



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 203 473⁽¹³⁾ C2

(51) МПК⁷ F 42 В 5/02, 12/20

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2001113851/02, 21.05.2001

(24) Дата начала действия патента: 21.05.2001

(46) Дата публикации: 27.04.2003

(56) Ссылки: RU 2066437 C1, 10.09.1996. RU 2056617 C1, 20.03.1996. DE 19633054 A1, 16.10.1997. FR 2228405, 03.01.1975.

(98) Адрес для переписки:
300001, г.Тула, Щегловская засека, ГУП
"Конструкторское бюро приборостроения"

(71) Заявитель:

Государственное унитарное предприятие
"Конструкторское бюро приборостроения"

(72) Изобретатель: Шипунов А.Г.,

Замарахин В.А., Михайлин С.В., Ермолаев
А.М., Киселев В.А., Дыгерн С.А., Филимонов
Г.Д.

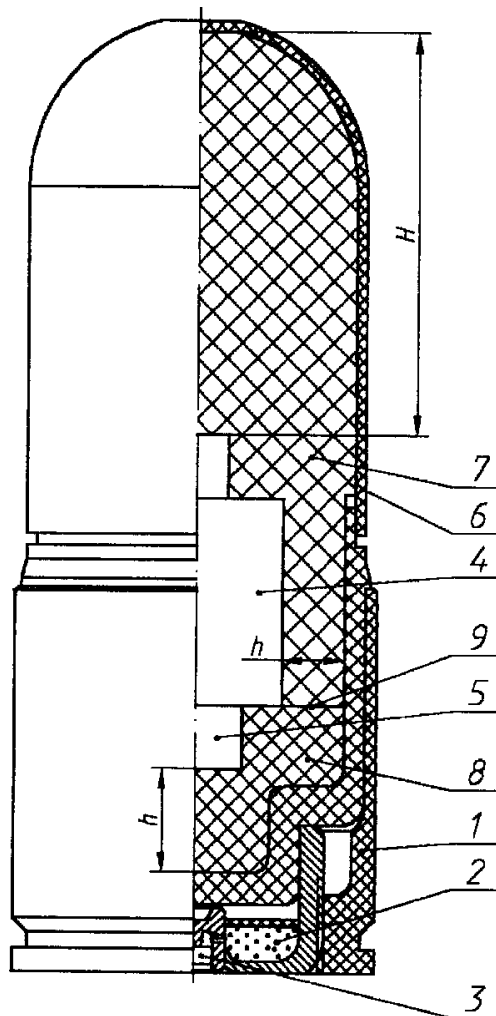
(73) Патентообладатель:

Государственное унитарное предприятие
"Конструкторское бюро приборостроения"

(54) ГРАНАТОМЕТНЫЙ ВЫСТРЕЛ

(57)

Изобретение относится к области военной техники и может быть использовано в конструкциях выстрелов для оружия ближнего боя, преимущественно в гранатометах. В гранатометном выстреле, содержащем гильзу, метательный заряд с капсулем-воспламенителем и снаряд, состоящий из разрывного заряда, размещенного в пластмассовой оболочке без зазора, и взрывательного устройства, установленного без зазора в полости разрывного заряда, взрывательное устройство установлено в полости, выполненной внутри разрывного заряда, состоящего из двух полузарядов, при этом расстояние от боковой поверхности взрывательного устройства и от его заднего торца до наружной боковой поверхности разрывного заряда составляет $1,0 \pm 1,2$ критического диаметра взрывчатого вещества, а расстояние от переднего торца взрывательного устройства до вершины разрывного заряда - $1,1 \pm 1,5$ калибра снаряда. Использование изобретения позволяет повысить безопасность стрелка при минимальной дальности боевого применения гранатометного выстрела. 1 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 203 473** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) Int. Cl.⁷ **F 42 B 5/02, 12/20**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001113851/02, 21.05.2001

(24) Effective date for property rights: 21.05.2001

(46) Date of publication: 27.04.2003

(98) Mail address:
300001, g.Tula, Shcheglovskaja zaseka, GUP
"Konstruktorskoe bjuro priborostroenija"

(71) Applicant:
Gosudarstvennoe unitarnoe predpriyatje
"Konstruktorskoe bjuro priborostroenija"

