



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **156753** (13) **U**  
(51) МПК  
**A62C 31/07** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

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

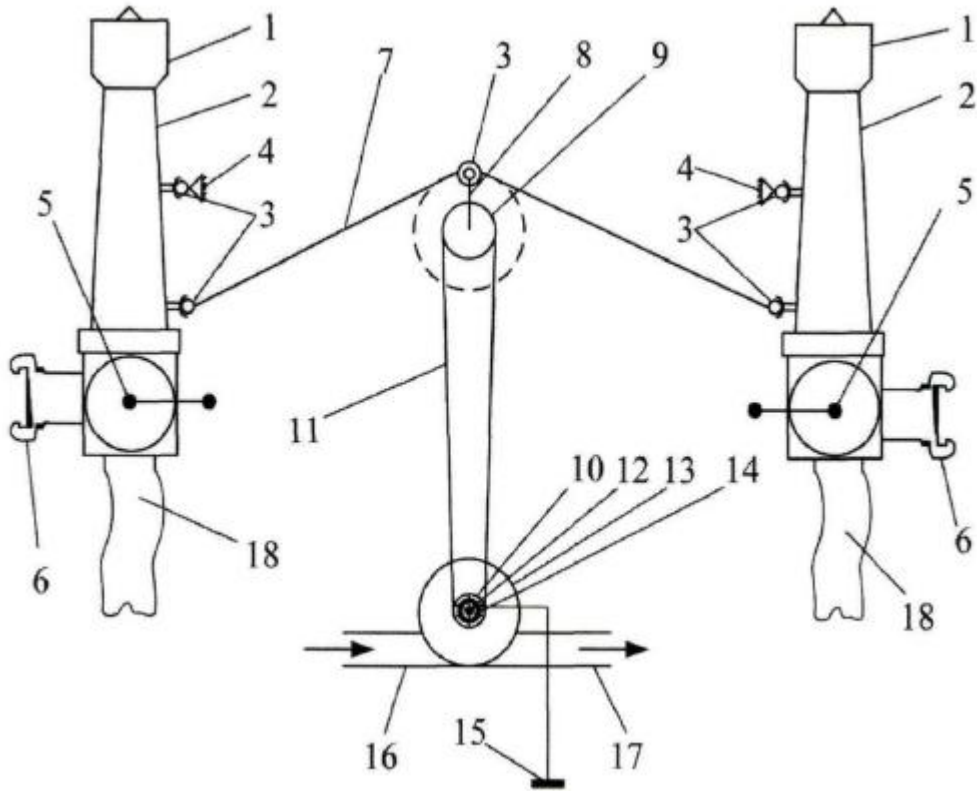
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2024 00959</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>26.02.2024</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>01.08.2024</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>31.07.2024, Бюл.№ 31</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Коваленко Роман Іванович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Назаренко Сергій Юрійович (UA), Поліванов Олександр Геннадійович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)</b></p>
---	---

**(54) БАМПЕРНА УСТАНОВКА ПОЖЕЖНОЇ АВТОЦИСТЕРНИ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ВІДКРИТИХ ТЕРИТОРІЯХ**

**(57) Реферат:**

Бамперна установка пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на відкритих територіях встановлюється на передньому бампері пожежного автомобіля, складається з пожежних стволів для подачі вогнегасних засобів до осередку пожежі під час руху автомобіля, зв'язаних між собою рукавними системами, і додатково містить систему повороту стволів, систему зрошення коліс та паливного бака, змінює форму вогнегасного струменя та вид вогнегасної речовини. Шків гідромотора з'єднаний з його валом через механічну муфту, керування якою здійснюється з кабіни водія пожежної автоцистерни. Пожежні стволи обладнані перекиривними триходовими кранами зі штуцерами і прикріпленими до них з'єднувальними головками рукавними напірними для пожежного обладнання.

**UA 156753 U**



Корисна модель належить до галузі протипожежної техніки і застосовується для утворення та подачі розпилених струменів води з метою гасіння пожеж на відкритих територіях під час руху або зупинки пожежного автомобіля та зрошування його коліс і паливного бака з метою їх охолодження.

