



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F41A 21/12 (2019.02)

(21)(22) Заявка: 2018141355, 26.11.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.11.2018

Дата регистрации:
18.03.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.11.2018

(45) Опубликовано: 18.03.2019 Бюл. № 8

Адрес для переписки:

127276, Москва, ул. Академика Комарова, 1,
кв. 91, Кретову Николаю Борисовичу

(72) Автор(ы):

Кретов Николай Борисович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Кретов Николай Борисович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2543142 C1, 27.02.2015. RU
2645194 C1 16.02.2018. US 9810507 B2,
07.11.2017. US 3503300 A1, 31.03.1970.

(54) ПАТРОННИК СТВОЛА АВТОМАТИЧЕСКОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

(57) Реферат:

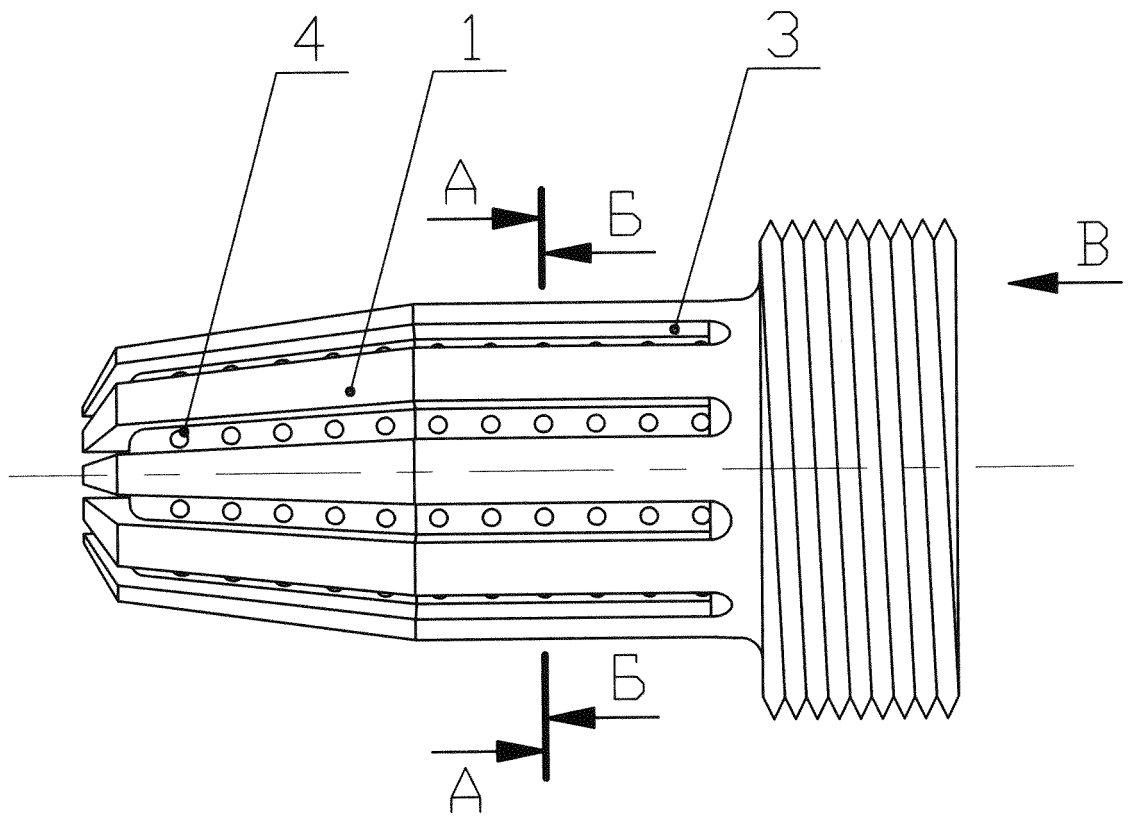
Полезная модель относится к области стрелкового оружия, а именно к конструкции патронника ствола автоматического огнестрельного оружия. Патронник 1 ствола 2 автоматического огнестрельного оружия содержит внешние продольные канавки 3, предназначенные для отвода пороховых газов от пульного входа и связанные с ними подводящие отверстия 4, хотя бы часть из которых связана с внутренними канавками 5, обеспечивающими подвод пороховых газов к внешней поверхности стенки гильзы 6. Патронник 1 может быть выполнен в виде отдельного съемного элемента или выполнен заодно со стволом 2, смонтированным, например, в муфте 7. Подводящие отверстия 4 могут быть выполнены в плане под углом α к продольной оси ствола, величина которого лежит в диапазоне

20-90°. Отверстия 8, отводящие пороховые газы от пульного входа, могут быть выполнены в плане под углом β к продольной оси ствола, величина которого лежит в диапазоне 20-90°.

За счет выполнения в патроннике внутренних продольных канавок 5 обеспечивается достаточно большая зона противодействия, действующего на внешнюю поверхность стенки гильзы 6, что обеспечивает ей «плавающее» положение при выстреле и продольную подвижность. А за счет изменения схемы подвода пороховых газов к внутренним канавкам 5 снижается вероятность их засорения, и даже при наличии в канавке 5 посторонних частиц часть ее все равно продолжит работать, а при извлечении гильзы после выстрела внутренние канавки 5 легко очищаются остаточным давлением пороховых газов. 4 з.п. ф-лы, 12 ил.

RU 187763 U1

RU 187763 U1



Фиг.1

Изобретение относится к области стрелкового оружия, а именно к конструкции патронника ствола автоматического огнестрельного оружия.

