



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146966** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
A62C 13/00
A62C 31/00
A62C 35/02 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 06951	(72) Винахідник(и): Остапов Костянтин Михайлович (UA), Сенчихін Юрій Миколайович (UA), Сировой Володимир Васильович (UA), Грицина Ігор Миколайович (UA), Шевченко Сергій Миколайович (UA), Криворучко Євген Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.10.2020	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 01.04.2021	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 31.03.2021, Бюл.№ 13	(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) МОБІЛЬНА УСТАНОВКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ

(57) Реферат:

Мобільна установка гасіння пожеж гелеутворюючими складами (ГУС), яка містить несучий каркас (раму), де встановлені: дві ємності з гелеутворюючими складами, на вході до яких на шляху руху повітря від балонів зі стисненим повітрям встановлено зворотні клапани, два балони зі стисненим повітрям, що мають індикатори візуального контролю тиску в ємностях, які об'єднані редуктором прямої дії, причому компоненти ГУС, що містяться в ємностях під тиском стислого повітря, завдяки системі сполучних гнучких шлангів знаходяться і в стволах-розпилювачах, які мають по одному крану для їх закриття і відкриття, що пов'язано з окремим або спільним подаванням компонент ГУС на об'єкт пожежогасіння; на несучому каркасі (на рамі) встановлено пристосування наведення стволів-розпилювачів на об'єкт пожежогасіння з верифікацією по кутах піднесення, кутах рискання, висоті і базовій ширині симетричного розміщення і фіксації стволів-розпилювачів. Несучий каркас (рама) містить комплект триколісних блоків, основа яких - металева рама у вигляді трикутника з отвором по центру, що виконує роль осі обертання, на кінцях цього трикутника закріплені три колеса.

UA 146966 U

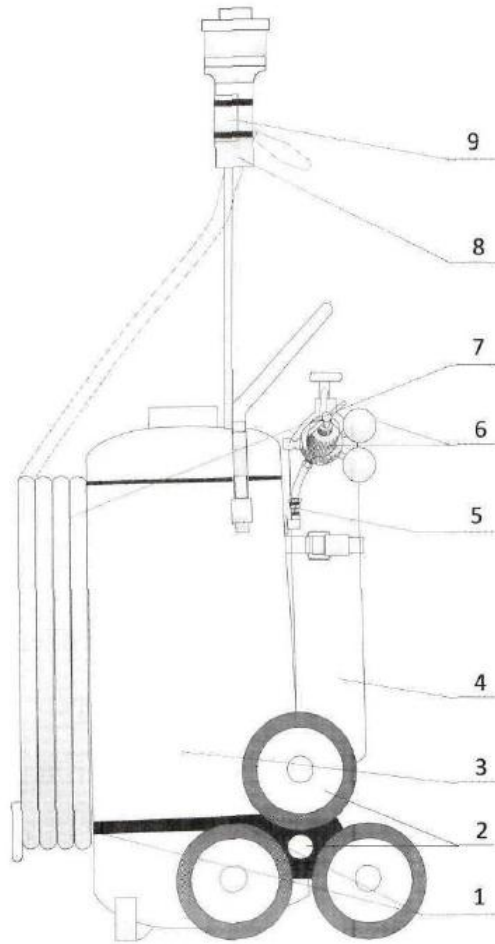


Fig. 2

Корисна модель належить до пристроїв пожежогасіння і може бути використана при гасінні твердих горючих матеріалів, а також для захисту сусідніх з осередком пожежі об'єктів (територій) шляхом їх попередньої обробки вогнезахисною сумішшю.

Відома автономна установка дистанційного гасіння пожеж гелеутворюючими складами [1], яка містить несучий каркас (раму), де встановлені: дві ємності з гелеутворюючими складами (ГУС) і два балони зі стисненим повітрям, мають індикатори візуального контролю тиску в ємностях, які об'єднані редуктором прямої дії, причому компоненти ГУС, що містяться в ємностях під тиском стислого повітря, завдяки системі сполучних гнучких шлангів знаходяться і в стволах-розпилювачах, які мають по одному крану для їх закриття і відкриття, що пов'язано з окремим або спільним подаванням компонентів ГУС на об'єкт пожежогасіння, також на несучому каркасі (на рамі) встановлено додатково пристосування наведення стволів-розпилювачів на об'єкт пожежогасіння з верифікацією по кутах піднесення, кутах ризику, висоті і базовій ширині симетричного розміщення з фіксацією стволів-розпилювачів.

Загальним недоліком такого пристрою є можливість зворотного руху компонентів ГУС з ємностей їх зберігання до балона зі стисненим повітрям при критичному зменшенні тиску у балоні зі стисненим повітрям, що, враховуючи хімічні властивості гелеутворюючих складів, призводить до виходу з ладу редуктора та балона зі стисненим повітрям, внаслідок чого подальша робота з установкою стає неможливою та призводить до матеріальних витрат на ремонт пошкоджених частин установки.

