



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 124532

(13) U

(51) МПК

F41H 9/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 11376**

(22) Дата подання заявки: **20.11.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.04.2018**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.04.2018, Бюл.№ 7**

(72) Винахідник(и):

**Щербань Володимир Валентинович (UA),
Попков Віктор Миколайович (UA),
Батурин Володимир Петрович (UA),
Тур Сергій Васильович (UA),
Косюк Віктор Митрофанович (UA),
Морозов Андрій Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

**ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ ХІМІЧНИХ ПРОДУКТІВ,
Садовий бульвар, 59, м. Шостка, Сумська
обл., 41100 (UA)**

(54) РЕАКТИВНИЙ ПІХОТНИЙ ВОГНЕМЕТ РПВ-16

(57) Реферат:

Реактивний піхотний вогнемет містить герметичний контейнер, закритий з торців кришками, розміщені в ньому пороховий двигун, споряджений цангою для зв'язку з термобаричним боеприпасом, ударно-спусковий механізм, встановлений на хомутах контейнера, підсилювач запалювального заряду з капсулем ударної дії, розташований в задній частині контейнера. Спусковий механізм пістолетного типу розміщений в автономному пристрої, в якому нерухомо встановлений генератор, і має вивід через мікроперемикач на зовнішні контакти, жорстко пов'язана зі спусковим гачком втулка з можливістю повертання у вихідне положення пружиною після натискання спускового гачка, всередині якої співвісно до якоря генератора встановлений підпружинний бойок, що знаходиться у зачепленні зі спеціальним храповиком, а сама втулка з крючком блокується від переміщення обертальним запобіжником. При цьому у передній частині корпусу знаходяться опорні елементи, а в задній - контактні елементи та елементи, що фіксують, які при приєднанні до відповідних елементів на контейнері та натисканні на спусковий гачок замикають ланцюг передачі електричного імпульсу від генератора на електрозапалювач підсилювача.

UA 124532 U

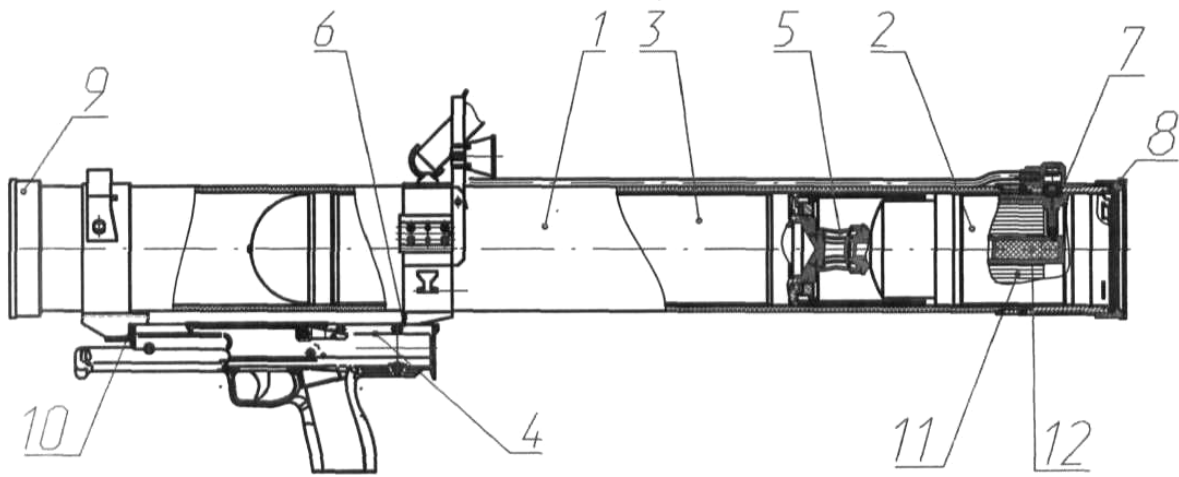


Fig. 1

Корисна модель належить до засобів озброєння, військової техніки, зокрема до вогнеметів та призначений для знищення живої сили супротивника, що розташована за укриттями, перепонами, у автомашинах та на відкритій місцевості.

