



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F41A 3/40 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017139851, 16.11.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.11.2017

Дата регистрации:
24.09.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.11.2017

(45) Опубликовано: 24.09.2018 Бюл. № 27

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 2623290 C2, 23.06.2017. US
2378331 A1, 12.06.1945. US 8117957 B2,
21.02.2012. WO 2007137524 A2, 06.12.2007. US
1073908 A1, 23.09.1913.

(54) ЗАПИРАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

(57) Реферат:

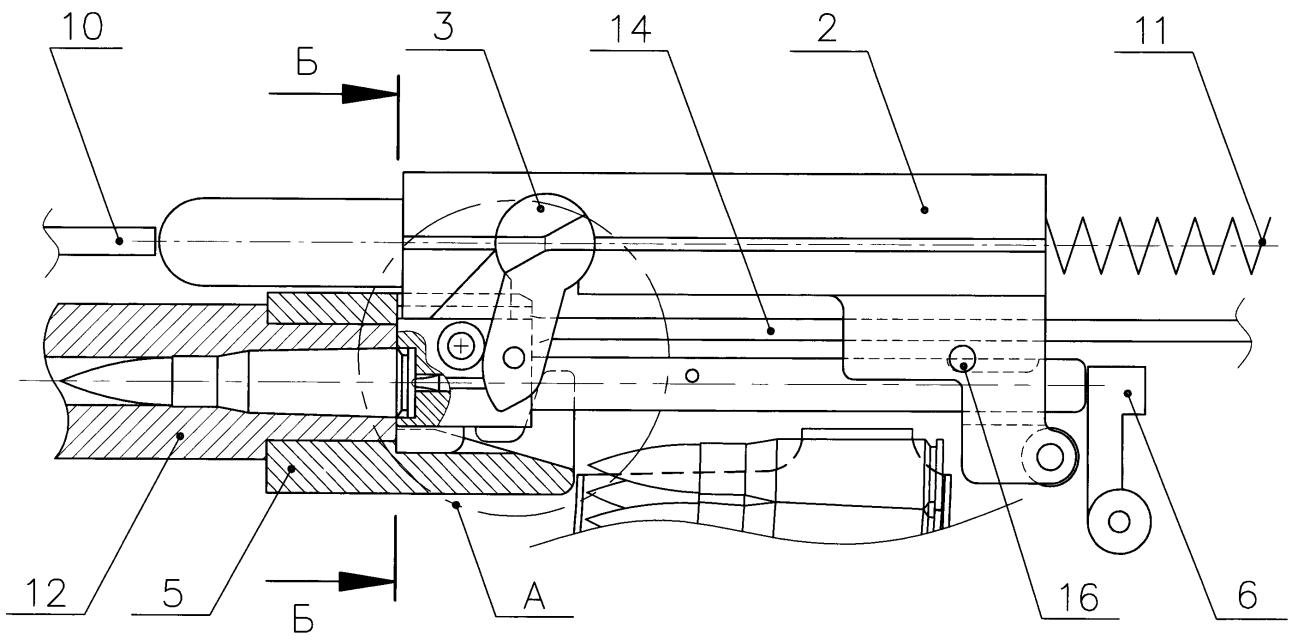
Полезная модель относится к области стрелкового оружия, а именно запирающим механизмам полусвободных затворов с поворотными рычагами. Запирающий механизм автоматического оружия содержит затвор, выполненный в виде личинки 1 и остова 2 со смонтированным на нем с возможностью поворота одноплечим рычагом 3, имеющим в плане П-образное очертание. Оба конца рычага 3 имеют возможность взаимодействия своей передней поверхностью с элементом 4 личинки 1 затвора, а задней поверхностью - с упорной поверхностью вкладыша 5 ствольной коробки. Элемент 4 личинки 1 затвора, взаимодействующий с передней поверхностью конца одноплечего рычага 3, имеет возможность перемещения, тем самым перенося линию контакта вдоль рычага и изменяя передаточное отношение между

личинкой 1 и остовом 2. Элемент 4 личинки 1 затвора, взаимодействующий с передней поверхностью конца одноплечего рычага 3, может быть выполнен, в частности, в виде симметричных выступов выполненных на противоположных сторонах личинки затвора, в виде цилиндрической детали, в виде цилиндрической детали со смонтированными на ее концах роликами, а также в виде бруска трапециевидного поперечного сечения.

Применение предложенного запирающего механизма, например, в стрелковом оружии позволит оперативно адаптировать его к использованию боеприпасов нестандартной мощности, изменению длины ствола и/или затрудненным условиям эксплуатации, тем самым расширяя функциональные возможности оружия и повышая его надежность. 7 з.п. ф-лы, 34 ил.

RU 183460 U1

RU 183460 U1



Фиг. 1

RU 183460 U1

RU 183460 U1

Полезная модель относится к области стрелкового оружия, а именно к запирающим механизмам полусвободных затворов с поворотными рычагами.

Известен запирающий механизм автоматического оружия (см., например, описание к патенту Германии на изобретение №252632 с приоритетом от 25.11.1911 г.). В данном 5 оружии полусвободный затвор разделен на две части, остов и личинку, на которой на оси установлен двуплечий поворотный рычаг имеющий возможность взаимодействия своим нижним концом с упором ствольной коробки, а верхним - с остовом. Конструкция 10 представленного запирающего механизма является достаточно простой и технологичной, однако, вследствие размещения узла запираения за магазином оружия, узел запираения получается длинным, что предъявляет повышенные требования к 15 точности изготовления затворной группы. Дальнейшим развитием данного запирающего механизма можно считать, в частности, технические решения по патентам Чехословакии №59377 (с приоритетом от 04.04.1936 г.), США №2348790 (с конвенционным приоритетом от 12.12.1938 г.), а также Франции №2231937 (с приоритетом от 01.06.1973 г.), №2231939 20 (с приоритетом от 01.06.1973 г.) и №2568994 (с приоритетом от 09.08.1984 г.). Данным техническим решениям присущ тот же недостаток, что и их предку.

Известен запирающий механизм автоматического огнестрельного оружия (см., например, описание к патенту США на изобретение №1073908 с приоритетом от 21.11.1912 г.). В этом оружии полусвободный затвор разделен на две части, остов и 20 личинку, на которой на оси установлен двуплечий поворотный рычаг имеющий возможность взаимодействия своим нижним концом с упором ствольной коробки, а верхним - с массивным остовом. Представленный запирающий механизм является простым, компактным и технологичным, а также позволяет выполнить узел запираения достаточно коротким. К недостатку запирающего механизма можно отнести 25 несимметричность запираения. Развитием данного запирающего механизма являются техническое решение по патенту Франции №949973 с приоритетом от 25.06.1947 г., реализованное в едином пулемете АА-52, а также техническое решение Вахана Манасяна (см., например, статью «Автомат рядового Манасяна», журнал «Калашников», номер 10, 2015 г., стр. 70) реализованное в автомате «Вахан». В автомате «Вахан», нижний 30 конец, установленного на затворе, двуплечего рычага имеет возможность взаимодействия с упорной поверхностью вкладыша ствольной коробки, расположенного за казенным срезом ствола. Таким образом, также удается добиться существенного сокращения длины узла запираения.

Известно автоматическое огнестрельное оружие (см., например, описание к патенту 35 Чехословакии на изобретение №65274 с приоритетом от 14.12.1936 г.). В этом оружии полусвободный затвор разделен на две части, личинку и остов, на котором установлен одноплечий поворотный рычаг. К достоинствам системы запираения можно отнести большое передаточное число рычага, поскольку линия контакта между задним торцом личинки и рычагом располагается близко к точке контакта рычага с упором, однако 40 вследствие того что узел запираения располагается за магазином оружия, узел запираения получается длинным, что предъявляет повышенные требования к точности изготовления затворной группы. Прямыми потомками описанного полусвободного затвора являются, например, технические решения по международным заявкам WO 9827396 (с приоритетом от 18.12.1996 г.), WO 2007137524 (с приоритетом от 25.05.2006 г.) и по патенту США на 45 изобретение №8117957 (с приоритетом от 24.07.2009 г.). Конструкциям этих полусвободных затворов присущи те же достоинства и недостатки, что и их прародителю.

Известен запирающий механизм автоматического оружия (см., например, описание

к патенту США на изобретение №2378331 с приоритетом от 12.02.1942 г.), содержащий затвор и затворную раму на которой смонтирован одноплечий поворотный рычаг. При запирания рычаг поворачивается и его конец вклинивается между затвором и упорной поверхностью ствольной коробки. Узел запирания получается коротким, но само запирания является несимметричным, а механизм запирания в предложенном виде может быть использован только в оружии с газоотводной автоматикой.

Известен запирающий механизм автоматического оружия (см., например описание к заявке РФ на изобретение №2016114893 с приоритетом от 18.04.2016 г.). В данном запирающий механизме, с одноплечим поворотным рычагом установленном на остова, реализованы возможности изменения передаточного отношения между личинкой и остовом, а также режимов работы автоматики. Однако узел запирания выполнен длинным, что предъявляет повышенные требования к точности изготовления затворной группы.

Целью полезной модели является создание запирающего механизма содержащего затвор выполненный в виде личинки и остова со смонтированным на нем одноплечим поворотным рычагом, в котором бы удалось добиться существенного сокращения длины узла запирания, а также было бы реализовано запираение близкое к симметричному, и осуществлена возможность изменения передаточного отношения между личинкой и остовом. Также конструкция запирающего механизма должна позволить применить его в оружии использующем автоматику функционирующую на основе принципа отдачи полусвободного затвора и/или на основе газоотводного принципа.

Для этого, в запирающем механизме автоматического оружия с затвором выполненным в виде личинки и остова со смонтированным на нем одноплечим поворотным рычагом, П-образный в плане рычаг установлен в передней части остова, причем передняя поверхность конца рычага имеет возможность взаимодействия с элементом личинки затвора, а задняя поверхность конца рычага имеет возможность взаимодействия с упорной поверхностью вкладыша ствольной коробки. Таким образом, узел запирания получается коротким.