Найближчим аналогом є установка гасіння пожеж гелеутворюючими складами [2], яка містить несучий каркас (раму), де встановлені: дві ємності з гелеутворюючими складами, на вході до яких на шляху руху повітря від балонів зі стисненим повітрям встановлено зворотні клапани, два балони зі стисненим повітрям, мають індикатори візуального контролю тиску в ємностях, які об'єднані редуктором прямої дії, причому компоненти ГУС, що містяться в ємностях під тиском стислого повітря, завдяки системі сполучних гнучких шлангів знаходяться і в стволах-розпилювачах, які мають по одному крану для їх закриття і відкриття, що пов'язано з окремим або спільним подаванням компонентів ГУС на об'єкт пожежогасіння; на несучому каркасі (на рамі) встановлено пристосування наведення стволів-розпилювачів на об'єкт пожежогасіння з верифікацією по кутах піднесення, кутах ризику, висоті і базовій ширині симетричного розміщення і фіксації стволів-розпилювачів.

Недоліком установки гасіння пожеж гелеутворюючими складами, внаслідок значних габаритів та ваги, є велика трудомісткість в експлуатації, необхідність залучення декількох рятувальників для транспортування установки, особливо, при русі по нерівностях місцевості, піднятті/спуску по сходових маршах, бордюрах, а також висока вірогідність перевертання при транспортуванні та/або подачі гелеутворюючих складів на осередок пожежі.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою, у якому за рахунок запропонованого конструктивного удосконалення зменшувалось фізичне навантаження на рятувальника та скорочувався час роботи, необхідний для транспортування установки при русі по нерівностях місцевості, піднятті/спуску по сходових маршах, бордюрах.

Поставлена задача вирішується тим, що в мобільній установці гасіння пожеж гелеутворюючими складами несучий каркас (рама) містить комплект триколісних блоків, основа яких - металева рама у вигляді трикутника з отвором по центру, яке виконує роль осі обертання, на кінцях цього трикутника закріплені три колеса.

Це дозволяє підвищити ефективність використання мобільної установки гасіння пожеж гелеутворюючими складами, за рахунок зменшення фізичного навантаження на рятувальників та скорочення часу транспортування установки при русі по нерівностях місцевості, піднятті/спуску по сходових маршах, бордюрах, а також, внаслідок перерозподілу навантаження на колесах, запобігає її перевертання, нахилам при русі, дозволяю легко маневрувати при підйомах та спусках.

На фіг. 1 та фіг. 2 зображена установка, що запропонована з комплектуючими її елементами: рама візка установки 1; комплект триколісних блоків 2; ємності з водними розчинами складових ГУС 3; балони зі стисненим повітрям 4; зворотні клапани 5; редуктор з показниками тиску (манометрами) 6; система сполучних гнучких шлангів 7; два стволи-розпилювачі 8; пристосування для наведення стволів 9.

Нова мобільна установка гасіння пожеж гелеутворюючими складами працює наступним чином. При транспортуванні установки до місця гасіння пожежі по нерівностях місцевості, піднятті/спуску по сходових маршах, бордюрах, комплект блоків з трьох коліс 2 переміщається по східцях як за допомогою руху колісних опор, так і за допомогою обертання рами колісних блоків навколо своєї осі. За допомогою балона зі стисненим повітрям 4 та редуктора прямої дії 6, при проходженні повітря через зворотні клапани 5, створюється необхідний робочий тиск в

ємності з водними розчинами складових ГУС 3, під тиском водні розчини ГУС завдяки системі сполучних гнучких шлангів 7 потрапляють до стволів-розпилювачів 8 та далі спеціальним пристосування для наведення стволів 9 направляються на об'єкт пожежогасіння.

5 Таким чином, мобільна установка гасіння пожеж гелеутворюючими складами містить комплект триколісних блоків, який не ускладнює конструкцію та дозволяє зменшити кількість рятувальників та скоротити час робіт необхідний для транспортування установки при русі по нерівностях місцевості, піднятті/спуску по сходових маршах, бордюрах. Удосконалена конструкція установки, за рахунок перерозподілу навантаження на колеса, запобігає її перевертанню, нахилам при русі, дозволяє легко маневрувати при підйомах та спусках.

10 Джерела інформації:

1. Пат. 118440 Україна, МПК А62 С31/00, А62 С31/02. Установка дистанційного гасіння пожеж гелеутворюючими складами / Голендер В.А., Росоха С.В., Сенчихин Ю.Н., Сировой В.В., Остапов К.М. - заявник і патентовласник Національний університет цивільного захисту України. - № 201701600. Заявл. 20.02.2017; Надр. 10.08.2017; Бюл. 15. - 5 с.

15 2. Пат. 131434 Україна, МПК А62 С31/00, А62 С31/02. Установка гасіння пожеж гелеутворюючими складами / Голендер В.А., Остапов К.М., Сенчихин Ю.Н., Сировой В.В., - заявник і патентовласник Національний університет цивільного захисту України. - № 201808409. Заявл. 01.08.2018; Надр. 10.01.2019; Бюл. 1. - 4 с.

