



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110126** (13) **C2**

(51) МПК

F42B 7/04 (2006.01)

F42B 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2013 11514	(72) Винахідник(и): Литинський Юрій Тимофійович (UA), Дроздов Михайло Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 30.09.2013	(73) Власник(и): Литинський Юрій Тимофійович, вул. Тихоокеанська, 5в, м. Луганськ, 91034 (UA), Дроздов Михайло Сергійович, вул. Шевченка, 17, с. Юльівка, Запорізький р-н, Запорізька обл., 70434 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.11.2015	(74) Представник: Калюжний Валерій Вілінович, реєстр. №156
(41) Публікація відомостей про заявку: 10.11.2014, Бюл.№ 21	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: RU 99869 U1, 27.11.2010 (8 стор.) US 3707915 A, 02.01.1973 (8 стор.) US 3974775 A, 17.08.1976 (4 стор.) US 4841866 A, 27.06.1989 (5 стор.) US 4389939 A, 28.06.1983 (6 стор.) EP 0170757 A1, 12.02.1986 (17 стор.) RU 2405123 C2, 27.11.2010 (9 стор.) US 4945836 A, 07.08.1990 (5 стор.) GB 2422419 A, 26.07.2006 (6 стор.) GB 190919279 A, 03.03.1910 (3 стор.) GB 191516630 A, 24.11.1915 (8 стор.) RU 2439471 C2, 10.01.2012 (6 стор.) US 3516360 A, 23.06.1970 (5 стор.) FR 1599336 A, 21.08.1970 (10 стор.) RU 2234046 C2, 10.08.2004 (5 стор.)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2015, Бюл.№ 22	

(54) ДРОБОВИЙ СНАРЯД "ЛЮМАН"

(57) Реферат:

Винахід належить до боеприпасів для полювання. Дробовий снаряд містить виконаний у вигляді стакана пиж-контейнер, причому верхня частина стакана розрізана на частини для утворення пелюсток, а також амортизатор і обтюратор. Дробовий снаряд оснащений додатковим контейнером, виконаним у вигляді металевого пустотілого без дна снаряда аеродинамічної форми з центральним наскрізним осьовим отвором у носіку. Винахід дозволяє збільшити дальність стрільби з одночасним підвищення купчастості.

UA 110126 C2

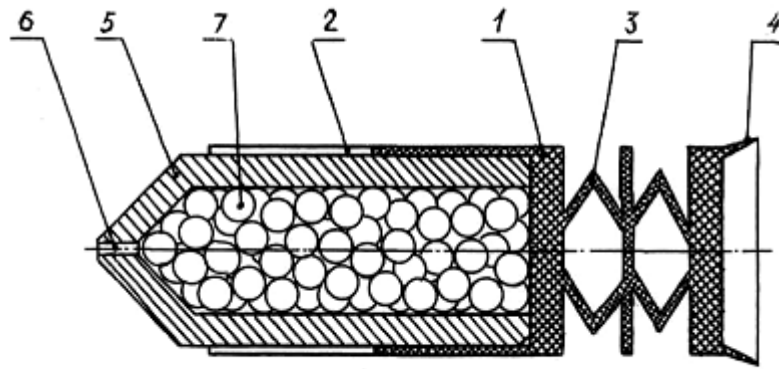


Fig. 1

Винахід належить до боєприпасів для полювання та може бути використаний для стрільби з гладкоствольної зброї.

Відомий дробовий снаряд, який містить виконаний у вигляді стакан пиж-контейнер для розміщення в ньому дробового заряду, а також амортизатор і обтюратор, причому верхня частина стакан пиж-контейнера розрізана на частини і загнута всередину для утримання дробового заряду в пижі-контейнері [див. пат. Франції № 1599336 з класу F42B, опублікований 15.07.1970 року].

Основним недоліком цього технічного рішення є неможливість дробового заряду повністю покинути стакан пиж-контейнера, тому що верхня частина стакан розрізана на частини і загнута всередину, утворюючи "кишені", які під дією сил інерції дробового заряду не відкриваються повністю або відкриваються тільки частково, через що частина дробового заряду не може покинути пиж-контейнер, а решта дробового заряду покидає пиж-контейнер непередбачено, що робить стрільбу неефективною.

Цей недолік усунений у дробовому снаряді, який містить виконаний у вигляді стакан пиж-контейнер для розміщення в ньому дробового заряду, а також амортизатор і обтюратор, причому верхня частина стакан розрізана на частини. Для утримання дробового заряду верхня частина паперової гільзи загнута всередину [див. пат. Російської Федерації № 2234046 з класів F42B 7/02, F42B 5/285, F42B 5/307 опублікований 10.08.2004 року].

