



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК
F42B 12/32 (2006.01)
F42B 30/10 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007136584/22, 03.10.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.10.2007

(45) Опубликовано: 27.05.2009

Адрес для переписки:
105005, Москва, Госпитальный пер., 10, НИИ
СМ МГТУ имени Н.Э. Баумана

(72) Автор(ы):

Одинцов Владимир Алексеевич (RU)

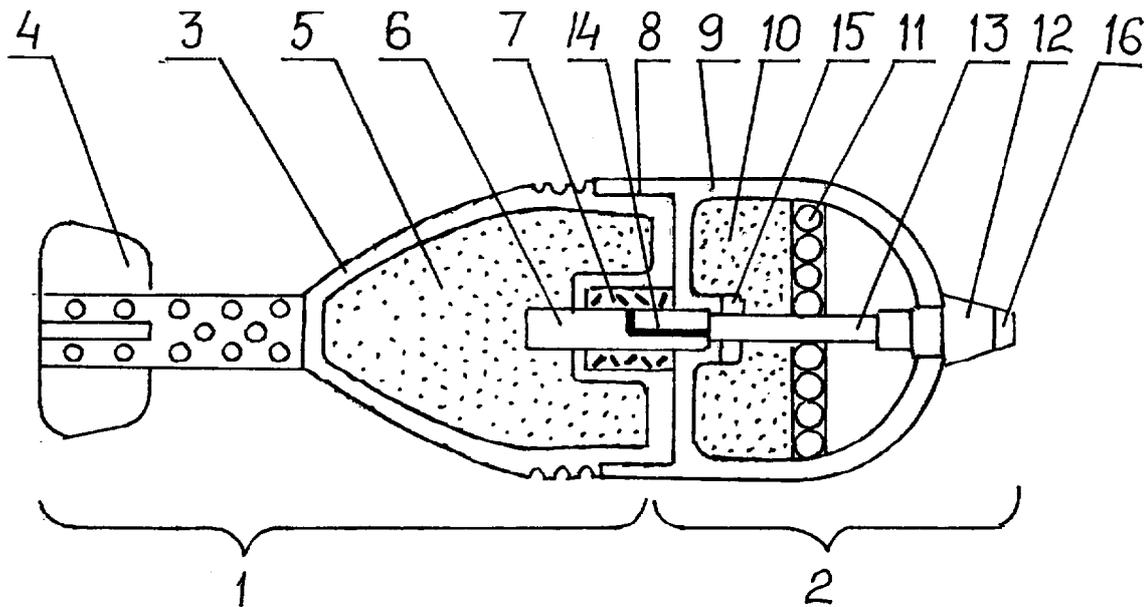
(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Московский государственный
технический университет имени
Н.Э.Баумана" (RU)

(54) ОСКОЛОЧНО-ПУЧКОВАЯ СТВОЛЬНАЯ МИНА "ОСУГА"

Формула полезной модели

Осколочно-пучковая ствольная мина, содержащая корпус с зарядом взрывчатого вещества, осколочную пластину и отделяемую головную часть, содержащую корпус с головным неконтактным взрывателем, снабженную пиротехническим устройством отделения, отличающаяся тем, что осколочная пластина расположена в отделяемой головной части, в которой размещен заряд взрывчатого вещества, при этом корпус мины снабжен ударным взрывателем, а корпус отделяемой головной части выполнен из пластмассы или легкого сплава.



Изобретение относится к боеприпасам, а более конкретно - к минам для минометов. Известны осколочно-фугасные мины, содержащие корпус каплевидной формы с зарядом взрывчатого вещества, ударным взрывателем и стабилизатором. Мины имеют навесную траекторию с углами падения 70-90° и поражают цели на поверхности за счет кругового осколочного поля.

Основным недостатком мин является низкая эффективность действия по целям, находящимся в окопах, ходах сообщения и обваловках. Этот недостаток устранен в 120-мм мине HE-L фирмы «Рейнметалл» ФРГ. Мина выполнена по схеме осколочно-пучкового боеприпаса. Она содержит корпус с зарядом взрывчатого вещества и осколочной пластиной, расположенной на переднем торце заряда, и отделяемую головную часть с головным неконтактным взрывателем, снабженным пиротехническим устройством отделения. Взрыв мины происходит на высоте 15-20 м и цели в окопах поражаются пучком осколков заданного дробления пластины сверху. При этом осколки массивного корпуса мины разлетаются на большой высоте практически параллельно поверхности земли и не вносят никакого вклада в поражающее действие мины.