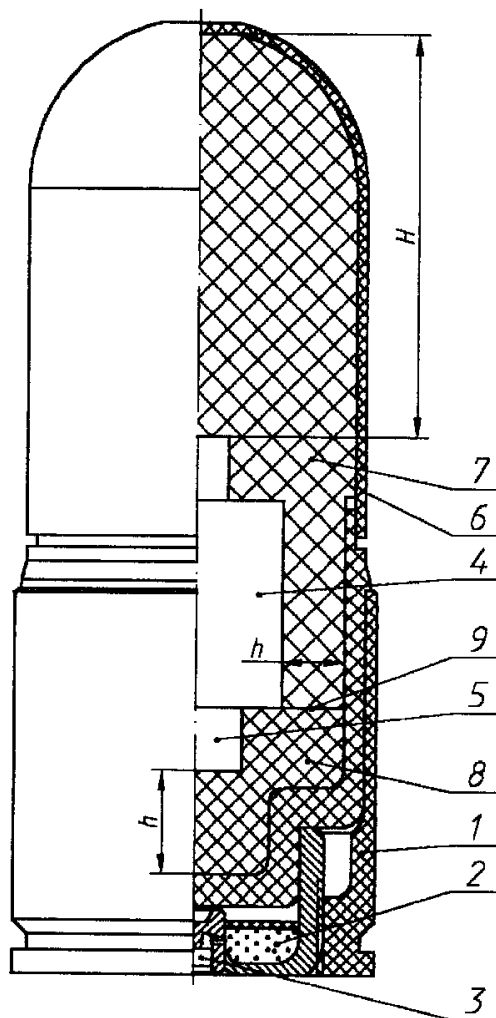
(72) Inventor: Shipunov A.G.,
Zamarakhin V.A., Mikhajlin S.V., Ermolaev
A.M., Kiselev V.A., Dygern S.A., Filimonov G.D.

(73) Proprietor:
Gosudarstvennoe unitarnoe predpriyatje
"Konstruktorskoe bjuro priborostroenija"

(54) **ROCKET LAUNCHER ROUND**

(57) Abstract:

FIELD: military equipment, applicable in the constructions of rounds for close combat weapon, mainly in rocket launchers. SUBSTANCE: in the rocket launcher round having a cartridge case, propellant charge with a percussion primer and a shell, consisting of a burster placed in a plastic envelope without any spaced relation, and an explosive charge installed without any spaced relation, the explosive charge is installed in a cavity made inside the explosive charge consisting of two half-charges, the distance from the lateral surface of the explosive charge and from its rear end to the outer lateral surface of the explosive charge makes up 1.0 to 1.2 of the critical diameter of the explosive charge, and the distance from the front end of the explosive charge to the top of the burster makes up 1.1 to 1.5 of the shell caliber. EFFECT: enhanced safety of the shooter at a minimum distance of the combat use of the rocket launcher round. 1 dwg



RU 2 203 473 C2

RU 2 203 473 C2

Изобретение относится к области военной техники и может быть использовано в конструкциях выстрелов для оружия ближнего боя, преимущественно в гранатометах, стоящих на вооружении внутренних войск и "спецназа".

Известен патрон, обладающий высокой эффективностью поражения закрытых целей, содержащий гильзу, метательный заряд, снаряд, состоящий из металлического корпуса и заряда ВВ [1].

В указанной конструкции наличие оболочки в качестве несущего элемента конструкции приводит к образованию значительного количества осколков и, как следствие, к увеличению безопасного расстояния до цели (20-30 м), что ограничивает применение гранатомета в помещениях, подвалах и окопах.

В некоторой степени отмеченные недостатки устранены в конструкции патрона [2], выбранной нами за прототип, содержащего гильзу, метательный заряд с капсюлем-воспламенителем и снаряд, состоящий из разрывного заряда, размещенного в пластмассовой оболочке без зазора, в донной части которой выполнена полость под взрывательное устройство, установленное без зазора в указанной полости.

В указанной конструкции наличие пластмассового корпуса значительно снижает осколочность по сравнению с аналогами, содержащими заряд в стальной оболочке, однако расположение взрывательного устройства в полости донной части разрывного заряда снижает безопасность стрелка за счет направленного назад разлета осколков корпуса взрывательного устройства при срабатывании заряда на цели.