Незважаючи на те, що загнута паперова частина гільзи в момент здійснення пострілу відривається, вона заважає і гальмує вільний рух в польоті дробового заряду, що робить стрільбу неефективною.

Найбільш близьким за своєю суттю і ефекту, та який приймається за прототип, є дробовий снаряд, який містить виконаний у вигляді стакан пиж-контейнер для розміщення в ньому дробового заряду, а також з боковою стінкою і дном, та оснащений обтюраторною манжеткою і амортизатором, при цьому у боковій стінці стакан пиж-контейнера паралельно його поздовжній осі виконані чотири наскрізні прорізи, що утворюють пелюстки. Для утримання дробового заряду у стакані пиж-контейнера, верхній торець стакан вкритий обтюраторною прокладкою (манжеткою) [див. пат. Російської Федерації № 2439471 з класів F42B 7/02, F42B 7/08 опублікований 10.01.2012 року].

Основним недоліком відомого технічного рішення є невелика ефективна дальність стрільби внаслідок великого опору стакан пиж-контейнера зустрічному потоку повітря, що веде до відділення пиж-контейнера від дробового снаряда на невеликій відстані від зброї.

В основу винаходу поставлена задача суттєвого збільшення ефективної дальності стрільби з одночасним підвищенням купчастості та рівномірності розсіпи за рахунок створення сприятливих аеродинамічних умов для вільного польоту дробового заряду шляхом внесення відповідних конструктивних змін у дробовий снаряд, через які він набуває принципово нових функціональних властивостей.

Вирішення поставленої задачі досягається тим, що дробовий снаряд, який містить виконаний у вигляді стакан пиж-контейнер для дробового заряду, причому верхня частина стакан розрізана на частини для утворення пелюсток, а також амортизатор і обтюратор, згідно з пропозицією, оснащений додатковим контейнером, виконаним у вигляді металевого пустотілого без дна снаряда аеродинамічної форми з центральним наскрізним осьовим отвором у носіку, в якому знаходиться дробовий заряд та який розташований у стакані пиж-контейнера і виконує одночасно функцію засобу для транспортування дробового заряду та підкаліберної кулі.

Завдяки наявності додаткового контейнера, в якому розташовується дробовий заряд, останній, після пострілу та відділення від дробового снаряда пиж-контейнера, ще деякий час перебуває у додатковому контейнері, поступово покидаючи його, що збільшує ефективну дальність стрільби, а також додатковий контейнер стабілізує політ дробового снаряда по траєкторії пострілу, що збільшує точність, купчастість та рівномірність розсіпи дробового заряду.

Завдяки тому, що додатковий контейнер виконаний металевим та має аеродинамічну форму, він здатний досягати цілі з ефективною вражаючою силою, а отже, виконує одночасно функцію не тільки контейнера для транспортування дробового заряду, а й додаткового снаряда у вигляді підкаліберної кулі.

Як варіант виконання, додатковий металевий контейнер може бути виконаний з декількома окремими порожнинами для розміщення в них дробового заряду. У цьому випадку, напроти кожної порожнини у аеродинамічно обтічному носіку додаткового контейнера виконані окремі наскрізні отвори для входження повітря у кожну порожнину. Вказані отвори можуть мати як

однаковий, так і різний діаметр. До того ж, дробовий заряд може бути виконаний у вигляді сталевих кульок з покриттям, наприклад обміднених.

Подальша суть запропонованого технічного рішення пояснюється спільно з ілюстративним матеріалом, на якому зображене наступне: фіг. 1 - запропонований дробовий снаряд, переріз, для кращого розгляду конструкції; фіг. 2 - те ж саме, з внутрішнім картечним зарядом; фіг. 3 - те ж саме, з багатопорожнистим додатковим контейнером; фіг. 4 - дробовий снаряд під час польоту; фіг. 5 - вигляд ураженої мішені запропонованим дробовим снарядом.

Запропонований дробовий снаряд виконаний у вигляді пижа-контейнера 1 зі стаканом 2, верхня частина якого розрізана поздовж на частини для утворення пелюсток. Пиж-контейнер 1 також містить амортизатор 3 і обтюратор 4. В стакан 2 пижа-контейнера 1 встановлений додатковий контейнер 5, виконаний у вигляді металевого нерозкритого пустотілого без дна снаряда аеродинамічної форми з центральним наскрізним осьовим отвором 6 у носіку. В додатковому контейнері 5 розміщений дробовий заряд 7. Діаметром отвору 6 регулюють швидкість покидання дробовим зарядом 7 додаткового контейнера 5, а отже й дальність та купчастість пострілу. Додатковий контейнер 5 виконує одночасно функцію засобу для транспортування дробового заряду 7 та підкаліберної кулі. Як варіант виконання, дробовий заряд може бути виконаний у вигляді картечі 8. Як варіант виконання, додатковий контейнер 5 може мати декілька окремих порожнин 9 для розміщення в них дробового заряду 7. У цьому випадку, напроти кожної порожнини 9 у аеродинамічно обтічному носіку додаткового контейнера 5 виконані окремі наскрізні отвори 10 для входження повітря у певну порожнину 9. Вказані отвори 10 можуть мати як однаковий, так і різний діаметр.

