протягом 5-7 хв при температурі 20-25 °C і отверджують композицію при температурі 20-25 °C протягом 24 год з доотвердженням при 100 °C протягом 4 год, при цьому використовують компоненти в наступному співвідношенні, мас. ч:
- |   |             |
|---|-------------|
| зв'язуюче - епоксидна діанова смола - продукт взаємодії 2,2-біс(4-гідроксифеніл)пропану з епіхлоргідрином | 100,0       |
| епоксидовмісний розріджувач - тригліцидиловий ефір триметилпропану  | 9,0-11,0    |
| наповнювач:   |             |
| феросиліцій дисперсністю 0,1-0,5 мм   | 540,0-580,0 |
| феросиліцій дисперсністю 0,04 мм  | 130,0-150,0 |
| отверджувач - сумішевий поліамін  | 14,5-15,5.  |



## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 02

- (11) **158504** (51) МПК  
E02F 3/43 (2006.01)  
E02F 9/20 (2006.01)
- (21) u 2024 04506 (22) 16.09.2024  
(24) 13.02.2025
- (72) Гурко Олександр Геннадійович (UA), Петренко Юрій Антонович (UA), Кононихін Олександр Сергійович (UA), Філь Наталія Юріївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ КОПАННЯ ЕКСКАВАТОРА**
- (57) Спосіб керування робочим процесом екскаватора, що включає процеси задання бажаного руху робочого обладнання екскаватора, апріорної оцінки значень невизначених факторів, визначення поточних значень параметрів руху робочого обладнання, обчислення відхилень значень поточних параметрів руху робочого обладнання від бажаних значень, обчислення основного керуючого впливу на виконавчі механізми робочого обладнання та обчислення додаткового керуючого впливу на виконавчі механізми робочого обладнання для компенсації спрогнозованого впливу невизначених факторів на рух робочого обладнання, який **відрізняється** тим, що апріорну оцінку значень сил опору копанню формують на основі інформації про кінематичні та динамічні параметри робочого обладнання, попередні дані про властивості ґрунту у забої, що визначені за його категорією, та виміряні за допомогою встановлених на робочому обладнанні датчиків значення параметрів руху робочого обладнання й механічного навантаження на ківш і уточнюють за допомогою алгоритму машинного навчання.

## Е 04

- (11) **158506** (51) МПК (2025.01)  
E04H 9/00
- (21) u 2024 04573 (22) 20.09.2024  
(24) 13.02.2025
- (72) Королишин Василь Богданович (UA), Семенець Орлова Інна Андріївна (UA), Ковач Валерія Омелянівна (UA), Капеліста Ірина Михайлівна (UA), Яременко Дарина Миколаївна (UA), Яцук Петро Петрович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ"**  
вул. Фрометівська, 2, м. Київ, 03039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВЛАШТУВАННЯ МОДУЛЬНОГО ЗАЛІЗОБЕТОННОГО УКРИТТЯ, ЗОКРЕМА ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

- (57) 1. Спосіб влаштування модульного залізобетонного укриття, за яким залізобетонні модулі з'єднують між собою в єдине приміщення, що має принаймні один з входів, оснащують це приміщення елементами внутрішнього обладнання, який **відрізняється** тим, що як залізобетонні модулі використовують попередньо виготовлені об'ємні блоки, при цьому в цих блоках під час виготовлення передбачають та/або виконують технологічні елементи для транспортування, сполучення з іншими блоками, а також під встановлення інженерних систем та внутрішнього обладнання, вказані блоки встановлюють на сплановану та підготовлену ділянку у попередньо виритому котловані, при цьому здійснюють їх сполучення зварюванням заставних деталей з подальшим замонолічуванням стиків бетоном, а після встановлення та сполучення всіх блоків їх додатково об'єднують формуванням спільного залізобетонного перекриття.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказані об'ємні блоки виготовляють в заводських умовах, при цьому під час виготовлення в блоках виконують підготовчі роботи щодо встановлення елементів інженерних систем, а також внутрішні оздоблювальні роботи на всіх ділянках за виключенням ділянок, де передбачено сполучення з сусідніми блоками або іншими конструктивними елементами сходища.
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що залізобетонне перекриття в найбільш навантажених його місцях виконують потовщеним та опушеним.

## Е 21

- (11) **158469** (51) МПК (2025.01)  
E21D 9/00  
E21D 11/00  
E21D 13/00  
E02D 3/12 (2006.01)
- (21) u 2024 02678 (22) 20.05.2024  
(24) 13.02.2025  
(72)\*

(73)\*

(54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ ПІДЗЕМНИХ СПОРУД ПОДВІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У ТРИЩИНУВАТОМУ МАСИВІ ВІД СЕЙСМІЧНОГО ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ХАРАКТЕРУ**

(57)\*

(11) **158461**

(51) МПК (2025.01)  
E21D 11/00  
E21D 13/00  
E04H 9/02 (2006.01)  
F16F 3/00  
F16F 7/00

(21) и 2024 02147

(22) 23.04.2024

(24) 13.02.2025

(72)\*

(73)\*

(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ПІДЗЕМНИХ ПРОМИСЛОВИХ  
ОБ'ЄКТІВ ВІД ДІЇ СЕЙСМІЧНИХ КОЛИВАНЬ ПРИ  
ВИБУХАХ

(57)\*

## Розділ F:

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

**F 02**

- (11) **158448** (51) МПК (2025.01)  
F02C 7/00
- (21) и **2023 05984** (22) 11.12.2023  
(24) 13.02.2025  
(72) Ступак Олег Станіславович (UA), Халатов Артем Артемович (UA), Доник Тетяна Василівна (UA)  
(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)  
(54) СИСТЕМА ПЛІВКОВОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ГАЗОТУРБІННИХ УСТАНОВОК  
(57) Система плівкового охолодження газотурбінних установок, до складу якої входять компресор, камера згоряння, турбіна та повітропровід відбору повітря з компресора високого тиску, яка відрізняється тим, що додатково оснащена теплообмінним апаратом "повітря-повітря", тепломасообмінним апаратом непрямого випарного типу за М-циклом і сонячною панеллю, які встановлено окремими блоками, при цьому тепломасообмінний апарат непрямого випарного типу за М-циклом з'єднано повітропроводами з сонячною панеллю та теплообмінним апаратом "повітря-повітря", який розміщено за компресором.