Упорные поверхности вкладыша ствольной коробки расположены таким образом, что в проекции на вертикальную продольную плоскость, линия пути перемещения точки контакта конца рычага по упорной поверхности вкладыша пересекает продольную ось ствола. Таким образом, минимизируется величина плеча между вектором силы, передаваемых личинку затвора от донца гильзы, и вектором силы реакции от упорной поверхности вкладыш. Запирание стремится к симметричному и снижается расклинивающее воздействие на затвор.

Для реализации возможности работы оружия с предложенным запирающим механизмом в газоотводном режиме, оно может быть оснащено колодкой с газовым регулятором или вентилем.

Элемент личинки затвора, взаимодействующий с передней поверхностью конца одноплечевого рычага, может быть выполнен, в частности, в виде симметричных выступов выполненных на противоположных сторонах личинки затвора, в виде цилиндрической детали установленной в соответствующем сквозном отверстии личинки затвора, в виде цилиндрической детали со смонтированными на ее концах роликами и установленной в соответствующем сквозном отверстии личинки затвора, в виде бруска трапецевидного поперечного сечения установленного в соответствующем сквозном отверстии личинки затвора.

Элемент личинки затвора, взаимодействующий с передней поверхностью конца

рычага, может иметь возможность перемещения (продольного или углового) так, что изменяется передаточное отношение между личинкой и остовом, что дает возможность использовать боеприпасы нестандартной мощности, устанавливать на оружие стволы разной длины или адаптировать оружие к затрудненным условиям эксплуатации. Самое нижнее положение элемента личинки затвора обеспечивает такое большое передаточное число рычага, что затвор не может отпереться без силового воздействия на затворную раму либо руки стрелка (в неавтоматическом режиме), либо штока связанного с газовым поршнем (при газоотводном режиме работы автоматики).

В качестве ограничителя продольного перемещения личинки относительно остова может быть использован поперечный штифт, конструкция которого может быть, например, аналогична конструкции штифта по патенту Чехословакии №24025 с приоритетом от 22.06.1926 г.

Для снижения влияния на надежность работы автоматики оружия условий трения гильзы в патроннике, в нем могут быть выполнены разгрузочные канавки, конструкция которых может быть аналогична конструкции представленной в описании к патенту Великобритании №191508943 с конвенционным приоритетом от 18.06.1914 г.

на фиг. 1 - затвор заперт (крайнее переднее положение, патрон в патроннике, курок спущен, выстрел);

на фиг. 2 - фиг. 5 - этапы отката затворной группы;

на фиг. 6 - вид А на фиг. 1 (элемент личинки в виде цилиндра);

на фиг. 7 - вид А на фиг. 1 (элемент личинки в виде бруска трапециевидного поперечного сечения);

на фиг. 8 - сечение Б - Б на фиг. 1 (донце гильзы, магазин и возвратная пружина - не показаны);

на фиг. 9 - сечение В - В на фиг. 5 (возвратная пружина и магазин - не показаны);

на фиг. 10 - личинка затвора с элементами в виде симметричных цилиндрических выступов с установленными на них роликами в виде колец (в сборе с ударником, вид сбоку);

на фиг. 11 - вид Г на фиг. 10;

на фиг. 12 - вид Д на фиг. 10;

на фиг. 13 - вид Е на фиг. 10;

на фиг. 14 - личинка затвора с элементом в виде цилиндра (в сборе с ударником, вид сбоку); на фиг. 15 - вид Ж на фиг. 14;

на фиг. 16 - вид 3 на фиг. 14 (цилиндр установлен в верхнем отверстии);

на фиг. 17 - вид 3 на фиг. 14 (цилиндр установлен в нижнем отверстии);

на фиг. 18 - личинка затвора с элементом в виде бруска трапециевидного поперечного сечения (в сборе с ударником, вид сбоку);

на фиг. 19 - вид И на фиг. 18;

на фиг. 20 - вид К на фиг. 18 (брусок установлен в центральном отверстии);

на фиг. 21 - вид К на фиг. 18 (брусок установлен в верхнем отверстии (пунктиром - в нижнем отверстии));

на фиг. 22 - остов затвора (вид сбоку)

на фиг. 23 - вид Л на фиг. 22;

на фиг. 24 - вид М на фиг. 22;

на фиг. 25 - вид Н на фиг. 22;

на фиг. 26 - поворотный П-образный в плане одноплечий рычаг;

на фиг. 27 - вид О на фиг. 26;

на фиг. 28 - вид П на фиг. 26;

на фиг. 29 - вид Р на фиг. 27;
на фиг. 30 - вкладыш ствольной коробки (вид сверху);
на фиг. 31 - сечение С - С на фиг. 30;
на фиг. 32 - вид Т на фиг. 31;
5 на фиг. 33 - газоотводный узел (вентиль открыт);
на фиг. 34 - газоотводный узел (вентиль закрыт)

Запирающий механизм автоматического оружия содержит затвор выполненный в виде личинки 1 и остова 2 со смонтированным на нем с возможностью поворота одноплечим рычагом 3 имеющим в плане П - образное очертание. Оба конца рычага 3 имеют возможность взаимодействия своей передней поверхностью с элементом 4 личинки 1 затвора, а задней поверхностью - с упорной поверхностью вкладыша 5 ствольной коробки.

Для примера рассмотрим работу предложенного запирающего механизма в стрелковом оружии ведущем огонь с переднего шептала, с ударно-спусковым механизмом содержащим поворотный курок 6, оснащенного колодкой 7 с газовым вентилем 8, а также снабженное газовым поршнем 9 установленным на подпружиненном штоке 10.

Пример 1.

Рассмотрим работу предложенного механизма запираения в режиме когда элемент 4 личинки 1 выполнен в виде симметричных цилиндрических выступов с кольцеобразными роликами, а газовый вентиль 8 закрыт (см. фиг. 34). Таким образом, автоматика оружия будет работать на основе принципа отдачи полусвободного затвора.

Для приведения оружия в боевую готовность, стрелку необходимо вставить снаряженный магазин в приемное окно ствольной коробки, оттянуть назад рукоятку остова 2 и отпустить ее. При движении остова 2 назад произойдет поворот куртка 6 и постановка его на боевой взвод. Под действием возвратной пружины 11 оств 2 начинает двигаться вперед, упираясь передней поверхностью конца одноплечевого рычага 3 в элемент 4 личинки 1, которая своим передним торцом извлекает из магазина патрон и досылает его в патронник ствола 12. При достижении крайнего переднего положения личинка 1 затвора останавливается, а оств 2 продолжает движение. При этом, упирающийся в элемент 4 личинки 1, одноплечий рычаг 3 получает возможность повернуться, поскольку его направляющие выступы 13 выходят из направляющих пазов 14 ствольной коробки. Далее, за счет наката остова 2 затвора, одноплечий рычаг 3 поворачивается относительно своей оси и, скользя передней поверхностью своего конца по элементу 4 личинки 1, а задней поверхностью своего конца вступает во взаимодействие с упорной поверхностью вкладыша 5 ствольной коробки. Оств 2 останавливается. Затвор заперт.

Таким образом, в начальный момент рассмотрения, затворная группа находится в крайнем переднем положении, личинка 1 затвора заперта, патрон - в патроннике ствола 12, курок 6 - на боевом взводе. При спуске курка 6 с боевого взвода он поворачивается и бьет своим концом по ударнику 15. Ударник 15 перемещается вперед и своим наконечником накалывает капсюль патрона. Происходит выстрел (см. фиг. 1).

После выстрела, дно гильзы начинает передавать усилие на чашечку личинки 1 затвора, которая, в свою очередь, своим элементом 4 передает его на переднюю поверхность конца одноплечевого рычага 3. Одноплечий рычаг 3 начинает поворачиваться относительно линии контакта его конца с упорной поверхностью вкладыша 5 ствольной коробки. При этом за счет разности плеч рычага, массивный оств 2 разгоняется относительно личинки 1. На момент когда пуля покинет ствол, донная часть гильзы

выйдет из патронника на величину не превышающую безопасного значения (1.5-2 мм). При дальнейшем повороте одноплечего рычага 3 его направляющие выступы 13 войдут в направляющие пазы 14 ствольной коробки. После окончания взаимодействия конца одноплечего рычага 3 с упорной поверхностью вкладыша 5, откатывающийся остов 2 становится ведущим звеном автоматики и увлекает за собой личинку 1 (см. фиг. 4).
 5 Для ограничения возможности продольного перемещения личинки 1 относительно остова 2, на нем может быть установлен поперечный штифт 16, а на хвостовике личинки 1 - выполнена канавка 17.

Далее, при откате затворной группы, происходит сжатие возвратной пружины 11, выброс стреляной гильзы в экстракционное окно ствольной коробки, а также возврат затворной группы в переднее положение с досыланием в ствол нового патрона. При установленном режиме непрерывного огня и нажатом спусковом крючке (не показан), цикл работы автоматики повторяется до израсходования патронов из магазина.

Пример 2.

Рассмотрим работу предложенного механизма запирания в режиме когда элемент 4 личинки 1, выполненный в виде бруска трапециевидного поперечного сечения, установлен в нижнем сквозном отверстии личинки 1 (см. фиг. 7 и фиг. 21), а газовый вентиль 8 открыт (см. фиг. 33). Таким образом, автоматика оружия будет работать на основе газоотводного принципа.

В начальный момент рассмотрения, затворная группа находится в крайнем переднем положении, личинка 1 затвора заперта, патрон - в патроннике ствола, курок 6 - на боевом взводе. При спуске курка 6 с боевого взвода он поворачивается и бьет своим концом по ударнику 15. Ударник 15 перемещается вперед и своим наконечником накалывает капсюль патрона. Происходит выстрел (см. фиг. 1).

