



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 49229

(13) A

(51) 6 F42B27/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕТАЛЬНА ОПЕРЕНА МІНА

1

2

(21) 2001085985

(22) 28 08 2001

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р

(73) Макаров Павло Станіславович, Дубіна Сергій Іванович, Поляков Сергій Олексійович

(57) Метальна оперена міна, що містить корпус, металевий заряд, розміщений усередині корпусу, і механізм приведення в дію металевого заряду, розміщений на корпусі та виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевого заряду виконаний таким, що містить корпус з розміщеними в ньому вибуховою речовиною, кап-

сулем-детонатором, ударником, яка відрізняється тим, що всередині корпусу додатково розміщена оболонка, яка виконана еластичною, з можливістю збільшення свого об'єму при спрацюванні металевого заряду, корпус виконаний таким, що містить наскрізні вирізи, усередині зазначених вирізів розміщені бойові вражаючі елементи, а металевий заряд виконаний розміщеним в зазначеній оболонці, при цьому вирізи в корпусі виконані з паралельними стінками, бойові вражаючі елементи виконані з важкого металу та довжиною, що перевищує товщину стінок корпусу не менше ніж вдвічі.

Винахід відноситься до галузі озброєння, зокрема, до металевих оперених мін (гранат), а саме до металевих оперених мін (гранат) з безшумним спрацюванням вибухової речовини (заряду)

Відома металевих оперена міна, що містить корпус, металевий заряд, розміщений усередині корпусу, і механізм приведення в дію металевого заряду, розміщений на корпусі, виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевого заряду виконаний таким, що містить корпус з розміщеними в ньому вибуховою речовиною, запалом-детонатором, та ударником [1]

Недоліками відомої металевих опереної міни є те, що спрацювання металевих міни супроводжується звуком, полум'ям і димом, що для проведення спеціальних операцій є небажаним. Також до недоліків металевих міни можливо віднести і те, що вона містить корпус, виконаний з чавуну, що призводить до появи осколків малих розмірів, що мають у свою чергу недостатню вбивчу силу

Відома металевих оперена міна, що містить корпус, металевий заряд, розміщений усередині корпусу, і механізм приведення в дію металевого заряду, розміщений на корпусі, виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевого заряду виконаний таким, що містить

корпус з розміщеними в ньому вибуховою речовиною, запалом-детонатором, та ударником [2]

Недоліками відомої металевих опереної міни є те, що спрацювання металевих опереної міни супроводжується звуком, полум'ям і димом, що для проведення спеціальних операцій є небажаним. Також до недоліків металевих опереної міни можливо віднести і те, що вона містить корпус, виконаний з чавуну, що призводить до появи осколків малих розмірів, що мають у свою чергу недостатню вбивчу силу

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним за прототип, є металевих оперена міна, що містить корпус, металевий заряд, розміщений усередині корпусу, і механізм приведення в дію металевого заряду, розміщений на корпусі та виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевого заряду виконаний таким, що містить корпус з розміщеними в ньому вибуховою речовиною, та запалом-вибухачем, [3]

Недоліками металевих опереної міни, обраної за прототип, є те, що спрацювання металевих опереної міни, супроводжується звуком, полум'ям і димом, що для проведення спеціальних операцій є небажаним. При цьому при проведенні спеціальних операцій треба забезпечити поразку цілі з великою вірогідністю, що не завжди можливо при

(13) A

(11) 49229

(19) UA

використанні металевих оперених мін з легкими бойовими елементами (осколками)

В основу винаходу покладено задачу шляхом безшумного спрацювання металевих зарядів забезпечити підвищення ефективності застосування металевих оперених мін

