

Винахід відноситься до області озброєння, зокрема, до ручних осколочних гранат.

Відома ручна осколочна граната, що містить корпус, металевий заряд, розміщений всередині корпусу, і механізм приведення в дію металевих заряду, розміщений на корпусі, виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевих заряду виконаний таким, що містить корпус з розміщеними в ньому вибуховою речовиною, капсулем-детонатором, ударником з пружиною та запобіжним елементом, з'єднаним з елементом вилучення запобіжника з корпусу /1/.

Недоліками відомої ручної осколочної гранати є те, що спрацювання гранат призводить до розриву корпусу на неоднакові осколки. Також до недоліків гранати можливо віднести і те, що вона містить корпус, виконаний з листового матеріалу товщиною не більше 1,5мм, що призводить до появи осколків недостатньої вбивчої сили. Недоліками є й те, що багато зусиль (енергії вибуху) витрачається на розрив корпусу гранати.

Відома ручна осколочна граната, що містить корпус, металевий заряд, розміщений всередині корпусу, і механізм приведення в дію металевих заряду, розміщений на корпусі, виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевих заряду виконаний таким, що містить корпус з розміщеними в ньому вибуховою речовиною, капсулем-детонатором; ударником з пружиною та запобіжним елементом, з'єднаним з елементом вилучення запобіжника з корпусу /2/.

Недоліками відомої ручної осколочної гранати є те, що спрацювання гранати призводить до розриву корпусу на неоднакові осколки. Також до недоліків ручної осколочної гранати можливо віднести і те, що вона містить корпус, виконаний з листового матеріалу товщиною не більше 1,5мм, що призводить до появи осколків недостатньої вбивчої сили. До недоліків зазначеної ручної гранати молоти во віднести є й те, що багато зусиль (енергії вибуху) витрачається на розрив корпусу гранати.

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним за прототип, є ручна осколочна граната, що містить корпус, виконаний товстостінним, металевий заряд, розміщений всередині корпусу, і механізм приведення в дію металевих заряду, розміщений на корпусі, виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевих заряду виконаний таким, що містить корпус з розміщеними в ньому вибуховою речовиною, капсулем-запалювачем, уповільнювачем, капсулем-детонатором, ударником з пружиною та запобіжним елементом, з'єднаним з елементом вилучення запобіжника з корпусу /3/.

Недоліками ручної осколочної гранати, обраної за прототип, є те, що при спрацюванні металевих заряду гранати багато зусиль (енергії вибуху) витрачається на розрив корпусу гранати, що, у свою чергу, призводить до значного зменшення радіусу розльоту бойових вражаючих елементів та купчастості віялу осколків.

В основу винаходу поставлена задача шляхом підвищення радіусу розльоту осколків та утворення купчастості віялу осколків підвищити ефективність застосування ручної осколочної гранати.

Суть винаходу у ручній осколочній гранаті, що містить корпус, виконаний товстостінним, металевий заряд, розміщений всередині корпусу, і механізм приведення в дію металевих заряду, розміщений на корпусі, виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевих заряду виконаний таким, що містить корпус з розміщеними в ньому вибуховою речовиною, капсулем-запалювачем, уповільнювачем, капсулем-детонатором, ударником з пружиною та запобіжним елементом, з'єднаним з елементом вилучення запобіжника з корпусу, полягає у виконанні корпусу з легкого матеріалу, розміщенні бойових вражаючих елементів усередині зазначеного корпусу один біля одного, виконанні бойових вражаючих елементів будь-якої геометричної форми, спорядженні гранати різними по формі бойовими вражаючими елементами, нанесенні на корпус зазначеної гранати зовнішнього вигляду бойових вражаючих елементів, якими споряджена граната.

Суть винаходу полягає в тому, що корпус конструктивно виконується легкого матеріалу, наприклад, твердого пінопласту або пластмаси, а бойові вражаючі елементи виконуються будь-якої геометричної форми, різними між собою > При цьому форма бойових вражаючих елементів може бути у вигляді, наприклад, кульок, рівнобічних або рівносторонніх трикутників, пластин, куба, або фігур складної форми з загостреними ребрами для посилення поразки живої сили супротивника. Також бойові вражаючі елементи можуть виконуватися стрілоподібними. Для визначення вигляду бойового вражаючого елемента (щодо його застосування у конкретній обставині) його геометрична форма

наноситься на корпус зазначеної ручної гранати, наприклад, або фарбою, або способом видавлювання у вигляді випуклої/вогнутої форми.