(11) **158475** (51) МПК  
F41H 1/02 (2006.01)

(21) и **2024 03459** (22) 03.07.2024  
(24) 13.02.2025  
(72)\*  
(73)\*

(54) ЗАХИСНИЙ БОЙОВИЙ ПОЯС  
(57)\*

**F 41**

- (11) **158478** (51) МПК (2025.01)  
F41G 11/00
- (21) и **2024 03548** (22) 09.07.2024  
(24) 13.02.2025  
(72)\*  
(73)\*
- (54) ЛАЗЕРНИЙ ЦІЛЕВКАЗІВНИЙ КОМПЛЕКС  
(57)\*

F 42

(11) **158458** (51) МПК (2025.01)  
F42B 8/00  
(21) u 2024 01795 (22) 09.04.2024  
(24) 13.02.2025

- (72) Русанівський Сергій Віталійович (UA), Орлов Юрій Юрійович (UA), Золотухін Костянтин Семенович (UA), Гончар Валентин Кирилович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**  
**Солом'янська площа, 1, м. Київ, 03035 (UA)**  
(54) **НАВЧАЛЬНИЙ ПАТРОН ДЛЯ РУЧНОЇ НАРІЗНОЇ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ**  
(57) Навчальний патрон для ручної нарізної вогнепальної зброї, що складається з гільзи без метального заряду та звичайної кулі, закріпленої обтиском дульця гільзи, який **відрізняється** тим, що гільзу виконано без капсуля-запальника, а внутрішня порожнина гільзи та установочне місце для капсуля заповнені силіконовим еластомером.

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **158468** (51) МПК (2025.01)  
**G01K 13/00**
- (21) u 2024 02548 (22) 13.05.2024  
(24) 13.02.2025
- (72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Мошноріз Микола Миколайович (UA), Чорна Ольга Анатоліївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗКОНТАКТНОГО ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ**
- (57) Пристрій для безконтактного вимірювання температури, що містить об'єктив, діафрагму, отвір якої являє собою сектор, доповнений круглим отвором, центр якого збігається з вершиною сектора та головною оптичною віссю, п дзеркал, закріплених на оптичній лінійці таким чином, що їх площини утворюють кут 45° з головною оптичною віссю, діафрагмуючі отвори дзеркал являють собою еліпси, на одній оптичній осі з якими встановлено п лінз та лінійка п інфрачервоних датчиків, кроковий двигун, перетворювач частота-напруга, чотири джерела опорної напруги, три компаратори, блок порівняння швидкості, генератор напруги, що змінюється лінійно, конденсатор, два світлодіоди, два комутатори, перетворювач напруга-частота, блок обробки сигналу, буферний регістр, дільник частоти, два ключі, три лічильники, два аналого-цифрових перетворювачі, блок обчислення, генератор напруги, що змінюється ступінчасто, два керуючі підсилювачі, постійно запам'ятовувочий блок, відеоконтрольний блок, блок запуску, цифро-аналоговий перетворювач, буфер даних, елемент І, два регістри, перший цифровий компаратор та цифровий індикатор, причому вихід п-го інфрачервоного датчика через конденсатор підключений до другого входу першого компаратора, перший вхід якого з'єднаний з виходом першого джерела опорної напруги, а вихід підключений до входу першого світлодіода, вихід третього джерела опорної напруги з'єднаний з першим входом першого комутатора, другий вхід якого разом з другим входом другого компаратора підключено до виходу генератора напруги, що змінюється лінійно, перший вхід другого компаратора з'єднаний з виходом другого джерела опорної напруги, а вихід підключений до третього входу першого комутатора, до входу другого світлодіода та до першого входу другого ключа, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого лічильника, вхід якого, а також вхід буферного регістра та другий вхід першого ключа підключено до виходу дільника частоти, вхід якого разом зі входом генератора напруги, що змінюється ступінчасто, першим входом відеоконтрольного блока, а також зі входом дру-

гого комутатора та першим входом першого аналого-цифрового перетворювача з'єднано з виходом перетворювача напруга-частота, вхід якого підключений до виходу першого комутатора, виходи п інфрачервоних датчиків з'єднані з вхідною шиною буферного регістра, вихідна шина якого підключена до вхідної шини другого комутатора, вихід якого з'єднаний з другим входом першого аналого-цифрового перетворювача, вхід другого лічильника підключений до виходу перетворювача напруга-частота, третій і четвертий входи відеоконтрольного блока з'єднані, відповідно, з виходами першого і другого керуючих підсилювачів, перші входи яких підключені до виходу генератора напруги, що змінюється ступінчасто, вихідна шина першого лічильника з'єднана з першою вхідною шиною постійно запам'ятовувочого блока, перший і другий входи якого підключені, відповідно, до других входів першого і другого керуючих підсилювачів, виходи першого та другого світлодіодів з'єднані з загальною шиною, вихід другого ключа підключений до першого входу першого ключа, вихід якого з'єднаний зі входом крокового двигуна, вал якого зв'язаний з діафрагмою, вихід перетворювача частота-напруга підключений до другого входу третього компаратора, перший вхід якого з'єднаний з виходом четвертого джерела опорної напруги, а вихід підключений до першого входу генератора напруги, що змінюється лінійно, другий вхід якого з'єднаний з виходом блока порівняння швидкості, вхід якого разом зі входом блока обробки сигналу підключено до виходу перетворювача напруга-частота, вихідна шина буферного регістра з'єднана з вхідною шиною блока обробки сигналу, вихід якого підключений через блок обчислення до входу другого аналого-цифрового перетворювача, вихідна шина якого з'єднана з другою вхідною шиною постійно запам'ятовувочого блока, виходи п інфрачервоних датчиків підключені до вхідних шин перетворювача частота-напруга та блока порівняння швидкості, вихідна цифрова шина буфера даних з'єднана з вхідною цифровою шиною цифро-аналогового перетворювача, вихід якого підключений до другого входу відеоконтрольного блока, вихідна цифрова шина другого лічильника з'єднана з другою вхідною цифровою шиною буфера даних, перша вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини першого аналого-цифрового перетворювача, вихід блока запуску з'єднаний зі входом буфера даних, вихідна цифрова шина першого аналого-цифрового перетворювача з'єднана з вхідною цифровою шиною першого регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини другого регістра та до першої вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною першого аналого-цифрового перетворювача, а вихід підключений до другого входу елемента І, перший вхід якого разом з входом третього лічильника з'єднано з виходом перетворювача напруга-частота, вихід елемента І підключений до першого входу першого регістра, вхід другого регістра підключений до виходу третього лічильника, вихідна цифрова шина другого регістра з'єднана з вхідною цифровою шиною цифрового індикатора, вихідна цифрова шина першого аналого-цифрового перетво-

рювача підключена до ЕОМ, який відрізняється тим, що введено третій регістр, цифровий суматор, блок задання температури, індикатор та другий цифровий компаратор, причому вихідна цифрова шина другого регістра з'єднана з першою вхідною цифровою шиною цифрового суматора та зі вхідною цифровою шиною третього регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до другої вхідної цифрової шини цифрового суматора, вихідна цифрова шина якого з'єднана з другою вхідною цифровою шиною другого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини блока задання температури, а вихід з'єднаний зі входом індикатора, вхід третього регістра підключений до першого виходу другого лічильника, другий вихід якого з'єднаний з другим входом першого регістра.

