



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119704** (13) **U**  
(51) МПК

**B66F 11/04** (2006.01)

**A62B 1/02** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

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

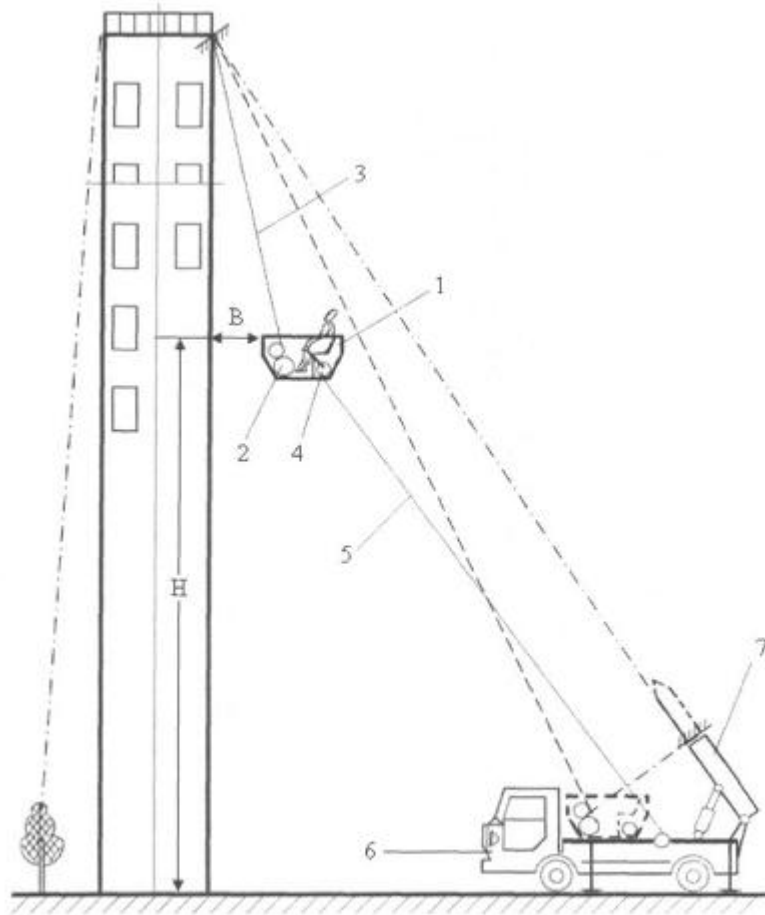
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2017 01582</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>20.02.2017</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.10.2017</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.10.2017, Бюл.№ 19</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Сенчихін Юрій Миколайович (UA), Бєлєков Анатолій Сєрафїмович (UA), Улїтїна Марїна Юрїївна (UA), Голєндєр Володїмїр Артемович (UA), Сєнчихїн Мїкїта Вїталїйович (UA), Шаломов Володїмїр Анатолїйович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ",</b> вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)</p>
--	--

**(54) НЕТРАДИЦІЙНА ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНА МАШИНА**

**(57) Реферат:**

Нетрадиційна підйомно-транспортна машина для виконання робіт на висотах при аваріях та інших надзвичайних ситуаціях містить кабїну для розміщення людей, з'єднану з тяговим канатом. Один кїнець каната служить для закрїплення на даху будївлї, а їнший пов'язаний з лебїдкою і декїлькама канатами, які пов'язанї з блоком перерозподїлу зусиль мїж ними і керують просторовим положєнням лебїдки. Лебїдка і блок перерозподїлу зусиль мїж керуючими канатами встановленї в кабїні.

UA 119704 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до підйомно-транспортного машинобудування, а саме до пристроїв для виконання робіт на висотах при аваріях та інших надзвичайних ситуаціях.

Відомим аналогом є пристрій для обслуговування будівель при пожежі [1], що містить транспортний засіб з аутригерами, телескопічну колону, кабінку з механізмом для її переміщення та напрямними канатами, поворотну консоль з візком, на якій підвішена кабіна, при цьому верхні кінці направляючих канатів закріплені на візку.

