

271



УКРАЇНА

(19) UA (11) 135237 (13) U

(51) МПК (2019.01)

A62C 13/00

A62C 31/00

A62C 35/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: **u 2019 00128**  
 (22) Дата подання заявки: **03.01.2019**  
 (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.06.2019**  
 (46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.06.2019, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):  
**Лемешев Ігор Андрійович (UA),  
 Голендер Володимир Артемович (UA),  
 Остапов Костянтин Михайлович (UA),  
 Сенчихін Юрій Миколайович (UA),  
 Сировой Володимир Васильович (UA)**

(73) Власник(и):  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
 ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ,  
 вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023  
 (UA)**

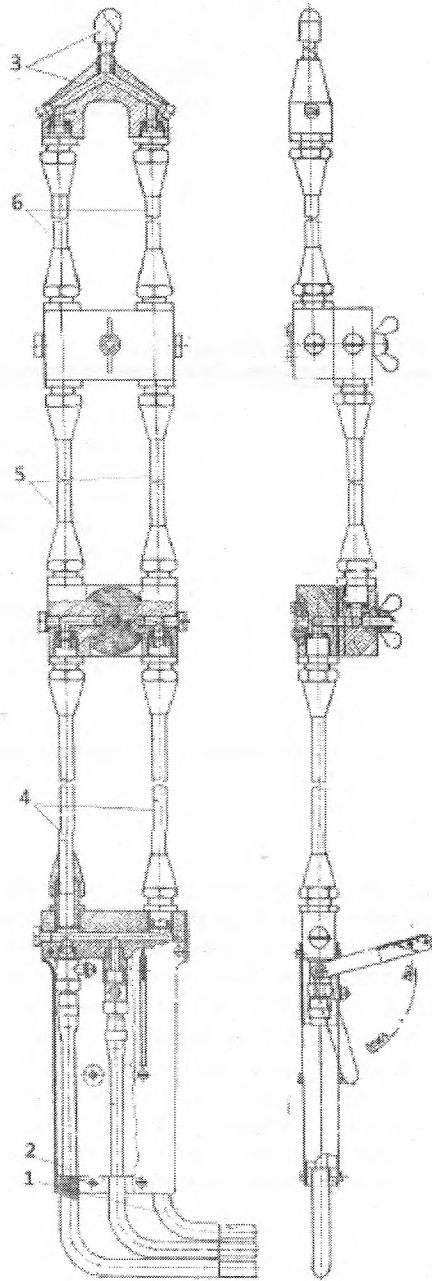
**(54) КОМПЛЕКСНИЙ ПРИСТРІЙ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ З ПОДОВЖЕНИМ СТВОЛОМ КОЛІНЧАСТОГО ТИПУ**