- (11) **158472** (51) МПК (2025.01)  
**G01M 11/00**
- (21) **u 2024 02930** (22) **03.06.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Голяков Володимир Антонович (UA), Сандлер Альберт Кирилович (UA), Данилов Костянтин Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)  
**ГОЛЯКОВ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**  
вул. Гоголя, 5, м. Одеса, 65082 (UA)  
**САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**  
вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65074 (UA)  
**ДАНИЛОВ КОСТЯНТИН СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Гоголя, 5, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ ДАТЧИК ТОЧКИ РОСИ**
- (57) Волоконно-оптичний датчик точки роси, що складається з корпусу, джерела та фотоприймача випромінювання, пристрою живлення та реєстрації, волоконно-оптичних розгалужувачів, контрольного та чутливого, з торцем, сколотим під кутом до осі, світловодів, блока охолодження з термоелектричним охолоджувачем, датчика температури, який відрізняється тим, що термоелектричний охолоджувач утворений сполученням чутливого світловода з діоксиду олова, легованого танталом, з торцем, сколотим під кутом до осі, та елемента з оксиду індію, до яких надходить випромінювання від джерела випромінювання, а живлення - від блока живлення, датчик температури є світловодом з германосилікатного скла, а оптичний розгалужувач сполучений з чутливим, контролним світловодами та світловодом з германосилікатного скла світловодами з оптичними фільтрами.

- (11) **158491** (51) МПК (2025.01)  
**G01N 27/00**
- (21) **u 2024 04002** (22) **09.08.2024**  
(24) **13.02.2025**

- (72) Осадчук Ярослав Олександрович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA), Осадчук Володимир Степанович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **АВТОГЕНЕРАТОРНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ГАЗУ ДЛЯ БЕЗДРОТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ**
- (57) Автогенераторний перетворювач газу для бездротових сенсорних мереж, який містить чутливий до газу резистор, перший резистор, джерело постійної напруги, перший конденсатор, два біполярні транзистори, індуктивність, який відрізняється тим, що в нього введено чотири резистори і три конденсатори, причому перший вивід першого резистора з'єднаний з другим виводом другого конденсатора, перший вивід якого під'єднаний до виходу, другий вивід другого конденсатора з'єднаний з другим виводом індуктивності та з колектором першого біполярного транзистора, перший вивід індуктивності з'єднаний з додатним полюсом джерела постійної напруги, з першим виводом п'ятого резистора, з першим виводом першого конденсатора, другий вивід якого під'єднаний до заземлення, другий вивід п'ятого резистора з'єднаний з другим виводом четвертого резистора, з першим виводом четвертого конденсатора та з першим виводом чутливого до газу резистора, перший вивід четвертого резистора з'єднаний з базою першого біполярного транзистора, емітер якого з'єднаний з другим виводом третього конденсатора, з другим виводом третього резистора, перший вивід якого з'єднаний з емітером другого біполярного транзистора та з першим виводом третього конденсатора, колектор другого біполярного транзистора з'єднаний з другим виводом чутливого до газу резистора, з другим виводом четвертого конденсатора, з другим виводом другого резистора, які під'єднані до заземлення, перший вивід другого резистора з'єднаний з базою другого біполярного транзистора та з другим виводом першого резистора.

- (11) **158493** (51) МПК  
**G01N 27/02** (2006.01)  
**G01N 27/12** (2006.01)  
**G01N 27/22** (2006.01)
- (21) **u 2024 04004** (22) **09.08.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Осадчук Ярослав Олександрович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA), Осадчук Володимир Степанович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **АВТОГЕНЕРАТОРНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ВОЛОГОСТІ ДЛЯ БЕЗДРОТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ**
- (57) Автогенераторний перетворювач вологості для бездротових сенсорних мереж, що містить джерело постійної напруги, два резистори, вологочутливий польовий транзистор, який відрізняється тим, що введено біполярний транзистор, індуктивність та три конденсатори, причому перший вивід другого конденсатора з'єднаний з першим виводом першого конденсатора.

сатора, з додатним полюсом джерела постійної напруги, зі стоком вологочутливого польового транзистора, затвор якого з'єднаний з колектором біполярного транзистора, з першим виводом індуктивності та з першим виводом третього конденсатора, другий вивід якого під'єднаний до виходу, крім того, витік вологочутливого польового транзистора та емітер біполярного транзистора між собою з'єднані, база біполярного транзистора з'єднана з другим виводом першого резистора, перший вивід якого з'єднаний з другим виводом першого конденсатора, з першим виводом другого резистора, другий вивід якого з'єднаний з другим виводом другого конденсатора, з другим виводом індуктивності, які під'єднані до заземлення.

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СУДИННО-СТРОМАЛЬНОГО ІНДЕКСУ ВОРСИН ХОРІОНА**

**(57)** Спосіб визначення судинно-стромального індексу, при якому шматочки плаценти фіксують у 10 % нейтральному формаліні, проводять через серію спиртів наростаючої концентрації, заливають у парафін, виготовляють зрізи тканини товщиною 5 мкм, фарбують імуногістохімічно (CD34), фотографують через мікроскоп за допомогою цифрової фотокамери, зрізи на фото зафарбовують за допомогою Microsoft Paint, завантажують у форматі JPEG на сервіс ONLINE JPG TOOLS, за допомогою якого визначають колір пікселя у фото та його відсоток і вираховують судинно-стромальний індекс:  $CCI = V_{суд} / V_{стр}$ .

**(11) 158492** (51) МПК  
G01N 27/12 (2006.01)

**(21) u 2024 04003** (22) 09.08.2024  
**(24) 13.02.2025**

**(72)** Осадчук Ярослав Олександрович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA), Осадчук Володимир Степанович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA)

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

**(54) АВТОГЕНЕРАТОРНИЙ СЕНСОР ЯКОСТІ ПОВІТРЯ ДЛЯ БЕЗДРОТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ**

**(57)** Автогенераторний сенсор якості повітря для бездротових сенсорних мереж, що містить джерело постійної напруги, перший резистор, біполярний транзистор, індуктивність та перший конденсатор, який відрізняється тим, що в нього введено польовий транзистор, другий резистор, другий конденсатор та чутливий до газу діод, причому перший вивід першого конденсатора з'єднаний з першим виводом чутливого до газу діода, з додатним полюсом джерела постійної напруги, зі стоком польового транзистора, затвор якого з'єднаний з колектором біполярного транзистора, з першим виводом індуктивності та з першим виводом другого конденсатора, другий вивід якого під'єднаний до виходу, крім того, витік польового транзистора та емітер біполярного транзистора з'єднані між собою, база біполярного транзистора з'єднана з другим виводом другого резистора, перший вивід якого з'єднаний з другим виводом чутливого до газу діода, з першим виводом першого резистора, другий вивід якого з'єднаний з другим виводом першого конденсатора, з другим виводом індуктивності, які під'єднані до заземлення.

