

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 92185

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГРАВІТАЦІЙНОГО СПУСКУ УЗДОВЖ ТРОСА

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 11.08.2014.

Голова Державної служби
інтелектуальної власності України

М.В. Ковіня





УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92185** (13) **U**
(51) МПК
A62B 1/14 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 00126**
(22) Дата подання заявки: **09.01.2014**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **11.08.2014**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **11.08.2014, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):
**Сенчихін Юрій Миколайович (UA),
Лісняк Андрій Анатолійович (UA),
Петренко Олександр Васильович (UA)**
(73) Власник(и):
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ,
вул. Чернишевського, 94, м. Харків, 61023
(UA)**

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГРАВІТАЦІЙНОГО СПУСКУ УЗДОВЖ ТРОСА

(57) Реферат:

Пристрій для гравітаційного спуску уздовж троса, містить підпружинені до троса фрикційні колодки, елемент кріплення до користувача та засіб швидкісного керованого спуску. Засіб швидкісного керованого спуску виконаний у вигляді вібратора, котрий взаємодіє з тросом через блок.

UA 92185 U

Корисна модель належить до рятувальних засобів, що застосовуються для аварійної евакуації людей з висоти.

Відомий рятувальний пристрій, що містить тормозну колодку, до якої підпружинений гнучкий елемент, один кінець якого закріплений на споруді [1].

Запропонований в цьому пристрої режим спуску не може бути здійснений при нестабільності тертя і зносу контактуючих деталей (колодки та гнучкого елемента). Тобто недолік пристрою полягає у відсутності керування швидкістю спуску.

Найбільш близьким до запропонованого та вибрано за прототип, є пристрій для гравітаційного спуску уздовж троса, що має корпус з рядом шківів для послідовної намотки троса, важільний засіб фрикційного гальмування шківів у вигляді штирів, які ковзають в бокових отворах корпусу, оснащених фрикційними наконечниками, що упираються в торці шківів, та елемент кріплення до тулуба користувача, причому зовні корпусу шарнірно встановлені важільні рукоятки, які діють на вільні кінці штирів, при цьому трос намотаний на кожний шків менш ніж на один оберт в залежності від місця розташування шківа, а елемент кріплення пристрою до користувача виконаний у вигляді вушка на нижній частині корпусу [2].

Завдяки такому пристрою користувач може керувати швидкістю спуску, але стан користувача далеко не завжди дозволяє йому це робити (відсутність певної підготовки, психологічний стрес, тілесні ушкодження).

В основу корисної моделі поставлено задачу створити пристрій для гравітаційного спуску уздовж троса при керуванні швидкісним режимом примусовою осциляцією сил тертя рятівником з поверхні землі, що дозволяє евакуювати неієздатних людей.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для гравітаційного спуску уздовж троса, що містить підпружинені до троса фрикційні колодки, елемент кріплення до користувача та засіб швидкісного керованого спуску, засіб швидкісного керованого спуску виконаний у вигляді вібратора, котрий взаємодіє з тросом через блок.

Таке виконання пристрою дозволяє підвищувати ефективність рятувальних робіт з висот.

Суть корисної моделі пояснюється на кресленні.

Пристрій для гравітаційного спуску уздовж троса містить підпружинені до троса 1 фрикційні колодки 2, елемент кріплення 3 до користувача 4 (у мішку, рятувальний косинці тощо) та засіб швидкісного керованого спуску у вигляді вібратора 5, котрий взаємодіє з тросом через блок 6. Вібратор 5 виконаний з пневматичним приводом, що містить балон 7 із стислим повітрям, дросель 8 та гнучкий броньований шланг 9. Сила ваги вібратора 5 утримує трос 1 в натягнутому стані, а сила статичного тертя між тросом 1 та фрикційними колодками 2 перевищує вагу користувача 4.

Керований спуск уздовж троса відбувається наступним чином. Рятівник, котрий знаходиться на землі, за допомогою дроселя 8 регулює подачу стислого повітря до вібратора 5, змінюючи амплітуду коливань. Коливання передаються уздовж натягнутого троса 1 до зони його контакту з фрикційними колодками 2, що призводить до зменшення сил тертя між тросом та фрикційними колодками. Мішок (рятувальна косинка) з користувачем 4 плавно рухається до низу під дією сили ваги з урахуванням керованої рятівником сили тертя між тросом 1 та фрикційними колодками 2. Збільшення амплітуди коливань призводить до підвищення швидкості спуску, а зменшення амплітуди коливань зменшує швидкість спуску. При відсутності примусової осциляції сила тертя миттєво приймає попереднє значення, тобто користувач 4 зупиняється.

