



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006133656/02, 20.09.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
20.09.2006

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2008

(45) Опубликовано: 27.01.2009 Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2089815 C1, 10.09.1997. RU 2272234  
C2, 20.03.2006. RU 2208755 C1, 20.07.2003. RU  
37197 U1, 10.04.2004. DE 2448865 A,  
29.04.1976. US 3776093 A, 04.12.1973.

Адрес для переписки:

426006, Удмуртская Республика, г.Ижевск, пр-д  
Дерябина, 3, ОАО "Концерн "Ижмаш", отдел  
новой техники, патентов и информации

(72) Автор(ы):

Безбородов Николай Александрович (RU),  
Калашников Виктор Михайлович (RU),  
Долганов Дмитрий Геннадьевич (RU),  
Драгунов Алексей Евгеньевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

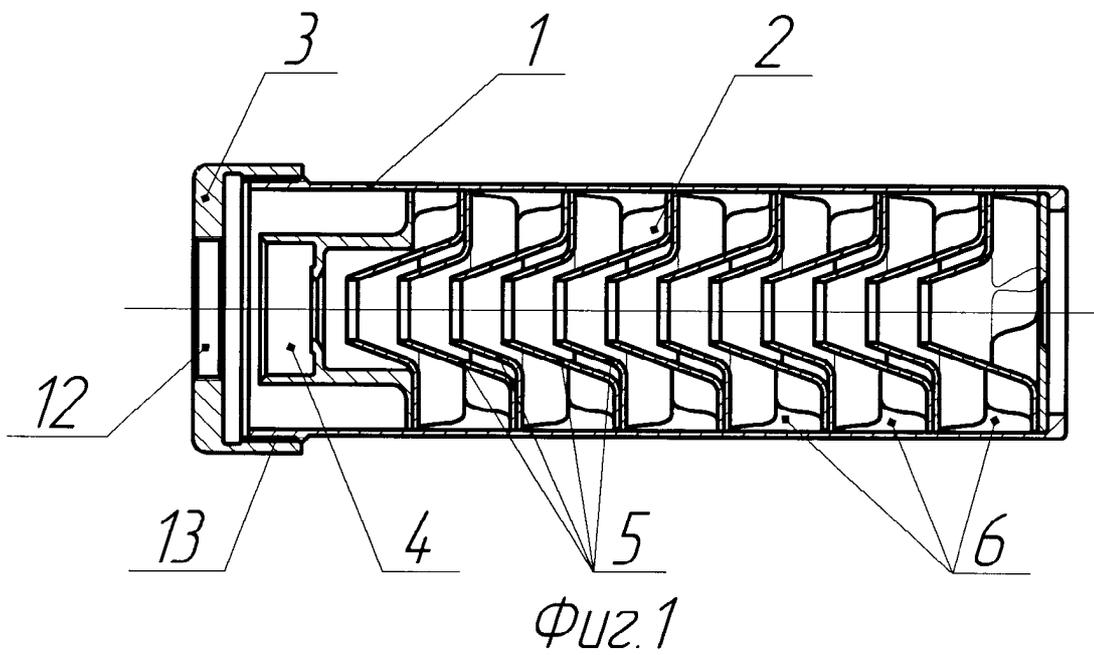
Открытое акционерное общество "Концерн  
"Ижмаш" (RU)

## (54) ДУЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

(57) Реферат:

Изобретение относится к стрелковому оружию, в частности к конструкции дульных устройств для стрелкового оружия. Дульное устройство содержит корпус, сепаратор с пулевым каналом, состоящий из перегородок, муфты с крепежным элементом для присоединения к крепежному элементу оружия и взаимодействующую с корпусом. На сепараторе выполнен центрирующий элемент, взаимодействующий с элементом оружия. Перегородки сепаратора выполнены в виде последовательно расположенных элементов с

образованием расширительных камер. Перегородка сепаратора представляет собой усеченный полый конус с пулевым каналом и с отбортовкой большого основания конуса в виде плоского кольца. На кольце выполнены выступы с плоскими площадками, которые при сборке перегородок в сепаратор опираются на плоское кольцо следующей перегородки. Изобретение обеспечивает высокую степень глушения звука, уменьшение отдачи оружия и устранение дульного пламени. 6 з.п. ф-лы, 6 ил.



