



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F41A 11/04 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017138123, 01.11.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
01.11.2017

Дата регистрации:
09.10.2018

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 01.11.2017

(45) Опубликовано: 09.10.2018 Бюл. № 28

Адрес для переписки:
123557, Москва, а/я 64, Морской О.Г.

(72) Автор(ы):
Малышев Эдуард Анатольевич (RU),
Костенко Вадим Борисович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Малышев Эдуард Анатольевич (RU),
Костенко Вадим Борисович (RU)

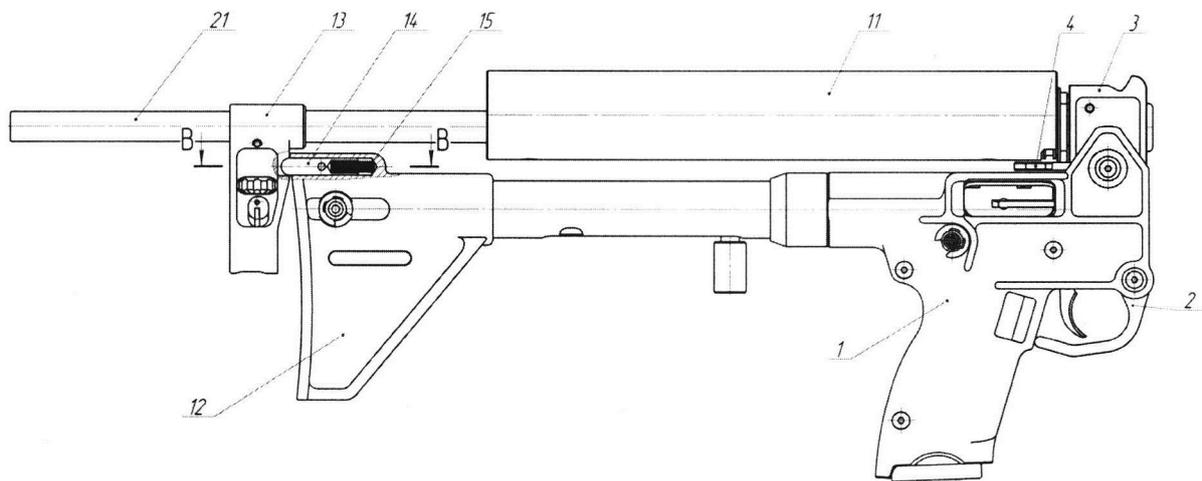
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 9476663 B2, 25.10.2016. RU
2067741 C1, 10.10.1996. RU 2009437 C1,
15.03.1994. RU 2543139 C1, 27.02.2015. RU
2000538 C1, 07.09.1993.

(54) СТРЕЛКОВОЕ ОРУЖИЕ СО СКЛАДЫВАЮЩИМСЯ СТВОЛОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к стрелковому оружию, в частности карабину охотничьему, предназначенному для промысловой и любительской охоты на мелкого и среднего зверя. Стрелковое оружие содержит ствольный блок, ствольную коробку, приклад, прицельное приспособление с мушкой и целиком, установленное на ствольном блоке, горизонтальный шарнир и спусковую скобу. Шарнирное устройство позволяет практически вдвое уменьшить длину оружия в

транспортировочном варианте. Спусковая скоба обеспечивает надёжную фиксацию пары «ствольный блок – ствольная коробка» в готовом для стрельбы состоянии. В сложенном состоянии данную функцию выполняет подпружиненный фиксатор в прикладе. Изобретение может быть использовано в любом другом стрелковом оружии. Технический результат – упрощение конструкции складывающегося оружия с сохранением надёжности, уменьшение габаритов. 2 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 4

RU 2668846 C1

RU 2668846 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F41C 7/00 (2006.01)
F41A 11/04 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
F41A 11/04 (2006.01)

(21)(22) Application: **2017138123, 01.11.2017**

(24) Effective date for property rights:
01.11.2017

Registration date:
09.10.2018

Priority:

(22) Date of filing: **01.11.2017**

(45) Date of publication: **09.10.2018** Bull. № 28

Mail address:
123557, Moskva, a/ya 64, Morskoj O.G.