Настоящее изобретение направлено на устранение указанного недостатка. Техническое решение состоит в том, что осколочная пластина и часть заряда взрывчатого вещества переносятся в отделяемую головную часть, а в корпусе устанавливается ударный взрыватель.

Фиг.1 - продольный разрез осколочно-пучковой мины, фиг.2 - мина после разделения частей, фиг.3 - схема действия.

Устройство мины показано на фиг.1. Мина включает в себя основную часть 1 и переднюю отделяемую часть 2. Основная часть содержит корпус 3 со стабилизатором 4, зарядом взрывчатого вещества (ВВ) 5 и ударным взрывателем 6. В углублении переднего дна корпуса расположен пиротехнический заряд разделения 7.

Передняя часть соединена с основной частью резьбовым соединением 8. Она состоит из корпуса 9, в котором размещены заряд ВВ 10 и осколочная пластина 11. Корпус 9 выполнен из легкого сплава или пластмассы.

Осколочная пластина может быть выполнена как заданного дробления, так и в виде набора готовых поражающих элементов (ГПЭ). В вершине передней части установлен головной неконтактный взрыватель 12 типа «высотомер», соединенный трубкой 13 с воспламенителем 14, расположенным в корпусе взрывателя 6, и через замедлитель 15 с взрывателем заряда ВВ 10.

Головной взрыватель типа «высотомер» может быть выполнен как с фиксированной, так и регулируемой высотой подрыва. В последнем случае он снабжен приемником установок 17.

Действие мины осуществляется следующим образом. Перед выстрелом производится установка высоты подрыва мины. На заданной высоте неконтактный взрыватель подает сигнал на воспламенение пиротехнического заряда разделения, в результате чего происходит отстрел передней части со срезанием резьбы 8. Одновременно воспламеняется замедлитель 15. Ориентированный полет передней части обеспечивается с одной стороны смещением ее центра масс вперед за счет тяжести осколочной плиты, а с другой за счет резьбовой части 18 корпуса 9, играющей роль аэродинамической «юбки» (фиг.2). После удаления передней части на необходимое расстояние от задней части происходит через замедлитель 15 подрыв заряда ВВ. Легкие осколки корпуса, выполненного из легкого сплава или пластмассы, не способны нанести повреждение летящей сзади основной части мины.

Формируемый при взрыве осевой поток ГПЭ поражает цели в окопах сверху. Основная часть мины, двигаясь по траектории, ударяется в грунт и подрывается ударным взрывателем б. В отличие от прототипа для поражения цели используется вся металлическая масса мины. Ее расчетная эффективность по отношению к прототипу увеличивается в 1,5-2 раза.

(57) Реферат

Оскольно-пучковая ствольная мина, содержащая корпус с зарядом взрывчатого вещества и осколочной пластиной, расположенной на переднем торце заряда, и отделяемую головную часть с головным неконтактным взрывателем, снабженную пиротехническим устройством отделения, отличающаяся тем, что осколочная пластина и часть заряда взрывчатого вещества перенесены в отделяемую головную часть, а корпус снабжен ударным взрывателем.

Реферат.

Оскольно-пучковая ствольная мина, содержащая корпус с зарядом взрывчатого вещества и осколочной пластиной, расположенной на переднем торце заряда, и отделяемую головную часть с головным неконтактным взрывателем, снабженную пиротехническим устройством отделения, отличающаяся тем, что осколочная пластина и часть заряда взрывчатого вещества перенесены в отделяемую головную часть, а корпус снабжен ударным взрывателем.

2007136584


Осколочно-пучковая ствольная мина «Осуга»

Изобретение относится к боеприпасам, а более конкретно – к минам для минометов. Известны осколочно-фугасные мины, содержащие корпус каплевидной формы с зарядом взрывчатого вещества, ударным взрывателем и стабилизатором. Мины имеют навесную траекторию с углами падения 70-90° и поражают цели на поверхности за счет кругового осколочного поля.