RU 2345305 C2

RU 2345305 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.  
**F41A 21/30** (2006.01)  
**F41A 21/32** (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

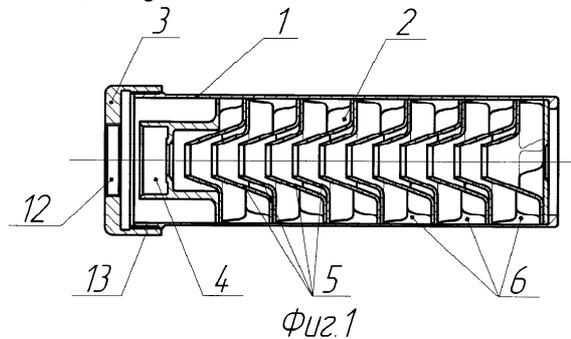
(21), (22) Application: **2006133656/02, 20.09.2006**  
(24) Effective date for property rights: **20.09.2006**  
(43) Application published: **27.03.2008**  
(45) Date of publication: **27.01.2009 Bull. 3**  
Mail address:  
**426006, Udmurtskaja Respublika, g.Izhevsk, pr-d Derjabina, 3, OAO "Kontsern "Izhmash", otdel novoj tekhniki, patentov i informatsii**

(72) Inventor(s):  
**Bezborodov Nikolaj Aleksandrovich (RU), Kalashnikov Viktor Mikhajlovich (RU), Dolganov Dmitrij Gennad'evich (RU), Dragunov Aleksej Evgen'evich (RU)**  
(73) Proprietor(s):  
**Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Kontsern "Izhmash" (RU)**

(54) **MUZZLE ADAPTER**

(57) Abstract:  
FIELD: weaponry.  
SUBSTANCE: invention relates to small arms, in particular, to the design of small arms muzzle adapters. The proposed muzzle adapter comprises a case, a separator with a bore comprising baffles, a coupling with a fastener for it to be jointed to the aforesaid gun fastener and to interact with the aforesaid case. The separator is furnished with an aligning element interacting with the gun actuator. Baffles represent consecutively arranged elements to form expansion chambers. The separator baffle represents a truncated hollow cone with a bore and with the flanging of the said cone larger base representing a flat ring. The aforesaid ring is furnished with flat-site ledges, the flat sites

being designed to rest upon the flat ring on the nest baffle in assembling the baffles.  
EFFECT: high sound suppression, reduced blow-back and eliminated muzzle explosion.  
7 cl, 6 dwg



RU 2 345 305 C2

RU 2 345 305 C2

Изобретение относится к стрелковому оружию, в частности к конструкции дульных устройств для стрелкового оружия.

Ближайшим аналогом (прототипом) является дульное устройство (патент RU №2089815 F41A 21/30, «Глушитель звука выстрела», 10.03.1997), содержащий корпус, сепаратор с

5 пулевым каналом и перегородками, крепежный элемент для присоединения к оружию.

Недостатками данного устройства являются:

- расположение крепежного элемента - резьбовой части на сепараторе ухудшает центрирование глушителя относительно оси оружия, что вызывает необходимость

10 увеличения пулевого канала и, соответственно, уменьшает эффективность глушения звука;

- малая площадь охлаждения сепаратора, следовательно, повышенная температура газов на выходе из глушителя;

- наклонные перегородки сепаратора не обеспечивают достаточное снижение давления и скорости пороховых газов.

15 Задачей изобретения является создание дульного устройства, обеспечивающего технический результат, состоящий в обеспечении высокой степени глушения звука, уменьшении отдачи оружия и устранении дульного пламени.

