

Изобретение относится к области вооружения, в частности, к боеприпасам, а именно, к гильзам для боеприпасов.

Известна гильза для боеприпаса, содержащая корпус, выполненный трубчатой формы, и основание, выполненное цилиндрическим, снабженное центральным отверстием для размещения капсюля-воспламенителя, при этом корпус конструктивно переходит в цилиндрическое основание [1].

Недостатком известной гильзы для боеприпаса является сложность конструкции и технологического процесса сборки.

Наиболее близким техническим решением, выбранным в качестве прототипа, является гильза для боеприпаса, содержащая корпус, выполненный из термопластичного материала, и основание, выполненное из металла, соединенные между собой, при этом основание содержит расположенное по его геометрическому центру затравочное отверстие для капсюля-воспламенителя [2].

Недостатками гильзы для боеприпаса, выбранной в качестве прототипа, является сложность конструкции и технологического процесса сборки, а также недостаточная жесткость соединения основных конструктивных элементов гильзы.

Технической задачей, решаемой данным изобретением, является упрощение конструкции гильзы.

Решением технической задачи в гильзе для боеприпаса, содержащей корпус, выполненный из термопластичного материала, и основание, выполненное из металла, соединенные между собой, при этом основание содержит расположенное по его геометрическому центру затравочное отверстие для капсюля-воспламенителя, является выполнение основания в виде диска с фланцем, расположенным на нижней поверхности диска, снабжение упомянутого основания дополнительно кольцевой проточкой, выполненной со стороны боковой поверхности и расположенной под углом к продольной оси боеприпаса, выполнение со стороны фланца n отверстий и расположение их симметрично центрального отверстия, соединение упомянутых отверстий с полостью кольцевой проточки, выполнение боковой поверхности основания содержащим цилиндрический участок, примыкающего к фланцу, и конусообразный, выполнение конусообразного участка в виде двух усеченных конусов, соединенных по большой окружности, выполнение профиля стенки корпуса сужающимся, выполнение на стенке корпуса в его верхней части вырезов, расположение упомянутых вырезов симметрично продольной оси боеприпаса в плоскости поперечного сечения на расстоянии $1/40$ от верхнего среза корпуса гильзы.

Решение технической задачи действительно возможно, так как технологически возможно изготовить основание в виде диска с фланцем из металла, например, литьем или механической обработки детали, при этом технологически возможно изготовить упомянутый диск с плоской донной частью и с внутренней (верхней) частью специальной формы. На основании, в его геометрическом центре, технологически возможно выполнить отверстие для закрепления в нем капсюля-воспламенителя. Технологически возможно выполнить со стороны боковой поверхности основания кольцевую проточку с определенными размерами по глубине и ширине (например, при диаметре основания по фланцу 167,7 мм, ширина проточки может составлять 4,5 мм, а глубина - 22,5 мм - как вариант конструкции), и расположить данную проточку под углом 30 градусов по отношению к продольной оси боеприпаса. Со стороны донной части диска возможно выполнить отверстия, например, диаметром 5 мм и количеством равным 6, расположив их симметрично центрального отверстия под капсюль-воспламенитель. Указанные отверстия конструктивно, располагают так, чтобы они соединили внутреннюю полость кольцевой проточки с донной поверхностью основания гильзы. Технологически возможно соединить основание гильзы с корпусом посредством указанной кольцевой проточки и упомянутых отверстий, например, используя технологический процесс, при котором корпус выполняют продавливанием под давлением термопластичной массы (материала) через отверстия на основании и кольцевую проточку с последующим приданием корпусу требуемой формы. Сцепление корпуса с основанием по кольцевой проточке, выполненной в виде усеченного конуса, обеспечит корпусу надежность и герметичность соединения с основанием. Технологически возможно выполнить на корпусе гильзы отверстия, расположив их симметрично в плоскости поперечного сечения, для закрепления в них пыжа при заполнении внутренней полости гильзы порохом.

Сопоставительный анализ заявляемого технического решения с прототипом показывает, что заявляемая гильза для боеприпаса отличается тем, что основание выполнено в виде диска с фланцем, расположенным на нижней поверхности диска, а упомянутое основание дополнительно содержит кольцевую проточку, выполненную со стороны боковой поверхности и расположенную под углом к продольной оси боеприпаса, и n отверстий, выполненных со стороны фланца, расположенных симметрично центрального отверстия и соединенных с полостью кольцевой проточки, при этом участок боковой поверхности основания выполнен содержащим цилиндрический участок, примыкающий к фланцу, и конусообразный, причем конусообразный участок выполнен в виде двух усеченных конусов, соединенных по большой окружности, профиль стенки корпуса выполнен сужающимся, а на стенке корпуса в его верхней части выполнены вырезы, расположенные симметрично продольной оси боеприпаса в плоскости поперечного сечения на расстоянии $1/40$ от верхнего среза корпуса гильзы.