Рішення технічної задачі у металевий оперений міну, що містить корпус, металевий заряд, розміщений усередині корпусу, і механізм приведення в дію металевих зарядів, розміщений на корпусі та виконаний з можливістю контактування із зазначеним металевим зарядом, при цьому механізм приведення в дію металевих зарядів виконаний таким, що містить корпус з розміщеними в ньому детануючою вибуховою речовиною, є додаткове розміщення всередині корпусу оболонки, яка виконана еластичною, з можливістю збільшення свого об'єму при спрацюванні металевих зарядів, виконання корпусу таким, що містить наскрізні вирізки, розміщені усередині зазначених вирізів бойових вражаючих елементів, виконання металевих зарядів розміщених в зазначеній оболонці, виконання вирізів в корпусі з паралельними стінками, виконання бойових вражаючих елементів з важкого металу та довжиною, що перевищує товщину стінок корпусу не менше, ніж вдвічі

Суть винаходу полягає в тому, що корпус конструктивно виконується з отворами для бойових вражаючих елементів (осколків), а у середину корпусу додатково встановлюється оболонка, яка виконана еластичною. Металевий заряд розміщується в додатковій оболонці. При спрацюванні металевих зарядів оболонка миттєво збільшує свій об'єм і при цьому практично миттєво впливає на бойові вражаючі елементи, виштовхуючи їх з великою швидкістю з зазначених отворів в корпусі. При цьому, з метою підвищення вражаючої дії бойових вражаючих елементів, зазначені бойові вражаючі елементи виконуються з важких металів, наприклад, з чавуну, сталі, свинцю. Ефект безшумності полягає в тому, що вибух металевих зарядів відбувається у замкнутому об'ємі додаткової оболонки.

Порівняльний аналіз технічного рішення, що заявляється, із прототипом показує, що металевий оперений міну, яка заявляється, відрізняється тим, що в середині корпусу додатково розміщена оболонка, яка виконана еластичною, з можливістю збільшення свого об'єму при спрацюванні металевих зарядів, корпус виконаний таким, що містить наскрізні вирізи, у середині зазначених вирізів розміщені бойові вражаючі елементи, а металевий заряд виконаний розміщеним в зазначеній оболонці, при цьому вирізи в корпусі виконані з паралельними стінками, бойові вражаючі елементи виконані з важкого металу та довжиною, що перевищує товщину стінок корпусу не менше ніж в двічі.

Таким чином, металевий оперений міну, що заявляється, відповідає критерію винаходу "новизна".

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг 1 показана конструктивно-компанувальна схема металевих оперених мін (гранат), на фіг 2 - 6 показані схеми спрацювання металевих оперених мін (гранат), на фіг 7 - 8 зображені схеми засто-

сування металевих оперених мін (гранат)

Металевий оперений міну конструктивно містить (див, фіг 1) корпус 1, виконаний товстостінним, до якого прилаштовані пір'я стабілізатора 13 (для прикладу вони можуть бути під різним кутом відносно осі самої металевих оперених мін-гранати), оболонку 2, розміщену у середині корпусу 1, металевий заряд 3, розміщений всередині оболонки 2, і механізм 4 приведення в дію головного металевих зарядів 3/4. Механізм 4 приведення в дію головного металевих зарядів 3 встановлений в отворі 5, виконаному на корпусі 1 з можливістю контактування з головним металевим зарядом 3. Механізм 4, як варіант конструкції містить корпус 6, всередині якого розміщені вибухова речовина 7, капсуль-детонатор 8, ударник 9. В корпусі 1 виконані наскрізні вирізи 10 з паралельними стінками, наприклад, у вигляді циліндричних отворів. В отворі 10 (вирізи) встановлюються вражаючі елементи 11. При цьому вражаючі елементи 11 встановлені таким чином, щоб передня частина зазначених вражаючих елементів 11 була на рівні наріжної стінки корпусу 1, а задня частина - виступала із стінки корпусу 1 у середину останнього на величину, не меншу товщини зазначеної стінки корпусу 1. Оболонка 2 конструктивно виконана розміщеною усередині корпусу 1 із зазором між своєю зовнішньою стінкою та торцями бойових вражаючих елементів 11. При цьому додаткова оболонка 2 виконана еластичною, наприклад, з пружної гуми, або кевлару (для можливості збільшення свого об'єму при спрацюванні головного металевих зарядів 3), а бойові вражаючі елементи 11 - з важких металів, наприклад, з чавуну, сталі, свинцю.

Металевий оперений міну спрацює наступним чином.