Этот технический результат в дульном устройстве, содержащем корпус, сепаратор с пулевым каналом, состоящий из перегородок, крепежный элемент с возможностью присоединения к крепежному элементу оружия, достигается тем, что оно снабжено муфтой,

20 взаимодействующей с корпусом, крепежный элемент выполнен на муфте, на сепараторе выполнен центрирующий элемент, взаимодействующий с элементом оружия, перегородки сепаратора выполнены в виде последовательно расположенных элементов с образованием расширительных камер.

Перегородка сепаратора представляет собой усеченный полый конус с пулевым

25 каналом и с отбортовкой большого основания конуса в виде плоского кольца, на кольце выполнены выступы с плоскими площадками, которые при сборке перегородок в сепаратор опираются на плоское кольцо следующей перегородки, при этом меньшее основание конуса перегородок обращено к дульному срезу оружия.

Перегородки сепаратора выполнены с разным углом конуса, при этом при сборке угол

30 конуса изменяется на каждой следующей перегородке или на каждой следующей группе перегородок с одинаковым углом конуса.

Целесообразно, что муфта соединена с корпусом с помощью резьбового соединения и

35 выполнена с возможностью радиального перемещения относительно оси канала ствола оружия при установке дульного устройства.

Также целесообразно, что муфта расположена в корпусе с возможностью осевого и радиального перемещения, при этом она фиксируется кольцом пружинным упорным,

размещенным в канавке, выполненной в корпусе.

При установке дульного устройства на элемент оружия - сплошной конический раструб-

40 пламегаситель центрирующий элемент центрирует сепаратор относительно внутреннего конуса пламегасителя.

При установке дульного устройства на элемент оружия - щелевой пламегаситель центрирующий элемент центрирует сепаратор относительно пламегасителя, при этом щели пламегасителя перекрываются не полностью, образуя дополнительную

45 расширительную камеру, ограниченную корпусом, сепаратором и муфтой.

Выполнение крепежного элемента на отдельной детали - муфте позволяет устранить влияние несоосности крепежного элемента дульного устройства и крепежного элемента

50 оружия при центрировании дульного устройства.

Выполнение на сепараторе центрирующего элемента позволяет обеспечить максимальную соосность с каналом ствола оружия для уменьшения диаметра пулевого

50 канала и, соответственно, повысить эффективность дульного устройства.

Выполнение перегородки сепаратора в виде усеченного полого конуса с пулевым каналом и с отбортовкой большого основания в виде плоского кольца, с выполненными на

кольце выступами с плоскими площадками, которые при сборке перегородок в сепаратор

опираются на плоское кольцо следующей перегородки, при этом меньшее основание конуса перегородок обращено к дульному срезу оружия, позволяет собирать дульное устройство с любым количеством расширительных камер в зависимости от требований по уменьшению уровня звука и требований по пламенности выстрела, а также позволяет

5 повысить эффективность дульного устройства за счет интенсивного снижения давления пороховых газов на конусном участке перегородок, снижения скорости пороховых газов в расширительных камерах и увеличения площади охлаждения.

Сущность изобретения поясняется чертежами, на которых изображено:

фиг.1 - общий вид дульного устройства (муфта с резьбой);

10 фиг.2 - общий вид дульного устройства (муфта расположена в корпусе);

фиг.3 - общий вид перегородки;

фиг.4 - А-А на фиг.3;

фиг.5 - дульное устройство, установленное на элемент оружия - сплошной конический раструб-пламегаситель;

15 фиг.6 - дульное устройство, установленное на элемент оружия - щелевой пламегаситель.