Известна конструкция автоматического и прочего огнестрельного оружия (см., например, описание к патенту Великобритании на изобретение №8943 с конвенционным приоритетом от 18.06.1914 г.). В этом оружии в патроннике ствола выполнены углубления в виде продольных канавок обеспечивающие подвод пороховых газов от пульного входа к наружной поверхности стенки гильзы. Таким образом, за счет равенства давления изнутри и снаружи гильзы, она получает возможность легкого продольного перемещения, что особенно важно в оружии использующем автоматику со свободным или полусвободным затворами, где гильза является ведущим звеном автоматики. Однако в случае засорения разгрузочных канавок патронника, автоматическое оружие перестает функционировать. Дальнейшим развитием данной конструкции патронника можно считать технические решения относящиеся к методу и устройству обеспечивающему легкое извлечение гильз из ствола оружия (см., например, описание к патенту Великобритании на изобретение №605136 с приоритетом от 14.12.1945 г.). В патенте описан широкий спектр конструктивных выполнения разгрузочных канавок патронника, но, также как и у их предка, в случае засорения канавок автоматическое оружие перестает функционировать.

Известна конструкция ствола огнестрельного оружия (см., например, описание к патенту Великобритании на изобретение №1208361 с конвенционным приоритетом от 08.03.1967 г.). Патронник ствола выполнен в поперечном сечении в виде правильного многоугольника, центр которого находится на продольной оси ствола. Наружная поверхность стенки гильзы касается середины каждой стороны многоугольника, а углы многоугольника, фактически, являются разгрузочными канавками. Благодаря такой форме патронника, он менее склонен к засорению как пороховым нагаром, так и внешними засорителями в неблагоприятных условиях, но не лишен этого недостатка полностью. Вдобавок изготовление такого патронника является технологически непростой задачей.

Известна конструкция патронника автоматического оружия (см., например, описание к патенту Германии на изобретение №548102 с приоритетом от 12.06.1930 г.). Патронник выполнен отдельным элементом ствола. Патронник выполнен с внешними продольными канавками отводящими пороховые газы из зоны пульного входа и направляющими их через подводящие отверстия к наружной поверхности стенки гильзы. Такая конструкция делает патронник менее чувствительным к внешним засорителям, однако на гильзу передается противодействие только в зонах подводящих отверстий.

Дальнейшим развитием этой конструкции является патронник выполненный заодно со стволом (см., например, описание к патенту Германии на изобретение №603190 с приоритетом от 17.02.1933 г.), которому присущи те же достоинства и недостатки, что и предку.

Целью полезной модели является создание разгруженного патронника, который, при сохранении достоинств прототипа по малой склонности к засорению, обеспечивал бы при работе большую разгруженную площадь гильзы, сохраняя ее продольную подвижность даже в затрудненных условиях эксплуатации.

Для этого, в патроннике ствола автоматического огнестрельного оружия содержащего внешние продольные канавки для отвода пороховых газов из зоны пульного входа и связанные с ними подводящие отверстия, хотя бы часть из них связана с внутренними продольными канавками подводящими пороховые газы к наружной поверхности стенки гильзы.

За счет выполнения в патроннике внутренних продольных канавок, обеспечивается достаточно большая зона противодействия действующего на внешнюю поверхность стенки гильзы, что обеспечивает ей «плавающее» положение при выстреле и продольную подвижность. За счет изменения схемы подвода пороховых газов к внутренним канавкам (от цепочки подводящих отверстий, а не напрямую от пульного входа), снижается вероятность засорения внутренних канавок, и даже при наличии в канавке посторонних частиц часть ее все равно продолжит работать, а при извлечении гильзы после выстрела, внутренние канавки легко очищаются остаточным давлением пороховых газов.

Предложенный патронник может быть выполнен в виде отдельного съемного (отделяемого) элемента или заодно с телом ствола.

Подводящие отверстия могут быть выполнены в плане под углом α к продольной оси ствола, величина которого лежит в диапазоне 20-90°. Выполнение подводящих отверстий в плане под углом к продольной оси ствола позволяет не только создать выталкивающую силу действующую на гильзу 6, но и обеспечить продувку внутренней поверхности патронника в направлении его входа остаточным давлением пороховых газов при извлечении гильзы, что приводит к удалению из патронника засорителей.

Отверстия отводящие пороховые газы от пульного входа могут быть выполнены в плане под углом β к продольной оси ствола, величина которого лежит в диапазоне 20-90°. Выполнение отводящих отверстий в плане под углом к продольной оси ствола позволяет уменьшить их засорение частицами оболочки пули при их контакте.

на фиг. 1 - общий вид патронника выполненного в виде отдельного съемного элемента;

на фиг. 2 - вид В на фиг. 1;

на фиг. 3 - сечение А-А на фиг. 1 (патронник с чередующимися внутренними канавками и подводящими отверстиями);

на фиг. 4 - сечение Б-Б на фиг. 1 (патронник с чередующимися внутренними канавками и подводящими отверстиями);

на фиг. 5 - сечение Г-Г на фиг. 2 (патронник с чередующимися внутренними канавками и подводящими отверстиями);

на фиг. 6 - сечение А-А на фиг. 1 (патронник с внутренними канавками);

на фиг. 7 - сечение Б-Б на фиг. 1 (патронник с внутренними канавками);

на фиг. 8 - сечение Г-Г на фиг. 2 (патронник с внутренними канавками);

на фиг. 9 - продольное сечение ствола со смонтированным патронником и установленным в нем патроном;

на фиг. 10 - продольное сечение ствола с выполненным заодно с ним патронником (с чередующимися внутренними канавками и подводящими отверстиями), смонтированного в муфте;

на фиг. 11 - продольное сечение ствола с выполненным заодно с ним патронником и установленным в нем патроном;

на фиг. 12 - общий вид ствола с выполненным заодно с ним патронником.