Таким образом, заявляемая гильза для боеприпаса соответствует критерию изобретения "новизна".

Сравнение заявляемой гильзы для боеприпаса не только с прототипом, но и с другими техническими решениями [3], [4], [5] в данной области техники, не позволило выявить в них признаки, отличающие заявляемое решение от прототипа, и признать соответствующей критерию "существенные отличия".

Сущность изобретения поясняется чертежами. На фиг.1 представлен общий вид гильзы; на фиг.2 - вариант конструкции гильзы в разрезе с пояснением конструктивных элементов; на фиг.3 - вид на основание гильзы со стороны донной части; на фиг.4 - вариант конструкции основания.

Согласно схеме на фиг.1 гильза для боеприпаса конструктивно содержит основание (поз.1) (см. фиг.4), выполненное из металла, в виде диска с фланцем 2 в районе донной части 3, и корпус 4, выполненный в виде стакана с сужающимися в сторону среза гильзы стенками. В геометрическом центре основания 1 выполнено затравочное отверстие 5 для закрепления в нем капсюля-воспламенителя (капсюль-воспламенитель на фиг.1 ... 3 - не показан). Со стороны донной части 3 выполнено n отверстий 6 (например, количеством $n = 6$), которые

размещены симметрично относительно центрального отверстия 5. Со стороны боковой поверхности 7 основания и выполнена кольцевая проточка 8, которая своей плоскостью расположена под углом к плоскости донной части 3 основания 1. Упомянутая кольцевая проточка 8 выполнена величинами j по длине и h по ширине, обеспечивающими расчетную прочность гильзы при выстреле. Внутренняя полость кольцевой проточки 8 соединена с донной частью 3 гильзы с посредством n отверстий 6. Упомянутая боковая поверхность 7 основания 1 выполнена сложной формы, при этом она содержит цилиндрический участок (поз.I), примыкающий к фланцу 2, и конусообразный участок (поз.II), выполненный в виде двух усеченных конусов, скрепленных между собой по большой окружности, при этом нижний конус своей малой окружностью примыкает к цилиндрическому участку (поз.I) основания 1, а верхний конус выполняется входящим в нижнюю часть стенки корпуса 4. Корпус 4 содержит отверстия 9, расположенные в его верхней части в плоскости поперечного сечения на расстоянии от верхнего обреза гильзы $1/40$ ее длины. При этом расположение упомянутых отверстий 9 является симметричным относительно продольной оси боеприпаса.

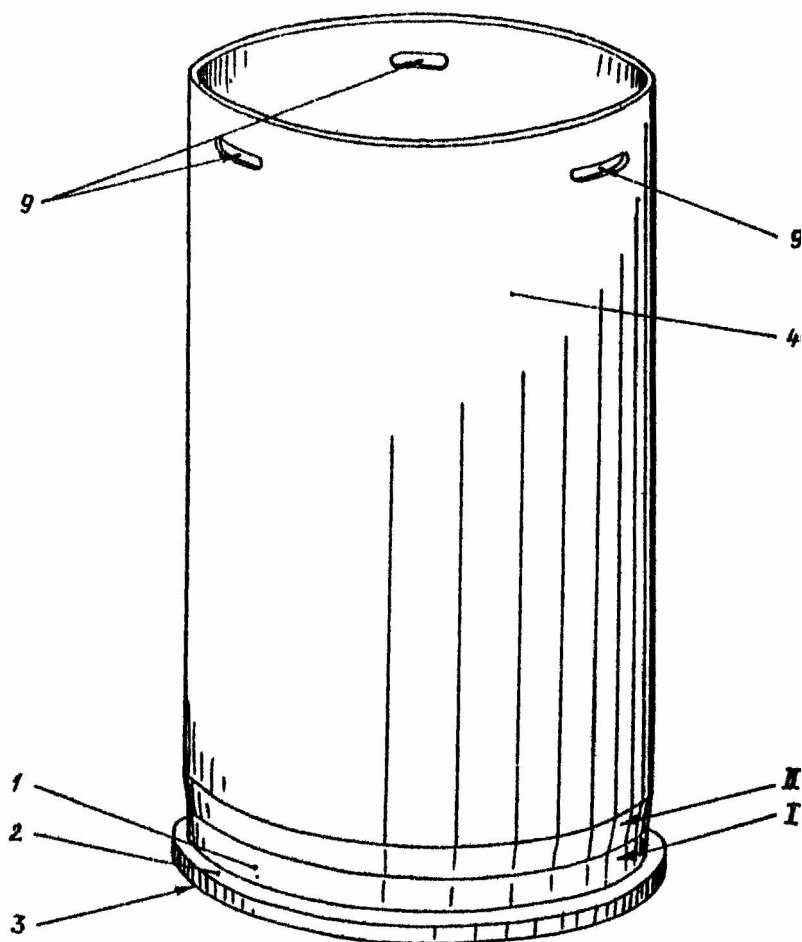
Для снаряжения боеприпаса гильзу подготавливают следующим образом.