5 Відомі бамперні установки, що складаються з лафетного ствола, який встановлюється на бампері та обладнується електричною насадкою і механізмом керування з електричним приводом [1]. Ці бамперні установки можуть подавати суцільні та розпилені струмені води, а також повітряно-механічну піну на гасіння пожежі. Керування ними здійснюється дистанційно з кабіни водія. До недоліків вказаних установок можна віднести те, що вони не можуть працювати автономно без втручання оператора. Крім цього, для їх роботи необхідне джерело електричного струму.

10 Найбільш близьким аналогом до запропонованої корисної моделі, яка заявляється, є бамперна установка пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на хлібних полях [2], яка складається з пожежних стволів для подачі вогнегасних засобів до осередку пожежі під час руху автомобіля, зв'язаних між собою рукавними системами і додатково містить систему повороту стволів, систему зрошування коліс та паливного бака, змінює форму вогнегасного струменя та вид вогнегасної речовини.

15 Недоліком цієї бамперної установки пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на хлібних полях в степах є те, що не можна забезпечити тривале подавання вогнегасних засобів до осередку пожежі в одному визначеному напрямку. Крім цього, не можна забезпечити припинення подавання вогнегасних засобів до одного із стволів, а також не передбачено можливість швидкого приєднання рукавних ліній зі стволами, що могло б за певних умов скоротити час оперативного розгортання та покращити тактичні можливості пожежно-рятувального підрозділу під час гасіння пожежі.

20 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції бамперної установки пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на хлібних полях в степах шляхом введення нових елементів та зв'язків.

25 Поставлена задача вирішується тим, що у бамперній установці пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на хлібних полях в степах, що встановлюється на передньому бампері пожежного автомобіля та має пожежні стволи для подачі вогнегасних засобів до осередку пожежі під час руху автомобіля, які зв'язані між собою рукавними системами, і додатково містить систему повороту стволів, систему зрошування коліс та паливного бака, змінює форму вогнегасного струменя та вид вогнегасної речовини, згідно з корисною моделлю, шків гідромотора з'єднаний з його валом через механічну муфту, керування якою здійснюється з кабіни водія пожежної автоцистерни, а пожежні стволи обладнані перекивними триходовими кранами зі штуцерами і прикріпленими до них з'єднувальними головками рукавними напірними для пожежного обладнання.

30 У корисній моделі запропоновано нове рішення, яке полягає у з'єднанні шківів гідромотора з його валом через механічну муфту, керування якою здійснюється з кабіни водія пожежної автоцистерни та обладнанням пожежних стволів перекивними триходовими кранами зі штуцерами і прикріпленими до них з'єднувальними головками рукавними напірними для пожежного обладнання.

35 Використання конструкції бамперної установки пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на відкритих територіях дозволяє забезпечити тривале подавання вогнегасних засобів до осередку пожежі в одному визначеному напрямку, а також припинення їх подавання до одного із стволів і передбачає можливість швидкого приєднання рукавних ліній зі стволами, що за певних умов дає можливість скоротити час оперативного розгортання та покращити тактичні можливості пожежно-рятувального підрозділу під час гасіння пожежі.

40 Корисна модель пояснюється кресленням, де представлена схема бамперної установки пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на відкритих територіях.

45 Насадки роторно-турбінні НРТ-5 1 встановлені на пожежних стволах РС-70 2, які за допомогою шарнірного з'єднання 3 прикріплені до шарнірної опори пожежного ствола 4, що розміщена на бампері автомобіля. Кожен з пожежних стволів РС-70 2 обладнаний перекивним триходовим краном 5 зі штуцером і прикріпленою до нього з'єднувальною головкою рукавною напірною для пожежного обладнання 6. Пожежні стволи РС-70 2 поєднані між собою за допомогою тяги 7, яка за допомогою шарнірного з'єднання 3 зв'язана з кривошипом 8. Передача обертового моменту між шківом колінчастого вала 9 та шківом гідромотора 10 здійснюється за допомогою пасової передачі 11. Шків гідромотора 10 з'єднаний з валом 12 гідромотора 13 через механічну муфту 14, керування якою здійснюється з кабіни водія пожежної автоцистерни за допомогою тяги 15. З одного боку до корпусу гідромотора 13 під'єднано вхідний патрубок 16, а з

іншого боку вихідний розгалужувальний патрубок 17, до якого приєднуються напірні пожежні рукава 18, що під'єднуються до пожежних стволів РС-70 2 через перекивні триходові крани 5 зі штуцерами і прикріпленими до них з'єднувальними головками рукавними напірними для пожежного обладнання 6.