(72) Inventor(s):

**Malyshev Eduard Anatolevich (RU),
Kostenko Vadim Borisovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Malyshev Eduard Anatolevich (RU),
Kostenko Vadim Borisovich (RU)**

(54) **SMALL ARMS WITH A FOLDING BARREL**

(57) Abstract:

FIELD: weapons and ammunition.

SUBSTANCE: invention relates to small arms, in particular a hunting rifle, intended for commercial and amateur hunting for small and medium-sized beasts. Small arms contain a barrel unit, a barrel box, a butt, a sighting device with a front sight and a back sight, mounted on the barrel unit, a horizontal hinge and a trigger guard. Hinge makes it possible to practically reduce the length of the arms in the transport variant.

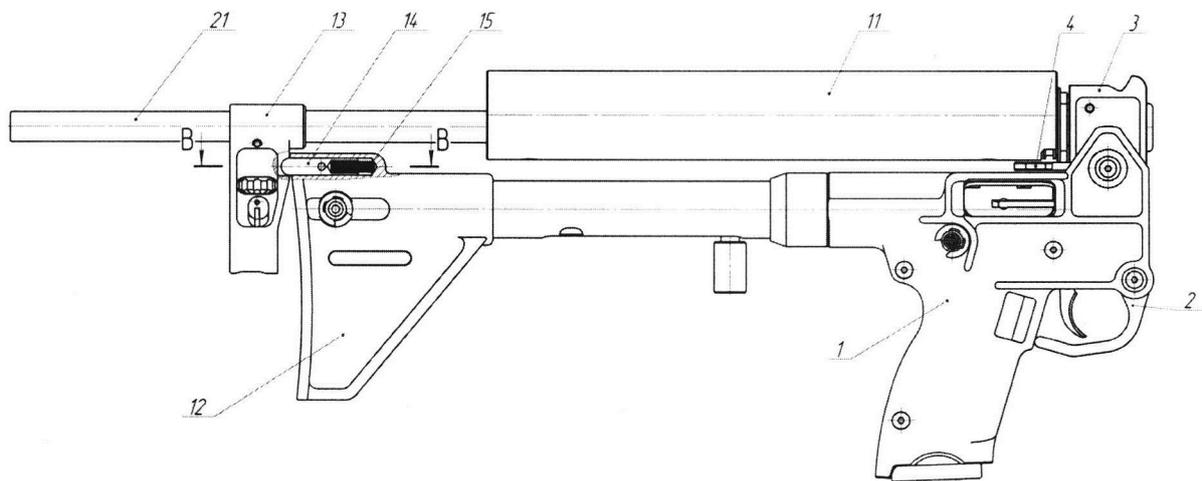
Trigger guard ensures a reliable fixation of the "barrel unit – barrel box" pair in the ready-to-fire state. When folded, this function is performed by a spring-loaded lock in the butt. Invention can be used in any other small arms.

EFFECT: simplification of the design of the folding arms with preservation of reliability, reduction in size.

3 cl, 5 dwg

RU 2 668 846 C1

RU 2 668 846 C1



Фиг. 4

RU 2668846 C1

RU 2668846 C1

Изобретение относится к стрелковому оружию, в частности, карабину охотничьему, предназначенному для промысловой и любительской охоты на мелкого и среднего зверя, однако может быть использовано в любом другом стрелковом оружии.

Из уровня техники известны технические решения, относящиеся к стрелковому оружию со складывающимся прикладом или со складывающимся стволом: RU 2133428 C1 20.07.1999; CN 201748859 U 16.02.2011; CZ 20090606 A3, 23.03.2011; US 2012137561 A1 07.06.2012; US 9021734 B2, 05.05.2015.

Известно стрелковое оружие со складывающимся прикладом, позволяющее обеспечить стабильную стяжку между прикладом, рукояткой и ствольной коробкой. Оружие снабжено установленным в рукоятке основанием шарнира приклада. На этом основании двумя поперечными штифтами закреплена вилка шарнира. Основание шарнира выполнено с цилиндрическим выступом в передней части для направления в рукоятке. Защелка, фиксирующая приклад в откинутом положении, установлена в вилке шарнира и проходит через сквозной поперечный паз, выполненный в основании. В сложенном положении приклад крепится фиксатором (RU 2089822, 10.09.1997).

