



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **156403** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
F41H 1/00
A43B 1/08 (2006.01)
A43B 13/14 (2006.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

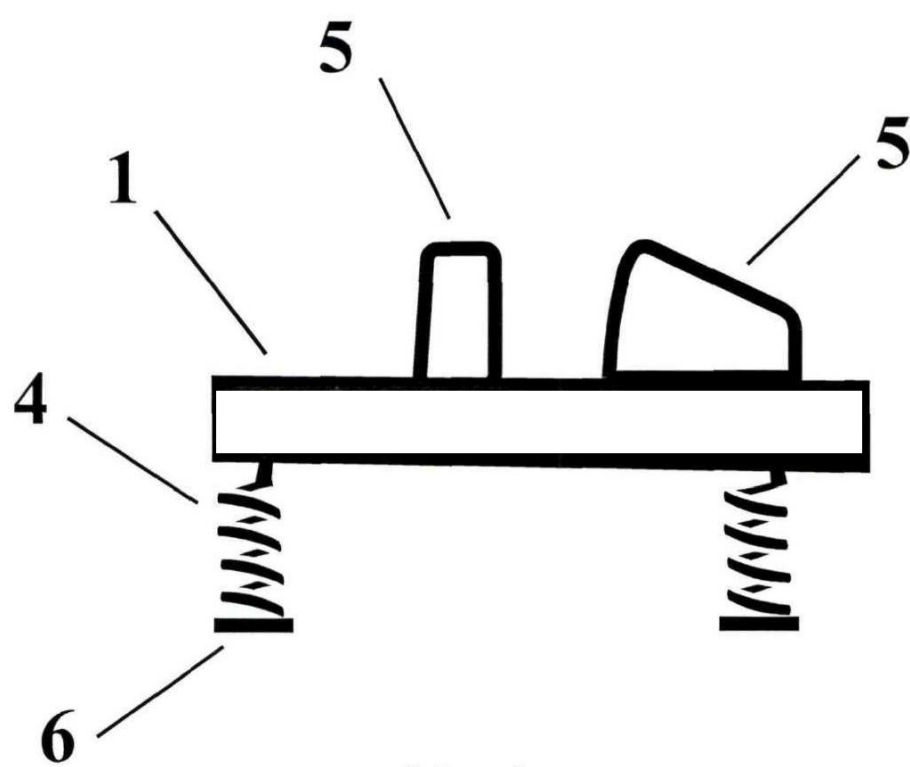
(21) Номер заявки: u 2023 05209	(72) Винахідник(и): Гаврилюк Віктор Володимирович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Здоровило Роман Олександрович (UA), Співак Оксана Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.11.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 20.06.2024	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 19.06.2024, Бюл.№ 25	(73) Володілець (володільці): ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ЛІЦЕЙ НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ "КПІ" М. КИЄВА, пр-кт Берестейський, 37, корп. 7, к. 537, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ВИБУХІВ МІН

(57) Реферат:

Пристрій для захисту людини від вибухів мін, який одягають на нижню кінцівку задля запобігання її пошкодженню, піднятий над поверхнею землі за допомогою опорних стійок. Корпус виконано V-подібної форми.

UA 156403 U



фiг. 1

Корисна модель належить до військової та цивільної техніки і призначена для захисту людини від вибухів мін на замінованій території.

Майже 130 тис. квадратних кілометрів території України заміновано.

Основною проблемою розмінування є пошук мін з пластиковим корпусом, як ПФМ-1; ГІМН; ММН-2, котрі міношукач не виявляє, тому дуже часто відбуваються вибухи цих мін при розмінуванні. Це призводить до тяжкого пошкодження нижніх кінцівок саперів та спеціалістів з розмінування. Щоб запобігти цьому необхідний індивідуальний захисний пристрій для ніг людей, які займаються розмінуванням.

Відомий пристрій у вигляді захисної протимінної платформи, яка одягається поверх взуття (патент RU 74701, МПК F41H1/00, опубл. 2008.07.10).

Недоліком цієї пластини є значна маса. Крім того її конструкція не гарантує надійного захисту.

Близьким за технічною сутністю до пропонованого технічного рішення є пристрій - вибухозахисне взуття (патент RU2703321, МПК A43B13/14, опубл. 2019.10.16). Як і попередній аналог, цей пристрій складний у виготовленні, має значну масу, а також має невисоку захисну дію.

Найбільш близьким аналогом є захисний протимінний пристрій Spider Boots (патент US №6006646 опубл. 1999.11.28), повторений у канадських та українських сучасних розробках, який одягається на нижню кінцівку людини і піднятий над поверхнею землі на опорних стійках, схожих на лапи павука. Але він теж має недоліки - пласке дно корпусу і невелику висоту від землі, також він виготовлений з товстого пластику і має велику вагу, тому нога, на яку він одягнута, приймає потужний удар вибухової хвилі, а сам пристрій втрачає робочий стан.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити пристрій цього типу, з можливістю підвищення його захисних властивостей.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для захисту людини від вибухів мін, який одягають на нижню кінцівку задля запобігання її пошкодженню, піднятий над поверхнею землі за допомогою опорних стійок, згідно з корисною моделлю, корпус виконаний V-подібної форми.

