



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

F42B 5/145 (2024.01); F42B 6/10 (2024.01); F42B 30/02 (2024.01)

(21)(22) Заявка: 2024102263, 30.01.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
30.01.2024

Дата регистрации:  
30.07.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.01.2024

(45) Опубликовано: 30.07.2024 Бюл. № 22

Адрес для переписки:

107045, Москва, Сретенский б-р, 5, а/я 97, (для  
Мазур Н.З.)

(72) Автор(ы):

Ладыгин Юрий Олегович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Габля Юрий Александрович (RU),

Ладыгин Юрий Олегович (RU)

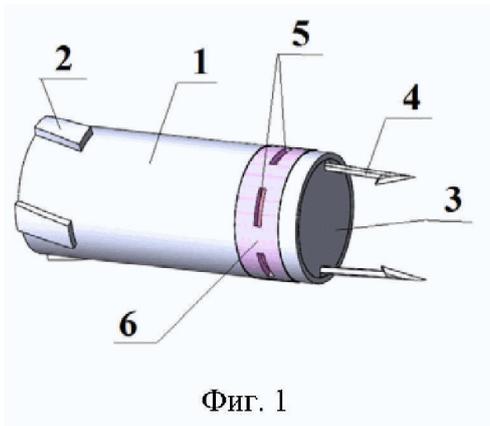
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2065563 C1, 20.08.1996. RU  
2758476 C1, 28.10.2021. RU 2133438 C1,  
20.07.1999. RU 2506530 C1, 10.02.2014. DE  
29707924 U1, 24.07.1997. WO 2000062006 A2,  
19.10.2000.

(54) Пуля, раздражающая органы зрения и дыхания

(57) Реферат:

Изобретение относится к оружию нелетального действия с раздражающими органы зрения и дыхания веществами для ограничения агрессивных действий правонарушителей. Пуля, раздражающая органы зрения и дыхания, содержит корпус с готовыми нарезами или ведущим пояском, внутри которого размещен ирритант. В корпусе расположен пиротехнический заряд дымообразователя с ирритантом, на цилиндрической образующей корпуса расположено по меньшей мере одно дымовыводное отверстие. В корпусе содержится пиротехнический инициатор воспламенения пиротехнического заряда ударного, терочного

или накольного типа или огнепроводное отверстие. На передней торцевой части корпуса закреплено по меньшей мере одно устройство закрепления на цели в виде иглы с бородкой. Технический результат заключается в реализации конструкции пули, раздражающей органы зрения и дыхания, с возможностью получения кучностей стрельбы, приближаемых к кучностям образцов оружия с нарезным стволом, и возможностью создавать высокую эффективную концентрацию или большое время воздействия на цель раздражающих органы дыхания и зрения веществ при их меньшей концентрации. 8 з.п. ф-лы, 10 ил.



RU 2823951 C1

RU 2823951 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*F42B 5/145* (2006.01)  
*F42B 6/10* (2006.01)  
*F42B 30/02* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*F42B 5/145 (2024.01); F42B 6/10 (2024.01); F42B 30/02 (2024.01)*

(21)(22) Application: **2024102263, 30.01.2024**

(24) Effective date for property rights:  
**30.01.2024**

Registration date:  
**30.07.2024**

Priority:

(22) Date of filing: **30.01.2024**

(45) Date of publication: **30.07.2024** Bull. № 22

Mail address:  
**107045, Moskva, Sretenskij b-r, 5, a/ya 97, (dlya Mazur N.Z.)**

(72) Inventor(s):

**Ladiagia Iurii Olegovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gabliia Iurii Aleksandrovich (RU),  
Ladiagia Iurii Olegovich (RU)**

(54) **BULLET IRRITATING ORGANS OF VISION AND RESPIRATION**

(57) Abstract:

FIELD: non-lethal weapons.