В качестве наиболее близкого аналога выбрано техническое решение, описанное в международной заявке WO 2016069741 A1, дата публикации 06.05.2016 (по ней выдан патент США US 9546845 B2). Стрелковое оружие со складывающимся прикладом включает в себя ствольную коробку; ствол, соединенный с передним концом ствольной коробки и определяющий продольную ось оружия; удлиненный приклад; шарнирный узел, соединяющий приклад со ствольной коробкой. Шарнирный узел содержит передний шарнирный элемент, соединенный с ствольной коробкой, подвижный задний шарнирный элемент, соединенный с прикладом, и шарнир, соединяющий передний и задний шарнирные элементы; приклад выполнен с возможностью шарнирного перемещения между рабочим и сложенным положением, при котором ось приклада смещена вбок от продольной оси. Имеется защелка со штырем, выполненным с возможностью поворота и с возможностью скольжения в поперечном направлении шарнирного узла, при этом запирающий механизм, расположенный на первой боковой стороне шарнирного узла, содержит на конце защелки элемент, зацепляемый с выемкой на первой боковой стороне. Механизм фиксации выполнен с возможностью поддержания приклада в исходном (рабочем) положении, когда элемент защелки размещен в выемке. Запирающий механизм на второй боковой стороне шарнирного узла, содержит фиксирующий элемент на втором конце штифта зацепления, входящего в запирающую выемку на второй боковой стороне, причем фиксирующий элемент выполнен с возможностью поддержания приклада в положении смещения, когда фиксирующий элемент входит в запирающую выемку. В конструкции имеется пружина, смещающая элемент защелки во внутреннем направлении, а фиксирующий элемент в направлении наружу относительно шарнирного узла.

Описанные выше аналоги, в том числе и наиболее близкий аналог, имеют достаточно сложную конструкцию, при этом не достигается максимально возможное уменьшение габаритов оружия в сложенном состоянии, поскольку приведенные выше технические решения позволяют уменьшить габариты оружия не более чем на треть, что обусловлено размерами приклада, в то время как наибольший габарит, составляет ствольная часть оружия.

Технической проблемой, решаемой изобретением, является снижение габаритов оружия в сложенном состоянии для обеспечения удобства транспортировки оружия в чехлах небольшого размера за счет создания простой и надежной конструкции складывающегося оружия.

Для решения поставленной технической проблемы разработана конструкция карабина, позволяющая почти вдвое уменьшить свой габаритный размер путем складывания качающейся части ствольного блока.

5 Принцип работы автоматики охотничьего карабина основан на отдаче свободного затвора. Согласно ФЗ «Об оружии» длина гражданского охотничьего карабина должна составлять не менее 800 мм в разобранном состоянии, пригодном к стрельбе, а длина ствола не менее 500 мм. В связи с этим, для транспортировки охотничьих карабинов применяются специализированные чехлы для оружия, размер которых имеет габариты, превышающие длину карабина в разобранном состоянии, что является неудобством в
10 виду больших габаритов.

Для обеспечения удобства транспортировки оружия в чехлах меньшего размера, разработана конструкция стрелкового оружия, в частности, карабина охотничьего, содержащая.

15 Как и известные из уровня техники решения заявленное стрелковое оружие содержит ствольную коробку, ствольный блок, приклад, спусковую скобу, прицельное приспособление с мушкой и целиком, установленным на ствольном блоке, и шарнир.

Для решения поставленной технической проблемы ствольный блок расположен на шарнире с горизонтальной осью, связывающем ствольный блок со ствольной коробкой, и выполнен с возможностью фиксации в разобранном состоянии, пригодном к стрельбе,
20 посредством вращающейся (поворотной) в направляющей ствольной коробки подпружиненной спусковой скобы, входящей выступом в ответный паз, выполненный в ствольном блоке; выбор зазоров между ствольным блоком и ствольной коробкой в разобранном состоянии, пригодном к стрельбе, осуществляется подпружиненной пластиной; ствольный блок фиксируется в сложенном состоянии подпружиненным
25 фиксатором, расположенным в прикладе и входящим в зацепление с пазом в основании мушки прицельного приспособления, а целик прицельного приспособления выполнен складывающимся. Для выбора зазора ствольный блок снабжен подпружиненной пластиной, имеющей возможность перемещения в осевом направлении ствола. Кроме того, складывающийся целик позиционирован относительно ствольного блока и
30 ствольной коробки установочным винтом и пазами, выполненными в ствольной коробке. При этом подпружиненная пластина ствольного блока, расположенная на наружной поверхности ствола и выполненная с возможностью воздействия на ствольную коробку, поджата в осевом направлении канала ствола посредством тарельчатой пружины, при этом подпружиненная пластина зафиксирована от поворота относительно
35 ствола установочным винтом.