Корпус виготовлений з металу товщиною 0,4 мм і зігнутий по центральній осі під кутом 120°, а всередині корпусу V-подібної форми приварена платформа з металу товщиною 1 мм, зігнута в П-подібну форму, до якої закріплене взуття за допомогою шкіряних ременів.

Пристрій, згідно з корисною моделлю, високо піднятий над поверхнею землі не тільки за допомогою опорних металевих стійок, а також і амортизуючих пружин, приварених до стійок.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

Корпус 1 пристрою виготовлено з металу товщиною 0,4 мм, зігнутий по центральній осі під кутом 120°, всередині корпусу V-подібної форми приварена платформа 2, виготовлена з металу товщиною 1 мм і зігнута у П-подібну форму. До корпусу 1 за допомогою зварювання прикріплені чотири стійки 3, до яких приварені амортизуючі пружини 4. До кожної пружини 4 приварена кругла опорна п'ятка 6, яка виготовлена з товстого металу для кращого пересування по ґрунту. Передня та задня частини корпусу зігнуті таким чином, щоб було схоже на човен. Взуття кріпиться до платформи за допомогою шкіряних ременів 5.

Протимінний пристрій працює таким чином:

Після детонації міни вибухова хвиля розсікається і відводиться у різні боки за допомогою V-подібного металевих корпусу 1, запобігаючи тяжкому ушкодженню нижньої кінцівки людини, яка прикріплена до металевої платформи 2 за допомогою ременів 5, також цьому сприяє велика відстань від місця вибуху за рахунок опорних стійок 3 та амортизуючих пружин 4, які зменшують силу удару вибухової хвилі.

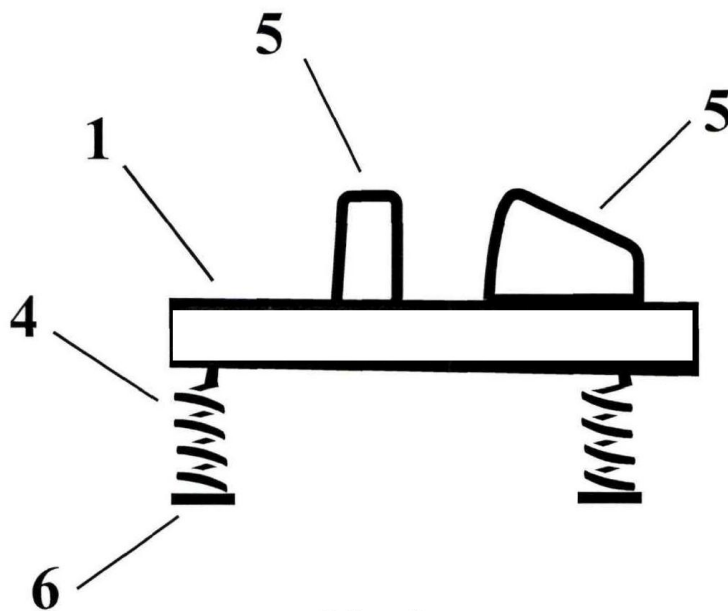
Таким чином пропонований пристрій надійно захищає нижню кінцівку людини, прикріплену до платформи, і після вибуху він не втрачає остаточного робочого стану. Пристрій без проблем може працювати надалі без опорних систем (стійок і пружин), які можуть бути втрачені під час вибуху міни, забезпечуючи захист ніг людини.

Пропонований пристрій призначений для підвищення захисту ніг військових та цивільних спеціалістів з розмінування, завдяки оригінальній конструкції він запобігає тяжким пошкодженням кінцівок і може ефективно використовуватися під час розмінування замінованої території.

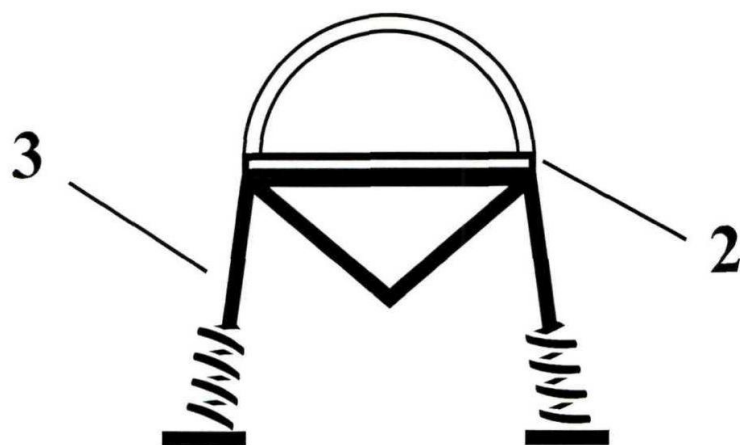
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пристрій для захисту людини від вибухів мін, який одягають на нижню кінцівку задля запобігання її пошкодженню, піднятий над поверхнею землі за допомогою опорних стійок, який відрізняється тим, що містить корпус, виконаний V-подібної форми.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус виготовлений з металу товщиною 0,4 мм і зігнутий по центральній осі під кутом 120° , а всередині корпусу V-подібної форми приварена платформа з металу товщиною 1 мм, зігнута в П-подібну форму, до якої закріплене взуття за допомогою шкіряних ременів.
- 5 3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що є високо піднятий над поверхнею землі за допомогою опорних металевих стійок та амортизуючих пружин, приварених до стійок.



фіг. 1



фіг. 2