SUBSTANCE: invention relates to weapons of non-lethal action with substances irritating organs of vision and respiration for limiting aggressive actions of offenders. Bullet, which irritates the organs of vision and respiration, comprises a body with ready grooves or a guide collar, inside which an irritant is placed. In the body there is a pyrotechnic charge of the smoke generator with an irritant, on the cylindrical generatrix of the body there is at least one smoke outlet. Body contains a pyrotechnic initiator of ignition of a pyrotechnic charge of an impact, grating or piercing

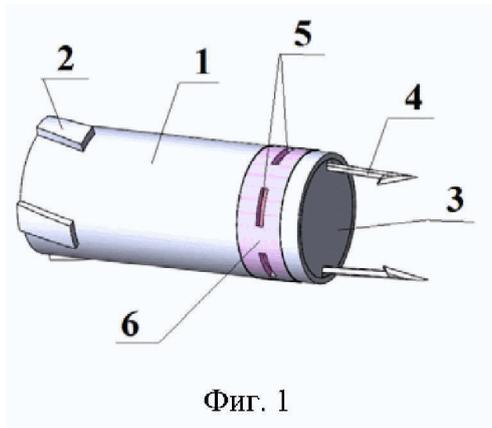
type or a flame-conducting hole. On the front end part of the body there is at least one device for fixation on the target in the form of a needle with a barb.

EFFECT: implementation of the design of a bullet which irritates the organs of vision and respiration, with the possibility of obtaining accuracy of fire, approaching accuracy of samples of weapons with a rifled barrel, and the ability to create a high effective concentration or long exposure time on the target of the respiratory and visual irritant substances at their lower concentration.

9 cl, 10 dwg

**RU 2 823 951 C1**

**RU 2 823 951 C1**



Фиг. 1

RU 2823951 C1

RU 2823951 C1

Область техники, к которой относится изобретение

Изобретение относится к оружию нелетального действия (ОНД) с раздражающими органы зрения и дыхания веществами (ирритантами) для ограничения агрессивных действий правонарушителей (биологической цели, биоцели, цели).

5 Уровень техники

В качестве аналога предлагаемого изобретения выбраны широко известные ружейные гранаты со слезоточивыми составами (лакриматорами), распыляемых взрывом небольшого заряда ВВ, впервые в мире разработанные для использования французской полицией в 1912 г. и массово примененные французской армией в Первой мировой войне уже в августе 1914 г. [1]. При достаточно эффективном нелетальном физиологическим действием при достижении необходимой концентрации лакриматора возле целиное оружие имело тот недостаток, что могло применяться только при использовании для метания гранат в цель боевую винтовку, а при попадании в человека и особенно с близкого расстояния могло нанести смертельную механическую травму в связи с большим калибром (26 мм.) и весом гранаты.

Другим аналогом является снаряд (пуля) для популярного сегодня на Западе нелетального пепперболл оружия [2]. Пустотелая шарообразная пуля, выполненная как правило из хрупкого материала (например, желатина), наполняется как правило порошком PAVA (ванилиламидпеларгоновой кислоты, капсаицин II на инертном порошковом носителе). При выстреливании пули из пневматического оружия с гладким стволом она, попадая в цель, разбивается о цель, выбрасывая из себя с некоторым распылением порошок PAVA. В настоящее время применяются пули пепперболл оружия и имеющие аэродинамическую стабилизацию (небольшие перья-стабилизаторы), а также распыление при ударе о цель не порошка, а полужидкого (гель) лакриматора. Достоинство пули по сравнению, например, с аэрозольными или струйными баллонами с раздражающими веществами или с пирожидкостным оружием с раздражающими веществами – достаточная дальность воздействия на цель (до 50 м). Недостаток пули как шарообразной, так и со стабилизаторами – это недостаточная кучность стрельбы ею как и у любых малокалиберных пуль с аэродинамической стабилизацией. Другой недостаток пули – это кратковременность (не более 1-3 с) создаваемой вокруг (около) цели концентрации выбрасываемого лакриматора, так как и порошок и распыленный гель очень быстро оседают вокруг (около) цели в связи с недостаточной дисперсностью распыления при ударе о цель с малой скоростью (до 100 м/с). В условиях применения при атмосферных осадках (дождь, снег, или ветер) распыление и поддержание взвеси порошка или аэрозоля геля еще более ухудшаются, в некоторых случаях сводя эффективность физиологического действия на цель на нет.