После выстрела, дно гильзы начинает передавать усилие на чашечку личинки 1 затвора, которая, в свою очередь, своим элементом 4 передает его на переднюю поверхность конца одноплечего рычага 3, но поскольку передаточное отношение рычага, при такой установке элемента 4 на личинке 1 затвора, очень велико, отпирания затвора не произойдет. После того как пуля минует газоотводное отверстие ствола 12, пороховые газы по каналу колодки 7 с газовым вентиляем 8 поступят к поршню 9 установленному на подпружиненном штоке 10. Поршень 9 начнет смещаться назад, передавая усилие на шток 10, который своим концом передаст его остову 2. Получив толчок от конца штока 10, остов 2 начнет отходить назад, давая возможность одноплечему рычагу 3 начать поворачиваться относительно линии контакта его конца с упорной поверхностью вкладыша 5 ствольной коробки. При дальнейшем повороте одноплечего рычага 3 его направляющие выступы 13 войдут в направляющие пазы 14 ствольной коробки. После окончания взаимодействия конца одноплечего рычага 3 с упорной поверхностью вкладыша 5, откатывающийся остов 2 увлечет за собой личинку 1 (см. фиг. 4).

Далее, при откате затворной группы, происходит сжатие возвратной пружины 11, выброс стреляной гильзы в экстракционное окно ствольной коробки, а также возврат затворной группы в переднее положение с досыланием в ствол нового патрона. При установленном режиме непрерывного огня и нажатом спусковом крючке (не показан), цикл работы автоматики повторяется до израсходования патронов из магазина.

Пример 3.

Рассмотрим работу предложенного механизма запирания в режиме когда элемент 4 личинки 1 выполнен в виде симметричных цилиндрических выступов с кольцеобразными роликами, а газовый вентиль 8 открыт (см. фиг. 33). Таким образом,

автоматика оружия будет работать в комбинированном режиме на основе принципов отдачи полусвободного затвора и газоотвода.

В начальный момент рассмотрения, затворная группа находится в крайнем переднем положении, личинка 1 затвора заперта, патрон - в патроннике ствола, курок 6 - на боевом взводе. При спуске курка 6 с боевого взвода он поворачивается и бьет своим концом по ударнику 15. Ударник 15 перемещается вперед и своим наконечником накалывает капсюль патрона. Происходит выстрел (см. фиг. 1).

После выстрела, дно гильзы начинает передавать усилие на чашечку личинки 1 затвора, которая, в свою очередь, своим элементом 4 передает его на переднюю поверхность конца одноплечего рычага 3. В случае затрудненных условий эксплуатации или недостаточной мощности боеприпаса, усилия предающегося на остов 2 через рычаг 3 может быть недостаточно для отпирания личинки 1. При открытом газовом вентиле 8, конец штока 10 передаст остову 2 недостающее усилие, необходимое для отпирания личинки 1. Получив толчок от конца штока 10, остов 2 начнет отходить назад более энергично, давая возможность одноплечему рычагу 3 повернуться относительно линии контакта его конца с упорной поверхностью вкладыша 5 ствольной коробки. При дальнейшем повороте одноплечего рычага 3 его направляющие выступы 13 войдут в направляющие пазы 14 ствольной коробки. По окончании взаимодействия конца одноплечего рычага 3 с упорной поверхностью вкладыша 5, откатывающийся остов 2 увлечет за собой личинку 1 (см. фиг. 4).

Далее, при откате затворной группы, происходит сжатие возвратной пружины 11, выброс стреляной гильзы в экстракционное окно ствольной коробки, а также возврат затворной группы в переднее положение с досыланием в ствол нового патрона. При установленном режиме непрерывного огня и нажатом спусковом крючке (не показан), цикл работы автоматики повторяется до израсходования патронов из магазина.

Пример 4.

Рассмотрим работу предложенного механизма запирания в режиме когда элемент 4 личинки 1, выполненный в виде бруска трапециевидного поперечного сечения, установлен в нижнем сквозном отверстии личинки 1 (см. фиг. 7 и фиг. 21), а газовый вентиль 8 закрыт (см. фиг.). Автоматика оружия работать не будет.

В начальный момент рассмотрения, затворная группа находится в крайнем переднем положении, личинка 1 затвора заперта, патрон - в патроннике ствола, курок 6 - на боевом взводе. При спуске курка 6 с боевого взвода он поворачивается и бьет своим концом по ударнику 15. Ударник 15 перемещается вперед и своим наконечником накалывает капсюль патрона. Происходит выстрел (см. фиг. 1).

После выстрела, дно гильзы начинает передавать усилие на чашечку личинки 1 затвора, которая, в свою очередь, своим элементом 4 передает его на переднюю поверхность конца одноплечего рычага 3, но поскольку передаточное отношение рычага, при такой установке элемента 4 на личинке 1 затвора, очень велико, отпирания затвора не произойдет.

Для перезарядки оружия стрелку необходимо будет после каждого выстрела вручную отводить остов 2 назад, сжимая возвратную пружину 11, и выбрасывая стреляную гильзу в экстракционное окно ствольной коробки.

Установка элемента 4 личинки 1 в крайнее верхнее положение позволяет использовать в оружии, в режиме отдачи полусвободного затвора, боеприпасы с уменьшенным зарядом или может быть рекомендовано при затрудненных условиях эксплуатации, поскольку передаточное число рычага будет минимально допустимым.

Основные варианты работы автоматики оружия с описанным механизмом запирания

и газоотводным узлом не отличаются от представленных в Таблице 1 и в Таблице 2 описания к заявке РФ на изобретение №2016114893 с приоритетом от 18.04.2016 г.

Необходимо отметить, что элемент 4 личинки 1 может иметь более чем одно фиксированное положение между крайними верхним и нижним. Это позволит более точно подстраивать оружие к условиям эксплуатации в случае использования полусвободного режима работы автоматики.

Таким образом, предложенный запирающий механизм позволяет добиться существенного сокращения длины узла запираения, реализации запираения близкого к симметричному, а также. Также конструкция запирающего механизма позволяет применить его в оружии использующем автоматику функционирующую на основе принципа отдачи полусвободного затвора и/или на основе газоотводного принципа.

Применение предложенного запирающего механизма, например, в стрелковом оружии позволит оперативно адаптировать осуществления возможности изменения передаточного отношения между личинкой и остовом его к использованию боеприпасов нестандартной мощности, изменению длины ствола и/или затрудненным условиям эксплуатации, тем самым расширяя функциональные возможности оружия и повышая его надежность.

(57) Формула полезной модели

1. Запирающий механизм автоматического оружия, содержащий затвор, выполненный в виде личинки и остова с установленным на нем одноплечим поворотным рычагом, отличающийся тем, что одноплечий рычаг выполнен П-образным в плане, установлен в передней части остова, причем передняя поверхность его конца имеет возможность взаимодействия с элементом личинки, а задняя - с упорной поверхностью вкладыша ствольной коробки.

2. Запирающий механизм по п. 1, отличающийся тем, что элемент личинки затвора, взаимодействующий с передней поверхностью конца одноплечего рычага, имеет возможность перемещения, тем самым перенося линию контакта вдоль рычага и изменяя передаточное отношение между личинкой и остовом.

3. Запирающий механизм по п. 1, отличающийся тем, что элемент личинки затвора выполнен в виде симметричных выступов на теле личинки затвора.

4. Запирающий механизм по п. 3, отличающийся тем, что выступы выполнены цилиндрическими, а на их концах смонтированы ролики в виде колец, охватывающих концы выступов.

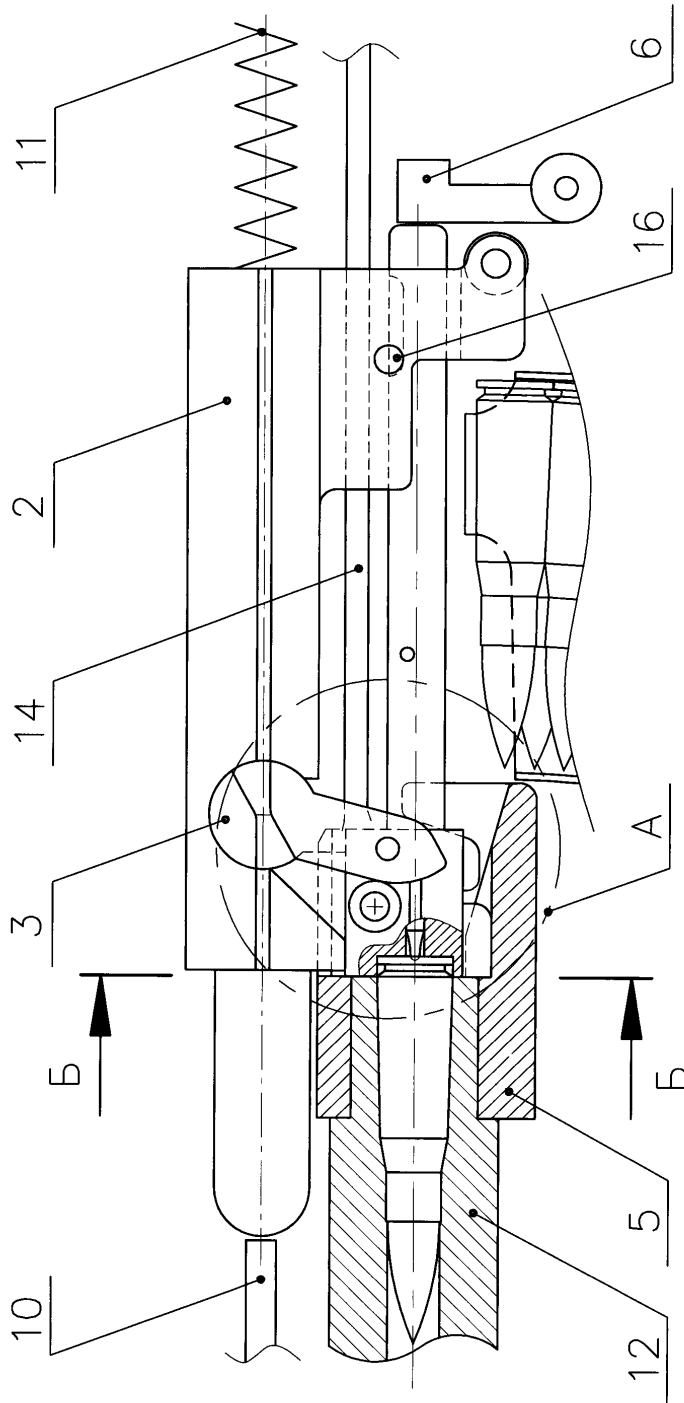
5. Запирающий механизм по п. 1, отличающийся тем, что элемент личинки затвора выполнен в виде цилиндра, имеющего возможность взаимодействия своими концами с передними поверхностями концов одноплечего рычага.

