



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

F42B 5/02 (2018.08); F42B 30/04 (2018.08); F42B 12/32 (2018.08)

(21)(22) Заявка: 2018130930, 27.08.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.08.2018Дата регистрации:
19.03.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.08.2018

(45) Опубликовано: 19.03.2019 Бюл. № 8

Адрес для переписки:

440005, г. Пенза-5, ПАИИ, отдел организации
научной работы и подготовки научно-
педагогических кадров, Устинову Е.М.

(72) Автор(ы):

Борисов Николай Николаевич (RU),
Котелевский Евгений Анатольевич (RU),
Денисенко Александр Николаевич (RU),
Мещеряков Сергей Алексеевич (RU),
Курицын Игорь Михайлович (RU),
Устюжанин Виталий Борисович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное казенное
военное образовательное учреждение
высшего образования "Военная академия
материально-технического обеспечения
имени генерала армии А.В. Хрулева"
Министерства обороны Российской
Федерации (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2593658 C1, 10.08.2016. RU
77037 U1, 10.10.2008. RU 2347176 C2,
20.02.2009. RU 2349868 C2, 20.03.2009. WO
1997000420 A1, 03.01.1997. WO 2001022026
A2, 29.03.2001.

(54) ГРАНАТОМЕТНЫЙ ВЫСТРЕЛ С ГОТОВЫМИ ПОРАЖАЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

(57) Реферат:

Полезная модель относится к боеприпасам для подствольных гранатометов, которые крепятся под стволом автоматов Калашникова АКМ, АК-74 и предназначена для поражения открыто расположенной живой силы.

В настоящее время при ведении боевых действий широко используются 40-мм подствольные гранатометы, для стрельбы из которых применяются гранатометные выстрелы с осколочной, фугасной и зажигательной гранатами.

Но при ведении боевых действий в городских условиях, при непосредственном соприкосновении с противником, возникают ситуации, когда необходимо вести стрельбу по

цели, находящейся на минимальном расстоянии 6-8 м от стреляющего. В этих условиях необходимо иметь боеприпасы, обладающие большой поражающей способностью и при этом безопасные для стреляющего.

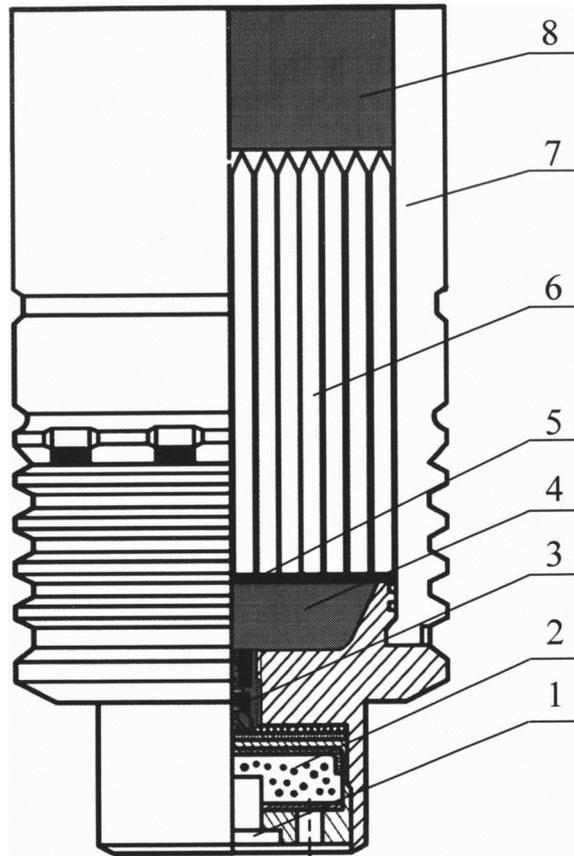
Существующие в настоящее время гранатометные выстрелы обладают высокой эффективностью действия, но применение в конструкции гранаты разрывного заряда из взрывчатого вещества на практике приводит к поражению стреляющего поражающими факторами фугасного действия (ударной волной, избыточным давлением, удельным импульсом давления) и осколками, образующимися в значительном количестве при дроблении корпуса,

при использовании гранатомета в помещениях, подвалах и окопах.

С целью повышения эффективности действия гранатометного вооружения и обеспечения безопасности стреляющего при ведении боевых действий в городских условиях при непосредственном соприкосновении с противником в помещениях, подвалах, и окопах, предлагается гранатометный выстрел с готовыми поражающими элементами.

Гранатометный выстрел с готовыми поражающими элементами состоит из метательного заряда с капсулем-

воспламенителем, пиротехнического замедлительного устройства, которое закреплено в донной части корпуса гранаты с помощью резьбы, вышибного заряда, размещенного в Нижней части камеры, боевой части гранаты и предназначенного для создания давления пороховых газов, под действием которых происходит выброс снаряжения из корпуса гранаты, диафрагмы, готовых поражающих элементов, размещенных в корпусе гранаты, и пыжа, предназначенного для удержания поражающих элементов в сборке.