В качестве аналога предлагаемого изобретения выбрана пуля патрона 7,92 x 94 Panzerbüchse[3] немецкого противотанкового ружья PanzerbüchsePzB 38. Пуля, выстреливаемая из нарезного ствола, имела оболочку в которой размещался твердосплавной бронебойный сердечник и заряд прессованного лакриматора из хлорацетофенона (CN). При попадании в объекты бронетехники пуля пробивала броню (преграду), одновременно разрушаясь и при ударе распыляя лакриматор во внутреннем объеме бронетехники, заставляя экипаж либо покинуть бронетехнику, либо затрудняя боевую работу. Как и любая пуля, стабилизируемая вращением, пуля аналог имела отличную кучность стрельбы ею и соответственно в несколько раз большей дальностью прицельного выстрела из оружия снаряжаемого такой пулей по сравнению с гладкоствольным оружием. Недостаток пули заключается в крайне малом количестве снаряжаемого в нее лакриматора по необходимым главным баллистическим

характеристикам бронепробиваемости, потерю его части при ударе еще до пробития преграды, недостаточной дисперсностью его распыления при ударе. Эффективность применения пули патрона 7,92 x 94 Panzerbüchse по экипажам бронетехники были крайне низкими по лакримогенному физиологическому воздействию в связи с невозможностью  
5 создавать значительные концентрации лакриматора внутри бронетехники. Главный недостаток – это невозможность использования пули патрона 7,92 x 94 Panzerbüchse в качестве нелетального оружия в связи с ее большой дульной энергией необходимой для разрушения оболочки пули и соответственно безусловно смертельном воздействии на биоцель.

10 Прототипа предлагаемого изобретения информационным и патентным поиском не обнаружено.

#### Раскрытие изобретения

Техническая проблема, решаемая заявляемым изобретением, заключается в получении конструкции пули, раздражающей органы зрения и дыхания, стабилизируемой  
15 вращением для получения повышенной кучности стрельбы и создания кратковременной высокой эффективной концентрации или большого времени воздействия на цель лакриматоров или стернитов при их меньшей концентрации.

Технический результат заключается в реализации конструкции пули, раздражающей органы зрения и дыхания, с возможностью получения кучностей стрельбы,  
20 приближаемых к кучностям образцов оружия с нарезным стволом и возможностью создавать высокой эффективной концентрации или большой времени воздействия на цель раздражающих органы дыхания и зрения веществ при их меньшей концентрации.

Указанный технический результат достигается тем, что пуля раздражающая органы зрения и дыхания содержит корпус с готовыми нарезками или ведущим пояском, внутри  
25 которого размещен ирритант, отличающаяся тем, что в корпусе расположен пиротехнический заряд дымообразователя с ирритантом, на цилиндрической образующей корпуса расположено по меньшей мере одно дымовыводное отверстие, в корпусе содержится пиротехнический инициатор воспламенения пиротехнического заряда ударного, терочного или накольного типа или огнепроводное отверстие, на  
30 передней торцевой части корпуса закреплено по меньшей мере одно устройство закрепления на цели в виде иглы с бородкой.

Дополнительная особенность заключается в том, что пиротехнический заряд имеет осевой внутренний канал.

Дополнительная особенность заключается в том, что в задней части осевого  
35 внутреннего канала пиротехнического заряда установлен инерционный ударник с возможностью его движения по каналу, а в торцевой передней части корпуса расположен ударный или накольный капсюль.

Дополнительная особенность заключается в том, что в передней части осевого внутреннего канала пиротехнического заряда установлен инерционный ударник с  
40 возможностью его движения по каналу, а в задней торцевой части корпуса расположен ударный или накольный капсюль.