Досягнення суті винаходу дійсно можливо, тому що можливо конструктивно та технологічно виконати корпус гранати з легкого матеріалу, наприклад, з твердого пінопласту, шіасгаасвг або іншого легкого матеріалу. Тешолотічно можливо спорядити корпус гранати різними по формі та за масою бойовими вражаючими елементами, які конструктивно можливо виконати різної геометричної форми, наприклад, у вигляді кульок, рівнобічних або рівносторонніх трикутників, пластин, куба, або фігур складної форми та з загостреними ребрами для посилення поразки живої сили супротивника. Також бойові вражаючі елементи конструктивно можуть виконуватися стрілоподібними. Для більш ефективного застосування гранати по різноманітним цілям, на корпусі гранати наноситься зображення бойових вражаючих елементів, якими споряджена граната. Зовнішній вигляд бойових вражаючих елементів наноситься на корпус гранати або фарбою (включаючи фарбу, що фосфоресцює), або методом видавлювання, або зазначеними способами разом.

Порівняльний аналіз технічного рішення, що заявляється, із прототипом показує, що ручна граната, яка заявляється, відрізняється тим, що корпус виконується з легкого матеріалу, бойові вражаючі елементи розміщуються усередині зазначеного корпусу один біля одного, бойові вражаючі елементи виконуються будь-якої геометричної форми, а граната споряджається різними по формі бойовими вражаючими елементами, при цьому на корпус зазначеної гранати наноситься зовнішній вигляд бойових вражаючих елементів, якими споряджена Іхраната.

Таким чином, ручна граната що заявляється, відповідає критерію винаходу "новизна".

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг.1 показана конструктивно-компонувальна схема ручної гранати, що заявляється, на фіг.2 зображена схема спрацювання ручної гранати, на фіг.3 - 11 показані можливі варіанти конструкції бойових вражаючих елементів для ручної гранати, що заявляється.

Граната конструктивно містить (див. фіг.1) корпус 1, виконаний товстостінним, металевий заряд 2, розміщений всередині корпусу 1, і механізм приведення в дію металевого заряду 2 /4/. Механізм приведення в дію металевого заряду 2 встановлений в отворі 3, виконаному на корпусі 1 з можливістю контактування з металевим зарядом 2. Механізм приведення в дію металевого заряду 2, як варіант конструкції, містить корпус 4, всередині якого розміщені вибухова речовина 5, капсуль-запальничка 6, уповільнювач 7, капсуль-детонатор 8, ударник 9 з пружиною 10, і запобіжний елемент, що містить безпосередньо чеку 11, кільце 12 та важіль 13. В корпусі 1 розміщені бойові вражаючі елементи 14. При цьому бойові вражаючі елементи 14 можуть бути, як варіант конструктивного виконання, розміщені усередині корпусу 1 або рівномірно відносно товщини зазначеного корпусу 1, або тільки в районі бокових стінок корпусу 1. Корпус 1 конструктивно виконується з легкого матеріалу, наприклад, твердого пінопласту або пластмаси. Бойові вражаючі елементи 14 виконуються будь-якої геометричної форми, при цьому граната споряджається різними по формі бойовими вражаючими елементами 14. При цьому форма бойових вражаючих елементів 14 може бути у вигляді, наприклад, кульок (див. фіг.3), рівнобічних (див. фіг.4) або рівносторонніх трикутників (див. фіг.5), пластин (див. фіг.6), куба (див. фіг.7), або фігур складної форми (див. фіг.8 - 9) та з загостреними ребрами (див. фіг.10) для посилення поразки живої сили супротивника. Також бойові вражаючі елементи можуть виконуватися стрілоподібними (див. фіг.11). Для визначення типу бойового вражаючого елемента; 14 його зовнішній вигляд (позиція 15) наноситься на корпус або фарбою, або способом видавлювання зазначеної геометричної форми, або з застосуванням разом зазначених методів, включаючи нанесення зображення за допомогою фарби, що фосфоресцює, як безпосередньо на корпус 1 гранати, так і на видавлене зображення бойового вражаючого елемента 14. Для надійного закріплення в отворі 3 механізму приведення в дію металевого заряду 2, у згаданому отворі 3 встановлюється елемент 16, на якому виконана різьба, аналогічна різьбі на корпусі механізму приведення в дію металевого заряду 2. Як варіант конструктивного виконання, елемент 16 може запресовуватися у матеріал корпусу 1 (див. фіг.1).