Техническим результатом от использования изобретения является то, что конструкция стрелкового оружия позволила почти вдвое уменьшить исходный габаритный размер оружия за счет складывания качающейся части ствольного блока, позволила также упростить средства фиксации ствола как в сложенном, так и разобранном состоянии
40 с одновременным обеспечением надежности фиксации в разобранном состоянии, позволяющей достичь необходимой кучности боя ствола оружия, что обеспечено за счет гарантированного выбора зазоров в месте разъема ствольного блока и ствольной коробки.

45 Достижение технического результата обусловлено шарнирным соединением ствольной коробки и ствольного блока, при этом ось шарнира расположена горизонтально. Ввиду импульсного характера нагружения стреляющего агрегата, для обеспечения потребной кучности боя ствола, необходимо всегда надежно фиксировать ствольный блок строго в одном и том же положении относительно ствольной коробки,

что достигнуто путем принудительного выбора зазоров между ствольным блоком и ствольной коробкой воздействием тарельчатой пружины, поджимающей пластину ствола в осевом направлении канала ствола.

Изобретение поясняется чертежами (чертежи схематичны и не обязательно масштабируются).

На фиг. 1 показан общий вид стрелкового оружия на примере карабина.

На фиг. 1А показано место А с фиг. 1.

На фиг. 2 показано сечение Б-Б с фиг. 1.

На фиг. 3 представлен стрелковое оружие - карабин в процессе складывания ствола.

На фиг. 4 представлен карабин в сложенном положении.

На фиг. 5 показано сечение В-В с фиг. 4.

На чертежах позициями обозначено:

1 - ствольная коробка в сборе;

2 - спусковая скоба;

3 - ствольный блок в сборе;

4 - целик;

5 - винт установочный целика;

6 - винт установочный пластины ствола;

7 - пластина ствола;

8 - пружина тарельчатая;

9 - гайка регулировочная;

10 - фиксатор гайки регулировочной;

11 - кожух ствола;

12 - приклад;

13 - основание мушки;

14 - фиксатор ствольного блока;

15 - пружина фиксатора ствольного блока;

16 - движок фиксатора ствольного блока;

17 - пружина скобы спусковой;

18 - промежуточная втулка.

19 - шарнир;

20 - ось шарнира;

21 - ствол.

Конструкция стрелкового оружия будет описана далее на примере карабина охотничьего (является просто иллюстративным примером реализации настоящего изобретения).

В ствольной коробке, состоящей из двух половинок и стянутой винтами, через промежуточные втулки 18, шарнир 19 образуются выступами на половинках ствольной коробки. Шарнир 19 выполнен с горизонтальной осью вращения, позиция 20. Шарнир 19 с горизонтальной осью вращения связывает ствольный блок 3 и ствольную коробку 1. Следует учитывать, что термин «горизонтальный», «вертикальный» относится к изобретению в ориентации, показанной на чертежах.

Для фиксации ствольного блока 3 в разобранном состоянии, пригодном к стрельбе, используется вращающаяся в направляющей ствольной коробки 1 спусковая скоба 2. На оси шарнира 19, которая образована промежуточной втулкой 18, расположен складывающийся целик 4, который позиционируется относительно ствольного блока 3 и ствольной коробки 1.

Целик 4 при складывании имеет возможность находиться в промежуточных

положениях, при этом в разложенном состоянии целик строго позиционирован в вертикальном относительно оси канала ствола положении. Позиционирование осуществляется посредством установочного винта 5, ввинченного в целик 4, и пазами в ствольной коробке 1. На виде А фиг. 1Б показан выступ на левой части ствольной коробки 1. Целик 4 автоматически складывается при повороте ствольного блока 3, целик зажат между ствольным блоком 3, в который упирается винтом 5, и пазами на ствольной коробке 1. Такая конструкция позволяет складывать целик 4 при повороте ствольной коробки 1.