Основным недостатком мин является низкая эффективность действия по целям, находящимся в окопах, ходах сообщения и обваловках. Этот недостаток устранен в 120-мм мине HE-L фирмы «Рейнметалл» ФРГ. Мина выполнена по схеме осколочно-пучковой боеприпаса. Она содержит корпус с зарядом взрывчатого вещества и осколочной пластиной, расположенной на переднем торце заряда, и отделяемую головную часть с головным неконтактным взрывателем, снабженным пиротехническим устройством отделения. Взрыв мины происходит на высоте 15-20м и цели в окопах поражаются пучком осколков заданного дробления пластины сверху. При этом осколки массивного корпуса мины разлетаются на большой высоте практически параллельно поверхности земли и не вносят никакого вклада в поражающее действие мины.

Настоящее изобретение направлено на устранение указанного недостатка. Техническое решение состоит в том, что осколочная пластина и часть заряда взрывчатого вещества переносятся в отделяемую головную часть, а в корпусе устанавливается ударный взрыватель.

Фиг.1 – продольный разрез осколочно-пучковой мины, фиг.2 – мина после разделения частей, фиг.3 – схема действия.

Устройство мины показано на фиг.1. Мина включает в себя основную часть 1 и переднюю отделяемую часть 2. Основная часть содержит корпус 3 со стабилизатором 4, зарядом взрывчатого вещества (ВВ) 5 и ударным взрывателем 6. В углублении переднего дна корпуса расположен пиротехнический заряд разделения 7.

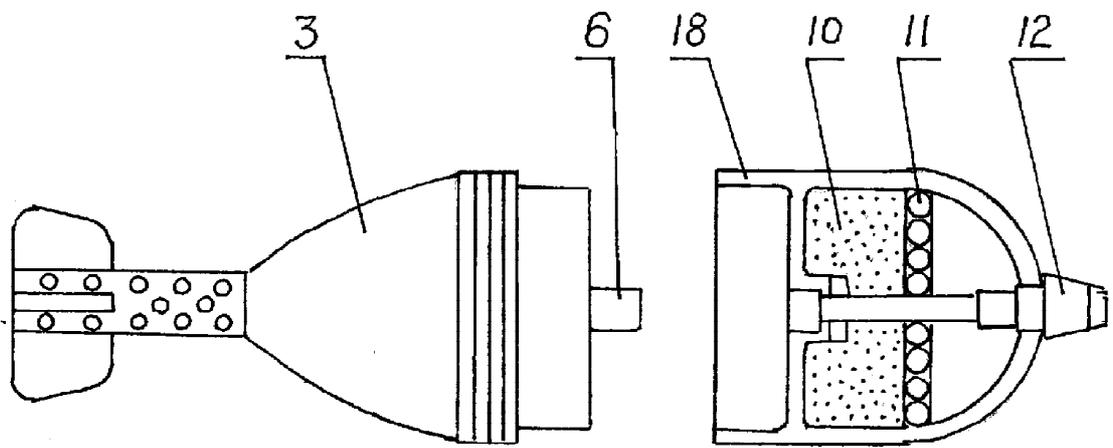
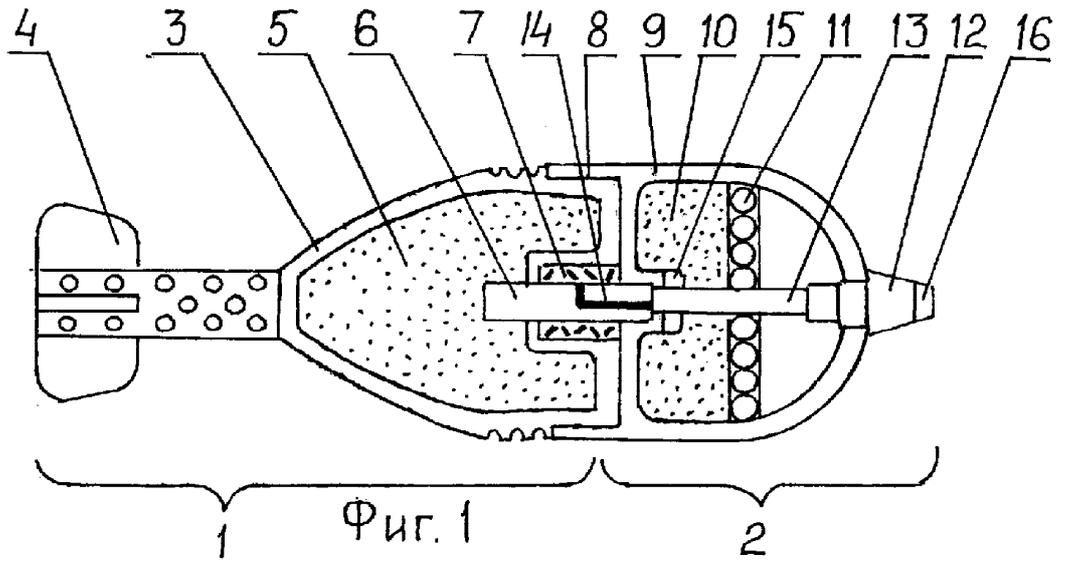
Передняя часть соединена с основной частью резьбовым соединением 8. Она состоит из корпуса 9, в котором размещены заряд ВВ 10 и осколочная пластина 11. Корпус 9 выполнен из легкого сплава или пластмассы.