Ручна граната спрацює наступним чином.

Для підготовки гранати до бойового застосування механізм приведення в дію металевого заряду 2 закручується в елемент 16, встановлений в отворі 3 корпусу 1 гранати.

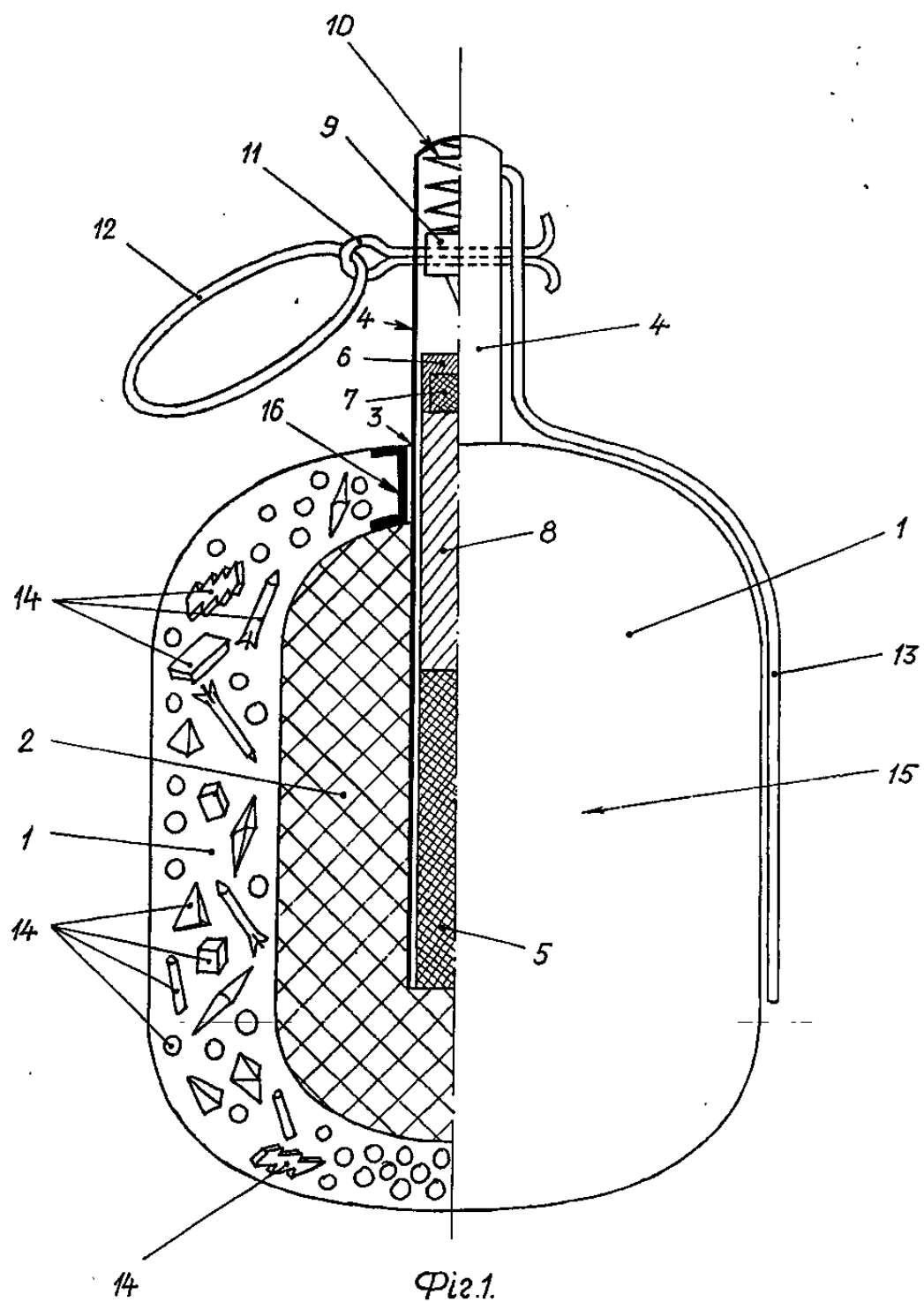
Для приведення в дію гранати за допомогою кільця 12 витягується чека 11 запобіжного елемента механізму приведення в дію метального заряду 2 (див. фіг.1). Після того, як чека 11 звільнить від утримання ударник 9, останній під дією Пружини 10 переміщується в сторону капсуля-запалювача 6 та наколює його своєю гострою частиною. Водночас (при відпусканні руки) під дією пружини 10 механізму і приведення в дію метального заряду 2 скидається важіль 13 запобіжного елемента. Після наколювання капсуля-запалювача 6 чиниться спрацьовування останнього. Від капсуля-запалювача 6 підривається уповільнювач 7, час горіння якого вибирається від 4 до 10 секунд (як варіант конструктивного виконання). Після згорання уповільнювача 7 спрацьовує капсуль-детонатор 8 і запалює вибухову речовину 5. Вибухова речовина 5, в свою чергу, підриває метальний заряд 2, розташований усередині корпусу 1. При спрацьовуванні метального заряду 2 (виконаного, наприклад, з тротилу) практично миттєво утворюються гази, які розширюються в усі боки рівномірно. У зв'язку з тим, що метальний заряд 2 знаходиться у замкнутому просторі корпусу 1, виконаного з твердого матеріалу (твердого пінопласту або пластмаси), корпус 1 практично миттєво розривається, а гази від метального заряду 2 починають діяти на бойові вражаючі елементи 14. При цьому бойові вражаючі елементи 14 летять з великою швидкістю у напрямку цілі (див. фіг.2).

