



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

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

Том 1

Офіційний електронний  
бюлетень

**№ 9**

**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 № 9**

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 26 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 ВІНАХОДІВ (КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ) ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВОІВ ST. 9

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

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

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

### **Пахаренко-Андерсон Антоніна Павлівна. Реєстр. № 4**

Відомості про участь у громадських організаціях патентних повірених:  
Національна асоціація патентних повірених України (НАПА).  
Відомості про підвищення рівня професійної компетентності:  
участь у семінарах: ВОІВ, ЄПВ, УКРПАТЕНТ.

### **Пахаренко Олександр Володимирович. Реєстр. № 136**

Відомості про участь у громадських організаціях патентних повірених:  
Національна асоціація патентних повірених України (НАПА).  
Відомості про підвищення рівня професійної компетентності:  
участь у семінарах: ВОІВ, ЄПВ, УКРПАТЕНТ.

### **Шамріна Олена Олексіївна. Реєстр. № 141**

Відомості про участь у громадських організаціях патентних повірених:  
Національна асоціація патентних повірених України (НАПА).  
Відомості про підвищення рівня професійної компетентності:  
участь у семінарах: ВОІВ, ЄПВ, УКРПАТЕНТ.

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Відомості в розділі публікуються в редакції заявника

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) а 2024 03153  
(22) 04.08.2016

(51) МПК  
A01H 1/04 (2006.01)  
C12Q 1/68 (2018.01)  
C12N 15/82 (2006.01)

(62) а 2018 02348, 07.03.2018

(71) ЛІМАГРЕН ЕРОП (FR)

(72) Абель Стефан (DE), Аннетон Лоран (FR), Герас Васіліс (GB), Комадран Хорді (FR), Мартінан Жан-Пьер (FR)

(54) РОСЛИНИ BRASSICA ЗІ СТІЙКІСТЮ ДО РОЗТРИСКУВАННЯ СТРУЧКІВ

- (57) 1. Рослина Brassica, яка містить у своєму геномі геномний фрагмент Raphanus, який надає фенотип стійкості до розтріскування стручків POSH<sup>+</sup> і де вказаний фрагмент характеризується:  
- відсутністю щонайменше одного SNP Raphanus щонайменше в двох з наступних маркерів: SEQ ID NOs 4-18, і  
- наявністю щонайменше одного SNP Raphanus щонайменше в одному маркері SEQ ID NO 19, SEQ ID NO 20 або SEQ ID NO 21.  
2. Рослина Brassica за п. 1, у якому SNP Raphanus відсутні в маркерах SEQ ID NO: 9 і SEQ ID NO: 12-18.  
3. Рослина Brassica за будь-яким із пп. 1-2, у якому SNP Raphanus відсутні в усіх маркерах SEQ ID NOs 4-18.  
4. Рослина Brassica за будь-яким із пп. 1-3, яка додатково містить алель Fruitfull з Raphanus.  
5. Рослина Brassica за п. 4, у якому алель Fruitfull з Raphanus включає SNP Raphanus у маркері SEQ ID NO: 22.  
6. Рослина Brassica за будь-яким із пп. 1-5, яка додатково містить локус відновлення чоловічої фертильності Rf0 у фрагменті з Raphanus.  
7. Рослина Brassica за будь-яким із пп. 1-6, яка містить цитоплазму CMS Ogura.  
8. Гібридна рослина Brassica, отримана шляхом схрещування рослини Brassica, яка містить фрагмент із Raphanus, який надає фенотип POSH<sup>+</sup> за будь-яким із пп. 1-7, з іншою рослиною Brassica, яка не містить даного фрагмента з Raphanus, який надає фенотип POSH<sup>+</sup>, причому дана гібридна рослина містить геномний фрагмент із Raphanus, який надає фенотип стійкості до розтріскування стручків POSH<sup>+</sup>.  
9. Насінина, частина рослини або нащадок рослини Brassica за будь-яким із пп. 1-8.

10. Спосіб ідентифікації рослини Brassica POSH<sup>+</sup> за будь-яким із пп. 1-9, причому дану рослину Brassica ідентифікують за наявністю щонайменше одного SNP Raphanus щонайменше в одному з наступних маркерів SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 21 і за відсутністю щонайменше одного SNP Raphanus щонайменше в двох з наступних маркерів: SEQ ID NOs 4-18.

11. Спосіб за п. 10, у якому локус POSH<sup>+</sup> ідентифікують за наявністю алеля Fruitfull з Raphanus, і більш конкретно за маркером Raphanus SEQ ID NO: 22.

12. Спосіб за п. 10-11, у якому додатково ідентифікують локус Rf0.

13. Засіб для виявлення одного або декількох SNP Raphanus в одному або декількох з наступних маркерів: SEQ ID NO: 4-22.

14. Засіб за п. 13, який складається із зонда нуклеїнової кислоти, праймера, набору праймерів або їх комбінації.

15. Засіб за будь-яким із пп. 13-14, який складається з одного або декількох праймерів, які включають будь-які з SEQ ID NO: 64-99, 106-108, 112-114 і 52-54.

16. Застосування рослини Brassica або її насіння за будь-яким із пп. 1-9 в харчових цілях, переважно для виробництвом масла, в кормових цілях або в селекційних цілях, наприклад застосування в якості батьківської рослини при селекції для поліпшення агрономічної цінності рослини, лінії, гібриду або сорти Brassica.

17. Рослина Brassica, отримана способом, що включає наступні стадії:

- a) схрещування першої рослини Brassica за будь-яким із пп. 1-8 із другою рослиною Brassica POSH<sup>-</sup> або POSH<sup>+</sup>, одержуючи при цьому гібридну рослину F1;  
b) самозапилення або поворотне схрещування даної гібридної рослини F1 із зазначеною другою рослиною Brassica POSH<sup>-</sup> або POSH<sup>+</sup>;  
c) добір рослин Brassica POSH<sup>+</sup> серед рослин, отриманих на стадії b), використовуючи щонайменше один SNP Raphanus в межах щонайменше в одному з маркерів SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 20 або SEQ ID NO: 21 і подальший відбір зазначеної рослини POSH<sup>+</sup>+Brassica на відсутність щонайменше одного з SNP Raphanus щонайменше в двох з маркерів SEQ ID NO: 4-18.

#### А 24

(21) а 2024 00814  
(22) 31.07.2019

(51) МПК (2025.01)  
A24B 3/14 (2006.01)  
A24B 15/12 (2006.01)  
A24B 15/14 (2006.01)

**A24B 15/16** (2020.01)  
**A24F 47/00**

(31) 1812510.4

(32) 31.07.2018

(33) GB

(62) а 202 1 00651, 31.07.2019

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Аун Валід Абї (GB), Олбатт Браїан (GB)

(54) СУБСТРАТ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(57) 1. Виріб, що генерує аерозоль, для використання у вузлі, що генерує аерозоль, причому виріб містить субстрат, що генерує аерозоль, який містить матеріал, що генерує аерозоль, причому матеріал, що генерує аерозоль, містить аморфну тверду речовину, причому аморфна тверда речовина містить:

- 1-60 ваг. % гелеутворювального засобу;

- 5-60 ваг. % засобу, що генерує аерозоль; і

- 10-60 ваг. % тютюнового екстракту;

при цьому ці значення ваги обчислені в перерахунку на суху вагу.

2. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який відрізняється тим, що аморфна тверда речовина містить від 20 до 50 ваг. % заповнювача.

3. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що заповнювач містить деревинну пульпу.

4. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що аморфна тверда речовина не містить карбонату кальцію.

5. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що аморфна тверда речовина містить 5-40 ваг. % засобу, що генерує аерозоль, переважно 10-30 ваг. % засобу, що генерує аерозоль.

6. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що аморфна тверда речовина містить 1-40 ваг. % гелеутворювального засобу, переважно 1-10 ваг. % гелеутворювального засобу.

7. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що гелеутворювальний засіб містить гуарову камедь.

8. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що матеріал, що генерує аерозоль, має поверхневу щільність, яка становить 30-120 г/м<sup>2</sup>, переважно 80-120 г/м<sup>2</sup>.

9. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що субстрат, що генерує аерозоль, містить підкладку, на якій надана аморфна тверда речовина.

10. Вузол, що генерує аерозоль, який містить виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів та нагрівач, що виконаний із можливістю нагрівання, але без спалювання субстрату, що генерує аерозоль.

11. Спосіб виготовлення виробу, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-9, що включає виготовлення субстрату, що генерує аерозоль, і включення його у виріб, що генерує аерозоль.

12. Спосіб за п. 11, який відрізняється тим, що виготовлення субстрату, що генерує аерозоль, включає (а) утворення суспензії, що містить компоненти аморфної твердої речовини або її попередників, (б) утворення шару суспензії та (с) забезпечення затвердіння суспензії з утворенням гелю, та (d) сушіння з утворенням аморфної твердої речовини.

13. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що етап (с) включає додавання засобу для забезпечення затвердіння до суспензії.

14. Спосіб за п. 12 або п. 13, який відрізняється тим, що етап (b) включає лиття суспензії на підкладку, яка утворює частину субстрату, що генерує аерозоль.

15. Суспензія, яка містить:

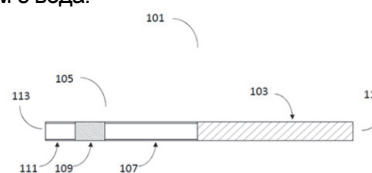
- 1-60 ваг. % гелеутворювального засобу;

- 5-60 ваг. % засобу, що генерує аерозоль; і

- 10-60 ваг. % тютюнового екстракту;

при цьому ці значення ваги перераховані на суху вагу, і - розчинник.

16. Суспензія за п. 15, яка відрізняється тим, що розчинником є вода.



Фиг. 1

(21) а 2024 00333

(22) 26.11.2020

(51) МПК

**A24F 40/50** (2020.01)

**A24F 40/30** (2020.01)

(31) 1917438.2

(32) 29.11.2019

(33) GB

(62) а 202 2 01773, 26.11.2020

(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Кюнцель Джоанна (GB), Молоні Патрік (GB), Кабірат Джуніор (GB)

(54) СИСТЕМА ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Пристрій для доставки аерозолю, що містить контролер і джерело живлення, при цьому пристрій виконаний із можливістю вміщення виробу для придатного до аерозолізації матеріалу, причому контролер виконаний із можливістю сприяння генеруванню першого аерозолю та одного або більше наступних аерозолів із різних джерел придатного до аерозолізації матеріалу, визначення характеристики використання пристрою і, на основі вказаної визначеної характеристики використання, генерування наступного аерозолю таким чином, щоб він містив попередньо сконфігуровану зміну однієї або більше характеристик аерозолю порівняно з першим аерозолем.

2. Пристрій для доставки аерозолю за п. 1, який відрізняється тим, що попередньо сконфігурована зміна однієї або більше характеристик аерозолю порівняно з першим аерозолем включає зміну відносної частки придатного для аерозолізації матеріалу, який аерозоліюється з кожного джерела.

3. Пристрій для доставки аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що контролер виконаний з можливістю визначення дати, часу доби та/або місцезнаходження характеристики використання та використання такої інформації для попередньої конфігурації характеристик аерозолю одного або більше наступних аерозолів.

4. Пристрій для доставки аерозолі за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що контролер виконаний з можливістю приймання інформації щодо характеристики використання від одного або більше датчиків швидкості потоку повітря, датчиків барометричного тиску, контактних датчиків тиску, датчиків вологості, датчиків температури, датчиків руху та/або датчиків розташування.

5. Пристрій для доставки аерозолі за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що характеристика використання вибирається з одного або більше з:

інтервалу часу між генеруванням першого аерозолі і наступного аерозолі;

частоти генерування аерозолі за певний період;

зміни налаштування потужності пристрою між генеруванням першого аерозолі та наступного аерозолі; і зміни профілю потоку повітря крізь пристрій між генеруванням першого аерозолі і наступного аерозолі.

6. Пристрій для доставки аерозолі за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що попередньо сконфігурована зміна є попередньо сконфігурованим зменшенням або збільшенням, причому переважно попередньо сконфігуроване зменшення однієї або більше характеристик аерозолі:

пропорційне інтервалу часу між генеруванням першого аерозолі і наступного аерозолі;

прямо пропорційне інтервалу часу між генеруванням першого аерозолі і наступного аерозолі;

обернено пропорційне інтервалу часу між генеруванням першого аерозолі і наступного аерозолі;

пропорційне частоті генерування аерозолі за певний період;

прямо пропорційне частоті генерування аерозолі за певний період; або

обернено пропорційне частоті генерування аерозолі за певний період.

7. Пристрій для доставки аерозолі за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що контролер виконаний із можливістю виявлення присутності, кількості та/або типу придатного до аерозолізації матеріалу, отриманого в пристрої.

8. Пристрій для доставки аерозолі за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що перший аерозоль характеризується на основі одного або більше з:

першого інтервалу часу з моменту генерування попереднього аерозолі;

першої події вдихання після введення придатного до аерозолізації матеріалу в пристрій; і

першої події вдихання після зміни одного або більше параметрів, що стосуються генерування аерозолі.

9. Пристрій для доставки аерозолі за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що одна або більше характеристик аерозолі вибираються з одного або більше з розподілу частинок аерозолі за розміром, щільності аерозолі, поділу аерозолі та складових аерозолі.

10. Пристрій для доставки аерозолі за п. 9, який відрізняється тим, що попередньо сконфігурована зміна є попередньо сконфігурованим зменшенням однієї або більше складових аерозолі.

11. Пристрій для доставки аерозолі за п. 9, який відрізняється тим, що попередньо сконфігурована

зміна є попередньо сконфігурованим збільшенням розподілу частинок аерозолі за розміром та/або щільності аерозолі.

12. Пристрій для доставки аерозолі за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що контролер виконаний із можливістю здійснення попередньо сконфігурованої зміни шляхом зміни одного або більше параметрів, що стосуються генерування аерозолі, вибраних із потужності, що подається на генератор аерозолі, потоку повітря в генератор аерозолі, потоку повітря через пристрій, шляху потоку повітря, який проходить аерозоль після генерування, швидкості подачі придатного для аерозолізації матеріалу в генератор аерозолі та складу придатного для аерозолізації матеріалу, який подається в генератор аерозолі.

13. Пристрій для доставки аерозолі за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що контролер виконаний із можливістю здійснення попередньо сконфігурованої зміни для всіх аерозолів, позначених як наступні аерозолі; або

причому контролер виконаний із можливістю здійснення попередньо сконфігурованої зміни для одного або більше із першого, другого, третього, четвертого, п'ятого, шостого, сьомого, восьмого, дев'ятого або десятого аерозолів, які генеруються після першого аерозолі; або

причому контролер виконаний із можливістю здійснення попередньо сконфігурованої зміни після скінчення кінцевого періоду часу після генерування першого аерозолі; або

причому контролер виконаний із можливістю здійснення попередньо сконфігурованої зміни після попередньо визначеного кумулятивного періоду генерування аерозолі; або

причому контролер має незмінний режим, при цьому у незмінному режимі генерується кілька послідовних аерозолів, які мають по суті однакові характеристики аерозолі; або

причому контролер має ступінчастий режим, при цьому в ступінчастому режимі генеруються послідовні аерозолі, які мають істотно різні характеристики аерозолі.

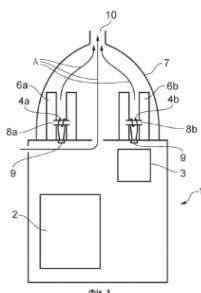
14. Пристрій для доставки аерозолі за будь-яким із пп. 1-13, який відрізняється тим, що контролер має незмінний режим і ступінчастий режим, причому у незмінному режимі генерується кілька послідовних аерозолів, які мають по суті однакові характеристики аерозолі, при цьому в ступінчастому режимі генеруються послідовні аерозолі, які мають істотно різні характеристики аерозолі.

15. Спосіб модуляції аерозолі, який генерується системою доставки аерозолі, при цьому спосіб включає: надання пристрою для доставки аерозолі, що містить контролер і джерело живлення, причому пристрій містить різні джерела придатного до аерозолізації матеріалу;

генерування першого аерозолі;

генерування одного або більше наступних аерозолів, причому один або більше наступних аерозолів містить попередньо сконфігуровану зміну однієї або більше характеристик аерозолі порівняно з першим аерозолем.





(21) а 2024 04339

(22) 06.11.2017

(51) МПК (2025.01)

**A24F 47/00****A61M 15/06** (2006.01)**A24D 3/06** (2006.01)**A24B 15/16** (2020.01)**A24D 3/04** (2006.01)**A24D 3/08** (2006.01)

(31) 10-2016-0172889

(32) 16.12.2016

(33) KR

(31) 10-2017-0046938

(32) 11.04.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0055756

(32) 28.04.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0068665

(32) 01.06.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0077586

(32) 19.06.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0101343

(32) 09.08.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0100888

(32) 09.08.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0101350

(32) 09.08.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0101348

(32) 09.08.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0113954

(32) 06.09.2017

(33) KR

(31) 10-2017-0146623

(32) 06.11.2017

(33) KR

(62) а 2021 05050, 06.11.2017

(71) КТ &amp; Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Хан Чон Хо (KR), Лі Чан Юк (KR), Лім Хун Іл (KR), Лі Чон Суб (KR), Хан Де Нам (KR), Юн Чін Йон (KR), Кім Йон Лі (KR), Чан Чі Су (KR), Лім Ванг Соп (KR), Лі Мун Пон (KR), Чу Сон Хо (KR), Парк Ду Чін (KR), Юн Сон Вон (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Пристрій для генерування аерозолі, що містить: корпус; порожнисту виступаючу трубку, що витягнута з корпусу і містить отвір на кінці порожнистої виступаючої трубки; нагрівач, витягнутий із корпусу в порожнисту виступаючу трубку таким чином, що кінцева частина нагрівача розташована всередині порожнистої виступаючої трубки; і приймальну частину, з'єднану з порожнистою виступаючою трубкою, причому приймальна частина містить у собі: бічну стінку, яка вставлена в порожнисту виступаючу трубку та забезпечує простір для розміщення в ньому сигарети; отвір для вставки на кінці бічної стінки, розташований на одній лінії з отвором порожнистої виступаючої трубки; дно на іншому кінці бічної стінки, причому дно містить отвір для нагрівача, через який проходить нагрівач; і зовнішню стінку, що закриває бічну стінку, при цьому порожниста виступаюча трубка вставлена між бічною стінкою і зовнішньою стінкою приймальної частини таким чином, що приймальна частина з'єднана з бічною стінкою порожнистої виступаючої трубки, що відрізняється тим, що зовнішня стінка містить напрямне ребро, розташоване паралельно поздовжньому напрямку порожнистої виступаючої трубки на внутрішній стороні зовнішньої стінки, і який вирізняється тим, що порожниста виступаюча трубка містить напрямну канавку, утворену на порожнистій виступаючій трубці таким чином, що напрямне ребро з'єднане з напрямною канавкою, у яку вставлена порожниста виступаюча трубка між боковою стінкою та зовнішньою стінкою приймальної частини.

ступуючої трубки; нагрівач, витягнутий із корпусу в порожнисту виступаючу трубку таким чином, що кінцева частина нагрівача розташована всередині порожнистої виступаючої трубки; і приймальну частину, з'єднану з порожнистою виступаючою трубкою, причому приймальна частина містить у собі: бічну стінку, яка вставлена в порожнисту виступаючу трубку та забезпечує простір для розміщення в ньому сигарети; отвір для вставки на кінці бічної стінки, розташований на одній лінії з отвором порожнистої виступаючої трубки; дно на іншому кінці бічної стінки, причому дно містить отвір для нагрівача, через який проходить нагрівач; і зовнішню стінку, що закриває бічну стінку, при цьому порожниста виступаюча трубка вставлена між бічною стінкою і зовнішньою стінкою приймальної частини таким чином, що приймальна частина з'єднана з бічною стінкою порожнистої виступаючої трубки, що відрізняється тим, що зовнішня стінка містить напрямне ребро, розташоване паралельно поздовжньому напрямку порожнистої виступаючої трубки на внутрішній стороні зовнішньої стінки, і який вирізняється тим, що порожниста виступаюча трубка містить напрямну канавку, утворену на порожнистій виступаючій трубці таким чином, що напрямне ребро з'єднане з напрямною канавкою, у яку вставлена порожниста виступаюча трубка між боковою стінкою та зовнішньою стінкою приймальної частини.

2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому напрямне ребро містить у собі множину напрямних ребер, і в якому множина напрямних ребер розташовані на відстані одне від одного навколо бічної стінки в напрямку окружності порожнистої виступаючої трубки.

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому напрямна канавка виконана з можливістю поглиблення на бічній стороні порожнистої виступаючої трубки.

4. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, в якому порожниста виступаюча трубка містить повітряний отвір, який проходить через бічну сторону порожнистої виступаючої трубки таким чином, що повітряний отвір утворює канал для потоку повітря від зовнішньої сторони порожнистої виступаючої трубки до внутрішньої сторони порожнистої виступаючої трубки.

5. Пристрій для генерування аерозолі за п. 4, в якому повітряний отвір містить множину повітряних отворів, розташованих на відстані один від одного в напрямку по окружності від центру порожнистої виступаючої трубки.

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 5, який додатково містить зовнішній отвір, виконаний навколо отвору нагрівача в нижній частині бічної стінки таким чином, що канал для потоку повітря утворено повітряним отвором і зовнішнім отвором від зовнішньої сторони порожнистої виступаючої трубки до внутрішньої частини приймальної частини.

7. Пристрій для генерування аерозолі за п. 6, який додатково містить зазор для подавання повітря, утворений між торцем зовнішньої стінки приймальної частини та корпусом таким чином, що канал для потоку повітря утворений зазором для подавання повітря, отвором для повітря та зовнішнім отвором від зовнішньої сторони корпусу до внутрішньої сторони бічної стінки приймальної частини.

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 6, в якому зовнішній отвір включає в себе множину зовнішніх отворів, що оточують отвір нагрівача, і в якому множина зовнішніх отворів симетрична щодо отвору нагрівача.

9. Пристрій для генерування аерозолі за п. 8, в якому нагрівач містить прямокутну секцію та загострену секцію на кінці прямокутної секції, і в якому загострена секція розташована всередині порожнистої виступаючої трубки.

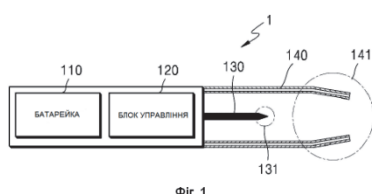
10. Пристрій для генерування аерозолі за п. 9, в якому кінцева частина нагрівача є кінцевим кінцем загостреної частини нагрівача.

11. Пристрій для генерування аерозолі за п. 8, в якому приймальна частина містить канавку для впуску повітря між множиною зовнішніх отворів у нижній частині приймальної частини.

12. Пристрій для генерування аерозолі за п. 11, в якому канавка для впуску повітря забезпечує прохід повітря, що подається всередину приймальної частини.

13. Пристрій для генерування аерозолі за п. 12, в якому множина зовнішніх отворів включає: перший зовнішній отвір, що примикає до отвору нагрівача; другий зовнішній отвір, що примикає до отвору нагрівача поруч із першим зовнішнім отвором; третій зовнішній отвір, що примикає до отвору нагрівача поруч із другим зовнішнім отвором; і четвертий зовнішній отвір, що примикає до отвору нагрівача поруч із третім зовнішнім отвором, в якому перший зовнішній отвір і другий зовнішній отвір розташовані навпроти третього зовнішнього отвору і четвертого зовнішнього отвору по відношенню до отвору нагрівача.

14. Пристрій для генерування аерозолі за п. 13, в якому канавка для впуску повітря розташована між першим зовнішнім отвором і другим зовнішнім отвором.



Фиг. 1

підготовчий етап, який здійснюють шляхом забезпечення футляра, який має корпус вміщувальної виїмки, причому корпус вміщувальної виїмки має першу прозорість;

етап виявлення виїмки, який здійснюють шляхом застосування інструмента для оптичного виявлення для виконання процесу виявлення дефекту виїмки для корпусу вміщувальної виїмки;

етап пакування, який здійснюють шляхом поміщення контактної лінзи та зберігальної рідини у корпус вміщувальної виїмки та герметизацію контактної лінзи та зберігальної рідини у корпусі вміщувальної виїмки через ущільнювальний шар, який таким чином спільно утворюється як комплект контактної лінзи, причому частина корпусу вміщувальної виїмки, яка перебуває у контакті зі зберігальною рідиною, визначається як волога ділянка і має другу прозорість, яка є більшою за першу прозорість; та етап виявлення лінзи, який здійснюють шляхом застосування інструмента для оптичного виявлення для виконання процесу виявлення дефекту лінзи для контактної лінзи, розташованої у корпусі вміщувальної виїмки.

2. Спосіб виявлення для комплекту контактної лінзи за п. 1, який відрізняється тим, що на етапі пакування корпус вміщувальної виїмки не повністю заповнюється зберігальною рідиною, і, таким чином, комплект контактної лінзи має бульбашку у корпусі вміщувальної виїмки, причому частина корпусу вміщувальної виїмки, яка перебуває у контакті з бульбашкою, утворюється як суха ділянка і має першу прозорість.

3. Спосіб виявлення для комплекту контактної лінзи за п. 2, який відрізняється тим, що на етапі виявлення дефекту лінзи контактна лінза є повністю зануреною у зберігальну рідину, і контактна лінза на місці відповідає вологій ділянці корпусу вміщувальної виїмки.

4. Спосіб виявлення для комплекту контактної лінзи за п. 1, який відрізняється тим, що корпус вміщувальної виїмки має множину оптичних мікроструктур, розташованих на його внутрішній поверхні, і кожна з оптичних мікроструктур має співвідношення висоти з шириною у діапазоні від 0,01 до 0,1.

5. Спосіб виявлення для комплекту контактної лінзи за п. 1, який відрізняється тим, що футляр виготовляють шляхом лиття під тиском, і матеріал футляра вибирають з-поміж поліметилметакрилату (ПММА), поліпропілену (ПП), полікарбонату (ПК), полістиролу (ПС) та поліетилентерефталату (ПЕТ).

6. Комплект контактної лінзи, який характеризується тим, що комплект контактної лінзи включає:

футляр, який включає корпус вміщувальної виїмки та листове тіло, з'єднане з корпусом вміщувальної виїмки, причому корпус вміщувальної виїмки має множину оптичних мікроструктур, розташованих на його внутрішній поверхні, і кожна з оптичних мікроструктур має співвідношення висоти з шириною у діапазоні від 0,01 до 0,1, і, таким чином, корпус вміщувальної виїмки має першу прозорість;

ущільнювальний шар, який ущільнює отвір корпусу вміщувальної виїмки, причому корпус вміщувальної виїмки та ущільнювальний шар разом утворюють оточений ними замкнений простір; і контактну лінзу та зберігальну рідину, які розташовуються у замкнутому просторі, причому принаймні

## A 45

(21) а 2024 04256

(22) 17.06.2022

(51) МПК (2025.01)

A45C 11/04 (2006.01)

G01M 11/00

G02C 7/04 (2006.01)

(85) 03.09.2024

(86) PCT/CN2022/099372, 17.06.2022

(71) ПЕГАВІЖЕН КОРПОРЕЙШН (CN)

(72) Хуан І-Фан (CN), Чень По-Чунь (CN)

(54) КОМПЛЕКТ КОНТАКТНОЇ ЛІНЗИ, ФУТЛЯР ДЛЯ НЕЇ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИЯВЛЕННЯ

(57) 1. Спосіб виявлення для комплекту контактної лінзи, який характеризується тим, що спосіб виявлення для комплекту контактної лінзи включає:

частина оптичних мікроструктур є зануреною у зберігальну рідину для того, щоб частина корпусу вміщувальної виїмки, яка на місці їй відповідає, могла бути утворена як волога ділянка і могла мати другу прозорість, яка є більшою за першу прозорість.

7. Комплект контактної лінзи за п. 6, який відрізняється тим, що комплект контактної лінзи має бульбашку у замкненому просторі, і частина оптичних мікроструктур розташовується у бульбашці для того, щоб частина корпусу вміщувальної виїмки, яка на місці їй відповідає, могла бути утворена як суха ділянка і могла мати першу прозорість.

8. Комплект контактної лінзи за п. 6, який відрізняється тим, що оптичні мікроструктури є розподіленими принаймні по 70 % площі внутрішньої поверхні корпусу вміщувальної виїмки.

9. Комплект контактної лінзи за п. 6, який відрізняється тим, що будь-яка з оптичних мікроструктур має конічну форму, і оптичні мікроструктури є розподіленими по внутрішній поверхні корпусу вміщувальної виїмки і є з'єднаними одна з одною.

10. Комплект контактної лінзи за п. 6, який відрізняється тим, що глибина корпусу вміщувальної виїмки становить від 3 мм до 10 мм, а ширина будь-якої з оптичних мікроструктур становить від 0,01 мм до 0,1 мм.

11. Комплект контактної лінзи за п. 6, який відрізняється тим, що футляр є повністю сформованим як єдина суцільна структура, і матеріал футляра вибирають з-поміж поліметилметакрилату (ПММА), поліпропілену (ПП), полікарбонату (ПК), полістиролу (ПС) та поліетилентерефталату (ПЕТ).

12. Комплект контактної лінзи за п. 6, який відрізняється тим, що принаймні одна з оптичних мікроструктур є заглибленою у внутрішню поверхню корпусу вміщувальної виїмки.

13. Комплект контактної лінзи за п. 6, який відрізняється тим, що принаймні одна з оптичних мікроструктур виступає від внутрішньої поверхні корпусу вміщувальної виїмки.

14. Комплект контактної лінзи за п. 6, який відрізняється тим, що частина принаймні однієї з оптичних мікроструктур є заглибленою у внутрішню поверхню корпусу вміщувальної виїмки, а інша частина принаймні однієї з оптичних мікроструктур виступає від внутрішньої поверхні корпусу вміщувальної виїмки.

15. Футляр комплекту контактної лінзи, який характеризується тим, що футляр комплекту контактної лінзи включає:

корпус вміщувальної виїмки, який має множину оптичних мікроструктур, утворених на його внутрішній поверхні, причому кожна з оптичних мікроструктур має співвідношення висоти з шириною у діапазоні від 0,01 до 0,1, і, таким чином, корпус вміщувальної виїмки має першу прозорість; та листове тіло, з'єднане з корпусом вміщувальної виїмки;

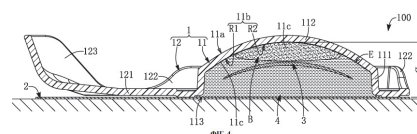
причому корпус вміщувальної виїмки є виконаним з можливістю дозволяти принаймні частині оптичних мікроструктур контактувати зі зберігальною рідиною для того, щоб частина корпусу вміщувальної виїмки, яка на місці їй відповідає, мала другу прозорість, яка є більшою за першу прозорість.

16. Футляр комплекту контактної лінзи за п. 15, який відрізняється тим, що ширина будь-якої з оптичних мікроструктур становить від 0,01 мм до 0,1 мм.

17. Футляр комплекту контактної лінзи за п. 15, який відрізняється тим, що будь-яка з оптичних мікроструктур має конічну форму, і оптичні мікроструктури є розподіленими принаймні по 70 % площі внутрішньої поверхні корпусу вміщувальної виїмки і є з'єднаними одна з одною.

18. Футляр комплекту контактної лінзи за п. 15, який відрізняється тим, що принаймні одна з оптичних мікроструктур є заглибленою у внутрішню поверхню корпусу вміщувальної виїмки або виступає від неї.

19. Футляр комплекту контактної лінзи за п. 15, який відрізняється тим, що частина принаймні однієї з оптичних мікроструктур є заглибленою у внутрішню поверхню корпусу вміщувальної виїмки, а інша частина принаймні однієї з оптичних мікроструктур виступає від внутрішньої поверхні корпусу вміщувальної виїмки.



## A 61

(21) а 2024 01363

(22) 16.09.2022

(51) МПК (2025.01)

A61K 39/395 (2006.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61P 35/00

(31) PCT/CN2021/119011

(32) 17.09.2021

(33) CN

(85) 11.04.2024

(86) PCT/CN2022/119334, 16.09.2022

(71) УСІ БАЙОЛОДЖИКС АЙРЛЕНД ЛІМІТЕД (ІЕ)

(72) Чень Юньін (CN), Чен Юнцин (CN), Ван Ся (CN), Гу Цзіцзе (CN)

(54) МОЛЕКУЛИ, ЩО ЗВ'ЯЗУЮТЬ D3, ТА ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Молекула, що зв'язує D3, яка містить одиничний варіабельний домен імуноглобуліну, причому одиничний варіабельний домен містить CDR1, CDR2 і CDR3 VHH, як зазначено в SEQ ID NO: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 55 або 18.

2. Молекула, що зв'язує D3, за п. 1, в якій CDR1, CDR2 і CDR3 відповідають Kabat, Chothia, AbM, Contact, IMGT або будь-якій їхній комбінації.