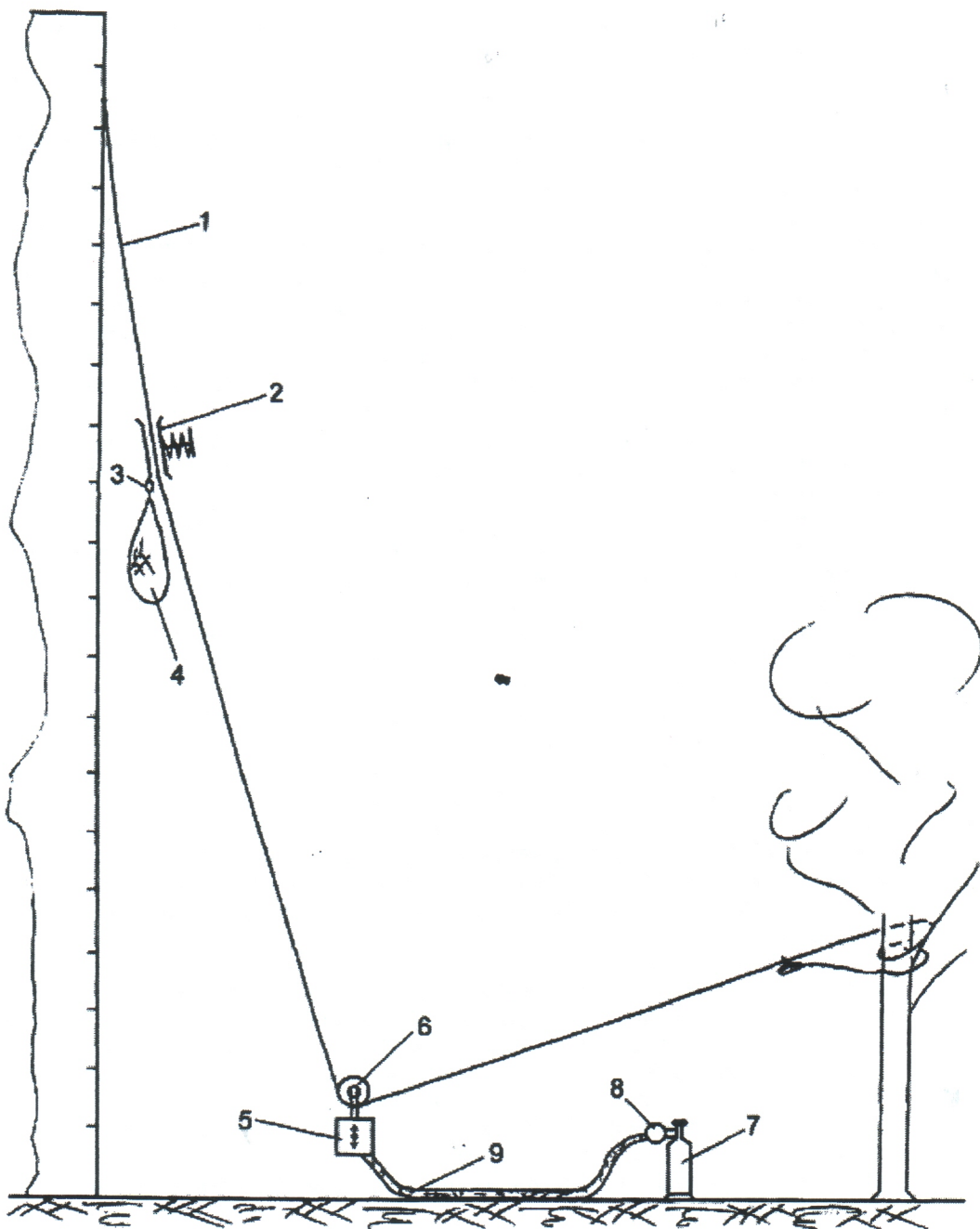
Таким чином, запропонована корисна модель дозволяє за допомогою амплітудної модуляції вимушених коливань керувати рухом користувача з поверхні землі та дає можливість евакуювати неієздатних людей з висот будівель і споруд, що в цілому підвищує ефективність рятувальних робіт.

Джерела інформації:

1. SU 931194, кл. А 62 В 1/14 від 30.05.1982.
2. RU 2327495, кл. А 62 В 1/14 від 10.02.2008.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для гравітаційного спуску уздовж троса, що містить підпружинені до троса фрикційні колодки, елемент кріплення до користувача та засіб швидкісного керованого спуску, який відрізняється тим, що засіб швидкісного керованого спуску виконаний у вигляді вібратора, котрий взаємодіє з тросом через блок.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601

(19) UA

(51) МПК
A62B 1/14 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2014 00126**

(22) Дата подання заявки: **09.01.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: **11.08.2014**

(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: **11.08.2014,
Бюл. № 15**

(72) Винахідники:
**Сенчихін Юрій
Миколайович, UA,
Лісняк Андрій Анатолійович,
UA,
Петренко Олександр
Васильович, UA**

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

(54) Назва корисної моделі:

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГРАВІТАЦІЙНОГО СПУСКУ УЗДОВЖ ТРОСА

(57) Формула корисної моделі:

Пристрій для гравітаційного спуску уздовж троса, що містить підпружинені до троса фрикційні колодки, елемент кріплення до користувача та засіб швидкісного керованого спуску, який відрізняється тим, що засіб швидкісного керованого спуску виконаний у вигляді вібратора, котрий взаємодіє з тросом через блок.