Дополнительная особенность заключается в том, что в передней торцевой части корпуса выполнено отверстие, сквозь которое проходит ударник с опорной  
поверхностью своего переднего торца, выступающей над наружным передним торцом  
45 корпуса, и проходящий через канал пиротехнического заряда, а в задней торцевой части корпуса расположен ударный или накольный капсюль.

Дополнительная особенность заключается в том, что в передней торцевой части корпуса выполнено отверстие, сквозь которое проходит ударник с опорной

поверхностью своего переднего торца, выступающей над наружным передним торцом корпуса, а на передней части пиротехнического заряда установлен ударный или накольный капсюль.

5 Дополнительная особенность заключается в том, что пиротехнический заряд имеет дополнительный воспламенительный или замедлительный состав или их комбинацию.

Дополнительная особенность заключается в том, что дымовыводное отверстие закрыто легкопрорываемой или легкоплавкой мембраной.

Дополнительная особенность заключается в том, что конец иглы с бородкой проходит сквозь переднюю торцевую часть корпуса во внутреннюю полость корпуса.

10 Краткое описание чертежей

Фиг. 1. Пуля с ударником в канале и ударным воспламенителем в передней торцевой части (внешний вид)

Фиг. 2. Пуля с ударником в канале и ударным воспламенителем в передней торцевой части (разрез).

15 Фиг. 3. Пуля с ударником в канале и ударным воспламенителем в задней торцевой части (внешний вид).

Фиг. 4. Пуля с ударником в канале и ударным воспламенителем в задней торцевой части (разрез).

20 Фиг. 5. Пуля с выступающим ударником и ударным воспламенителем в задней части пиротехнического заряда (внешний вид).

Фиг. 6. Пуля с выступающим ударником и ударным воспламенителем в задней части пиротехнического заряда и (разрез).

25 Фиг. 7. Пуля с выступающим ударником и ударным воспламенителем в передней части пиротехнического заряда (внешний вид)

Фиг. 8. Пуля с выступающим ударником и ударным воспламенителем в передней части пиротехнического (разрез).

Фиг.9. Пуля с устройствами закрепления на цели проходящими во внутреннюю полость корпуса и пиротехнический заряд (прозрачное изображение деталей).

30 Фиг.10. Пуля с устройствами закрепления на цели проходящими во внутреннюю полость корпуса и пиротехнический заряд (разрез).

Осуществление изобретения.

35 Фиг.1. Пуля состоит из корпуса 1 с готовыми нарезами 2, головки 3 с закрепленными на ней иглами 4 с бородками, щелевидных дымовыводных отверстий 5 корпуса, легкопрорывной или легкоплавкой мембраны 6 закрывающей отверстия 5.

40 Фиг.2. Внутри корпуса 1 установлен ударник 7 имеющий возможность свободного движения по каналу 8 выполненного в дымообразующей шашке 9 (прессованного, литого, цементированного, набивного типов) пиросостава в смеси с ирритантом например CN, а в головке 3 установлен малый пистолетный капсюль 10. Ударник 7 закреплен (например приклеиванием) на заднем внутреннем торце корпуса 1 с возможностью небольшого усилия сдвига достаточного для удержания ударника на месте в канале 8 при обращении с пулей или патрона с ней при их падениях и сотрясениях и недостаточного для удержания ударника при его инерционном страгивании и движения вперед для удара в капсюль 10 при попадании пули в цель. Пуля действует следующим образом. При выстреле из оружия с нарезным стволом пуля летит в цель стабилизируясь вращением и попадает в биоцель передним торцом закрепляясь на одежде и теле цели иглами 4 с бородками. При ударе пули о цель ударник 7 под действием инерционных сил разрывает свое клеевое соединение с внутренним торцом корпуса 1 и двигаясь по