3. Молекула, що зв'язує D3, за п. 1, в якій (i) CDR1 містить амінокислотну послідовність, зазначену в SEQ ID NO: 1, 4, 7 або 10; (ii) CDR2 містить амінокислотну послідовність зазначену в SEQ ID NO: 2, 5, 8 або 11; і (iii) CDR3 містить амінокислотну послідовність, зазначену в SEQ ID NO: 3, 6 або 9.

4. Молекула, що зв'язує D3, за п. 1, причому молекула, що зв'язує D3, містить:

(A) CDR1, зазначену в SEQ ID NO: 1; CDR2, зазначену в SEQ ID NO: 2; і CDR3, зазначену в SEQ ID NO: 3;

(B) CDR1, зазначену в SEQ ID NO: 4; CDR2, зазначену в SEQ ID NO: 5; і CDR3, зазначену в SEQ ID NO: 6;

(C) CDR1, зазначену в SEQ ID NO: 7; CDR2, зазначену в SEQ ID NO: 8; і CDR3, зазначену в SEQ ID NO: 9; або

(D) CDR1, зазначену в SEQ ID NO: 10; CDR2, зазначену в SEQ ID NO: 11; і CDR3, зазначену в SEQ ID NO: 6.

5. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-4, в якій одиночний варіабельний домен містить:

(A) амінокислотну послідовність, зазначену в будь-якій із SEQ ID NO: 12-18 і 55;

(B) амінокислотну послідовність, що має щонайменше 85 %, 90 % або 95 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, зазначеною в будь-якій із SEQ ID NO: 12-18 і 55, але зберігає специфічну афінність зв'язування з D3; або

(C) амінокислотну послідовність з додаванням, видаленням та/або заміною однієї або більше (наприклад, 1, 2 або 3) амінокислот у порівнянні з амінокислотою послідовністю, зазначеною в будь-якій із SEQ ID NO: 12-18 та 55.

6. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-5, яка містить одну або більше заміни, додавань та/або видалень амінокислот у каркасних областях, наприклад, FRW1, FRW2, FRW3 та/або FRW4 одиночного варіабельного домену.

7. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-6, в якій одиночний варіабельний домен містить амінокислотну послідовність, зазначену в будь-якій із SEQ ID NO: 12-18 і 55.

8. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-7, яка додатково містить константний домен людського IgG.

9. Молекула, що зв'язує D3, за п. 8, в якій константний домен людського IgG являє собою константний домен людського IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4, як-от константний домен людського IgG1 або його варіант.

10. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-9, яка має одну або більше з таких властивостей:

(a) зв'язується з D3 людини, D3 яванського макака та/або D3 миші з EC50 на рівні нМ за даними ELISA або FACS;

(b) демонструє дозозалежну ефективність інтерналізації у клітинах, які експресують D3 людини; і

(c) зв'язується з D3 людини з KD не більше 0,1 нМ за даними SPR.

11. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-10, в якому молекула, що зв'язує D3, являє собою химерне антитіло, гуманізоване антитіло або повністю людське антитіло.

12. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-11, яка містить одиничний варіабельний домен, зазначений у будь-якій із SEQ ID NO: 12-18 та 55, та константний домен IgG, зазначений у SEQ ID NO: 19.

13. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-12, який являє собою димер.

14. Злитий білок, який містить молекулу, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-13, злиту з гетерологічним

пептидом, як-от антигензв'язувальний домен, націлений на інший антиген.

15. Молекула нуклеїнової кислоти, яка містить послідовність нуклеїнової кислоти, що кодує одиночний варіабельний домен молекули, що зв'язує D3, визначеної в будь-якому з пп. 1-13.

16. Вектор, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 15.

17. Клітина-господар, яка містить вектор за п. 16.

18. Фармацевтична композиція, яка містить щонайменше одну молекулу, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-13, і фармацевтично прийнятний носій.

19. Спосіб отримання молекули, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-13, який включає в себе стадії:

- експресії молекули, що зв'язує D3, в клітині-господарі за п. 15; і

- виділення молекули, що зв'язує D3, з клітини-господаря.

20. Спосіб модуляції пов'язаної з D3 імунної відповіді у суб'єкта, який включає введення суб'єкту молекули, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-13, або фармацевтичної композиції за п. 18, так що у суб'єкта модулюється імунна відповідь.

21. Спосіб лікування або запобігання злоякісного новоутворення у суб'єкта, який включає введення ефективною кількістю молекули, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-13, або фармацевтичної композиції за п. 18 суб'єкту, при цьому злоякісне новоутворення є позитивним за D3 або таким, що надекспресує D3.

22. Спосіб за п. 21, в якому злоякісне новоутворення вибрано з раку легені та нейроендокринної карциноми.

23. Спосіб за п. 22, в якому рак являє собою SCLC або LCNEC.

24. Застосування молекули, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-13, при виробництві лікарського препарату для діагностики, запобігання або лікування позитивного за D3 раку.

25. Молекула, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-13 для застосування у лікуванні або запобіганні позитивному за D3 раку.

26. Набір для лікування або діагностики раку, що містить контейнер, який містить молекулу, що зв'язує D3, за будь-яким із пп. 1-13.

Kabat	1	10	22	31--35	40	50--a-----60-----65
AbM	1	10	22	26-----35	40	50--a-----58 65
Chothia	1	10	22	26-----32	40	a-55 65
Contact	1	10	22	30--35	40	47-----a-58 65
IMGT	1	23	27-----38 41			56-----65 74
IC2						EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS GLTFTATVWG WFRQAPGKREGLIA AIP-AYSTTYASSVKG
IC2-z102						EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS GLTFTATVWG WFRQAPGKREGLIA AIP-AYSTTYASSVKG
IC2-z109						EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS GLTFTATVWG WFRQAPGKREGLIA AIP-AYSTTYASSVKG
IC9						QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS GRTRSYAMV WFRQAPGKREFVA AIP-AYSTTYASSVKG
1B6						QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS GRTRSYAMV WFRQAPGKREFVA AIP-AYSTTYASSVKG
1B6-z100						QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS GRTRSYAMV WFRQAPGKREFVA AIP-AYSTTYASSVKG
1B1						EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAAS GRTRSYAMV WFRQAPGKREFVA AIP-AYSTTYASSVKG

Kabat	70	80 abc	90	95-----102	110
AbM	70	80 abc	90	95-----102	110
Chothia	70	80 abc	90	96-----101	110
Contact	70	80 abc	90	93-----101	110
IMGT	75	89		105-----117	
IC2					RFTTSRINAKNTVYLQNSLRFDATVYCA A DTNPFYGFPTSEYEV WGHGTQVTVSS
IC2-z102					RFTTSRINAKNTVYLQNSLRFDATVYCA A DTNPFYGFPTSEYEV WGHGTQVTVSS
IC2-z109					RFTTSRINAKNTVYLQNSLRFDATVYCA A DTNPFYGFPTSEYEV WGHGTQVTVSS
IC9					RFTTSRINAKNTVYLQNSLRFDATVYCA A DTNPFYGFPTSEYEV WGHGTQVTVSS
1B6					RFTTSRINAKNTVYLQNSLRFDATVYCA A DTNPFYGFPTSEYEV WGHGTQVTVSS
1B6-z100					RFTTSRINAKNTVYLQNSLRFDATVYCA A DTNPFYGFPTSEYEV WGHGTQVTVSS
1B1					RFTTSRINAKNTVYLQNSLRFDATVYCA A DTNPFYGFPTSEYEV WGHGTQVTVSS

Fig. 10



## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 23

(21) а 2024 03885

(22) 30.07.2024

(51) МПК (2025.01)

C23F 13/00

C25B 11/00

C23F 13/16 (2006.01)

H01R 4/66 (2006.01)

(71) СТОРОЖУК ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), НОВІКОВ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ОМЕЛЬЧЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ (UA), РОЗМОЛЮГОВ ВАЛЕРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)

(72) Сторожук Євген Анатолійович (UA), Новіков Дмитро Миколайович (UA), Омельченко Олександр Сергійович (UA), Розмолюгов Валерій Леонідович (UA)

(54) АНОДНИЙ ЗАЗЕМЛЮВАЧ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Анодний заземлювач, що містить трубчастий складений електрод, виконаний із струмопровідного матеріалу, з хімічно стійким електроактивним покриттям на основі діоксиду марганцю зовні та всередині, де складений електрод з'єднаний з контактним вузлом, що загерметизований полімерним матеріалом та термозбіжною трубкою, і містить трубчастий струмовідвід із струмопровідним кабелем, який **відрізняється** тим, що покриття складеного електроду містить ущільнювач (8) із полімерного матеріалу, а товщина цього покриття складає 10-300 мкм.

2. Анодний заземлювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить пластикові торцеві заглушки, а струмовідвід сполучений із струмопровідним кабелем через перехідну трубчасту контактну мідну вставку, і місце приєднання до складеного електроду загерметизоване діелектричним хімічно стійким компаундом.

3. Анодний заземлювач за будь-яким із пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що контактний вузол розташований у корпусі, заповненому полімерним матеріалом з епоксидно-діанової смоли.

4. Анодний заземлювач за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що трубчастий складений електрод виконаний із вентильного металу.

5. Анодний заземлювач за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що складений електрод виготовлений з титану.

6. Анодний заземлювач за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що складений електрод виконаний зі сплаву титану.

7. Спосіб виготовлення анодного заземлювача, за яким до основи наперед виготовленої трубчастої заготовки із струмопровідного матеріалу, переважно з вентильного металу, приварюють край наперед виготовленого трубчастого струмовідводу, після чого зовнішню поверхню трубчастої заготовки з привареним струмовідводом піддають струменево-абразивній обробці, та гальванізують трубчасту заготовку у водному розчині сульфату марганцю і сірчаної кислоти, і утворене гальванічне покриття висушують та піддають відпалу, після чого внутрішню поверхню струмовідводу механічно зачищають, і до його внут-

рішніх стінок приєднують струмопровідний кабель, а місце приєднання до складеного електроду послідовно герметизують полімерним матеріалом, і на ізольоване таким чином місце приєднання надівають термозбіжну трубку та ізолюють, шляхом розміщення у, виготовленому для цього, корпусі контактного вузла (13) з хімічно і термічно стійкого полімеру, а порожнину між корпусом та ізольованим місцем приєднання заповнюють полімером, який **відрізняється** тим, що утворене гальванізацією покриття трубчастої заготовки ущільнюють полімерним матеріалом, а місце приєднання трубчастого струмовідводу контактний вузол до складеного електроду герметизують діелектричним хімічно стійким компаундом.

8. Спосіб виготовлення анодного заземлювача за п. 7, який **відрізняється** тим, що, для приварення краю трубчастого струмовідводу до основи трубчастої заготовки, цей край сплющують.

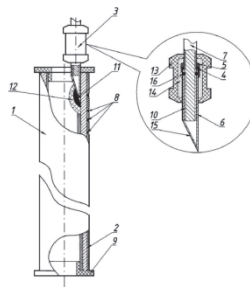
9. Спосіб виготовлення анодного заземлювача за будь-яким із пп. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що край трубчастого струмовідводу приварюють до основи трубчастої заготовки в суміші аргону і водню.

10. Спосіб виготовлення анодного заземлювача за будь-яким із пп. 7-9, який **відрізняється** тим, що із зовнішньої та внутрішньої поверхні складеного електроду видаляють окисли, і на ці поверхні наносять захисну гідридну плівку.

11. Спосіб виготовлення анодного заземлювача за будь-яким із пп. 7-10, який **відрізняється** тим, що струмопровідний кабель приєднують до трубчастого струмовідводу контактний вузол через перехідну трубчасту контактну мідну вставку, шляхом обтиску нею струмопровідного кабелю.

12. Спосіб виготовлення анодного заземлювача за будь-яким із пп. 7-11, який **відрізняється** тим, що порожнину між корпусом контактний вузол та ізольованим місцем приєднання струмопровідного кабелю до трубчастого струмовідводу заповнюють полімером на основі епоксидно-діанових смол.

13. Спосіб виготовлення анодного заземлювача за будь-яким із пп. 7-12, який **відрізняється** тим, що додатково на торцях анодного заземлювача розміщують пластикові торцеві заглушки.



dir. 1

## С 30

(21) а 2022 01113

(22) 04.04.2022

(51) МПК (2025.01)

C30B 9/00

C30B 13/00

C30B 13/04 (2006.01)

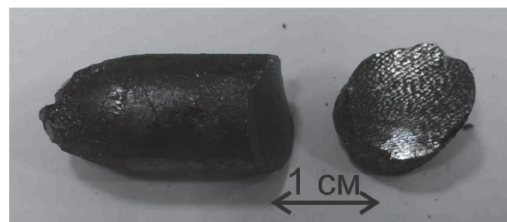
(71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)**

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Шендер Ірина Олександрівна (UA), Поп Михайло Михайлович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ТВЕРДИХ РОЗЧИНІВ СКЛАДУ  $\text{Ag}_{7.25}\text{P}_{0.75}\text{Ge}_{0.25}\text{S}_6$  МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ - РОЗЧИНУ**

(57) Спосіб вирощування твердого розчину складу  $\text{Ag}_{7.25}\text{P}_{0.75}\text{Ge}_{0.25}\text{S}_6$  методом спрямованої кристалізації з розплаву - розчину, що включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, з попередньо синтезованих тернарних сульфідів  $\text{Ag}_7\text{PS}_6$  та  $\text{Ag}_8\text{GeS}_6$  взятих у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 K/год. до 1280 K та витримку при цій температурі протягом 72 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти та вирощування монокристалів проводили зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., який **відрізняється** тим, що здійснюють подальше вирощуван-

ня монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву - розчину при температурі зони розплаву 1190 K протягом 24 год. та зони відпалу 850 K із подальшим відпалом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 K/год.



Фіг. 1.

## Розділ F:

## Машинобудування.

## Освітлювання. Опалювання.

## Зброя. Підrivні роботи

## F 02

(21) а 2023 03953

(22) 21.08.2023

(51) МПК (2025.01)

F02M 23/00

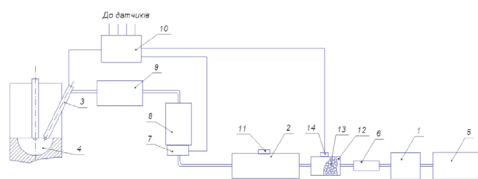
F02B 29/06 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Авраменко Андрій Миколайович (UA), Афонін Валентин Миколайович (UA), Воробйов Дмитро Володимирович (UA), Воронков Олександр Іванович (UA), Дмитрієв Ілля Андрійович (UA), Єфремов Андрій Олександрович (UA), Манойло Володимир Максимович (UA), Нікітченко Ігор Миколайович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Гарячевська Ірина Василівна (UA)

(54) СПОСІБ ПОДАЧІ ПОВІТРЯ У ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

(57) Спосіб подачі повітря у двигун внутрішнього згоряння, який включає очищення повітря від механічних домішок перед стисненням, стиснення повітря з подальшим відділенням зі стисненого повітря мастила та вологи, накопичення стисненого повітря в накопичувачі з компресором та вдування стисненого повітря в циліндр двигуна внутрішнього згоряння крізь форсунку з тиском, який знижують до заданого рівня та охолоджують або підігрівають повітря до заданої температури за сигналами від електронного блоку керування, який відрізняється тим, що стиснене повітря очищується від азоту перед накопиченням у накопичувачі, при насиченні штучних цеолітів азотом за сигналом від електронного блоку управління реалізується випуск накопиченого азоту із цеолітів у атмосферу.



(21) а 2023 03952

(22) 21.08.2023

(51) МПК (2025.01)

F02M 23/00

F02B 29/06 (2006.01)

F02M 33/00

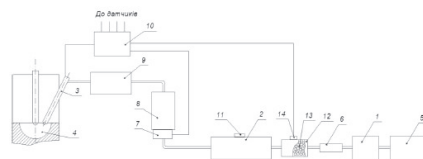
(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Авраменко Андрій Миколайович (UA), Афонін Валентин Миколайович (UA), Воробйов Дмитро Володимирович (UA), Воронков Олександр Іванович (UA), Дмитрієв Ілля Андрійович (UA), Єфремов Андрій

Олександрович (UA), Манойло Володимир Максимович (UA), Нікітченко Ігор Миколайович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Протектор Денис Олександрович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ПОДАЧІ ПОВІТРЯ У ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

(57) Пристрій подачі повітря у двигун внутрішнього згоряння, що містить компресор для стиснення повітря, накопичувач стисненого повітря, як мінімум один інжектор для вдування повітря у циліндр двигуна внутрішнього згоряння, також містить фільтр очищення повітря, розташований на вході у компресор, пристрій для відділення мастила та вологи з повітря, розташований на виході з компресора та пов'язаний з накопичувачем стисненого повітря, пристрій для редукування тиску повітря, теплообмінник для охолодження повітря та підігрівач повітря, розташовані між накопичувачем стисненого повітря та інжектором, причому пристрій для редукування тиску повітря та інжектор пов'язані з електронним блоком управління, який відрізняється тим, що пристрій має додаткову ємність об'ємом від 0,1 до 5 робочого об'єму циліндра двигуна, крізь яку проходить стиснене повітря з пристрою для відділення мастила й вологи з повітря до накопичувача, додаткова ємність містить штучний цеоліт з розміром гранул від 0,05 до 30 мм для затримання азоту у стисненому повітрі і електромагнітний клапан для випуску накопиченого азоту із цеолітів за сигналом від електронного блоку управління.



## F 21

(21) а 2023 03993

(22) 22.08.2023

(51) МПК (2025.01)

F21K 9/00

F21V 17/00

(71) ТОВ "ГРІН ПАУЕР ЄВРОЕЛЕКТРИК УКРАЇНА" (UA)

(72) Підпригора Віктор Макарович (UA), Горбань Валерій Іванович (UA)

(54) СВІТЛОДІОДНИЙ ОСВІТЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Світлодіодний освітлювальний пристрій з водяним охолодженням, що містить:

корпус, який має верхню частину, яка має пази, виконані з можливістю закріплення світлодіодного освітлювального пристрою, нижню частину, в якій розміщено світлодіодні джерела світла, та першу та другу бічні сторони,

причому бічні сторони мають отвори для подання водяного охолодження світлодіодних джерел світла, який відрізняється тим, що драйвер закріплено за допомогою знімних кріпильних елементів до розміщених у внутрішній частині корпусу ребер жорсткості, причому, перша бічна сто-

рона драйвера, звернена до першої бічної сторони корпусу, кріпиться до ребер жорсткості за допомогою штифтів, а друга бічна сторона драйвера, звернена до другої бічної сторони корпусу, кріпиться до ребер жорсткості за допомогою гвинтів, при цьому, з першої бічної сторони драйверу виведено кабель живлення драйвера, на кінці якого розташовано роз'єм, виконаний з можливістю знімного поєднання з зовнішнім кабелем живлення драйвера, а з другої бічної сторони драйвера виведено ка-

бель живлення драйвера та світлодіодних джерел живлення, на кінці якого розміщено конектор, при цьому, перша бічна сторона містить отвір, діаметральний розмір якого є більшим за діаметральний розмір конектора, крім того, перша та друга бічні сторони корпусу виконані знімними та закріплені на корпусі з використанням кріпильних елементів.

---





# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 24

- (11) 129250 (51) МПК  
A24D 1/20 (2020.01)
- (21) а 2022 02609 (22) 18.12.2020  
(24) 27.02.2025  
(31) 1919069.3  
(32) 20.12.2019  
(33) GB  
(86) PCT/GB2020/053301, 18.12.2020  
(72) Холфорд Стівен (GB)  
(73) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД  
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,  
United Kingdom (GB)
- (54) КОМПОНЕНТ, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В СИСТЕМІ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ
- (57) 1. Компонент, призначений для використання в системі надання аерозолю без спалювання, причому компонент містить:  
внутрішню основну частину, яка містить перший матеріал; і  
зовнішню основну частину, яка містить другий матеріал, причому зовнішня основна частина оточує внутрішню основну частину,  
при цьому опір газоподібному потоку через довжину внутрішньої основної частини є меншим, ніж опір газоподібному потоку через довжину зовнішньої основної частини, і  
при цьому перший матеріал та другий матеріал містять папір.  
2. Компонент за п. 1, який відрізняється тим, що густина першого матеріалу нижча, ніж густина другого матеріалу.  
3. Компонент за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що внутрішня основна частина є, по суті, циліндричною та/або зовнішня основна частина є трубчастою.  
4. Компонент за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що внутрішня основна частина та/або зовнішня основна частина має довжину в діапазоні від 5 до 15 мм.  
5. Компонент за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що довжина внутрішньої основної частини є, по суті, такою самою, як довжина зовнішньої основної частини.  
6. Компонент за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що додатково містить клей, який скріплює

внутрішню основну частину і зовнішню основну частину одну з одною.

7. Компонент за будь-яким із пп. 1-6, який відрізняється тим, що додатково містить трубчасту основну частину.

8. Компонент за п. 7, який відрізняється тим, що трубчаста основна частина утворює кінець, який підносять до рота, компонента.

9. Компонент за одним з пп. 7 або 8, який відрізняється тим, що трубчаста основна частина має довжину щонайменше приблизно 10 мм або щонайменше приблизно 12 мм.

10. Компонент за будь-яким із пп. 1-9, який відрізняється тим, що додатково містить обгортку, яка оточує зовнішню основну частину.

11. Компонент за п. 10, який відрізняється тим, що обгортка має вміст цитрату 2 % за вагою або менше або 1 % за вагою або менше.

12. Виріб, призначений для використання з пристроєм для надання аерозолю без спалювання, який містить:

матеріал, що генерує аерозоль, який містить щонайменше один матеріал, що утворює аерозоль; і  
компонент за будь-яким із пп. 1-11.

13. Виріб за п. 12, який відрізняється тим, що додатково містить трубчасту секцію, розташовану нижче за потоком відносно матеріалу, що генерує аерозоль.

14. Виріб за п. 13, який відрізняється тим, що трубчаста секція має товщину стінки від 0,5 до 2,5 мм.

15. Виріб за одним з пп. 13 або 14, який відрізняється тим, що трубчаста секція має довжину щонайменше 10 мм.

16. Виріб за будь-яким із пп. 13-15, який відрізняється тим, що трубчаста секція містить стінку, яка містить матеріал, що генерує аерозоль.

17. Виріб за будь-яким із пп. 13-16, який відрізняється тим, що трубчаста секція містить папір, який має товщину більше ніж 325 мікронів та/або стінку, яка має проникність щонайменше 100 одиниць Coresta.

18. Виріб за будь-яким із пп. 12-17, який відрізняється тим, що додатково містить щонайменше одну вентиляційну зону, розташовану так, щоб забезпечити можливість протікання зовнішнього повітря у виріб.

19. Виріб за п. 18, який відрізняється тим, що вказана щонайменше одна вентиляційна зона містить один ряд вентиляційних отворів.

20. Виріб за п. 18, який відрізняється тим, що вказана щонайменше одна вентиляційна зона містить два або більше рядів вентиляційних отворів.

21. Виріб за будь-яким із пп. 18-20, який відрізняється тим, що матеріал, що генерує аерозоль, обгорнутий обгорткою, яка має рівень проникності,

вищий ніж приблизно 1000 або 2000 одиниць Coresta.

22. Виріб за будь-яким із пп. 18-21, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна вентиляційна зона забезпечує рівень вентиляції в діапазоні від 45 до 65 % об'єму аерозолі, згенерованого вказаним пристроєм для надання аерозолі без спалювання, який проходить через виріб, або в діапазоні від 40 до 60 % об'єму аерозолі, згенерованого вказаним пристроєм для надання аерозолі без спалювання, який проходить через виріб.

23. Виріб за будь-яким із пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що виконаний таким чином, що, коли виріб вставлений у пристрій для надання аерозолі без спалювання, мінімальна відстань між нагрівачем пристрою для надання аерозолі без спалювання та трубчастю секцією виробу становить щонайменше приблизно 3 мм.

24. Спосіб виготовлення компонента, призначеного для використання у системі надання аерозолі без спалювання, причому спосіб включає:

утворення внутрішньої основної частини з першого матеріалу; і

утворення зовнішньої основної частини, яка оточує внутрішню основну частину, при цьому зовнішню основну частину утворюють з другого матеріалу, при цьому опір газоподібному потоку через довжину внутрішньої основної частини є меншим, ніж опір газоподібному потоку через довжину зовнішньої основної частини, і при цьому перший матеріал та другий матеріал містять папір.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що утворення зовнішньої основної частини включає утворення зовнішньої основної частини як єдиного цілого з внутрішньою основною частиною.

26. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що утворення зовнішньої основної частини включає утворення зовнішньої основної частини окремо від внутрішньої основної частини та розташування внутрішньої основної частини і зовнішньої основної частини таким чином, що зовнішня основна частина оточує внутрішню основну частину.

(31) 432155

(32) 10.12.2019

(33) PL

(86) РСТ/EP2020/084783, 06.12.2020

(72) Кубяк Бартломей (PL), Жонса Йоанна (PL), Зажицька Маріола (PL), Гарбера Каміль (PL)

(73) АДАМЕД ФАРМА С.А.

Ul. Mariana Adamkiewiczza 6A, Pienkow, 05-152 Czosnow, Poland (PL)

(54) РІДКА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ЦИТИЗИН

(57) 1. Рідка фармацевтична композиція, яка містить:

цитизин,  
щонайменше один неорганічний засіб, що регулює рН, вибраний із групи, яка складається з неорганічних кислот, неорганічних буферів і солей неорганічних кислот, і  
воду,

де рідка фармацевтична композиція характеризується значенням рН від 3,0 до 7,5, за умови, що рідка фармацевтична композиція, яка містить органічні солі, буфери або кислоти як засоби, що регулюють рН, виключена.

2. Рідка фармацевтична композиція за п. 1, де щонайменше один неорганічний засіб, що регулює рН, вибраний із групи, яка складається з гідрофосфату, дигідрофосфату, гідрофосфатного/дигідрофосфатного буфера, хлористоводневої кислоти, фосфорної кислоти та їх сумішей.

3. Рідка фармацевтична композиція за п. 2, де щонайменше один неорганічний засіб, що регулює рН, вибраний із групи, яка складається з гідрофосфату, дигідрофосфату і гідрофосфатного/дигідрофосфатного буфера.

4. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-3, де рідка фармацевтична композиція містить щонайменше один засіб, що регулює в'язкість.

5. Рідка фармацевтична композиція за п. 4, де рідка фармацевтична композиція містить щонайменше один засіб, що регулює в'язкість, у кількості 0,01-3 % за вагою.

6. Рідка фармацевтична композиція за п. 5, де засіб, що регулює в'язкість, являє собою гіалуронат натрію або карбоксиметилцелюлозу натрію.

7. Рідка фармацевтична композиція за п. 6, де засіб, що регулює в'язкість, являє собою гіалуронат натрію.

8. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7, де рідка фармацевтична композиція містить щонайменше один співрозчинник.

9. Рідка фармацевтична композиція за п. 8, де рідка фармацевтична композиція містить щонайменше один співрозчинник, який присутній у кількості 5-50 % за вагою.

10. Рідка фармацевтична композиція за п. 9, де співрозчинник являє собою гліцерин або пропіленгліколь, або їх суміш.

11. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-10, де рідка фармацевтична композиція містить підсолоджувач, вибраний із цукру або замінника цукру та їх сумішей.

12. Рідка фармацевтична композиція за п. 11, де цукор або замінник цукру вибраний із ксиліту, маніту, мальтити, сахарози, ацесульфаму К, аспартаму або їх сумішей.

## A 61

(11) 129249

(51) МПК (2025.01)

A61K 9/08 (2006.01)

A61K 31/439 (2006.01)

A61K 47/02 (2006.01)

A61K 47/10 (2017.01)

A61K 47/18 (2017.01)

A61K 47/26 (2006.01)

A61K 47/36 (2006.01)

A61K 47/38 (2006.01)

A61P 25/34 (2006.01)

A24B 15/00

(21) а 2022 02381

(22) 06.12.2020

(24) 27.02.2025

(31) 19461613.2

(32) 10.12.2019

(33) EP

(11) 129244

(51) МПК (2025.01)  
**A61K 31/4192** (2006.01)  
**A61K 31/454** (2006.01)  
**A61K 31/496** (2006.01)  
**A61K 31/5377** (2006.01)  
 A61P 35/00

(21) а 2019 11329

(22) 19.04.2018

(24) 27.02.2025

(31) 15/494,820

(32) 24.04.2017

(33) US

(31) 15/899,707

(32) 20.02.2018

(33) US

(86) PCT/IB2018/052710, 19.04.2018

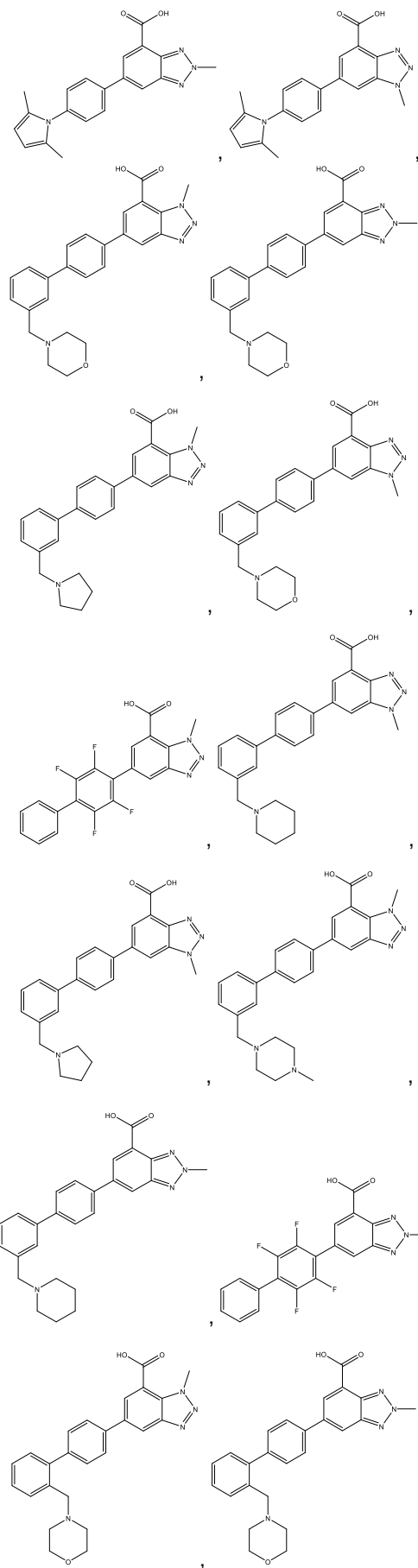
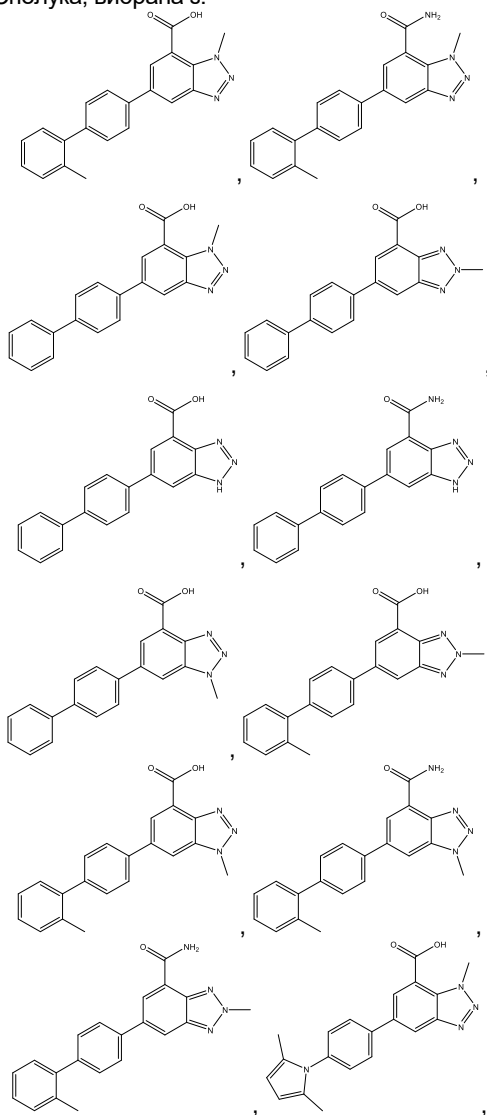
(72) Неллоре Кавіта (IN), Госагаллі Субраманія (IN)

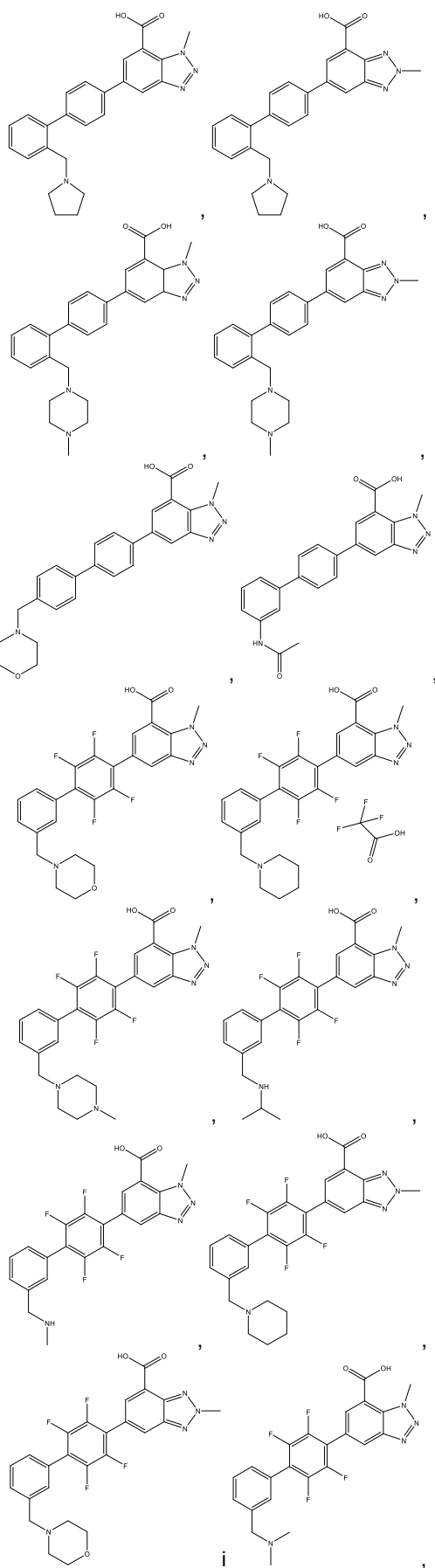
(73) ОРІДЖИН ОНКОЛОДЖИ ЛІМІТЕД

39-40, KIADB Industrial Area, Electronic City Phase II,  
 Hosur Road, Karnataka, Bangalore 560100, India  
 (IN)

(54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ТРИЗАМІЩЕНИХ ПОХІДНИХ  
 БЕНЗОТРИАЗОЛУ ЯК ІНГІБІТОРІВ ДИГІДРО-ОРОТАТОКСИГЕНАЗИ

(57) 1. Сполука, вибрана з:





або її фармацевтично прийнятна сіль,

для застосування в лікуванні раку, вибраного з гострого мієлоїдного лейкозу, множинної мієломи, В-пролімфоцитарного лейкозу, гострого лімфобластного лейкозу, хронічного лімфолейкозу, хвороби Ходжкіна, неходжкінської лімфоми, фолікулярної лімфоми, дифузної В-великоклітинної лімфоми, анапластичної великоклітинної лімфоми, мантийноклітинної лімфоми, тричі негативного раку молочної залози, меланоми, раку простати або раку стравоходу, у суб'єкта.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є гострий мієлоїдний лейкоз.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є множинна мієлома.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п.1, де раком є В-пролімфоцитарний лейкоз.

