



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 54237

(13) A

(51) 7 F41A21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СТОЛ ЗБРОЇ

1

2

(21) 2002065052

(22) 18 06 2002

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. № 2, 2003 р.

(72) Баранов Дмитро Степанович

(73) Баранов Дмитро Степанович

(57) 1 Ствол зброї, виконаний у формі циліндра з подовжніми рядами отворів, заряджений боеприпасом, який включає кулю, який відрізняється тим, що він обладнаний пристроєм герметизації отворів, який утворює в місцях роз-

ташування отворів гнізда, при цьому у кожному гнізді установлений пороховий заряд, з'єднаний за допомогою підведеного до нього електричного ланцюга з джерелом електричного живлення через контакт, який розташований за пороховим зарядом в напрямку від казенної частини ствола до дула, з можливістю взаємодії з кулею, яка замикає електричний ланцюг

2 Ствол зброї за п. 1, який відрізняється тим, що в ньому пристрій герметизації отворів виконаний у вигляді кожуха, який охоплює ствол

Винахід відноситься до галузі озброєння, зокрема до стрілецької зброї, а саме, до снайперських гвинтівок, і може використовуватись в стрілецькій зброї, переважно в снайперських гвинтівках

Відомий ствол зброї, в якому виконаний один боковий (бічний) поперечний отвір (заявка ЕПВ (ЕР) № 0148984, опубл. 85 07 24, №30) Поперечні отвори в стволі зброї використовуються для відведення газу в камеру зйомного глушника. Наявність отворів не виявляє впливу на підтримку постійного тиску газу в стволі, швидше навпаки, тиск газу в стволі знижується, внаслідок чого куля в момент вилітання зі ствола скоро втрачає свою швидкість поступального руху в польоті і має невисокі балістичні характеристики

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним в якості прототипа, є ствол зброї з бічними отворами (Патент України №22800, кл. F41A 21/00, опубл. в Бюл. №3, 30 06 98) Отвори в стволі розташовані симетрично відносно осі каналу. Причому, сумарна площа бічних отворів перевищує площу перерізу ствола і розміщені отвори на ділянці руху кулі після цілковитого згоряння порохового заряду

В стволі описаної конструкції через наявність бічних отворів тиск порохових газів, які утворюються при горінні металюного заряду, нестабільний, він знижується, що призводить до швидкої втрати початкової швидкості поступального руху кулі в точці вильоту, а також в польоті. Значна обставина негативно позначається на влучності і далькості пострілу. Крім того, низька

початкова швидкість перешкоджає досягненню більшої вражаючої спроможності кулі

Винахід поліпшує тактико-технічні характеристики зброї при одночасному збереженні малих калібрів куль, які використовуються в теперішній час, тобто збільшення початкової швидкості малокаліберних куль досягається без збільшення об'єму гільзи (без її подовження та розширення)

В основу винаходу поставлена задача створення збройного ствола, конструкція якого за рахунок послідовного запалювання порохових зарядів дозволяє підтримувати в стволі за кулею, яка переміщується, сталий тиск. Це призводить до дії на кулю додаткової енергії та надання кулі додаткового прискорення. Таким чином, швидкість кулі не падає, а навпаки все більше зростає і може досягти величини 5000м/с і більше

Це посилює бойову міць вогнепальної стрілецької зброї, оснащеної стволом запропонованої конструкції

Поставлена задача вирішується тим, що в стволі зброї, виконаному в формі циліндра з подовжніми рядами отворів і зарядженому боеприпасом, який включає кулю, згідно винаходу, ствол обладнаний пристроєм герметизації, який утворює в місцях розташування отворів гнізда, при цьому у кожному гнізді установлений пороховий заряд, з'єднаний за допомогою підведеного до нього електричного ланцюга з джерелом електричного живлення посереднім контактом, останній розташований за пороховим зарядом в напрямку від казенної частини ствола до дула, по ходу руху кулі, з мож-

(13) A

(11) 54237

(19) UA

ливністю взаємодії з кулею, яка замикає електричний ланцюг

Пристрій герметизації отворів ствола виконаний у вигляді кожуха, обхоплюючого ствол. Джерелом електричного живлення може бути акумулятор

Запропонована конструкція ствола дозволяє надати кулі практично необмежену швидкість, яка залежить тільки від міцності кулі, довжини та якості ствола

Суть винаходу пояснюється за допомогою креслень, де на фіг. 1 показаний загальний вигляд ствола зброї, подовжній розріз, на фіг. 2 – його поперечний розріз (варіанти чотирма рядами гнізд з пороховими зарядами), на фіг. 3 – графік тиску порохових газів в стволах зброї з урахуванням довжини ствола

Ствол зброї виконаний у формі циліндра 1 з подовжніми відносно його осі рядами I, II, III, IV отворів 2, розташованих послідовно один за другим

Ствол забезпечений утворюючим в місцях розташування отворів 2 гнізда пристроєм герметизації отворів 2, який являє собою, наприклад, обхоплюючий ствол кожух 3. В гнізда, кожне з яких утворене отвором 2 і закриваючим його кожухом 3, поміщені порохові заряди 4. Кожний пороховий заряд 4 з'єднаний підведенням до нього електричним ланцюгом 5 з джерелом електроспоживання 6 за допомогою посереднього контакту 7. Ствол заряджений боеприпасом, включаючим кулю 8. Контакт 7 установлений за пороховим зарядом 4 в напрямку від казенної частини ствола до дула з можливістю взаємодії з кулею 8, яка після проходження порохового заряду 4 замикає електричний ланцюг 5. Вмикач 9, синхронно з'єднаний зі спусковим гачком, служить для почергового включення усіх рядів порохових зарядів 4