каналу 8 наносит удар по капсюльному составу капсюля 10 инициируя его. Форс пламени капсюля 10 воспламеняет дымообразующую шашку 9 которая выделяя высокодиспергированный аэрозоль ирританта давлением газов или их температурой прорывает мембрану 6. Раздражающий органы дыхания или зрения аэрозоль истекает из дымовыводных отверстий 5 и распространяется возле и вдоль тела цели создавая возле биоцели физиологически достаточную концентрацию ирританта заставляющую биоцель прекращать активные агрессивные действия. В зависимости от массы, скорости горения, состава шашки 9 возле цели за короткое время (1-2 с.) создается необходимая физиологически эффективная концентрация ирританта, либо при большем времени горения (10-20 с.) меньшая концентрация но при большем времени воздействия на цель. В любом случае эффективность физиологического воздействия ирритантов диспергируемых при горении превосходит действие ирритантов распыляемых механически как в аналоге или прототипе при одинаковой массе ирританта в предлагаемых пулях и аналоге и прототипе.

15 Фиг.3. Пуля состоит из корпуса 11 с готовыми нарезами 2, головки 12 с закрепленными на ней иглами 4 с бородками, дымовыводных отверстий 13 корпуса, легкопрорывной или легкоплавкой мембраны 14 закрывающей отверстия 13.

Фиг.4. Внутри корпуса 11 установлен ударник 7 имеющий возможность свободного движения по каналу 8 в дымообразующей шашке 9 пиросостава в смеси с ирритантом, а на заднем внутреннем торце корпуса 11 установлен малый пистолетный капсюль 10. Ударник 7 закреплен (например приклеиванием) на заднем внутреннем торце головки 12 с возможностью небольшого усилия сдвига достаточного для удержания ударника на месте в канале 8 при обращении с пулей или патрона с ней при их падениях и сотрясениях и недостаточного для удержания ударника в головке от действия сил инерции покоя при ускорении пули в стволе оружия. Пуля действует следующим образом. При выстреле из оружия с нарезным стволом пуля летит в цель стабилизируясь вращением и попадает в биоцель передним торцом закрепляясь на цели иглами 4 с бородками. При начале ускорения пули в стволе оружия ударник 7 имея инерцию покоя и оставаясь практически на месте разрывает свое клеевое соединение с головкой 12. Корпус 11 пули двигаясь вперед ударно надвигается капсюльным составом капсюля 10 на ударник 7 и инициируется. Форс пламени капсюля 10 воспламеняет шашку 9 которая выделяя аэрозоль ирританта давлением газов или их температурой прорывает мембрану 14. Раздражающий органы дыхания или зрения аэрозоль истекает из дымовыводных отверстий 13 и распространяется возле и вдоль тела цели создавая возле биоцели физиологически достаточную концентрацию ирританта заставляющую биоцель прекращать активные агрессивные действия.

Фиг.5. Пуля состоит из корпуса 11 с готовыми нарезами 2, головки 15 с закрепленными на ней иглами 4 с бородками, дымовыводных отверстий 13 корпуса, легкопрорывной или легкоплавкой мембраны 14 закрывающей отверстия 13. Внутри канала 8 установлен ударник 16 с передним торцом большой площади (например в виде диска).

Фиг.6. Ударник 16 имеет возможность свободного движения по каналу 8 в дымообразующей шашке 9 пиросостава в смеси с ирритантом, а на заднем внутреннем торце корпуса 11 установлен малый пистолетный капсюль 10. Ударник 16 закреплен в головке 15 (например приклеиванием) с возможностью небольшого усилия сдвига достаточного для удержания ударника на месте в канале 8 при обращении с пулей или патрона с ней при их падениях и сотрясениях или ускорении пули в стволе оружия и недостаточного для удержания ударника от удара при попадании пули в цель. Пуля

действует следующим образом. При выстреле из оружия с нарезным стволом пуля летит в цель стабилизируясь вращением и попадает в биоцель передним торцом закрепляясь на цели иглами 4 с бородками. При ударе пули о цель дисковидной частью ударника 16 он останавливает движение и разрывает свое клеевое соединение с головкой 15.