Задачей настоящего изобретения является повышение безопасности стрелка при минимальной дальности боевого применения гранатометного выстрела. Это достигается за счет того, что в гранатометном выстреле, содержащем гильзу, метательный заряд с капсюлем-воспламенителем и снаряд, состоящий из разрывного заряда, размещенного без зазора в пластмассовой оболочке, и взрывательного устройства, установленного без зазора в полости разрывного заряда, взрывательное устройство установлено в полости, выполненной внутри разрывного заряда, состоящего из двух полузарядов, при этом расстояние от боковой поверхности взрывательного устройства и от его заднего торца до наружной боковой поверхности разрывного заряда составляет 1,0-1,2 критического диаметра взрывчатого вещества, а расстояние от переднего торца взрывательного устройства до вершины разрывного заряда 1,1-1,5 калибра снаряда. Данное техническое решение поясняется графическими материалами.

На чертеже приведено поперечное сечение гранатометного выстрела, состоящего из гильзы 1, метательного заряда 2 с капсюлем-воспламенителем 3, взрывательного устройства 4 с детонатором 5, установленных в полости, выполненной внутри разрывного заряда в пластмассовом корпусе 6, состоящего из двух полузарядов 7 и 8 с линией разъема 9.

h - расстояние от боковой поверхности взрывательного устройства и от его заднего торца до наружной боковой поверхности разрывного заряда, составляющее 1,0-1,2 критического диаметра взрывчатого вещества.

H - расстояние от переднего торца взрывательного устройства до вершины разрывного заряда, составляющее 1,1-1,5 калибра снаряда.

Конструкция снаряда с размещением взрывательного устройства в полости, выполненной внутри разрывного заряда, обеспечивает дробление корпуса и элементов конструкции взрывателя за счет всестороннего обжигания продуктами детонации при взрыве инициированного разрывного заряда на цели. Устойчивая передача детонации обеспечивается выполнением расстояния от боковой поверхности взрывательного устройства и от его заднего торца до наружной боковой поверхности разрывного заряда равным 1,0-1,2 критического диаметра взрывчатого вещества, а также отсутствием зазора при установке разрывного заряда в пластмассовой оболочке и взрывательного устройства в полости разрывного заряда, чем гарантируется незатухание процесса детонации. Величина критического диаметра взрывчатого вещества является справочной величиной и имеет свое значение для каждого типа ВВ. Для используемых в настоящее время в конструкциях снарядов для гранатометных выстрелов термoplastов критический диаметр составляет 4-5 мм.

С целью сохранения осевого импульса, воздействующего на преграду, расстояние от переднего торца полости до вершины разрывного заряда выбирается равным 1,1-1,5 калибра снаряда, что теоретически оправдано (см. "Физика взрыва"), т.к. увеличение расстояния свыше 1,5 калибров не приводит к увеличению импульса, а уменьшение за указанный минимальный предел снижает эффективность действия на преграду. В случае размещения детонатора взрывательного устройства со стороны донной части разрывного заряда оно выполняет функцию линзового угла и усиливает осевой импульс за счет схождения детонационных волн на оси заряда, и минимальная активная часть разрывного заряда - H - может быть уменьшена до 1,0 калибра снаряда.

Предлагаемая конструкция гранатометного выстрела повышает безопасность стрелка при минимальной дальности боевого применения за счет снижения осколочности при сохранении эффективности действия на цели.

Источники информации

1. Патрон - патент Франции 2228405, F 42 В 13/10, 1975 - аналог.

2. Патрон - патент России 2066437, заявка 5033544/23 от 24.03.92 - прототип.

Формула изобретения:

Гранатометный выстрел, содержащий гильзу, метательный заряд с капсюлем-воспламенителем и снаряд, состоящий из разрывного заряда, размещенного в пластмассовой оболочке без зазора, и взрывательного устройства, установленного без зазора в полости разрывного заряда, отличающийся тем, что в нем взрывательное устройство установлено в

полости, выполненной внутри разрывного заряда, состоящего из двух полузарядов, при этом расстояние от боковой поверхности взрывательного устройства и от его заднего торца до наружной боковой поверхности

разрывного заряда составляет $1,0 \pm 1,2$ критического диаметра взрывчатого вещества, а расстояние от переднего торца взрывательного устройства до вершины разрывного заряда - $1,1 \pm 1,5$ калибра снаряда.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

-4-

RU 2203473 C2

RU 2203473 C2