Відомо вогнеметання, що включає витиснення "холодної" (негорючої) вогнесуміші з балону, з послідовним прискоренням її в гідротракті і насадці, формуванням струменя на передньому зрізі насадки та підпалюванням струменя на траєкторії факелом запалювального патрону. Наприклад, струменевий легкий піхотний вогнемет ЛПО-50 [технічний опис - М. Воениздат, 1970, с. 3-10], в якому реалізований наведений вище спосіб вогнеметання, що є ранцевим, за допомогою порохового пристрою багаторазової дії з електричним засобом управління вогнеметання. Вогнемет складається з трьох балонів з вогнесумішшю, з заправочною горловиною, двигуна та температурного клапана, рушниць з насадкою та запалювальним патроном, розташованим у стакані з дросельним отвором та гнучкого гідротракта (шланга), що з'єднує порожнину балону з насадкою.

Однак, даний вогнемет має ряд недоліків, а саме: нестабільність запалювання вогнесуміші, неповнота згоряння вогнесуміші, мала дальність вогнеметання, всього (40-50) м та складність конструкції.

Найбільш близьким за технічною сутністю до заявленого є реактивний піхотний вогнемет РПО-А. [Наставление по стрелковому делу. 93-мм реактивный пехотный огнемет РПО-А. Министерство обороны СССР].

Реактивний піхотний вогнемет типу РПО-А складається з герметичної гладкої пластмасової труби-контейнера з двома нагвинченими кришками з торців. В трубі-контейнері розташований пороховий двигун, споряджений цангою для зв'язки з термобаричним боеприпасом. На трубі-контейнері на хомутах закріплений ударно-спусковий механізм, прицільний пристрій та ремінь. Ударно-спусковий механізм включає в себе підпружинну рукоятку, тягу, запобіжник, спусковий гачок, бойок, який розташований співвісно капсулю ударної дії, встановленого у підсилювачі на задньому хомуті труби-контейнера. Підсилювач має пороховий заряд та призначений для підсилення форсу полум'я та запалення запалювального та метального зарядів.

Перед стрільбою ударно-спусковий механізм зводиться та знімається із запобіжника. При натисканні на спусковий гачок бойок наколює капсулю підсилювача, форс полум'я підпалює порохову наважку підсилювача, продукти горіння якого через ніпель підпалюють запалювальний заряд метального заряду двигуна. Порохові гази метального заряду прискорюють боеприпас по контейнеру тиском газів, що поступають у заснарядний простір. Передня кришка контейнера відкидається тиском повітря, стиснутого між боеприпасом та кришкою, що вивільняє шлях для вильоту боеприпаса. Одночасно порохові гази, проходячи через соплові отвори двигуна відкидають з контейнера кришку і вкладиші, що кріплять двигун, назад. При вильоті боеприпасу з контейнера крила стабілізатора випрямляються та закручують боеприпас навколо вісі.

Наявність на кожному вогнеметі стаціонарно закріпленого ударно-спускового механізму значно підвищує ризик несанкціонованого спрацювання при необережному поводженні з вогнеметом при експлуатації та транспортуванні, крім того піротехнічні суміші в капсулях ударної дії дають відмови у кінці гарантійного терміну зберігання.

Також у вогневому ланцюгу ініціювання роботи двигуна гази, що проходять від підсилювача до ніпеля, прориваються у проміжок між двигуном та трубою, втрачають при цьому тиск струменя та не завжди гарантовано можуть пробити мембрану запального отвору запалювача, що призводить до відмови в роботі вогнемета, прорив газів при роботі підсилювача може виникати у місті закріплення підсилювача до труби, що створює загрозу для можливості вогнеметчика виконувати бойову задачу.

Задачею корисної моделі є підвищення безпеки та надійності експлуатації вогнемета без зміни його основних тактико-технічних характеристик.

Технічним результатом рішення даної задачі є підвищення надійності роботи основних складових частин вогнемета, а також безпеки поводження з ним при експлуатації та при транспортуванні.