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є неходжкінська лімфома.

6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є дифузна В-великоклітинна лімфома.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 6, де дифузною В-великоклітинною лімфомою є двохударна дифузна В-великоклітинна лімфома.

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 6, де дифузною В-великоклітинною лімфомою є триударна дифузна В-великоклітинна лімфома.

9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є анапластична великоклітинна лімфома.

10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є мантийноклітинна лімфома.

11. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є тричі негативний рак молочної залози.

12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є меланома.

13. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є рак простати.

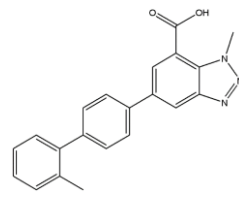
14. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є рак стравоходу.

15. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є хвороба Ходжкіна.

16. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є хронічний лімфолейкоз.

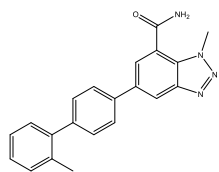
17. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 1, де раком є фолікулярна лімфома.

18. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 1-17, де сполукою є:



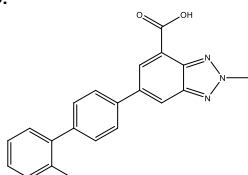
або її фармацевтично прийнятна сіль.

19. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 1-17, де сполукою є:



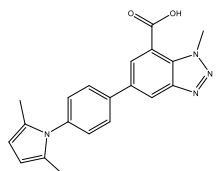
або її фармацевтично прийнятна сіль.

20. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 1-17, де сполукою є:



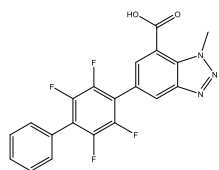
або її фармацевтично прийнятна сіль.

21. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 1-17, де сполукою є:



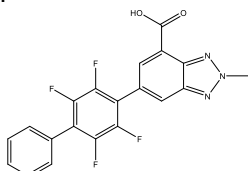
або її фармацевтично прийнятна сіль.

22. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 1-17, де сполукою є:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

23. Сполука для застосування за будь-яким з пп. 1-17, де сполукою є:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

(11) 129245

(51) МПК

A61K 39/12 (2006.01)  
A61K 47/26 (2006.01)  
A61K 9/14 (2006.01)  
A61K 39/39 (2006.01)  
A61K 47/12 (2006.01)  
A61K 47/22 (2006.01)  
A61K 47/34 (2017.01)  
A61K 47/38 (2006.01)  
A61P 31/14 (2006.01)  
A61P 37/04 (2006.01)

(21) а 2020 04101

(22) 03.12.2018

(24) 27.02.2025

(31) 62/595,842

(32) 07.12.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/063541, 03.12.2018

(72) Райан Майкл С. (US), Мартін Шеррі-Енн П. (US), Джоунз Морріса (US), Станбро Джастін (US), Бгамбгані Акілеш (US), Блю Джеффрі Томас (US), Пікслі Гайді Джоан (US), Грін-Трекслер Ерін Дж. (US), Ісопі Лінн Енн (US)

(73) МЕРК ШАРП ЕНД ДОУМ ЕЛЕЛСІ

126 East Lincoln Avenue, Rahway, New Jersey 07065, United States of America (US)

(54) СКЛАД ВАКЦИННОЇ КОМПОЗИЦІЇ ВІД ВІРУСУ ДЕНГЕ

(57) 1. Склад, який містить такі компоненти:

- жива атенуйована чотиривалентна вакцина денге, яка містить: i) 100-10000000 БУО/мл вірусу rDEN1Δ30, ii) 100-10000000 БУО/мл вірусу rDEN2/4Δ30, iii) 100-10000000 БУО/мл вірусу rDEN3Δ30/31, i iv) 100-10000000 БУО/мл вірусу rDEN4Δ30;
- 11 мМ буфера на основі фосфату калію за рН 7,0-8,0,
- 90 мг/мл сахарози,
- 5 мг/мл пропіленгліколю,
- 5 мг/мл карбоксиметилцелюлози натрію,
- 50 мМ NaCl, i
- 25 мМ Leu.

2. Склад за п. 1, в якому буфер на основі фосфату калію має рН 7,5.

3. Склад за п. 1, в якому вакцина включає: i) 200-200000 БУО/мл вірусу rDEN1Δ30, ii) 200-200000 БУО/мл вірусу rDEN2/4Δ30, iii) 200-200000 БУО/мл вірусу rDEN3Δ30/31, i iv) 200-200000 БУО/мл вірусу rDEN4Δ30.

4. Склад за п. 1, в якому rDEN1Δ30 являє собою rDEN1Δ30-1545; rDEN2/4Δ30 являє собою rDEN2/4Δ30 (ME)-1495,7163; rDEN3Δ30/31 являє собою rDEN3Δ30/31-7164; i rDEN4Δ30 являє собою rDEN4Δ30-7132,7163,8308.

(11) 129242

(51) МПК

A61K 47/68 (2017.01)

A61K 47/36 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 27/02 (2006.01)

(21) а 2019 09814

(22) 22.03.2018

(24) 27.02.2025

(31) 62/475,163

(32) 22.03.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/023812, 22.03.2018

(72) Фамілі Амін (US), Фух Жермейн (US), Коеніг Патрік (US), Лі Чінгвей Бівіан (US), Раджагопал Картіккан (US)

(73) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.

1 DNA Way, South San Francisco, CA 94080-4990, United States of America (US)

(54) ОПТИМІЗОВАНА КОМПОЗИЦІЯ АНТИТІЛА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ОЧЕЙ

(57) 1. Кон'югат антитіла, що містить: (i) антитіло, i (ii) полімер гіалуронової кислоти (ГК), ковалентно приєднаний до антитіла, причому полімер ГК має індекс полідисперсності (PDI - polydispersity index) 1,1 або нижче та молекулярну масу близько 1 мегадальтона (MDa) або нижче, де антитіло специфічно зв'язується з ФРЕС i

включає наступні шість гіперваріабельних ділянок (HVRs):

(a) HVR-H1, що містить амінокислотну послідовність DYWIH (SEQ ID NO: 1);

(b) HVR-H2, що містить амінокислотну послідовність GITPAGGYTRYADSVKG (SEQ ID NO: 7);

(c) HVR-H3, що містить амінокислотну послідовність FVFFLPYAMDY (SEQ ID NO: 3);

(d) HVR-L1, що містить амінокислотну послідовність RASQDVSTAVA (SEQ ID NO: 8);

(e) HVR-L2, що містить амінокислотну послідовність SASFLYS (SEQ ID NO: 9); та

(f) HVR-L3, що містить амінокислотну послідовність QQGYGAPFT (SEQ ID NO: 10).

2. Кон'югат антитіла за п. 1, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має PDI від 1,0 до 1,1.

3. Кон'югат антитіла за п. 2, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має PDI від 1,0 до близько 1,07.

4. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має PDI від близько 1,0001 до близько 1,06.

5. Кон'югат антитіла за п. 4, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має PDI близько 1,05.

6. Кон'югат антитіла за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має молекулярну масу від близько 25 до близько 500 кДа.

7. Кон'югат антитіла за п. 6, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має молекулярну масу від близько 100 до близько 250 кДа.

8. Кон'югат антитіла за п. 7, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має молекулярну масу від близько 150 до близько 200 кДа.

9. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що полімер ГК являє собою лінійний полімер ГК.

10. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що антитіло додатково містить наступні каркасні ділянки (FR) варіабельного домену важкого ланцюга (VH):

(a) FR-H1, що містить амінокислотну послідовність EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTIS (SEQ ID NO: 13);

(b) FR-H2, що містить амінокислотну послідовність WVRQAPGKGLEWVA (SEQ ID NO: 14);

(c) FR-H3, що містить амінокислотну послідовність RFTISADTSKNTAYLQMRSLRAEDTAVYYCAR (SEQ ID NO: 15); і

(d) FR-H4, що містить амінокислотну послідовність WGQGLTVTVSS (SEQ ID NO: 16).

11. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що антитіло додатково містить наступні FR варіабельного домену легкого ланцюга (VL):

(a) FR-L1, що містить амінокислотну послідовність WGQGLTVTVSS (SEQ ID NO: 17);

(b) FR-L2, що містить амінокислотну послідовність WYQKPGKAPKLLIY (SEQ ID NO: 18);

(c) FR-L3, що містить амінокислотну послідовність GVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDAATYYC (SEQ ID NO: 19); і

(d) FR-L4, що містить амінокислотну послідовність FGQGTKVEIK (SEQ ID NO: 20).

12. Кон'югат антитіла за п. 11, який **відрізняється** тим, що домен VH містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11.

13. Кон'югат антитіла за п. 11, який **відрізняється** тим, що домен VL містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

14. Кон'югат антитіла за п. 11, який **відрізняється** тим, що антитіло містить: (a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11, і (b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

15. Кон'югат антитіла за п. 14, який **відрізняється** тим, що антитіло містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 48, і (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

16. Кон'югат антитіла за п. 14, який **відрізняється** тим, що антитіло містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 49, і (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

17. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що антитіло є моноклональним, людським, гуманізованим або химерним.

18. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що антитіло являє собою антигензв'язуючий фрагмент антитіла.

19. Кон'югат антитіла за п. 18, який **відрізняється** тим, що фрагмент антитіла вибирають з групи, що складається з фрагментів Fab, Fab-C, Fab'-SH, Fv, scFv і (Fab')<sub>2</sub>.

20. Кон'югат антитіла за п. 19, який **відрізняється** тим, що фрагмент антитіла являє собою Fab або Fab-C.

21. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що антитіло являє собою моноспецифічне антитіло.

22. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що антитіло являє собою мультиспецифічне антитіло.

23. Кон'югат антитіла за п. 22, який **відрізняється** тим, що мультиспецифічне антитіло являє собою біспецифічне антитіло.

24. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що антитіло являє собою антитіло, сконструйоване введенням цистеїну (cysteine engineered).

25. Кон'югат антитіла за п. 24, який **відрізняється** тим, що антитіло, сконструйоване введенням цистеїну, містить цистеїнову мутацію у важкому ланцюзі, вибрану з групи, що складається з HC-A118C, HC-A140C і HC-L174C (нумерація EU), або цистеїнову мутацію у легкому ланцюзі, вибрану з групи, що складається з LCK149C і LC-V205C (нумерація за Кабатом).

26. Кон'югат антитіла за п. 25, який **відрізняється** тим, що цистеїнова мутація у важкому ланцюзі являє собою HC-A118C (нумерація EU).

27. Кон'югат антитіла за п. 25, який **відрізняється** тим, що цистеїнова мутація у важкому ланцюзі являє собою HC-A140C (нумерація EU).

28. Кон'югат антитіла за п. 25, який **відрізняється** тим, що цистеїнова мутація у важкому ланцюзі являє собою HC-L174C (нумерація EU).

29. Кон'югат антитіла за п. 25, який **відрізняється** тим, що цистеїнова мутація у легкому ланцюзі являє собою LC-K149C (нумерація за Кабатом).

30. Кон'югат антитіла за п. 25, який **відрізняється** тим, що цистеїнова мутація у легкому ланцюзі являє собою LC-V205C (нумерація за Кабатом).

31. Кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 25-30, який **відрізняється** тим, що полімер ГК ковалентно приєднаний до антитіла при цистеїновій мутації.

32. Кон'югат антитіла, що містить: (i) антитіло, яке специфічно зв'язується з ФРЕС, та (ii) полімер ГК, ковалентно зв'язаний з антитілом, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має PDI 1,05 та молекулярну масу в межах від приблизно 100 до приблизно 250 кДа, і причому антитіло містить: (a) домен VH, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11, та (b) домен VL, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12.

33. Кон'югат антитіла, що містить: (i) антитіло, яке специфічно зв'язується з ФРЕС, та (ii) полімер ГК, ковалентно зв'язаний з антитілом, який **відрізняється** тим, що полімер ГК має PDI 1,05 та молекулярну масу в межах від приблизно 100 до приблизно 250 кДа, і причому антитіло містить: (a) важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 48 або SEQ ID NO: 49, та (b) легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50.

34. Застосування кон'югата антитіла за будь-яким з пп. 1-33 як лікарського засобу.

35. Застосування кон'югата антитіла за будь-яким з пп. 1-33 у виготовленні лікарського засобу для лікування захворювань очей у суб'єкта.

36. Застосування кон'югата антитіла за будь-яким з пп. 1-33 у зниженні або інгібуванні ангиогенезу у суб'єкта, що має захворювання очей.

37. Застосування кон'югата антитіла за будь-яким з пп. 1-33 в лікуванні захворювання очей у суб'єкта.

38. Застосування кон'югата антитіла за будь-яким з пп. 35-37, яке **відрізняється** тим, що захворювання очей вибирають із групи, що складається з вікової макулярної дегенерації (ВМД), макулодистрофії, макулярного набряку, діабетичного макулярного набряку (ДМН) (зокрема фокального нецентрального ДМН і дифузного центрального ДМН), ретинопатії, діабетичної ретинопатії (ДР) (зокрема проліферативної ДР (ПДР), непроліферативної ДР (НПДР) і високогірної ДР), інших пов'язаних з ішемією ретинопатій, ретинопатії недоношених (РН), оклюзії вени сітківки (ОВС) (зокрема форм оклюзії центральної вени сітківки (ОЦВС) і гілки центральної вени сітківки (ОГВС)), ХНВ (зокрема міопічної ХНВ), неоваскуляризації рогівки, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією рогівки, неоваскуляризації сітківки, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією сітківки/хоріоїдальною неоваскуляризацією, патологічної міопії, хвороби Гіппеля-Ліндау, гістоплазмозу очей, сімейної ексудативної вітреоретинопатії (СЕВ), хвороби Коутса, хвороби Норрі, синдрому остеопорозу-псевдогліоми (OPPG), субкон'юнктивального крововиливу, рубеозу, неоваскулярних захворювань очей, неоваскулярної глаукоми, пігментного ретиніту (ПР), гіпертонічної ретинопатії, ретинальної ангиоматозної проліферації, макулярної телеангіектазії, неоваскуляризації райдужки, внутрішньоочної неоваскуляризації, дегенерації сітківки, кістозного макулярного набряку (КМН), васкуліту, набряку диска зорового нерва, ретиніту, кон'юнктивіту (зокрема інфекційного та неінфекційного (наприклад, алергічного) кон'юнктивіту), вродженого амаврозу Лебера, увеїту (зокрема інфекційного та неінфекційного увеїту), хоріоїдиту, гістоплазмозу очей, блефариту, синдрому сухого ока, травматичного пошкодження ока і синдрому Шегрена.

39. Застосування кон'югата антитіла за п. 38, яке **відрізняється** тим, що захворювання очей являє собою ВМД, ДМН, ДР або ОВС.

40. Застосування кон'югата антитіла за п. 38 або 39, яке **відрізняється** тим, що захворювання очей являє собою ВМД.

41. Застосування кон'югата антитіла за будь-яким з пп. 38-40, який **відрізняється** тим, що ВМД являє собою вологу ВМД.

42. Застосування кон'югата антитіла за п. 38 або 39, який **відрізняється** тим, що захворювання очей являє собою ДМН.

43. Фармацевтична композиція, яка містить кон'югат антитіла за будь-яким з пп. 1-33, і фармацевтично прийнятний носій, наповнювач або розчинник.

44. Спосіб зниження або інгібування ангиогенезу у суб'єкта, що має захворювання очей, який включає введення суб'єкту ефективної кількості кон'югата антитіла за будь-яким з пп. 1-33 або фармацевтичної композиції за п. 43, тим самим знижуючи або інгібуючи ангиогенез у суб'єкта.

45. Спосіб лікування захворювання очей, що включає введення ефективної кількості кон'югата антитіла за будь-яким з пп. 1-33 або фармацевтичної композиції за п. 43 суб'єкту, який потребує такого лікування.

46. Спосіб за п. 44 або 45, який **відрізняється** тим, що захворювання очей вибирають із групи, що складається з ВМД, макулодистрофії, макулярного набряку, ДМН (зокрема фокального нецентрального ДМН і дифузного центрального ДМН), ретинопатії, ДР (зокрема проліферативної ДР (ПДР), НПДР і високогірної ДР), інших пов'язаних з ішемією ретинопатій, РН, ОВС (зокрема форм оклюзії центральної вени сітківки (ОЦВС) і гілки центральної вени сітківки (ОГВС)), ХНВ (зокрема міопічної ХНВ), неоваскуляризації рогівки, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією рогівки, неоваскуляризації сітківки, хвороби, пов'язаної з неоваскуляризацією сітківки/хоріоїдальною неоваскуляризацією, патологічної міопії, хвороби Гіппеля-Ліндау, гістоплазмозу очей, СЕВ, хвороби Коутса, хвороби Норрі, OPPG, субкон'юнктивального крововиливу, рубеозу, неоваскулярних захворювань очей, неоваскулярної глаукоми, ПР, гіпертонічної ретинопатії, ретинальної ангиоматозної проліферації, макулярної телеангіектазії, неоваскуляризації райдужки, внутрішньоочної неоваскуляризації, дегенерації сітківки, КМН, васкуліту, набряку диска зорового нерва, ретиніту, кон'юнктивіту (зокрема інфекційного та неінфекційного (наприклад, алергічного) кон'юнктивіту), вродженого амаврозу Лебера, увеїту (зокрема інфекційного та неінфекційного увеїту), хоріоїдиту, гістоплазмозу очей, блефариту, синдрому сухого ока, травматичного пошкодження ока і синдрому Шегрена.

47. Спосіб за п. 46, який **відрізняється** тим, що захворювання очей являє собою ВМД, ДМН, ДР або ОВС.

48. Спосіб за п. 46 або 47, який **відрізняється** тим, що захворювання очей являє собою ВМД.

49. Спосіб за будь-яким з пп. 46-48, який **відрізняється** тим, що ВМД являє собою вологу ВМД.

50. Спосіб за п. 46 або 47, який **відрізняється** тим, що захворювання очей являє собою ДМН.

51. Спосіб за будь-яким з пп. 44-50, який **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла або фармацевтичну композицію вводять інтравітреально, через око, інтраокулярно, у навколосклеральну область, у субтенонівий простір, у супрахоріоїдальний простір, місцево, внутрішньовенно, внутрішньом'язово, інтрадер-



мально, черезшкірно, внутрішньоартеріально, внутрішньочеревно, внутрішньовогнищево, інтракраніально, внутрішньосуглобово, внутрішньопростатно, внутрішньоплеврально, інтратрахеально, інтратекально, інтраназально, інтравагінально, ректально, місцево, внутрішньопухлинно, внутрішньочеревно, інтравентрикулярно, підшкірно, субкон'юнктивально, внутрішньоміхурно, через слизову оболонку, інтраперикардіально, внутрішньопуповинно, інтраорбітально, перорально, місцево, трансдермально, шляхом інгаляції, шляхом ін'єкції, у вигляді очних крапель, шляхом імплантації, шляхом інфузії, шляхом безперервної інфузії, шляхом локалізованої перфузії безпосередньо через клітини-мішені, за допомогою катетера, за допомогою лаважу, у кремах або в ліпідних композиціях.

52. Спосіб за п. 51, який **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла або фармацевтичну композицію вво-

дять у склоподібне тіло, через око, інтраокулярно, у навколосклеральну область, у субтеноновий простір, у супрахоріоїдальний простір або місцево.

53. Спосіб за п. 51 або 52, який **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла або фармацевтичну композицію вводять шляхом ін'єкції в склоподібне тіло.

54. Спосіб за п. 51 або 52, який **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла або фармацевтичну композицію вводять місцево у вигляді очних крапель або мазі.

55. Спосіб за п. 51 або 52, який **відрізняється** тим, що кон'югат антитіла або фармацевтичну композицію вводять за допомогою пристрою доставки, що імплантується.

56. Спосіб за будь-яким з пп. 44-55, який **відрізняється** тим, що суб'єкт являє собою людину.

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 07**

- (11) **129247** (51) МПК  
**B07C 5/34** (2006.01)  
**B07C 5/36** (2006.01)
- (21) а 2020 07523 (22) 10.06.2019  
(24) 27.02.2025  
(31) 62/683,335  
(32) 11.06.2018  
(33) US  
(86) PCT/US2019/036327, 10.06.2019  
(72) Борроумен Ерік Л. (US), Цеглінські Джарретт Р. (US), Чаудхарі Говінд (US), де Бройн Ліендерт (US), Котик Джонні Джей (US), Помпе ван Мердерворт Луї М. (US), Уайт Бред Д. (US)  
(73) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС**  
**800 North Lindbergh Boulevard, Saint Louis, Missouri 63167, United States of America (US)**  
(54) **СИСТЕМА СОРТУВАННЯ НАСІННЯ**  
(57) 1. Система сортування насіння для сортування насіння, що містить:  
станцію для переміщення насіння, виконану з можливістю переміщення насіння через систему; причому станція для переміщення насіння включає конвеєр; дозатор насіння, виконаний з можливістю доставляти насіння до конвеєра станції для переміщення насіння від станції для завантаження насіння за допомогою вібраційної енергії, причому дозатор насіння включає декілька каналів, виконаних з можливістю вирівнювання насіння у множині розташованих на відстані один від одного рядів для доставки до конвеєра, за допомогою чого насіння розміщується на конвеєрі за допомогою дозатора насіння у розташованих на відстані один від одного рядах, причому принаймні один із декількох каналів має проріз, виконаний з можливістю направляти надлишок насіння, отриманого в прорізі, назад до станції для завантаження насіння;  
апарат для отримання зображень, який містить рентгенівську камеру, виконану з можливістю отримання рентгенівських зображень насіння на конвеєрі під час переміщення насіння через систему, причому рентгенівська камера виконана з можливістю створення високоякісних зображень з високими швидкостями лінійного сканування для забезпечення швидкості та ширини, з якими насіння переміщується за допомогою конвеєра станції для переміщення насіння через систему; і  
сортувальний вузол, виконаний з можливістю сортування насіння в окремі бункери на основі отриманих рентгенівських зображень насіння.  
2. Система сортування насіння за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить контролер, виконаний з можливістю вимірювання та аналізу рентгенівських зображень для класифікації насіння, причому контролер виконаний з можливістю запуску в

режимі реального часу моделі класифікації, яка визначає на основі отриманих рентгенівських зображень ймовірність належності кожної насінини до певного класу, і причому контролер виконаний з можливістю управляти сортувальним вузлом для сортування насіння на основі визначеної ймовірності насіння на основі отриманих рентгенівських зображень.

3. Система сортування насіння за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить контролер, виконаний з можливістю вимірювання та аналізу рентгенівських зображень для класифікації насіння, причому контролер виконаний з можливістю запуску в режимі реального часу моделі класифікації, яка забезпечує рішення про класифікацію на основі отриманих рентгенівських зображень для ідентифікації кожної насінини як належної до певного класу.

4. Система сортування насіння за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рентгенівська камера використовує низькоенергетичні рентгенівські фотони в діапазоні від 5 до 50 кеВ для отримання високоякісних зображень з високими швидкостями отримання зображень.

5. Система сортування насіння за п. 1, яка **відрізняється** тим, що конвеєр містить стрічку, виконану з можливістю транспортування насіння у горизонтальному напрямку,

причому рентгенівська камера містить:

сцинтилятор;

вхідне вікно, розташоване між сцинтилятором та стрічкою; та

матеріал сцинтилятора, розташований на сцинтиляторі, між сцинтилятором та вхідним вікном;

причому відстань між сцинтилятором та стрічкою становить від 0,4 мм (0,01 дюйма) до 10 мм (0,4 дюйма); і причому відстань між вхідним вікном та сцинтилятором становить менш ніж 1 мм (0,04 дюйма); та

причому система сортування насіння додатково містить рентгенівське джерело, виконане з можливістю випромінювати рентгенівські фотони для створення рентгенівських зображень, де стрічка розташована між рентгенівським джерелом та рентгенівською камерою апарата для отримання зображень.

6. Система сортування насіння за п. 4, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить:

рентгенівську трубку, виконану з можливістю випромінювати низькоенергетичні рентгенівські фотони; та фільтр, розміщений між рентгенівською камерою та рентгенівською трубкою.

7. Система сортування насіння за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить контролер, причому сортувальний вузол містить принаймні один сортувальний модуль і сукупність сортувальних бункерів, причому сортувальним модулем управляє контролер для перенаправлення принаймні частини насіння у принаймні один із сортувальних бункерів перед тим, як насіння покине станцію для переміщення насіння, причому сортувальний модуль містить одне з сукупності рухомих вакуумних форсунок і сукупності високошвидкісних пневматичних клапанів, і причому станція для переміщення насіння виконана з можливістю направляти насіння в перший сортувальний бункер, причому сортувальний модуль призначений для направлення насіння або в другий сортувальний бункер, або в третій сортувальний бункер.

8. Система сортування насіння за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить:

сепаратор сміття, який містить корпус, що має впускний отвір, верхній випускний отвір і нижній випускний отвір, і трубу, розташовану у внутрішньому просторі корпусу, причому сепаратор сміття виконаний з можливістю генерувати механічну та аеродинамічну сили для перенаправлення насіння, що подається через впускний отвір, у нижній випускний отвір; пневматичний трансвектор, що перебуває в рідинному сполученні з внутрішнім простором корпусу, для відокремлення сміття від насіння, що подається через впускний отвір, і перенаправлення сміття у верхній випускний отвір; і систему труб, прикріплену до впускного отвору корпусу, і другий пневматичний трансвектор, що перебуває в рідинному сполученні з системою труб, для доставки насіння через систему труб до впускного отвору.

9. Система сортування насіння за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить рентгенівське джерело, виконане з можливістю випромінювати рентгенівські фотони для створення зображень; причому рентгенівська камера включає: корпус камери;

компоненти оптичного датчика, розміщені в корпусі камери;

оптоволокну, що встановлене на компонентах оптичного датчика і проходить від компонентів оптичного датчика, причому оптоволокну розміщене всередині корпусу камери; і

оптоволоконний скінтілятор, встановлений на оптоволокну.

10. Система сортування насіння за п. 9, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить вхідне вікно, з'єднане з корпусом камери та розташоване між скінтілятором та конвеєром, причому відстань між вхідним вікном і скінтілятором становить менш ніж 1 мм (0,04 дюйма).

11. Система сортування насіння за п. 9, яка **відрізняється** тим, що рентгенівська трубка має розмір фокальної плями принаймні 1,0×1,0 мм.

12. Система сортування насіння за п. 9, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить матеріал скінтілятора, розміщений зверху оптоволоконного скінтілятора, причому матеріал скінтілятора містить або йодид цезію, або оксисульфід гадолінію.

13. Система сортування насіння для сортування насіння, яка включає:

станцію для переміщення насіння, виконану з можливістю переміщати насіння через систему, причому станція для переміщення насіння включає конвеєр, а конвеєр включає стрічку, виконану з можливістю транспортування насіння у горизонтальному напрямку; апарат для отримання зображень, який містить рентгенівську камеру, виконану з можливістю отримання рентгенівських зображень насіння на конвеєрі під час переміщення насіння через систему, причому рентгенівська камера виконана з можливістю створення високоякісних зображень з високими швидкостями лінійного сканування для забезпечення швидкості та ширини, з якими насіння переміщується за допомогою конвеєра станції для переміщення насіння через систему; і

сортувальний вузол, виконаний з можливістю сортування насіння в окремі бункери на основі отриманих рентгенівських зображень насіння;

причому рентгенівська камера містить скінтілятор, встановлений на відстані від 0,4 мм (0,01 дюйма) до 10 мм (0,4 дюйма) від стрічки.

## B 32

(11) 129252

(51) МПК

**B32B 5/12** (2006.01)

**B32B 5/26** (2006.01)

**F41H 5/013** (2006.01)

**F41H 5/04** (2006.01)

(21) а 2022 03301

(22) 10.02.2021

(24) 27.02.2025

(31) 62/972,583

(32) 10.02.2020

(33) US

(86) PCT/US2021/017510, 10.02.2021

(72) Воррен Джеймс Артур (US), Блейлок Джейсон Ловейн (US)

(73) СИНТХЕТИК АППЛІЕД ТЕХНОЛОЖІЕС, ЛЛСІ

1606 Headway Cir. #9192, Austin, TX 78754, United States of America (US)

(54) БАЛІСТИЧНО СТИЙКІ МАТЕРІАЛИ

(57) 1. Конструкція з композитного матеріалу, яка містить:

заповнювач, що містить сукупність частинок, які відсортовані в діапазоні середніх розмірів частинок, де зазначений діапазон середніх розмірів частинок зазначеного заповнювача має максимальний розмір 20 мм у діаметрі та мінімальний розмір 0,1 мм у діаметрі, причому вказаний заповнювач має щільність в діапазоні від 1400 до 1700 кг/м<sup>3</sup>;

інкапсулянт, який містить еластомер;

при цьому зазначений заповнювач розподіляється по всьому зазначеному інкапсулянту.

2. Конструкція з композитного матеріалу за п. 1, в якій зазначений заповнювач містить матеріал, вибраний із групи, що складається з кварцу, кристалічного кварцу та кварциту.

3. Конструкція з композитного матеріалу за п. 1, в якій зазначений заповнювач має розподіл середніх розмірів частинок з піковою щільністю в діапазоні від 20 до 15 мм і в діапазоні більше 0,1 мм.

4. Конструкція з композитного матеріалу за п. 1, в якій зазначена конструкція оптимізована для боротьби з конкретним снарядами, що становить загрозу, причому зазначений снаряд, що становить загрозу, має визначену довжину.

5. Конструкція з композитного матеріалу за п. 4, в якій співвідношення середнього розміру частинок зазначеного заповнювача і довжини снаряда, що становить загрозу, знаходиться в діапазоні від 4:1 до 1:1.

6. Конструкція з композитного матеріалу за п. 4, в якій співвідношення середнього розміру частинок зазначеного заповнювача і довжини снаряда, що становить загрозу, становить 3,7:1.

7. Конструкція з композитного матеріалу за п. 1, в якій зазначений інкапсулянт містить поліуретан.

8. Конструкція з композитного матеріалу за п. 7, в якій зазначений поліуретан має твердість за Шором від 50D до 60A.

9. Конструкція з композитного матеріалу за п. 1, в якій конструкція має форму плити.

10. Конструкція з композитного матеріалу за п. 9, в якій зазначена плита має форму, що дозволяє їй стикуватися разом з іншими плитами, при цьому частина суміжних плит перекривається на стику між плитами.