За допомогою постріла з міномета (гранатомета) вона починає свій політ (див, фіг 2 - 3) стабілізується у ньому за рахунок елементів стабілізатора 13, при контактуванні з зустрічною поверхнею, деформується захисна оболонка механізму 4, ударник 9 накоплює капсуль-детонатор 8, і запалює вибухову речовину 12 (див, фіг 4). Вибухова речовина 12, в свою чергу, запалює металевий заряд 3, розташований всередині додаткової оболонки 2 (див, фіг 5). При спрацюванні металевих зарядів 3 (виконаного, наприклад, з пороху) практично миттєво утворюються гази, які розширюються в усі боки рівномірно. У зв'язку з тим, що металевий заряд 3 знаходиться у замкнутому просторі додаткової оболонки 2, виконаної еластичною (з можливістю збільшення внутрішнього об'єму), зазначена оболонка 2 практично миттєво розширюється і зовнішньою частиною своєї стінки діє на торцеву частину бойових вражаючих елементів 11 (див, фіг 5). При цьому бойові вражаючі елементи 11 в виштовхуються із вирізів 10 (циліндричних отворів в стінці корпусу 1) і з великою швидкістю продовжують політ у напрямку, який співпадає з віссю вирізу 10, (див, фіг 6). Гази, що утворилися після спрацювання головного металевих зарядів 3, знаходяться у замкнутому просторі додаткової оболонки 2 і не викликають звуку, а тому спрацювання металевих оперених мін (гранат) є безшумним.

Підвищення ефективності застосування металічної опереної міни у, що заявляється, порівняно з прототипом досягається за рахунок безшумності спрацювання головного металічного заряду

Лтература

1 Отечественные минометы и реактивная артиллерия Научно-популярное издание Широкоград Александр Борисович ООО»Издательство АСТ», стр 88-89 Современное стрелковое оружие Шеревод с англ А В Бушуева -Смоленск, «Русич», 2000 -128с Справочное издание Серия «Арсенал» Стр 97-117

2 Отечественные минометы и реактивная артиллерия Научно-популярное издание Широкоград Александр Борисович ООО»Издательство АСТ», стр 108-109 Современное стрелковое оружиеАПеревод с англ А В Бушуева -Смоленск,

«Русич», 2000 -128с Справочное издание Серия «Арсенал» Стр 97-117

3 Отечественные минометы и реактивная артиллерия Научно-популярное издание Широкоград Александр Борисович ООО»Издательство АСТ», стр 116-117 Современное стрелковое оружиеАПеревод с англ А В Бушуева -Смоленск, «Русич», 2000 -128с Справочное издание Серия «Арсенал» Стр 97-117

4 Отечественные минометы и реактивная артиллерия Научно-популярное издание Широкоград Александр Борисович ООО»Издательство АСТ», стр 127-134 Современное стрелковое оружие \ Перевод с англ А В Бушуева -Смоленск, «Русич» 2000-128с Справочное издание Серия «Арсенал» Стр 97-117