5 Бамперна установка пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на відкритих територіях працює наступним чином.

Потік вогнегасного засобу подається від стаціонарного лафетного ствола автомобіля по напірному пожежному рукаву до вхідного патрубка 16 гідромотора 13 і далі по вихідному розгалужувальному патрубку 17 через напірні пожежні рукава 18 та відкриті перекивні триходові крани 5 зі штуцерами до пожежних стволів РС-70 2 зі встановленими на них насадками роторно-турбінними НРТ-5 1. Робота гідромотора 13 забезпечується за рахунок потоку вогнегасного засобу, який через нього протікає. Обертотий момент від вала 12 гідромотора 13 через механічну муфту 14 і шків гідромотора 10 та через пасову передачу 11 передається до шківа колінчастого вала 9, що забезпечує обертання кривошипа 8. За рахунок того, що кривошип 8 за допомогою шарнірного з'єднання 3 зв'язаний з тягою 7, яка поєднана з пожежними стволами РС-70 2, які через шарнірне з'єднання 3 прикріплені до шарнірної опори пожежного ствола 4, що розміщена на бампері автомобіля, забезпечується їх поворот в горизонтальній площині. У випадку необхідності зупинки пожежних стволів РС-70 2 в певному положенні необхідно з кабіни водія потягнути за тягу 15, яка з'єднана з механічною муфтою 14, що дозволить від'єднати вал 12 гідромотора від шківа гідромотора 10 та припинити передачу обертотого моменту через пасову передачу 11 до шківа колінчастого вала 9. Припинення подачі вогнегасного засобу до двох або лише до одного з пожежних стволів РС-70 2 можна здійснити шляхом перекивання перекивного триходового крану 5, що є одним з його трьох положень. При інших положеннях перекивного триходового крану 5 можна забезпечити подавання вогнегасного засобу через штуцер і прикріплену до нього з'єднувальну головку рукавну напірну для пожежного обладнання 6 або паралельно також до пожежних стволів РС-70 2.

Таким чином, бамперна установка пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на відкритих територіях дозволяє забезпечити тривале подавання вогнегасних засобів до осередку пожежі в одному визначеному напрямку, а також припинення їх подавання до одного із стволів і передбачає можливість швидкого приєднання рукавних ліній зі стволами, що за певних умов дає можливість скоротити час оперативного розгортання та покращити тактичні можливості пожежно-рятувального підрозділу під час гасіння пожежі.

Джерела інформації:

35 1. Автоцистерни пожежні. URL <https://pkpm.com.ua/uk/category/pozhezhna-tekhnika/avtotsysterny-pozhezhni/>

2. Пат. UA68631, МПК (2006.01) А62С 31/07. Бамперна установка пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на хлібних полях в степах / Придатко О.В., Ренкас А.Г., Сичевський М.І., Кізлик П.В.; заявники та патентовласники Придатко О.В., Ренкас А.Г., Сичевський М.І., Кізлик П.В. - № u201105604, заяв. 04.05.2011; опубл. 10.04.2012, бюл. № 7.

40

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Бамперна установка пожежної автоцистерни для гасіння пожеж на відкритих територіях, що встановлюється на передньому бампері пожежного автомобіля, складається з пожежних стволів для подачі вогнегасних засобів до осередку пожежі під час руху автомобіля, зв'язаних між собою рукавними системами, і додатково містить систему повороту стволів, систему зрошення коліс та паливного бака, змінює форму вогнегасного струменя та вид вогнегасної речовини, яка **відрізняється** тим, що шків гідромотора з'єднаний з його валом через механічну муфту, керування якою здійснюється з кабіни водія пожежної автоцистерни, а пожежні стволи обладнані перекивними триходовими кранами зі штуцерами і прикріпленими до них з'єднувальними головками рукавними напірними для пожежного обладнання.

50