Запропонований дробовий снаряд "Люман" працює в такий спосіб.

Після пострілу, пиж-контейнер 1 з додатковим контейнером 5 вилітають разом зі ствола зброї. На відстані приблизно десять метрів відбувається розкриття пелюсток пижа-контейнера 1, які гальмують його політ і він відокремлюється від додаткового контейнера 5. Після відокремлення і падіння пижа-контейнера 1, додатковий контейнер 5 з дробовим зарядом 7 продовжує політ за траєкторією пострілу. При цьому зустрічний потік повітря через отвір 6 потрапляє у внутрішню порожнину додаткового контейнера 5 та поступово виштовхує з неї дробовий заряд 7. Це відбувається приблизно на відстані 40 метрів від стрілка. При цьому дробовий заряд 7, здійснюючи вільний політ за додатковим контейнером 5, опиняється в зоні аеродинамічної "тіні", в якій мінімальний повітряний опір, що сприяє зберігання швидкості польоту дробового заряду 7 та зберігання її купчастості. Повітря, що обтікає додатковий контейнер 5, природно розширюючись за ним в зону розрядження (в зону аеродинамічної "тіні"), стуляє дріб дробового заряду 7, сприяючи купчастості польоту останнього. Завдяки цьому, запропонований дробовий снаряд дозволяє вести прицільну стрільбу на дистанцію 100 метрів з високою купчастістю попадання у ціль та вражати останню додатковим контейнером 5 як підкаліберною кулею.

Так же ж саме відбувається політ дробового снаряду при заповненні додаткового контейнера 5 картечкою 8, або з декількома порожнинами 9. Причому, якщо отвори 10 будуть різними, враження цілі відбувається псевдо чергами, оскільки швидкість виштовхування дробових зарядів 7 з кожної порожнини 9 буде відбуватися у різний час.

Приклад конкретного виконання. Зовнішній діаметр додаткового контейнера складає 17 мм, внутрішня порожнина має діаметр 9,5-10 мм, загальна довжина - 40 мм. Загальна вага 32-34 грама (залежно від виду дробового заряду). Носовий отвір має діаметр 2 мм. Додатковий контейнер виготовлений з алюмінію марки Д16Т і вставляється у пластиковий пиж-контейнер з амортизатором та обтюратором, що виключає пошкодження каналу ствола вогнепальної зброї. Дробовий снаряд зазначених розмірів вставляється у гільзу калібру 12/70. Запропоновані дробові снаряди можуть використовуватися для стрільби з будь-якого виду гладкоствольної зброї дванадцятого калібру. Початкова швидкість польоту дробового снаряду складає 350-430 м/с. З відстані 100 м дробовий снаряд влучає у ціль (мішень) з розсіюванням не більш як на 1,4 м.

Суттєва відмінність запропонованого технічного рішення, від раніше відомих, полягає в тому, що дробовий снаряд має нерозкритий без дна додатковий контейнер аеродинамічного профілю з наскрізним отвором у носіку, заповнений дробовим зарядом і розташований у пелюстковому пижі-контейнері. Вказана відмінність дозволяє додатковому контейнеру створювати аеродинамічну "тінь" за собою та, завдяки цьому, транспортувати дробовий заряд на значну більшу відстань, а також одночасно надати додатковому контейнеру властивостей підкаліберної кулі. Жодна з відомих конструкцій дробових снарядів, не може одночасно мати всі перераховані властивості, оскільки всі вони не мають у своєму складі всієї сукупності заявлених суттєвих ознак, притаманних запропонованому технічному рішення.