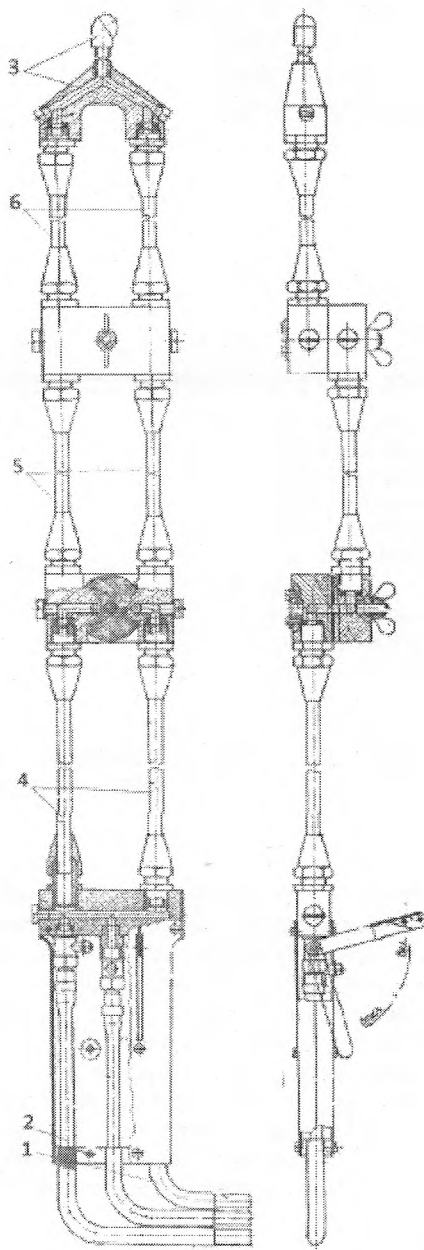
**(57) Реферат:**

Комплексний пристрій пожежогасіння гелеутворюючими складами з подовженим стволом колінчастого типу з вихідним кінцем містить трубку для рідини та коаксіально встановлену в неї трубку для порошку, кожна з яких з'єднана відповідно з патрубками подачі рідини та порошку, та встановлений на вихідному кінці насадок, який жорстко закріплений на трубці для рідини, при цьому вихідні кінці трубки для рідини та трубки для порошку розташовані всередині насадка. Має подовжений ствол, який містить трубки для магістрального паралельного подання рідинних компонент ГУС і встановленого на їх вихідних кінцях об'єднувального насадка-змішувача з розпилювачем, який жорстко там закріплений, при цьому для подовження ствола його виготовлено у вигляді триколінчастої конструкції, вихідні кінці якої об'єднані насадком-змішувачем з розпилювачем, де потоки рідинних компонент ГУС з'єднуються в гелеві суміші, а подрібнені розпилювачем їх краплі безпосередньо контактують з частками осередку пожежі.

UA 135237 U

UA 135237 U





---

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

---

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

Корисна модель належить до пристроїв пожежогасіння гелеутворюючими складами (ГУС) і може бути використана для попередньої протипожежної обробки твердих горючих речовин і матеріалів, а також при захисті сусідніх до осередку пожежі об'єктів.

Відомі корисні моделі автономних установок гасіння гелеутворюючими складами АУГГУС і АУГГУС-П [1], які здійснюють гасіння пожеж класу А з використанням водних розчинів компонент ГУС. В них використовуються вогнегасні і вогнезахисні гелеутворюючі суміші, що складаються з двох роздільно збережених і одночасно поданих на вогнище пожежі компонент. Перша з них являє собою водний розчин силікату лужного металу. Друга - водний розчин речовин, що синергічно взаємодіють з першою компонентою, внаслідок чого утворюються стійкі гелі, шари яких досить міцно закріплюються на вертикальних і похилих поверхнях.

Недоліки установок АУГГУС і АУГГУС-П випливають з того, що їх застосування пов'язано з використанням оператором-пожежним двох стволів пістолетного типу таким чином, що на практиці не завжди досягається стабільність дистанційного руху струменів складових ГУС, а це необхідно для утворення синергічного ефекту при отриманні крапель пожежозахисного гелю, які виникають в просторі перед їх потраплянням на тверді горючі матеріали за рахунок змішування розпиленних струменів компонент ГУС.

Саме так, не якісно змішуються складові ГУС внаслідок утримання стволів оператором-пожежним "в ручному режимі". Тобто, "на око" оцінюються просторові позиції двох стволів, які націлюють на вогнище пожежі приблизно. До того ж довільним чином реалізується орієнтація спільного подання обох струменів компонент ГУС на об'єкт пожежогасіння, що в край незручно робити одному оператору. Внаслідок цього компоненти ГУС, що стохастично рухаються до об'єкта пожежогасіння змішуються лише частково (70-80%), а 20-30% марнуються не досягаючи цілей економного і ефективного використання компонент ГУС.

Найбільш близьким до запропонованої корисної моделі, є пристрій [2] з комбінованим пожежним стволом з вихідним кінцем, який містить трубку для рідини та коаксіально встановлену в неї трубку для порошку, кожна з яких з'єднана відповідно з патрубками подачі рідини та порошку, та встановлений на вихідному кінці насадок, який жорстко закріплений на трубці для рідини, при цьому вихідні кінці трубки для рідини та трубки для порошку розташовані всередині насадка.

Недоліки цього пристрою витікають з того, що він регламентує змішування двох різнорідних компонент (рідина і порошок), які за фізико-хімічними властивостями мають різну цілеспрямованість і ефективність щодо гасіння пожеж різного класу. При цьому використання рідкої вогнегасної речовини чи вогнегасного порошку або того і другого спільно принципово не дає можливості знизити витрати вказаних вогнегасних речовин та підвищити ефективність гасіння, так як в цьому випадку ніякого синергічного ефекту немає.