11. Система з композитного матеріалу, яка містить: сукупність блоків, причому кожен із зазначених блоків містить заповнювач, розподілений по всьому еластомерному інкапсулянту;

при цьому кожен із зазначених блоків має форму, що дозволяє йому стикуватися разом з іншим із зазначених блоків для утворення безперервної модульної поверхні і зазначений заповнювач має щільність в діапазоні від 1400 до 1700 кг/м<sup>3</sup>.

12. Система з композитного матеріалу за п. 11, в якій зазначений заповнювач містить матеріал, вибраний із групи, що складається з кварцу, кристалічного кварцу та кварциту.

13. Система з композитного матеріалу за п. 11, в якій еластомерний інкапсулянт містить поліуретан.

14. Система з композитного матеріалу за п. 11, в якій зазначений заповнювач містить сукупність частинок із середнім діаметром в діапазоні від 20 до 0,1 мм.

15. Система з композитного матеріалу за п. 11, в якій зазначений еластомерний інкапсулянт має твердість за Шором від 50D до 60A.

16. Система з композитного матеріалу за п. 11, в якій кожен із зазначених блоків містить дві з'єднані прямокутні плити, які зміщені по горизонталі та вертикалі.

17. Система з композитного матеріалу за п. 16, в якій зазначені блоки з'єднані таким чином, що частина з позитивним зміщенням одного із зазначених

блоків взаємодіє з частиною з негативним зміщенням сусіднього із зазначених блоків, утворюючи з'єднання, що перекривається.

18. Спосіб виготовлення конструкції з композитного матеріалу, який включає:

забезпечення форми;

промивку та сушіння заповнювача;

розміщення визначеної кількості зазначеного заповнювача у зазначену форму, де зазначений заповнювач має щільність від 1400 до 1700 кг/м<sup>3</sup>, причому зазначена кількість зазначеного заповнювача визначається щільністю для зазначеної конструкції з композитного матеріалу;

забезпечення вібрації заповнювача у формі для рівномірного осідання заповнювача у формі;

введення рідкого еластомерного інкапсулянта в зазначену форму біля основи зазначеної форми таким чином, щоб зазначений інкапсулянт заповнив зазначену форму навколо зазначеного заповнювача;

забезпечення затвердіння зазначеного інкапсулянта всередині зазначеної форми; і

видалення зазначеної конструкції з композитного матеріалу із зазначеної форми.

19. Спосіб за п. 18, який додатково включає:

після введення зазначеного рідкого інкапсулянта у зазначену форму та перед затвердінням, зняття шару зазначеного інкапсулянта з верхньої частини зазначеної форми; і,

після затвердіння зазначеної конструкції з композитного матеріалу, нанесення фінішного покриття на верхню поверхню зазначеної конструкції з композитного матеріалу.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 07

(11) 129254

(51) МПК (2025.01)  
**C07D 257/06** (2006.01)  
**C07D 271/08** (2006.01)  
**C07D 403/12** (2006.01)  
**A01N 43/713** (2006.01)  
**A01N 43/82** (2006.01)  
 A01P 13/00  
 A01P 21/00

(21) а 2022 04087

(22) 01.04.2021

(24) 27.02.2025

(31) 20168349.7

(32) 07.04.2020

(33) EP

(86) PCT/EP2021/058608, 01.04.2021

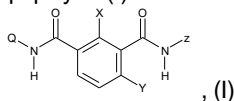
(72) Вальдрафф Крістіан (DE), Браун Ральф (DE), Кьон Арнім (DE), Аренс Хартмут (DE), Дьоллер Уве (DE), Асмус Елізабет (DE), Болленбах-Валь Біргіт (DE), Розінгер Крістофер Х'ю (DE), Гацвайлер Ельмар (DE), Дітген Ян (DE), Мачеттіра Ану Бхеемаіах (DE)

(73) БАЙЕР АКЦІОНГЕЗЕЛЛЬШАФТ

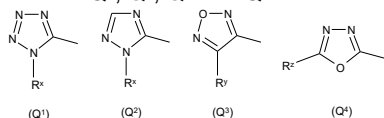
Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

(54) ЗАМІЩЕНІ ДІАМІДИ ІЗОФТАЛЕВОЇ КИСЛОТИ

(57) 1. Ізофталамід формули (I) або його сіль:



де символи та індекси мають наступне визначення:  
 Q являє собою Q<sup>1</sup>, Q<sup>2</sup>, Q<sup>3</sup> або Q<sup>4</sup>:



R<sup>1</sup> являє собою (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл або (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл,

R<sup>2</sup> являє собою (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл,

R<sup>3</sup> являє собою (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-О-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл або феніл,

R<sup>4</sup> являє собою галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл або галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл,

R<sup>5</sup> являє собою водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл або галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл,

X являє собою галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, R<sup>1</sup>O, R<sup>2</sup>(O)<sub>n</sub>S або R<sup>1</sup>O-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл або R<sup>2</sup>S(O)<sub>n</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл,

Y являє собою галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, R<sup>1</sup>O або R<sup>2</sup>(O)<sub>n</sub>S,

Z являє собою водень,

одну з наступних груп, кожна з яких заміщена s радикалами з групи, яка містить галоген, ціано, R<sup>1</sup>C(O), R<sup>1</sup>OC(O), R<sup>1</sup>O і R<sup>2</sup>(O)<sub>n</sub>S: (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-О-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-

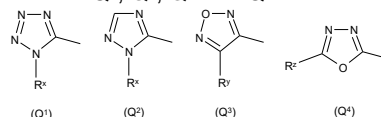
алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, R<sup>2</sup>S(O)<sub>n</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, R<sup>1</sup>C(O), R<sup>1</sup>OC(O), R<sup>1</sup>C(O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, R<sup>1</sup>OC(O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, R<sup>1</sup>NH-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, R<sup>1</sup>N-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, R<sup>1</sup>NHC(O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл або R<sup>1</sup>NC(O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, або одну з наступних груп, кожна з яких заміщена s радикалами з групи, яка містить галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, R<sup>1</sup>C(O) і R<sup>1</sup>OC(O): феніл, бензил, феніл, бензил, гетероцикліл або гетероцикліл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл,

n означає 0, 1 або 2,

s означає 0, 1, 2 або 3.

2. Ізофталамід за п. 1, де

Q являє собою Q<sup>1</sup>, Q<sup>2</sup>, Q<sup>3</sup> або Q<sup>4</sup>:



R<sup>x</sup> являє собою Me, Et, Pr, i-Pr, c-Pr, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>OMe або Ph,

R<sup>y</sup> являє собою Cl, Me, Et або CF<sub>3</sub>,

R<sup>z</sup> являє собою водень, Me, Et або CF<sub>3</sub>,

X являє собою галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, c-Pr, OMe, OEt, SMe, SEt, SO<sub>2</sub>Me, SO<sub>2</sub>Et, CH<sub>2</sub>OMe, CH<sub>2</sub>SMe, CH<sub>2</sub>SO<sub>2</sub>Me, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>SMe або (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>2</sub>Me,

Y являє собою галоген, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, OMe, SMe, S(O)Me, SO<sub>2</sub>Me, SEt, S(O)Et або SO<sub>2</sub>Et,

Z являє собою водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, CH<sub>2</sub>c-Pr, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>OMe, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>OEt, аліл, пропініл, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>SMe, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>2</sub>Me, C(O)Me, C(O)cPr, C(O)OMe, C(O)OEt, CH<sub>2</sub>-(тетрагідрофуран-2-іл), оксетан-3-іл, CH<sub>2</sub>C(O)Me, CH<sub>2</sub>C(O)c-Pr, CH<sub>2</sub>C(O)NMe<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>CN, Ph, CH<sub>2</sub>Ph або CH<sub>2</sub>-(тієн-2-іл), OMe, OEt, OPr, Oi-Pr.

3. Ізофталамід за п. 1 або 2, де

Q являє собою Q<sup>1</sup> або Q<sup>4</sup>,

R<sup>x</sup> являє собою Me, Et або Pr,

R<sup>z</sup> являє собою H або Me,

X являє собою F, Cl, Br, I, Me, Et, c-Pr, OMe, SMe, SEt, CH<sub>2</sub>OMe або CF<sub>3</sub>,

Y являє собою F, Cl, Br, I, SMe, S(O)Me, SO<sub>2</sub>Me, CF<sub>3</sub>, CHF<sub>2</sub> або C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>,

Z являє собою водень, Me, Et, c-Pr, Pr, i-Pr, c-Bu, CH<sub>2</sub>c-Pr, CH<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CH(Me)c-Pr, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>OMe, (CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>SMe, CH<sub>2</sub>CN, CH<sub>2</sub>-(тетрагідрофуран-2-іл), CH<sub>2</sub>C(O)NMe<sub>2</sub>, Ph або CH<sub>2</sub>-(тієн-2-іл), оксетан-3-іл, OMe, OEt, OPr, Oi-Pr.

4. Ізофталамід за будь-яким із пп. 1-3 для боротьби з небажаними рослинами.

5. Ізофталамід за п. 4 для боротьби з небажаними рослинами в посівах корисних рослин.

6. Ізофталамід за п. 5, де корисні рослини являють собою трансгенні корисні рослини.

7. Гербіцидна композиція, яка містить один або декілька ізофталамідів формули (I) або їх солі за будь-яким із пп. 1-3.

8. Гербіцидна композиція за п. 7, яка додатково містить допоміжний засіб для складів.

9. Гербіцидна композиція за п. 7 або 8, яка містить щонайменше одну додаткову активну речовину із групи інсектицидів, акарицидів, гербіцидів, фунгіцидів, сафенерів і/або регуляторів зростання.

10. Гербіцидна композиція за п. 7 або 8, яка містить сафенер.

11. Гербіцидна композиція за п. 10, в якій сафенер вибраний із групи, що містить мефенпір-діетил, ципросульфамід, ізокадифен-етил, клоквінтоцет-мексил, беноксакор і дихлормід.
12. Гербіцидна композиція за будь-яким із пп. 7-11 для боротьби з небажаними рослинами.
13. Гербіцидна композиція за п. 12 для боротьби з небажаними рослинами в посівах корисних рослин.
14. Гербіцидна композиція за п. 13, де корисні рослини являють собою трансгенні корисні рослини.
15. Спосіб боротьби з небажаними рослинами, який включає нанесення ефективної кількості щонайменше одного ізофталаміду формули (I) за будь-яким із пп. 1-3 або гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 7-11 на рослини або у місце зростання небажаної рослинності.

(11) 129248

(51) МПК

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 491/20 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

A61K 31/551 (2006.01)

(21) а 2021 03198

(22) 11.11.2019

(24) 27.02.2025

(31) 18205619.2

(32) 12.11.2018

(33) EP

(31) 18213016.1

(32) 17.12.2018

(33) EP

(86) РСТ/EP2019/080903, 11.11.2019

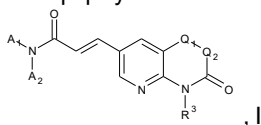
(72) Жерю Венсен (FR), Татсіс Васілеїос (GB), Суносе Міхіро (GB), Браво Хуан (CH), Фінн Террі (CH), Похін Деніг' (CH), Реґенасс Пьер-Мішель (CH)

(73) ДЕБІОФАРМ ІНТЕРНЕТШЛ С.А.

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

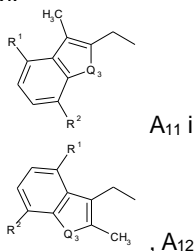
(54) АНТИБІОТИЧНІ СПОЛУКИ, СПОСОБИ ЇХНЬОГО ОДЕРЖАННЯ, ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ЇХ, ТА ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, яку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою I:



де

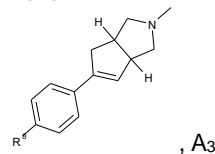
A<sub>1</sub> являє собою групу, вибрану з груп A<sub>11</sub> і A<sub>12</sub>, які мають такі структури:



де лінія, з'єднана з екзоциклічною метиленовою групою, являє собою одинарний ковалентний зв'язок, утворений з атомом азоту формули I;

A<sub>2</sub> являє собою метильну групу; або

A<sub>1</sub> і A<sub>2</sub> разом з атомом азоту, з яким вони зв'язані, утворюють таку групу A<sub>3</sub>:



де екзоциклічна лінія, з'єднана з атомом азоту біциклу, являє собою ковалентний зв'язок між азотом і карбонільною групою з лівого боку формули I;

Q<sub>1</sub> являє собою CH<sub>2</sub> або NH;

Q<sub>2</sub> являє собою CR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>-CR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, де CR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>-група зв'язується з Q<sub>1</sub>;

Q<sub>3</sub> являє собою O або S;

R<sup>1</sup> являє собою групу, вибрану з H, -NH<sub>2</sub>;

R<sup>2</sup> являє собою групу, вибрану з H, -O-Ar<sup>1</sup>, -O-Het<sup>1</sup>, -NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, -O-Alk<sup>1</sup>, де Ar<sup>1</sup> являє собою фенільну групу, яка може бути необов'язково заміщена однією або кількома групами, вибраними з -CN, -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, -O-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-4</sub>-NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, або де фенільна група може нести дві заміщувальні групи на сусідніх атомах кільця так, що ці сусідні заміщувальні групи можуть бути зв'язані разом з утворенням 5-членного гетероциклу, що має один або два гетероатоми, індивідуально вибрані з N і O, де Het<sup>1</sup> являє собою ароматичний гетероцикл з 5 або 6 атомами кільця, які включають 1 або 2 гетероатоми, індивідуально вибрані з N, S і O, або неароматичний частково або повністю насичений гетероцикл з 6 атомами кільця, які включають 1 гетероатом, вибраний з N і O, де Het<sup>1</sup>-група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, індивідуально вибраними з -C<sub>1-4</sub>-алкілу, -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, -CN, -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-4</sub>-OH; де R<sup>9</sup> вибирають з H і -C<sub>1-4</sub>-алкілу; де R<sup>10</sup> вибирають з H, -C<sub>1-4</sub>-алкілу і -C(=O)-CH<sub>3</sub>; де Alk<sup>1</sup> являє собою алкільну групу, яка має від 1 до 6 атомів вуглецю, яка є лінійною, розгалуженою або циклічною, або їхню комбінацію, де Alk<sup>1</sup>-група може бути необов'язково заміщена однією або кількома групами, вибраними з -OH, -O-алкілу;

R<sup>3</sup> являє собою групу, вибрану з H, -PO<sub>3</sub>R<sup>3a</sup>, -CH<sub>2</sub>-OPO<sub>3</sub>R<sup>3a</sup> і -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>;

R<sup>3a</sup> являє собою атом водню або катіон, придатний для утворення фармацевтично прийнятної солі, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>;

R<sup>3b</sup> являє собою алкільну групу, яка має від 1 до 11 атомів вуглецю, яка є лінійною, розгалуженою або циклічною, або їхню комбінацію, де R<sup>3b</sup>-група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, незалежно вибраними з -OH і -O-C<sub>1-6</sub>-алкілу; R<sup>4</sup> являє собою групу, вибрану з H, C<sub>1-4</sub>-алкілу, CN і C<sub>1-4</sub>-алкілен-F;

R<sup>5</sup> являє собою групу, вибрану з H, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OH, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>, -OH, -OPO<sub>3</sub>R<sup>3a</sup>;

або R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup> разом утворюють циклічну групу, яка має від 4 до 6 членів кільця, утворену метиленовими групами і, необов'язково, атомом кисню;

R<sup>6</sup> являє собою групу, вибрану з H, -OH, C<sub>1-4</sub>-алкілу, -OPO<sub>3</sub>R<sup>3a</sup>;

R<sup>7</sup> являє собою групу, вибрану з H, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OH, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>, C<sub>1-4</sub>-алкілен-F, -CN;

за умови, що щонайменше один з  $R^6$  і  $R^7$  не являє собою H; або

$R^6$  і  $R^7$  разом утворюють циклічну групу, яка має від 4 до 6 членів кільця, утворену метиленовими групами і, необов'язково, атомом кисню; де циклічна група може необов'язково нести замісник, вибраний з -OH, -O-алкілу;

$R^8$  являє собою групу, вибрану з -O-Ar<sup>2</sup> і -O-Het<sup>2</sup>; де Ar<sup>2</sup> являє собою фенільну групу, яка може бути необов'язково заміщена однією або кількома групами, вибраними з -CN, -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, або де фенільна група може нести дві заміщувальні групи на сусідніх атомах кільця так, що ці сусідні заміщувальні групи можуть бути зв'язані разом з утворенням 5-членного гетероциклу, що має один або два гетероатоми, індивідуально вибрані з N, S і O, де вказаний гетероцикл може, необов'язково, нести один або два замісники, вибрані з оксо, галогену, -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-4</sub>-алкілу і CN; і де Het<sup>2</sup> являє собою ароматичний гетероцикл з 5 або 6 атомами кільця, які включають 1 або 2 гетероатоми, індивідуально вибрані з N, S і O, які можуть необов'язково бути заміщені однією або кількома групами, індивідуально вибраними з -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, -CN, F, C<sub>1-4</sub>-алкілу, і

її фармацевтично прийнятні солі або сольвати.

2. Сполука за п. 1, де

$R^4$  являє собою групу, вибрану з C<sub>1-4</sub>-алкілу, CN і C<sub>1-4</sub>-алкілен-F; і

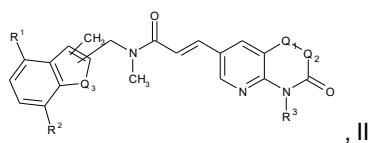
$R^5$  являє собою групу, вибрану з H, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OH, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>, -OH, -OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>; і решта варіабельних груп є такими, як визначено в п. 1.

3. Сполука за п. 1, де

$R^4$  являє собою групу, вибрану з H, C<sub>1-4</sub>-алкілу, CN і C<sub>1-4</sub>-алкілен-F; і

$R^5$  являє собою групу, вибрану з C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OH, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>, -OH, -OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>; і решта варіабельних груп є такими, як визначено в п. 1.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1, 2 або 3, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою II:

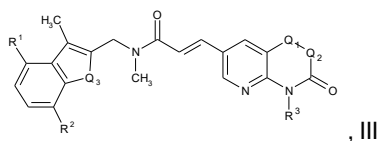


де

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище; і

де п'ятичленний гетероцикл, який містить  $Q_3$ , зв'язаний з метиленамідною групою в положенні 2 і з метильною групою в положенні 3, або зв'язаний з метиленамідною групою в положенні 3 і з метильною групою в положенні 2.

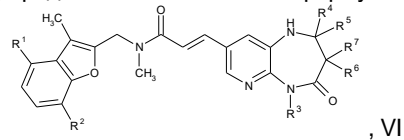
5. Сполука за п. 4, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою III:



де

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

6. Сполука за п. 5, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою VI:



де

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$  і  $R^7$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

7. Сполука за п. 6, де

$R^1$  являє собою H, NH<sub>2</sub>;

$R^2$  являє собою H;

$R^3$  являє собою групу, вибрану з H, -PO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>, -CH<sub>2</sub>-OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup> і -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>;

$R^{3a}$  являє собою атом водню або катіон, придатний для утворення фармацевтично прийнятної солі, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>;

$R^{3b}$  являє собою алкільну групу, яка має від 1 до 11 атомів вуглецю, яка є лінійною, розгалуженою або циклічною, або їхню комбінацію, де  $R^{3b}$ -група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, незалежно вибраними з -OH і -O-C<sub>1-6</sub>-алкілу;

$R^4$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл;

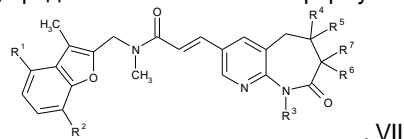
$R^5$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>;

$R^6$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, OH, -OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>; і

$R^7$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OH, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>, де  $R^3$  є таким, як визначено вище, C<sub>1-4</sub>-алкілен-F,

за умови, що щонайменше один з  $R^6$  і  $R^7$  не являє собою H.

8. Сполука за п. 5, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою VII:



де

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^6$  і  $R^7$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

9. Сполука за п. 8, де

$R^1$  являє собою H, NH<sub>2</sub>;

$R^2$  являє собою H;

$R^3$  являє собою групу, вибрану з H, -PO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>, -CH<sub>2</sub>-OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup> і -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>;

$R^{3a}$  являє собою атом водню або катіон, придатний для утворення фармацевтично прийнятної солі, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>;

$R^{3b}$  являє собою алкільну групу, яка має від 1 до 11 атомів вуглецю, яка є лінійною, розгалуженою або циклічною, або їхню комбінацію, де  $R^{3b}$ -група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, незалежно вибраними з -OH і -O-C<sub>1-6</sub>-алкілу;

$R^4$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл;

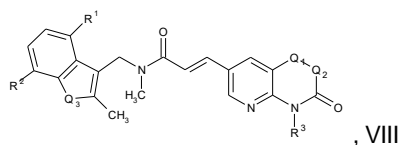
$R^5$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>;

$R^6$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, OH, -OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>; і

$R^7$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OH, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>, де  $R^3$  є таким, як визначено вище, C<sub>1-4</sub>-алкілен-F;

за умови, що щонайменше один з  $R^6$  і  $R^7$  не являє собою H.

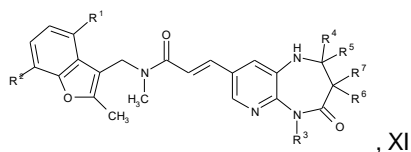
10. Сполука за п. 4, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою VIII:



де

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

11. Сполука за п. 10, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою XI:



де

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$  і  $R^7$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

12. Сполука за п. 11, де

$R^1$  являє собою H;

$R^2$  являє собою групу, вибрану з H, -O-Ar<sup>1</sup>, -O-Het<sup>1</sup>, -NH<sub>2</sub>, де Ar<sup>1</sup> являє собою фенільну групу, яка може бути необов'язково заміщена однією або кількома групами, вибраними з -CN, -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, або де фенільна група може нести дві заміщувальні групи на сусідніх атомах кільця так, що ці сусідні заміщувальні групи можуть бути зв'язані разом з утворенням 5-членного гетероциклу, що має один або два гетероатоми, індивідуально вибрані з N і O, де Het<sup>1</sup> являє собою ароматичний гетероцикл з 5 або 6 атомами кільця, які включають 1 або 2 гетероатоми, індивідуально вибрані з N, S і O, або неароматичний частково або повністю насичений гетероцикл з 6 атомами кільця, які включають 1 гетероатом, вибраний з N, S і O, де Het<sup>1</sup>-група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, індивідуально вибраними з -C<sub>1-4</sub>-алкілу, -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, -CN;  $R^3$  являє собою групу, вибрану з H, -PO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>, -CH<sub>2</sub>-OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup> і -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>;

$R^{3a}$  являє собою атом водню або катіон, придатний для утворення фармацевтично прийнятної солі, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>;  $R^{3b}$  являє собою алکیلну групу, яка має від 1 до 11 атомів вуглецю, яка є лінійною, розгалуженою або циклічною, або їхню комбінацію, де  $R^{3b}$ -група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, незалежно вибраними з -OH, і -O-C<sub>1-6</sub>-алкілу;

$R^4$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл; і

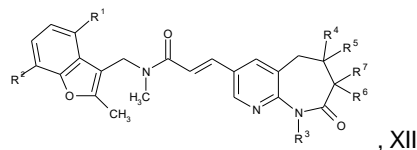
$R^5$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>.

$R^6$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, OH, -OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>; і

$R^7$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OH, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>, де  $R^3$  є таким, як визначено вище, C<sub>1-4</sub>-алкілен-F;

за умови, що щонайменше один з  $R^6$  і  $R^7$  не являє собою H.

13. Сполука за п. 10, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою XII:



де

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^6$  і  $R^7$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

14. Сполука за п. 13, де

$R^1$  являє собою H;

$R^2$  являє собою групу, вибрану з H, -O-Ar<sup>1</sup>, -O-Het<sup>1</sup>, -NH<sub>2</sub>, де Ar<sup>1</sup> являє собою фенільну групу, яка може бути необов'язково заміщена однією або кількома групами, вибраними з -CN, -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, або де фенільна група може нести дві заміщувальні групи на сусідніх атомах кільця так, що ці сусідні заміщувальні групи можуть бути зв'язані разом з утворенням 5-членного гетероциклу, що має один або два гетероатоми, індивідуально вибрані з N і O, де Het<sup>1</sup> являє собою ароматичний гетероцикл з 5 або 6 атомами кільця, які включають 1 або 2 гетероатоми, індивідуально вибрані з N, S і O, або неароматичний частково або повністю насичений гетероцикл з 6 атомами кільця, які включають 1 гетероатом, вибраний з N, S і O, де Het<sup>1</sup>-група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, індивідуально вибраними з -C<sub>1-4</sub>-алкілу, -O-C<sub>1-4</sub>-алкілу, -CN;  $R^3$  являє собою групу, вибрану з H, -PO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>, -CH<sub>2</sub>-OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup> і -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>;

$R^{3a}$  являє собою атом водню або катіон, придатний для утворення фармацевтично прийнятної солі, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-R<sup>3b</sup>, або -CH<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CHMe-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>, або -CMe<sub>2</sub>-O-C(=O)-O-R<sup>3b</sup>;  $R^{3b}$  являє собою алکیلну групу, яка має від 1 до 11 атомів вуглецю, яка є лінійною, розгалуженою або циклічною, або їхню комбінацію, де  $R^{3b}$ -група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, незалежно вибраними з -OH, і -O-C<sub>1-6</sub>-алкілу;

$R^4$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл;

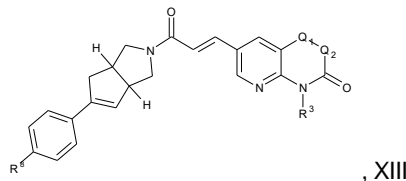
$R^5$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>;

$R^6$  являє собою C<sub>1-4</sub>-алкіл, OH, -OPO<sub>3</sub>R<sup>3a2</sup>; і

$R^7$  являє собою H, C<sub>1-4</sub>-алкіл, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OH, C<sub>1-4</sub>-алкілен-OR<sup>3</sup>, де  $R^3$  є таким, як визначено вище, C<sub>1-4</sub>-алкілен-F;

за умови, що щонайменше один з  $R^6$  і  $R^7$  не являє собою H.

15. Сполука за п. 1, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою XIII:

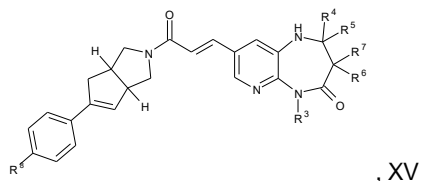


де

$R^3$ ,  $R^8$ ,  $Q_1$ ,  $Q_2$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

16. Сполука за п. 15, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою XV:





де

$R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, R^8$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

17. Сполука за п. 16, де

$R^3$  являє собою групу, вибрану з Н,  $-\text{PO}_3\text{R}^{3a_2}$ ,  $-\text{CH}_2-\text{OPO}_3\text{R}^{3a_2}$  і  $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^{3b}$ ;

$R^{3a}$  являє собою атом водню або катіон, придатний для утворення фармацевтично прийнятної солі, або  $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CHMe}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CMe}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CHMe}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CMe}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{R}^{3b}$ ;  $R^{3b}$  являє собою алкільну групу, яка має від 1 до 11 атомів вуглецю, яка є лінійною, розгалуженою або циклічною, або їхню комбінацію, де  $R^{3b}$ -група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, незалежно вибраними з  $-\text{OH}$ , і  $-\text{O}-\text{C}_{1-6}$ -алкілу;  $R^4$  являє собою Н,  $\text{C}_{1-4}$ -алкіл; і

$R^5$  являє собою Н,  $\text{C}_{1-4}$ -алкіл,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілен- $\text{OR}^3$ ;

$R^6$  являє собою Н,  $\text{C}_{1-4}$ -алкіл,  $\text{OH}$ ,  $-\text{OPO}_3\text{R}^{3a_2}$ ; і

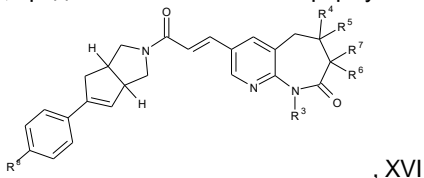
$R^7$  являє собою Н,  $\text{C}_{1-4}$ -алкіл,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілен- $\text{OH}$ ,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілен- $\text{OR}^3$ , де  $R^3$  є таким, як визначено вище,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілен- $\text{F}$ ;

за умови, що щонайменше один з  $R^6$  і  $R^7$  не являє собою Н; і

$R^8$  являє собою групу, вибрану з  $-\text{O}-\text{Ar}^2$  і  $-\text{O}-\text{Het}^2$ , де  $\text{Ar}^2$  являє собою фенільну групу, яка може бути необов'язково заміщена однією або кількома групами, вибраними з  $-\text{CN}$ ,  $-\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, або де фенільна група може нести дві заміщувальні групи на сусідніх атомах кільця так, що ці сусідні заміщувальні групи можуть бути зв'язані разом з утворенням 5-членного гетероциклу, який має один або два гетероатоми, індивідуально вибрані з N, S і O, де вказаний гетероцикл може, необов'язково, нести один або два замісники, вибрані з оксо, F,  $-\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілу, CN, і

де  $\text{Het}^2$  являє собою ароматичний гетероцикл з 5 або 6 атомами кільця, які включають 1 або 2 гетероатоми, індивідуально вибрані з N, S і O, які можуть необов'язково бути заміщені однією або кількома групами, індивідуально вибраними з  $-\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу,  $-\text{CN}$ , F,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілу.

18. Сполука за п. 15, де сполуку вибирають з групи сполук, представлених загальною формулою XVI:



де

$R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, R^8$  мають ті самі значення, які визначені в пп. 1, 2 або 3 вище.

19. Сполука за п. 18, де

$R^3$  являє собою групу, вибрану з Н,  $-\text{PO}_3\text{R}^{3a_2}$ ,  $-\text{CH}_2-\text{OPO}_3\text{R}^{3a_2}$  і  $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^{3b}$ ;

$R^{3a}$  являє собою атом водню або катіон, придатний для утворення фармацевтично прийнятної солі, або

$-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CHMe}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CMe}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CHMe}-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{R}^{3b}$ , або  $-\text{CMe}_2-\text{O}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{R}^{3b}$ ;  $R^{3b}$  являє собою алкільну групу, яка має від 1 до 11 атомів вуглецю, яка є лінійною, розгалуженою або циклічною, або їхню комбінацію, де  $R^{3b}$ -група необов'язково може бути заміщена однією або кількома групами, незалежно вибраними з  $-\text{OH}$ , і  $-\text{O}-\text{C}_{1-6}$ -алкілу;

$R^4$  являє собою Н,  $\text{C}_{1-4}$ -алкіл;

$R^5$  являє собою Н,  $\text{C}_{1-4}$ -алкіл,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілен- $\text{OR}^3$ ;

$R^6$  являє собою Н,  $\text{C}_{1-4}$ -алкіл,  $\text{OH}$ ,  $-\text{OPO}_3\text{R}^{3a_2}$ ; і

$R^7$  являє собою Н,  $\text{C}_{1-4}$ -алкіл,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілен- $\text{OH}$ ,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілен- $\text{OR}^3$ , де  $R^3$  є таким, як визначено вище,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілен- $\text{F}$ ;

за умови, що щонайменше один з  $R^6$  і  $R^7$  не являє собою Н;

$R^8$  являє собою групу, вибрану з  $-\text{O}-\text{Ar}^2$  і  $-\text{O}-\text{Het}^2$ , де  $\text{Ar}^2$  являє собою фенільну групу, яка може бути необов'язково заміщена однією або кількома групами, вибраними з  $-\text{CN}$ ,  $-\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу, або де фенільна група може нести дві заміщувальні групи на сусідніх атомах кільця так, що ці сусідні заміщувальні групи можуть бути зв'язані разом з утворенням 5-членного гетероциклу, що має один або два гетероатоми, вибраних з N, S і O, де вказаний гетероцикл може, необов'язково, нести один або два замісники, індивідуально вибрані з оксо, F,  $-\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілу, CN, і

де  $\text{Het}^2$  являє собою ароматичний гетероцикл з 5 або 6 атомами кільця, які включають 1 або 2 гетероатоми, індивідуально вибрані з N, S і O, які можуть необов'язково бути заміщені однією або кількома групами, індивідуально вибраними з  $-\text{O}-\text{C}_{1-4}$ -алкілу,  $-\text{CN}$ , F,  $\text{C}_{1-4}$ -алкілу.

20. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-19.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 для застосування в лікуванні бактеріальної інфекції, вибраної з інфекцій, викликаних

*N. gonorrhoeae*,

*Bacillus* Spp.,

*Bartonella* Spp.,

*Brucella* Spp.,

*Campylobacter* Spp.,

*Chlamydia trachomatis*,

*Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Legionella pneumophila*,

*Listeria* Spp., *Proteus mirabilis*,

*Providencia stuartii*,

*Rickettsia* Spp.,

*Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*,

*Burkholderia* Spp.,

*Haemophilus influenza*,

*Kingella kingae*,

*Moraxella catarrhalis*,

*Streptomyces* Spp.,

*Nocardioideis* Spp.,

*Frankia* Spp.,

*Propionibacterium acnes*,

*Mycobacterium* Spp.