У варіанті ствола зброї з чотирма рядами (I, II, III, IV) гнізд з пороховими зарядами 4 передбачений магазин боеприпасів, який містить відповідно чотири патрони для чотирьох пострілів

Принцип дії ствола полягає в наступному

При першому пострілі, при натисненні на курок, одночасно включається за допомогою вмикача 9, з'єднаного зі спусковим гачком, електричний ланцюг I ряду порохових зарядів 4. До моменту досягнення гнізда з пороховим зарядом 4 рух кулі 8 в стволі відбувається звичайним чином. Далі куля 8, рухаючись в стволі і проминувши перший

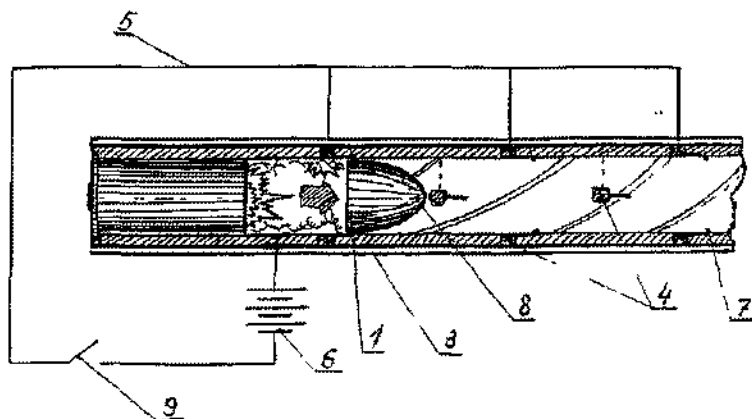
пороховий заряд 4, взаємодіє з контактом 7, натискає на контакт 7, замикаючи електричний ланцюг 5 першого порохового заряду 4, який за рахунок поступаючого до нього електричного імпульсу, виробленого джерелом електричного живлення 6, вибухає, підтримуючи при цьому сталий тиск в стволі на рівні 3,5-4,0 тис. кгс/см². На кулю в цей момент діє додаткова енергія порохових газів, які утворюються при горінні першого порохового заряду в просторі ствола позаду кулі 8, внаслідок чого куля 8 набуває додаткове прискорення. Контакт 7 розміщений за пороховим зарядом 4 під час руху кулі 8, тому вибух порохового заряду 4 відбувається позаду кулі 8

Аналогічно діють на кулю 8 вибухи другого, третього та наступуючих порохових зарядів 4 по мірі проходження кулі 8 в стволі. Під впливом енергії порохових газів швидкість кулі 8 послідовно зростає від заряду до заряду і може досягти 5000 м/с та більше. Швидкість кулі 8 може бути обмежена тільки її міцністю, довжиною та якістю ствола

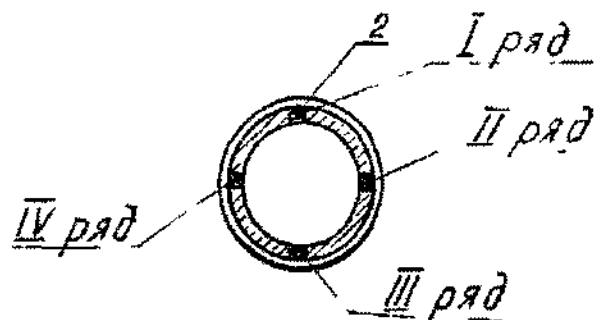
На графіку (фіг. 3) лінії I, II та III відображають тиск порохових газів, який виникає при пострілі в стволах снайперських гвинтівок СВД, В-94 (Болотин Д. Н., Советское стрелковое оружие, М., 1990, С. 97) та в запропоновану стволі, яким може бути облаштована снайперська гвинтівка СВД, відповідно. Графік свідчить, що тиск порохових газів при пострілі в відомих стволах падає (лінії I і II), в той же час лінія III ілюструє ізобару, яка характеризує сталий тиск порохових газів в заявленому стволі за рахунок наявності в ньому послідовного ряду порохових зарядів, які вибухають за кулею, завдяки чому тиск порохових газів у стволі підтримується на одному і тому ж рівні

Описаний ствол зброї одноразового використання. Після того, як усі боеприпаси будуть витрачені, використаний ствол необхідно викинути і взяти новий, заряджений

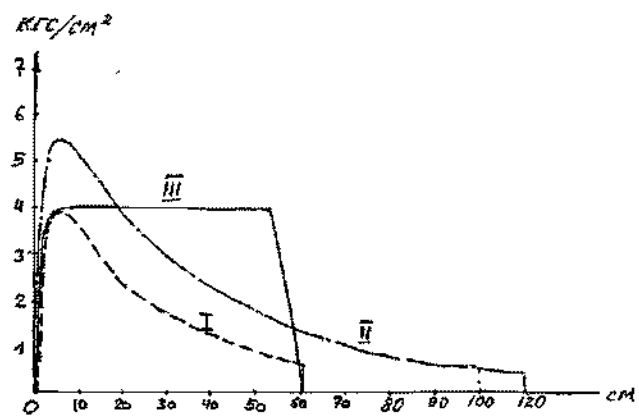
Ствол зброї з таким конструктивним виконанням забезпечить досягнення більшої дальності прямого пострілу, а також прицільної дальності на відстані від 3500 м і більше. При наявності потужного оптичного прицілу, звуко- та вогнегасника, відносно невеликій вазі снайперської гвинтівки (5,5-6,0 кг) з цим стволом снайпер спецпідрозділу, який використовує таку гвинтівку, буде практично невразливим



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3