До технічних переваг запропонованого технічного рішення, у порівнянні з прототипом, можна віднести наступне:

- збільшення ефективної дальності та купчастості польоту внутрішнього дробового заряду за рахунок того, що він під час польоту знаходиться у аеродинамічній "тіні", утвореною додатковим контейнером;
- висока результативність пострілу за рахунок того, що додатковий контейнер виконує функцію підкаліберної кулі;
- можливість ураження мішені чергами дробового заряду за рахунок виконання у додатковому контейнері декілька порожнин з різними отворами у носовій частині;
- простота виготовлення та збирання за рахунок того, що додатковий контейнер не має дна та одночасно служить кришкою для запобігання висипанню дробового заряду.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

1. Дробовий снаряд, який містить виконаний у вигляді стакана пиж-контейнер, причому верхня частина стакана розрізана на частини для утворення пелюсток, а також амортизатор і обтюратор, який **відрізняється** тим, що оснащений додатковим контейнером, виконаним у вигляді металевого пустотілого без дна снаряда аеродинамічної форми з центральним наскрізним осьовим отвором у носіку, в якому знаходиться дробовий заряд та який розташований у стакані пижа-контейнера і виконує одночасно функцію засобу для транспортування дробового заряду та підкаліберної кулі.
2. Дробовий снаряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий контейнер виконаний з декількома окремими порожнинами для розміщення в них дробового заряду, а осьові отвори у носіку виконані напроти кожної порожнини та можуть мати як однаковий, так і різний діаметр.
3. Дробовий снаряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що дробовий заряд виконаний у вигляді сталевих кульок з покриттям, наприклад обміднених.

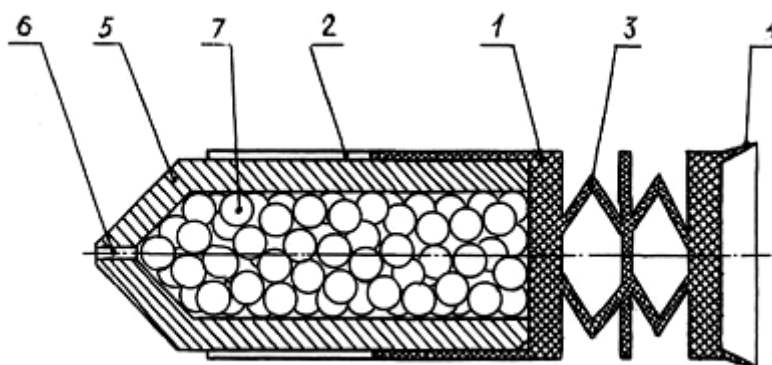


Fig. 1

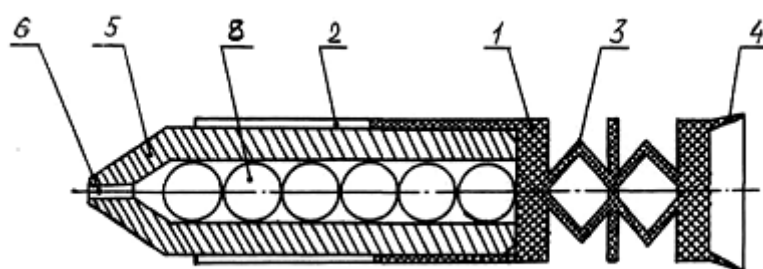


Fig. 2

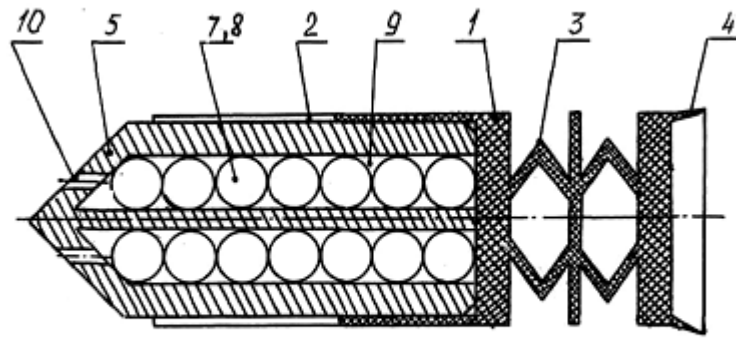


Fig. 3

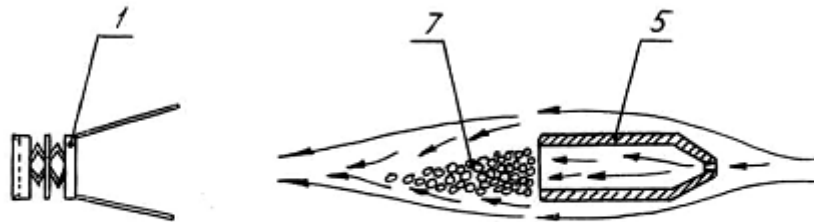


Fig. 4

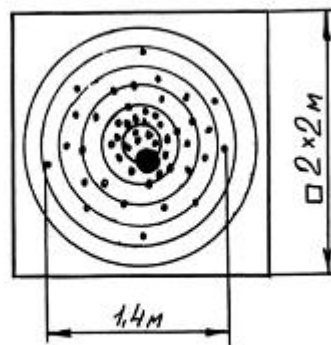


Fig. 5

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