Ввиду импульсного характера нагружения стреляющего агрегата, для обеспечения потребной кучности боя ствола, необходимо всегда надежно фиксировать ствольный блок 3 строго в одном и том же положении относительно ствольной коробки 1. В конструкции настоящего карабина это достигается путем принудительного выбора зазоров между ствольным блоком 3 и вращающейся (качающейся) спусковой скобой 2. Выбор зазора между ствольным блоком 3 и спусковой скобой 2 производится с помощью подпружиненной пластины 7 ствольного блока, поджатой в осевом направлении канала ствола посредством тарельчатой пружины 8. Подпружиненная пластина ствола 7 расположена на наружной поверхности ствола 21 и зафиксирована от поворота относительно ствола установочным винтом 6. Тарельчатая пружина 8 давит на пластину 7 ствола 21, которая в свою очередь воздействует на две половинки ствольной коробки 1. Регулировка усилия выбора зазоров осуществляется путем поджатая тарельчатой пружины 8 регулировочной гайкой 9, вращающейся по резьбе, расположенной на наружной поверхности ствола 21. Для стопорения гайки 9 использован фиксатор 10 гайки 9, закрепленный на основании ствольного кожуха 11.

Работа по складыванию ствола производится в следующем порядке.

Для складывания ствола карабина нужно опустить спусковую скобу 2 в крайнее нижнее положение и осуществить вращение ствольного блока 3 относительно ствольной коробки посредством шарнира 19 (фиг. 2).

При складывании ствольного блока 3, основание мушки 13 утапливает с помощью наклонной поверхности подпружиненный фиксатор 14 ствольного блока 3, расположенный в прикладе 12. Подпружиненный фиксатор 14, скользя по движущейся наклонной поверхности основания мушки 13, заходит в паз, расположенный в основании мушки 13, и надежно фиксирует в сложенном положении ствольный блок 3 от поворота.

Карабин со ствольным блоком в сложенном положении представлен на фиг. 3 из которой видно, что карабин почти вполнину уменьшил свои габаритные размеры.

Для приведения ствольного блока 3 в положение, пригодное для стрельбы, нужно сдвинуть поджатый пружиной 15 подпружиненный фиксатор 14 ствольного блока 3 с помощью движка 16 фиксатора ствольного блока и осуществить раскладывание карабина. При этом ствольный блок 3 сдвигает спусковую скобу 2 в крайнее нижнее положение, и спусковая скоба 2 под воздействием пружины 17 спусковой скобы 2 входит в зацепление со ствольным блоком 3, при этом целик 4, поджатый винтом установочным 5 целика, перемещаясь в направляющей ствольной коробки 3 (фиг. 1Б, вид А; фиг. 1В, разрез Б), приходит на линию прицеливания. Карабин становится пригоден для осуществления выстрела.

Стрелковое оружие со складным стволом включает в себя простой и надежный механизм фиксации, который надежно функционирует в разобранном положении ствола, кроме того, обеспечивает фиксацию ствола в сложенном положении простым перемещением ствола в сложенное положение без каких-либо дополнительных элементов. Данное техническое решение позволяет транспортировать и хранить

стрелковое оружие в компактной форме, уменьшенной по длине почти на 50 процентов.

(57) Формула изобретения

5 1. Стрелковое оружие, содержащее ствольную коробку, ствольный блок, приклад, спусковую скобу, прицельное приспособление с мушкой и целиком, установленное на ствольном блоке, и шарнир, отличающееся тем, что ствольная коробка и ствольный блок шарнирно соединены между собой посредством шарнира с горизонтальной осью, при этом средство фиксации ствольного блока относительно ствольной коробки в положении, пригодном для осуществления выстрела, выполнено в виде вращающейся
10 в направляющей ствольной коробки подпружиненной спусковой скобы, входящей выступом в ответный паз, выполненный в ствольном блоке, а средство фиксации ствольного блока в сложенном положении выполнено в виде подпружиненного фиксатора, расположенного в прикладе и входящего в паз, выполненный на основании мушки прицельного приспособления, при этом целик прицельного приспособления
15 выполнен складывающимся, а ствольный блок снабжен подпружиненной пластиной, имеющей возможность перемещения в осевом направлении ствола.