Первоначально изготавливают основание 1 (см. фиг.1), например, литьем или механической обработкой заготовки из металла. При этом выполняют на основании 1 фланец 2, выступающий за боковую поверхность 7, затравочное отверстие 5 для капсюля-воспламенителя, кольцевую проточку 8 и n отверстий 6, соединяющих кольцевую проточку 8 с донной частью 3 основания 1.

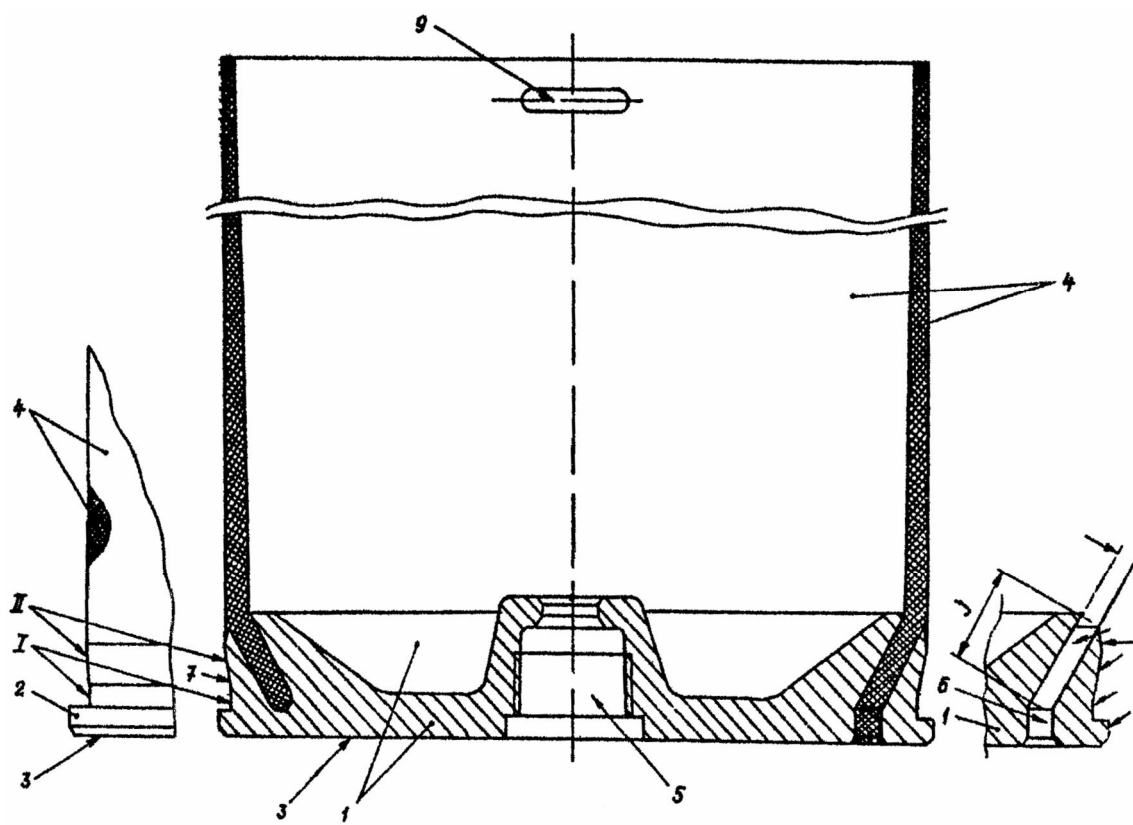
На втором этапе, основание 1 соединяют с корпусом 2, например, используя технологию изготовления детали из пластмассы в специальной форме, в которую под давлением через отверстия 6 и связанную с ними кольцевую проточку 8 подается термопластичный материал, где он принимает расчетную форму корпуса 4 гильзы. При этом технологическом процессе закрепление корпуса 4 в основании 1 происходит по упомянутой кольцевой проточке 8.

После соединения корпуса 4 с основанием 1 на корпусе 4 выполняют отверстия 9, располагая их на расстоянии от верхнего обреза гильзы $1/40$ ее длины.

