

Винахід відноситься до галузі озброєння, зокрема, до пристроїв для метання бойових вражаючих елементів, наприклад, бронейних вражаючих елементів.

Відомий пристрій для метання бойових вражаючих елементів, що містить направляючу, виконану циліндричного типу, закриту з одного кінця, металевий заряд, розміщений у районі закритої частини направляючої, елемент приведення в дію металевих заряду, розміщений у торцевій частині направляючої, бойовий вражаючий елемент, розміщений у районі відкритої частини направляючої, проміжний елемент, розміщений між металевим зарядом і бойовим вражаючим елементом, і фіксатор бойового вражаючого елемента в направляючій /1/.

До недоліків відомого пристрою для метання бойових вражаючих елементів відноситься те, що металевий заряд не забезпечує виліт бойового вражаючого елемента з направляючої зі швидкістю більш 2000км/год.

Найбільш близьким технічним рішенням як по суті, так і за результатом, що досягається, яке обрано за прототип, є пристрій для метання бойових вражаючих елементів, що містить направляючу, закриту з одного боку, металевий заряд, розміщений у районі закритої частини направляючої, елемент приведення в дію металевих заряду і бойовий вражаючий елемент, розміщений у направляючій перед металевим зарядом /2/.

До недоліків відомого пристрою для метання бойових вражаючих елементів, що обрано за прототип, відноситься те, що металевий заряд, який використовується в згаданому пристрої, не забезпечує виліт бойового вражаючого елемента з направляючої зі швидкістю більш 2000км/год. Тертя бойового вражаючого елемента об стінки направляючої також приводить до додаткового зниження швидкості вильоту бойового вражаючого елемента з направляючої.

В основу винаходу покладена задача шляхом усунення недоліків прототипу забезпечити бойовому вражаючому елементу виліт із направляючої зі швидкістю більше 2000км/год.

Суть винаходу в пристрої для метання бойових вражаючих елементів, що містить направляючу, закриту з одного боку, металевий заряд, розміщений у районі закритої частини направляючої, елемент приведення в дію металевих заряду і бойовий вражаючий елемент, розміщений у направляючій перед металевим зарядом, полягає в тому, що бойовий вражаючий елемент виконаний розміщеним осесиметрично направляючої з кільцевим зазором між стінками направляючої і своєю зовнішньою поверхнею, зазор між стінками направляючої і зовнішньою поверхнею бойового вражаючого елемента виконаний заповненим легкоплавким матеріалом, на внутрішніх стінках направляючої виконані фіксатори для утримання бойового вражаючого елемента в необхідному положенні щодо стінок направляючої і металевих заряду, металевий заряд виконаний у вигляді кумулятивного заряду з кумулятивною порожниною і металевим облицюванням згаданої порожнини. Суть винаходу полягає і в тому, що бойовий вражаючий елемент виконаний розташованим перед металевим зарядом із зазором, фіксатори бойового вражаючого елемента виконані у вигляді пластин і розташованими або уздовж подовжньої осі направляючої, або під кутом до неї, фіксатори бойового вражаючого елемента виконані розташованими у зоні утворення кумулятивного ядра при спрацюванні кумулятивного заряду, зазор між бойовим вражаючим елементом і металевим зарядом виконаний відповідним довжині кумулятивного струменя при спрацюванні металевих заряду з утвореним зазначеним струменем кумулятивним ядром. Суть винаходу полягає і в тому, що бойовий вражаючий елемент і металевий заряд встановлюються осесиметрично один відносно другого і направляючої, а елемент приведення в дію металевих заряду встановлюється на відстані від останнього, що забезпечує ініціювання згаданого металевих заряду.

Порівняльний аналіз технічного вирішення з прототипом дозволяє зробити висновок, що пристрій для метання бойових вражаючих елементів, що заявляється, відрізняється тим, що бойовий вражаючий елемент виконаний розміщеним осесиметрично направляючої з кільцевим зазором між стінками направляючої і своєю зовнішньою поверхнею, зазор між стінками направляючої і зовнішньою поверхнею бойового вражаючого елемента виконаний заповненим легкоплавким матеріалом, на внутрішніх стінках направляючої виконані фіксатори для утримання бойового вражаючого елемента в необхідному положенні щодо стінок направляючої і металевих заряду, металевий заряд виконаний у вигляді кумулятивного заряду з кумулятивною порожниною і металевим облицюванням згаданої порожнини, при цьому бойовий вражаючий елемент виконаний розташованим перед металевим зарядом із зазором, фіксатори бойового вражаючого елемента виконані у вигляді пластин і розташованими або уздовж подовжньої осі направляючої, або під кутом до неї, фіксатори бойового вражаючого елемента виконані розташованими у зоні утворення кумулятивного ядра при спрацюванні кумулятивного заряду, зазор між бойовим вражаючим елементом і металевим зарядом виконаний відповідним довжині кумулятивного струменя при спрацюванні металевих заряду з утвореним зазначеним струменем кумулятивним ядром, бойовий вражаючий елемент і металевий заряд встановлюються осесиметрично один відносно другого і направляючої, а елемент приведення в дію металевих заряду встановлюється на відстані від останнього, що забезпечує ініціювання згаданого металевих заряду.