6. Запирающий механизм по п. 5, отличающийся тем, что на концах цилиндра смонтированы ролики в виде колец, охватывающих концы цилиндра.

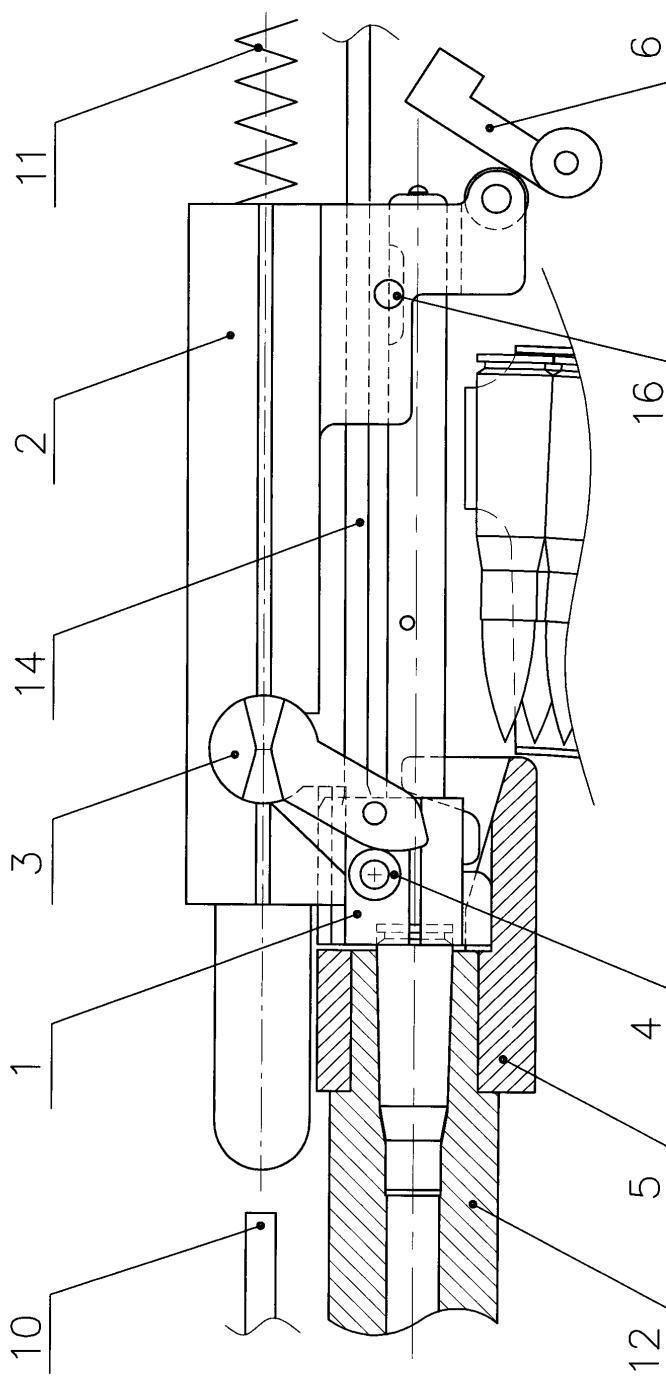
7. Запирающий механизм по п. 1, отличающийся тем, что элемент личинки затвора выполнен в виде бруска трапецевидного поперечного сечения, концы которого имеют возможность взаимодействия с передними поверхностями концов одноплечего рычага.

8. Запирающий механизм по п. 1, отличающийся тем, что ограничителем продольного перемещения личинки относительно остова является поперечный штифт.