Поставлена задача вирішується тим, що реактивний піхотний вогнемет містить герметичний контейнер, закритий з торців кришками, розміщені в ньому пороховий двигун, споряджений цангою для зв'язки з термобаричним боеприпасом, згідно з корисною моделлю, спусковий механізм пістолетного типу, розміщеним в автономному пристрої, в якому нерухомо встановлений генератор, і має вивід через мікроперемикач на зовнішні контакти, жорстко зв'язана зі спусковим гачком втулка з можливістю повертання у вихідне положення пружиною після натискання спускового гачка, всередині якої співвісно до якоря генератора встановлений підпружинний бойок, що знаходиться у зачепленні зі спеціальним храповиком, а сама втулка з крючком блокується від переміщення обертальним запобіжником, при цьому у передній частині

корпусу знаходяться опорні елементи, а в задній - контактні елементи та елементи, що фіксують, які при приєднанні до відповідних елементів на контейнері та натисканні на спусковий гачок замикають ланцюг передачі електричного імпульсу від генератора на електрозапалювач підсилювача. Підсилювач має електрозапалювач та встановлений безпосередньо в корпус

двигуна на мінімальну відстань сопла від мембрани запального отвору запалювального заряду. Реалізація корисної моделі дозволяє підвищити безпечність та надійність у експлуатації та транспортуванні вогнемета, багатократно використовувати спусковий механізм, знизити витрати на виробництво та зменшити переносиму вагу укладки.

Перелік фігур, креслень

Фіг. 1 Загальний вигляд реактивного піхотного вогнемета РПВ-16

Фіг. 2 Спусковий пристрій

Фіг. 3 Підсилювач запалювального заряду

Поставлена задача вирішується тим, що реактивний вогнемет, який має герметичний контейнер 1 Фіг. 1, закритий з торців кришками 8, 9, розміщений в ньому пороховий двигун 2, споряджений цангою 5 для зв'язку з термобаричним боєприпасом 3, споряджений спусковим механізмом пістолетного типу, розміщеним у автономному пристрої 4, в якому нерухомо встановлений генератор 1 Фіг. 2, і має вивід через мікроперемикач 2 на зовнішні контакти 3, жорстко зв'язана зі спусковим гачком 4 втулка 5 з можливістю повертання у вихідне положення пружиною 8 після натискання спускового гачка, всередині якої співвісно до якоря генератора 6 встановлений підпружинний бойок 7, що знаходиться у зачепленні зі спеціальним храповиком 9, а сама втулка з кріючком блокується від переміщення обертальним запобіжником 10, при цьому у передній частині корпусу знаходяться опорні елементи 11, а в задній - контактні елементи 3 та елементи, що фіксують 12, які при приєднанні до відповідних елементів на контейнері та натисканні на спусковий гачок 4 замикають ланцюг передачі електричного імпульсу від генератора 1 через мікроперемикач 2 на електрозапалювач підсилювача 7 Фіг. 1. Підсилювач має електрозапалювач 2 Фіг. 3 та встановлений безпосередньо в корпус двигуна 2 Фіг. 1 на мінімальну відстань сопла від мембрани запального отвору запалювального заряду 12.

При приєднанні спускового пристрою до контейнера електричний ланцюг вважається ще роз'єднаним. Після зняття з запобіжника при натисканні на спусковий гачок 4 одночасно переміщується також втулка 5, яка наїжджає на мікроперемикач 2 та остаточно замикає електричний ланцюг, а проушина втулки 5 повертає храповик 9 по ходу часової стрілки та відпускає бойок 7, який під дією стиснутої пружини 13 вдаряє в магнітний якор 6 генератора 1, у обмотці якого при переміщенні наводиться імпульсний електричний розряд. Розряд подається на електрозапалювач 2 Фіг. 3 підсилювача, форс полум'я підпалює порохову наважку 3 продукти горіння якого запалюють запалювальний заряд металюного заряду. Для надійної роботи двигуна підсилювач встановлений безпосередньо в корпус двигуна замість ніпеля на мінімальну відстань від мембрани запального отвору запалювального заряду, що виключає прорив газів у проміжок між контейнером, корпусом підсилювача та двигуном та гарантовано прориває мембрану.

Така система ініціювання дозволяє надійно запускати двигун в будь-яких екстремальних умовах при веденні бойовий дій, підвищує безпеку у поводженні з вогнеметом, так як блокування роботи вогнемета знімається не тільки запобіжником, але і мікроперемикачем, який замикає ланцюг передачі імпульсного електричного заряду від генератора на електрозапалювач безпосередньо перед пострілом при натисканні спускового гачка.

