



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1160 (13) U
(51) B A62C13/66, A62C27/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ

1

2

(21) 2001085958

(22) 27 08 2001

(24) 15 02 2002

(46) 15 02 2002, Бюл. № 2, 2002 р.

(72) Бершов Олександр Вікторович, Большаков
Анатолій Костянтинович, Борисюк Михайло Дем'я-
нович, Бусяк Юрій Митрофанович, Каленков Во-
лодимир Геннадієвич, Магерамов Лютфалій Кур-
бан-Алієвич, Малахов Володимир Анатолійович,
Проценко Ігор Павлович, Рокі Юрій Григорович(73) КАЗЕННЕ ПІДПРИЄМСТВО "ХАРКІВСЬКЕ
КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО З МАШИНОБУДУ-

ВАННЯ ІМ. О. О. МОРОЗОВА"

(57) 1 Пристрій для гасіння пожежі, що містить
пневмокамеру і заповнений вогнегасною речови-
ною циліндричний корпус, які розділені між собою
перегородкою, який відрізняється тим, що пере-
городка виконана жорсткою і встановлена в корпу-
сі з можливістю осьового переміщення і корпус
забезпечений мембраною, закріпленою на його
зовнішньому торці2 Пристрій по п. 1, який відрізняється тим, що
перегородка виконана у вигляді стакану, дно якого
звернене до вогнегасної речовини

Корисна модель відноситься до протипожеж-
ної техніки, а саме до ствольних імпульсних при-
строїв, які використовуються як складові частини
багатоствольних систем, що розміщуються на
транспортних засобах і призначених для гасіння
пожеж значних за розмірами.

Відомий пристрій для гасіння пожежі, що міс-
тить корпус, в якому розміщена герметична обо-
лонка. В оболонці, виконаній з матеріалу, що легко
руйнується під впливом вибухової хвилі, розміщені
вогнегасна речовина і пороховий викидний заряд.
Поза оболонкою розміщений запальник. Пакет
таких пристроїв встановлюється на шасі і викорис-
товується для гасіння пожеж значних за розмірами
(Патент РФ № 2008048).

При використанні указанного пристрою необ-
хідна наявність герметичних оболонок з вогнегас-
ною речовиною і пороховим зарядом і забезпе-
чення безпечних умов їх зберігання, а також
наявність збройної системи заряджання.

Відомий пристрій для гасіння пожежі, який
працює без використання порохових зарядів (А С
СССР №1344377). Пристрій містить пневмокамеру
з джерелом енергії і заповнений вогнегасною ре-
човиною корпус, які розділені між собою перегород-
кою, виконаною у вигляді мембрани. Корпус та-
кож забезпечений конфузorzом.

В описаному аналозі стиснене повітря посту-
пає від джерела енергії у пневмокамеру, акуму-
люючи там необхідну енергію. При досягненні пе-
вного тиску мембрана, що відділяє вогнегасну

речовину від пневмокамери, руйнується. Стиснене
повітря попадає в корпус з вогнегасною речови-
ною і викидає її через конфузorz у зону пожежі.

У цьому пристрої вогнегасна речовина вики-
дається завдяки імпульсу тиску, виникаючого при
руйнуванні мембрани.

При цьому деформація мембрани максима-
льна в центральній її частині, і в момент її руйнуван-
ня створюється неоднорідний по поперечному
перетину корпусу імпульс тиску. У результаті від-
бувається неповний викид вогнегасної речовини, і,
отже, знижується ефективність гасіння пожежі.

Найбільш близьким до рішення, що заявля-
ється, по технічній суті є пристрій для гасіння по-
жежі, що містить пневмокамеру і заповнений во-
гнегасною речовиною циліндричний корпус, які
розділені між собою перегородкою (А С СССР №
1454480).

Перегородка виконана у вигляді мембрани.
Вздовж осі пневмокамери, яка співпадає з віссю
корпусу, закріплений рухомо за допомогою гвинто-
вого з'єднання керуючий шток з приводом імпуль-
сної дії. Керуючий шток споряджений кільцевим
зрізаючим ножом.

На відміну від вищеописаного аналогу у відо-
мому пристрої для гасіння пожежі при досягненні в
пневмокамері тиску, достатнього для ефективного
викиду вогнегасної речовини приводиться в рух
керуючий шток і кільцевий зрізаючий елемент про-
водить рівномірне зрізування мембрани по всьому
колу.

(13) U
(11) 1160
(19) UA

Зрізування мембрани по колу дозволяє по всьому поперечному перетину корпусу отримати однаковий імпульс тиску, що поліпшує умови викиду вогнегасної речовини, частково зменшуючи її втрати

Проте, вогнегасна речовина (порошок), що заповнює корпус, створює в корпусі неоднорідне середовище для поширення імпульсу тиску. Неоднорідність середовища посилюється при зміні положення корпусу, наприклад, кута нахилу, а також при транспортуванні. Це приводить до неповного викиду вогнегасної речовини, що знижує ефективність гасіння пожежі.