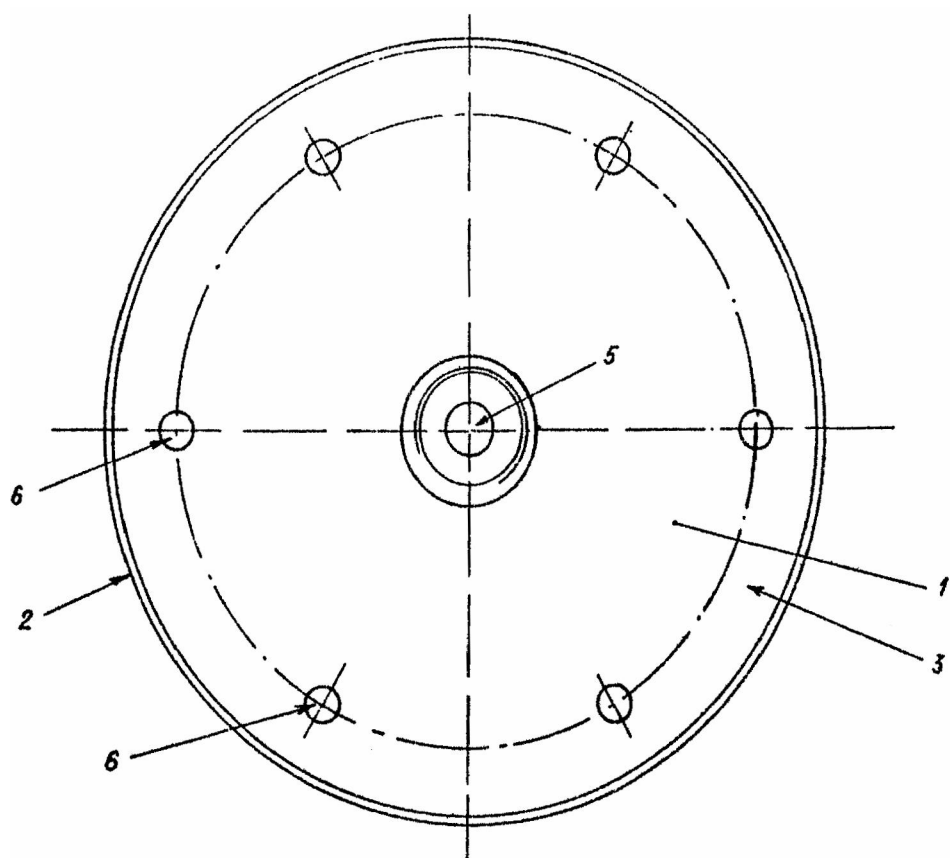
Повышение эффективности применения заявляемой гильзы по сравнению с прототипом достигается за счет упрощения конструкции и технологии сборки.



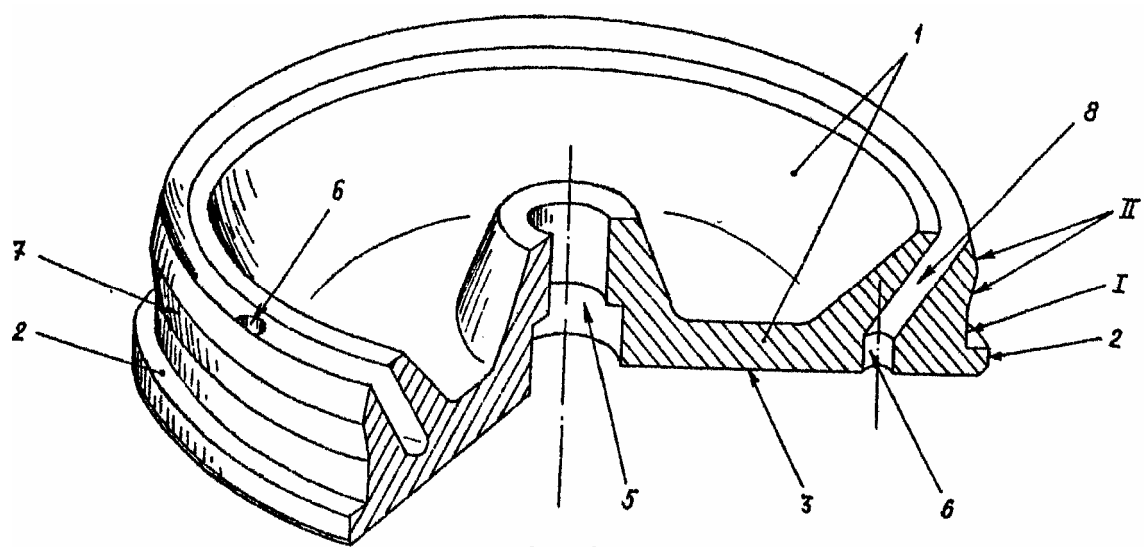
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4