Патронник 1 ствола 2 автоматического огнестрельного оружия содержит внешние продольные канавки 3 предназначенные для отвода пороховых газов от пульного входа, и связанные с ними подводящие отверстия 4, хотя бы часть из которых связана с внутренними канавками 5 обеспечивающими подвод пороховых газов к внешней поверхности стенки гильзы 6.

Патронник 1 может быть выполнен в виде отдельного съемного элемента (см., например, фиг. 1 - фиг. 9) или заодно со стволом, смонтированным, например, в муфте 7 (см., например, фиг. 10 - фиг. 12).

Подводящие отверстия 4 могут быть выполнены в плане под углом α к продольной оси ствола, величина которого лежит в диапазоне 20-90°. Выполнение подводящих отверстий 4 в плане под углом к продольной оси ствола позволяет не только создать выталкивающую силу действующую на гильзу 6, но и обеспечить продувку внутренней поверхности патронника в направлении его входа остаточным давлением пороховых газов при извлечении гильзы, что приводит к удалению из патронника засорителей.

Отверстия 8 отводящие пороховые газы от пульного входа могут быть выполнены в плане под углом β к продольной оси ствола, величина которого лежит в диапазоне 20-90°. Выполнение отводящих отверстий в плане под углом к продольной оси ствола позволяет уменьшить их засорение частицами оболочки пули при их контакте.

Рассмотрим работу автоматического стрелкового оружия с предложенной конструкцией патронника.

Для рассмотрения примем следующие условия. Патрон находится в патроннике 1 ствола 2, ударник нанес удар по капсюлю патрона, произошло воспламенение пороха в гильзе и, под действием нарастающего давления пороховых газов, пуля начинает движение.

После того как пуля полностью выйдет из гильзы 6 и начнет врезаться своей оболочкой в нарезы ствола 2, пороховые газы получают возможность попасть во внешние канавки 3 патронника 1, а затем, через подводящие отверстия 4, к внутренним канавкам 5. Давление от пороховых газов находящихся во внутренних канавках 5 передается на внешнюю поверхность стенки гильзы 6. Таким образом, обеспечивается равенство давлений с внутренней и внешней стороны стенки гильзы 6 и значительно снижается величина силы прижимающей стенки гильзы 6 к внутренней поверхности патронника 1. Гильза 6 переходит в «плавающий» режим, обеспечивающий ей продольную подвижность, что является важным фактором влияющим на работоспособность оружия использующего автоматику на основе свободного или полусвободный затворов, где гильза является ведущим звеном автоматики.

Гильза 6 начинает движение в сторону противоположную движению пули, при этом она своим донцем передает усилие на чашечку затвора (не показан) приводя в действие запирающий механизм оружия на отпирание. После того как пуля покинет ствол 2, затвор оружия полностью отпирается и откатывается назад сжимая возвратную пружину (не показана) и извлекая из патронника 1 стреляную гильзу 6. При этом, за счет наклона подводящих отверстий 4, внутренняя поверхность патронника 1 и канавки 5 продуваются остаточным давлением пороховых газов в направлении входа патронника, удаляя из него возможные внешние засорители (песчинки, землю и т.п.).

Таким образом, за счет выполнения в патроннике внутренних продольных канавок 5, обеспечивается достаточно большая зона противодействия действующего на внешнюю поверхность стенки гильзы 6. Подвод пороховых газов к внутренним канавкам 5 через подводящие отверстия 4 и внешние канавки 3, связанные с пульным входом, а не напрямую от пульного входа, как предлагалось, например, в патенте Великобритании на изобретение №605136, делает предложенную конструкцию патронника 1 менее чувствительным к засорению внутренних канавок 5, и даже при наличии в них посторонних частиц часть их все равно продолжит работать, а при извлечении гильзы 6 после выстрела, канавки 5 легко очищаются остаточным давлением пороховых газов.

(57) Формула полезной модели

1. Патронник ствола автоматического огнестрельного оружия, содержащий внешние

продольные канавки для отвода пороховых газов из зоны пульного входа и связанные с ними подводящие отверстия, отличающийся тем, что хотя бы часть подводящих отверстий связана также с внутренними продольными канавками, обеспечивающими подвод пороховых газов к наружной поверхности стенки гильзы.

5 2. Патронник ствола по п. 1, отличающийся тем, что выполнен съемным.

3. Патронник ствола по п. 1, отличающийся тем, что патронник выполнен заодно со стволом.

4. Патронник ствола по п. 1, отличающийся тем, что подводящие отверстия могут быть выполнены в плане под углом α к продольной оси ствола, величина которого
10 лежит в диапазоне 20-90°.

5. Патронник ствола по п. 1, отличающийся тем, что отверстия, отводящие пороховые газы от пульного входа, могут быть выполнены в плане под углом β к продольной оси
15 ствола, величина которого лежит в диапазоне 20-90°.