Осколочная пластина может быть выполнена как заданного дробления, так и в виде набора готовых поражающих элементов (ГПЭ). В вершине передней части установлен головной неконтактный взрыватель 12 типа «высотомер», соединенный трубкой 13 с воспламенителем 14, расположенным в корпусе взрывателя 6, и через замедлитель 15 с взрывателем заряда ВВ 10.

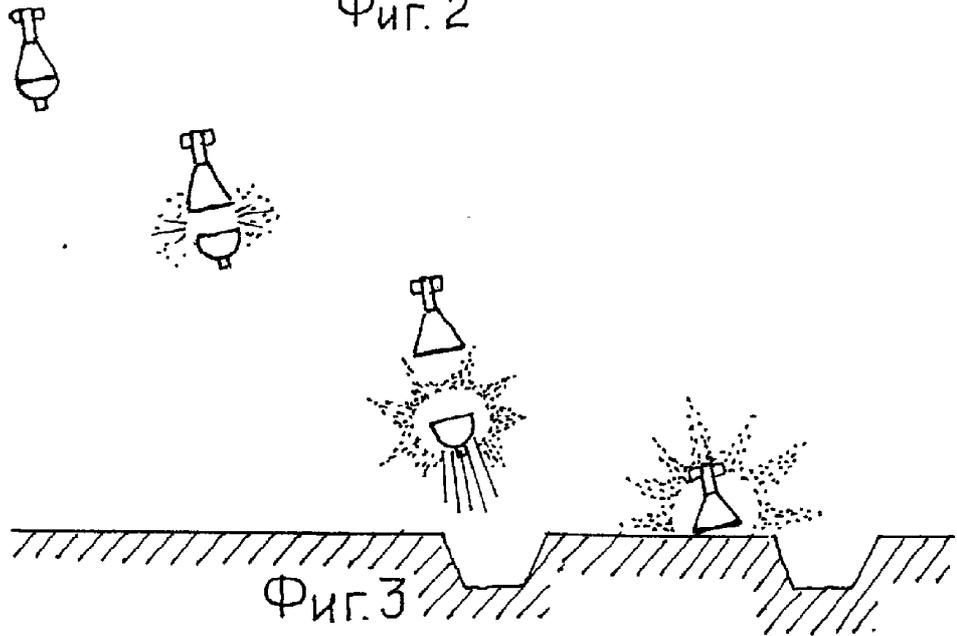
Головной взрыватель типа «высотомер» может быть выполнен как с фиксированной, так и регулируемой высотой подрыва. В последнем случае он снабжен приемником установок 17.

Действие мины осуществляется следующим образом. Перед выстрелом производится установка высоты подрыва мины. На заданной высоте неконтактный взрыватель подает сигнал на воспламенение пиротехнического заряда разделения, в результате чего происходит отстрел передней части со срезанием резьбы 8. Одновременно воспламеняется замедлитель 15. Ориентированный полет передней части обеспечивается с одной стороны смещением ее центра масс вперед за счет тяжести осколочной плиты, а с другой за счет резьбовой части 18 корпуса 9, играющей роль аэродинамической «юбки» (фиг.2). После удаления передней части на необходимое расстояние от задней части происходит через замедлитель 15 подрыв заряда ВВ. Легкие осколки корпуса, выполненного из легкого сплава или пластмассы, не способны нанести повреждение летящей сзади основной части мины.

Формируемый при взрыве осевой поток ГПЭ поражает цели в окопах сверху. Основная часть мины, двигаясь по траектории, ударяется в грунт и подрывается ударным взрывателем 6. В отличие от прототипа для поражения цели используется вся металлическая масса мины. Ее расчетная эффективность по отношению к прототипу увеличивается в 1,5-2 раза.



Фиг. 2



Фиг. 3