**(11) 158480** (51) МПК  
G01R 17/12 (2006.01)

**(21) u 2024 03635** (22) 15.07.2024  
**(24) 13.02.2025**

**(72)** Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Бабій Сергій Миколайович (UA), Гунько Ілля Андрійович (UA)

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РОБОЧОГО РЕСУРСУ СИЛОВИХ СТАТИЧНИХ КОНДЕНСАТОРІВ**

**(57)** Пристрій для контролю робочого ресурсу силових статичних конденсаторів, що містить сенсор комутації, блок установки нуля, віднімаючий лічильник імпульсів, дешифратор, два генератори імпульсів, три лічильники імпульсів, сенсор напруги, два аналого-цифрові перетворювачі, блок пам'яті, перетворювач Фур'є, арифметичний блок, три функціональні блоки, три регістри, комутатор, два логічні елементи І, блок задання ресурсу, два цифрові компаратори, індикатор, два компаратори, перетворювач змінного струму в постійну напругу, два помножувачі сигналів, масштабуючий підсилювач, перетворювач змінної напруги в постійну напругу, сенсор струму, два логічні елементи НІ, цифро-аналоговий перетворювач, блок обчислення косинусу кута зсуву сигналів, причому вихід сенсора комутації з'єднаний з першим входом першого логічного елемента І, другий вхід якого підключений до виходу комутатора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого лічильника імпульсів, вхід якого підключений до виходу першого генератора імпульсів, вихід першого логічного елемента І з'єднаний з лічильним входом другого лічильника імпульсів, установочний вхід якого підключений до виходу блока установки нуля, вихідна цифрова шина блока задання ресурсу з'єднана з першою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини другого лічильника імпульсів, вихід першого цифрового компаратора з'єднаний з входом індикатора і колами сигналізації об'єкта контролю, вихід сенсора напруги через перший

**(11) 158471** (51) МПК  
G01N 33/48 (2006.01)

**(21) u 2024 02856** (22) 28.05.2024  
**(24) 13.02.2025**

**(72)** Савчук Тетяна Василівна (UA), Лещенко Іван В'ячеславович (UA)



компаратор підключений до лічильного входу віднімаючого лічильника імпульсів, установочний вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, вихідна цифрова шина віднімаючого лічильника імпульсів підключена до вхідної цифрової шини дешифратора, перший вихід якого з'єднаний з керуючим входом першого аналого-цифрового перетворювача і першим керуючим входом блока пам'яті, другий керуючий вхід якого разом з керуючим входом перетворювача Фур'є підключені до другого виходу дешифратора, третій вихід якого з'єднаний з першим керуючим входом арифметичного блока, а четвертий вихід підключений до керуючого входу першого регістра, вихід сенсора напруги підключений до входу першого аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною блока пам'яті, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини перетворювача Фур'є, перша і друга вихідні цифрові шини якого, а також його керуючий вихід з'єднані, відповідно, з першою і другою вхідними цифровими шинами і другим керуючим входом арифметичного блока, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини першого функціонального блока, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини другого аналого-цифрового перетворювача, вихід сенсора напруги через перетворювач змінної напруги в постійну напругу з'єднаний з першим входом першого помножувача сигналів, другий вхід якого підключений до виходу сенсора струму через перетворювач змінного струму в постійну напругу, вихід першого помножувача сигналів через масштабуючий підсилювач з'єднаний з першим входом другого помножувача сигналів, вихід якого підключений до входу другого аналого-цифрового перетворювача, а другий вхід з'єднаний з виходом блока обчислення косинусу кута зсуву сигналів, вхід якого підключений до виходу цифро-аналогового перетворювача, вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого регістра, керуючий вхід якого підключений до другого виходу дешифратора, вихід другого генератора імпульсів з'єднаний з першим входом другого логічного елемента І, до другого входу якого через перший логічний елемент НІ підключений вихід першого компаратора, вихід сенсора струму через другий компаратор з'єднаний з третім входом другого логічного елемента І, а також через другий логічний елемент НІ підключений до установочного входу третього лічильника імпульсів, лічильний вхід якого з'єднаний з виходом другого логічного елемента І, а вихідна цифрова шина підключена до вхідної цифрової шини другого регістра, керуючий вхід третього функціонального блока з'єднаний з четвертим виходом дешифратора, установочні входи першого і третього регістрів підключені до виходу блока установки нуля, вихідна цифрова шина першого регістра з'єднана з вхідною цифровою шиною третього регістра, другою вхідною цифровою шиною третього функціонального блока та другою вхідною цифровою шиною другого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого разом з вхідною цифровою шиною другого функціонального блока підключені до вихідної цифрової шини третього функціонального блока, вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихід-

ною цифровою шиною третього регістра, керуючий вхід якого підключений до виходу другого цифрового компаратора, вихідна цифрова шина другого функціонального блока з'єднана з другою вхідною цифровою шиною комутатора, який відрізняється тим, що в нього введено сенсор температури навколишнього середовища, блок віднімання, третій аналого-цифровий перетворювач та цифровий суматор, причому вихід сенсора температури навколишнього середовища підключений до входу блока віднімання, вихід якого з'єднаний з першим входом третього аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого підключений до третього виходу дешифратора, вихідна цифрова шина першого функціонального блока з'єднана з першою вхідною цифровою шиною цифрового суматора, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини першого регістра, а друга вхідна цифрова шина з'єднана з вихідною цифровою шиною третього аналого-цифрового перетворювача.

(11) 158465

(51) МПК  
G01S 5/02 (2010.01)

(21) у 2024 02502

(22) 10.05.2024

(24) 13.02.2025

(72)\*

(73)\*

(54) СЕНСОРНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ МІСЦЕВОСТІ ТА АВТОНОМНОЇ НАВІГАЦІЇ У ФОРМАТІ GPS-СИГНАЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА

(57)\*

		(73)*
(11) <b>158497</b>	(51) МПК <i>G01S 11/04</i> (2006.01) <i>G01S 17/42</i> (2006.01)	(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ТРИВИМІРНОЮ НАВІГАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ
(21) у 2024 04146 (24) 13.02.2025 (72)*	(22) 19.08.2024	(57)*

(73)\*

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З РАДІОНАВІГАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57)\*