15

20

25

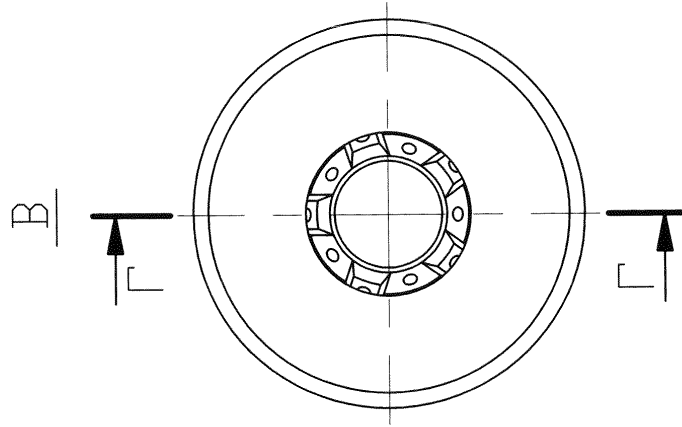
30

35

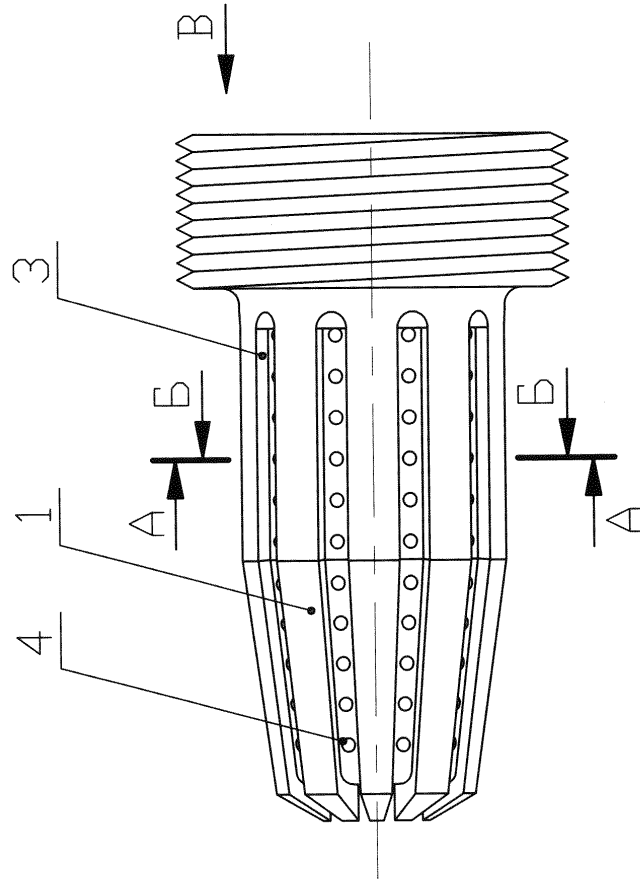
