



(19) **UA** (11) **53 827** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **A 62C 19/00**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ДЕКЛАРАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2001064054, 13.06.2001

(24) Дата начала действия патента: 17.02.2003

(46) Дата публикации: 15.02.2003

(72) Изобретатель:

Тулаева Алла Николаевна, UA,
Моисеенко Леонтий Леонидович, UA,
Михайлик Виктор Дмитриевич, UA,
Михайлик Сергей Викторович, UA

(73) Патентовладелец:

ХЕРСОНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, UA

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к противопожарной технике и может быть использовано для тушения пожаров. Установка для пожаротушения содержит источник состава для тушения огня, выбрасываемого взрывом, и ствол для подачи состава в очаг пожара. Для предотвращения поступления воздуха в очаг пожара коаксиально стволу выполнен водовод, соединенный с водопроводом. Концы ствола и водовода соединены с предусмотренной в составе

установки расширительной камерой смешения состава для тушения огня и образуемого водяного пара. В торцевой части камеры имеются сопла для подачи смеси в очаг пожара.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2003, N 2, 15.02.2003. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **53 827** (13) **A**
(51) Int. Cl.⁷ **A 62C 19/00**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF DECLARATIVE PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 2001064054, 13.06.2001

(24) Effective date for property rights: 17.02.2003

(46) Publication date: 15.02.2003

(72) Inventor:

Tulaieva Alla Mykolaivna, UA,
Moiseienko Leontii Leonidovych, UA,
Mykhailyk Viktor Dmytrovych, UA,
Mykhailyk Serhii Viktorovych, UA

(73) Proprietor:

KHERSON STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
UA

(54) **FIRE-EXTINGUISHING SET**

(57) Abstract:

The invention relates to the fire-extinguishing equipment and may be used for fire extinguishing. The fire-extinguishing set comprises the source of the fire-extinguishing substance released by blasting and the barrel for delivering the substance into the seat of the fire. To prevent from air entry into the seat of the fire the set is equipped with the water pipeline running coaxially to the barrel. The water pipeline is connected to the water supply. The ends of the barrel and the water pipeline are

connected with the expansion chamber designed for mixing the fire-extinguishing substance and the water vapor. The end of the chamber is equipped with the nozzles for the mixture being dispensed to the seat of the fire.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2003, N 2, 15.02.2003. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **53 827** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **A 62C 19/00**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2001064054, 13.06.2001

(24) Дата набуття чинності: 17.02.2003

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.02.2003

(72) Винахідник(и):

Тулаєва Алла Миколаївна, UA,
Моїсеєнко Леонтій Леонідович, UA,
Михайлик Віктор Дмитрович, UA,
Михайлик Сергій Вікторович, UA

(73) Власник(и):

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ, UA

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЖЕЖОГАСІННЯ

(57) Реферат:

Винахід відноситься до протипожежної техніки і може бути використаний для гасіння пожежі. Установка для пожежогасіння містить джерело вогнегасильної речовини, що викидається вибухом, ствол для подачі речовини у вогнище пожежі. Для запобігання надходженню повітря у вогнище

пожежі коаксіально стволу виконаний водовід, приєднаний до водопроводу. Кінці ствола і водоводу приєднані до передбаченої розширювальної камери змішування вогнегасильної речовини і утворюваної водяної пари. Камера у торцевій частині обладнана соплами для подачі суміші у вогнище пожежі.

Опис винаходу

Винахід відноситься до протипожежної техніки і може бути використаний для гасіння пожежі.

Відомі установки аналогічного призначення, що містять джерело вогнегасної речовини, яка викидається вибухом (патрона, снаряда, ракети, вибухового балона), ствол (рукав) для подачі речовини у вогнище пожежі (А.с. СССР №1308336, Б.И. №17,1987г.; А.с. № 776619, МКИ: А62с 19/00).

Недоліки відомих пристроїв полягають у неможливості дистанційного гасіння пожежі та їх низькій ефективності із-за недостатнього запобігання надходженню повітря у вогнище пожежі при його гасінні.