## G 05

		(51) МПК <i>G05F 1/20</i> (2006.01)
(11) <b>158455</b>	(21) у 2024 01379 (24) 13.02.2025	(22) 15.03.2024
	(72) Хілов Віктор Сергійович (UA), Рухлов Артем Володимирович (UA), Койфман Олексій Олександрович (UA), Сніговий Дмитро Володимирович (UA)	
	(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА" шосе Південне, буд. 80, м. Запоріжжя, Запорізька обл., 69008 (UA)	
(11) <b>158488</b>	(51) МПК <i>G01S 11/04</i> (2006.01) <i>G01S 17/42</i> (2006.01)	(54) ПРИСТРІЙ ПЛАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІНДУКТИВНОСТІ
(21) у 2024 03824 (24) 13.02.2025 (72)*	(22) 25.07.2024	(57) Пристрій плавного регулювання індуктивності електричного кола, що містить індуктивну котушку з керованим ключем, датчик контролю параметра магнітної енергії, блоки синусоїдальних імпульсів, прецизійного випрямляча, порівняння, прямокутних імпульсів, причому індуктивна котушка і керуючий ключ ввімкнені послідовно, перший вхід блока порівняння з'єднано з датчиком контролю параметра магнітної енергії через блоки синусоїдальних імпульсів і прецизійного випрямляча, другий вхід блока порівняння з'єднано з блоком керування, вихід блока порівняння приєднано до керуючого входу керованого

ключа через блок прямокутних імпульсів, який **від-різняється** тим, що паралельно до керованого ключа ввімкнено коло з послідовним з'єднанням активного опору та ємності.

## G 06

(11) **158476** (51) МПК (2025.01)  
**G06V 40/00**  
**G06V 40/12** (2022.01)

(21) **u 2024 03492** (22) **05.07.2024**  
(24) **13.02.2025**

(72) Орлов Юрій Юрійович (UA), Антонюк Поліна Євгенівна (UA), Золотухін Костянтин Семенович (UA), Гончар Валентин Кирилович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**  
**Солом'янська площа, 1, м. Київ, 03035 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДАКТИЛОСКОПІЮВАННЯ ТРУПА**

(57) Пристрій для дактилоскопіювання трупа, що складається з корпусу у формі півциліндра з нанесенням на його зовнішню поверхню шаром пористої речовини, просоченої чорною фарбою на жировій основі, причому зовнішня поверхня корпусу закривається із зазором знімною кришкою, рухомою уздовж бокових поверхонь корпусу; на краї корпусу натягнуто гумову мембрану, на одному торці корпусу укріплена плоска довгаста пластина, на іншому торці - ручка для утримання пристрою.

## G 07

(11) **158481** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2024 03637** (22) **15.07.2024**  
(24) **13.02.2025**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Николаєнко Віталій Вікторович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ПОВІТРЯНИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМИКАЧІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу повітряних високовольтних вимикачів, що містить два елементи НІ, два елементи І, два елементи АБО, три компаратори, три тригери, шифратор, два функціональні перетворювачі, три лічильники імпульсів, диференціюючий елемент, датчик струму, датчик тиску, датчик комутації, блок установки нуля, формувач імпульсів, блок затримки сигналу, одновібратор, цифровий комутатор, два генератори імпульсів, розподільувач тактів, аналого-цифровий перетворювач, три регістри, два суматори, п'ять цифрових компараторів, два блоки задання параметра та блок індикації, причому вихід датчика струму через перший компа-

ратор з'єднаний з першим входом першого тригера, вихід якого через перший елемент НІ підключений до першого входу другого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом першого елемента АБО, вихід якого підключений до входу другого лічильника імпульсів, виходи другого і третього компараторів з'єднані, відповідно, з першими входами другого і третього тригерів, другі входи яких, а також другі входи першого тригера та першого лічильника імпульсів підключені до виходу другого елемента АБО, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, другий вхід підключений до виходу формувача імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом блока затримки сигналу, перший вхід першого лічильника імпульсів разом з другим входом першого елемента АБО підключені до виходу першого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, вихід датчика комутації через диференціюючий елемент підключений до другого входу другого елемента І, вихід датчика струму з'єднаний зі входами другого і третього компараторів, виходи першого, другого і третього тригерів підключені, відповідно, до першого, другого і третього входів шифратора, вихід диференціюючого елемента з'єднаний з входом третього лічильника імпульсів, вхід блока затримки сигналу разом зі входом формувача імпульсів та з третім входом першого елемента І підключені до виходу першого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина підключена до вихідної цифрової шини цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина другого функціонального перетворювача підключені до вихідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, перший, другий та третій виходи шифратора з'єднані, відповідно, з першим, другим та третім входами першого функціонального перетворювача, вихід датчика комутації підключений до другого входу першого елемента І та через другий елемент НІ до входу одновібратора, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора, вихід другого генератора імпульсів підключений до входу розподільувача тактів, вихід датчика тиску з'єднаний з другим входом аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідних цифрових шин першого, другого, третього регістрів та першого функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина першого регістра з'єднана з першими вхідними цифровими шинами другого цифрового компаратора та першого суматора, другі вхідні цифрові шини яких разом з першими вхідними цифровими шинами другого суматора та третього цифрового компаратора підключені до вихідної цифрової шини другого регістра, вхід якого з'єднаний з третім виходом розподільувача тактів, перший вихід якого підключений до першого входу аналого-цифрового перетворювача, другий вихід з'єднаний зі входом першого регістра, а четвертий вихід підключений до четвертого входу блока індикації, другий і третій входи якого з'єднані, відповідно, з виходами четве-

ртого та п'ятого цифрових компараторів, перші вхідні цифрові шини яких підключені до вихідних цифрових шин, відповідно, першого та другого суматорів, а другі вхідні цифрові шини з'єднані з вихідними цифровими шинами, відповідно, першого та другого блоків задання параметра, вихідна цифрова шина третього регістра підключена до других вхідних цифрових шин другого суматора та третього цифрового компаратора, перший вхід блока індикації підключений до виходу другого цифрового компаратора, вихід другого елемента НІ з'єднаний зі входом третього регістра, який **відрізняється** тим, що в нього введено датчик напруги, четвертий компаратор, третій елемент І та третій елемент НІ, причому вихід датчика напруги підключений до входу четвертого компаратора, вихід якого з'єднаний зі входом третього елемента НІ та з другим входом третього елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом третього цифрового компаратора, а вихід підключений до п'ятого входу блока індикації, шостий вхід якого з'єднаний з виходом третього елемента НІ.