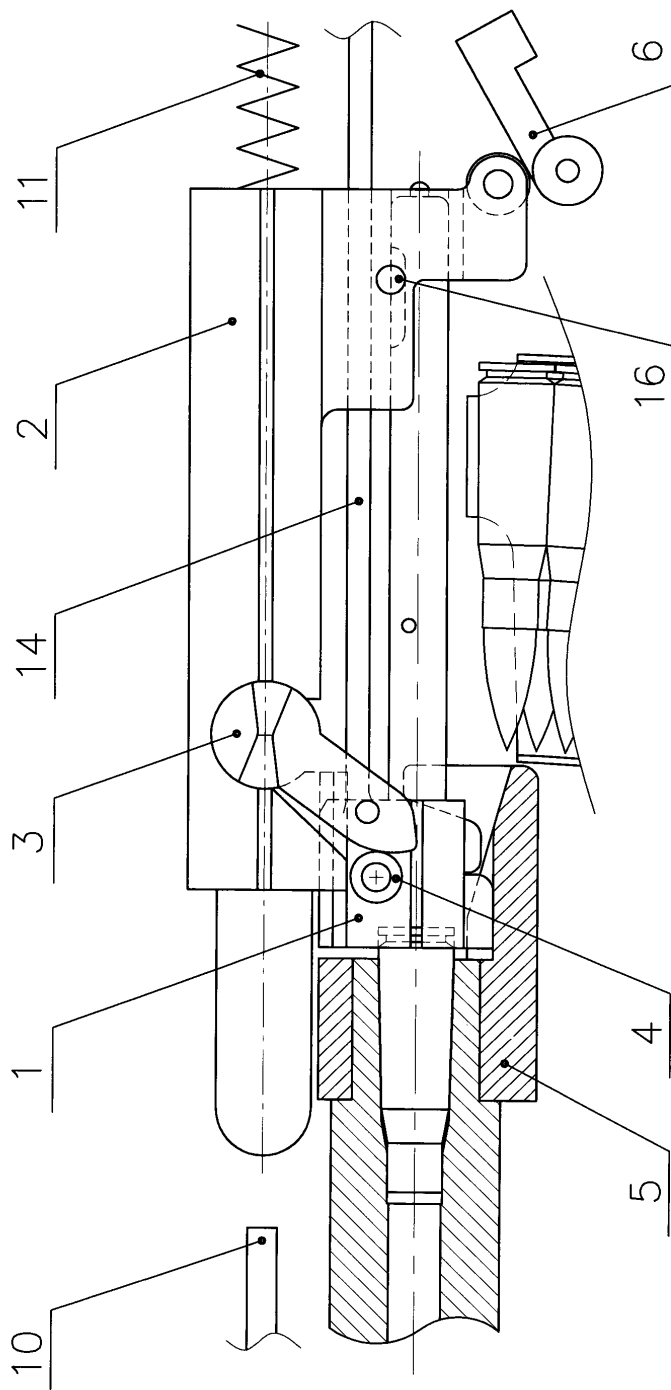
45



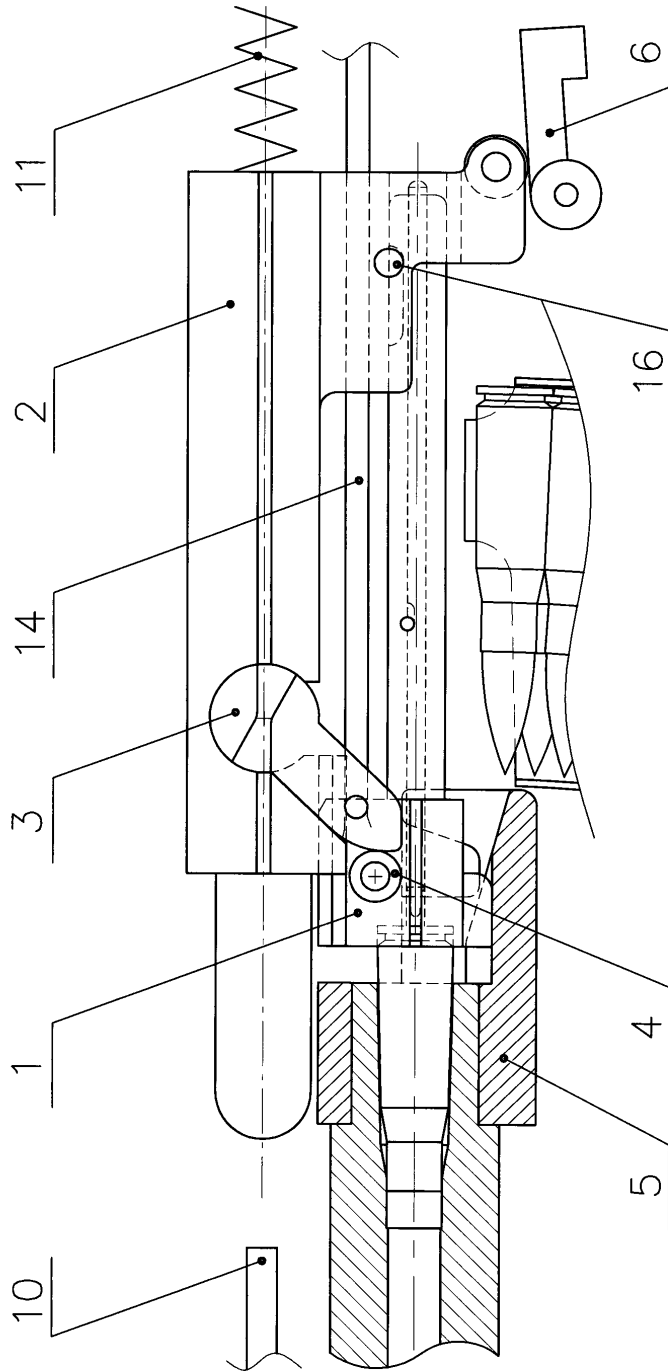
Фиг. 1



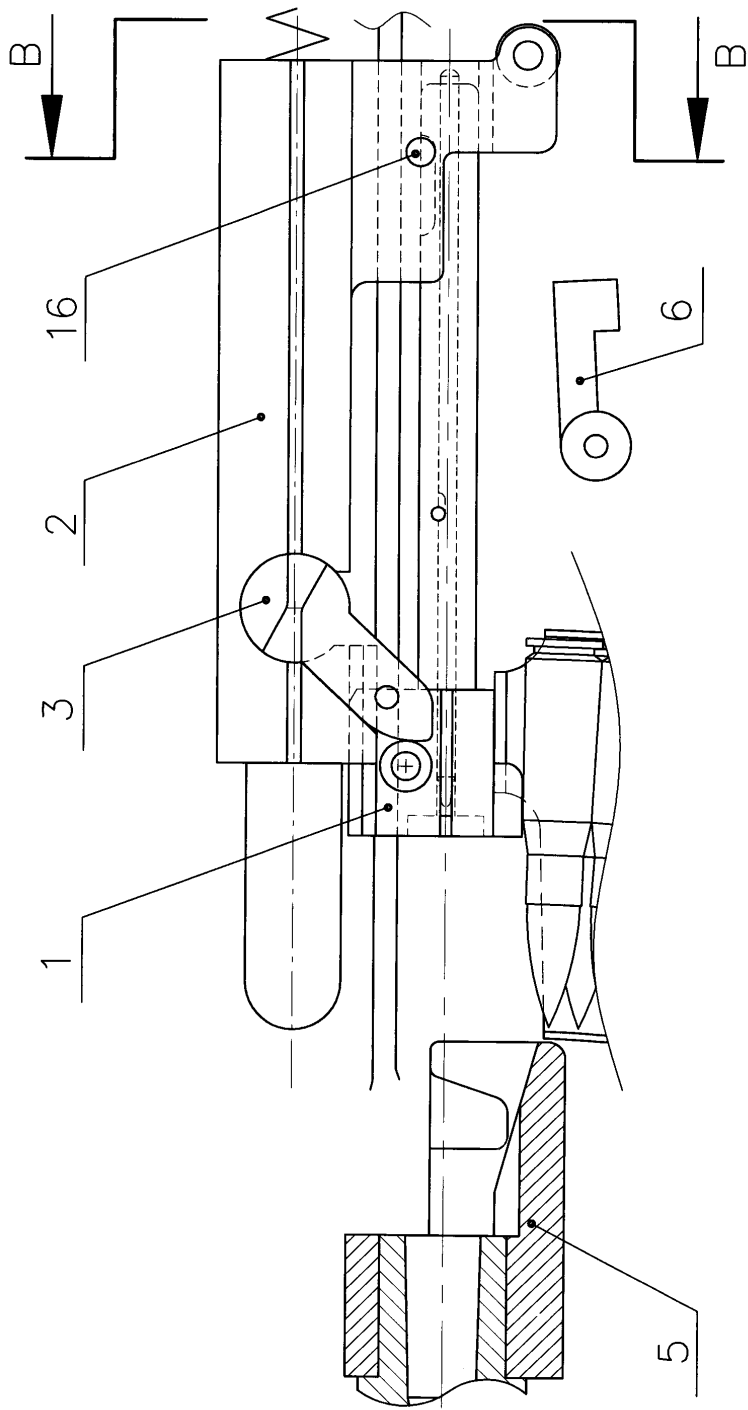
Фиг. 2



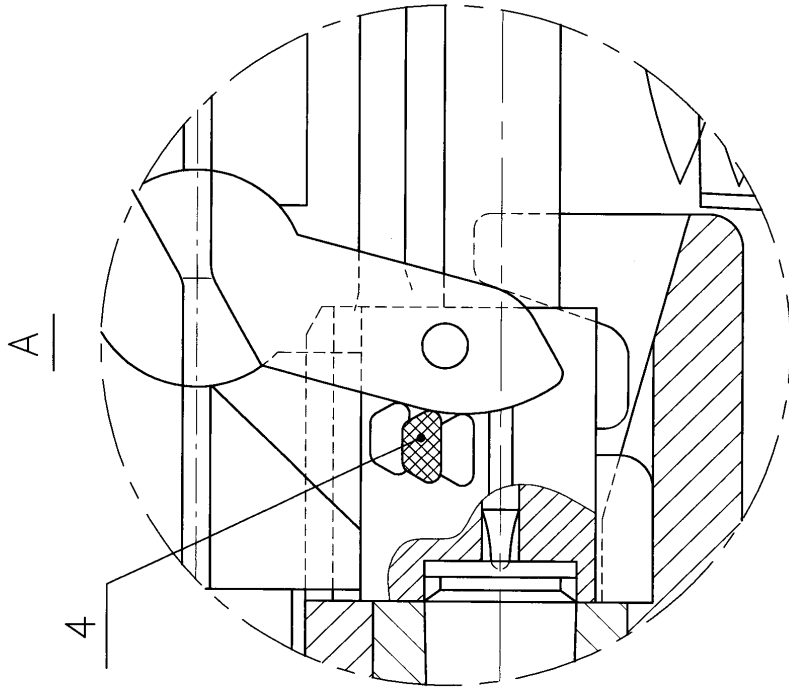
Фиг. 3



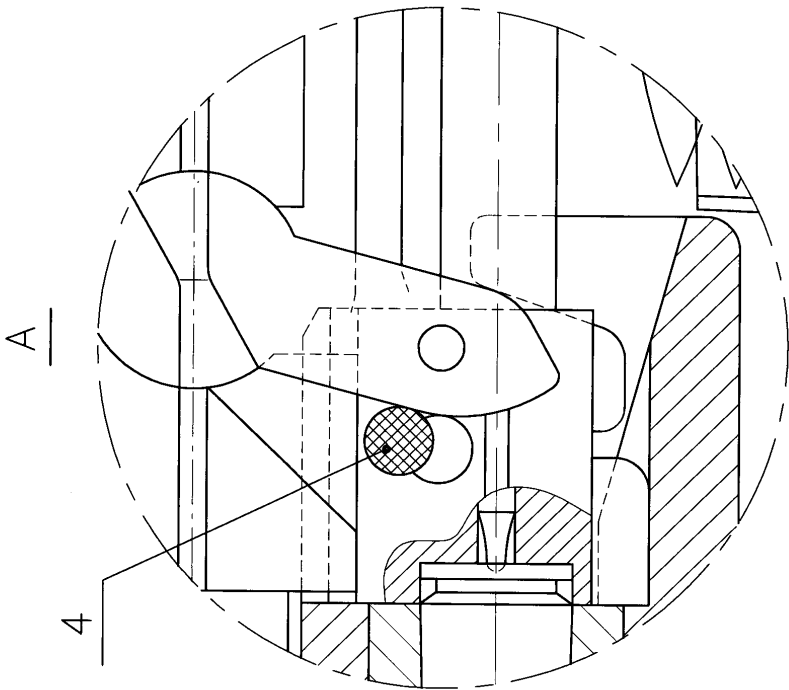
Фиг. 4



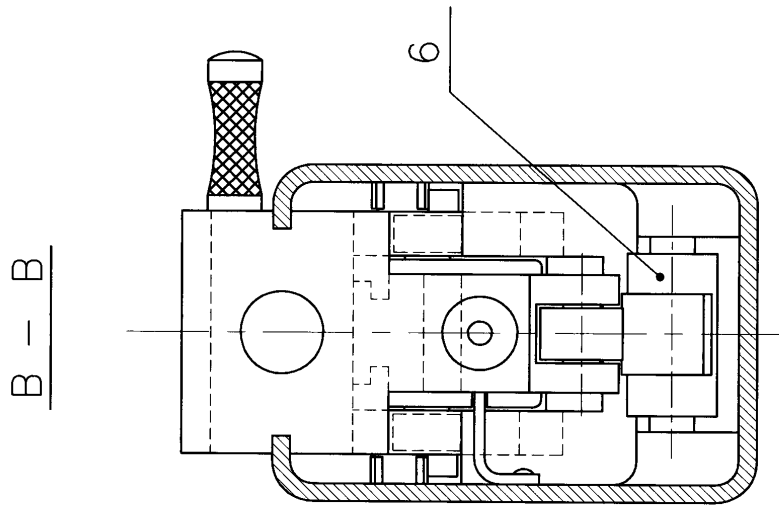
Фиг. 5



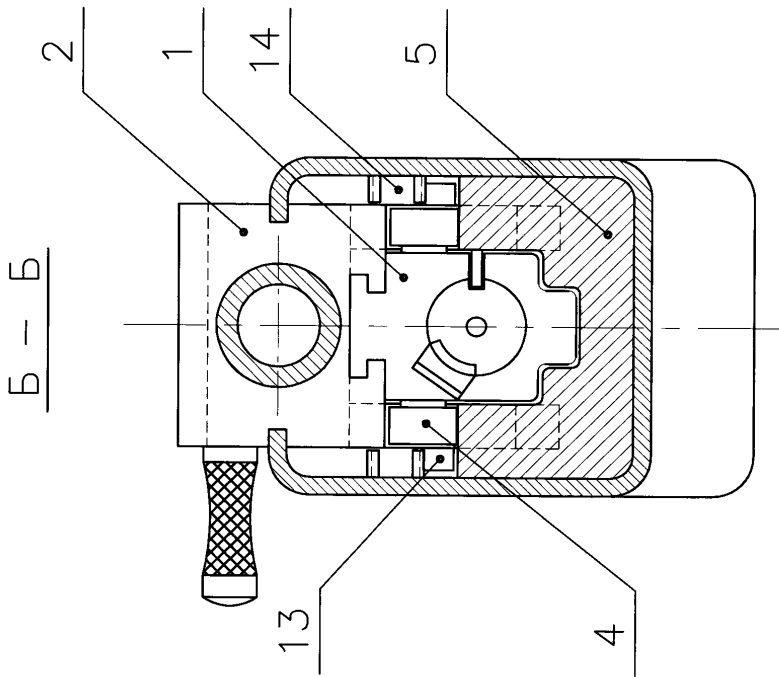
Фиг. 7



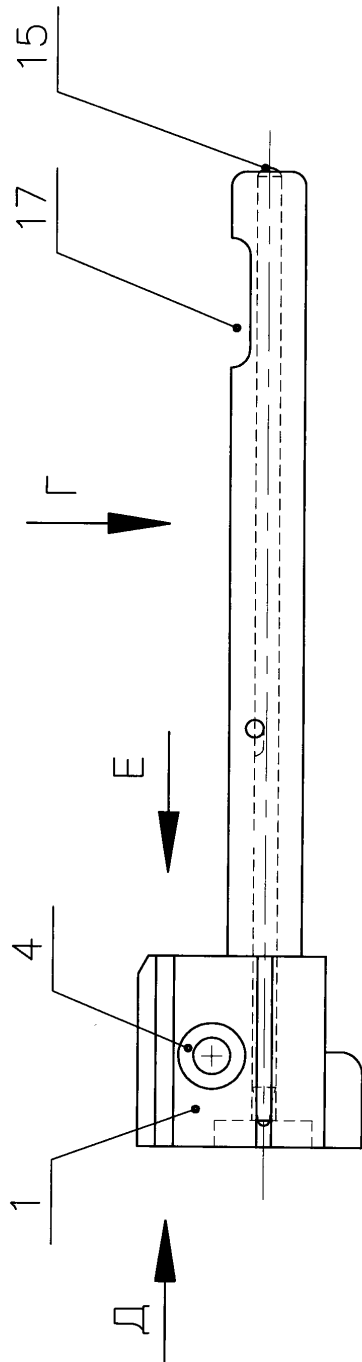