Бойові вражаючі елементи 14 можливо конструктивно виконувати як з важких матеріалів (наприклад, сталь, чавун та інше), так і з легких матеріалів (наприклад, гума, пластмаса). У першому випадку вражаючі елементи 14 будуть здійснювати вражаючу дію, а в другому - тільки наносити удари або легкі поранення. При цьому форма бойових вражаючих елементів 14 може бути виконана у вигляді наприклад, кульок, рівнобічних або рівносторонніх трикутників, пластин, куба, або фігур складної форми з загостреними ребрами (див. фіг.3 - 10) для посилення поразки живої сили супротивника. Також бойові вражаючі елементи можуть виконуватися стрілоподібними (див. фіг.11). Для визначення типу бойового вражаючого елемента 14 його зовнішній вигляд (позиція 15) наноситься на корпус або фарбою, або способом видавлювання зазначеної геометричної форми, або з застосуванням разом зазначених методів, включаючи фарбу, що флуоресцює.

Що заявляється, порівняно з прототипом досягається за рахунок утворення осколків різної геометричної форми та за масою, зменшення енергії вибуху метального заряду на розрив корпусу та підвищення при цьому радіусу розльоту бойових вражаючих елементів та купчастості віялу осколків.

## ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Наставления по стрелковому делу. М., Военное издательство Министерства обороны СССР, 1985 раздел «Ручные гранаты. Часть первая. Устройство гранат, обращение с ними, уход и бережение. Глава 1. Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты РГД-5», стор. 591-595 - аналог.
2. Наставления по стрелковому делу. М., Военное издательство Министерства обороны СССР, 1985, Раздел «Ручные гранаты. Часть первая. Устройство гранат, обращение с ними, уход и бережение. Глава 1. Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты РГ-42», стор. 595-596 - аналог.
3. Наставления по стрелковому делу. М., Военное издательство Министерства обороны СССР, 1985, Раздел «Ручные гранаты. Часть первая. Устройство гранат, обращение с ними, уход и бережение. Глава 1. Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты Ф-1», стор. 596-597 - прототип.
4. Наставления по стрелковому делу. М., Военное издательство Министерства обороны СССР, 1985, Раздел «Ручные гранаты. Часть первая. Устройство гранат, обращение с ними, уход и бережение. Глава 1. Назначение, боевые свойства и устройство ручной осколочной гранаты РГД-5», стор. 592-594 «Запал гранаты УЗРГМ».