Аналог має недоліки, які знижують ефективність його роботи. А саме: громіздкість конструкції телескопічної колони, поворотної консолі, змонтованих на транспортному засобі, вимагає значних витрат часу на транспортування і розгортання відомого пристрою для обслуговування будинку, де трапилась пожежа або аварія, що іноді призводить до важких наслідків для людей, що терплять лихо.

Найближчим аналогом до корисної моделі є пристрій "висотний рятувальник" [2], що випускається фірмою "ВАЛЕФЕЛЬД" (Німеччина). Пристрій являє собою розміщену на шасі автомобіля канатну дорогу, що містить кабінку для розміщення людей, з'єднану з тяговим канатом, один кінець якого служить для закріплення на даху будівлі, а інший пов'язаний з лебідкою, і декілька канатами, які пов'язані з блоком перерозподілу зусиль між ними і керують просторовим положенням лебідки. Для монтажу такого пристрою необхідна наявність на будівлі спеціальних силових кронштейнів і блоків з попередньо закріпленим на них допоміжним тросом. У задній частині автомобіля знаходиться ліфт, який за допомогою підвісної канатної дороги може підніматися на довільну висоту.

Найближчий аналог має наступні недоліки: по-перше, дозволяє обслуговувати зони тільки від місця розташування кронштейнів на даху будівлі до землі по вертикалі; по-друге, безумовно, важливими є вимоги до готовності консолей, блоків і допоміжного троса, інакше рятувальні роботи вести немає можливості. До того ж, витрати часу на підготовку пристрою до дії значні, що впливає на оперативність проведення робіт.

В основу корисної моделі поставлена задача покращення тактико-технічних показників пристрою для обслуговування будівель при аваріях та інших надзвичайних ситуаціях, тобто відповідного підвищення ефективності його роботи.

Поставлена задача вирішується тим, що у нетрадиційній підйомно-транспортній машині, яка містить кабінку для розміщення людей, з'єднану з тяговим канатом, один кінець якого служить для закріплення на даху будівлі, а інший пов'язаний з лебідкою, і двома канатами, які пов'язані з блоком перерозподілу зусиль між ними і керують просторовим положенням лебідки, згідно з корисною моделлю, лебідка і блок перерозподілу зусиль між керуючими канатами встановлені в кабіні, окрім цього машина забезпечена дублюючим блоком перерозподілу зусиль між керуючими канатами, змонтованим на наземному засобі, а тяговий канат закріплений на даху будівлі за допомогою лінемета.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображена машина, що містить кабінку 1. В кабіні 1 розташована лебідка з барабаном 2, на який намотано тяговий канат 3. Тут же, в кабіні 1, розташований блок 4 перерозподілу керуючих зусиль між керуючими канатами 5.

На транспортному засобі 6, розміщений дублюючий блок управління 4 так, що керуючі канати 5 одними своїми кінцями з'єднані з блоком 4, а іншими - з дублюючим блоком 4. Відомі елементи лінемета 7 також розташовані на транспортному засобі 6.

Корисна модель працює наступним чином.

У лінемет 7 вставляється "болванка" з прикріпленим кінцем тягового каната 3. Інший кінець тягового каната 3 намотано на барабан лебідки 2, розташованої разом з кабіною 1 на транспортному засобі. Лінемет 7 спрямовується в необхідному напрямку і здійснюється постріл (на кресленні - штрих-пунктирна лінія). За час польоту "болванки" тяговий канат 3 змотується з барабана лебідки 2. У результаті кінець тягового каната 3 потрапляє в потрібне місце, наприклад, перелітає через будівлю і закріплюється. На кресленні пунктирною лінією показано стан готовності кабіни 1 до підйому.

Оперативний розрахунок рятувальників займає місця в кабіні 1, включається лебідка 2, на барабан якої намотується тяговий канат 3, і одночасно за допомогою блока 4 (або дублюючого блока 4) перерозподілу керуючих зусиль між керуючими канатами 5 і здійснюється підйом кабіни 1 на задану висоту  $H$  і безпечно відстань  $B$ . Аналогічним чином працює машина при спуску кабіни 1.