Дульное устройство состоит из корпуса 1, сепаратора 2, муфты 3. На сепараторе 2 выполнен центрирующий элемент 4. Сепаратор 2 состоит из перегородок 5, выполненных в виде последовательно расположенных элементов с образованием расширительных камер

20 6. Перегородки 5 представляют собой усеченный полый конус 7 с пулевым каналом 8 и с отбортовкой большого основания конуса 7 в виде плоского кольца 9, с выполненными на кольце 9 выступами 10 с плоскими площадками 11. На муфте 3 выполнен крепежный элемент 12 для присоединения к крепежному элементу оружия. Муфта 3 может соединяться с корпусом 1 с помощью резьбового соединения 13. Также муфта 3 может

25 располагаться в корпусе 1 и при этом она фиксируется пружинным упорным кольцом 14, которое располагается в канавке 15, выполненной в корпусе 1.

При установке дульного устройства на элемент оружия - сплошной конический раструб-пламегаситель 16 центрирующий элемент 4 центрирует сепаратор 2 относительно внутреннего конуса 17 пламегасителя 16.

30 При установке дульного устройства на элемент оружия - щелевой пламегаситель 18 центрирующий элемент 4 центрирует сепаратор 2 относительно наружной поверхности пламегасителя 18, щели 19 пламегасителя 18 перекрываются не полностью, образуя дополнительную расширительную камеру 20, ограниченную корпусом 1, сепаратором 2 и муфтой 3.

35 Во время выстрела газы, следующие вместе и за пулей по пулевому каналу 8, поступают в расширительные камеры 6, образованные перегородками 5 сепаратора 2 и корпусом 1, где расширяются, теряют давление, скорость и температуру. Причем на коническом участке 7 перегородок 5 происходит снижение давления, а в области выступов 10 - завихрение газовой струи с интенсивным охлаждением. Далее происходит реверсирование

40 потока пороховых газов, которое приводит к снижению скорости истечения газов из дульного устройства. Кроме того, в камерах 6 происходит догорание частиц пороха, не сгоревших в стволе оружия. Число расширительных камер 6 выбирается в зависимости от требований по уменьшению уровня звука на выходе из дульного устройства и требований по пламенности выстрела.

45 Таким образом, предложенная конструкция дульного устройства обеспечивает высокую степень глушения звука, уменьшение отдачи оружия и устранение дульного пламени.

#### Формула изобретения

1. Дульное устройство для стрелкового оружия, содержащее корпус, сепаратор с

50 пулевым каналом, состоящий из перегородок, и крепежный элемент для присоединения к крепежному элементу оружия, отличающееся тем, что оно снабжено муфтой, оснащенной крепежным элементом, сепаратор оснащен центрирующим элементом, при этом перегородки сепаратора выполнены в виде последовательно расположенных элементов,

образующих расширительные камеры.

2. Дульное устройство по п.1, отличающееся тем, что перегородка сепаратора выполнена в виде усеченного полого конуса с пулевым каналом и с отбортовкой большого основания конуса в виде плоского кольца, на кольце выполнены выступы с плоскими площадками, опирающимися в собранном сепараторе на плоское кольцо следующей перегородки, при этом меньшее основание конуса перегородок обращено к дульному срезу оружия.

3. Дульное устройство по п.2, отличающееся тем, что конуса перегородок сепаратора выполнены с разным углом, при этом в собранном сепараторе конуса выполнены с углами, изменяющимися на каждой следующей перегородке или на каждой следующей группе перегородок с одинаковым углом конуса.

4. Дульное устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что муфта соединена с корпусом с помощью резьбового соединения и выполнена с возможностью радиального перемещения относительно оси канала ствола оружия.

5. Дульное устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что муфта расположена в корпусе с возможностью осевого и радиального перемещения, при этом осевое перемещение муфты ограничено кольцом пружинным упорным, размещенным в канавке, выполненной в корпусе.

6. Дульное устройство по п.1, отличающееся тем, что при его установке на оружие, оснащенное коническим раструбом-пламегасителем, центрирующий элемент центрирует сепаратор относительно внутреннего конуса пламегасителя.

7. Дульное устройство по п.1, отличающееся тем, что при его установке на оружие, оснащенное щелевым пламегасителем, центрирующий элемент центрирует сепаратор относительно наружной поверхности пламегасителя, при этом щели пламегасителя перекрываются не полностью, образуя дополнительную расширительную камеру, ограниченную корпусом, сепаратором и муфтой.

