



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **147099** (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

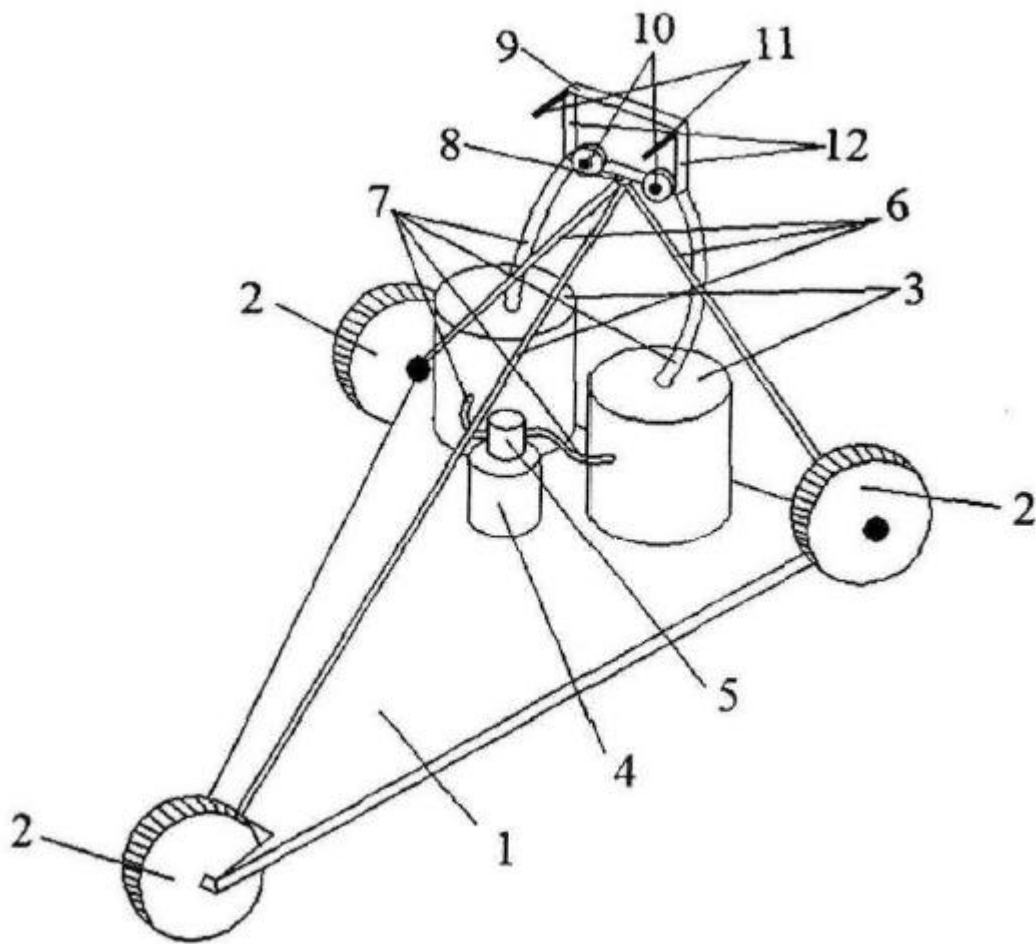
(21) Номер заявки: u 2020 08031	(72) Винахідник(и): Абрамов Юрій Олександрович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Соколов Дмитро Львович (UA), Яценко Олександр Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.12.2020	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 08.04.2021	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 07.04.2021, Бюл.№ 14	(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ

(57) Реферат:

Установка для гасіння пожеж містить платформу, ємності із гелеутворюючими складами, балон із стисненим повітрям, редуктор, які встановлені на платформі, гнучкі шланги, які з'єднані із елементами, що встановлені на платформі, та розпилювачі гелеутворюючих складів. Платформа виконана у вигляді трикутника, по кутах якого встановлені колеса, в цих кутах платформи встановлені стійки, другі частини яких з'єднані між собою і в місці їх з'єднання розміщено гніздо кульової опори, в цьому гнізді кульової опори шарнірно встановлена рама, на якій розміщені розпилювачі гелеутворюючих складів та органи управління, бокові частини рами виконані у вигляді рукояток управління положенням рами, а осі симетрії розпилювачів та геометричний центр кульової опори лежать в одній площині.

UA 147099 U



Корисна модель належить до засобів пожежогасіння мобільного типу і може бути використана при гасінні пожеж на їх початковій стадії.

Відома установка дистанційного гасіння пожеж гелеутворюючими складами, яка містить несучий каркас, де встановлені дві ємності з гелеутворюючими складами і два балони зі стисненим повітрям, мають індикатори візуального контролю тиску в ємності, які об'єднані редуктором прямої дії, причому компоненти гелеутворюючих складів, що містяться в ємностях під тиском стислого повітря, завдяки системі сполучених 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 гелеутворюючих складів на об'єкт пожежогасіння, також на несучому каркасі встановлено 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 [1].

Недоліком такої установки є низька надійність, що обумовлено можливістю появи зворотного руху компонент гелеутворюючого складу із ємностей до балонів із стисненим повітрям.

Найбільш близькою до установки, що заявляється, є установка гасіння пожеж гелеутворюючими складами, 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 сполучених гнучких шлангів знаходяться і в стволах-розпилювачах, які мають по одному крану для їх закриття і відкриття, на несучому каркасі (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, при цьому на вході до ємностей зберігання компонент ГУС на шляху руху повітря від балонів зі стисненим повітрям встановлені зворотні клапани [2].