5 Корпус 11 пули двигаясь вперед ударно надвигается капсюльным составом капсюля 10 на ударник 16 и инициируется. Форс пламени капсюля 10 воспламеняет шашку 9 которая выделяя аэрозоль давлением газов или их температурой прорывает мембрану 14. Раздражающая органы дыхания или зрения газовая дисперсия истекает из  
10 дымовыводных отверстий 13 и распространяется возле и вдоль тела цели создавая возле биоцели физиологически достаточную концентрацию ирританта заставляющую биоцель прекращать активные агрессивные действия.

Фиг.7. Пуля состоит из корпуса 1 с готовыми нарезами 2, головки 15 с закрепленными на ней иглами 4 с бородками, дымовыводных отверстий 5 корпуса, легкопрорывной или легкоплавкой мембраны 6 закрывающей отверстия 5. В головке 15 установлен  
15 ударник 17 с передним торцом большой площади.

Фиг.8. Ударник 17 закреплен в головке (например приклеиванием) с возможностью небольшого усилия сдвига достаточного для удержания ударника на месте в головке при обращении с пулей или патрона с ней при их падениях и сотрясениях или ускорении пули в стволе оружия и недостаточного для удержания ударника от удара при попадании  
20 пули в цель. В корпусе установлена дымообразующая шашка 18 пиросостава в смеси с ирритантом, с установленным в ней малым пистолетным капсюлем 10. Пуля действует следующим образом. При выстреле из оружия с нарезным стволом пуля летит в цель стабилизируясь вращением и попадает в биоцель передним торцом закрепляясь на цели иглами 4 с бородками. При ударе пули о цель дисковидной частью ударника 17 он  
25 останавливает движение и разрывает свое клеевое соединение с головкой 15. Корпус 11 пули двигаясь вперед ударно надвигается капсюльным составом капсюля 10 жестко закрепленного в твердой шашке 18 на ударник 17 и инициируется. Форс пламени капсюля 10 воспламеняет шашку 18 которая выделяя аэрозоль давлением газов или их температурой прорывает мембрану 6. Раздражающая органы дыхания или зрения  
30 газовая дисперсия истекает из дымовыводных отверстий 5 и распространяется возле и вдоль тела цели создавая возле биоцели физиологически достаточную концентрацию ирританта заставляющую биоцель прекращать активные агрессивные действия.

Фиг.9 и Фиг. 10. Пуля отличающаяся от пули по Фиг. 7 и Фиг. 8 наличием игл 19 с бородками закрепленными на головке но проходящими через головку 20 насквозь и  
35 далее через полость 21 образованную между шашкой 22 и внутренней торцевой поверхностью головки 20 в заряд пиросостава в смеси с ирритантом шашки 22 которая может иметь выпрессованные (или высверленные) ответные отверстия для размещения в них концов игл 19. Пуля работает по описанию Фиг. 7 и Фиг. 8 с той разницей, что при попадании пули в биоцель и инициировании горения шашки 22 концы игл 19  
40 проходящие через полость 21 в пиросостав шашки 22 нагреваются потоком горячих газов горения пиросостава и за счет теплопроводности материала игл (стальных, бронзовых или нагартованной меди) передают тепло в тело биоцели вызывая болевые ощущения. Раздражающий дым и дополнительные болевые ощущения дают синергетический эффект усиливающий иммобилизирующее действие и еще более  
45 затрудняя активные агрессивные действия по сравнению с пулей только с раздражающим дымом.