2. Стрелковое оружие по п. 1, отличающееся тем, что складывающийся целик позиционирован относительно ствольного блока и ствольной коробки установочным винтом и пазами, выполненными в ствольной коробке.

20 3. Стрелковое оружие по п. 1, отличающееся тем, что подпружиненная пластина ствольного блока, расположенная на наружной поверхности ствола и выполненная с возможностью воздействия на ствольную коробку, поджата в осевом направлении канала ствола посредством тарельчатой пружины, при этом подпружиненная пластина зафиксирована от поворота относительно ствола установочным винтом.

25

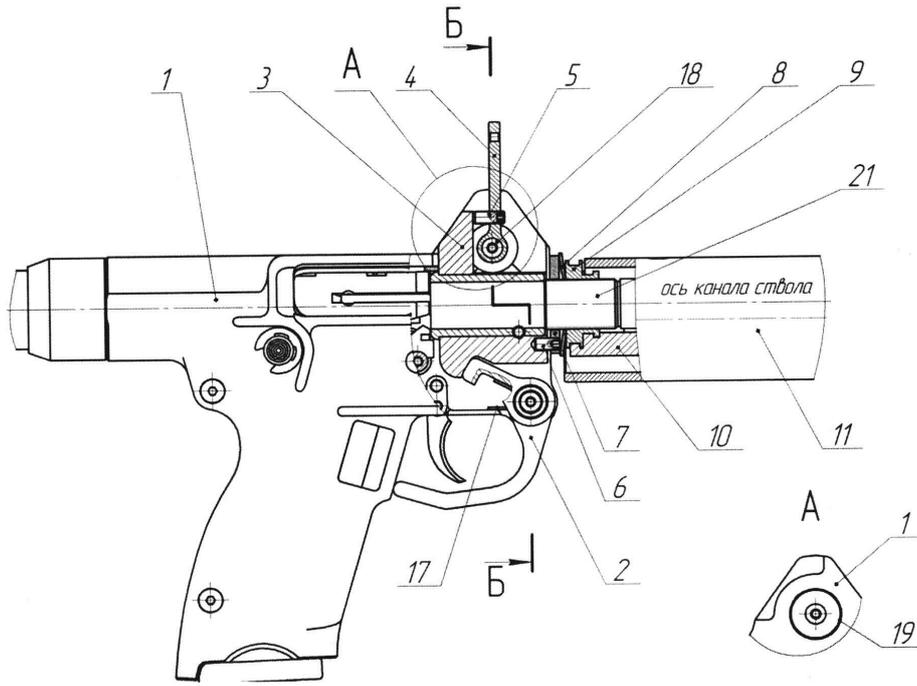
30

35

40

45

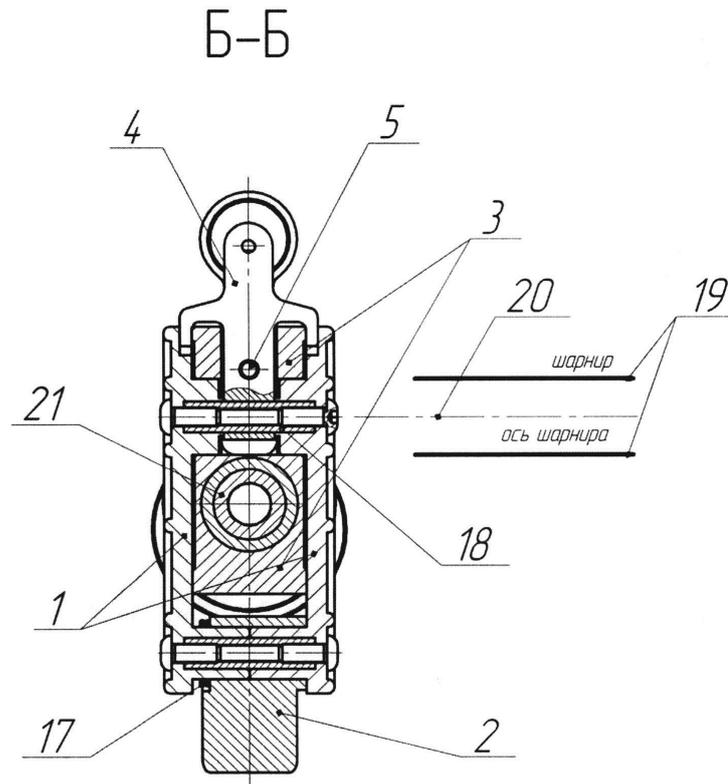
Стрелковое оружие
со складывающимся стволом