22. Сполука для застосування за п. 21, де

*Bacillus* Spp. вибирають із *Bacillus cereus*, *Bacillus coagulans*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus anthracis*,

*Brucella* Spp. вибирають із *Brucella abortus*, *Brucella melitensis*,  
*Campylobacter* Spp. являє собою *Campylobacter jejuni*,  
*Listeria* Spp. являє собою *Listeria monocytogenes*,  
*Rickettsia* Spp. являє собою *Rickettsia rickettsii*,  
*Burkholderia* Spp. вибирають із *Burkholderia pseudomallei*, *Burkholderia mallei*, *Burkholderia cenocepacia*,  
*Mycobacterium* Spp. вибирають із *Mycobacterium smegmatis*, *Mycobacterium abscessus*, *Mycobacterium leprae*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium avium* та їхніх комбінацій.

23. Сполука для застосування за п. 21, де бактеріальна інфекція являє собою інфекцію, викликану тільки *N. gonorrhoeae* або в комбінації з *Chlamydia trachomatis*.

24. Фармацевтична композиція за п. 20 для застосування у лікуванні бактеріальної інфекції, вибраної з інфекцій, викликаних

*N. gonorrhoeae*,  
*Bacillus* Spp.,  
*Bartonella* Spp.,  
*Brucella* Spp.,  
*Campylobacter* Spp.,  
*Chlamydia trachomatis*,  
*Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Legionella pneumophila*,  
*Listeria* Spp., *Proteus mirabilis*,  
*Providencia stuartii*,  
*Rickettsia* Spp.,  
*Bordetella pertussis*, *Bordetella parapertussis*,  
*Burkholderia* Spp.,  
*Haemophilus influenza*,  
*Kingella kingae*,  
*Moraxella catarrhalis*,  
*Streptomyces* Spp.,  
*Nocardioideis* Spp.,  
*Frankia* Spp.,  
*Propionibacterium acnes*,  
*Mycobacterium* Spp.

25. Фармацевтична композиція для застосування за п. 24, де

*Bacillus* Spp. вибирають із *Bacillus cereus*, *Bacillus coagulans*, *Bacillus megaterium*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus anthracis*,  
*Brucella* Spp. вибирають із *Brucella abortus*, *Brucella melitensis*,  
*Campylobacter* Spp. являє собою *Campylobacter jejuni*,  
*Listeria* Spp. являє собою *Listeria monocytogenes*,  
*Rickettsia* Spp. являє собою *Rickettsia rickettsii*,  
*Burkholderia* Spp. вибирають із *Burkholderia pseudomallei*, *Burkholderia mallei*, *Burkholderia cenocepacia*,  
*Mycobacterium* Spp. вибирають із *Mycobacterium smegmatis*, *Mycobacterium abscessus*, *Mycobacterium leprae*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium avium* та їхніх комбінацій.

26. Фармацевтична композиція для застосування за п. 24, де бактеріальна інфекція являє собою інфекцію, викликану тільки *N. gonorrhoeae* або в комбінації з *Chlamydia trachomatis*.

**C12N 15/63** (2006.01)

**A61K 39/015** (2006.01)

**A61K 39/395** (2006.01)

**A61P 33/06** (2006.01)

**(21) а 2019 11069**

**(22) 19.04.2018**

**(24) 27.02.2025**

**(31) 62/487,266**

**(32) 19.04.2017**

**(33) US**

**(86) PCT/EP2018/060113, 19.04.2018**

**(72)** Ланцавекк'я Антоніо (CH), Тань Джошуа Хун Юй (MY), Даубенбергер Клаудія (DE), Сак Брендон (US)

**(73) ІНСТІТУТ ФО РІСЬОРЧ ІН БІОМЕДЦІН**

**Via Vincenzo Vela 6, 6500 Bellinzona, Switzerland (CH)**

**СІЕТЛ ЧІЛДРЕНС ХОСПІТАЛ Д/Б/А СІЕТЛ ЧІЛДРЕНС РІСЬОРЧ ІНСТІТУТ**

**4800 Sand Point Way NE, Seattle, WA 98105, United States of America (US)**

**ШВАЙЦЕРІШЕС ТРОПЕН- УНД ПАБЛІК ХЕЛС-ІНСТІТУТ**

**Socinstr. 57, 4002 Basel, Switzerland (CH)**

**(54) АНТИТІЛО, ЩО ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ ЗІ СПОРОЗОЇТАМИ *P. FALCIPARUM***

**(57)** 1. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент, що зв'язується зі спорозоїтами *P. Falciparum*, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент містить амінокислотні послідовності CDRH1, CDRH2 та CDRH3 і амінокислотні послідовності CDRL1, CDRL2 та CDRL3, що представлені в SEQ ID NO: 242-247, відповідно.

2. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент зв'язується з циркулаторним білком *Plasmodium*, краще з циркулаторним білком *Plasmodium*, представленим в SEQ ID NO: 24.

3. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1 або 2, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент містить варіабельну область важкого ланцюга (VH) і варіабельну область легкого ланцюга (VL), в якому варіабельна область важкого ланцюга (VH) містить або складається з амінокислотної послідовності, представленої в SEQ ID NO: 248.

4. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-3, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент містить амінокислотну послідовність варіабельної області важкого ланцюга (VH), представлену в SEQ ID NO: 248, і амінокислотну послідовність варіабельної області легкого ланцюга (VL), представлену в SEQ ID NO: 249.

5. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, що містить фрагмент Fc, що містить ізотип IgG.

6. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-5, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент являє собою очищене антитіло, одноланцюгове антитіло, Fab, Fab', F(ab')<sub>2</sub>, Fv або scFv.

7. Застосування антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента за будь-яким з пп. 1-6 як лікарського засобу для попередження і/або лікування малярії.

8. Молекула нуклеїнової кислоти, що містить полінуклеотид, який кодує антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-6.

**(11) 129243**

**(51) МПК**

**C07K 16/20** (2006.01)

**C12N 15/13** (2006.01)

9. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 8, де полінуклеотидна послідовність містить або складається з нуклеотидної послідовності, представленої в одній з SEQ ID NO: 250-257.

10. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 8 або 9, де полінуклеотидна послідовність містить нуклеотидні послідовності, представлені в SEQ ID NO: 250 та 251, та 252 і SEQ ID NO: 253, 254 та 255.

11. Молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 8-10, де полінуклеотидна послідовність містить або складається з нуклеотидних послідовностей, представлених в SEQ ID NO: 256 та 257.

12. Молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 8-11, де полінуклеотидна послідовність містить послідовність промотору.

13. Вектор, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за пп. 8-12.

14. Клітина, яка експресує антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-6 або містить вектор за п. 13.

15. Фармацевтична композиція для попередження та/або лікування малярії, яка містить антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-6, нуклеїнову кислоту за пп. 8-12, вектор за п. 13 і/або клітину за п. 14; яка додатково містить фармацевтично прийнятний ексципієнт, розріджувач або носій.

16. Застосування антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента за будь-яким з пп. 1-6 для діагностики малярії *in vitro*.

17. Набір компонентів для попередження та/або лікування малярії, що містить:

щонайменше одне антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-6, щонайменше одну нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 8-12, щонайменше один вектор за п. 13, щонайменше одну клітину за п. 14 або щонайменше одну фармацевтичну композицію за п. 15; та

брошуру з інструкціями щодо введення щонайменше одного антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента, щонайменше однієї нуклеїнової кислоти, щонайменше одного вектора, щонайменше однієї клітини або щонайменше однієї фармацевтичної композиції; і/або

засіб для введення щонайменше одного антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента, щонайменше однієї нуклеїнової кислоти, щонайменше одного вектора, щонайменше однієї клітини або щонайменше однієї фармацевтичної композиції.

(86) PCT/EP2021/055299, 03.03.2021

(72) Вейа Патрік (CH)

(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА

Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)

(54) ЗДАТНІ ДО ТВЕРДІННЯ ПІД ВПЛИВОМ ВИПРОМІНЮВАННЯ В УФ І ВИДИМІЙ ОБЛАСТІ ЗАХИСНІ ФАРБИ

(57) 1. Здатна до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисна фарба, яка містить:

i) від 75 до 99 мас. % зв'язуючого фарби з в'язкістю від 200 до 2000 мПа·с при 25 °C, що містить:

a) a1) від 45 до 75 мас. % одного або більше циклоаліфатичних епоксидів, і

a2) від 2 до 15 мас. % одного або більше катіонних фотоініціаторів, що являють собою онієві солі, або b) b1) від 45 до 75 мас. % суміші, яка містить один або більше циклоаліфатичних епоксидів і одну або більше здатних до радикального твердіння сполук, вибраних із групи, що складається з три(мет)акрилатів, тетра(мет)акрилатів і їхніх сумішей, і

b2) від 2 до 15 мас. % суміші, яка містить один або більше катіонних фотоініціаторів, що являють собою онієві солі, і один або більше вільнорадикальних фотоініціаторів,

причому масовий відсотковий вміст a) та b) розрахований, виходячи із загальної маси зв'язуючого фарби; та

ii) від 1 до 25 мас. % пігментів, які містять неметалічну або металічну підкладку у формі лусочок, при цьому вказана неметалічна або металічна підкладка містить один або більше щонайменше часткових шарів покриття, незалежно виконаних з одного або більше оксидів металів, одного або більше гідратів оксидів металів, одного або більше субоксидів металів або сумішей цих матеріалів, і містить щонайменше частковий шар обробки поверхні, що звернений до зовнішнього середовища, знаходиться у безпосередньому контакті з верхнім шаром одного або більше щонайменше часткових шарів покриття та виконаний з одного або більше модифікаторів поверхні, вибраних з перфторполіетерів, причому вказані перфторполіетери функціоналізовані однією або більше групами, що містять фосфор (P), або однією або більше групами, що містять кремній (Si), причому масовий відсотковий вміст i) та ii) розрахований, виходячи із загальної маси, здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби.

2. Фарба за п. 1, у якій один або більше катіонних фотоініціаторів вибрані із групи, що складається з оксонієвих солей, йодонієвих солей, сульфонієвих солей і їхніх сумішей.

3. Фарба за п. 1 або 2, у якій один або більше вільнорадикальних фотоініціаторів вибрані із групи, що складається з гідроксикетонів, алкоксикетонів, ацетофенонів, бензофенонів, кетосульфонів, бензилкеталей, етерів бензоїну, фосфіноксидів, фенілглюксилатів, тіоксантонів і їхніх сумішей.

4. Фарба за п. 3, у якій один або більше вільнорадикальних фотоініціаторів вибрані із групи, що складається з фосфіноксидів, тіоксантонів, альфа-гідроксикетонів і їхніх сумішей.

5. Фарба за будь-яким із пп. 1-4, у якій зв'язуюче фарби додатково містить один або більше вінілових ефірів у кількості, що менше 20 мас. %, або один або більше оксетанів у кількості, що менше або дорівнює

## C 09

(11) 129253

(51) МПК

C09D 11/037 (2014.01)

(21) а 2022 03627

(22) 03.03.2021

(24) 27.02.2025

(31) 20161164.7

(32) 05.03.2020

(33) EP

(31) 20196914.4

(32) 18.09.2020

(33) EP

нює 30 мас. %, або комбінацію одного або більше вінілових ефірів і одного або більше оксетанів у кількості, що менше або дорівнює 15 мас. %, причому масовий відсотковий вміст розрахований, виходячи із загальної маси зв'язуючого фарби.

6. Фарба за будь-яким із пп. 1-5, яка являє собою здатну до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисну фарбу для трафаретного друку.

7. Фарба за будь-яким із пп. 1-6, у якій зв'язуюче фарби додатково містить с) один або більше вінілових ефірів у кількості, що менше 20 мас. %, або один або більше оксетанів у кількості, що менше або дорівнює 30 мас. %, або комбінацію одного або більше вінілових ефірів і одного або більше оксетанів, при цьому вказана комбінація присутня у кількості, що менше або дорівнює 15 мас. %, причому масовий відсотковий вміст а), б) та с) розрахований, виходячи із загальної маси зв'язуючого фарби.

8. Фарба за будь-яким із пп. 1-7, у якій зв'язуюче фарби додатково містить одну або більше полігідроксисполук, переважно одну або більше полігідроксисполук, які містять більше двох гідроксильних груп, при цьому вказані одна або більше полігідроксисполук присутні у кількості, що менше або дорівнює 25 мас. %, причому масовий відсотковий вміст розрахований, виходячи із загальної маси зв'язуючого фарби.

9. Фарба за будь-яким із пп. 1-8, у якій зв'язуюче фарби містить від 45 до 75 мас. % суміші, яка містить один або більше циклоаліфатичних епоксидів і одну або більше здатних до радикального твердіння сполук, вибраних із групи, що складається з три(мет)акрилатів, тетра(мет)акрилатів і їхніх сумішей, при цьому вказані одна або більше здатних до радикального твердіння сполук присутні у кількості, що менше або дорівнює 35 мас. %, переважно менше або дорівнює 30 мас. %, причому масовий відсотковий вміст розрахований, виходячи із загальної маси зв'язуючого фарби.

10. Фарба за будь-яким із пп. 1-9, у якій пігменти містять металічну підкладку у формі лусочок, яка складається з полішару, що містить один або більше металічних шарів, переважно тонкоплівкових інтерференційних полішарів, які мають структуру Фабрі-Перо поглинач/діелектрик/відбивач/діелектрик/поглинач, при цьому вказані пігменти містять одне або більше щонайменше часткових покриттів, незалежно виконаних з одного або більше оксидів металів.

11. Фарба за п. 10, у якій зв'язуюче фарби додатково містить один або більше машинозчитуваних матеріалів, вибраних із групи, що складається з магнітних матеріалів.

12. Фарба за будь-яким із пп. 1-9, у якій пігменти містять неметалічну підкладку у формі лусочок, яка виконана з одного або більше матеріалів, вибраних із групи, що складається з натуральних слюд, синтетичних слюд і стекол.

13. Фарба за п. 12, у якій неметалічна підкладка містить одне або більше щонайменше часткових покриттів, незалежно виконаних з одного або більше оксидів металів.

14. Фарба за п. 12 або 13, у якій зв'язуюче фарби додатково містить один або більше машинозчитуваних матеріалів, вибраних із групи, що складається з магнітних матеріалів і здатних до поглинання інфрачервоного випромінювання матеріалів.

15. Фарба за будь-яким із пп. 1-14, у якій перфторполіетери функціоналізовані однією або більше фосфатвмісними групами або однією або більше силанвмісними групами.

16. Захисна ознака, виконана зі здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби за будь-яким із пп. 1-15.

17. Виріб, який містить підкладку і стверділе під впливом випромінювання покриття, одержане твердінням під впливом випромінювання в УФ і видимій області здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області фарби для трафаретного друку за будь-яким із пп. 1-15.

18. Виріб за п. 17, в якому підкладка вибрана із групи, що складається з паперів, матеріалів, які містять папір, скло, металів, кераміки, пластмас і полімерів, металізованих пластмас або полімерів, композиційних матеріалів і сумішей або комбінацій двох або більше із них.

19. Спосіб одержання виробу за п. 17 або 18, який **відрізняється** тим, що спосіб включає етапи:

а) друку за допомогою процесу друку, вибраного із групи, що складається з процесів ротаційного глибокого друку, процесів флексографічного друку та процесів трафаретного друку здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби за будь-яким із пп. 1-15 на підкладці, та  
б) твердіння здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби з утворенням однієї або більше захисних ознак.

20. Спосіб за п. 19, у якому процес друку являє собою процес трафаретного друку.

21. Спосіб за п. 19 або 20, у якому твердіння здатної до твердіння під впливом випромінювання в УФ і видимій області захисної фарби виконується одним або більше джерелами світла, вибраними із групи, що складається з ртутних ламп, УФ-світлодіодних ламп і їхніх послідовностей.

**Розділ G:****Фізика****G 01****(11) 129251**

(51) МПК  
**G01N 9/36** (2006.01)  
**G01N 21/64** (2006.01)  
**G01N 23/20** (2018.01)  
**G01N 23/223** (2006.01)

**(21) а 2022 02659** **(22) 25.07.2022**  
**(24) 27.02.2025**

**(72)** Михайлов Ігор Федорович (UA), Кондратенко Валерій Володимирович (UA), Михайлов Антон Ігорович (UA), Конотопський Леонід Євгенович (UA)

**(73)** НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
 вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

**(54)** СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОВЕРХНЕВОЇ ГУСТИНИ ПОКРИТТЯ НА ПІДКЛАДЦІ

**(57)** Спосіб визначення поверхневої густини покриття на підкладці, що включає опромінювання поверхні зразка рентгенівським спектром, реєстрацію спектра рентгенівської флуоресценції під кутом  $\psi$  до поверхні зразка та вимірювання співвідношення інтенсивностей її лінії флуоресцентного випромінювання матеріалу підкладки, що належать до однієї спектральної серії; який відрізняється тим, що для підвищення точності аналізу вимірювання цього співвідношення проводять при декількох значеннях кута  $\psi$ , а поверхневу густину  $\rho_d$  розраховують за допомогою системи рівнянь:

$$\rho_d(\psi_i) = \frac{\sin(\psi_i + \Delta)}{\mu_\alpha - \mu_\beta} \left( \ln \frac{I_\alpha(\psi_i, \rho_d = 0)}{I_\beta(\psi_i, \rho_d)} - \ln \frac{I_\alpha(\psi_i, \rho_d)}{I_\beta(\psi_i, \rho_d)} \right),$$

де  $\psi_i$  - кут реєстрації при  $i$ -му вимірюванні,  $\frac{I_\alpha}{I_\beta}$  -

співвідношення інтенсивностей спектральних ліній  $\alpha$  та  $\beta$ , що виміряно при одному значенні кута реєстрації  $\psi_i$  для вільної підкладки ( $\rho_d=0$ ) та підкладки, що має покриття ( $\rho_d$ ),  $\mu_\alpha$  та  $\mu_\beta$  - значення масових коефіцієнтів поглинання у матеріалі покриття спектральних ліній  $\alpha$  та  $\beta$  матеріалу підкладки,  $\Delta$  - параметр оптимізації, який знаходять з умови:

$$\sum_{i=1}^k \left( \ln(\psi_i, 0) - \ln(\psi_i, \rho_d) - \frac{\text{const}}{\sin(\psi_i + \Delta)} \right)^2 = \min,$$

де  $k$  - кількість вимірювань.

**(31) 62/609,289****(32) 21.12.2017****(33) US****(31) 62/690,947****(32) 27.06.2018****(33) US****(31) 62/745,959****(32) 15.10.2018****(33) US****(31) 62/760,918****(32) 13.11.2018****(33) US****(86) PCT/US2018/067388, 21.12.2018**

**(72)** Андерсон Семьюел (US), Боуен Адам (US), Чеунг Брендон (US), Крістенсен Стівен (US), Голдберг-Кідон Джонатан (US), Гаттон Ніколас Дж. (US), Кім Мішелль (US), Монсиз Джеймс (US), Пальєре Александер (US), Фелпс Кірк (US), Турбан Ітай (US), Вацик Роксолана (US), Йост Кейсі (US), Закс Дієго (US), Йонкер Джейсон (US), Мерфі Ендрю Л. (US)

**(73) ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК.**

**1000 F Street NW Washington, DC 20004, United States of America (US)**

**(54) ЗАСОБИ КЕРУВАННЯ ВИПАРНИКОМ**

**(57)** 1. Спосіб керування випарним пристроєм, який включає етапи, на яких:

визначають за допомогою одного або більше процесорів, чи знаходиться випарний пристрій в межах дальності зв'язку радіомаяка, виконаного з можливістю відключати випарні пристрої в межах дальності зв'язку радіомаяка, при цьому радіомаяк виконаний з можливістю передавати одне або більше ширококомовних повідомлень, в той час як радіомаяк знаходиться в межах конкретних географічних місцеположень, причому один або більше процесорів виконані з можливістю реагувати на прийом ширококомовного повідомлення від радіомаяка щонайменше блокуванням випарного пристрою;

блокують за допомогою одного або більше процесорів випарний пристрій, щоб деактивувати роботу випарного пристрою як реакцію на знаходження випарного пристрою в межах дальності зв'язку радіомаяка;

приймають за допомогою одного або більше процесорів інформацію, яка стосується користувача випарного пристрою;

визначають за допомогою одного або більше процесорів і на основі прийнятої інформації вік користувача; і,

як реакція на визначення одним або більше процесорами того, що вік користувача задовольняє порогове значення, обходять ширококомовне повідомлення, прийняте від радіомаяка, для розблокування випарного пристрою і активації роботи випарного пристрою.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що радіомаяк являє собою користувацький пристрій, що виконує застосунок, виконаний з можливістю ідентифікувати і відключати роботу випарного пристрою.

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що додатково включає етап, на якому відображають в користувацькому інтерфейсі радіомаяка список або графічне представлення випарних пристроїв в межах згаданої дальності зв'язку.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що додатково включає етап, на

**G 06****(11) 129246**

(51) МПК  
**G06F 21/35** (2013.01)

**(21) а 2020 04540** **(22) 21.12.2018**  
**(24) 27.02.2025**

якому повідомляють третій стороні індикацію того, що випарний пристрій знаходиться в межах згаданої дальності зв'язку.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інформація, яка вказує вік користувача, приймається на основі користувацького вводу за допомогою взаємодії з користувацьким інтерфейсом мобільного пристрою.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інформація, яка вказує вік користувача, містить щонайменше одне з наступного: дата народження, адреса, біометрична інформація, номер посвідчення водія, номер паспорта, свідоцтво про народження, номер соціального страхування і державне посвідчення особи.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап, на якому забезпечують користувачу випарного пристрою індикацію того, що випарний пристрій заблокований.

8. Випарний пристрій, який містить:

щонайменше один процесор; і

щонайменше один запам'ятовуючий пристрій, що зберігає інструкції, які при їхньому виконанні щонайменше одним процесором інструктують випарний пристрій щонайменше:

- визначати, чи знаходиться випарний пристрій в межах дальності зв'язку радіомаяка, виконаного з можливістю відключати випарні пристрої в межах дальності зв'язку радіомаяка, при цьому радіомаяк виконаний з можливістю передавати одне або більше ширококомовних повідомлень, в той час як радіомаяк знаходиться в межах конкретних географічних місцеположень, причому щонайменше один процесор виконаний з можливістю реагувати на прийом ширококомовного повідомлення від радіомаяка щонайменше блокуванням випарного пристрою;

- блокувати випарний пристрій, щоб деактивувати роботу випарного пристрою як реакцію на знаходження випарного пристрою в межах дальності зв'язку радіомаяка;

- приймати інформацію, яка стосується користувача випарного пристрою; і

- визначати на основі прийнятої інформації вік користувача; і,

- як реакція на визначення того, що вік користувача задовольняє порогове значення, обходити ширококомовне повідомлення, прийняте від радіомаяка, для розблокування випарного пристрою і активації роботи випарного пристрою.

9. Випарний пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що радіомаяк являє собою користувацький пристрій, що виконує застосунок, виконаний з можливістю ідентифікувати і відключати роботу випарного пристрою.

10. Випарний пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що інформація, яка вказує вік користувача, приймається на основі користувацького вводу за допомогою взаємодії з користувацьким інтерфейсом мобільного пристрою.

11. Випарний пристрій за будь-яким з пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що згадана інформація містить щонайменше одне з наступного: дата народження, адреса, біометрична інформація, номер посвідчення водія, номер паспорта, свідоцтво про народження, номер соціального страхування і державне посвідчення особи.

12. Випарний пристрій за будь-яким з пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що випарному пристрою додатково інструктують щонайменше забезпечувати індикацію того, що випарний пристрій заблокований.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 02

- (11) **129255** (51) МПК (2025.01)  
**H02P 9/00**  
**H02K 19/38** (2006.01)
- (21) а **2022 04592** (22) **05.12.2022**  
 (24) **27.02.2025**
- (72) Галіновський Олександр Михайлович (UA), Ленська  
 Олена Олександрівна (UA), Бондаренко Юрій Мико-  
 лайович (UA), Боднар Володимир Михайлович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-**  
**СТЮ "НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОМПАНІЯ ЕНПАС-**  
**ЕЛЕКТРО"**  
 вул. М. Бойчука, буд. 18А, м. Київ, 01103 (UA)
- (54) **ДІОДНО-ТИРИСТОРНИЙ ЗБУДНИК БЕЗЩІТКОВОЇ**  
**СИНХРОННОЇ МАШИНИ**
- (57) 1. Діодно-тиристорний збудник безщіткової синхрон-  
 ної машини, що включає перетворювач, який **відріз-**  
**няється** тим, що перетворювач виконаний як каска-  
 дний діодно-тиристорний перетворювач, який скла-  
 дається з двох мостових тиристорних перетворювачів  
 і допоміжного діода, кожний мостовий тиристор-  
 ний перетворювач складається із робочої та форсу-  
 вальної груп тиристорів, форсувальні групи тири-  
 сторів мостових тиристорних перетворювачів сполуче-  
 ні між собою за допомогою допоміжного діода, при-  
 чому катод допоміжного діода підключений до загал-  
 ьної точки катодів форсувальної групи тиристорів  
 одного мостового тиристорного перетворювача, а

анод допоміжного діода підключений до загальної  
 точки анодів форсувальної групи тиристорів іншого  
 мостового тиристорного перетворювача, входи мос-  
 тових тиристорних перетворювачів підключені до якір-  
 ної обмотки допоміжного синхронного генератора, а  
 виходи - до двох синфазних частин обмотки збуд-  
 ження основної синхронної машини, причому збуд-  
 ник виконаний із можливістю подачі сигналів управ-  
 ління тиристорами в робочому і інверторному ре-  
 жимах на робочі групи тиристорів, а в режимі фор-  
 сування - на робочі і форсувальні групи тиристорів.

2. Діодно-тиристорний збудник безщіткової синхрон-  
 ної машини, що включає перетворювач, який **відріз-**  
**няється** тим, що перетворювач виконаний як кас-  
 кадний діодно-тиристорний перетворювач, який скла-  
 дається з двох мостових діодно-тиристорних перет-  
 ворювачів і допоміжного діода, кожний мостовий ді-  
 одно-тиристорний перетворювач складається із ро-  
 бочої діодної групи та форсувальної групи тиристор-  
 рів, форсувальні групи тиристорів мостових діодно-  
 тиристорних перетворювачів сполучені між собою за  
 допомогою допоміжного діода, причому катод допо-  
 міжного діода підключений до загальної точки като-  
 дів форсувальної групи тиристорів одного мостово-  
 го тиристорного перетворювача, а анод допоміжно-  
 го діода підключений до загальної точки анодів фор-  
 сувальної групи тиристорів іншого мостового тири-  
 сторного перетворювача, входи мостових діодно-ти-  
 ристорних перетворювачів підключені до якірної  
 обмотки допоміжного синхронного генератора, а ви-  
 ходи - до двох синфазних частин обмотки збуджен-  
 ня основної синхронної машини, при цьому збудник  
 виконаний із можливістю подачі сигналів управління  
 тиристорами тільки в форсувальному режимі на ти-  
 ристори форсувальних груп.

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **158604** (51) МПК (2025.01)  
**A01C 1/00**
- (21) **u 2024 03827** (22) **25.07.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Зеля Аврелія Георгіївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Зеля Георгій Віорелович (UA), Макар Таїсія Йосипівна (UA), Гаврилюк Альона Тодорівна (UA), Андрійчук Тетяна Олександрівна (UA), Кордулян Роман Олександрович (UA), Сафронова Тамара Володимирівна (UA), Стоянова Екатерина Євгенівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН ІНСТИТУТУ ЗАХИСТУ РОСЛИН НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО ЗБУДНИКА РАКУ SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM (SCHILBERSKY) PERCIVAL**
- (57) Спосіб визначення стійкості картоплі до збудника раку *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival, що включає зараження паростків картоплі літніми зооспорами збудника хвороби у паперових кільцях, інкубацію патогеном у клімокамері за температури 11-13 °C, визначення реакції на зараження збудником за п'ятибальною шкалою, який **відрізняється** тим, що зараження паростків картоплі літніми зооспорами збудника раку проводять у гумових кільцях, інкубацію літніми зооспорами збудника раку збільшують до 48 годин з наступним зараженням у клімокамері за температури 17-18 °C та вологості 80 %, оптимальної для прояву захворювання до 28 доби, та оцінкою ступеня стійкості проти хвороби за п'ятибальною шкалою.

- (11) **158570** (51) МПК  
**A01C 7/20** (2006.01)
- (21) **u 2024 01268** (22) **11.03.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Кучер Дмитро Юрійович (UA), Артеменко Дмитро Юрійович (UA), Лузан Петро Григорович (UA), Онопа Во-

- лодимир Анатолійович (UA), Мачок Юрій Вікторович (UA), Скриннік Іван Олександрович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ЗАГОРТАЧ ПРОСАПНОЇ СІВАЛКИ**
- (57) Загортач просапної сівалки, який має робочу частину і пружинну стійку, який **відрізняється** тим, що робоча частина виконана комбінованою у вигляді плоского одностороннього загостреного диска, розміщеного під кутом до напрямку руху загортача, на зовнішній стороні диска розміщений конічний ущільнювач і маточина, в якій фіксується N-подібна пружинна стійка, що розміщується під кутом до осі рядка в вертикальній площині, а кут установки робочої поверхні диска загортача в горизонтальній площині менший за кут тертя ґрунту по сталі.

- (11) **158590** (51) МПК (2025.01)  
**A01C 21/00**  
**C05F 5/00**  
**A01G 22/25** (2018.01)
- (21) **u 2024 03473** (22) **04.07.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (73) **ПОЛІСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ "ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА І АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО"**  
вул. Шевченка, 35, м. Луцьк, 43016 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛОКАЛЬНОГО ВНЕСЕННЯ МЕЛЯСНОГО ІННОВАЦІЙНОГО ДОБРИВА ЗА ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ**
- (57) Спосіб локального внесення мелясного інноваційного добрива за вирощування картоплі, який **відрізняється** тим, що використовують добриво, виготовлене на основі меляси буряка цукрового, шляхом локального застосування у нормі 5 т/га.

- (11) **158621** (51) МПК (2025.01)  
**A01N 1/00**
- (21) **u 2024 04482** (22) **16.09.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Петрушко Марина Павлівна (UA), Юрчук Таїсія Олександрівна (UA), Піняєв Володимир Іванович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61016 (UA)



**(54) СПОСІБ ВІТРИФІКАЦІЇ ООЦИТІВ ЛЮДИНИ З ДИЗМОРФІЗМОМ ZONA PELLUCIDA**

**(57)** Спосіб вітрифікації ооцитів людини з дизморфізмом Zona pellucida, що включає розміщення ооцитів в кріопротекторі для вітрифікації у складі 7,5 % (об./об.) етиленгліколю і 7,5 % (об./об.) диметилсульфоксиду протягом часу експозиції ооцитів, з наступним розміщенням у розчині: 15 % (об./об.) етиленгліколю + 15 % (об./об.) диметилсульфоксиду з 0,5 М сахарози протягом 1 хвилини та перенесення ооцитів на носій з зануренням у рідкий азот, проведення відігріву ооцитів зануренням в 1,0 М розчину сахарози за температури 37 °С протягом 1 хвилини, видалення кріопротектора, який **відрізняється** тим, що час експозиції ооциту в розчині кріопротекторів встановлюють таким, що дорівнює різниці між товщиною оболонки ооциту та числом п'ять.

**(11) 158563** (51) МПК  
**A01N 43/48** (2006.01)

**(21) u 2024 00297** (22) 17.01.2024  
**(24) 27.02.2025**

**(72)** Зулинський Степан Олегович (UA), Демко Віктор Зіновійович (UA)

**(73) ЗУЛИНСЬКИЙ СТЕПАН ОЛЕГОВИЧ**  
пров. Магістратський, буд. 9, кв. 2, м. Вінниця, 21020 (UA)

**ДЕМКО ВІКТОР ЗІНОВІЙОВИЧ**

вул. Миру, буд. 1а, кв. 12, с. Іква, Кременецький р-н, Тернопільська обл., 47073 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ГЕРБІЦИДНОЇ КОМПОЗИЦІЇ В ПРЕПАРАТИВНІЙ ФОРМІ МАСЛЯНОЇ ДИСПЕРСІЇ**

**(57)** Спосіб приготування гербіцидної композиції в препаративній формі масляної дисперсії, що містить активні інгредієнти і допоміжні речовини, а саме суспендуючий агент на основі бентоніту, розчинник метилолеат та емульгатор, що містить додецилбензенсульфонат кальцію, при цьому всі інгредієнти змішують в реакторі, який **відрізняється** тим, що спочатку в реакторі солюбілізують активний інгредієнт тербутилазин в розчиннику метилолеаті з додаванням неіоногенного солюбілізатора Cremophor EL при температурі 40-65 °С протягом 4 годин, після чого до суміші додають суспендуючий агент органобентоніт, емульгатор додецилбензенсульфонат кальцію і диспергують в ній ще один активний інгредієнт С-метолахлор, постійно перемішують до повного розчинення інгредієнтів при 24 °С, при цьому оберти мішалки в реакторі складають 2000 об./хв, а процес проводять при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

тербутилазин	10-40
С-метолахлор	20-47
неіоногенний солюбілізатор Cremophor EL	6-19
органобентоніт	0,1-1,5
додецилбензенсульфонат кальцію	4,5-15
метилолеат	24-38.