Таким чином, пристрій для метання бойових вражаючих елементів, який заявляється, відповідає критерію винаходу «новизна».

Суть винаходу пояснюється за допомогою ілюстрацій, де на фіг.1 подана конструктивно-компонувальна схема пристрою для метання бойових вражаючих елементів, що заявляється, на фіг.2 представлений загальний вигляд пристрою для метання бойових вражаючих елементів, що заявляється, (як варіант конструктивного виконання), на фіг.3-5 показані схеми організації руху (метання) бойового вражаючого елемента при спрацюванні кумулятивного заряду, на фіг.6-10 показані варіанти конструктивного виконання направляючої, на фіг.11-12 показані варіанти розміщення фіксаторів на внутрішніх стінках направляючої.

Пристрій для метання бойових вражаючих елементів, що заявляється, містить (як варіант конструктивного виконання) направляючу 1, закриту з одного боку, металевий заряд 2, розміщений у районі закритої частини 3 направляючої 1, елемент 4 приведення в дію металевих заряду 2 і бойовий вражаючий елемент 5, розміщений у направляючій 1 перед металевим зарядом 2. Бойовий вражаючий елемент 5 конструктивно виконаний розміщеним осесиметрично направляючої 1 з кільцевим зазором 6 між стінками 7

направляючої і своєю зовнішньою поверхнею 8. Зазор 6 між стінками направляючої і зовнішньою поверхнею бойового вражаючого елемента 5 виконаний заповненим легкоплавким матеріалом 9, наприклад, пінопластом. На внутрішніх стінках 7 направляючої 1 виконані фіксатори 10 для утримання бойового вражаючого елемента 5 в необхідному положенні щодо стінок 7 направляючої і металюного заряду 2. Конструктивно металюний заряд 2 виконаний у вигляді кумулятивного заряду з кумулятивною порожниною 11 і металевим облицюванням 12 згаданої порожнини 11. Бойовий вражаючий елемент 5 конструктивно виконаний розташованим перед металюним зарядом 2 із зазором h , при цьому зазор h між бойовим вражаючим елементом 5 і металюним зарядом 2 виконаний відповідним довжині кумулятивного струменя 13 при спрацьовуванні металюного заряду 2 з утворенням зазначеним струменем 13 кумулятивним ядром 14. Конструктивно фіксатори 10 бойового вражаючого елемента 5 виконані у вигляді пластин і розташованими або уздовж подовжньої осі направляючої 1, або під кутом α до неї. Фіксатори 10 бойового вражаючого елемента 5 виконані розташованими у зоні утворення кумулятивного ядра 14 при спрацьовуванні кумулятивного заряду 2.

Конструктивно бойовий вражаючий елемент 5 і металюний заряд 2 встановлюються осесиметрично один відносно другого і направляючої 1. Елемент 4 приведення в дію металюного заряду 2 встановлюється на відстані від останнього, що забезпечує ініціювання (спрацьовування) згаданого металюного заряду 2.

Пристрій для метання бойових вражаючих елементів працює наступним чином.

Попередньо виготовляється направляюча 1, яка, як варіант конструктивного виконання, може мати вигляд товстостінної труби одного діаметра (див. фіг.6), закритої з одного боку, або з різними діаметрами (див. фіг.7), або мати іншу форму своєї задньої частини (див. фіг.8-10). Далі на внутрішній поверхні (позиція 7) направляючої 1 встановлюють фіксатори 10, які конструктивно виготовляють у вигляді пластин. При цьому зазначені пластини (позиція 10) можуть встановлюватися у внутрішній порожнині направляючої 1 як уздовж її подовжньої осі (див. фіг.11), так і під кутом α до неї (з метою розкручування потоку газів і надання йому прямолінійного руху уздовж направляючої 1) (див. фіг.12). Також конструктивно фіксатори 10 бойового вражаючого елемента 5 розташовуються у зоні утворення кумулятивного ядра 14 при спрацьовуванні кумулятивного заряду (позиція 2) (див. фіг.1 та фіг.3-5).

