



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **122323**

(13) **U**

(51) МПК

**A62C 13/64** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 09998**

(22) Дата подання заявки: **17.10.2017**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **26.12.2017**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **26.12.2017, Бюл.№ 24**

(72) Винахідник(и):

**Крупка Ігор Миколайович (UA)**

(73) Власник(и):

**Крупка Ігор Миколайович,**  
вул. Жмаченка, 18, кв. 173, м. Київ, 02192  
(UA)

(74) Представник:

**Лісна Тетяна Леонідівна, реєстр. №286**

## (54) ВОГНЕГАСНИК АЕРОЗОЛЬНИЙ

### (57) Реферат:

Вогнегасник аерозольний містить корпус, в якому розміщена вогнегасна речовина. Вогнегасна речовина знаходиться в клапані із сумкою, який встановлено в корпусі. Клапан із сумкою об'єднано з натискним клапаном-розпилювачем, розміщеним у верхній конусоподібній частині корпусу. У кільцевій канавці корпусу встановлено захисний ковпачок.

**UA 122323 U**

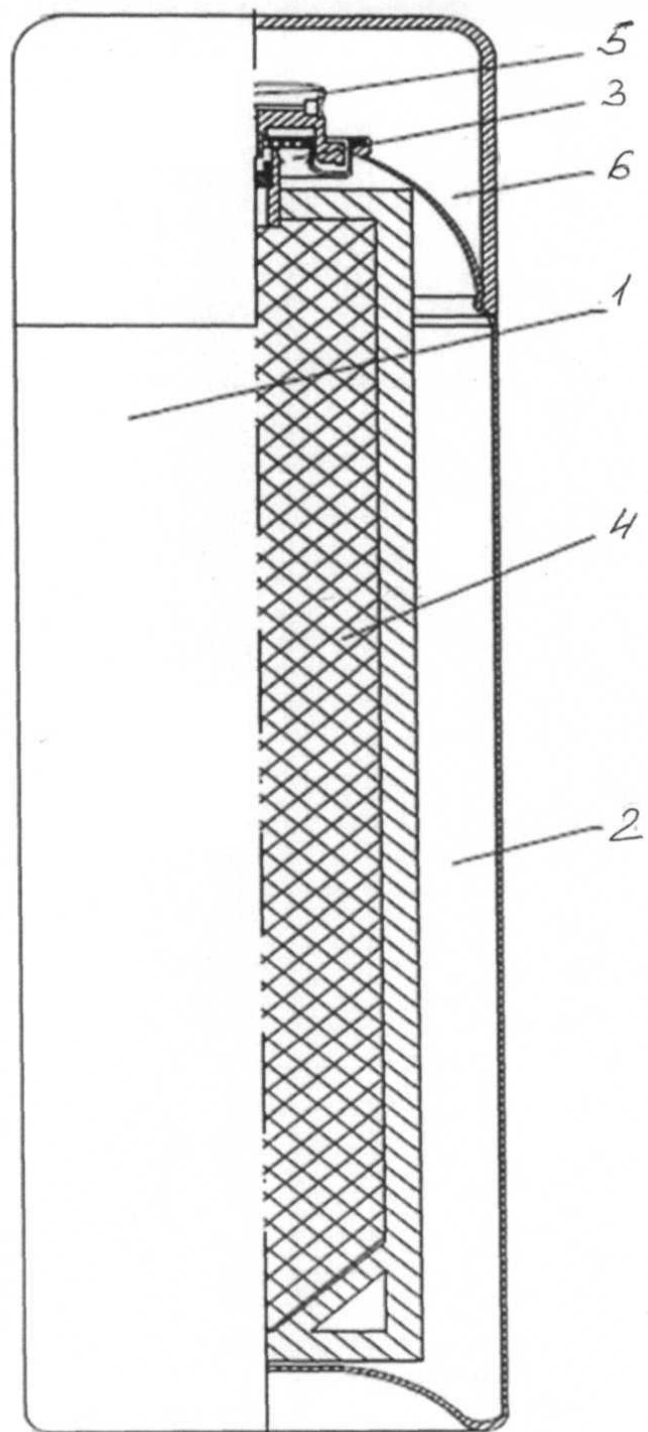


Fig.