Недоліком такої установки є наявність силової завади, яка впливає на процес наведення стволів-розпилювачів на об'єкт пожежогасіння, що обумовлено наслідком дії сили реакції витікаючих компонентів гелеутворюючих складів на стволи-розпилювачі. Такий вплив на процес наведення стволів-розпилювачів має місце завдяки тому, що їх наведення здійснюється безпосередньо оператором установки пожежогасіння.

В основу корисної моделі поставлено задачу по усуненню впливу завади на процес наведення розпилювачів, що обумовлено наслідком дії сили реакції витікаючих компонентів гелеутворюючих складів на ці розпилювачі.

Поставлена задача вирішується тим, що в установці для гасіння пожеж, яка містить платформу, ємності із гелеутворюючими складами, балон із стисненим повітрям, редуктор, які встановлені на платформі, гнучкі шланги, які з'єднані із елементами, що встановлені на платформі, та розпилювачі гелеутворюючих складів, платформа виконана у вигляді трикутника, по кутах якого встановлені колеса, в цих кутах платформи встановлені стійки, другі частини яких з'єднані між собою і в місці їх з'єднання розміщено гніздо кульової опори, в цьому гнізді кульової опори шарнірно встановлена рама, на якій розміщені розпилювачі гелеутворюючих складів та органи управління, бокові частини рами виконані у вигляді рукояток управління положенням рами, а осі симетрії розпилювачів та геометричний центр кульової опори лежать в одній площині.

На кресленні наведена схема установки для гасіння пожеж, де зображено: 1 - платформа; 2 - колеса; 3 - ємності із гелеутворюючими складами; 4 - балон із стисненим повітрям; 5 - редуктор; 6 - стійки; 7 - гнучкі штанги; 8 - гніздо кульової опори; 9 - рама; 10 - розпилювачі; 11 - органи управління; 12 - рукоятки управління положенням рами.

Колеса 2 встановлені в кутах трикутної платформи 1, на якій розміщені ємності 3 та балон 4 із стисненим повітрям і редуктор 5, що встановлений на балоні 4. Стійки 6 встановлені в кутах платформи 1, а їх другі частини з'єднані між собою і в місці цього з'єднання розміщено гніздо кульової опори. Шарнірно в кульовій опорі 8 встановлена рама 9, на якій розміщені розпилювачі 10 гелеутворюючих складів та органи управління 11. Бокові частини рами 9 виконані у вигляді рукояток 12 управління положенням рами 9, а осі симетрії розпилювачів 10 та геометричний центр кульової опори 8 лежать в одній площині. Гнучкі шланги 7 з'єднують відповідні елементи установки між собою.

Установка для гасіння пожеж працює наступним чином.

Гелеутворюючі склади під тиском повітря, яке поступає до ємностей 3 із балону 4 зі стисненим повітрям через редуктор 5, витісняються і через гнучкі шланги 7 поступають до

розпилювачів 10. Управління подачею цих складів через розпилювачі 10 здійснюється за допомогою органів управління 11.

5 Наведення розпилювачів 10 для потрапляння гелеутворюючих складів до об'єкту пожежогасіння здійснюється за допомогою рукояток 12 рами 9, яка шарнірно встановлена в гнізді кульової опори 8. При цьому забезпечується три ступеня кутової свободи рами 8 в просторі. Внаслідок того, що осі симетрії розпилювачів 10 та геометричний центр кульової опори лежать в одній площині, буде відсутній момент сили реакції, яка обумовлена дією витікаючих компонентів гелеутворюючих складів на розпилювачі 10.

10 Таким чином, виконання платформи установки у вигляді трикутника, в кутах якого встановлені стійки, другі частини яких з'єднані між собою і в місці їх з'єднання розміщено гніздо кульової опори, шарнірна установка рами, на якій розміщені розпилювачі гелеутворюючих складів та органів управління, виконання бокових частин рами у вигляді рукояток управління положенням рами при умові, що осі симетрії розпилювачів та геометричний центр кульової опори лежать в одній площині, забезпечують усунення впливу завади на процес наведення

15 розпилювачів, яка обумовлена наслідком дії сили реакції зі сторони витікаючих компонентів гелеутворюючих складів.

Джерела інформації:

1. Патент України № 118440, МПК А62С 31/00, А62С 31/02, 2017.

2. Патент України № 131434, МПК А62С 13/00, А62С 31/00, А62С 35/02, 2019.

20

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Установка для гасіння пожеж, яка містить платформу, ємності із гелеутворюючими складами, балон із стисненим повітрям, редуктор, які встановлені на платформі, гнучкі шланги, які з'єднані

25 із елементами, що встановлені на платформі, та розпилювачі гелеутворюючих складів, яка **відрізняється** тим, що платформа виконана у вигляді трикутника, по кутах якого встановлені колеса, в цих кутах платформи встановлені стійки, другі частини яких з'єднані між собою і в місці їх з'єднання розміщено гніздо кульової опори, в цьому гнізді кульової опори шарнірно

30 встановлена рама, на якій розміщені розпилювачі гелеутворюючих складів та органи управління, бокові частини рами виконані у вигляді рукояток управління положенням рами, а осі симетрії розпилювачів та геометричний центр кульової опори лежать в одній площині.