**A 23**

**(11) 158580**

**(51)** МПК (2025.01)  
**A23B 4/005** (2006.01)  
**F26B 3/353** (2006.01)  
**F26B 23/00**

**(21) u 2024 02828** (22) 27.05.2024  
**(24) 27.02.2025**

**(72)** Загорулько Андрій Миколайович (UA), Загорулько Олексій Євгенович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)

**(54) НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИЙ РОТАЦІЙНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ТА РИБИ**

**(57)** 1. Низькотемпературний ротаційний апарат для термічної обробки м'ясних виробів та риби, що складається з корпусу, ротора, люльки з формами, дверей та вентилятора, який **відрізняється** тим, що містить плівкоподібний резистивний електронагрівач випромінювального типу з можливістю обігрівання внутрішніх поверхонь циліндричного корпусу та бічних стінок, ротор являє собою безкаркасний барабан із ребрами жорсткості та швидкокорозійними механізмами для фіксування люльок зі змінним конструктивно-функціональним виконанням.  
2. Низькотемпературний ротаційний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічні стінки умовно поділені на стаціонарну стінку з розсувними двопільними дверима і технологічним столом та технічну стінку з можливістю відкриття на 90°, при цьому внутрішні поверхні бічних стінок мають похилі ребра з кутом двопільної збіжності до центра з'єднання - 25°.  
3. Низькотемпературний ротаційний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня конструкція ребер жорсткості безкаркасного барабана містить елементи Пельтьє з можливістю перетворення температурного діапазону робочої камери у низьковольтну напругу живлення автономних вентиляторів.

**(11) 158568**

**(51)** МПК  
**A23K 50/30** (2016.01)

**(21) u 2024 00983** (22) 26.02.2024  
**(24) 27.02.2025**

**(72)** Чернявський Олександр Олександрович (UA), Бабенко Сергій Петрович (UA), Косяненко Сергій Михайлович (UA)

**(73) БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ**

**(57)** Спосіб підвищення продуктивності свиней віком 5-90 діб, що полягає у годівлі їх повнораціонним комбікормом, який **відрізняється** тим, що в комбікорм вводять кормову добавку Левусел СБ, що являє собою мікрокапсульовані висушені живі дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* boulardii штам CNCM 1-

1079 у концентрації не менше  $2 \times 10^9$  КУО/г, у кількості 0,1-0,2 кг/т.

- (11) **158569** (51) МПК (2025.01)  
**A23L 23/00**  
**A23L 5/10** (2016.01)
- (21) **у 2024 01266** (22) **11.03.2024**  
(24) **27.02.2025**  
(72) Шадурін Олександр Тимофійович (UA)  
(73) **ШАДУРІН ОЛЕКСАНДР ТИМОФІЙОВИЧ**  
**Старокостянтинівське шосе, 12, кв. 124, м. Хмельницький, 29015 (UA)**
- (54) **ПРОСТИЙ СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ БОРЩУ**  
(57) Простий спосіб приготування борщу, який полягає в тому, що у каструлю закладають сирі дрібно нарізані очищені буряк і цибулю, додають кістки з м'ясом або одні кістки, заливають все це холодною водою і варять приблизно годину, після чого кістки виймають, а у каструлю додають сиру очищену нарізану шматочками картоплю, продовжують варити до готовності і потім додають сіль за смаком.

## A 41

- (11) **158620** (51) МПК (2025.01)  
**A41C 3/00**
- (21) **у 2024 04477** (22) **16.09.2024**  
(24) **27.02.2025**  
(72) Ягода Лілія Миколаївна (UA)  
(73) **ЯГОДА ЛІЛІЯ МИКОЛАЇВНА**  
**Запорізьке шосе, 68, кв. 368, м. Дніпро, 49041 (UA)**
- (54) **БЮСТГАЛЬТЕР**  
(57) Бюстгальтер, що містить дві чаші, з'єднані між собою застібкою, та дві корегуючі бретелі, який **відрізняється** тим, що чаші містять від 1 до 3 високоеластичних вставок, що являють собою додаткову опорну поверхню та мають криволінійний профіль, що являє собою частину спіралі Архімеда і описується рівнянням  $\rho = \frac{a}{2\pi} \alpha$  в полярній системі координат, де  $a$  - крок спіралі;  $\pi$  - сектор;  $\alpha$  - позитивне або негативне значення спіралі.

## A 44

- (11) **158615** (51) МПК (2025.01)  
**A44B 11/00**
- (21) **у 2024 04257** (22) **29.08.2024**  
(24) **27.02.2025**  
(72) Борисенко Віталій Миколайович (UA)  
(73) **БОРИСЕНКО ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Горянська, 25, м. Харків, 61107 (UA)**

## (54) ПУЛЕР ШНУРА-МОТУЗКИ

- (57) 1. Пулер шнура-мотузки, що складається з корпусу, який містить дві частини, а також елемент фіксації шнура, який **відрізняється** тим, що елемент фіксації шнура розміщений в корпусі, який містить центральний елемент, виконаний із можливістю проходження шнура, а також вертикальний отвір (канал) із виступами (зубцями), розміщеними із можливістю перешкоджання висмикненню шнура.
2. Пулер за п. 1, який **відрізняється** тим, що до складу конструкції додатково введений затискач корпусу у вигляді корока, виконаний з можливістю затискання у корпусі.
3. Пулер за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що у корпусі виконаний перпендикулярний (осьовий) отвір, в якому виконаний виступ (поліця).

## A 45

- (11) **158587** (51) МПК (2025.01)  
**A45F 3/00**  
**A45F 3/04** (2006.01)  
**A45F 5/12** (2006.01)  
**A45C 3/00**  
**A61F 5/00**  
**A61F 5/01** (2006.01)  
**A61F 5/30** (2006.01)
- (21) **у 2024 03309** (22) **21.06.2024**  
(24) **27.02.2025**  
(72) Чечель Ігор Вікторович (UA)  
(73) **ЧЕЧЕЛЬ ІГОР ВІКТОРОВИЧ**  
**вул. Мереф'янська, буд. 18, м. Дніпро, 49111 (UA)**
- (54) **РЮКЗАК З ОРТОПЕДИЧНИМ ЕФЕКТОМ**  
(57) 1. Рюкзак з ортопедичним ефектом (1), який містить корпус рюкзака (2) з внутрішньою порожниною для речей (3) та ортопедичну спинку (4), зовнішній шар (6) ортопедичної спинки (4) виконано з тканини на основі поліестеру, зовні на ортопедичній спинці (4) симетрично по її зовнішніх краях розміщено верхні лівий та правий випуклі блоки (7), які мають однакову товщину, знизу нижче верхніх лівого та правого випуклих блоків (7) на ортопедичній спинці (4) по її нижньому краю виконано нижній випуклий блок (8), також рюкзак (1) має пару S-подібних лямок (9), які своїми зовнішніми кінцями прикріплені до нього, згадані S-подібні лямки (9) повторюють вигини тіла та виконані з можливістю регулювання по довжині, їх верхні кріпильні кінці з'єднані з верхньою частиною корпусу рюкзака (2), а нижні кріпильні кінці з'єднані з нижньою частиною корпусу рюкзака (2), який **відрізняється** тим, що ортопедична спинка (4) виконана з додатковою внутрішньою амортизуючою вставкою (11), яку виконано по всій площині ортопедичної спинки (4), а нижній випуклий блок (8) виконаний на всю ширину ортопедичної спинки (4).
2. Рюкзак з ортопедичним ефектом за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня амортизуюча вставка (11) ортопедичної спинки (4) виконана зі спіненого поліетилену.
3. Рюкзак з ортопедичним ефектом за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхні випуклі лівий та правий

блоки (7) всередині виконані з поролону (12), а зовні покриті сітчастою тканиною (13).

4. Рюкзак з ортопедичним ефектом за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижній випуклий блок (8) виконаний з внутрішньою кишенею (14), оздобленою додатковою застібкою (15) по всьому верхньому контуру нижнього випуклого блока (8).

5. Рюкзак з ортопедичним ефектом за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна S-подібна лямка (9) у нижній частині має пластикове кільце (16).

6. Рюкзак з ортопедичним ефектом за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна S-подібна лямка (9) у нижній частині має поперековий ремінь (17), який має роз'ємну застібку (18) з можливістю регулювання довжини поперекового ремня (17).

**A 61**

- (11) **158617** (51) МПК (2025.01)  
**A61K 9/02** (2006.01)  
**A61K 47/10** (2017.01)  
**A61K 31/00**  
**A61J 3/08** (2006.01)
- (21) **u 2024 04379** (22) **09.09.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Захарін В'ячеслав Васильович (UA), Гуральська Світлана Василівна (UA), Ревунець Анатолій Степанович (UA), Гришук Геннадій Петрович (UA), Ковальчук Юрій Васильович (UA), Ковальов Павло Вікторович (UA), Ковальова Людмила Олександрівна (UA), Карпюк Василь Варфоломійович (UA), Євтух Людмила Григорівна (UA), Захаріна Оксана Володимирівна (UA), Гончаренко Володимир Васильович (UA), Дубовий Анатолій Андрійович (UA), Шнайдер Вікторія Леонідівна (UA), Трохименко Віта Зигмундівна (UA), Пінський Олег Вікентійович (UA), Буднік Тетяна Сергіївна (UA)
- (73) **ЗАХАРІН В'ЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Довженка, 3/1, м. Бердичів, Житомирська обл., 13300 (UA)  
**ГУРАЛЬСЬКА СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Синельниківська, 14, корп. 5, кв. 1, м. Житомир, 10008 (UA)  
**РЕВУНЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Народицька, 21, кв. 27, м. Житомир, 10031 (UA)  
**ГРИШУК ГЕННАДІЙ ПЕТРОВИЧ**  
майдан Згоди, 4, кв. 746, м. Житомир, 10001 (UA)  
**КОВАЛЬЧУК ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Гоголівська, 15, кв. 284, м. Житомир, 10012 (UA)  
**КОВАЛЬОВ ПАВЛО ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Велика Бердичівська, 54, кв. 12, м. Житомир, 10002 (UA)  
**КОВАЛЬОВА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Б. Хмельницького, 1, с. Станишівка, Житомирський р-н, Житомирська обл., 12430 (UA)

**КАРПЮК ВАСИЛЬ ВАРФОЛОМІЙОВИЧ**  
вул. Фещенко-Чопівського, 29, кв. 78, м. Житомир, 10002 (UA)

**ЄВТУХ ЛЮДМИЛА ГРИГОРІВНА**  
пров. Вацківський, 9, кв. 73, м. Житомир, 10001 (UA)

**ЗАХАРІНА ОКСАНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
просп. Незалежності, 31, кв. 10, м. Житомир, 10020 (UA)

**ГОНЧАРЕНКО ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Свідерської, 16-а, с. Слобода Селець, Житомирський р-н, Житомирська обл., 12442 (UA)

**ДУБОВИЙ АНАТОЛІЙ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Монтана, 12, кв. 2, м. Житомир, 10029 (UA)

**ШНАЙДЕР ВІКТОРІЯ ЛЕОНІДІВНА**  
вул. Університетська, 59, м. Житомир, 10008 (UA)

**ТРОХИМЕНКО ВІТА ЗИГМУНДІВНА**  
вул. Юрка Тютюнника, 10, м. Житомир, 10003 (UA)

**ПІНСЬКИЙ ОЛЕГ ВІКЕНТІЙОВИЧ**  
бул. Старий, 12, кв. 1, м. Житомир, 10008 (UA)

**БУДНІК ТЕТЯНА СЕРГІІВНА**  
бул. Старий, 12, кв. 1, м. Житомир, 10008 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СУПОЗИТОРІЇВ ІЗ СЕРРАТІОПЕПТИДАЗОЮ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНОГО АКУШЕРСТВА**

(57) Спосіб виготовлення супозиторіїв із серратіопептидазою для ветеринарного акушерства, що призначаються для лікування затримань посліду у корів, масою по 5-50 г; який полягає у введенні діючих речовин до розплавленої при температурі від +40 до +45 °С осмотично-активної супозиторної основи у складі поліетиленгліколю з молекулярною масою 400 і поліетиленгліколю з молекулярною масою 1500 та наступному затвердінні отриманої супозиторної маси у ливарних формах при температурі +5 °С, який **відрізняється** тим, що як діючі речовини до розплавленої осмотично-активної супозиторної основи вводять серратіопептидазу та поступово, у розпорошеному вигляді, подрібнену до розміру часток не більше 0,2 мм гіпромелозу з наступним отриманням супозиторної маси шляхом перемішування у межах 10-30 секунд із швидкістю 40-50 обертів лопатей вертикальної пропелерної мішалки за хвилину, при наступному співвідношенні складових, г:

серратіопептидаза	0,001-0,01
гіпромелоза	7,999-10
поліетиленгліколь-400	9-10
поліетиленгліколь-1500	до 100.

(11) **158593** (51) МПК  
**A61K 35/15** (2025.01)  
**C12N 5/0784** (2024.12)

(21) **u 2024 03521** (22) **08.07.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Гольцев Анатолій Миколайович (UA), Дубрава Тетяна Георгіївна (UA), Гаєвська Юлія Олександрівна (UA), Бондарович Микола Олександрович (UA), Лу-

ценко Олена Дмитрівна (UA), Останков Максим Вадимович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61016 (UA)

(54) **СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ДОЗРІВАННЯ ДЕНДРИТНИХ КЛІТИН**

(57) Спосіб стимуляції функціонального дозрівання дендритних клітин, що включає виділення моноцитів, з подальшим їх культивуванням у живильному середовищі RPMI-1640 з додаванням 10 % ембріональної телячої сироватки і 1 %-ного розчину антибіотиків у складі 100 од./мл пеніциліну та 0,1 мг/мл стрептоміцину, у присутності гранулоцитарно-макрофагального колонієстимулюючого фактору з концентрацією 20 нг/мл та інтерлейкіну-4 з концентрацією 5 нг/мл упродовж 6 діб, та стимуляцію їх функціонального дозрівання з кріолізатом пухлинних клітин з концентрацією 0,5-1,0 мг білка на 1 мл живильного середовища.

(11) **158618**

(51) МПК (2025.01)  
**A61K 36/00**  
A61P 17/00

(21) **и 2024 04393**

(22) **10.09.2024**

(24) **27.02.2025**

(72) **Купєєва Тетяна Валентинівна (UA)**

(73) **КУПЄЄВА ТЕТЯНА ВАЛЕНТИНІВНА**

**вул. Київська, 8, кв. 54, м. Тернопіль, 46014 (UA)**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАСОБУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОНІХОЛІЗИСУ**

(57) Спосіб виготовлення засобу для лікування оніхолізу, що включає змішування лікувальних компонентів, який **відрізняється** тим, що на 12 мл рафінованої олії виноградних кісточок додають 1 мл конопляної олії, 1 мл рапсової олії, 2 краплі ефірної олії листя лимону, 2 краплі ефірної олії бергамоту, 5 крапель витяжки чистотілу, 1 краплю мультикаротину, 1 капсулу вітаміну Е, 10 крапель фарнезолу, після цього все ретельно перемішують.

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

- (11) **158622** (51) МПК (2025.01)  
**B01D 37/00**  
**B01D 39/00**  
**A62D 9/00**
- (21) **и 2024 04483** (22) **16.09.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Хома Руслан Євгенійович (UA), Беньковська Тетяна Сергіївна (UA), Ішков Юрій Васильович (UA), Водзінський Сергій Валентинович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**  
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ХЕМОСОРБЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Спосіб отримання хемосорбційного матеріалу шляхом просочування волокнистого фільтруючого матеріалу, при якому в ємність послідовно при перемішуванні додають необхідну кількість води та моноетаноламіну і таурату калію, отриманим розчином просочують волокнистий нетканый фільтруючий матеріал, який **відрізняється** тим, що просочуючий розчин додатково містить кислотно-основний індикатор, що має інтервал зміни кольору у межах 3,8-10,4 рН, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| моноетаноламін              | 1,5-3,00  |
| таурат калію                | 8,0-10,0  |
| кислотно-основний індикатор | 0,01-0,05 |
| вода                        | решта.    |

- (11) **158610** (51) МПК  
**B01D 47/06** (2006.01)  
**B01D 45/12** (2006.01)
- (21) **и 2024 03913** (22) **01.08.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Босов Олег Анатолійович (UA), Кравченко Інна Василівна (UA), Татарченко Галина Олегівна (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОКРОЇ ОЧИСТКИ ЗАБРУДНЕНОГО ПОВІТРЯ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ**
- (57) Пристрій для мокрої очистки забрудненого повітря урбанізованих територій, що містить корпус з газопідвідним та газовідвідним трактами, двома ярусами зрошування водяними форсунками з подачею озону у пристрій, який **відрізняється** тим, що у газовідвідному тракті встановлено витяжний вентилятор, під ним розташований краплевідбійник, між двома ярусами форсунок закладений шар насадки, на газопідвідному тракті встановлено трубу Вентурі зі шту-

цером подачі води у конфузори, та встановлено насос для подачі до форсунок циркулюючої води на зрошення, яка відбирається знизу пристрою, а в кінці ному днищі розташовано штуцер періодичного зливу відпрацьованої води.

**В 02**

- (11) **158613** (51) МПК (2025.01)  
**B02B 1/00**  
**B07B 9/00**
- (21) **и 2024 04009** (22) **09.08.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Петренко Дмитро Іванович (UA), Лещенко Сергій Миколайович (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Шепілова Тамара Петрівна (UA), Недельський Дмитро Сергійович (UA), Нетеса Владислав Євгенійович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25030 (UA)
- (54) **ПНЕВМАТИЧНИЙ СЕПАРАТОР**
- (57) Пневматичний сепаратор, що містить бункер, заслінку, пневмогравітаційний канал круглого перерізу, вакуумкамеру кільцевого перерізу, циклонний пилоочисник, вентилятор, електродвигун, регульовальну заслінку повітряного потоку, фільтр, який **відрізняється** тим, що пневмогравітаційний канал виконано кільцевого перерізу, забір повітря через жалюзійні повітрозабірники відбувається через центральний повітропровід круглого перерізу, а в нижній частині бункера встановлено конус-розподільник, який може переміщуватись по висоті.

**В 07**

- (11) **158585** (51) МПК  
**B07B 1/22** (2006.01)
- (21) **и 2024 03225** (22) **18.06.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Дейнека Катерина Юріївна (UA), Науменко Юрій Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **СПОСІБ КЛАСИФІКАЦІЇ ЗЕРНИСТОГО МАТЕРІАЛУ В БАРАБАНИ ІЗ АВТОКОЛИВНИМ ВНУТРІШНЬОКАМЕРНИМ ЗАВАНТАЖЕННЯМ**
- (57) 1. Спосіб класифікації зернистого матеріалу в барабані з автоколивним внутрішньокамерним завантаженням, що включає обертання відносно горизонтальної осі, подавання матеріалу у камеру барабана, видалення дрібної фракції через поверхню, що просіює шляхом проходження дрібної фракції через шар матеріалу до поверхні, проходження частинок дріб-

ної фракції через калібровані отвори поверхні і самоочищення отворів та видалення крупної фракції з камери, при цьому зернистому завантаженню надають пульсуючого руху зі змінною дилатансією у поперечному перерізі камери, який **відрізняється** тим, що видалення дрібної фракції через поверхню, що просіює, здійснюють при проведенні самозбудження автоколивань завантаження у м'якому режимі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ступінь заповнення камери барабана завантаженням підтримують при величині, що відповідає мінімальному біфуркаційному значенню дилатансії завантаження в камері.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що ступінь заповнення камери барабана завантаженням підтримують у діапазоні 0,35-0,5.

(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОЕРОЗІЙНА ГОЛОВКА ДЛЯ РОЗМІРНОЇ ОБРОБКИ ДУГОЮ НА БАЗІ НАСТІЛЬНОГО СВЕРДЛУВАЛЬНОГО ВЕРСТАТА**

(57) Електроерозійна головка для розмірної обробки дугою на базі настільного свердлувального верстата, яка **відрізняється** тим, що стіл для свердлувального верстата виконано у вигляді контейнера, в якому зберігаються додаткові мобільні модулі, які живляться від однієї станції робочої рідини та одного джерела живлення технологічним струмом, що змонтовані в столі свердлильного верстата.

## B 23

(11) **158589** (51) МПК  
**B23C 5/06** (2006.01)

(21) **u 2024 03433** (22) **01.07.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Виговський Георгій Миколайович (UA), Балицька Наталія Олександрівна (UA), Глембоцька Лариса Євгенівна (UA), Мельник Олександр Леонідович (UA), Плиасак Микола Миколайович (UA), Громовий Олексій Андрійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА**  
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)

(54) **ТОРЦЕВА СТУПІНЧАСТА ФРЕЗА**

(57) Торцева ступінчаста фреза, у корпусі якої нерухомо закріплені чорнові різальні елементи групами, з розташуванням різальних елементів у радіальному напрямі за спіралями зі збільшенням вильотів відносно торця корпусу фрези, при зменшенні радіальних розташувань елементів, та чистового різального елемента, розміщеного в радіальному напрямі на найменшій відстані від осі фрези, а відносно корпусу фрези - з найбільшим вильотом, яка **відрізняється** тим, що чистовий різальний елемент має геометричні параметри, відмінні від геометричних параметрів чорнових різальних елементів, та виконаний рухомим у осьовому напрямі з пружним контактом з нерухомим копіром, закріплений на корпусі верстата копір має змінну висоту відповідно до величини деформацій технологічної системи у процесі фрезерування.

(11) **158574**

(51) МПК (2025.01)  
**B23H 9/14** (2006.01)  
**B23H 1/00**

(21) **u 2024 01737** (22) **08.04.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Сергєєв Антон Олегович (UA), Боков Віктор Михайлович (UA), Шмельов Віталій Миколайович (UA), Мажара Віталій Анатолійович (UA)

(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЛУЧЕННЯ ЗЛАМАНОВОГО ІНСТРУМЕНТУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕЛЕКТРОЕРОЗІЙНОЇ ОБРОБКИ**

(57) Спосіб вилучення зламаного інструменту, при якому застосовують електроерозійну обробку, який **відрізняється** тим, що процес здійснюють у два етапи: на першому етапі за допомогою електроерозійної головки для розмірної обробки дугою до металорізального верстата формують поглиблення під ключ - трикутного, чотирикутного або шестикутного перерізу, а на другому етапі - вставляють у поглиблення Г-подібний ключ та відкручують зламану частину шляхом його обертання.

## B 60

(11) **158592** (51) МПК (2025.01)  
**B60T 13/00**

(21) **u 2024 03498** (22) **08.07.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Туровець Дмитро Андрійович (UA), Бойко Григорій Олексійович (UA), Гунько Євгеній Віталійович (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
вул. Іоанна Павла II, 17, м. Київ, 01042 (UA)

(54) **СПОСІБ ГРУПОВИХ ВИПРОБУВАНЬ ВАНТАЖНИХ ПОВІТРОРІЗПОДІЛЬНИКІВ**

(11) **158557** (51) МПК (2025.01)  
**B23H 1/00**  
**B23H 7/00**

(21) **u 2023 04229** (22) **07.09.2023**  
(24) **27.02.2025**

(72) Сергєєв Антон Олегович (UA), Боков Віктор Михайлович (UA), Шмельов Віталій Миколайович (UA)

(57) Спосіб групових випробувань вантажних повітро-розподільників, що включає випробування на груповому стенді послідовно з'єднаних між собою ста повітро-розподільників з виміром заданих параметрів згідно зі стандартом, який **відрізняється** тим, що випробування проводяться безпосередньо на ста вантажних вагонах, які розміщуються в конкретній послідовності, гальмова магістраль яких, в свою чергу, зчеплена між собою рукавами, при цьому враховано особливості будови сучасних гальмівних систем - профілю та довжини трубопроводів вантажних вагонів.

## В 62

(11) **158591** (51) МПК  
**B62D 25/20** (2006.01)

(21) **и 2024 03476** (22) **04.07.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Башилін Вадим В'ячеславович (UA)  
(73) **БАШИЛІН ВАДИМ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Івана Клименка, буд. 39/8, кв. 72, м. Київ, 03110 (UA)

(54) **ЗАХИСНИЙ ПІДДОН ДЛЯ ДВИГУНА СИЛОВОГО АГРЕГАТУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Захисний піддон для двигуна силового агрегату транспортного засобу, в якому у передній частині виконані кріпильні отвори, який **відрізняється** тим, що у задній частині піддона виконані відкриті кріпильні пази.  
2. Захисний піддон за п. 1, який **відрізняється** тим, що відкриті кріпильні пази є подовженими.

## В 64

(11) **158562** (51) МПК  
**B64D 1/16** (2006.01)

(21) **и 2023 06384** (22) **28.12.2023**  
(24) **27.02.2025**  
(72)\*

(73)\*

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ ДЛЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН, ЯКІ НЕ МАЮТЬ ВІДПОВІДНОГО СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ОБЛАДНАННЯ**

(57)\*

## В 65

(11) **158598** (51) МПК  
**B65G 33/26** (2006.01)

(21) **и 2024 03629** (22) **15.07.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Бабій Марія Василівна (UA), Довбуш Тарас Анатолійович (UA), Довбуш Анатолій Дмитрович (UA)

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

(54) **ГВИНТОВИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ ЗМІШУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Гвинтовий робочий орган для змішування матеріалів, який виконано у вигляді спіралі, на витках якої закріплено планки, який **відрізняється** тим, що планки закріплено по усій довжині спіралі на певній відстані від центра спіралі.

(11) **158597** (51) МПК  
**B65G 33/26** (2006.01)

(21) **и 2024 03627** (22) **15.07.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Довбуш Тарас Анатолійович (UA), Бучинський Володимир Михайлович (UA)

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

(54) **БУНКЕР РІВНОМІРНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ І РОЗПУШУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Бункер рівномірного завантаження і розпушування сипких матеріалів, в якому розміщено з можливістю колового обертання конічну втулку, на поверхні якої виконано спіральні виступи, який **відрізняється** тим, що спіральні виступи виконано на внутрішній поверхні конічної втулки, а на зовнішній частині конічної втулки закріплено підшипники, які встановлено у конічну частину бункера, крім того бункер у нижній частині містить вивантажувальний патрубок, а у верхній частині розсувний завантажувальний накопичувач з фіксаторами та шиберами у його нижній частині.

(11) **158614** (51) МПК  
**B65G 63/06** (2006.01)  
**A47F 1/18** (2006.01)

(21) **и 2024 04160** (22) **20.08.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Кадушкін Артур Дмитрович (UA)

(73) **КАДУШКІН АРТУР ДМИТРОВИЧ**  
просп. Інженера Преображенського, 5, кв. 197, м. Запоріжжя, 69097 (UA)

(54) **РОБОТИЗОВАНИЙ СТЕЛАЖ-КОМПЛЕКТУВАЛЬНИК**

(57) 1. Роботизований стелаж-комплектувальник, що містить каркас із передніми та задніми верхньою та ниж-

ньою горизонтальними лінійними напрямними, встановлені всередині каркаса та нахилені до його передньої частини полиці з кінцевими упорами, завантажувальний бокс із комірками для товару, встановлений позаду полиць, задній лоток, встановлений з можливістю переміщення товару з комірок завантажувального боксу на полиці, передній лоток, встановлений з можливістю переміщення товару з полиць до місця доставки, а також механізм вертикального та горизонтального переміщення заднього лотка та механізм вертикального та горизонтального переміщення переднього лотка, при цьому кожен з вказаних механізмів містить перший кроковий двигун, блочки, верхній і нижній горизонтальні зубчасті ремені та водило, яке містить вертикальну лінійну напрямну, кінці водила зв'язані із верхнім та нижнім горизонтальними зубчастими ременями та з верхньою та нижньою горизонтальними лінійними напрямними каркаса та оснащені другим кроковим двигуном та блочком, зв'язаними вертикальним зубчастим ременем, а відповідний лоток встановлений на водилі і зв'язаний із вертикальним зубчастим ременем та з вертикальною лінійною напрямною водила, який **відрізняється** тим, що кожен з механізму вертикального та горизонтального переміщення заднього лотка та механізму вертикального та горизонтального переміщення переднього лотка містить третій кроковий двигун, при цьому перший та третій крокові двигуни встановлені у верхній і у нижній частині каркаса, два відповідні блочки встановлені у верхній і у нижній частині каркаса навпроти першого та третього крокових двигунів у одній з ними площині, а верхня та нижня пари перший кроковий двигун - блочок та третій кроковий двигун - блочок зв'язані через верхній і нижній горизонтальні зубчасті ремені, відповідно.

2. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що водило містить верстатний профіль та монтажну пластину, при цьому вертикальна лінійна напрямна водила кріпиться до верстатного профілю, а верстатний профіль - до мон-

тажної пластини, встановленої у верхній частині верстатного профілю та виконаної з можливістю переміщення по верхній горизонтальній лінійній напрямній каркаса.

3. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання між елементами водила являють собою болтові з'єднання.

4. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий кроковий двигун та блочок водила зв'язані вертикальним зубчастим ременем напрямку.

5. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що задній лоток обладнаний щонайменше одним оптичним сенсором для уникнення аварійних ситуацій під час переміщення товару з комірок завантажувального боксу на полиці.

6. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що передній лоток обладнаний щонайменше одним оптичним сенсором, для уникнення аварійних ситуацій під час переміщення товару з полиць до місця доставки.

7. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що передній лоток обладнаний щонайменше одним додатковим оптичним сенсором для підрахунку кількості товару, що був переміщений з полиць.

8. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що каркас має трубчато-зварну сталеву конструкцію.

9. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що задній лоток виконаний поворотним.

10. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що передній лоток має фіксований кут нахилу, який дорівнює куту нахилу полиць.



**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 04**

- (11) **158556** (51) МПК (2025.01)  
**C04B 22/06** (2006.01)  
**C04B 7/00**
- (21) **и 2023 03710** (22) **01.08.2023**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Гомеля Микола Дмитрович (UA), Трус Інна Миколаївна (UA), Галиш Віта Василівна (UA), Макаренко Ірина Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЦЕМЕНТІВ ЗАГАЛЬНОБУДІВЕЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**
- (57) Спосіб одержання цементів загальнобудівельного призначення, що включає використання як наповнювача осаду водоочищення, який зневоднюють, висушують та додають до цементу, після чого всі компоненти змішують, який **відрізняється** тим, що осад водоочищення являє собою гідроксид міді, який додають до цементу в кількості 0,5, 1,0 або 1,5 мас. %, причому осад подрібнюють до порошкоподібного стану, цемент та осад змішують у кульовому млині протягом 20±2 хв для досягнення однорідної суміші.

**С 22**

- (11) **158560** (51) МПК (2025.01)  
**C22F 1/04** (2006.01)  
**F02F 3/00**
- (21) **и 2023 05560** (22) **20.11.2023**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Марченко Андрій Петрович (UA), Проїдак Юрій Сергійович (UA), Пильов Вячеслав Володимирович (UA), Лінков Олег Юрійович (UA), Ликов Сергій Валентинович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ З АЛЮМІНІЄВОГО СПЛАВУ ПОРШНЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Спосіб виготовлення з алюмінієвого сплаву поршня двигуна внутрішнього згорання, який включає етап термічної обробки заготовки поршня та етап механічної обробки заготовки поршня з отриманням остаточної конфігурації деталі, який **відрізняється** тим, що при виготовленні поршня після термічної обробки заготовки поршня перед механічною обробкою заготовки поршня додатково продукують нерівномірний

просторовий теплонапружений стан заготовки поршня на тепловому стенді так, що температура заготовки поршня в зоні канавки першого поршневого кільця перевищує температуру бічної поверхні заготовки поршня в зоні між пальцевим отвором, виконаним в бобишках поршня, та зоною канавки останнього поршневого кільця, розміщеної над пальцевим отвором, а температура юбки заготовки поршня є найменшою, при цьому температуру бічної поверхні заготовки поршня в зоні між пальцевим отвором та зоною канавки останнього поршневого кільця, розміщеної над пальцевим отвором, витримують в діапазоні 130-330 °C протягом 2-12 годин.

- (11) **158607** (51) МПК  
**C22F 1/06** (2006.01)
- (21) **и 2024 03856** (22) **29.07.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Тренцов Микола Станіславович (UA), Пономаренко Ольга Іванівна (UA), Євтушенко Степан Дмитрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ РІВНОМІРНОГО РОЗПОДІЛЕННЯ НАНОЧАСТОК У РІДКОМУ АЛЮМІНІЄВОМУ СПЛАВІ**
- (57) Спосіб рівномірного розподілення наночастинок у рідкому алюмінієвому сплаві у вигляді заготовок - лігатури, який **відрізняється** тим, що включає попередню обробку наночастинок шляхом замочування спочатку у розчині толуолу протягом 24 год, а потім у чистому бензині-розчиннику - калоші - протягом 24 год з наступним просушуванням наночастинок та подальшим додаванням лігатури до алюмінієвого розплаву для рівномірного розподілення наночастинок в індукційній печі при температурі 680 °C протягом 10 хв.