Частково недолік дистанційного гасіння пожежі усунуто у відомій установці (А.с. СРСР №1556689, Б.И. №14, 1990 МКИ: А62с 19/00). Разом з тим і у цього відомого рішення недостатня ефективність гасіння пожежі за зазначеною причиною.

Задача винаходу, що пропонується, полягає у створенні установи для пожежегасіння, яка б дозволяла підвищити ефективність гасіння за рахунок інтенсивного утворення водяної пари, що запобігало б надходженню повітря у вогнище пожежі і забезпечувало б його інтенсивне гасіння.

Це досягається в установці для пожежегасіння, що містить джерело вогнегасної речовини, яка викидається вибухом, ствол для подачі речовини у вогнище пожежі, тим, що коаксіально стволу виконаний водовід, приєднаний до водопроводу, а кінці ствола та водоводу приєднані до передбаченої розширювальної камери змішування вогнегасної речовини і утвореної водяної пари. При цьому камера у торцевій частині обладнана соплами для подачі суміші у вогнище пожежі, а частина ствола, що прилягає до камери змішування, може бути замінена пожежним рукавом з проміжною муфтою для з'єднання рукава із стволом, а сумарна площа отворів сопел перевищує поперечний переріз ствола.

Вказані відмінні ознаки відсутні у аналогів, тому технічне рішення, що пропонується, відповідає критерію "новизна".

Між сукупністю ознак, вказаних відомих рішень та технічного рішення, що заявляється, існує наступний зв'язок причини та слідства: установка містить джерело вогнегасної речовини, що викидається вибухом, ствол для подачі речовини у вогнище пожежі. При такому виконанні установи у неї низька ефективність гасіння пожежі із-за недостатнього запобігання надходженню повітря (окислювача) у вогнище пожежі при його гасінні.

Згідно винаходу в установці коаксіально стволу виконано водовід, приєднаний до водопроводу, кінці ствола та водоводу з'єднані із передбаченою розширювальною камерою змішування вогнегасної речовини і утворюваної водяної пари; при цьому камера у торцевій частині обладнана соплами для подачі суміші у вогнище пожежі, а частина ствола, що прилягає до камери змішування, може бути замінена пожежним рукавом із проміжною муфтою для з'єднання рукава із стволом, а сумарна площа отворів сопел перевищує площу перерізу ствола.

Таким чином, внаслідок виконання водоводу коаксіально стволу забезпечується нагрівання води у водоводі через стінку ствола і її випаровування за рахунок тепла газів - продуктів вибуху у стволі, а наявність камери змішування забезпечує інтенсивне остаточне випаровування води. Оскільки камера у торцевій частині обладнана соплами, то одержана парогазова суміш рівномірно розподіляється між ними і з великою швидкістю негорючими струменями здуває полум'я у вогнищі пожежі. При цьому завдяки дрібному розпиленню частинки (крапельки) вода, що не випарувалися у водоводі, швидко перетворюються у пару одразу ж після розпилення їх соплами. Для забезпечення дистанційного гасіння пожежі в установці кінець ствола може бути замінений пожежним рукавом, який з'єднується із стволом. Таке виконання забезпечує також ефект маневрування установи.

Суть винаходу пояснюється кресленням. На фіг.1 зображена схема установки для пожежегасіння. Установка складається із рукоятки 1, за якою розташовані курок 2 для здійснення вибуху, патрон (снаряд) 3 для одержання вогнегасної речовини, що викидається у ствол 4, водовід 5, розташований коаксіально стволу і приєднаний до водопроводу 6, камера 7 для змішування продуктів вибуху і утворюваної водяної пари, сопла 8 для розпилення суміші у вогнище пожежі, муфта 9 для з'єднання кінця ствола із пожежним рукавом.