Фиг. 1

RU 187777 U1

RU 187777 U1

Полезная модель относится к боеприпасам для подствольных гранатометов, которые крепятся под стволом автоматов Калашникова АКМ, АК-74 и т.п., стоящих на вооружении воздушно-десантных войск, разведывательных подразделений и спецназа. Гранатометный выстрел с готовыми поражающими элементами предназначен для

5 поражения открыто расположенной живой силы.

В настоящее время для стрельбы из 40-мм подствольных гранатометов, которые крепятся под стволом автоматов Калашникова АКМ, АК-74 типа ГП-25, ГП-30 широко используются гранатометные выстрелы, как основного, так и специального назначения.

10 Известны выстрелы основного назначения с осколочной, фугасной и зажигательной гранатами, специального назначения с осветительной дымовой и газовой гранатами.

При ведении боевых действий в городских условиях, при непосредственном соприкосновении с противником, необходимо иметь боеприпасы, обладающие большой поражающей способностью и при этом безопасные для применяющего их стрелка.

15 Выстрел с осколочной гранатой, обладает высокой эффективностью поражения живой силы, так как наличие оболочки приводит к образованию значительного количества осколков разлетающихся на расстояние до 15-18 м, что ограничивает применение гранатомета в помещениях, подвалах и окопах из-за возможности поражения стреляющего [1].

В некоторой степени отмеченные недостатки устранены в конструкции

20 гранатометного выстрела [2], содержащего 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, отличающейся тем, что в нем взрывательное устройство установлено в полости, выполненной внутри разрывного заряда, состоящего

25 из двух полузарядов, при этом расстояние от боковой поверхности взрывательного устройства и от его заднего торца до наружной боковой поверхности разрывного заряда составляет $1,0 \div 1,2$ критического диаметра взрывчатого вещества, а расстояние от переднего торца взрывательного устройства до вершины разрывного заряда - $1,1 \div 1,5$ калибра выстрела.

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

Недостатком данной конструкции является наличия разрывного заряда изготовленного из взрывчатого вещества, что может привести к поражению стрелка

35 поражающими факторами фугасного действия (ударная волна, избыточное давление, удельный импульс).

При ведении боевых действий в городских условиях, возникают ситуации, когда необходимо вести стрельбу по цели находящейся на минимальном расстоянии, 6-8 м от стрелка [3]. Для этого необходимо чтобы поток осколков был направлен в сторону

40 цели, а сам стрелок не пострадал от поражающих факторов гранаты.

Гранатометный выстрел, состоит из камеры сгорания расположенной в хвостовой части гранаты с внешним профилем под форкамеру ствола гранатомета, содержащей метательный заряд с капсюлем-воспламенителем и боевой части, в корпусе которой размещаются готовые поражающие элементы удлиненной формы, вышибной заряд и

45 диафрагма.

В указанной конструкции наличие вышибного заряда выполненного из дымного пороха и готовых поражающих элементов удлиненной формы, массой 1,6 г, диаметром 2 мм и длиной 50 мм, общим количеством 128 шт., приводит к увеличению

эффективности действия гранаты, как на открытой местности, так и при ведении боевых действий в условиях городской застройки и уменьшению безопасного расстояния до цели (3-4 м), что позволяет применять гранатомет в помещениях, подвалах и окопах.

Задачей настоящим полезной модели является повышение эффективности действия гранатомета в ближнем бою, при непосредственном соприкосновении с противником, как в замкнутом пространстве, так и на открытой местности. Это достигается за счет того, что в гранатометном выстреле, состоящем из боевой части и камеры сгорания расположенной в хвостовой части гранаты с внешним профилем под форкамеру ствола гранатомета, содержащую метательный заряд с капсюлем-воспламенителем, в корпусе боевой части размещаются готовые поражающие элементы удлиненной формы, которые при выстреле под действием пороховых газов вышибного заряда вылетают в сторону цели с добавочной скоростью, что является безопасным для стрелка. Данное техническое решение поясняется графическими материалами.

На Фиг. 1 изображен гранатометный выстрел.

На Фиг. 2 изображено пиротехническое замедлительное устройство.

Гранатометный выстрел включает следующие элементы:

1 - метательный заряд; 2 - капсюль-воспламенитель; 3 - пиротехническое замедлительное устройство, 4 - вышибной заряд, 5 - диафрагму, 6 - готовые поражающие элементы удлиненной формы, 7 - корпус гранаты, 8 - пыж.

Для передачи луча огня от метательного заряда к вышибному заряду, используется пиротехническое замедлительное устройство.

Пиротехническое замедлительное устройство включает:

9 - втулку; 10 - замедлитель; 11 - воспламенитель; 12 - пиротехнический усилитель; 13 - втулочка регулятор с калибровочным отверстием.