Після виконання зазначених технологічних операцій в направляючу 1 установлюється металюний заряд 2, який виконано у вигляді кумулятивного заряду з кумулятивною порожниною 11 і металевим облицюванням 12 згаданої порожнини 11 (див. фіг.1). Кумулятивний заряд (позиція 2) розміщується, наприклад, у районі закритої частини 3 направляючої 1 на задній торцевій стінці (позиція 3) зазначеної направляючої 1. З металюним зарядом 2 (кумулятивним зарядом) з'єднується елемент 4 приведення в дію зазначеного металюного заряду 2 (див. фіг.1). Конструктивно елемент 4 приведення в дію металюного заряду 2 встановлюється на відстані від останнього, що забезпечує ініціювання згаданого металюного заряду 2, наприклад, упритул (див. фіг.1-2), або з зазором.

Після розміщення в направляючій 1 металюного заряду 2, в порожнину направляючої 1 встановлюється бойовий вражаючий елемент 5, при цьому зазначений бойовий вражаючий елемент 5 кріпиться своєю торцевою частиною в фіксаторах 10 (див. фіг.1). Для утримання бойового вражаючого елемента 5 осесиметрично каналу направляючої 1, зазор між стінками 7 направляючої 1 і зовнішньою поверхнею 8 бойового вражаючого елемента 5 заповнюється легкоплавким матеріалом 9, наприклад, пінопластом (див. фіг.1). Конструктивно бойовий вражаючий елемент 5 розташовується перед металюним зарядом 2 із зазором h , при цьому зазор h між бойовим вражаючим елементом 5 і металюним зарядом 2 виконується відповідним довжині кумулятивного струменя 13 при спрацьовуванні металюного заряду 2 з утворенням зазначеним струменем 13 кумулятивним ядром 14 (див. фіг.3-5). Для забезпечення направлення сили удару кумулятивного ядра 14 по задній частині бойового вражаючого елемента 5, зазначений бойовий вражаючий елемент 5 і металюний заряд 2 встановлюються осесиметрично один відносно другого і направляючої 1 (див. фіг.1).

Для виконання технологічних операцій щодо викидання бойового вражаючого елемента 5 з великою швидкістю (більше 2000 км/год) з внутрішньої порожнини направляючої 1, за допомогою елемента 4 приведення в дію металюного заряду 2 здійснюють спрацьовування зазначеного металюного заряду 2, який виконано у вигляді кумулятивного заряду /3/. При спрацьовуванні кумулятивного заряду (позиція 2) утворюється кумулятивний струмінь 13 з кумулятивним ядром 14 на кінці (див. фіг.3). Кумулятивне ядро 14 з силою $F=10^7$ па /4/ вдарає по торцевій поверхні бойового вражаючого елемента 5 і виштовхує його послідовно з фіксаторів 10 і внутрішньої порожнини направляючої 1 зі швидкістю V (див. фіг.4 та фіг.5). Водночас розпечені гази кумулятивного струменя 13 будуть проходити в кільцевому зазорі між стінками 7 направляючої 1 і зовнішньою поверхнею 8 бойового вражаючого елемента 5, приводячи до згоряння легкоплавкого матеріалу 9.

Таким чином, бойовий вражаючий елемент 5 буде рухатись (під дією енергії удару кумулятивного ядра 13) без тертя об внутрішню поверхню стінок 7 направляючої 1, знаходячись у потоці газів. На вильоті з направляючої 1 бойовий вражаючий елемент 5 може мати швидкість V від 2000-3500 до 5000 км/год (у залежності від своєї маси та величини металюного заряду).

Підвищення ефективності використання пристрою для метання бойових вражаючих елементів, який заявляється, у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок використання не пороху, а вибухової речовини, такої як тетрил або тротил. Підвищення ефективності використання пристрою для метання бойових вражаючих елементів, який заявляється, у порівнянні з прототипом, досягається також за рахунок того, що для переміщення бойового вражаючого елемента використовують енергію кумулятивного струменя і його ядра, а переміщення здійснюють без тертя об стінки направляючої.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. М.М. Блюм, И.Б. Шишкин «Охотничье ружье», Издание третье, переработанное и дополненное, М, «Экология», 1994, стор. 166, мал. 136 - аналог.
2. Благостов А.И. «То, из чего стреляют в СНГ». Справочник стрелкового оружия / Под общей редакцией А.Е. Тараса. - Мн., Харвест, 1999, Раздел «Пистолетные патроны». 3. 7,62-мм револьверные патроны «наган» стор. 524-525 - прототип.

3. «Инженерные боеприпасы». Руководство по материальной части и применению. Книга первая. Ордена Трудового Красного Знамени военное издательство Министерства обороны СССР, М., 1976, §1 «Взрывчатые вещества для снаряжения инженерных боеприпасов», п.1.1 Общие сведения, стор. 6.

4. Большая Советская Энциклопедия. «К», «Кумулятивный заряд».