Корисна модель належить до галузі пожежогасіння, зокрема до вогнегасників, і може бути використана, переважно, на початкових стадіях пожежі, для гасіння різноманітних горючих твердих речовин, у тому числі приладів побутової техніки, що знаходяться під електричною напругою до 1000 В, а також горючих неполярних рідин.

Відомий аерозольний вогнегасник, що складається із зовнішнього і внутрішнього півкорпусів, заряду з аерозолегенеруючого складу і вузла ініціювання [RU № 2031671 C1, A62C 13/22, 1995].

Відомий також вогнегасник, що містить аксіально установлений пристрій запуску, піротехнічну шашку, що генерує газоаерозольний інгібітор горіння, і блок охолодження, які розміщені в корпусі, установленому всередині оболонки з кільцевим зазором, заповненим теплозахисним прошарком і сполученим з вихідними отворами на випуклій кришці за допомогою радіальних каналів, розміщених над блоком охолодження. Теплозахисний прошарок виконано з гіпсу, що фіксує шашку по периметру безпосередньо з корпусом, жорстко закріпленим на блоці охолодження, всередині якого змонтовано пристрій запуску, а вихідні отвори розподілені по периферії кришки, жорстко зв'язаною з оболонкою [RU № 2136338 C1, A62C 13/22, 1999].

Відомий аерозольний автоматичний вогнегасник, що містить камеру згоряння з соплом і кришкою і розміщені в камері твердопаливний заряд у вигляді канальної шашки, запал і запальник, причому твердопаливний заряд має додаткову безканальну шашку в нижній частині камери згоряння, верхня частина якої заповнена канальними шашками і перекрита мембраною, а внутрішня бокова поверхня кришки утворює спільно із зовнішньої бічною поверхнею корпусу кільцеву порожнину, співвідносно з тангенціальними отворами, виконаними на циліндричній поверхні кришки [RU № 93025332 A, A62C 5/00, 1996].

Відомий аерозольний вогнегасник, що містить камеру згоряння, в якій розміщено вогнегасний заряд, блок охолодження і додатково вузол ініціювання, решітку для утримання вогнегасного заряду, які розміщені в камері згоряння, герметизуючу мембрану, що легко розкривається, насадку, вузол кріплення для перенесення і закидання у вогнище пожежі, розміщені із зовнішнього боку камери згоряння [UA № 90383 U, A62C 13/00, 2014].

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є ручний аерозольний вогнегасник, що містить пружину, теплоізолюючий шар, аерозолеутворювальний заряд, запал, гранульований хімічний охолоджувач в трубі і стільниковий охолоджуючий агент на соплі, ущільнювальне кільце та внутрішній блок циліндрів, запалювання аерозолеутворювальної суміші відбувається через використання п'єзоелектричного блока та запалу. Заряд піротехнічної аерозолеутворювальної сполуки містить внутрішній канал та розташований в корпусі вогнегасника з двостороннім теплоізолюючим шаром та соплом, корпус має верхню кришку з кріпленнями та отвором під запальник, який містить запобіжну чеку з кільцем, корпус вогнегасника містить також ручку-тримач, сітчастий блок, хімічний гранульований охолоджувач [UA № 93874 U, A62C 35/00, 2014].

Зазначений вогнегасник, як і всі попередні аналоги, має недостатньо високу вогнегасну здатність. При проходженні аерозолі через шар охолоджувача значно зменшується вогнегасна ефективність аерозолі через коагуляцію частинок та недопал аерозолеутворювального заряду, а також його неповне перетворення в аерозоль. Крім цього, вогнегасник складається з трьох окремих циліндрів, які ускладнюють конструкцію, а також як охолоджувач використовується гранульований хімічний агент, який також збільшує вартість і масу вогнегасника. Вузол запалювання являє собою п'єзоелектричний елемент, надійність якого в екстремальних ситуаціях - висока температура, вологість, підвищена вібрація є сумнівною.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення вогнегасної здатності вогнегасника аерозольного та спрощення його конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що у вогнегаснику аерозольному, що містить корпус, в якому розміщена вогнегасна речовина, згідно з корисною моделлю, вогнегасна речовина знаходиться в клапані із сумкою, що встановлено в корпусі, при цьому клапан із сумкою об'єднано з натискним клапаном-розпилювачем, розміщеним у верхній конусоподібній частині корпусу, а у кільцевій канавці корпусу встановлено захисний ковпачок.