параторів, а другі входи разом з другими входами першого, другого і третього тригерів і першого лічильника імпульсів підключені до виходу першого елемента АБО, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, другий вхід підключений до виходу формувача імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом елемента затримки сигналу, вихід датчика комутації підключений до входу диференціюючого елемента та першого входу другого елемента І, вихід якого з'єднаний зі входом формувача імпульсів і з другим входом першого елемента І, до першого входу якого підключений вихід першого генератора імпульсів, а вихід з'єднаний з першим входом першого лічильника імпульсів і з першими входами четвертого, шостого і восьмого елементів І, вихід диференціюючого елемента підключений до перших входів третього, п'ятого і сьомого елементів І, другі входи яких з'єднані з виходами, відповідно, першого, другого і третього елементів НІ, входи яких, в свою чергу, підключені, відповідно, до виходів першого, другого і третього тригерів, виходи третього, п'ятого і сьомого елементів І з'єднані, відповідно, з першими входами третього, четвертого і п'ятого елементів АБО, другі входи яких підключені, відповідно, до виходів четвертого, шостого і восьмого елементів І, а виходи з'єднані, відповідно, зі входами другого, третього і четвертого лічильників імпульсів, другі входи четвертого, шостого і восьмого елементів І підключені, відповідно, до виходів першого, другого і третього тригерів, перший, другий і третій виходи шифратора з'єднані, відповідно, з першим, другим і третім входами функціонального перетворювача, вхід елемента затримки сигналу та другий вхід другого елемента І підключені до виходу першого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною функціонального перетворювача, а друга - підключена до вихідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, вихід датчика тиску з'єднаний з другим входом аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідних цифрових шин першого, другого, третього регістрів та функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина першого регістра з'єднана з першими вхідними цифровими шинами другого цифрового компаратора та першого суматора, другі вхідні цифрові шини яких разом з першими вхідними цифровими шинами другого суматора та третього цифрового компаратора підключені до вихідної цифрової шини другого регістра, вхід якого з'єднаний з третім входом розподільювача тактів, перший вихід якого підключений до першого входу аналого-цифрового перетворювача, другий вихід з'єднаний зі входом першого регістра, а четвертий вихід підключений до четвертого входу блока індикації, другий і третій входи якого з'єднані, відповідно, з виходами четвертого та п'ятого цифрових компараторів, перші вхідні цифрові шини яких підключені до вихідних цифрових шин, відповідно, першого та другого суматорів, а другі вхідні цифрові шини з'єднані з вихідними цифровими шинами, відповідно, першого та другого блоків задання параметра, вихідна цифрова шина третього регістра підключена до других вхідних цифрових шин другого суматора та третього цифрового компаратора, перший вхід блока індикації підключений

(11) **158483** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2024 03644** (22) **15.07.2024**  
(24) **13.02.2025**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Николаенко Віталій Вікторович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ПОВІТРЯНИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМИКАЧІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу повітряних високовольтних вимикачів, що містить три датчики струму, датчик комутації, датчик тиску, п'ять компараторів, п'ять тригерів, три електронні ключі, п'ять елементів АБО, шифратор, два генератори імпульсів, диференціюючий елемент, вісім елементів І, чотири елементи НІ, блок установки нуля, формувач імпульсів, функціональний перетворювач, п'ять цифрових компараторів, елемент затримки сигналу, чотири лічильники імпульсів, розподільювач тактів, аналого-цифровий перетворювач, три регістри, два суматори, два блоки задання параметра та блок індикації, причому виходи першого, другого і третього датчиків струму з'єднані, відповідно, через перший, другий і третій компаратори з першими входами першого, другого і третього тригерів, виходи яких підключені, відповідно, до першого, другого і третього входів другого елемента АБО, а також, відповідно, до керуючих входів першого, другого і третього електронних ключів, виходи яких з'єднані між собою, а також із входами четвертого і п'ятого компараторів, а аналогові входи підключені, відповідно, до виходів першого, другого і третього датчиків струму, перший вхід шифратора з'єднаний з виходом другого елемента АБО, а другий і третій входи підключені, відповідно, до виходів четвертого і п'ятого тригерів, перші входи яких з'єднані, відповідно, з виходами четвертого і п'ятого ком-

до виходу другого цифрового компаратора, вихід датчика комутації з'єднаний зі входом четвертого елемента НІ, вихід якого підключений до входу третього регістра, вихід другого генератора імпульсів з'єднаний зі входом розподільювача тактів, який **відрізняється** тим, що в нього введено датчик напруги, шостий компаратор, дев'ятий елемент І та п'ятий елемент НІ, причому вихід датчика напруги підключений до входу шостого компаратора, вихід якого з'єднаний зі входом п'ятого елемента НІ та з другим входом дев'ятого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом третього цифрового компаратора, а вихід підключений до п'ятого входу блока індикації, шостий вхід якого з'єднаний з виходом п'ятого елемента НІ.

цифровою шиною першого регістра та з першою вхідною цифровою шиною цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини блока задання ресурсу, а вихід з'єднаний зі входом індикатора, вихідна цифрова шина цифрового суматора підключена до вхідної цифрової шини другого регістра, другий вхід якого разом з другим входом першого регістра з'єднаний з виходом блока установки нуля.

## G 10

- (11) **158482** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)
- (21) **u 2024 03638** (22) **15.07.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Собчук Василь Сергійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ВЕНТИЛЬНИХ РОЗРЯДНИКІВ**
- (57) Пристрій для контролю ресурсу вентильних розрядників, що містить датчик струму, компаратор, елемент НІ, елемент І, блок установки нуля, функціональний перетворювач і цифровий компаратор, причому вихід датчика струму з'єднаний зі входом компаратора, вихід якого підключений до першого входу елемента І, який **відрізняється** тим, що в нього введено аналого-цифровий перетворювач, цифровий суматор, два регістри, блок задання ресурсу та індикатор, причому вихід датчика струму з'єднаний з першим входом аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого підключений до виходу компаратора, а вихідна цифрова шина з'єднана зі вхідною цифровою шиною функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини цифрового суматора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого регістра, перший вхід якого разом зі входом елемента НІ підключені до виходу елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом аналого-цифрового перетворювача, вихід елемента НІ підключений до першого входу другого регістра, вихідна цифрова шина якого з'єднана зі вхідною

- (11) **158473** (51) МПК (2025.01)  
**G10G 1/00**  
**G10K 11/00**
- (21) **u 2024 03152** (22) **14.06.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Протас Андрій Ярославович (UA)
- (73) **ПРОТАС АНДРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Володимирська, 29-В, кв. 3, с. Святопетрівське, Бучанський р-н, Київська обл., 08141 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДТВОРЕННЯ МУЗИЧНИХ ЗВУКІВ ТА ЇХ КОМПОЗИЦІЙ НА АКУСТИЧНИХ ІНСТРУМЕНТАХ**
- (57) Спосіб відтворення музичних звуків та їх композицій на акустичних інструментах, при якому використовують аудіопідсилювач, який **відрізняється** тим, що одержують за допомогою щонайменше одного мікрофона звукову хвилю щонайменше одного музичного інструмента як первинного джерела звуку, передають одержану звукову хвилю на персональний комп'ютер, транслюють одержану звукову хвилю стрімінговим потоком на RTMP-сервері, обробляють на RTMP-сервері стрімінговий потік з прописуванням даних про зазначений стрімінговий потік, записують зазначений стрімінговий потік з RTMP-сервера на мережеву систему зберігання даних (NAS), під'єднуються за допомогою блока керування до збереженого на NAS стрімінгового потоку, транслюють за допомогою блока керування зазначений збережений на NAS стрімінговий потік на цифро-аналоговий перетворювач (ЦАП), аналоговий сигнал з виходу ЦАП передають на аудіопідсилювач, передають підсилений аудіопідсилювачем сигнал щонайменше на один кінцевий акустичний інструмент, де кінцевий акустичний інструмент є тотожним музичному інструменту, акустичну хвилю якого одержано на мікрофоні.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 02