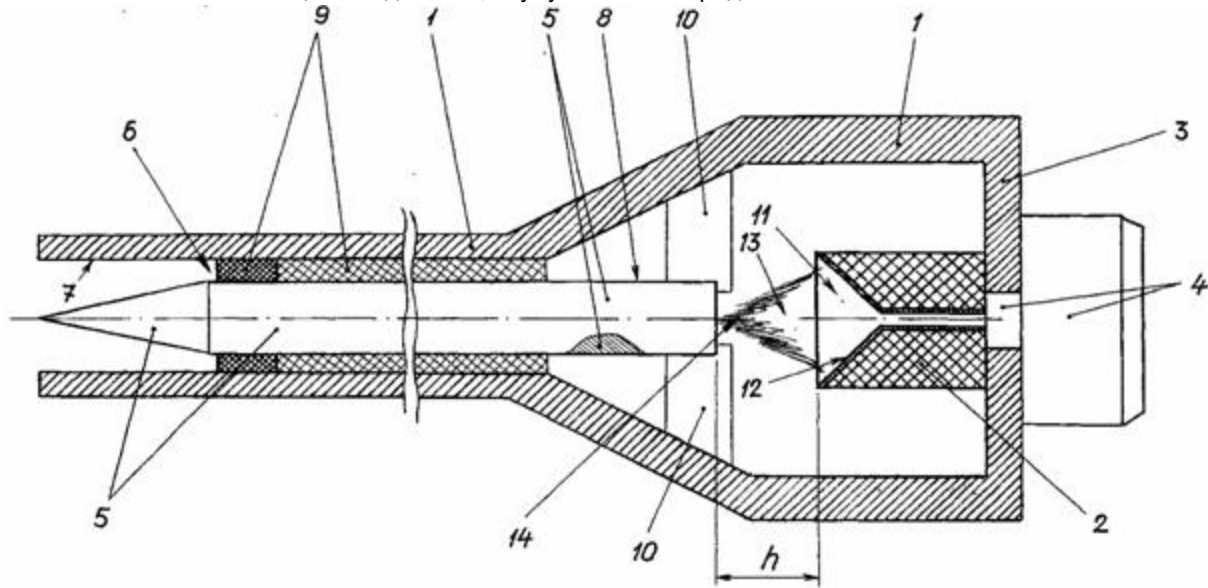


Fig. 1

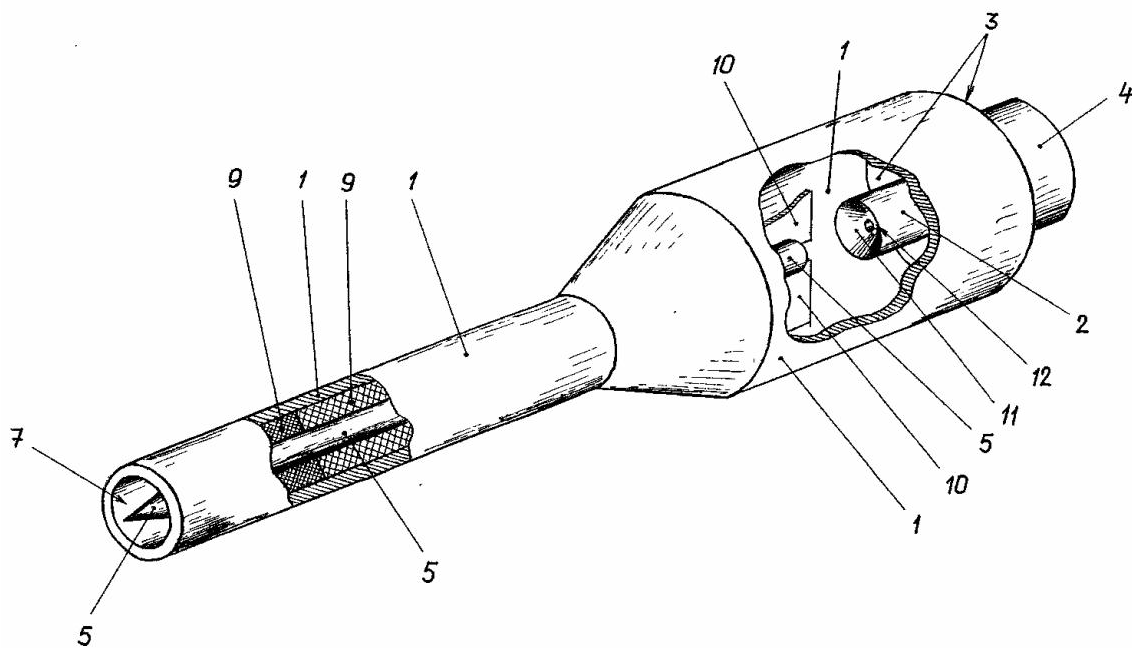


Fig. 2