Корпус виконано у вигляді металевого балона, заповненого стислим газом.

Клапан із сумкою виготовлено з тонкого алюмінієвого листа у вигляді "гармошки" для забезпечення компенсування температурних деформацій.

Як газ використано стиснене повітря.

Поверхню корпусу вкрито шаром фарби з текстовою та графічною інформацією, включаючи інструкцію щодо застосування.

Як вогнегасну речовину використано робочий розчин фторсинтетичного плівкоутворювального піноутворювача для гасіння пожеж марки "Ругосоол".

Захисний ковпачок виконано з пластмаси.

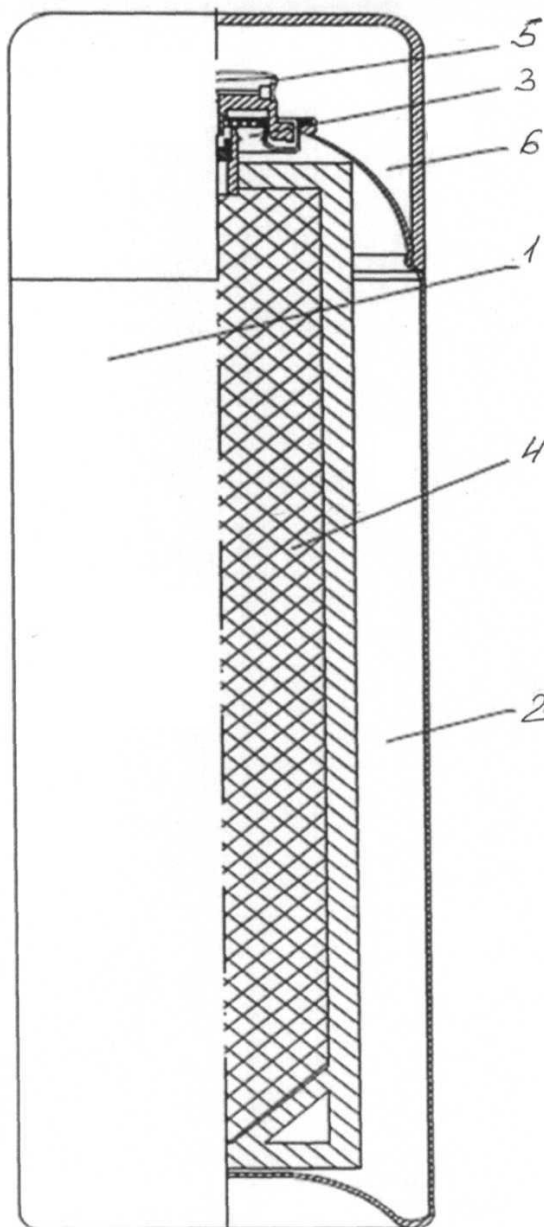
Гасіння пожежі вогнегасником аерозольним, що заявляється, забезпечує високу вогнегасну ефективність на початковій стадії розвитку пожежі. Основні переваги вогнегасника аерозольного:

- активний охолоджуючий ефект, зумовлений унікальною хімічною формулою речовини
- 5 "Ругосоол", що створює швидке охолодження розжарених предметів;
- стійкий плівкоутворюючий ефект, що перешкоджає повторному займанню;
- висока проникаюча здатність при гасінні таких речовин як: гума, дерево, папір, тканина і різні хімічні продукти;
- гасить електрообладнання, що знаходиться під напругою до 1000 В;
- 10 не викликає корозії та не наносить ушкодження об'єктам гасіння;
- абсолютна екологічна безпека, вогнегасна речовина нетоксична, негорюча, вибухобезпечна, біологічно "м'яка" (швидко розкладається в природних умовах);
- забезпечення герметичності металевим балоном (збереження робочого тиску в корпусі протягом призначеного терміну служби) вогнегасника, а також розрахованим на витримування тиску, що розвивається всередині нього, з належним коефіцієнтом безпеки; у зв'язку з цим,
- 15 вогнегасник допускається застосовувати за призначенням у разі його піддавання впливу від'ємних температур за умови подальшого його витримування протягом проміжку часу, достатнього для досягнення усіма його частинами температури від +1 до +50 °C;
- миттєва готовність до роботи, зручність розміщення засобу у місцях, де існує загроза виникнення пожежі;
- 20 строк зберігання до 5 років;
- не потребує технічного обслуговування та перезарядки протягом усього строку придатності;
- естетичний зовнішній вигляд і компактність, простота у використанні;
- у конструкції використовується клапан із сумкою, що дозволяє розпилювати вогнегасну речовину у будь-якому положенні вогнегасника, гарантує вихід вогнегасної речовини не менше ніж 90 % та унеможливорює вибух вогнегасника;
- 25 вірогідність спрацювання вогнегасника становить 99,9 %; неможливість самоспрацювання вогнегасника, що забезпечується відповідною конструкцією натискного клапану, а також передбаченням захисного ковпачка, який виключає можливість випадкового натискання.
- 30 Корисна модель пояснюється кресленням вогнегасника аерозольного.
- Вогнегасник аерозольний (фіг.) містить корпус у вигляді металевого балона 1, який заповнений стисненим повітрям 2. У металевому балоні 1 встановлено клапан з сумкою 3, в якій знаходиться вогнегасна речовина 4. Клапан з сумкою 3 об'єднаний з натискним клапаном-розпилювачем 5, розміщеним у верхній частині металевого балона 1. У кільцевій канавці металевого балона 1 встановлено захисний ковпачок 6.
- 35 Вогнегасник аерозольний працює наступним чином.
- З металевого балона 1 знімають захисний ковпачок 6. З відстані до 2,5 м від осередка пожежі натискають на клапан-розпилювач 5, направляють струмінь аерозолі на вогонь та починають гасіння.
- 40 Подача струменя може перериватися та за необхідності поновлюватися. Гасіння обладнання, що знаходиться під напругою живлення до 1000 В, здійснюють на відстані не менше 1 м.
- Принцип дії аерозольного вогнегасника заснований на використанні тиску для евакуації вогнегасної речовини з металевого балона, яку подають у вигляді аерозолі, забезпечують утворення на поверхні тонкого шару піни низької кратності і водної плівки, що, в свою чергу, забезпечує ефект гасіння та перешкоджає повторному займанню. Завдяки активній охолоджувальній дії вогнегасної речовини 4 можливе швидке охолодження розжарених предметів.
- 45 Під час натиснення натискного клапана-розпилювача 5 відбувається евакуація вогнегасної речовини 4, що знаходиться під тиском  $0,9^{(\pm 0,2)}$  М Па, через форсунку натискного клапана-розпилювача 5. Тривалість безперервної подачі струменя аерозолі триває не менше 10 с.
- 50

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 55 1. Вогнегасник аерозольний, що містить корпус, в якому розміщена вогнегасна речовина, який **відрізняється** тим, що вогнегасна речовина знаходиться в клапані із сумкою, який встановлено в корпусі, при цьому клапан із сумкою об'єднано з натискним клапаном-розпилювачем, розміщеним у верхній конусоподібній частині корпусу, а у кільцевій канавці корпусу встановлено захисний ковпачок.

2. Вогнегасник за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виконано у вигляді металевого балона, заповненого стисненим газом.
3. Вогнегасник за п. 2, який **відрізняється** тим, що клапан із сумкою виготовлено з тонкого алюмінієвого листа у вигляді "гармошки" для забезпечення компенсування температурних деформацій.
- 5 4. Вогнегасник за п. 2, який **відрізняється** тим, що як газ використано стиснене повітря.
5. Вогнегасник за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхню корпусу вкрито шаром фарби з текстовою та графічною інформацією, включаючи інструкцію щодо застосування.
- 10 6. Вогнегасник за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вогнегасну речовину використано робочий розчин фторсинтетичного плівкоутворювального піноутворювача для гасіння пожеж марки "Pyrocool".
7. Вогнегасник за п. 1, який **відрізняється** тим, що захисний ковпачок виконано з пластмаси.



Фіг.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601