40

45

1

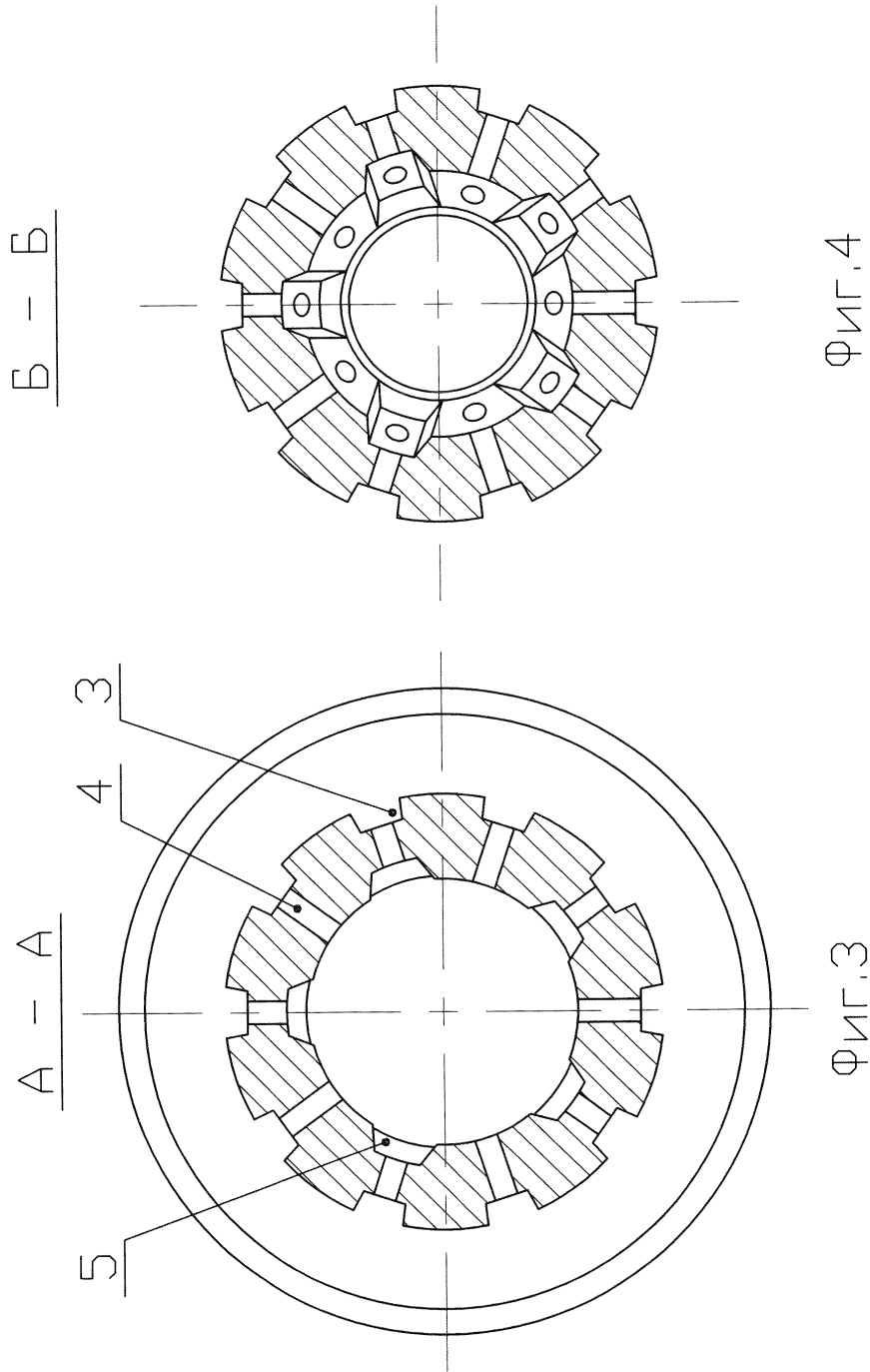


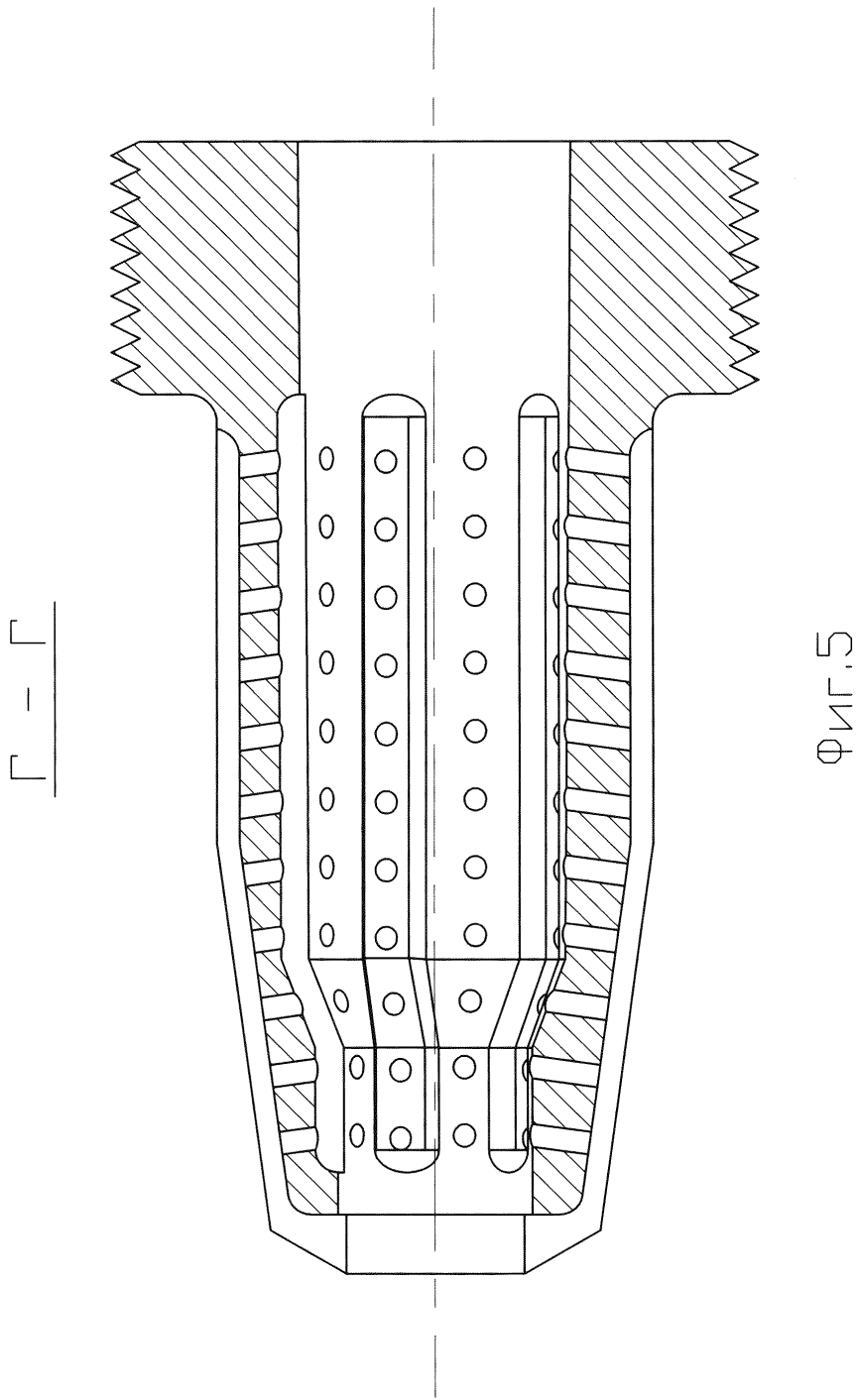
Фиг.2