Установка працює наступним чином. Утримуючи за рукоятку 1, у ствол 4 вставляють патрон (снаряд) 3. Ствол направляють на вогнище пожежі і вручну натискають на курок 2. Відбувається вибух і стиснеш гарячі гази викидаються у ствол 4, Коаксіальним каналом водоводу 5 від водопроводу 6 вода, яка нагрівається і частково випаровується у водоводі, поступає у камеру змішування 7 із соплами 8 у торцевій частині. У камері 7 пароводяна суміш у вихровому газовому потоці остаточно випаровується за рахунок тепла газів і променистої енергії. Соплами 8 суміш негорючих газів і водяної пари інтенсивно розпилюється у вогнище пожежі.

Установка може працювати і без використання муфти 9, якщо не вимагається дистанційного гасіння пожежі.

Підвищення ефективності гасіння пожежі досягається у значній мірі за рахунок того, що утворення водяної пари у водоводі, камері змішування і її розпилення припиняє доступ повітря у зону горіння. Такий ефект обумовлений і тим, що одержувана водяна пара за рахунок даної конструкції установки не тільки витісняє повітря із зони горіння, але й інтенсивно своїми негорючими струменями здуває полум'я.

Опрацювання технічного рішення та апробація імпульсної подачі газу для транспортування води показали можливість його реалізації.

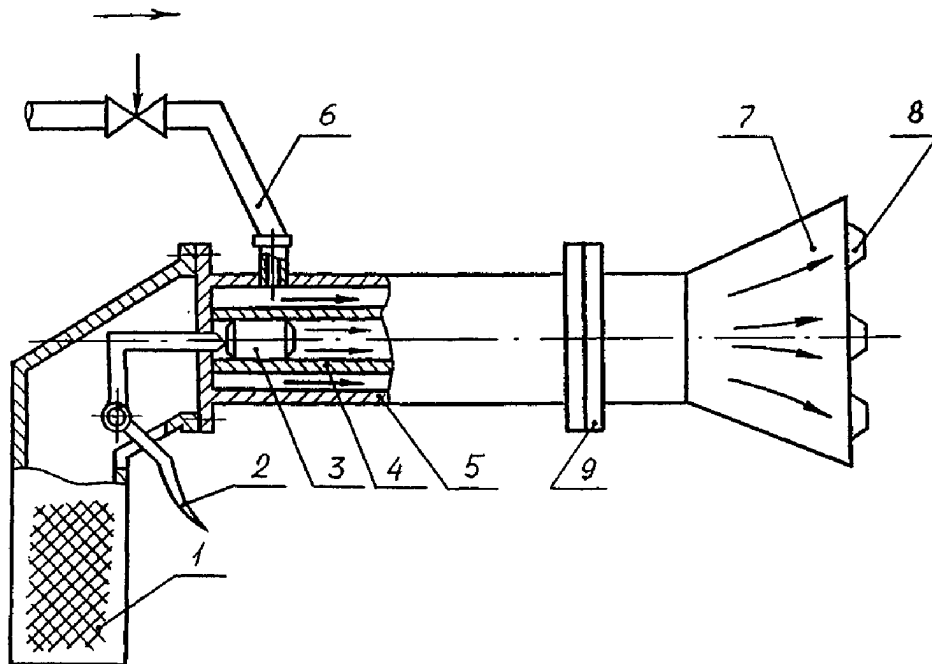
Формула винаходу

1. Установка для пожежогасіння, яка містить джерело вогнегасильної речовини, що викидається вибухом, ствол для подачі речовини у вогнище пожежі, яка відрізняється тим, що коаксіально стволу виконаний водовід, приєднаний до водопроводу, а кінці ствола і водоводу приєднані до передбаченої розширювальної камери змішування вогнегасильної речовини і утворюваної водяної пари, при цьому камера у торцевій частині обладнана соплами для подачі суміші у вогнище пожежі.

2. Установка за п. 1, яка відрізняється тим, що частина ствола, прилегла до камери змішування, може бути замінені пожежним рукавом із проміжною муфтою для з'єднання рукава із стволом, а сумарна площа отворів сопел перевищує площу перерізу ствола.

U A 5 3 8 2 7 A

U A 5 3 8 2 7 A



Фіг.

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2003, N 2, 15.02.2003. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

U A 5 3 8 2 7 A

U A 5 3 8 2 7 A