В основу корисної моделі поставлено задачу зменшення витрат вогнегасної речовини (ГУС) з одночасним підвищенням ефективності роботи комплексного пристрою пожежогасіння гелеутворюючими складами, що досягається за рахунок використання в комплексному пристрої типу АУГГУС з подовженим стволом, який містить трубки для магістрального паралельного подання рідинних компонент ГУС і встановленого на їх вихідних кінцях об'єднувального насадка-змішувача з розпилювачем, який жорстко там закріплений, при цьому для подовження ствола його виготовлено у вигляді триколінчастої конструкції, вихідні кінці якої об'єднані насадком-змішувачем з розпилювачем, де потоки рідинних компонент ГУС з'єднуються в гелеві суміші, а подрібнені розпилювачем їх краплі безпосередньо контактують з частками осередку пожежі.

На кресленні зображено робоче креслення (загальний вигляд) комплексної частини пристрою - колінчастий ствол-змішувач з розпилювачем, який містить трубки магістралей подання рідинних компонент ГУС (1 і 2), встановленого на їх вихідних кінцях спеціального насадка-змішувача з розпилювачем (3), який жорстко там закріплений, при цьому для подовження ствола його виготовлено у вигляді двох поточних трубчастих магістралей як триколінчаста конструкція (4, 5, 6), вихідні кінці 3-го коліна об'єднані спеціальним насадком-змішувачем з розпилювачем (3), де потоки рідинних компонент ГУС з'єднуються в гелеві суміші, а подрібнені розпилювачем їх краплі безпосередньо контактують з частками осередку пожежі.

На кресленні видно, що подання двох незалежних струменів компонент ГУС здійснюється паралельно по трубках (1 і 2) колінчастого ствола з подальшим їх змішуванням у спеціальному насадку-змішувачі та подаванням на гасіння через розпилювач (3). Тим самим створюються умови своєчасного і якісного утворення на твердих речовинах і матеріалах шарів захисного гелю і їх утримання на поверхнях. З плином часу (не більше 1 с) відбувається твердіння гелю, локалізація і припинення горіння майже зовсім без зайвих витрат компонент ГУС, завдяки чому підвищується ефективність пожежогасіння з одночасним зменшенням витрат компонент ГУС.

Результат, який може бути отриманий при реалізації винаходу, полягає в зниженні втрат компонент ГУС за рахунок безпосереднього їх подання на осередки об'єктів пожежогасіння, в зменшенні збитків від здійснення заходів, пов'язаних з пожежогасінням традиційними вогнегасними речовинами (вода, порошок), за рахунок виключення надмірних їх витрат при гасінні пожеж.

Джерела інформації:

1. Киреев А.А. Исследование огнетушащего действия отдельных компонентов гелеобразующих систем при тушении пожаров класса А / А.А. Киреев, А.Б. Каракулин, А.С. Шажко // Проблемы пожарной безопасности. - 2013. - Вып. 33. - С. 64-68.

2. Пат. 9087 Україна, МПК А62С 31/00. Комбінований пожежний ствол / Шкоруп О.І., Куликівський В.С., Грибаков В.М., Рябоконт С.О. - заявник і патентовласник Український науково-дослідний інститут пожежної безпеки. - №20041210539. Заявл. 21.12.2004; Надр. 15.09.2005; Бюл. 9. - 5 с.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Комплексний пристрій пожежогасіння гелеутворюючими складами з подовженим стволом колінчастого типу з вихідним кінцем, який містить трубку для рідини та коаксіально встановлену в неї трубку для порошку, кожна з яких з'єднана відповідно з патрубками подачі рідини та порошку, та встановлений на вихідному кінці насадок, який жорстко закріплений на трубі для рідини, при цьому вихідні кінці трубки для рідини та трубки для порошку розташовані всередині насадка, який відрізняється тим, що має подовжений ствол, який містить трубки для магістрального паралельного подання рідинних компонент ГУС і встановленого на їх вихідних кінцях об'єднувального насадка-змішувача з розпилювачем, який жорстко там закріплений, при цьому для подовження ствола його виготовлено у вигляді триколінчастої конструкції, вихідні кінці якої об'єднані насадком-змішувачем з розпилювачем, де потоки рідинних компонент ГУС з'єднуються в гелеві суміші, а подрібнені розпилювачем їх краплі безпосередньо контактують з частками осередку пожежі.

УКРАЇНА



# ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 135237

**КОМПЛЕКСНИЙ ПРИСТРІЙ ПОЖЕЖОГАСІННЯ  
ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ З ПОДОВЖЕНИМ  
СТВОЛОМ КОЛІНЧАТОГО ТИПУ**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **25.06.2019**.

Заступник Міністра економічного розвитку і торгівлі України

Ю.П. Бровченко