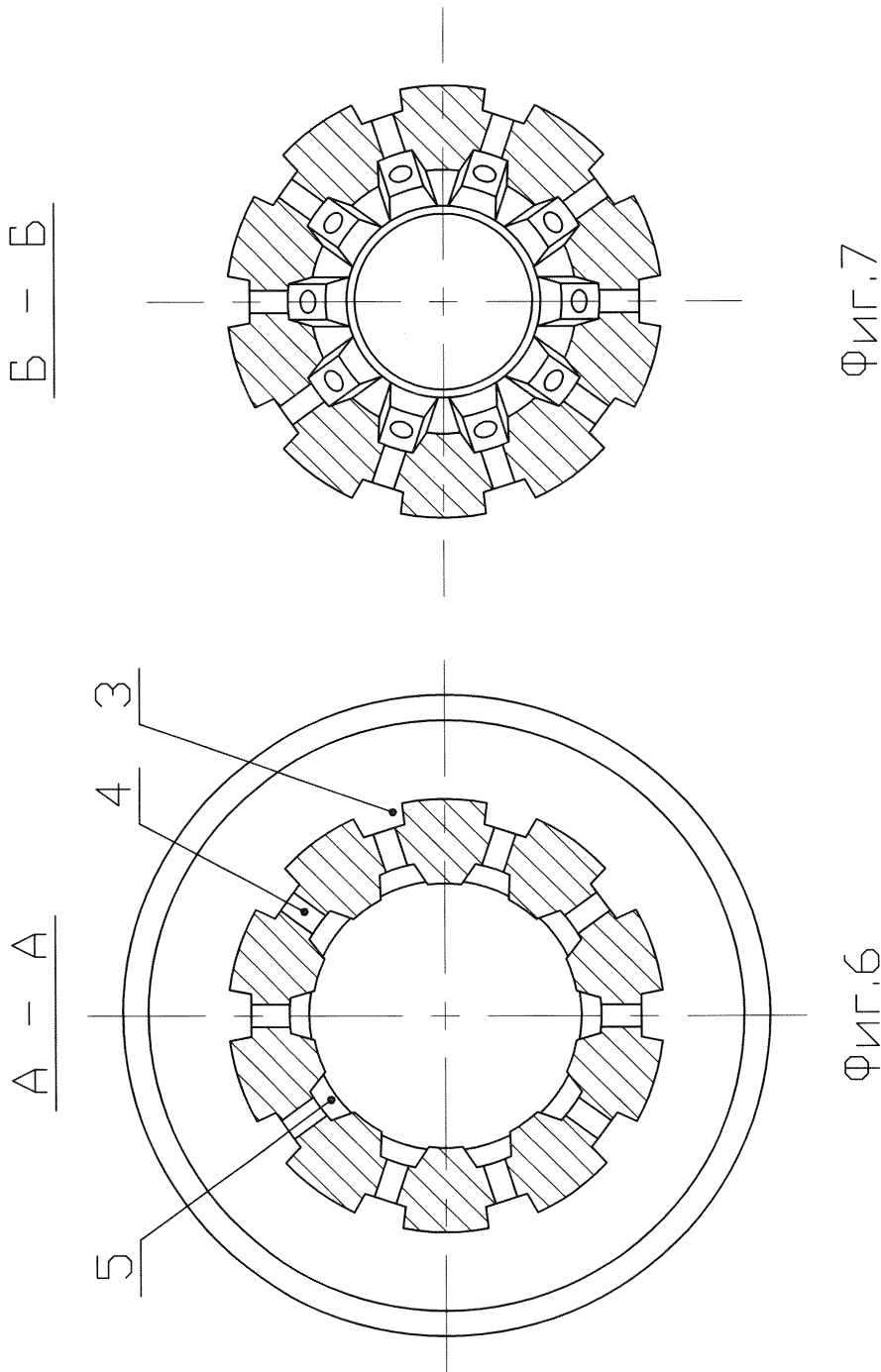


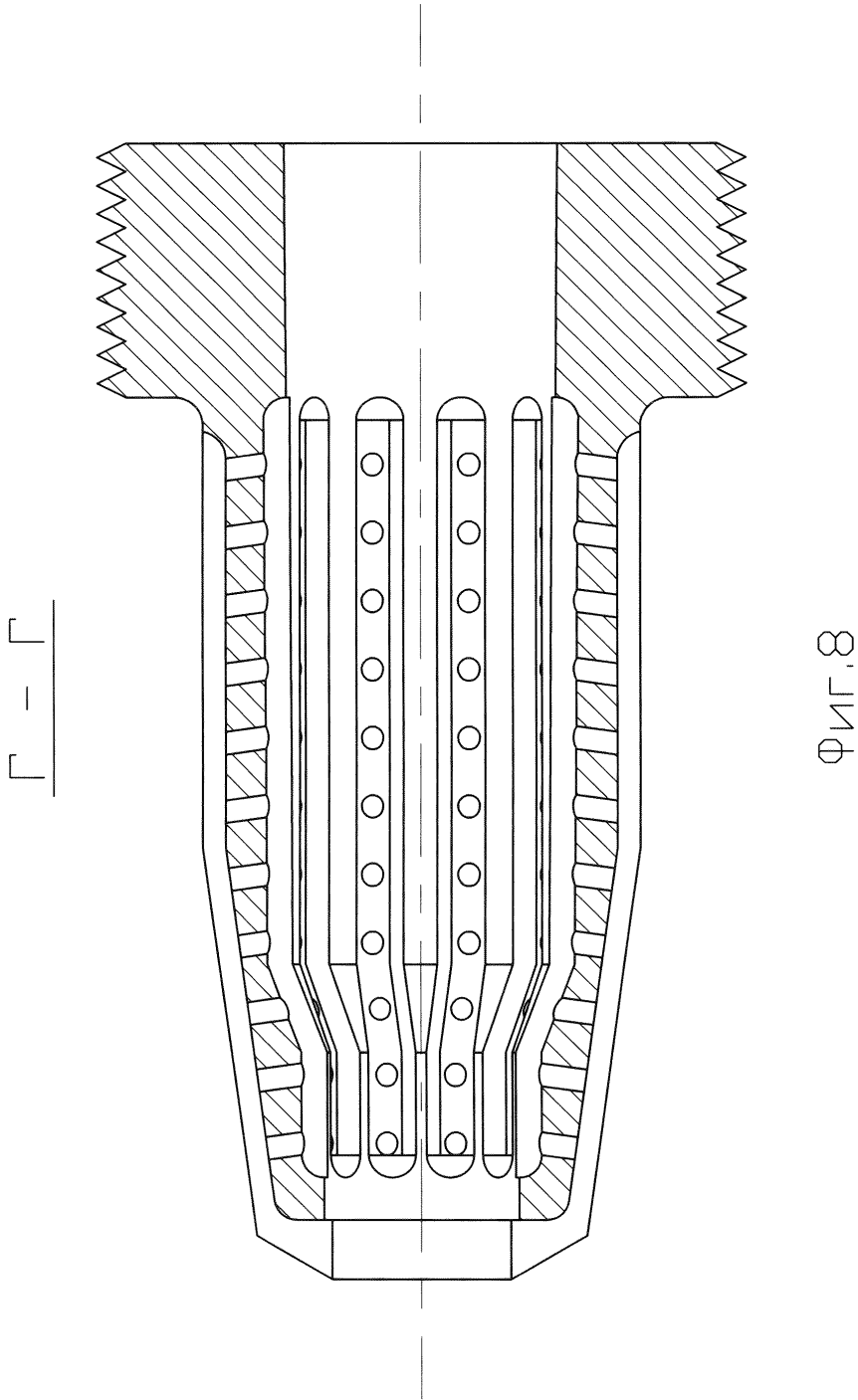
Фиг.1