Швидке встановлення на контейнер спускового пристрою та знімання після пострілу дають можливість його багаторазового використання, знижує заводські витрати на виробництво вогнеметів, знижує загальну переносиму вагу укладки.

Проведені дослідження та випробування підтвердили роботоспроможність та можливість багаторазового використання спускового пристрою після впливу підвищених та понижених температур, підвищеної вологості, агресивних середовищ.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Реактивний піхотний вогнемет, який містить герметичний контейнер, закритий з торців кришками, розміщені в ньому пороховий двигун, споряджений цангою для зв'язку з термобаричним боєприпасом, ударно-спусковий механізм, встановлений на хомутах контейнера, підсилювач запалювального заряду з капсулем ударної дії, розташований в задній частині контейнера, який **відрізняється** тим, що спусковий механізм пістолетного типу розміщений в автономному пристрої, в якому нерухомо встановлений генератор, і має вивід через мікроперемикач на зовнішні контакти, жорстко пов'язана зі спусковим гачком втулка з

можливістю повертання у вихідне положення пружиною після натискання спускового гачка, всередині якої співвісно до якоря генератора встановлений підпружинний бойок, що знаходиться у зачепленні зі спеціальним храповиком, а сама втулка з кріючком блокується від переміщення обертальним запобіжником, при цьому у передній частині корпусу знаходяться опорні елементи, а в задній - контактні елементи та елементи, що фіксують, які при приєднанні до відповідних елементів на контейнері та натисканні на спусковий гачок замикають ланцюг передачі електричного імпульсу від генератора на електрозапалювач підсилювача.

2. Вогнемет за п. 1, який **відрізняється** тим, що підсилювач забезпечений електрозапалювачем та встановлений безпосередньо в корпус двигуна на мінімальну відстань сопла від мембрани запального отвору запалювального заряду.