(11) 158499 (51) МПК (2025.01)  
H02M 3/00  
H02M 3/335 (2006.01)

(21) u 2024 04231 (22) 26.08.2024  
(24) 13.02.2025

(72) Колосов Валерій Іванович (UA)

(73) КОЛОСОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Гаврилова, б. 18, кв. 53, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

(54) ПЕРЕТВОРЮВАЧ ІЗОЛЬОВАНИЙ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

(57) 1. Перетворювач ізольований постійного струму, що містить потенційний і загальний вхідні виводи, силовий дросель з основною обмоткою, перший вивід якої підключений до потенційного вхідного виводу, комутатор напрямку струму на керованих елементах комутації із двома виводами постійного струму, перший з яких приєднаний до загального вхідного виводу, та двома вихідними виводами змінного струму, трансформатор з первинною та вторинною обмотками, додатковий конденсатор, послідовно з'єднаний з обмоткою додаткового дроселя, та розділовий діод, виводи первинної обмотки трансформатора підключені до виводів комутатора напрямку струму, а виводи вторинної обмотки підключені через випрямляч струму - до виводів фільтруючого конденсатора та двох вихідних виводів, при цьому вільний вивід додаткового конденсатора з'єднаний з другим виводом основної обмотки силового дроселя, вільний вивід обмотки додаткового дроселя підключений до загального вхідного виводу, а точка з'єднання виводів додаткового конденсатора і обмотки додаткового дроселя підключена до першого виводу розділового діода, який відрізняється тим, що додатково введений керований ключ, підключений між другим виводом основної обмотки силового дроселя і другим виводом постійного струму комутатора напрямку струму, до якого підключений другий вивід розділового діода з провідним напрямком від першого його виводу.

2. Перетворювач за п. 1, який відрізняється тим, що в силовий дросель введена додаткова обмотка, яка підключена, відповідно, до підключення виводів обмотки додаткового дроселя і пов'язана магнітно з основною обмоткою, причому перший вивід основної обмотки і вивід додаткової обмотки, який підключений до загального вхідного виводу, виконані однопольовими.

3. Перетворювач за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що комутатор напрямку струму виконаний з чотирьох керованих ключів, з'єднаних у мостову схему, чотири точки з'єднання виводів якої створюють перший і другий виводи постійного струму, та два вихідні виводи змінного струму, а два виводи первинної обмотки трансформатора підключені до вихідних виводів змінного струму.

4. Перетворювач за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що комутатор напрямку струму виконаний з двох керованих ключів, одні виводи яких з'єднані з першим виводом постійного струму, а інші виводи створюють два вихідні виводи змінного струму, при цьому первинна обмотка трансформатора виконана із середньою точкою, крайні виводи якої підключені до вихідних виводів змінного струму, а середня точка з'єднана з другим виводом постійного струму.

5. Перетворювач за будь-яким із пп. 1, 2, 3, 4, який відрізняється тим, що додатково введений обмежувальний діод, підключений в провідному напрямку між другим виводом постійного струму комутатора напрямку струму і потенційним вхідним виводом.

## Н 03

(11) 158503 (51) МПК  
H03L 7/18 (2006.01)

(21) u 2024 04465 (22) 13.09.2024  
(24) 13.02.2025  
(72)\*

(73)\*

(54) НАДВИСОКОЧАСТОТНИЙ ГЕТЕРОДИН РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕННЯ "КУЛОН"  
(57)\*

- (11) **158494** (51) МПК  
*H03M 1/48* (2006.01)
- (21) **u 2024 04014** (22) **09.08.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Павлов Сергій Володимирович (UA), Дудник Олександр Вікторович (UA), Лукашук Олександр Олегович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СЛІДКУВАЛЬНО-ПАРАЛЕЛЬНИЙ АНАЛОГО-ЦИФРОВИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**
- (57) Слідувально-паралельний аналого-цифровий перетворювач, що містить слідувальний аналого-цифровий перетворювач, який **відрізняється** тим, що введено двійковий цифро-аналоговий перетворювач, операційний підсилювач з резистором масштабу, паралельний аналого-цифровий перетворювач та суматор, причому вхідну шину слідувального аналого-цифрового перетворювача з'єднано з першим входом операційного підсилювача, а також з резистором масштабу, інформаційний вихід слідувального аналого-цифрового перетворювача з'єднано з двійковим цифро-аналоговим перетворювачем, а також з другим входом суматора, вихідну шину двійкового цифро-аналогового перетворювача з'єднано з операційним підсилювачем, вихід якого з'єднано з вхідною шиною паралельного аналого-цифрового перетворювача, а також з резистором масштабу, інформаційний вихід паралельного аналого-цифрового перетворювача з'єднано з першим входом суматора.

## Н 04

- (11) **158501** (51) МПК  
*H04B 1/54* (2006.01)  
*H04B 1/56* (2006.01)  
*H04B 1/58* (2006.01)  
*H04B 3/60* (2006.01)
- (21) **u 2024 04274** (22) **30.08.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Кашкевич Світлана Олександрівна (UA), Шишацький Андрій Володимирович (UA), Неронов Сергій Миколайович (UA), Плехова Ганна Анатоліївна (UA), Єфименко Олександр Володимирович (UA), Щукін Олександр Вікторович (UA), Орел Олександр Володимирович (UA), Кириченко Ігор Георгійович (UA), Холодов Антон Павлович (UA), Мусаєв Заур Разілович (UA), Ковалевський Сергій Германович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- ПЛЕХОВА ГАННА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Мотронінська, 9, м. Харків, 61033 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ПОБУДОВИ МАРШРУТІВ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖАХ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

- (57) Пристрій побудови маршрутів передачі інформації в інформаційних мережах спеціального призначення із можливістю самоорганізації, що містить передавальну та приймальну частини пристрою, при цьому передавальна і приймальна частини з'єднані між собою каналом передачі інформації, який **відрізняється** тим, що до складу передавальної частини пристрою побудови маршрутів передачі інформації в інформаційних мережах спеціального призначення із можливістю самоорганізації додатково введено блок вибору цільової функції управління маршрутами, блок вибору типу маршрутизації, блок вибору кількості маршрутів та блок вибору способу розсилання службової інформації в мережі, при цьому у передавальній частині пристрою джерело інформації з'єднано послідовно блоком вибору цільової функції управління маршрутами, вихід якого послідовно з'єднано з входом блока вибору типу маршрутизації, вихід якого послідовно з'єднано з входом блока вибору кількості маршрутів, вихід якого послідовно з'єднано з входом блока вибору способу розсилання службової інформації в мережі, вихід якого через канал передачі інформації з'єднаний з входом отримувача інформації приймальної частини пристрою.