Фиг. 1

Фиг. 1А

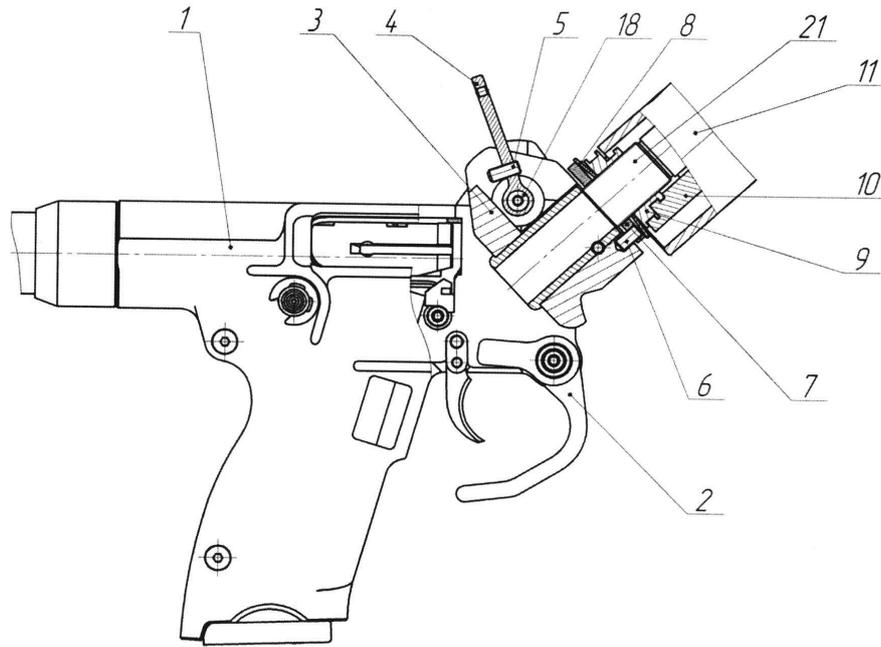
Стрелковое оружие
со складывающимся стволом



Фиг. 2

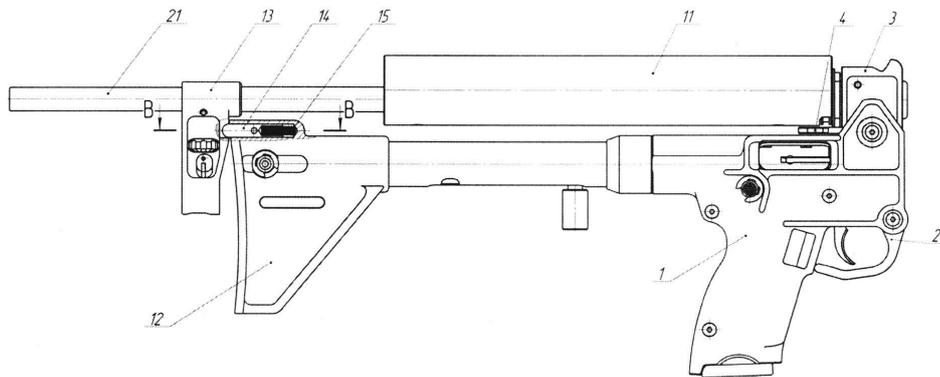
3

Стрелковое оружие
со складывающимся стволом

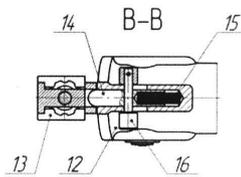


Фиг. 3

Стрелковое оружие
со складывающимся стволом



Фиг. 4



Фиг. 5