Фиг. 6



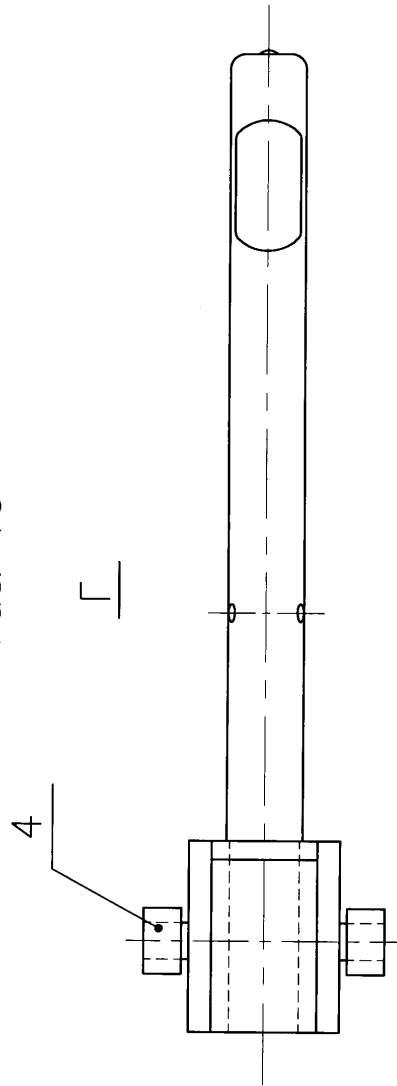
Фиг. 9



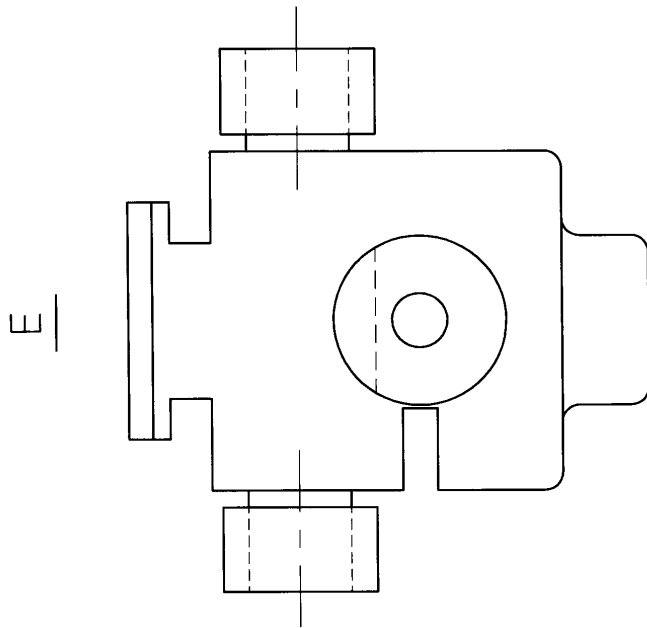
Фиг. 8



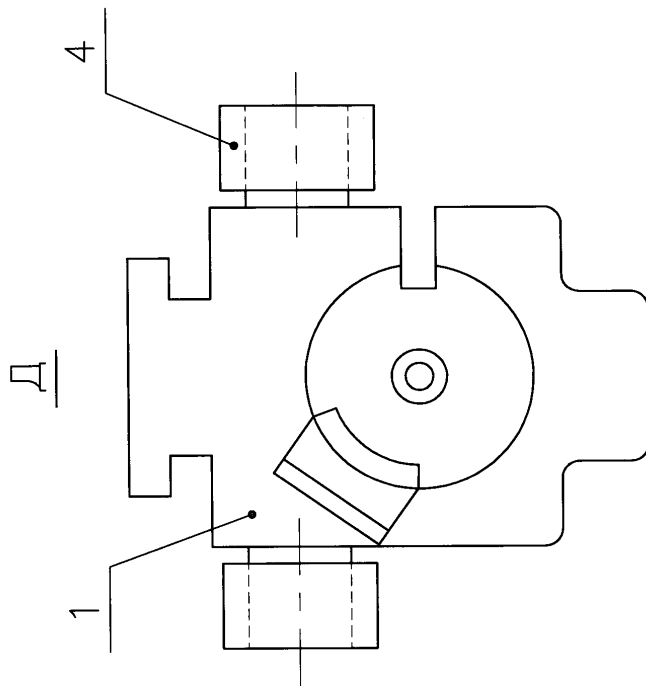
Фиг. 10



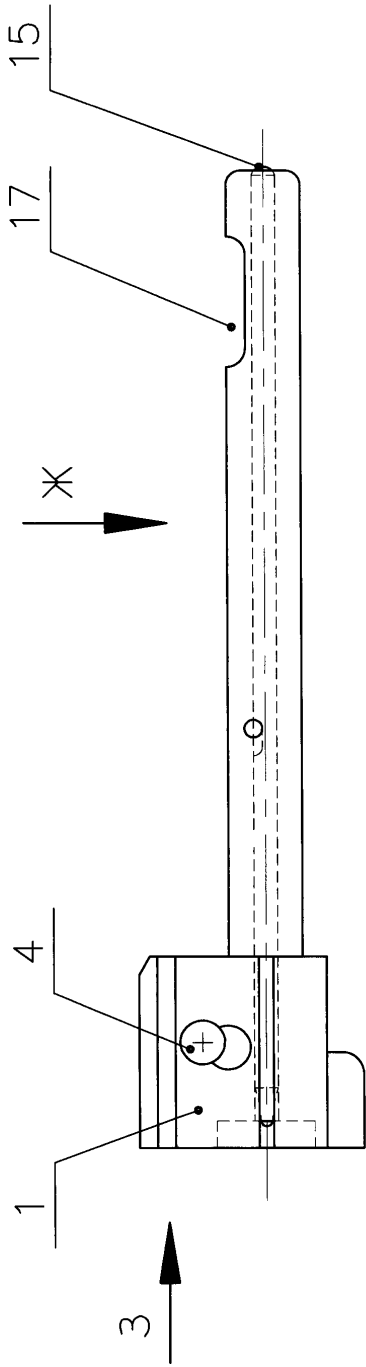
Фиг. 11



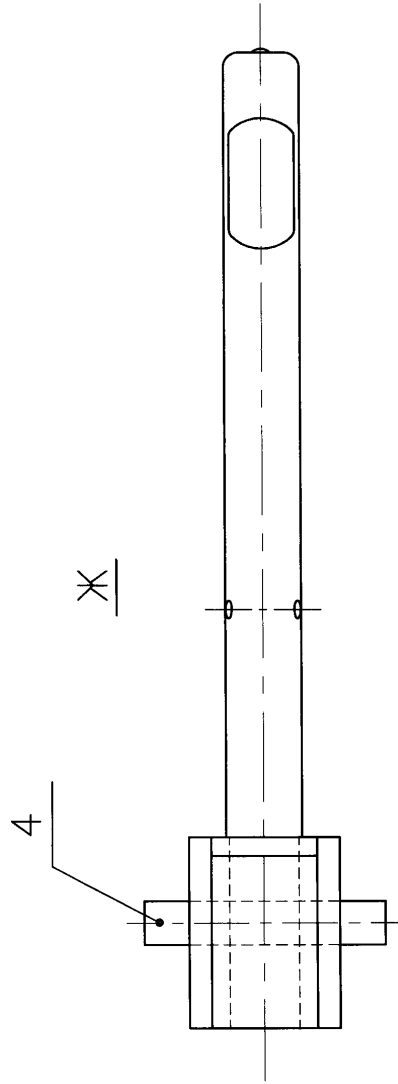
Фиг. 13



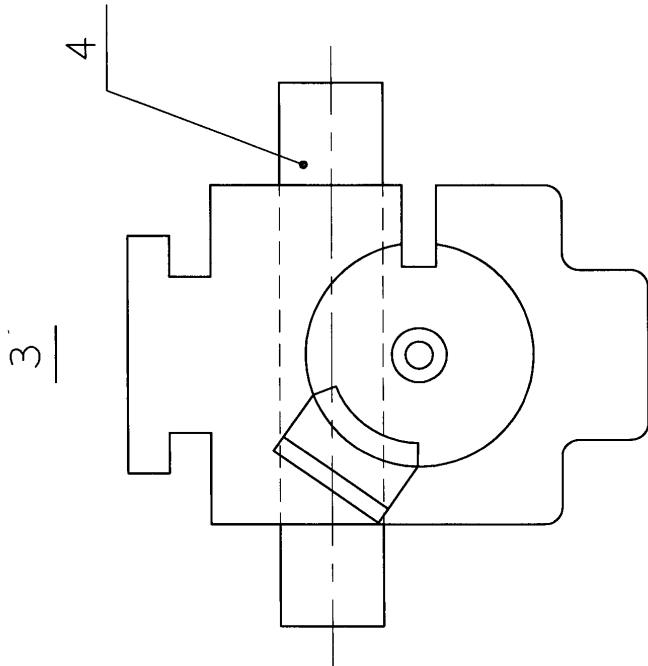
Фиг. 12



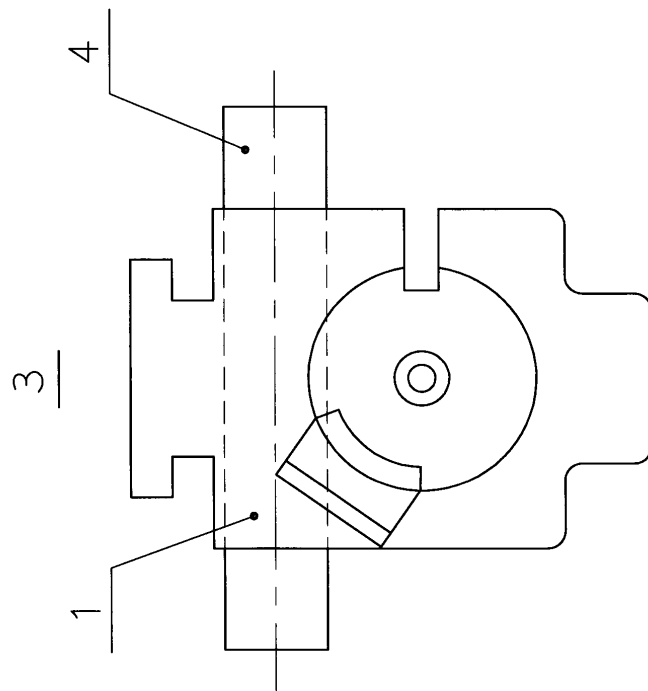
Фиг. 14