**С 25**

- (11) **158625** (51) МПК  
**C25D 3/12** (2006.01)
- (21) **и 2024 04679** (22) **30.09.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Бутиріна Тетяна Євгенівна (UA), Махота Дмитро Олександрович (UA), Проценко Вячеслав Сергійович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАТАЛІЗАТОРА НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ ДЛЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ОКИСЛЕННЯ КАРБАМІДУ У ВОДНОМУ РОЗЧИНІ**
- (57) Спосіб одержання каталізатора на основі нікелю для електрохімічного окислення карбаміду у водному розчині, який **відрізняється** тим, що анодну електрохімічну активацію поверхні нікелю проводять в іонній рідині - низькотемпературному евтектичному розчиннику, що містить евтектичну суміш холіну хлориду і

етиленгліколю, за температури 25 °С, при анодних потенціалах в інтервалі 0,1-1,7 В, відносно срібного електрода порівняння, протягом 2,0-2,5 годин, при наступному співвідношенні компонентів, мол. %:

холіну хлорид	33,3
етиленгліколь	66,7.

(11) 158575

(51) МПК  
C25D 3/56 (2006.01)  
C25D 5/10 (2006.01)

(21) u 2024 01792

(22) 09.04.2024

(24) 27.02.2025

(72) Майзеліс Антоніна Олександрівна (UA), Рищенко Ігор Михайлович (UA), Федоскіна Соф'я Владиславівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
вул. Кирпичова, 21, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРООСАДЖЕННЯ БАГАТОШАРОВОГО ЦИНК-НІКЕЛЕВОГО ПОКРИТТЯ

(57) Спосіб електроосадження багатошарового цинк-нікелевого покриття, що включає осадження у двох ваннах жертвних і бар'єрних шарів різної товщини при однаковій товщині бішарів, який відрізняється тим, що в двох ваннах з пірофосфатно-цитратними електролітами, що мають співвідношення концентрацій іонів металів  $(2:1) \geq [Zn^{2+}]:[Ni^{2+}] \leq (5:1)$  і  $(1:5) \geq [Zn^{2+}]:[Ni^{2+}] \leq (1:3)$ , по чергово осаджують жертвний і бар'єрні шари сплавів, з кожним бішаром змінюючи товщину цих шарів від 1,5 і 0,5 мкм до 0,5 і 1,5 мкм, відповідно, без проміжного промивання із використанням у першій ванні цинкового анода, а у другій - нікелевого.

**Розділ D:**

**(57)\***

**Текстиль та папір**

**D 03**

**(11) 158627**

**(51) МПК (2025.01)  
D03D 11/00  
F41H 3/00**

**(21) u 2024 05464**

**(22) 19.11.2024**

**(24) 27.02.2025**

**(72)\***

**(73)\***

**(54) ЗАХИСНИЙ ТЕПЛОМАСКУВАЛЬНИЙ БАГАТОША-  
РОВИЙ МАТЕРІАЛ**

---

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 02

- (11) **158623** (51) МПК  
*E02B 3/04* (2006.01)  
*E02B 3/06* (2006.01)
- (21) **и 2024 04494** (22) **16.09.2024**  
 (24) **27.02.2025**  
 (72) Тартак Володимир Васильович (UA)  
 (73) **ТАРТАК ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
 вул. Добровольців, 5А, кв. 115, м. Одеса, 65058 (UA)
- (54) **БЕРЕГОЗАХИСНА СПОРУДА**
- (57) 1. Берегозахисна споруда, що містить щонайменше один бетонний масив (20), що складається з покладених одна на одну різної довжини армованих бетонних плит (1), при цьому в кожній армованій бетонній плиті (1) виконані вікна (12), в яких розташовані різної довжини геощурупи (17), а стінки вікон (12) з'єднані арматурою (6), у вертикальних стінках армованих бетонних плит (1) виконані отвори (13), в яких встановлені напрямні кільця (4) для орієнтації взаємного розташування армованих бетонних плит (1) одна відносно одної в горизонтальному напрямку та пристрої фіксації армованих бетонних плит (1) у вертикальному напрямку, кожен з яких складається з прутків з різьбою (3), з'єднаних між собою та з різьбою болта (5), встановленого в нижній армованій бетонній плиті (1), різьбовими муфтами (2), берегозахисна споруда містить також трубчасті стояки (9) перил (11), одягнені на кінці прутків (3), що виступають з бетонного масиву (20) і закріплені шпильками (18), розташованими всередині трубчастих стояків (9), та гайками (19).
2. Берегозахисна споруда за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для можливості складання декількох бетонних масивів (20) у бічних стінках армованих бетонних плит (1) виконані отвори (15), призначені для встановлення в них штанг (14) з різьбою на обох їх кінцях.
3. Берегозахисна споруда за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що в нижніх та середніх рядах бетонного масиву (20) укладено дві або більше армованих бетонних плит малих розмірів (23).
4. Берегозахисна споруда за п. 1 або 2, або 3, яка **відрізняється** тим, що армована бетонна плита (1) має форму паралелепіпеда або п'ятигранної призми.

- (11) **158611** (51) МПК  
*E02B 3/06* (2006.01)
- (21) **и 2024 03943** (22) **05.08.2024**  
 (24) **27.02.2025**  
 (72) Рогачко Станіслав Іванович (UA), Хонелія Натела Ніатовна (UA)

- (73) **РОГАЧКО СТАНІСЛАВ ІВАНОВИЧ**  
 вул. Академіка Сахарова, 46, кв. 56, м. Одеса, 65086 (UA)
- ХОНЕЛІЯ НАТЕЛА НІАТОВНА**  
 вул. Висоцького, 1, кв. 80, м. Одеса, 65123 (UA)
- (54) **ОГОРОДЖУВАЛЬНА СПОРУДА ДЛЯ БУДІВНИЦТВА НА СЛАБКИХ ҐРУНТАХ**
- (57) Огороджувальна споруда для будівництва на слабких ґрунтах, що містить, установлені на ґрунті основи, секції, кожна з яких має лицьову і тилову стінки, на лицьовій стінці кожної секції розміщені льодоруйнуючі конструктивні елементи, розташовані в зоні змінного рівня води, та щілиноподібні отвори, виконані в лицьовій стінці, а всередині кожної секції розміщено баласт із несортowanego каменю, окрім того, споруда містить надводну будову з хвилевідбійною стінкою, установлену на секціях, і палі, жорстко з'єднані ригелями, яка **відрізняється** тим, що палі виконані висячими, лицьова і тилова стінки кожної секції виконані у вигляді відповідних плит, які жорстко закріплені на ригелі, на слабкому ґрунті основи розташовано шар геотекстилю, частина якого розміщена перед лицьовою стінкою в сторону моря, на шарі геотекстилю, розташованому перед лицьовою стінкою в сторону моря, розміщено кам'яний накид, а на шарі геотекстилю, розміщеному між лицьовою і тиловою стінками, розміщена піщана подушка, на якій укладено другий шар геотекстилю, поверх якого розміщено баласт з несортowanego каменю.

- (11) **158596** (51) МПК  
*E02D 29/14* (2006.01)
- (21) **и 2024 03623** (22) **15.07.2024**  
 (24) **27.02.2025**  
 (72) Ігнат'єва Вікторія Борисівна (UA), Підгурський Микола Іванович (UA), Підгурський Іван Миколайович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**  
 вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ЛЮК ПІДЗЕМНОЇ АБО НАЗЕМНОЇ СПОРУДИ**
- (57) 1. Люк підземної або наземної споруди, що містить корпус з посадочним місцем для кришки та кришку у вигляді плити із зовнішньою й внутрішньою поверхнями, яка має наскрізний осьовий отвір, а на внутрішній поверхні плити співвісно отвору закріплений корпус замка, усередині якого розташована поворотна втулка, один кінець якої виконаний з можливістю взаємодії з поворотним ключем, а до протилежного кінця закріплена поворотна пластина, який **відрізняється** тим, що поворотна втулка спирається на внутрішню поверхню кришки, а поворотна пластина має щонайменше два прорізи, в які рухомо встановлені замикаючі важелі, тіла яких закріплені за допомогою шарнірів на відстані не менше  $\frac{1}{2}$  довжини важеля, відраховуючи від вільного його кінця, на внутрішній поверхні плити, а в корпусі люка, під посадочним місцем для кришки, по всьому колу виконана канавка.

2. Люк підземної або наземної споруди за п. 1, який **відрізняється** тим, що в осьовому отворі плити розташована різьбова заглушка або болт.

**різняється** тим, що механізм розпалубки виконаний у вигляді прикріплених до щитів пружин і гідравлічних циліндрів односторонньої дії зі штоками, що виконані з можливістю регулювання по довжині.

## Е 04

(11) **158564** (51) МПК  
**E04B 1/343** (2006.01)  
**E04H 15/34** (2006.01)

(21) **у 2024 00318** (22) **19.01.2024**  
(24) **27.02.2025**  
(73)\*

(54) **КАРКАС НАТЯЖНИЙ**  
(57)\*

(11) **158603** (51) МПК (2025.01)  
**E04G 15/00**

(21) **у 2024 03756** (22) **23.07.2024**  
(24) **27.02.2025**  
(72) Брич Василь Ярославович (UA), Вітровий Андрій Орестович (UA), Попович Павло Васильович (UA), Брич Богдан Васильович (UA), Петруха Ніна Миколаївна (UA), Розум Руслан Іванович (UA), Галиш Наталія Андріївна (UA), Чорна Ольга Василівна (UA)

(73) **ВІТРОВИЙ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ**  
**вул. Чумацька, 13, м. Тернопіль, 46009 (UA)**  
**ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Львівська, 11, м. Тернопіль, 46009 (UA)**

(54) **ОПАЛУБКА ДЛЯ УТВОРЕННЯ ДЕФОРМАЦІЙНОГО ШВА В БЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЯХ**

(57) Опалубка для утворення деформаційного шва в бетонних конструкціях, що містить опалубні щити і розташований між ними механізм розпалубки, яка **від-**

## Е 21

(11) **158594** (51) МПК  
**E21B 33/12** (2006.01)  
**E21B 33/126** (2006.01)

(21) **у 2024 03549** (22) **09.07.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Рищенко Ігор Михайлович (UA), Римчук Данило Васильович (UA), Цибулько Сергій Володимирович (UA), Добровольський Ігор Володимирович (UA), Куц Андрій Юрійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
**вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)**

(54) **ВИБУХОВИЙ ОБОЛОНКОВИЙ ПАКЕР**

(57) Вибуховий оболонковий пакер, що містить пластичну оболонку, пороховий заряд, електрозапальник, перевідник-від'єднувач і кабельну підвіску, який **відрізняється** тим, що між перехідником-від'єднувачем і пластичною оболонкою додатково розташовано гідравлічний привід деформації пластичної оболонки пакера у вигляді подовженої товстостінної камери згоряння порохового заряду, при цьому нижня частина камери згоряння разом із пластичною оболонкою заповнені гідравлічною рідиною.

(11) **158601** (51) МПК  
**E21C 41/18** (2006.01)

(21) **у 2024 03675** (22) **16.07.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Подкопаєв Євген Сергійович (UA), Колларов Олександр Юрійович (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA), Бойко Ігор Олегович (UA), Демченко Олександр Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
**вул. Потебні, 56, м. Луцьк, 43003 (UA)**

(54) **СПОСІБ ОХОРОНИ ТА ПІДТРИМКИ ПІДГОТОВЧОЇ ГІРНИЧОЇ ВИРОБКИ НА КРУТОМУ ПАДІННІ ПЛАСТІВ**

(57) 1. Спосіб охорони та підтримки підготовчої гірничої виробки на крутому падінні пластів, що включає виїмку частин пласта за контуром поперечного перерізу підготовчої виробки та зведення по її боках штучних опор, при цьому порожнину між штучними опорами заповнюють одержаною від проведення виробки породю, а надалі на горизонті, який лежить нижче, породу, що розташована між штучними опорами, вилучають та спрямовують у вироблену порожнину і наприкінці формують зону спряження очисного забою з підготовчою гірничою виробкою, який **відрізняється**

ся тим, що над підготовчою гірничою виробкою по-секційно розташовують опалубку, яку виконують в формі пружно-еластичних оболонок з заповненням середини опалубки пружним матеріалом, виконаним з порожнистих кулеподібних тіл різного об'єму, а під підготовчою гірничою виробкою виконують нішу із зведенням у ній еквідистантно розташованих штучних опор, тотожних опалубці із заповнювачем, яка змонтована над підготовчою гірничою виробкою, при цьому подачу порожнистих кулеподібних тіл здійснюють по похило встановлених лотках із змонтованими над ними шкребковими транспортерами.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожнисті кулеподібні тіла з пружного матеріалу виготовляють шляхом поперечного термічного стискання труб з гумовмісного еластомерного матеріалу з наступним поперечним розрізанням цих труб по лініях стиску із збереженням герметичності термостиснутих торців, при цьому як сировину для створення порожнистих кулеподібних тіл використовують різного діаметра труби, які відпрацювали стандартний ресурс.

---

## Розділ F:

**Машинобудування.**  
**Освітлювання. Опалювання.**  
**Зброя. Підrivні роботи**

## F 03

- (11) **158577** (51) МПК (2025.01)  
**F03D 3/00**  
**H02S 10/12** (2014.01)  
**H02S 10/40** (2014.01)
- (21) **u 2024 02276** (22) **29.04.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Савченко Наталя Панасівна (UA), Трет'як Андрій Валерійович (UA), Довгалюк Оксана Миколаївна (UA), Шефер Олександр Віталійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 21, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА КОМБІНОВАНА МОБІЛЬНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**
- (57) Універсальна комбінована мобільна електростанція, що містить на щоглі вітрогенератор, виконаний з комбінації двох типів лопатей, на лопатях верхньої конусної частини розташовані тонкоплівні фотомодулі, яка **відрізняється** тим, що щогла кріпиться до телескопічної стойки, яка поєднується з гвинтовим розкосом і разом з фіксатором положення вітрогенератора при транспортуванні встановлюється на відкритій частині бортового причепа, конструктивною частиною якого є зміцнена сталева рама з розсувними виносними опорами-лапами, а також наявністю додаткової фотоелектричної установки у вигляді півпіраміди, що розташовується попереду вітрогенератора поверх закритої частини причепа, всередині якої розміщуються блок керування електростанцією і система накопичення енергії з акумуляторними батареями.

## F 15

- (11) **158571** (51) МПК  
**F15B 11/12** (2006.01)
- (21) **u 2024 01447** (22) **19.03.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Мигущенко Руслан Павлович (UA), Черкашенко Михайло Володимирович (UA), Черпаков Микита Ігоревич (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **ГІДРОПНЕВМОПРИВІД НАПІВАВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПО ЦИКЛУ 2(1)2(2)2(3)2(4)**
- (57) Гідропневмопривід напіваавтоматичного управління по циклу 2(1)2(2)2(3)2(4), що містить пусковий чотирилінійний розподільник з ручним управлінням і пнев-

матичним поверненням у вихідне положення, чотири циліндри, чотири чотирилінійні розподільники, що керують чотирма циліндрами, відповідно, що мають включаючу та виключаючу камери управління, чотири кінцеві вимикачі, що контролюють положення штока циліндрів, трилінійний двопозиційний розподільник з пружиною, вихід якого з'єднаний з включаючою камерою управління правого чотирилінійного розподільника, нормально закритий вхід якого з'єднаний з виходом нижнього кінцевого вимикача, лівий вихід пускового розподільника з'єднаний з виключаючими камерами управління чотирьох чотирилінійних розподільників, а інший його вихід з'єднаний з включаючою камерою управління нижнього чотирилінійного розподільника, який **відрізняється** тим, що встановлений чотирилінійний двопозиційний розподільник, що має два замкнені вхідні і два замкнені вихідні канали у вихідному положенні, причому його верхній вхідний канал з'єднаний з виходом правого кінцевого вимикача, нижній вхідний канал з'єднаний з виходом верхнього кінцевого вимикача, його верхній вихідний канал з'єднаний з включаючою камерою управління верхнього чотирилінійного розподільника, а його нижній вихідний канал з'єднаний з включаючою камерою управління лівого чотирилінійного розподільника.

- (11) **158605** (51) МПК  
**F15B 11/12** (2006.01)
- (21) **u 2024 03853** (22) **29.07.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Мигущенко Руслан Павлович (UA), Черкашенко Михайло Володимирович (UA), Черпаков Микита Ігоревич (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **ПНЕВМАТИЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ АБО-АБО ТА АБО-I**
- (57) Пневматичний елемент АБО-АБО та АБО-I, що містить двопозиційний розподільник, один канал управління, інший канал управління з пружиною, верхній нормально відкритий канал, з'єднаний з тиском та у вихідному положенні - з верхнім вихідним каналом, нормально закритий канал, який **відрізняється** тим, що розподільник є семилінійним, містить середній нормально відкритий канал, з'єднаний з нормально закритим каналом та заглушений, та нижній нормально відкритий канал, з'єднаний з одним каналом управління та у вихідному положенні - з нижнім вихідним каналом.

- (11) **158595** (51) МПК  
**F15B 11/12** (2006.01)
- (21) **u 2024 03550** (22) **09.07.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Мигущенко Руслан Павлович (UA), Черкашенко Михайло Володимирович (UA), Черпаков Микита Ігоревич (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **ПНЕВМАТИЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ АБО-АБО ТА І-АБО**

(57) Пневматичний елемент АБО-АБО та І-АБО, що містить двопозиційний розподільник, один канал управління, інший канал управління з пружиною, нижній нормально відкритий канал, з'єднаний з тиском та у вихідному положенні з нижнім вихідним каналом, нормально закритий канал, який **відрізняється** тим, що розподільник є семилінійним, верхній нормально відкритий канал з'єднаний з іншим каналом управління та у вихідному положенні з верхнім вихідним каналом, середній нормально відкритий канал, з'єднаний з нормально закритим каналом, заглушений.

з'єднаний з другим верхнім вихідним каналом, а середній нормально відкритий канал, з'єднаний з нормально закритим каналом, заглушений.

## F 24

(11) **158609** (51) МПК  
**F15B 11/12** (2006.01)

(21) **u 2024 03875** (22) **30.07.2024**

(24) **27.02.2025**

(72) Мигущенко Руслан Павлович (UA), Черкашенко Михайло Володимирович (UA), Черпаков Микита Ігорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) **ПНЕВМАТИЧНИЙ ЛОГІЧНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Пневматичний логічний пристрій, що містить двопозиційний розподільник, канал управління, верхній та нижній нормально відкриті вхідні канали, у вихідному положенні з'єднані з верхнім та нижнім вихідними каналами, відповідно, нормально закритий вхідний канал та пружину повернення розподільника у вихідне положення, який **відрізняється** тим, що розподільник є семилінійним, верхній та нижній нормально відкриті вхідні канали з'єднані між собою та атмосферою, а середній нормально відкритий канал - заглушений.

(11) **158588**

(51) МПК (2025.01)  
**F24D 17/02** (2006.01)  
**B60K 16/00**  
**F24D 15/02** (2006.01)  
**F24H 7/00**  
**C25B 1/04** (2021.01)

(21) **u 2024 03369**

(22) **26.06.2024**

(24) **27.02.2025**

(72) Зур'ян Олексій Володимирович (UA), Лобунець Юрій Миколайович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Метрологічна, 50, м. Київ, 03143 (UA)

(54) **СИСТЕМА МІКРОКОГЕНЕРАЦІЇ З ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИМ ГЕНЕРАТОРОМ**

(57) 1. Система мікрогенерації з термоелектричним генератором, що містить джерело теплової енергії, термоелектричний генератор, гарячий теплообмінник генератора та холодний теплообмінник генератора, виконаний у вигляді посудини для рідини, що кипить, яка **відрізняється** тим, що холодний теплообмінник герметизовано з'єднаний трубопроводом з теплообмінником системи опалення та буферною ємністю й обладнаний клапаном контролю рівня рідини.  
2. Система мікрогенерації з термоелектричним генератором за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як буферну ємність застосовано бойлер з теплообмінником непрямого нагріву.

(11) **158606** (51) МПК  
**F15B 11/12** (2006.01)

(21) **u 2024 03854** (22) **29.07.2024**

(24) **27.02.2025**

(72) Мигущенко Руслан Павлович (UA), Черкашенко Михайло Володимирович (UA), Черпаков Микита Ігорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) **ПНЕВМАТИЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ І-АБО ТА АБО-І**

(57) Пневматичний елемент І-АБО та АБО-І, що містить двопозиційний розподільник, один канал управління, інший канал управління з пружиною, нижній нормально відкритий канал, з'єднаний з каналом управління з пружиною, нижній вихідний канал, нормально закритий канал, який **відрізняється** тим, що розподільник є семилінійним, один канал управління з'єднаний з верхнім нормально відкритим каналом, який

(11) **158624**

(51) МПК (2025.01)  
**F24H 1/00**  
**F24H 1/08** (2022.01)

(21) **u 2024 04509**

(22) **17.09.2024**

(24) **27.02.2025**

(72) Тер-Тумасов Артур Олегович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-НІМЕЦЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО "АТЕМ-ФРАНК"**  
вул. Ковальська, буд. 8, с. Березівка, Житомирський р-н, Житомирська обл., 12411 (UA)

(54) **КОТЕЛ ГАЗОВИЙ**

(57) 1. Котел газовий, що містить корпус, всередині якого розміщена топкова камера зі збірником димових газів та патрубком видалення продуктів згоряння, газовим пальником з пристроєм розпалювання, зв'язаним через газовий клапан з каналом подачі газу, теплообмінник контуру опалення, з'єднаний з одного боку з каналом подачі теплоносія із системи опалення, в який вбудований насос і розширювальний бак, і з іншого боку - з каналом виведення теплоносія в систему опалення, при цьому котел забезпе-



чений пристроєм управління теплообмінником контуру гарячого водопостачання, розміщеним в окремому корпусі, порожнина якого з одного боку з'єднана з каналом подачі теплоносія із системи опалення до місця розміщення насоса в цьому каналі та з іншого боку - з каналом виведення теплоносія в систему опалення, а теплообмінник контуру гарячого водопостачання з одного боку з'єднаний з каналом подачі гарячого водопостачання, в якому розміщений датчик протоку води, а з іншого боку - з каналом видачі гарячого водопостачання споживачеві, причому корпус виконаний з можливістю навішування на стіну, з отворами для сполучення з атмосферою і забору повітря, та з триходовим клапаном з електроприводом і з пристроєм керування, виконаним з функцією перемикання в режим опалення або гарячого водопостачання, який **відрізняється** тим, що котел забезпечений додатковим теплообмінником контуру опалення, який встановлений в топковій камері безпосередньо над першим теплообмінником і з'єднаний з останнім з одного боку та з каналом подачі теплоносія в систему опалення з іншого боку.

2. Котел газовий за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий теплообмінник контуру опалення виконаний за довжиною та шириною, що дорівнюють довжині та ширині першого теплообмінника.

## F 25

(11) 158619

(51) МПК (2025.01)

F25B 3/00

F25B 5/00

(21) u 2024 04439

(22) 25.05.2023

(24) 27.02.2025

(72) Бурлака Микола Володимирович (UA)

(73) БУРЛАКА МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ

пров. Мирний, 17, с. Антонівка, м. Херсон, Херсонська обл., 73486 (UA)

(54) ХОЛОДИЛЬНА УСТАНОВКА З ДЕКІЛЬКОМА РІВНЯМИ ВИПАРОВУВАННЯ ТА РІДИННИМ ЕЖЕКТОРОМ

(57) 1. Холодильна установка з декількома рівнями випаровування та рідинним ежектором, яка працює за парокомпресійним циклом і містить контур, який має лінію високого тиску (020), в якій розташовано хоча б один теплообмінник (100), що виконує роль конденсатора або газоохолоджувача, та дві або більше ліній низького тиску (051, 052, 053), які працюють на різних рівнях випаровування; контур холодильної установки містить два або більше ресиверів рідини (101, 102, 103) та розширювальні клапани перед ними (201, 202, 203); у кожній лінії низького тиску (051, 052, 053) холодильна установка містить хоча б один випарник (111, 112, 113), розширювальний клапан перед випарником (211, 212, 213) і компресорну групу (011, 012, 013); водночас кожен випарник кожної лінії низького тиску з'єднаний із лінією високого тиску (020) безпосередньо або через ресивери рідини (101, 102, 103) та розширювальні клапани (201, 202, 203), яка **відрізняється** тим, що лінія низького тиску, що працює на найнижчому рівні випаровування, містить відокремлювач рідини, встановлений після випарника і з'єднаний: по газу - з лінією всмоктування компресорів цієї лінії низького тиску, а по рідині - зі входом в ресивер рідини, що працює на попередньому, вищому, рівні випаровування, за допомогою рідинного ежектора, який відбирає рідкий холодоагент зі вказаного відокремлювача рідини лінії низького тиску, яка працює на найнижчому рівні випаровування, в разі, якщо випарник цієї лінії працює в режимі малого перегріву і якщо різниця температур між двома лініями низького тиску, а саме лінією, яка працює на найнижчому рівні випаровування, та лінією, яка працює на попередньому, вищому, рівні випаровування, є невеликою.

2. Холодильна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компресорні групи (011, 012, 013) різних ліній низького тиску з'єднані з лінією високого тиску: або всі - послідовно одна за одною, відповідно до їхніх рівнів випаровування, або всі - паралельно, або одні - послідовно, а інші - паралельно.

3. Холодильна установка за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що в кожній лінії низького тиску (051, 052, 053) холодильна установка оснащена пристроями, придатними для зміни умов роботи відповідного випарника (111, 112, 113), щоб перемикає випарник з режиму роботи в умовах перегріву на режим роботи в умовах малого перегріву шляхом регулювання ступеня перегріву, де зазначені пристрої містять регулювальний клапан як розширювальний пристрій на вході випарника і датчики тиску та температури, розташовані на виході з випарника.

(11) 158579

(51) МПК (2025.01)

F24V 30/00

F24V 50/00

(21) u 2024 02410

(22) 07.05.2024

(24) 27.02.2025

(72) Колларов Олександр Юрійович (UA), Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Подкопаєв Сергій Вікторович (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

вул. Потебні, 56, м. Луцьк, 43003 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЕНЕРГІЇ З ТЕПЛОВІСНОГО ПОРОДНОГО ВІДВАЛУ - ТЕРИКОНУ

(57) 1. Установка для одержання енергії з тепловісного породного відвалу - терикону, що містить занурений усередину терикону реєстр труб, яка **відрізняється** тим, що труби виконані перфорованими, а дистальні кінці їх виготовлені конічними, при цьому проксимальні кінці їх об'єднані у газозбірний колектор, вихід з якого з'єднаний з блоком очистки від пилу і хімічно агресивних газів, а вихід блока очистки з'єднаний з всмоктуючим вентилятором та встановленим у технологічний послідовності теплоелектрогенератором, оснащеним перетворювачем частоти.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що труби всередині терикону розташовані щонайменше у два яруси, а їх кількість визначена теплотехнічним інженерним розрахунком залежно від потужності вогнища самозапалювання у териконі.

4. Холодильна установка за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що лінія відкидного газу (флеш-газу) з ресивера, розташованого на лінії середнього тиску, з'єднується з лінією всмоктування компресорної групи (011) за допомогою розширювального клапана та/або з лінією всмоктування окремої групи паралельних компресорів.

5. Холодильна установка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що використовуються внутрішні теплообмінники (у яких відбувається теплообмін між внутрішніми потоками холодильної установки) або зовнішні теплообмінники (у яких відбувається теплообмін між внутрішнім потоком холодильної установки та будь-яким потоком ззовні, який є зовнішнім відносно холодильної установки).

6. Холодильна установка за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що додатково застосовують насоси, газові або рідинні ежектори.

## F 41

(11) **158599** (51) МПК  
**F41A 9/61** (2006.01)

(21) **и 2024 03633** (22) **15.07.2024**

(24) **27.02.2025**

(72)\*

(73)\*

(54) **МАГАЗИН ДЛЯ НАБОЇВ ДО 7,62-ММ СНАЙПЕРСЬКОЇ ГВИНТІВКИ ДРАГУНОВА**

(57)\*

(11) **158602** (51) МПК  
**F41A 9/61** (2006.01)

(21) **и 2024 03728** (22) **22.07.2024**

(24) **27.02.2025**

(72)\*

(73)\*

(54) **МАГАЗИН ДЛЯ НАБОЇВ ДО 7,62-ММ СНАЙПЕРСЬКОЇ ГВИНТІВКИ ДРАГУНОВА**

(57)\*

(11) **158584** (51) МПК  
**F41G 3/32** (2006.01)

(21) **и 2024 03095** (22) **12.06.2024**

(24) **27.02.2025**

(72) Мудрик Вадим Геннадійович (UA), Морозов Ігор Євгенович (UA), Самсонов Юрій Віталійович (UA), Адамчук Максим Миколайович (UA), Павленко Сергій Олександрович (UA), Каплун Євген Олександрович (UA), Семенко Євген Юрійович (UA), Переход Сергій Вікторович (UA), Смагін Олег Ігорович (UA), Боженко Віктор Олександрович (UA), Писаревський Сергій Васильович (UA), Куруч Олена Сергіївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **УНІФІКОВАНИЙ ПРИЛАД ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ПРИЦІЛЬНИХ ПРИСТОСУВАНЬ**

(57) Уніфікований прилад для перевірки прицільних пристосувань, який складається з трубки для холодної пристрілки ТХП-7,62 мм та перехідної втулки, який **відрізняється** тим, що остання має внутрішній отвір діаметром 7,63 мм для застосування штатного ТХП-7,62 мм та два зовнішні діаметри 39,98 мм із фіксуючим виступом та 29,98 мм із упором.

(11) **158561** (51) МПК (2025.01)  
**F41G 11/00**

(21) **и 2023 05948** (22) **08.12.2023**

(24) **27.02.2025**

(72)\*

(73)\*

(54) **ПІДСИЛЮВАЧ КАНАЛУ СУПРОВОДУ РАКЕТИ**

(57)\*

(11) **158565** (51) МПК (2025.01)  
**F41G 11/00**

щена двокомпонентним гасінням коливань, кліпси виготовлені з полікарбонату.

(21) **u 2024 00414** (22) **25.01.2024**  
(24) **27.02.2025**  
(72)\*  
(73)\*

## F 42

(54) **НАКОПИЧУВАЧ ІНФОРМАЦІЇ ЛІНІЇ ЗВ'ЯЗКУ**  
(57)\*

(11) **158573** (51) МПК  
**F42B 12/18** (2006.01)  
**F42B 12/10** (2006.01)  
**F42B 12/16** (2006.01)

(21) **u 2024 01719** (22) **05.04.2024**  
(24) **27.02.2025**  
(72) Петков Станчо Петков (BG)  
(73) **ТРАНСМОБІЛ ЛТД**  
65, "Botyo Petkov" Str. 1517, Sofia, Bulgaria (BG)

**ПЕТКОВ СТАНЧО ПЕТКОВ**

11, George Nikolov Str. 4330, Sopot, Bulgaria (BG)

(54) **ТАНДЕМНО-КУМУЛЯТИВНА БОЄГОЛОВКА**

(57) 1. Тандемно-кумулятивна боеголовка, яка містить складовий корпус, у передній частині якого розташовано попередню й основну бойові частини; обидві частини оснащені кумулятивними вузлами й однаковими п'єзоелектричними передніми нижніми підривними пристроями, а в задній частині встановлено привідний вузол, який складається з основного реактивного двигуна, яка **відрізняється** тим, що між попередньою (1) та основною (2) бойовими частинами передбачено додатковий реактивний двигун (3), який з'єднаний з основною бойовою частиною (2) донною втулкою (4), всередині якого розташовано п'єзоелектричний підривний пристрій (19), з'єднаний електричним з'єднанням із нижнім підривним пристроєм (26) основної бойової частини (2), причому п'єзоелектричний підривний пристрій (7) встановлено в передній частині попередньої бойової частини (1) і з'єднано електричним з'єднанням із нижнім підривним пристроєм (13), а привідний вузол крім основного реактивного двигуна (5) містить пусковий порохований заряд (6) зі стабілізатором, у штоці (32) якого шарнірно закріплено плоскі тангенційно скошені пера (33), а за стабілізатором встановлено турбіну (34) з ребрами, утвореними по гвинтовій лінії.  
2. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що попередня бойова частина (1) та основна бойова частина (2) розташовані співвісно.  
3. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус донної втулки (4) має циліндричну форму зі змінною формою і товщиною стінки, при цьому середня і зовнішня частини виконані з мінімальною товщиною стінки в перерізі "n-n".  
4. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що донна втулка (4) на одному кінці закінчується суцільною стінкою, випуклою з її внутрішньої сторони, у формі циліндра і розташована на відстані від 3 до 5 мм від п'єзоелектричного підривного пристрою (19) основної бойової частини (2).  
5. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що з'єднання попередньої бойової частини (1) із додатковим реактивним двигуном (3) є жорстким, а з'єднання донної втулки (4) й основної кумулятивної бойової частини (2) деформується.

