



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006123388/02, 03.07.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.07.2006

(43) Дата публикации заявки: 20.01.2008

(45) Опубликовано: 27.04.2009 Бюл. № 12

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2237231 C1, 27.09.2004. RU 2235967 C1, 10.09.2004. RU 2154798 C1, 20.08.2000. RU 2018779 C1, 30.08.1994. DE 19648355 A, 15.07.1999.

Адрес для переписки:

105005, Москва, Госпитальный пер., 10, ГОУ
ВПО "МГТУ имени Н.Э. Баумана", ректору
И.Б.Федорову

(72) Автор(ы):

Одинцов Владимир Алексеевич (RU)

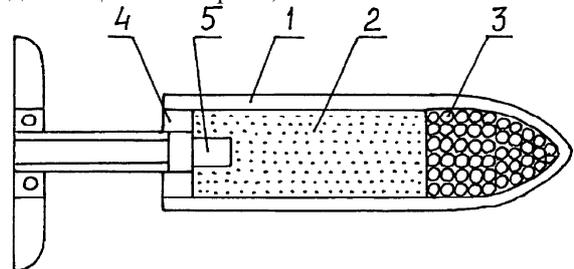
(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Московский государственный
технический университет имени
Н.Э.Баумана" (ГОУ ВПО "МГТУ им.
Н.Э.Баумана") (RU)**(54) ОСКОЛОЧНО-ПУЧКОВЫЙ СНАРЯД "АКИНФ"**

(57) Реферат:

Изобретение относится к многоцелевым осколочно-фугасным боеприпасам, имеющим одновременно осевое и круговое поля поражения. Осколочно-пучковый снаряд для гладкоствольной танковой пушки содержит корпус с зарядом взрывчатого вещества, осколочный блок, расположенный впереди заряда и донный взрыватель тракторно-контактного типа. Заряд взрывчатого вещества выполнен из пластизольного состава, включающего жидкий пластификатор, набухающий в нем полимер полиакрилового ряда, бризантное взрывчатое вещество и порошкообразный горючий металл. Осколочный блок и заряд взрывчатого

вещества расположены с их непосредственным контактом. В качестве бризантного взрывчатого вещества используется гексоген или октоген. В качестве порошкообразного горючего металла используется алюминий. Изобретение обеспечивает снижение опасности детонации. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
F42B 12/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2006123388/02, 03.07.2006**

(24) Effective date for property rights:
03.07.2006

(43) Application published: **20.01.2008**

(45) Date of publication: **27.04.2009 Bull. 12**

Mail address:

**105005, Moskva, Gospital'nyj per., 10, GOU VPO
"MGTU imeni N.Eh. Baumana", rektoru
I.B.Fedorovu**

(72) Inventor(s):

Odintsov Vladimir Alekseevich (RU)

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovaniya
"Moskovskij gosudarstvennyj tekhnicheskij
universitet imeni N.Eh.Baumana" (GOU VPO
"MGTU im. N.Eh.Baumana") (RU)**

(54) SPLINTER-IN-BEAM SHELL "AKINF"

(57) Abstract:

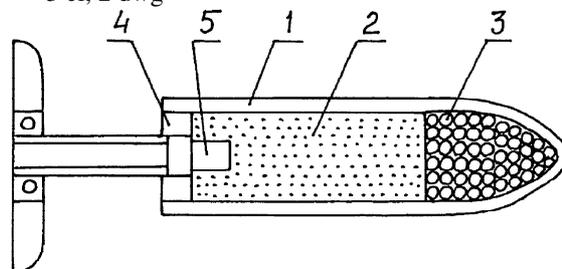
FIELD: weapons and ammunition.

SUBSTANCE: proposed splinter-in-beam shell for smooth-bore tank guns has a case containing explosive charge, a splinter unit, located in front of the charge and a base detonating fuse of the trajectory-contact type. The explosive charge is made from a plastisol compound, containing liquid plasticiser, spewing into it polyacrylic polymer, a high explosive agent and powdered combustible metal. The splinter unit and the explosive charge are in direct contact. The high explosive agent used is

cyclonite or octogene. The powdered combustible metal used is aluminium.

EFFECT: reduced hazard of detonation.

3 cl, 2 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к многоцелевым осколочно-фугасным боеприпасам, имеющим одновременно осевое и круговое поля поражения.

Известны осколочно-пучковые снаряды, содержащие корпус с зарядом взрывчатого вещества (ВВ), осколочным блоком, расположенным впереди заряда ВВ, донным или головным взрывателем (пат. РФ №2018779, №2237231, пат. ФРГ 19648355 А1, пат. США №6662701 В2).

Основным недостатком данных конструкций является их повышенная опасность. При выстреле масса блока насаждает на заряд ВВ, создавая в нем возможность разрушения. При массе блока 2 кг и перегрузке 20000 величина силы на контакте блок-заряд составляет 40 тонн. Штатные ВВ (ТНТ, составы на основе гексогена или октогена, снаряжаемые прессованием или литьем) являются хрупкими материалами с низкой прочностью на контактное раздавливание.

Разрушение ВВ с трещинообразованием и сдвигом по трещинам может привести к воспламенению ВВ с последующим переходом в детонацию.