Таким чином створюється комунікаційний шлях для транспортування кабіни 1, яка може рухатися вгору та донизу при намотуванні (змотуванні) канату 3 на (з) лебідки 2. При цьому перерозподіл зусиль між керуючими канатами 5, які утримують кабінку 1 в робочому стані на безпечній відстані від будівлі  $B$ , може здійснюватися за допомогою блока управління 4, змонтованого в кабіні 1, або на наземному засобі 6.

Отже, вирішується завдання евакуації людей з будинку де трапилась пожежа або аварія та доставки аварійно-рятувальних засобів з покращеними тактико-технічними показниками забезпечення ефективності проведення робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій.

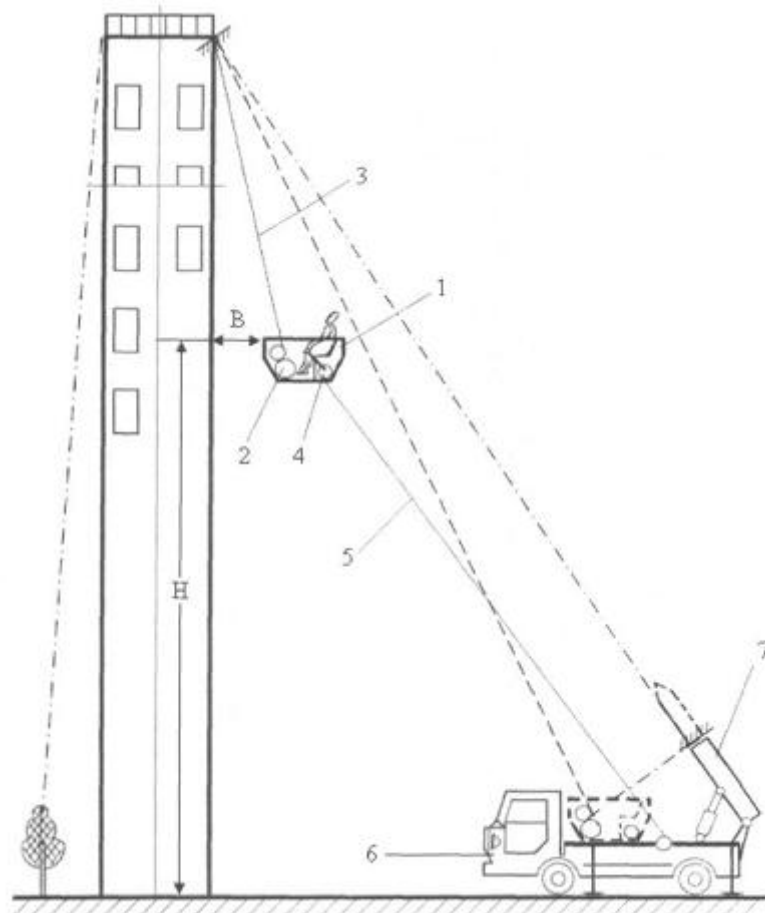
Джерело інформації:

- 5 1. А.с. 821397 СССР, МКИ В66F 11/04. Устройство для обслуживания зданий при пожаре / Б.И. Воронин, О.М. Курбатский, А.Ю. Шпигель, Д.Б. Агафонов, П.Н. Рыбкин, Б.М. Розенштейн, А.Ш. Дзехцер (СССР). №2789579/27-12: заявл. 02.07.79; опубл. 15.04.81, Бюл. №14.  
2. Яковенко Ю.Ф. Современные пожарные автомобили. - М.: Стройиздат, 1988. - 352 с.

10

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Нетрадиційна підйомно-транспортна машина для виконання робіт на висотах при аваріях та інших надзвичайних ситуаціях, що містить кабінку для розміщення людей, з'єднану з тяговим канатом, один кінець якого служить для закріплення на даху будівлі, а інший пов'язаний з лебідкою і декількома канатами, які пов'язані з блоком перерозподілу зусиль між ними і керують просторовим положенням лебідки, яка **відрізняється** тим, що лебідка і блок перерозподілу зусиль між керуючими канатами встановлені в кабінці.
- 15 2. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона забезпечена дублюючим блоком перерозподілу зусиль між керуючими канатами, змонтованим на наземному засобі.
- 20 3. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тяговий канат закріплений на даху будівлі за допомогою лінемета.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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