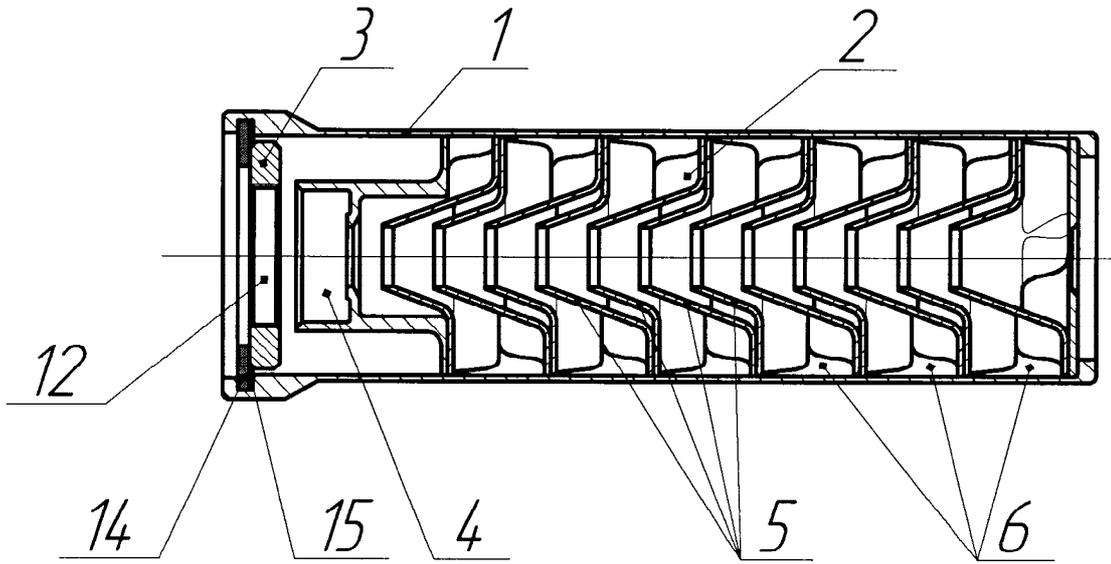
30

35

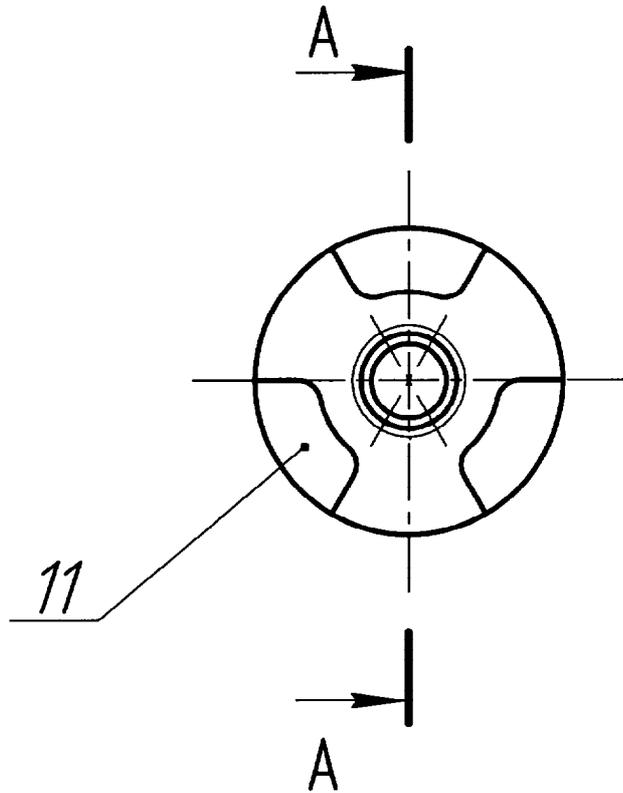
40

45

50



Фиг.2



Фиг.3