Наличие диафрагмы между блоком и зарядом снижает указанную опасность, но не устраняет ее полностью вследствие возможного прогиба диафрагмы под нагрузкой.

Настоящее изобретение направлено на устранение указанного недостатка. Техническое решение состоит в том, что штатное ВВ заменяется пластизольным составом.

Изобретение иллюстрируется чертежами: фиг.1 - схема осколочно-пучкового снаряда к гладкоствольной танковой пушке с непосредственным контактом осколочного блока с зарядом ВВ, фиг.2 - схема осколочно-пучкового снаряда с диафрагмой.

На фиг.1 представлена схема снаряда с непосредственным контактом осколочного блока с зарядом ВВ. Снаряд содержит корпус 1 с зарядом ВВ 2, выполненным из пластизольного состава, осколочным блоком 3, выполненным из готовых поражающих элементов (ГПЭ), расположенным впереди заряда ВВ, винтовое дно 4, донный и головной взрыватель траекторно-контактного типа (в данном случае применен донный взрыватель 5). Между осколочным блоком и зарядом ВВ может быть расположена прокладка.

Заряд ВВ выполнен из пластизольного состава согласно пат. РФ №2235967 С1. Состав содержит жидкий пластификатор, набухающий в нем полимер полиакрилового ряда, бризантное взрывчатое вещество, например гексоген или октоген, и порошкообразный горючий металл, например алюминий.

Основной особенностью состава является его высокая пластичность. Состав имеет консистенцию резиноподобного вещества и способен при интенсивном сжатии деформироваться без нарушения сплошности. Состав имеет высокую метательную и дробящую способности. Снаряжение выполняется заливкой в холодном состоянии, что исключает использование тяжелого оборудования, например прессов.

Эффективность у цели на 30-40% превосходит взрывчатое вещество А-IX-2, широко применяемое в настоящее время для снаряжения осколочно-фугасных снарядов.

На фиг.2 представлена схема осколочно-пучкового снаряда с диафрагмой 6. Эта схема может применяться в снарядах, имеющих высокий уровень перегрузок при выстреле (более 20000).

При этом толщина диафрагмы может быть уменьшена по сравнению с диафрагмой снарядов, снаряженных обычным бризантным ВВ, что объясняется слабой реакцией пластизольных составов на прогиб диафрагмы. Это, в свою очередь, позволяет повысить скорость метания осколочного блока. Диафрагма может быть выполнена за

одно целое с корпусом (как показано на фиг.2), либо представляет отдельную деталь, опирающуюся на уступ корпуса.

В конструкции на фиг.2 использован головной взрыватель 7.

5

Формула изобретения

1. Осколочно-пучковый снаряд для гладкоствольной танковой пушки, содержащий корпус с зарядом взрывчатого вещества, осколочный блок, расположенный впереди заряда и донный взрыватель траекторно-контактного типа, отличающийся тем, что заряд взрывчатого вещества выполнен из пластизольного состава, включающего жидкий пластификатор, набухающий в нем полимер полиакрилового ряда, бризантное взрывчатое вещество и порошкообразный горючий металл, а осколочный блок и заряд взрывчатого вещества расположены с их непосредственным контактом.

2. Снаряд по п.1, отличающийся тем, что в качестве бризантного взрывчатого вещества используется гексоген или октоген.

3. Снаряд по п.1, отличающийся тем, что в качестве порошкообразного горючего металла используется алюминий.

20

25

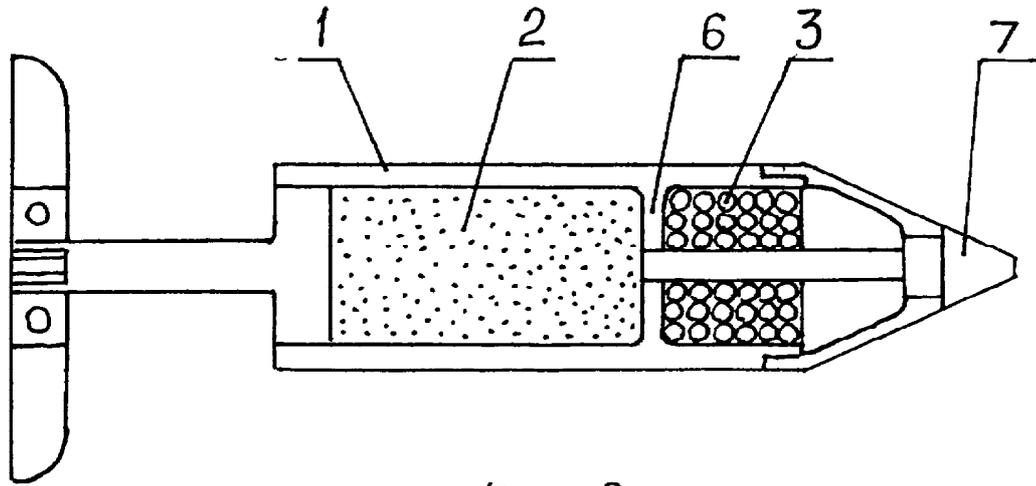
30

35

40

45

50



Фиг. 2