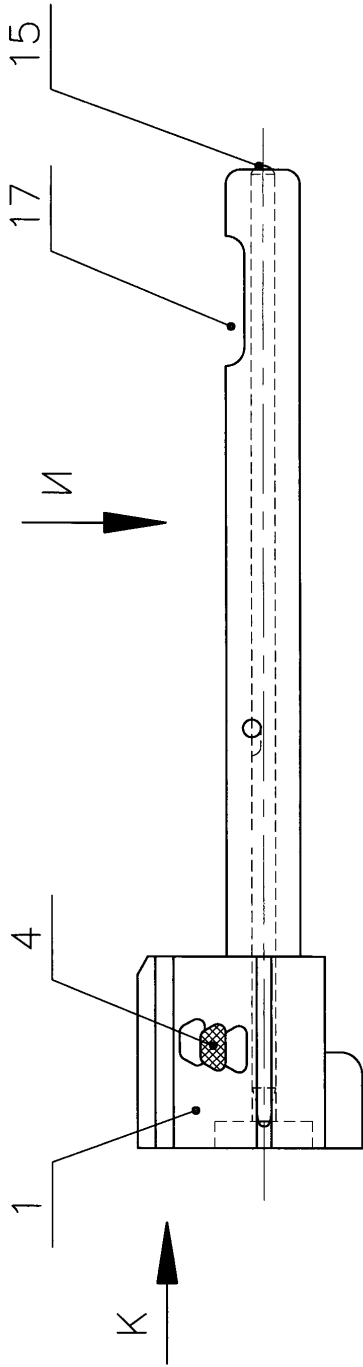
Фиг. 15



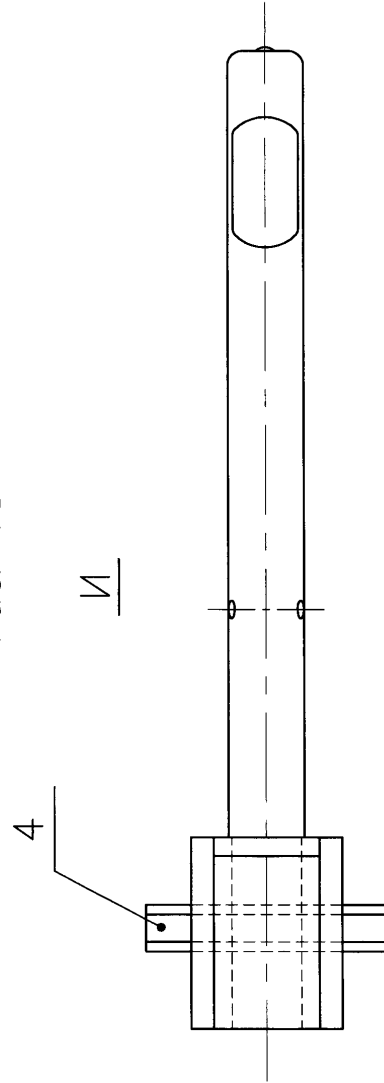
Фиг. 17



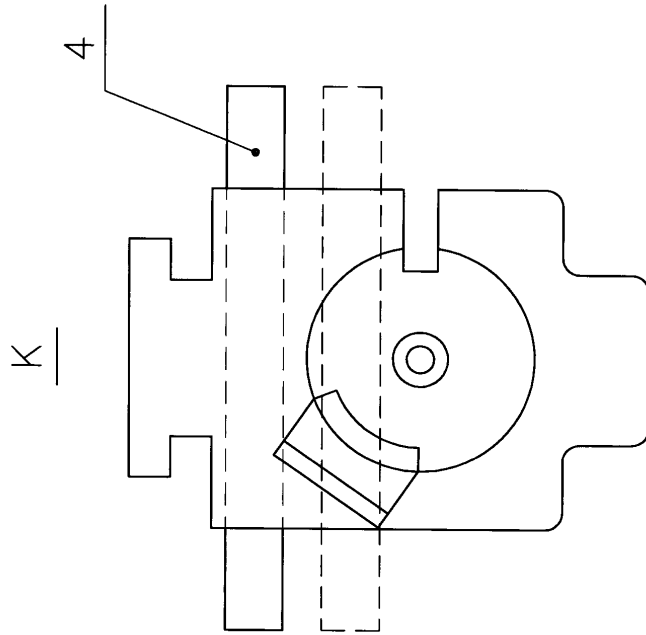
Фиг. 16



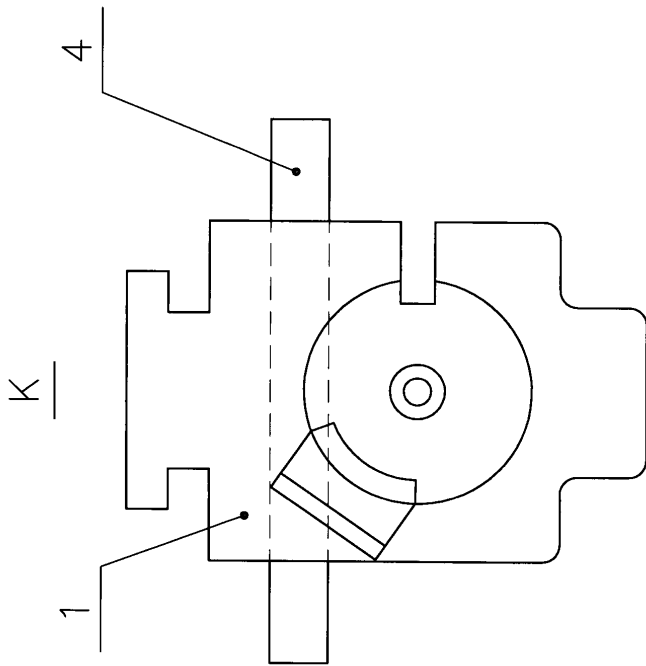
Фиг. 18



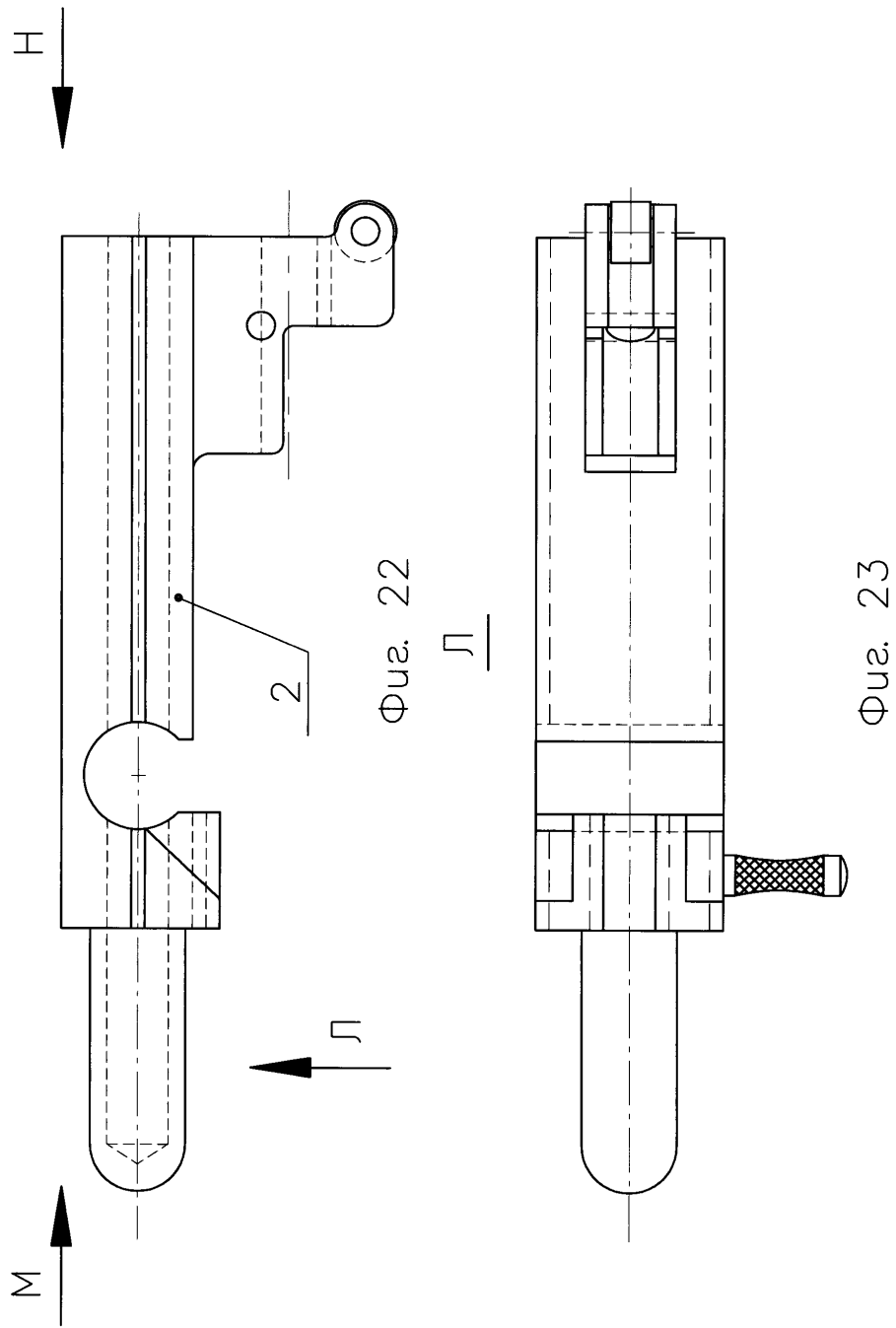
Фиг. 19

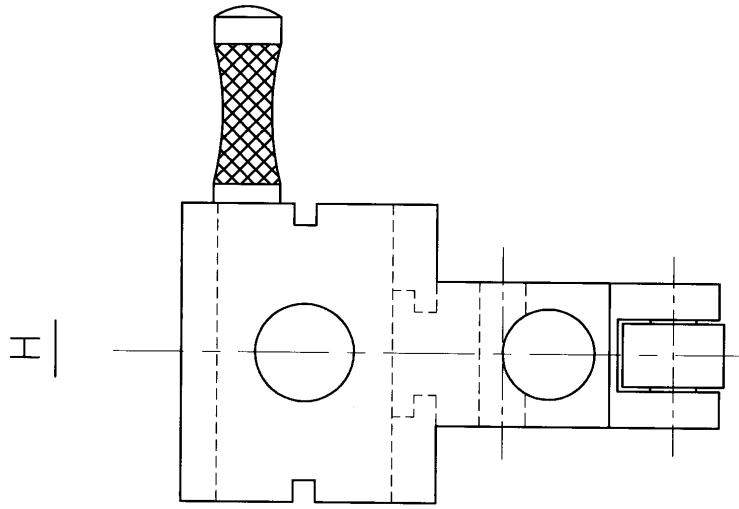


Фиг. 21

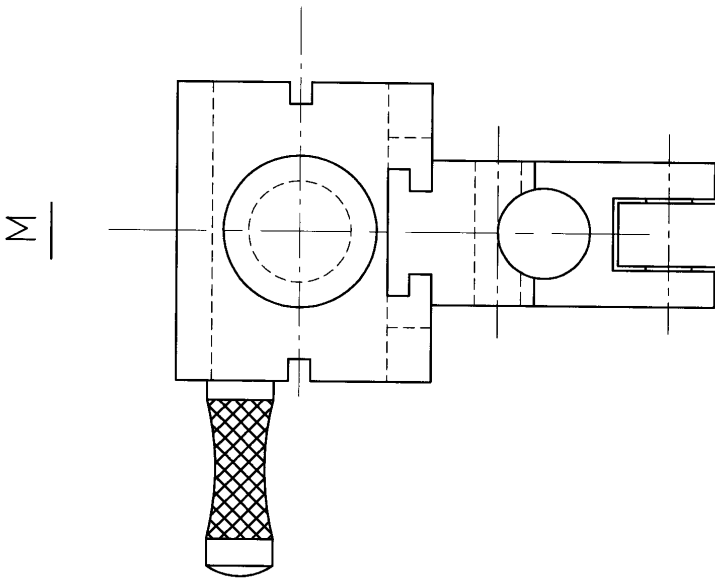


Фиг. 20

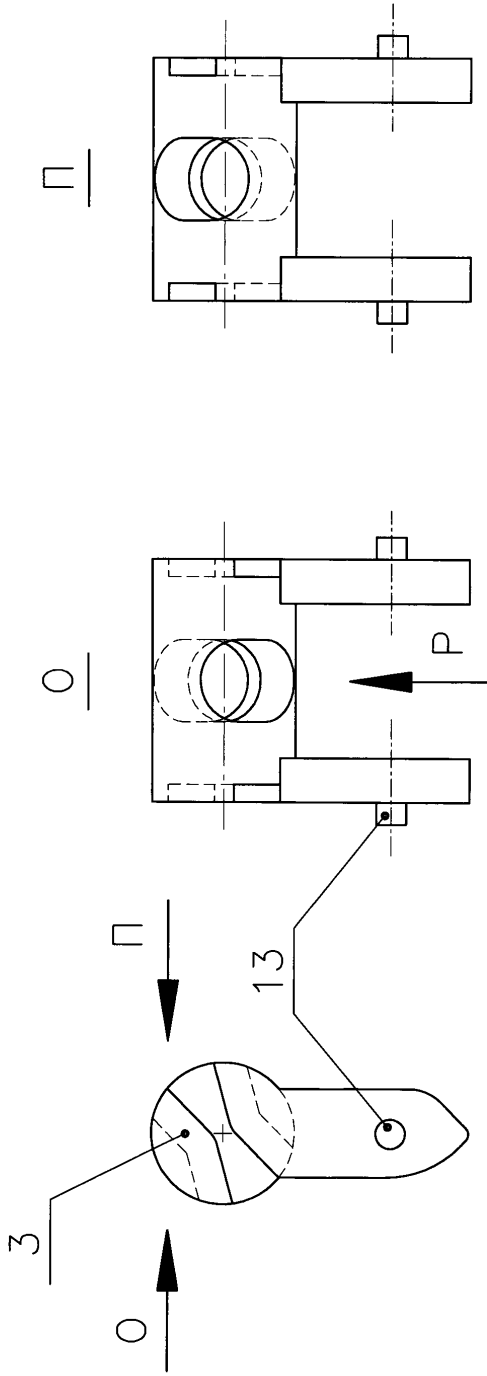