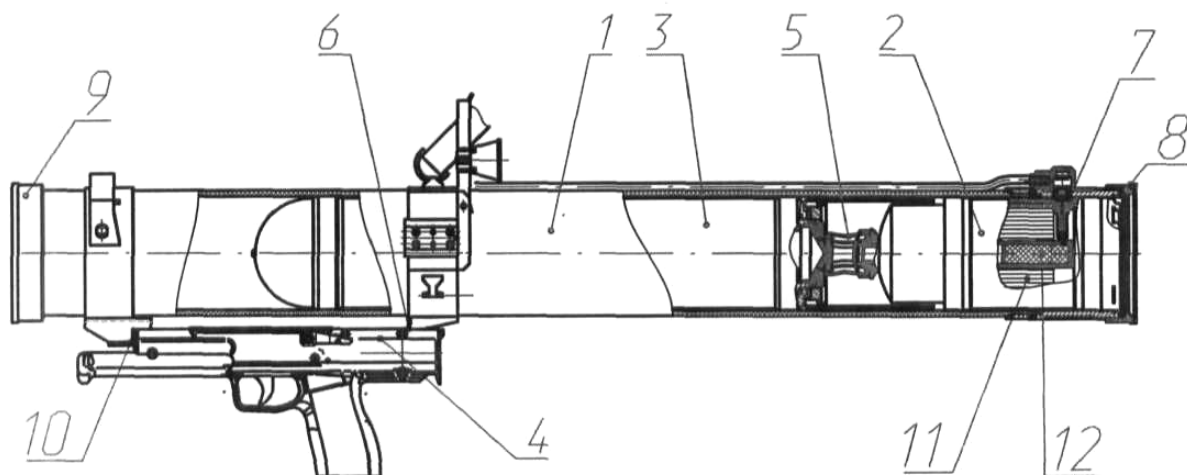


Fig. 1

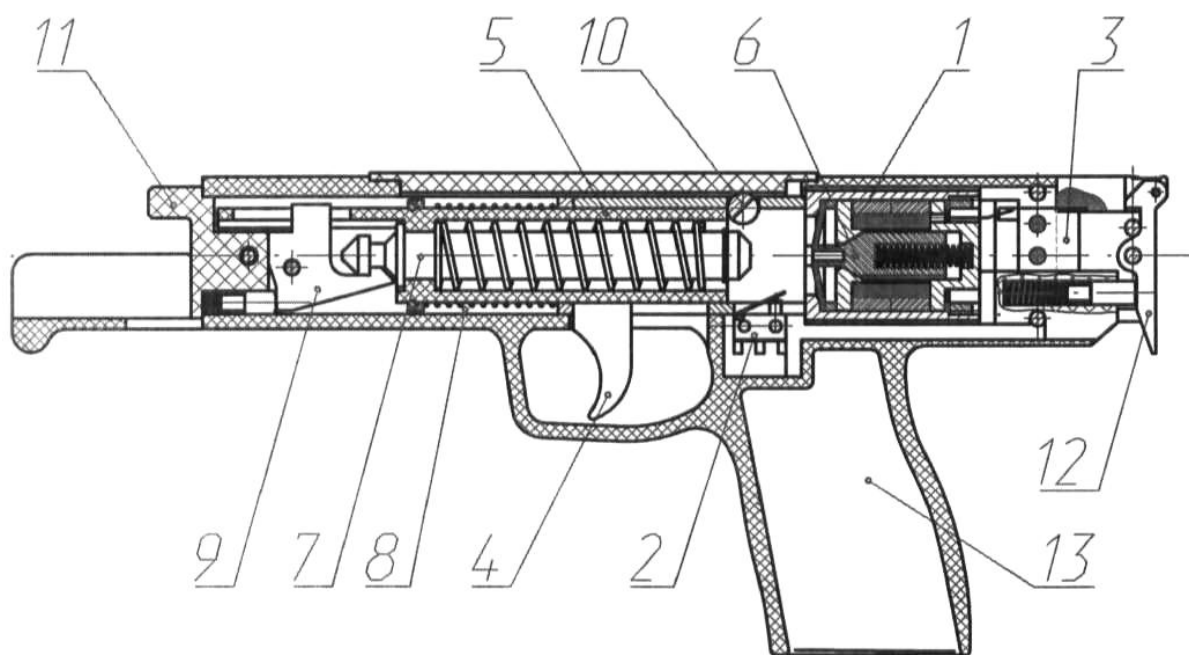


Fig. 2

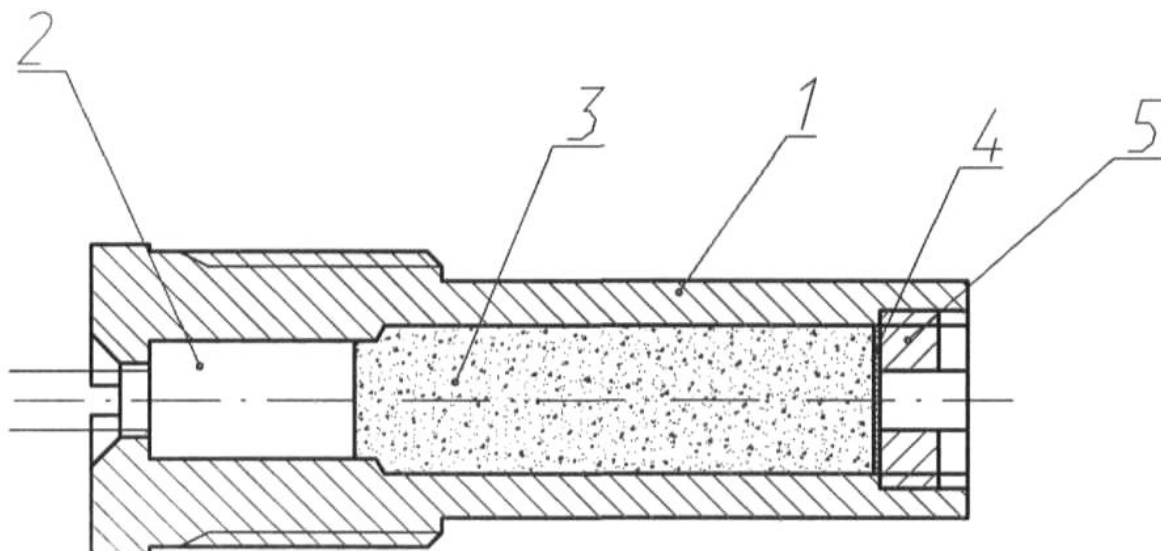


Fig. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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