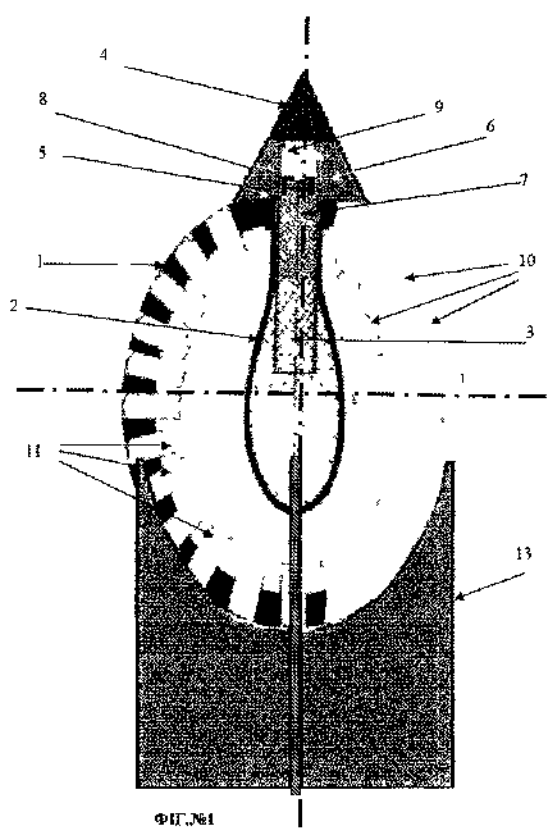


FIG. №1

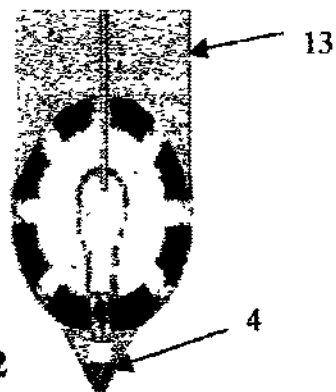


Fig. №2

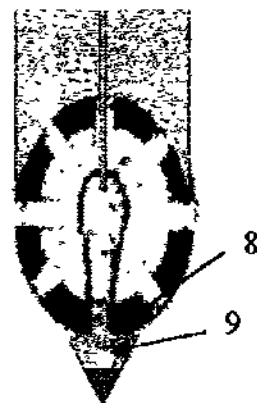
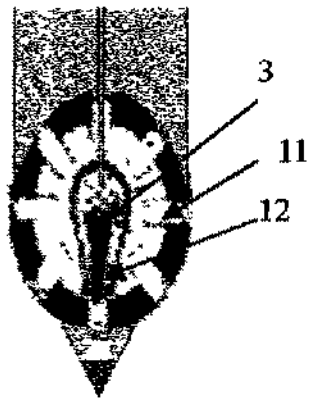
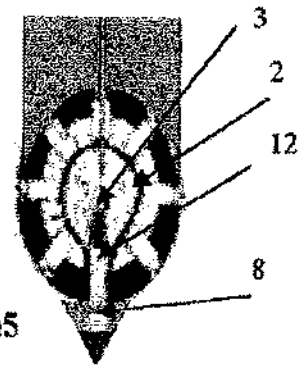


Fig. №3

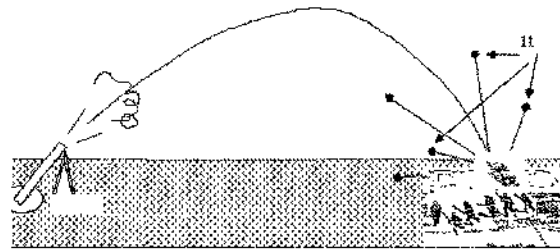
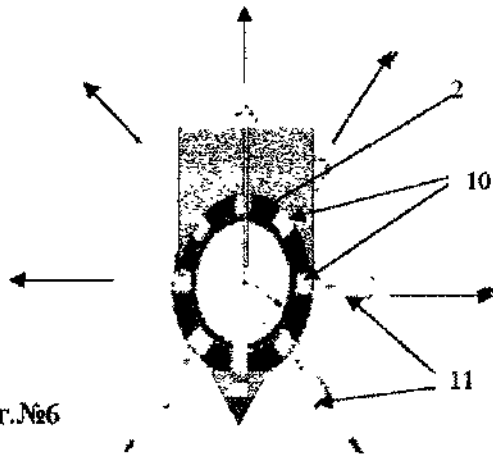
Фиг. №4



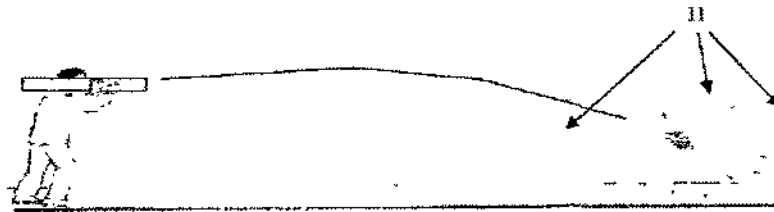
Фиг. №5



Фиг. №6



Фиг. №7



Фиг. №8