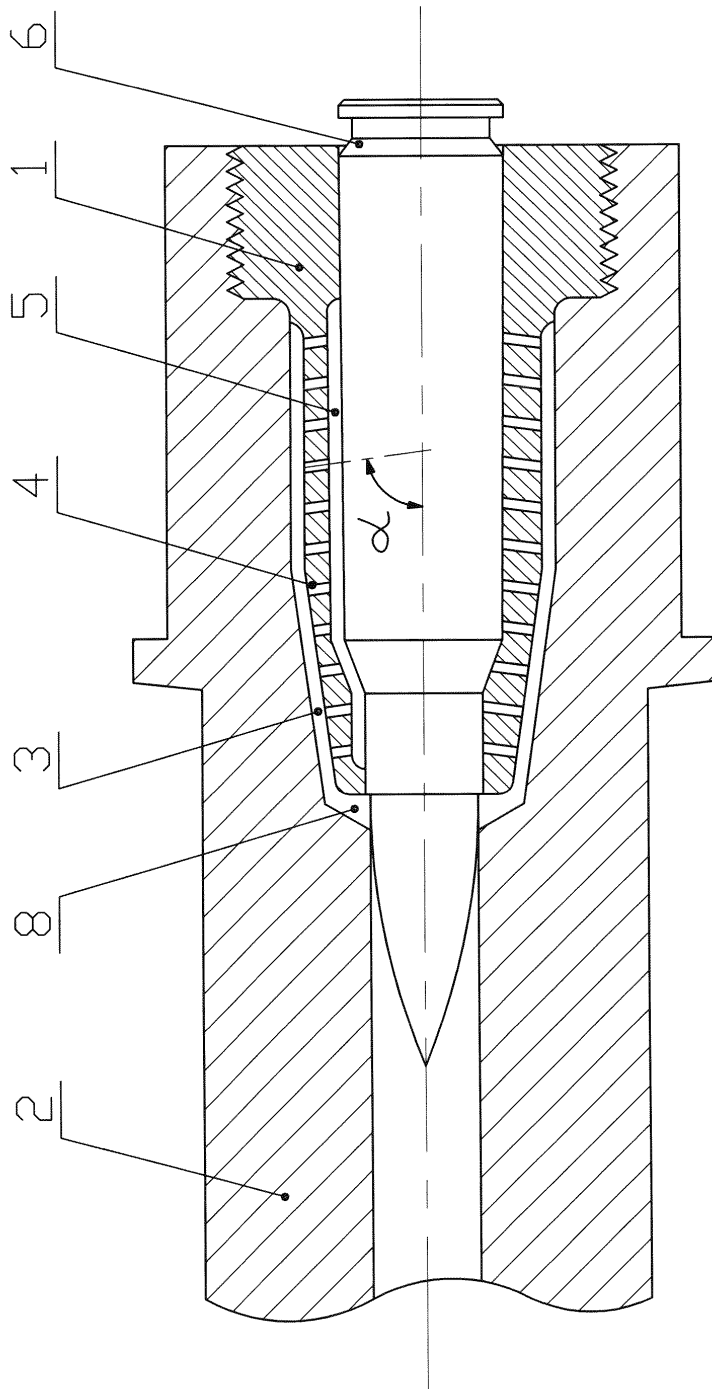
2



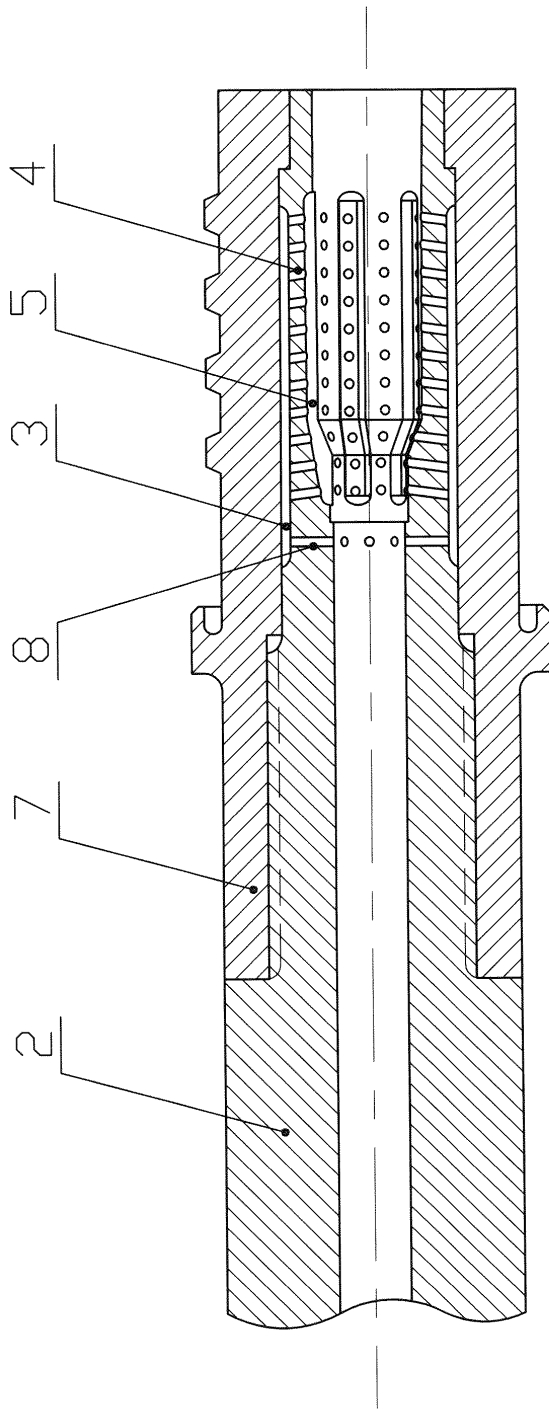