Фиг. 25



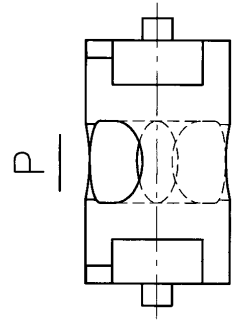
Фиг. 24



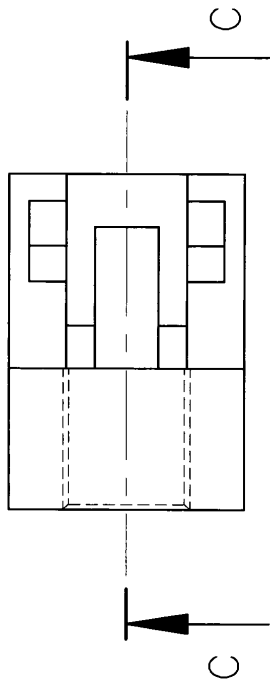
Фиг. 26

Фиг. 27

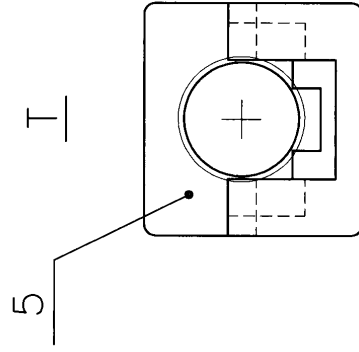
Фиг. 28



Фиг. 29

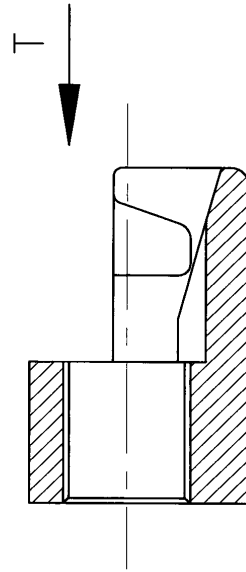


Фиг. 30

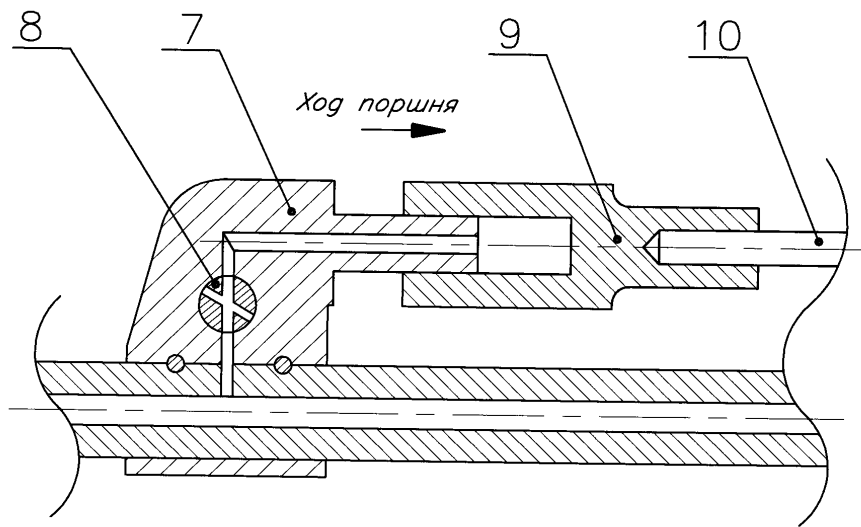


Фиг. 32

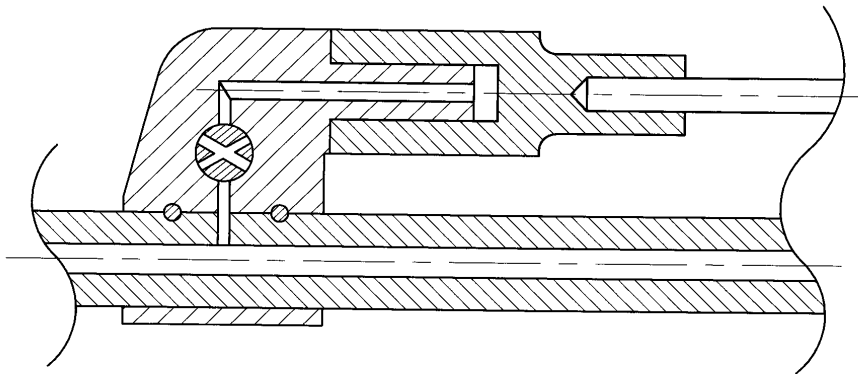
C - C



Фиг. 31



Фиг. 33



Фиг. 34