В основу корисної моделі поставлено завдання удосконалення пристрою для гасіння пожежі шляхом створення в корпусі з вогнегасною речовиною порожнини, об'єм якої зменшується при наростанні тиску газу, що дозволяє забезпечити повний викид вогнегасної речовини в зону пожежі, а отже підвищити ефективність гасіння пожежі.

Поставлене завдання вирішується таким чином.

Пристрій для гасіння пожежі містить пневмокамеру і заповнений вогнегасною речовиною циліндричний корпус, які розділені між собою перегородкою.

Новими ознаками корисної моделі є такі.

Перегородка виконана жорсткою і встановлена в корпусі з можливістю осьового переміщення. Корпус забезпечений мембраною, закріпленою на його зовнішньому торці.

Додатковою ознакою є те, що перегородка виконана у вигляді стакану, дно якого звернено до вогнегасної речовини.

У корисній моделі, що заявляється вогнегасна речовина міститься у порожнині, одна із стінок якої гнучка (мембрана), але жорстко закріплена на зовнішньому торці корпусу, а протилежна - жорстка, але встановлена рухомо у середині корпусу.

При підвищенні тиску газу в пневмокамері перегородка переміщується, зменшуючи об'єм порожнини, в якій міститься вогнегасна речовина. При цьому перегородка діє по-перше, як штовхач, рівномірно розподіляючи по поперечному перетину корпусу вогнегасну речовину, ущільнюючи її, а по-друге, як скребачка, очищаючи стінки корпусу від вогнегасної речовини. Цей процес відбувається до розриву мембрани. У момент розриву мембрани

завдяки імпульсу тиску вогнегасна речовина різко виштовхується рухомою перегородкою. У результаті відбувається повний викид вогнегасної речовини в зону пожежі, що підвищує ефективність гасіння пожежі.

Додатковою перевагою корисної моделі, що заявляється, є те, що в ній виключається необхідність роз'єднання пневмокамери з корпусом при підготовці пристрою для подальшого пострілу, так як рухома перегородка може встановлюватися з боку зовнішнього торця корпусу.

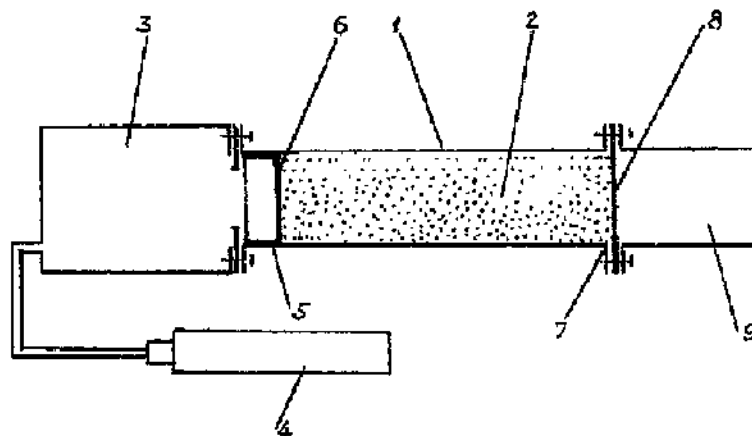
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому схематично зображен пристрій для гасіння пожежі, осьовий перетин.

Пристрій містить циліндричний корпус 1, заповнений вогнегасною речовиною 2 і пневмокамеру 3 з джерелом 4 енергії. Жорстка перегородка 5, звернена дном 6 до вогнегасної речовини 2, встановлена в корпусі 1 з можливістю осьового переміщення і розділяє корпус 1 і пневмокамеру 3. На зовнішньому торці 7 корпусу 1 закріплена мембрана 8 і насадок 9.

Як джерело 4 енергії використовується, наприклад, балон з стисненим до тиску $P = 120 - 150 \text{ кг/см}^2$ повітрям. Як вогнегасна речовина 2 використовується, наприклад, дисперсний порошок марок П2-АП, Пірант-А, або Пірант-АН.

Працює пристрій, що заявляється як складова частина, наприклад, в багатоствольній системі, встановлений на шасі (на кресленні не представлено) таким чином. Після наведення в зону пожежі включається джерело 4 енергії стисненого повітря, яке подається в пневмокамеру 3. З наростанням тиску перегородка 5 переміщується вздовж осі циліндричного корпусу 1. При цьому дном 6 перегородки 5 вогнегасна речовина 2, що заповнює порожнину корпусу 1, об'єм якої зменшується при переміщенні перегородки, згрібається, рівномірно розподіляється і ущільнюється. При досягненні заданого тиску в порожнині корпусу 1 мембрана 8, яка закріплена на зовнішньому торці 7 корпусу 1 проривається, і під дією імпульсу тиску вогнегасна речовина 2 компактною масою різко виштовхується рухомою перегородкою 5 через насадок 9.

Таким чином забезпечується повний викид вогнегасної речовини 2 у зону пожежі, що підвищує ефективність гасіння пожежі.



Фіг.