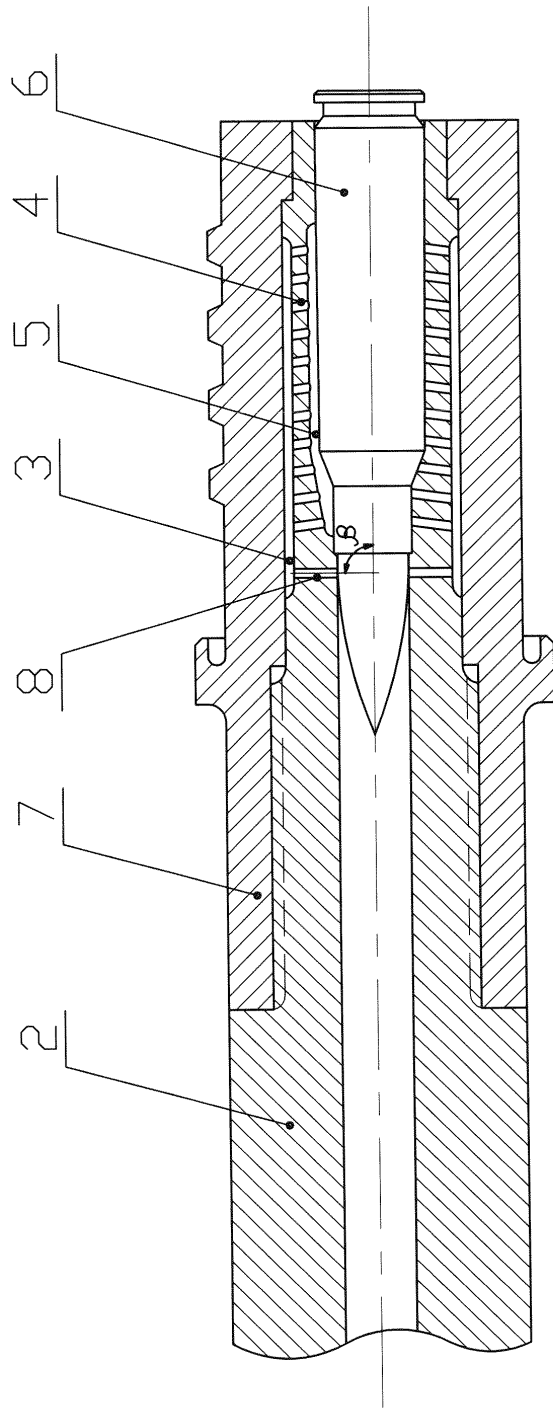




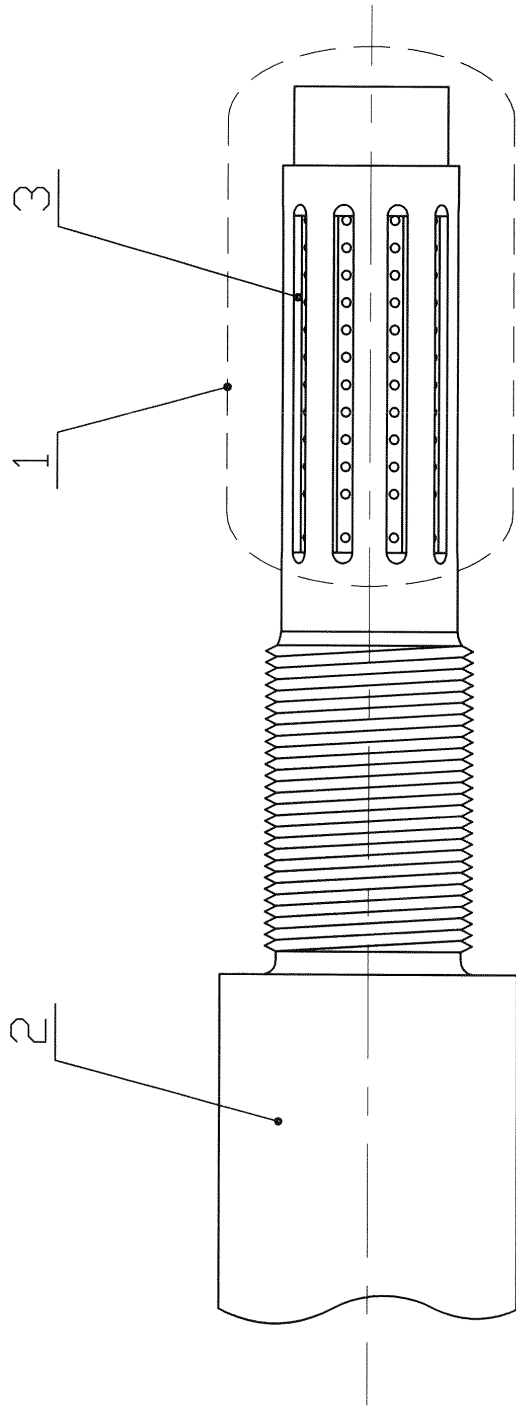
Фиг. 9



Фиг.10



Фиг.11



ФИГ.12