20 **ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ**

Мобільна установка гасіння пожеж гелеутворюючими складами (ГУС), яка містить несучий каркас (раму), де встановлені: дві ємності з гелеутворюючими складами, на вході до яких на шляху руху повітря від балонів зі стисненим повітрям встановлено зворотні клапани, два балони зі стисненим повітрям, що мають індикатори візуального контролю тиску в ємностях, які об'єднані редуктором прямої дії, причому компоненти ГУС, що містяться в ємностях під тиском стислого повітря, завдяки системі сполучних гнучких шлангів знаходяться і в стволах-розпилювачах, які мають по одному крану для їх закриття і відкриття, що пов'язано з окремим або спільним подаванням компонент ГУС на об'єкт пожежогасіння; на несучому каркасі (на рамі) встановлено пристосування наведення стволів-розпилювачів на об'єкт пожежогасіння з верифікацією по кутах піднесення, кутах ризику, висоті і базовій ширині симетричного розміщення і фіксації стволів-розпилювачів, яка **відрізняється** тим, що несучий каркас (рама) містить комплект триколісних блоків, основа яких - металева рама у вигляді трикутника з отвором по центру, що виконує роль осі обертання, на кінцях цього трикутника закріплені три колеса.

25

30

35

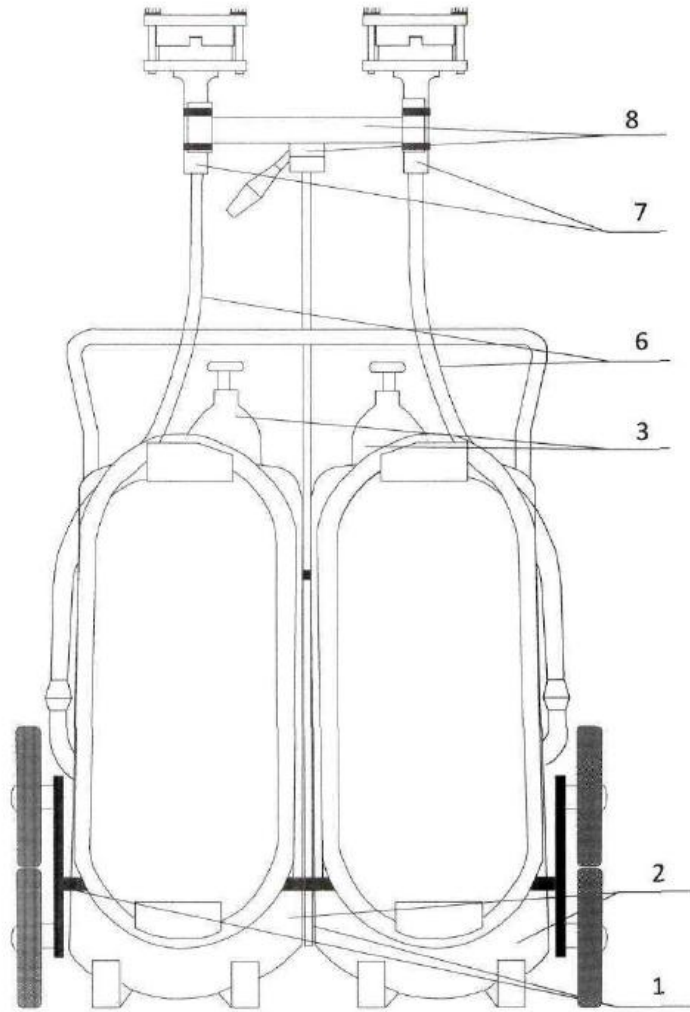
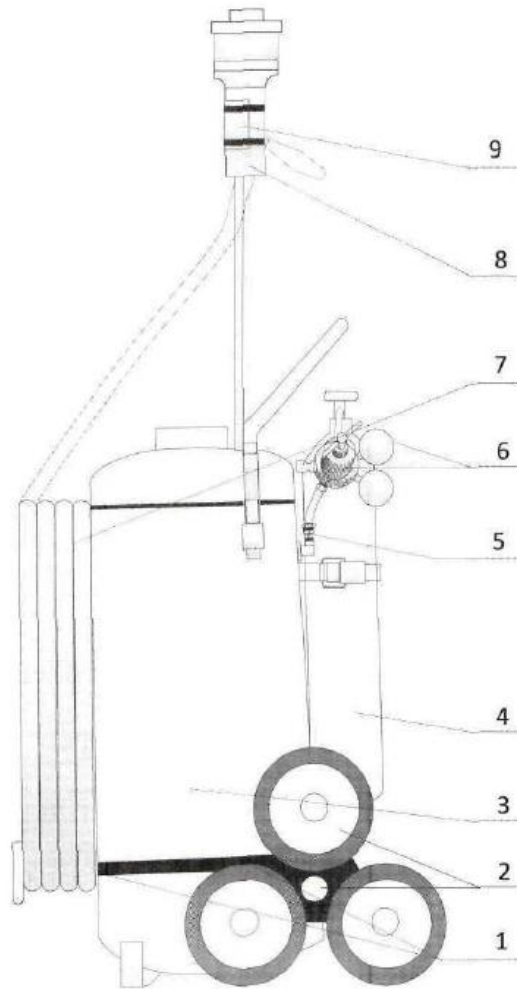


Fig. 1



Фіг. 2