Пиротехническое замедлительное устройство закреплено в донной части корпуса гранаты с помощью резьбы.

Гранатометный выстрел действует следующим образом.

При выстреле ударник гранатомета производит накол капсюля-воспламенителя 2. Луч огня от капсюля-воспламенителя 2 воспламеняет порох метательного заряда 1, граната вылетает из канала ствола гранатомета со скоростью 76 м/с. Пламя метательного заряда, через втулочку регулятор с калибровочным отверстием 13 передается на запрессованный во втулке 9 воспламенитель 11, затем на замедлитель 10 и воспламеняет пиротехнический усилитель 12. Образовавшиеся при сгорании пиротехнического усилителя 12 пороховые газы, воспламеняют вышибной заряд 4 гранаты. Пороховые газы вышибного заряда 4 через диафрагму 5 производят выталкивание готовых поражающих элементов удлиненной формы с добавочной скоростью 25-30 м/с.

Благодаря разогретым пороховым газам парафин плавится и под действием центробежной силы готовые поражающие элементы разлетаются, образуя конус с углом 18° при вершине, и поражают открыто расположенную живую силу.

Предлагаемая конструкция гранатометного выстрела увеличивает эффективность действия гранатометов при минимальной дальности боевого применения в условиях городской застройки, за счет направленного действия готовых поражающих элементов в сторону противника, при уменьшении безопасного расстояния до поражаемой цели, и повышает безопасность стрелка т.к. в конструкции отсутствует разрывной заряд, изготовленный из взрывчатого вещества, что исключает поражение стрелка поражающими факторами фугасного действия и осколками образующимися при разрушении корпуса гранаты, что позволяет применять гранатомет в помещениях,

подвалах и окопах при непосредственном соприкосновении с противником.

Источники информации

1. Средства поражения и боеприпасов: Учебник / А.В. Бабкин, В.А. Велданов, Е.Ф. Грязнов и др.; Под общ. ред. В.В. Селиванов. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. - 984 с.

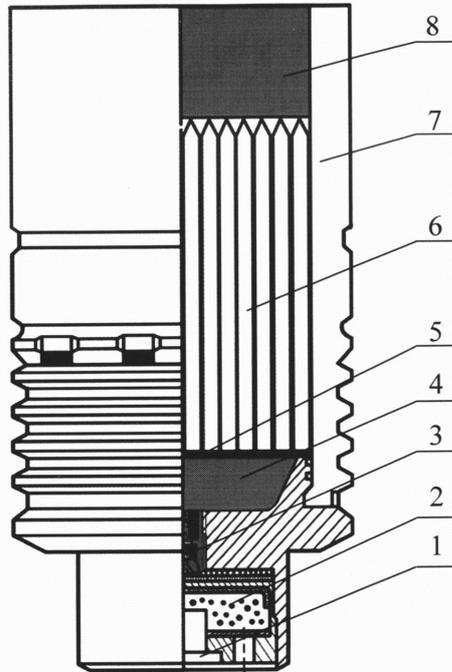
2. Гранатометный выстрел. - Патент России №2203473 от 27.04.2003 г., заявка №2001113851/02 от 21.05.2001 г, МПК: 7 F42В 5/02, 12/20.

3. Золотое Л.С. Штурм городов - большое искусство // Независимое военное обозрение. 2001 вып. 3 с. 34-42.

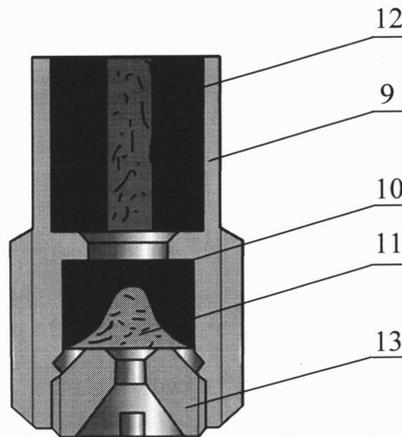
(57) Формула полезной модели

Гранатометный выстрел с готовыми поражающими элементами, состоящий из камеры сгорания, расположенной в хвостовой части гранаты, с внешним профилем под форкамеру ствола гранатомета, содержащей метательный заряд с капсюлем-воспламенителем, и боевой части, отличающийся тем, что в камере боевой части размещаются готовые поражающие элементы удлиненной формы массой 1,6 г, диаметром 2 мм и длиной 50 мм, общим количеством 128 шт., расположены в нижней части камеры гранаты вышибной заряд и пиротехническое замедлительное устройство, закрепленное в донной части корпуса гранаты с помощью резьбы.

ГРАНАТОМЕТНЫЙ ВЫСТРЕЛ С ГОТОВЫМИ ПОРАЖАЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ



Фиг. 1



Фиг. 2