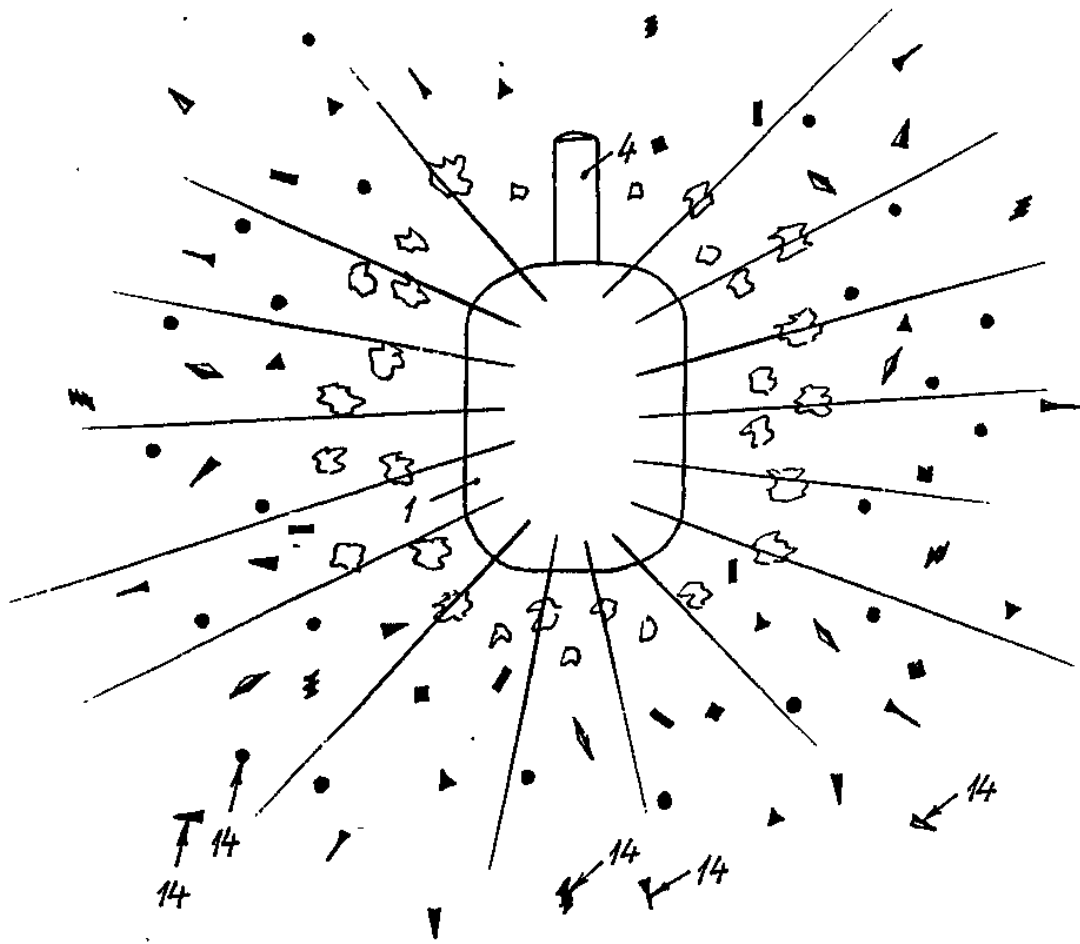


Fig. 2.



Fig. 3.

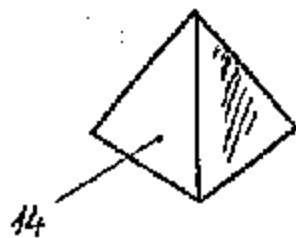


Fig. 4.

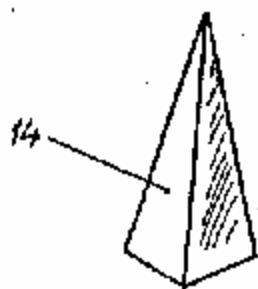


Fig. 5.



Fig. 6.

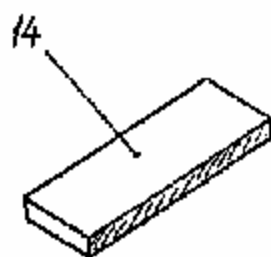


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

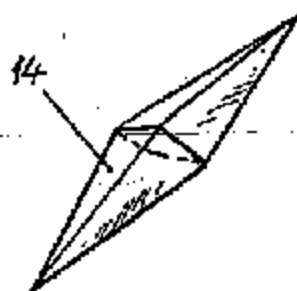


Fig. 10.

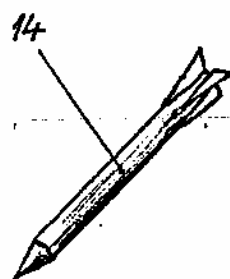


Fig. 11.