(11) **158558** (51) МПК (2025.01)  
**F41H 11/12** (2011.01)  
**A43B 3/00**

(21) **u 2023 04236** (22) **07.09.2023**  
(24) **27.02.2025**  
(72) Єфименко Ігор Валентинович (UA)  
(73) **ЄФИМЕНКО ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
Куликівський узвіз, 5, кв. 54, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СИСТЕМА ЗАХИСТУ НІГ ВІД ПРОТИПІХОТНИХ МІН ФУГАСНОЇ ДІЇ**

(57) 1. Система захисту ніг від протипіхотних мін фугасної дії, що містить чотири опори, з'єднані з чотирма ніжками, кришку основну зі встановленими гвинтами та втулками, з'єднану з чашею, з якою за допомогою гвинтів та RFr-гайок клепальних відкритих рифлених з плоскою головкою з'єднано фальш-кришку, до яких приєднано кріплення через платформу регулювальну.  
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що чотири опорні ніжки та чотири опори виготовлені із співполімеру поліетилентерефталату за допомогою FDM-друку для запобігання утворення уламків під час вибуху.  
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що чаша системи захисту виготовлена з багатшарового скловолокна і композитних матеріалів, для виготовлення композитних матеріалів використано епоксидні та поліефірні полімери, армуючими речовинами при виготовленні композитів виступають силікатні речовини і волокна.  
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фальш-кришка системи захисту виготовлена з ударостійкого полістиролу товщиною не менше 3 мм.  
5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кришка основна виготовлена з поліетиленового пластику товщиною не менше 5 мм.  
6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для кріплення взуття до виробу використано кріплення, що являє собою асиметричний високий задник для підтримки ноги з покриттям з етиленвінілацетату, регулюванням нахилу для індивідуальної підгонки, частина бази покрита етиленвінілацетатом, п'ята осна-

6. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що з'єднання між основною кумулятивною бойовою частиною (2), основним реактивним двигуном (5) і пусковим порохом зарядом (6) є жорстким.

7. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що попередня бойова частина (1), калібром, який менший ніж або дорівнює 60 мм, складається із п'єзоелектричного підривного пристрою (7), з'єданого з провідним елементом (9), розміщеним у конусоподібному обтічнику (8), при цьому обтічник (8) жорстко з'єднано із конічно-циліндричним корпусом, у порожнині якого розміщено кумулятивний вузол.

8. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що п'єзоелектричний підрильний пристрій (7) з'єднаний з провідним елементом (9), розміщеним в обтічнику (8), який жорстко з'єднаний з конічно-циліндричним корпусом, у порожнині якого розміщено кумулятивний вузол з кумулятивною оболонкою (10), яка має змінну товщину стінки, що поступово збільшується від вершини до основи.

9. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що п'єзоелектричний підрильний пристрій (7) з'єднаний з провідним елементом (9), розміщеним в обтічнику (8), який жорстко з'єднаний з конічно-циліндричним корпусом, у порожнині якого розміщено кумулятивний вузол з кумулятивною оболонкою (10), між кумулятивною оболонкою (10) і вибуховою речовиною нижнього підривного пристрою (13) розташовано екран (11), виконаний у конусно-сферичній формі з отвором у центрі, через який проходить провід кумулятивної оболонки (10), з'єднаний із контактом нижнього підривного пристрою (13).

10. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що п'єзоелектричний підрильний пристрій (7) з'єднаний з провідним елементом (9), розміщеним в обтічнику (8), який жорстко з'єднаний з конічно-циліндричним корпусом, у порожнині якого розміщено кумулятивний вузол з кумулятивною оболонкою (10), між кумулятивною оболонкою (10) і вибуховою речовиною нижнього підривного пристрою (13) розташовано екран (11), який виконаний з інертного

матеріалу та запресований у вибуховій речовині (12) кумулятивного вузла.

11. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основна бойова частина (2) має калібр, який менший ніж або дорівнює 105 мм, і складається з діафрагми з центрально оформленим отвором, до якого прикріплено п'єзоелектричний підрильний пристрій (19), приєднаний за допомогою електропровідного елемента (21), поміщеного у внутрішньому просторі з'єднувального конуса (20) з корпусом (22) конічно-циліндричної форми, всередині якого розміщений кумулятивний вузол, що складається з конічно-циліндричної кумулятивної оболонки (23) з кутом розкриття  $60^\circ$  і змінною товщиною стінки, що поступово збільшується від вершини до основи.

12. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основна бойова частина (2) складається з діафрагми з центрально оформленим отвором, до якого прикріплено п'єзоелектричний підрильний пристрій (19), приєднаний за допомогою електропровідного елемента (21), поміщеного у внутрішньому просторі з'єднувального конуса (20) з корпусом (22) конічно-циліндричної форми, всередині якого розміщений кумулятивний вузол, що складається з конічно-циліндричної кумулятивної оболонки (23), між кумулятивною оболонкою (23) і нижнім підривним пристроєм (26) розташований запресований у вибуховій речовині (24) екрануючий елемент (25), а нижній підрильний пристрій (26) виконаний у конусно-сферичній формі та центрально оформлений отвором, через який проходить провідник кумулятивної оболонки (23), з'єднаний із контактом нижнього підривного пристрою (26).

13. Тандемно-кумулятивна боеголовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатковий реактивний двигун (3) й основний реактивний двигун (5) мають різну довжину корпусів (15) і (22) й оснащені однаковими вузлами сопел блоками (14, 14') та вогнестійкими запальними пристроями (17, 17').

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

(11) **158616** (51) МПК  
**G01F 23/14** (2006.01)

(21) **и 2024 04272** (22) **30.08.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Потапський Павло Васильович (UA), Гарасимчук Ігор Дмитрович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Вусатий Микола Вікторович (UA), Мартинів Олександр Сергійович (UA)

(73) **ПОТАПСЬКИЙ ПАВЛО ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. М. Будняка, 1, кв. 5, с. Устя, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32372 (UA)

**ГАРАСИМЧУК ІГОР ДМИТРОВИЧ**

вул. Гагаріна, 51, кв. 16, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. М. Гордійчука, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32315 (UA)

**ВУСАТИЙ МИКОЛА ВІКТОРОВИЧ**

вул. Соснова, 23, с. Залісся Перше, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32334 (UA)

**МАРТИНІВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Набережна, 1, с. Кадиївці, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32345 (UA)

(54) **ДАТЧИК ТИСКУ З МАНОМЕТРИЧНОЮ ТРУБКОЮ**

(57) Датчик тиску з манометричною трубкою, що містить корпус, зігнуту манометричну пружну трубку, з'єднану через вхідний штуцер із джерелом тиску, вільний кінець якої через систему важелів зв'язаний з показуючою стрілкою відносно вимірювальної шкали, зв'язаною з контактною системою електричної системи керування, який **відрізняється** тим, що він додатково обладнаний перетворювачем вхідних сигналів і виконаний у вигляді зовнішньої прямої втулки з першим, зв'язаним з корпусом, торцевим фланцем і другим торцевим фланцем, між якими установлений рухомий поршень із з'єднаними однами кінцями двома тягами, другі кінці яких зв'язані із середніми точками двоплечих важелів першого ступеня форсування вхідних сигналів, одні плечі яких з'єднані із зовнішньою прямою втулкою, а другі плечі - із середніми точками двоплечих важелів другого ступеня форсування вхідних сигналів, одні плечі яких з'єднані із зовнішньою прямою втулкою, а другі плечі - з одним кінцем осової тяги, другий кінець якої - з рухомим поршнем, механізму диференціювання і пневматичного підсумовування складових вихідного сигналу, який переміщується у внутрішній циліндричній прямій втулці, з'єднаній одним торцем з нерухомим фланцем, зв'язаним за допомогою радіальних стержнів з осовими отворами - із зовнішньою прямою втулкою, при цьому перша порожнина приймання вхідних сигналів утворена зовнішньою прямою втулкою, нерухомим першим торцевим фланцем і рухомим поршнем сполу-

чена з вхідною пневмолінією через регульований дросель, друга порожнина утворена зовнішньою прямою втулкою, другим торцевим фланцем, рухомим поршнем диференціатора і внутрішньою прямою втулкою із вхідною пневмолінією сполучена через дві пневмолінії, а також через вхідний штуцер з манометричною трубкою - безпосередньо, а порожнина утворена рухомим поршнем диференціатора, його прямою і основою нерухомого фланця через осові отвори радіальних стержнів і зовнішньої прямої втулки сполучена з атмосферою.

(11) **158581** (51) МПК (2025.01)  
**G01J 3/00**  
**G01N 33/52** (2006.01)  
**C09B 61/00**

(21) **и 2024 02897** (22) **30.05.2024**  
(24) **27.02.2025**

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

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**

вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) **СПОСІБ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ВІСМУТУ (III)**

(57) Спосіб спектрофотометричного визначення вмісту Ві (III), який полягає в пробопідготовці, одержанні забарвленого комплексу та визначенні Ві (III) на спектрофотометрі, який **відрізняється** тим, що у відібрану пробу додають розчин реагенту 6,7-дигідрокси-4-карбоксил-2-фенілбензопірілію та катіонної поверхнево-активної речовини цетилпіридинію хлориду, встановлюють оптимальне значення рН комплексоутворення на рівні  $2,0 \pm 0,2$  та вимірюють світлопоглинання відносно розчину холостого досліджу.

(11) **158566** (51) МПК (2025.01)  
**G01K 7/00**

(21) **и 2024 00519** (22) **31.01.2024**  
(24) **27.02.2025**

(72) Шварц Юрій Михайлович (UA), Шварц Марина Михайлівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

просп. Науки, 41, м. Київ, 03028 (UA)

(54) **СПОСІБ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕПЛООВОГО ПЕРЕГРІВУ ДІОДНОГО ТЕРМОМЕТРА**

(57) Спосіб для вимірювання теплового перегріву діодного термометра, який полягає в тому, що через чутливий р-п-перехід кремнію пропускають в прямому напрямку постійний робочий струм, вимірюють падіння напруги на контактах чутливого елемента, який **відрізняється** тим, що пропускають через перший чутливий р-п-перехід в прямому напрямку постійний

робочий струм  $I$  та вимірюють падіння напруги на його контактах  $V_1(I, T)$ , пропускають через додатковий другий чутливий р-п-перехід в прямому напрямку постійний струм  $I_n$ , величину якого змінюють таким чином, що  $I_n \geq I$ , вимірюють падіння напруги на контактах першого чутливого р-п-переходу  $V_2(I, T)$  при протіканні струму  $I_n$ , величину теплового перегріву діодного термометра  $\Delta T$  визначають із співвідношення  $\Delta T = V_2(I, T) - V_1(I, T) / \alpha(T)$ , де  $\alpha(T)$  - температурна чутливість,  $T$  - температура.

зафарбування для оцінки залоз ендометрія, а саме: проводять гістологічну методику з відбором одного шматочка з загального біоптату довільного розміру, його фіксацією, виготовленням парафінових блоків та зрізів, зафарбованих гематоксилін-еозином, за Вейгертом-ван Гізеном, гістохімічним проведенням PAS-реакції із наступним визначенням кількості залоз на  $1 \text{ мм}^2$  у десяти полях зору, датуванням ендометрія, вимірюванням діаметра просвіту залози з врахуванням можливої похибки вимірювання, виявлення крапель глікогену в секреті залоз, наявності/відсутності мітозів в епітелії залоз, залозисто-стромального співвідношення, проводять маркування тропними до епітелію залоз антитілами імуногістохімічним методом даних парафінових зрізів для візуалізації експресії у клітинах залоз і додатково відбирають другий шматочок з загального біоптату тканини ендометрія об'ємом  $2 \text{ мм}^3$  з наступною його фіксацією та виготовленням епоксидних блоків, а потім напівтонких зрізів товщиною  $1 \text{ мкм}$  з подальшим більш деталізованим морфологічним дослідженням структур залоз та наступним виготовленням ультратонких зрізів для електронно-мікроскопічного вивчення внутрішньоклітинної структури залоз ендометрія.

- (11) **158576** (51) МПК (2025.01)  
**G01M 15/00**
- (21) **u 2024 02275** (22) **29.04.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Суботович Валерій Петрович (UA), Лапузін Олександр Вікторович (UA), Юдін Юрій Олексійович (UA), Малимон Іван Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **РОБОЧА ЧАСТИНА АЕРОДИНАМІЧНОГО СТЕНДА КІЛЬЦЕВИХ РЕШІТОК ТУРБОМАШИН**
- (57) Робоча частина аеродинамічного стенда кільцевих решіток турбомашин, що містить кільцеву решітку, встановлену в корпусі та втулці, до яких примикає вхідна ділянка і вихідний дифузор з осерадіальним напрямом потоку, яка **відрізняється** тим, що вихідний дифузор утворений встановленими в корпусі осерадіальною нерухомою стінкою і на втулці рухомою в осьовому напрямі радіальною стінкою дифузора, що з'єднана з приводом, який має зв'язок з датчиками тиску для переміщення радіальної стінки в оптимальне положення під час роботи стенда.

- (11) **158586** (51) МПК (2025.01)  
**G01N 1/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u 2024 03265** (22) **20.06.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Головач Ігор Степанович (UA), Бойчук Олександра Григорівна (UA), Мацькевич Вікторія Миколаївна (UA), Василик Володимир Миколайович (UA), Господарьов Дмитро Валерійович (UA), Ленчук Тетяна Любомирівна (UA), Котик Тарас Любомирович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛОЗ ЕНДОМЕТРІЯ В БІОПТАТАХ ПАЦІЄНТОК З ДІАГНОСТОВАНИМ БЕЗПЛІДДЯМ**
- (57) Спосіб дослідження залоз ендометрія в біоптатах пацієнток з діагностованим безпліддям, що включає здійснення морфологічної оцінки залоз зразків слизової оболонки матки середньої секреторної фази патогістологічними методами, який **відрізняється** тим, що застосовують розширено додаткові техніки

- (11) **158583** (51) МПК  
**G01N 1/28** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u 2024 03063** (22) **11.06.2024**  
(24) **27.02.2025**
- (72) Головач Ігор Степанович (UA), Бойчук Олександра Григорівна (UA), Мацькевич Вікторія Миколаївна (UA), Василик Володимир Миколайович (UA), Господарьов Дмитро Валерійович (UA), Ленчук Тетяна Любомирівна (UA), Попадинець Оксана Григорівна (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ КРОВОНОСНИХ СУДИН ЕНДОМЕТРІЯ В БІОПТАТАХ ПАЦІЄНТОК З ДІАГНОСТОВАНИМ БЕЗПЛІДДЯМ ТА ОБТЯЖЕНИМ АНАМНЕЗОМ ПОСТКОВІДНОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб дослідження кровоносних судин ендометрія в біоптатах пацієнток з діагностованим безпліддям та обтяженим анамнезом постковідного синдрому, що включає здійснення морфометрії зразків слизової оболонки матки середньої секреторної фази рутинним гістологічним, імуногістохімічним та електронно-мікроскопічним методами, який **відрізняється** тим, що застосовують розширено три комплексних способи оцінки структур судин ендометрія, а саме: проводять гістологічну методику з відбором одного шматочка з загального біоптату довільного розміру, його фіксацією та подальшою оптичною морфометрією з визначенням датування ендометрія, оптичним морфометричним встановленням кількості судин на  $1 \text{ мм}^2$  у 10 полях зору, вимірюванням товщини стінки судини та розміру її просвіту, визначенням кількості кровонаповнених, розширених та нерозширених судин у 10 полях зору і їх співвідношення у зрізах, зафарбованих гематоксилін-еозином, далі проводять маркування тропними до ендотелію антитілами імуногіс-

тохімічним методом даних парафінових зрізів для візуалізації експресії ендотелію судинних стінок та додатково відбирають другий шматочок з загального біоптату тканини ендометрія об'ємом 2 мм<sup>3</sup> з наступною його фіксацією та виготовленням епоксидних блоків, а потім напівтонких та ультратонких зрізів, з подальшим електронно-мікроскопічним вивченням клітинної структури судинної стінки.

(11) **158626** (51) МПК  
G01N 27/26 (2006.01)  
G01N 3/32 (2006.01)

(21) и 2024 04684 (22) 30.09.2024  
(24) 27.02.2025

(72) Дмитрах Ігор Миколайович (UA), Звірко Ольга Іванівна (UA), Цирульник Олександр Тимофійович (UA), Сиротюк Андрій Михайлович (UA), Лещак Ростислав Любомирович (UA)

(73) ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ Г.В. КАРПЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. Наукова, 5, м. Львів, 79601 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ВОДНЮ НА ОПІР КРИХКОМУ РУЙНУВАННЮ СТАЛІ

(57) Спосіб оцінювання впливу водню на опір крихкому руйнуванню сталі, який полягає у тому, що зразки після електрохімічного наводнювання піддають ударному навантаженню, а вплив водню на опір крихкому руйнуванню кількісно оцінюють за величиною енергії руйнування зразка, який відрізняється тим, що ударному навантаженню піддають зразки без концентраторів напружень і визначають загальну енергію руйнування, яка включає енергію зародження та поширення тріщини і кількісно характеризує опір крихкому руйнуванню наводненої сталі.

(11) **158582** (51) МПК  
G01S 7/40 (2006.01)  
B64C 39/02 (2023.01)  
B64F 1/04 (2024.01)

(21) и 2024 02913 (22) 31.05.2024  
(24) 27.02.2025

(72)\*

(73)\*

(54) ІМІТАЦІЙНО-ВИПРОБУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ  
(57)\*

(11) **158572** (51) МПК (2025.01)  
G01N 29/00  
G01N 29/04 (2006.01)

(21) и 2024 01456 (22) 19.03.2024  
(24) 27.02.2025

(72)\*

(73)\*

(54) ВИСОКОТОЧНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ДЕФЕКТІВ В БРОНІ БЕЗКОНТАКТНИМ УЛЬТРАЗВУКОВИМ МЕТОДОМ

(57)\*

(11) **158578** (51) МПК  
G01S 13/02 (2006.01)

(21) и 2024 02324 (22) 02.05.2024  
(24) 27.02.2025

(72) Третяк Корнелій Романович (UA), Кухтар Денис Васильович (UA), Заяць Олександр Степанович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

**(54) ШВИДКОЗБІРНИЙ РАДАРНИЙ ВІДБИВАЧ**

**(57)** Швидкозбірний радарний відбивач, що складається з трьох взаємно перпендикулярних плоских граней, які мають форму рівнобедрених прямокутних трикутників, квадратів або секторів та жорстко з'єднані між собою, який **відрізняється** тим, що внутрішні сторони граней виконані з пазами та шипами, за допомогою яких три взаємно перпендикулярні плоскі грані жорстко з'єднані між собою шипово-пазовим з'єднанням.

**G 06**

**(11) 158608** (51) МПК (2025.01)  
**G06D 1/00**  
**F15B 11/12** (2006.01)

**(21) u 2024 03874** (22) 30.07.2024  
**(24) 27.02.2025**

**(72)** Мигущенко Руслан Павлович (UA), Черкашенко Михайло Володимирович (UA), Черпаков Микита Ігорович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

**(54) ПНЕВМАТИЧНИЙ ЛОГІЧНИЙ ПРИСТРІЙ**

**(57)** Пневматичний логічний пристрій, що містить двопозиційний розподільник, канал управління, верхній та нижній нормально відкриті вхідні канали, у вихідному положенні з'єднані з верхнім та нижнім вихідними каналами, відповідно, нормально закритий вхідний канал та пружину повернення розподільника у вихідне положення, який **відрізняється** тим, що розподільник є семілінійним, середній нормально відкритий канал заглушений та з'єднаний з нормально закритим вхідним каналом та тиском.

**(11) 158612** (51) МПК  
**G06G 7/48** (2006.01)

**(21) u 2024 04005** (22) 09.08.2024  
**(24) 27.02.2025**

**(72)** Дубовой Володимир Михайлович (UA), Юхимчук Марія Сергіївна (UA), Горчук Юрій Анатолійович (UA)

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПАСИВНОГО ЕЛЕМЕНТА РОЗПОДІЛЕНОГО ТЕПЛООВОГО ВИРОБНИЧОГО ОБ'ЄКТА З НАЛАШТУВАННЯМ ЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ ОБОЛОНКИ ОБ'ЄКТА**

**(57)** Пристрій для моделювання пасивного елемента розподіленого теплового виробничого об'єкта з налаштуванням значення теплопровідності оболонки об'єкта, що містить вісім двовходових суматорів з одним входом "+" і одним входом "-", інтегратор, два блоки множення на постійний коефіцієнт, шестивходовий суматор з входами "+", блок визначення меншого з двох значень, блок задавання константи "0" і кому-

татор, причому вихід двовходового суматора з двома входами "+" з'єднаний з входом "+" восьмого двовходового суматора з одним входом "+" і одним входом "-", вихід якого з'єднаний з входом першого блока множення на постійний коефіцієнт, вихід якого з'єднаний з входом інтегратора, вихід інтегратора з'єднаний з входом "-" першого, другого, третього, четвертого, п'ятого, шостого, сьомого двовходових суматорів з одним входом "+" і одним входом "-", другим входом блока визначення меншого з двох значень і другим "керуючим" входом комутатора, вихід другого, третього, четвертого, п'ятого, шостого, сьомого двовходових суматорів з одним входом "+" і одним входом "-" з'єднані з відповідними входами шестивходового суматора, вихід шестивходового суматора з'єднаний з першим входом двовходового суматора з двома входами "+", вихід другого блока множення на постійний коефіцієнт з'єднаний з першим входом блока визначення меншого з двох значень, вихід якого з'єднаний з першим входом комутатора, вихід блока задавання константи "0" з'єднаний з третім входом комутатора, вихід комутатора з'єднаний з входом "-" восьмого двовходового суматора з одним входом "+" і одним входом "-", перший вхід пристрою з'єднаний з входом "+" першого двовходового суматора з одним входом "+" і одним входом "-", другий вхід пристрою з'єднаний з входом другого блока множення на постійний коефіцієнт, третій, четвертий, п'ятий, шостий, сьомий, восьмий входи пристрою з'єднані, відповідно, з входами "+" другого, третього, четвертого, п'ятого, шостого, сьомого двовходових суматорів з одним входом "+" і одним входом "-", виходом пристрою є вихід інтегратора, коефіцієнт множення другого блока множення на постійний коефіцієнт дорівнює питомим витратам теплової енергії на одиницю сировини, коефіцієнт першого блока множення на постійний коефіцієнт дорівнює теплопровідності пасивного елемента об'єкта, поділений на його теплоємність, введено блок перемножування двох значень, перший вхід якого з'єднаний з виходом першого двовходового суматора з одним входом "+" і одним входом "-", другий вхід з'єднаний з дев'ятим входом пристрою, а вихід з'єднаний з другим входом двовходового суматора з двома входами "+".

**G 07**

**(11) 158600** (51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

**(21) u 2024 03647** (22) 15.07.2024  
**(24) 27.02.2025**

**(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 три датчики струму, датчик комутації, датчик тиску, п'ять компараторів, п'ять тригерів, три електронних ключі, п'ять елементів АБО, шифратор, два генератори імпульсів, диференціюючий елемент, вісім елементів І, чотири елементи НІ, блок установки нуля, формувач імпульсів, два функціональних перетворювачі, перший цифровий компаратор, елемент затримки сигналу та чотири лічильники імпульсів, розподільувач тактів, аналого-цифровий перетворювач, три регістри, два суматори, чотири цифрових компаратори, два блоки задання параметра, цифровий комутатор, одновібратор 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 компараторів, 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 входи шифратора з'єднані, відповідно, з першим, другим і третім входа-

ми першого 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 першого функціонального перетворювача, вихід одновібратора підключений до входу цифрового комутатора, 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 четвертого та п'ятого цифрових компараторів, перші вхідні цифрові шини яких підключені до вхідних 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 датчика комутації з'єднаний зі входом четвертого елемента НІ, вихід якого підключений до входу третього регістра та до входу одновібратора, вихід другого генератора імпульсів з'єднаний зі входом розподільувача тактів, вихідна цифрова шина першого лічильника імпульсів підключена до другої вхідної цифрової шини цифрового комутатора та до вхідної цифрової шини другого функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина якого з'єднана з першою вхідною цифровою шиною цифрового комутатора, вихідна цифрова шина якого підключена до другої вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора, 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.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

безконтактний індукційний датчик (22), з'єднаний з четвертим шківом (21), машина також містить укладальник кабелю (58) і приймальний пристрій (57) з барабаном (56).

- (11) **158555** (51) МПК  
H01B 13/02 (2006.01)  
H02G 1/14 (2006.01)
- (21) а 2021 02569 (22) 17.05.2021  
(24) 27.02.2025  
(72) Чернега Володимир Степанович (UA)  
(73) ЧЕРНЕГА ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ  
вул. Ільфа і Петрова, 37, кв. 80, м. Одеса, 65104 (UA)
- (54) **МАШИНА ДЛЯ СКРУЧУВАННЯ ЖИЛ ІЗОЛЬОВАНИХ ПРОВОДІВ**
- (57) Машина для скручування жил ізольованих проводів, що містить станину (1), мотор-редуктор (2), приймальний пристрій (57), розподільну розетку (17), розкладальник кабелю, вхідний калібр (18), вихідний калібр (19), лебідку (16) і віддавальні барабани (23), яка **відрізняється** тим, що до станини (1) приєднано чотири вертикальні опори (42), до яких прикріплені горизонтальні перемички (43), (44), (46), (47) для жорсткості конструкції і дві вертикальні опори (45) і (55) для поворотної стріли (40), до вертикальної опори (55) прикріплена лебідка (16), на станині (1) установлено поворотний круг (4), на якому закріплено поворотний стіл (5) та регульовальну пластину (34), до якої приєднано мотор-редуктор (2), до поворотного стола (5) через вал приєднано другий шків (33), а до вала мотора-редуктора (2) приєднано перший шків (32), до поворотного стола (5) також приєднано знімний вал (35) і вертикальні опори (51), на вертикальних опорах (51) установлено кронштейни (12) без роликів і гальмівні стрічки (10), розкладальник кабелю включає чотири рухомі кронштейни (14) з роликами (54) і чотири кронштейни (15) з роликами (53), при цьому чотири кронштейни (15) з роликами (53) розташовані на знімному валу (35), а чотири рухомі кронштейни (14) з роликами (54) установлені на поворотному столі (5), на якому також установлена розподільна розетка (17), на кронштейнах (12) установлено знімні вали (6), кінець кожного знімного вала (6) затиснутий затисною пластиною (13), на кожному знімному валу (6) установлено віддавальний барабан (23), гальмівний барабан (9), затискний піноль (8) для затискання віддавального барабана (23) і піноль (7), в який впирається гальмівний барабан (9), на кожній вертикальній опорі (51) установлені механізми натягу (11) для знімних валів (6) і гальмівних барабанів (9), зверху на горизонтальних перемичках (43), (44), (46), (47) установлено перший (36), другий (37) і третій (38) кутові кронштейни, між другим (37) і третім (38) кутовими кронштейнами установлено вхідний калібр (18), а на першому кутовому кронштейні (36) установлено вихідний калібр (19) і третій шків (20), на горизонтальній перемичці (43) установлені кронштейни (49), на яких закріплено четвертий шків (21), поруч з яким на кронштейні (49) установлено

(11) **158567** (51) МПК  
H01J 37/06 (2006.01)

- (21) u 2024 00965 (22) 26.02.2024  
(24) 27.02.2025  
(72) Мельник Ігор Віталійович (UA), Шершньова Аліна Володимирівна (UA), Тугай Сергій Борисович (UA), Коваленко Олександр Миколайович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Берестейський, 37, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **ГАЗОРОЗРЯДНА ЕЛЕКТРОННА ГАРМАТА**
- (57) 1. Газорозрядна електронна гармата, яка містить розташовані уздовж її осі холодний катод з увігнутою емісійною поверхнею, прикатодний електрод, який його охоплює, порожнистий анод та канал транспортування пучка з розташованою на ньому магнітною фокусувальною лінзою, яка **відрізняється** тим, що холодний катод має обмежену емісійну поверхню, яка становить  $(90 \pm 5)$  % від поперечного розміру розрядного проміжку, охоплену прикатодним електродом, виконаним в формі зрізаного конуса, поверхня якого є дотичною до увігнутої емісійної поверхні катода, причому катод виготовляють з матеріалу з високим коефіцієнтом вторинної іонно-електронної емісії.  
2. Газорозрядна електронна гармата за п. 1, яка **відрізняється** тим, що матеріалами з високим коефіцієнтом вторинної іонно-електронної емісії є металокерамічні матеріали, зокрема оксиди металів, переважно оксид алюмінію.  
3. Газорозрядна електронна гармата за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що розмір анодної апертури порожнистого анода перевищує розмір емісійної поверхні катода, але менший зовнішнього розміру прикатодного електрода.

## Н 02

(11) **158559** (51) МПК  
H02K 17/16 (2006.01)

- (21) u 2023 04979 (22) 23.10.2023  
(24) 27.02.2025  
(72) Ставинський Андрій Андрійович (UA), Ставинський Ростислав Андрійович (UA), Авдєєва Олена Андріївна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **АСИНХРОННИЙ ДВИГУН З СЕКЦІОНОВАНОЮ ЛИТОЮ КОРОТКОЗАМКНЕНОЮ ОБМОТКОЮ РОТОРА**

(57) 1. Асинхронний двигун з секціонованою литою короткозамкненою обмоткою ротора, який містить встановлені на конструктивних опорних елементах магнітопровід зі статорною обмоткою і секції магнітопроводу з пазовими та замикаючими ділянками секціонованої короткозамкненої обмотки, який **відрізняється** тим, що замикаючі ділянки щонайменше одного боку кожної секції литої обмотки містять рівновіддалені від центральної осі і розташовані під рівними центральними кутами та ідентичні за формою і розмірами отвори та виступи, які чергуються і відповідно сполучені з виступами та отворами суміжної секції.

2. Асинхронний двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступи виконані конусної форми і розташовані на осях зубців секцій магнітопроводу.

3. Асинхронний двигун за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що опорні елементи ротора зовнішнього розташування виконані відокремлено від секцій короткозамкненої обмотки ротора і з западинами та виступами, що сполучені з виступами і отворами замикаючих ділянок обмотки.

---

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
125519	Сумітомо Фарма Америка Інк., 84 Waterford Drive, Marlborough, MA 01752, United States of America (US)
128152	Інтернешнл Н енд Х Денмарк АПС, Parallelvej 16 DK- 2800 Kongens Lyngby, Denmark (DK)

### 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
79482	18.02.2025
80834	18.02.2025
81772	18.02.2025
81773	18.02.2025
84456	19.02.2025

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
87131	16.02.2025
89950	17.02.2025
90465	15.02.2025
94893	16.02.2025

### Видача дубліката патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
98505

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
149879	Богданкевич Антон Станіславович, вул. Я. Ярославенка, буд. 32, кв. 7, м. Львів, 79026
149880	Богданкевич Антон Станіславович, вул. Я. Ярославенка, буд. 32, кв. 7, м. Львів, 79026

### 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
98621	18.02.2025
98622	18.02.2025
98623	18.02.2025
98624	18.02.2025
99376	19.02.2025

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
99934	13.02.2025
101037	18.02.2025
101524	16.02.2025
113529	16.02.2025

### Видача ліцензії на використання корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса ліцензіара	Ім'я або повне найменування та адреса ліцензіата	Вид ліцензії	Реєстраційний номер рішення
157672	Дмитренко Павло Володимирович, вул. Академіка Карпінського, буд. 8, кв. 16, м. Київ, 03151	Товариство з обмеженою відповідальністю "АрмСпецТехнологія", вул. Карпінського Академіка, буд. 8, кв. 16, м. Київ, 03151	ЛО	2659

ЛВ - ліцензія виключна  
 ЛН - ліцензія невиключна  
 ЛО - ліцензія одинична

# 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 С: Хімія. Металургія	2.8
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.10
Розділ G: Фізика	2.12
<b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	3.9
Розділ С: Хімія. Металургія	3.12
Розділ G: Фізика	3.20
Розділ H: Електрика	3.22
<b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	4.6
Розділ С: Хімія. Металургія	4.10
Розділ D: Текстиль та папір	4.12
Розділ E: Будівництво	4.13
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.16
Розділ G: Фізика	4.22
Розділ H: Електрика	4.27

<b>Сповіщення</b> .....	7.1.1
<b>Винаходи</b> .....	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту .....	7.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності .....	7.1.1
Видача дублікату патенту .....	7.1.1
<b>Корисні моделі</b> .....	7.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту .....	7.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності .....	7.2.1
Видача ліцензії на використання корисної моделі .....	7.2.1

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

**ДОДАТКОВА ОХОРОНА ПРАВ НА ВИНАХОДИ**

**Бюлетень № 9, 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**