- (11) **158500** (51) МПК  
*H04B 1/54* (2006.01)  
*H04B 1/56* (2006.01)  
*H04B 1/58* (2006.01)  
*H04B 3/60* (2006.01)
- (21) **u 2024 04273** (22) **30.08.2024**  
(24) **13.02.2025**
- (72) Кашкевич Світлана Олександрівна (UA), Шишацький Андрій Володимирович (UA), Неронов Сергій Миколайович (UA), Плехова Ганна Анатоліївна (UA), Єфименко Олександр Володимирович (UA), Левтеров Андрій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ярослава Мудрого, буд. 25, м. Харків, 61002 (UA)
- ПЛЕХОВА ГАННА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Мотронінська, 9, м. Харків, 61033 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ПОБУДОВИ МАРШРУТІВ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖАХ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З МОЖЛИВІСТЮ САМООРГАНІЗАЦІЇ**
- (57) Пристрій побудови маршрутів передачі інформації в інформаційних мережах спеціального призначення із можливістю самоорганізації, що містить передавальну та приймальну частини пристрою, причому передавальна частина містить блок вибору цільової функції управління маршрутами, блок вибору типу маршрутизації, блок вибору кількості маршрутів, блок вибору способу розсилання службової інформації в мережі та блок отримувача інформації приймальної частини пристрою, при цьому у передавальній частині пристрою джерело інформації з'єднано із входом вибору цільової функції управління маршрутами, а вихід блока вибору типу маршрутизації, послідовно з'єднано з входом блока вибору кількості маршрутів, вихід якого послідовно з'єднано з входом

блока вибору способу розсилання службової інформації в мережі, який **відрізняється** тим, що до складу передавальної частини пристрою додатково введено блок багатокритеріальної оптимізації, блок побудови і підтримання маршруту та блок локального зондування, причому перший вихід блока вибору цільової функції управління маршрутами, з'єднаний з блоком багатокритеріальної оптимізації, а другий вихід - з першим входом блока побудови і підтримання маршруту, другий вхід якого з'єднаний з виходом блока багатокритеріальної оптимізації, вихід блока побудови і підтримання маршруту з'єднаний з входом блока вибору типу маршрутизації, а блок вибору способу розсилання службової інформації в мережі з'єднаний з блоком локального зондування, при цьому передавальна і приймальна частини з'єднані між собою каналом локального зондування, який через канал передачі інформації з'єднаний з входом отримувача інформації приймальної частини пристрою.

(11) 158489

(51) МПК (2025.01)  
**H04N 5/33** (2023.01)  
**G01B 9/00**

(21) у 2024 03879  
(24) 13.02.2025

(22) 30.07.2024

(72) Лимаренко Вячеслав Володимирович (UA), Кононенко Яна Володимирівна (UA), Леуненко Олексій Володимирович (UA)

(73) **ЛИМАРЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пров. Михайличенківський, 3-А, м. Харків, 61093 (UA)

**КОНОНЕНКО ЯНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Клочківська, 197-В, кв. 31, м. Харків, 61145 (UA)

**ЛЕУНЕНКО ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Велозаводська, 30, кв. 124, м. Харків, 61176 (UA)

(54) **ЦИФРОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗКОНТАКТНОГО КОНТРОЛЮ ТЕПЛОВИХ РЕЖИМІВ ЗАГЛИБНИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ**

(57) Цифровий пристрій безконтактного контролю теплових режимів заглиблених електродвигунів, який містить об'єкт контролю, ІЧ-випромінювання від якого проходить через захисний світлофільтр, ІЧ-об'єктив, і через нього ІЧ-випромінювання попадає на вхід детектора ІЧ-випромінювання, вихід якого з'єднано з входом генератора піросигналу, вихід генератора піросигналу з'єднаний із входом синтезатора кольору, на головній оптичній осі камери послідовно розміщені інфрачервоний об'єктив та детектор інфрачервоного випромінювання, а до відеомонітору під'єднано датчик кольору для однозначного визначення кольору зображення і співставлення його з таблицею співвідношення колір/температура, в пристрої використовують об'єктив, що механічно з'єднаний з внутрішньою системою автофокусування для забезпечення постійних лінійних розмірів пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково введено блок ковзного з'єднання, механізм обертання пристрою навколо об'єкта контролю та напрямні, RGB-виходи синтезатора кольору з'єднані з входами блока ковзного з'єднання, RGB-виходи якого з'єднані з входами кольорового відеомонітору, механізм обертання пристрою навколо об'єкта контролю механічно з'єднаний з захисним світлофільтром, ІЧ-об'єктивом, пристроєм автофокусування, детектором ІЧ-випромінювання, генератором піросигналу та синтезатором кольору і рухається навколо об'єкта контролю по напрямним.



# СПОВІЩЕННЯ

---

## ВИНАХОДИ

---

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
79802	01.02.2025
80833	31.01.2025

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
81866	03.02.2025
86403	02.02.2025

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

---

### Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
98120	05.02.2025

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b>	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності	1.1
<b>Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.11
Розділ С: Хімія. Металургія	2.13
Розділ Е: Будівництво	2.16
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.17
Розділ G: Фізика	2.19
<b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.9
Розділ С: Хімія. Металургія	3.14
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.22
Розділ G: Фізика	3.23
Розділ H: Електрика	3.24
<b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.5
Розділ С: Хімія. Металургія	4.11
Розділ Е: Будівництво	4.13
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.15
Розділ G: Фізика	4.17
Розділ H: Електрика	4.25

<b>Сповіщення .....</b>	<b>7.1.1</b>
<b>Винаходи .....</b>	<b>7.1.1</b>
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності .....	7.1.1
<b>Корисні моделі .....</b>	<b>7.2.1</b>
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності .....	7.2.1

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

**ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ**

**Бюлетень № 7, 2025**

**Том 1**

**Відповідальний за випуск**

**І.Є. Матусевич**

**Редагування:**

Добриніна І.В.  
Белоус Т.П.  
Грицай Н.П.  
Зедгенідзе О.В.  
Козирева В.Д.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Солодовник А.О.  
Харченко Р.Ч.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Гуцалюк О.В.  
Казбан М.М.  
Мироненко І.М.



**nipo.gov.ua**



**office@nipo.gov.ua**



**вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ, Україна, 01601**