Корпус пули во всех возможных исполнениях как приведенных на фигурах так и не приведенных снабжен готовыми литыми нарезами или литым выступающим кольцевым

пояском исполняемыми при изготовлении корпуса из термостойких полимеров или ведущим пояском например кольцеобразной внутренней выштамповкой выступающей на наружную поверхность корпуса в случае исполнения корпуса из тонкостенного металла. Дымовыводные отверстия располагаются преимущественно перпендикулярно к цилиндрической образующей корпуса или небольшим углом направляющим дымовой поток к плоскости цели с тем, чтобы выделяющийся при горении шашки дым выходил не в сторону от тела цели в которое попала пуля, а параллельно телу. Легкопрорывная или легкоплавкая мембрана 6 или 14 предохраняющие инициатор и пиросостав шашки от атмосферной влаги могут как устанавливаться, так не устанавливаться в случае герметизации пули от влаги в гильзе патрона или стволе оружия. Главное отличие нового типа раздражающих снарядов от известных (пуль с порошковым наполнением ирритантом для пепперболл оружия или прессованным наполнением ирританта как у бронебойной пули) состоит в том, что в отличие от этих пуль при попадании в цель облако раздробленного раздражающего вещества не рассеивается моментально даже от небольших течений воздуха и тяжести собственных крупных частиц и не оседает в течение нескольких секунд (в связи с высокой степенью диспергирования дымного аэрозоля по сравнению с механически распыленным порошком ирританта), а держится возле поверхности тела цели за счет эффекта Коанда все время горения дымовыделяющего состава поддерживая концентрацию раздражающего вещества возле цели и таким образом увеличивая время возможного воздействия действующего лакриматора или стернита на органы зрения и дыхания биоцели таким образом удовлетворяя положения закона Габера. Дымовыводные отверстия целесообразно выполнять щелевого типа с целью получения уплощенных дымовых струй хотя возможны и отверстия иной формы. При этом за счет теплоты горения дымовыделяющий корпус пули имеет температуру не позволяющую биообъекту выдернуть попавшую в него пулю из одежды и тела. Дымообразующий состав беспламенного горения должен иметь минимальную температуру горения (разложения) для исключения возможности воспламенения одежды от действия пламенных или высокотемпературных дымовых струй и существенного термического разложения ирритантов, но при этом иметь температуру достаточную для испарения ирританта. При исполнении дымовыводных отверстий на заднем конце корпуса в исполнении пули по Фиг. 3, Фиг. 4, Фиг. 5, Фиг. 6, уменьшается возможность воспламенения одежды цели от вероятности выброса пламени или искр горения дымообразующего состава но также уменьшается возможность прилипания дымовых потоков к плоскости цели. Дымообразующий состав в виде шашки устанавливается в корпусе пули запрессовкой или на клею или при помощи дополнительных элементов не дающих возможности смещения шашки при выстреле или попадании в цель для недопущения перекрытия шашкой дымовыводных отверстий. Канал пиротехнического заряда дымообразователя может иметь бронирование для недопущения передачи реакции горения через канал и увеличения площади горения до прогрессивного, а может и не иметь, что зависит от выбранной необходимой скорости дымовыделения и скорости горения заряда дымообразователя. На приведенных фигурах инициатор воспламенения дымообразующего пиротехнического состава шашки указан наиболее простого ударного или напольного типа, однако он может быть терочного типа, в этом случае терочный состав может быть например нанесен на внутреннюю поверхность канала, а теркой может служить инерционный ударник или ударник нажимного типа. Для приведенных типов инициаторов возможно использование заявляемых пуль в пневматическом оружии. В ином варианте исполнения для использования в

огнестрельном оружии инициирование горения дымообразующей шашки может осуществляться при передаче форса пламени от сторающего метательного заряда оружия к дымообразующей шашке через огнепроводное отверстие в заднем торце корпуса пули. В этом случае, для недопущения горения шашки еще находящейся в  
 5 стволе оружия целесообразно применение замедлительного пиротехнического безгазового состава между огнепроводным отверстием и поверхностью горения шашки. Применение замедлительного состава целесообразно и при исполнении пули по Фиг. 3 и Фиг. 4 так как инициирование горения шашки происходит также еще фактически еще в стволе оружия. При этом для воспламенения от форса пламени капсюля как  
 10 замедлительного состава, так и дымообразователя самой шашки может применяться еще и переходный воспламенительный состав. При этом любому специалисту очевидно, что конкретных конструкций инициаторов-воспламенителей пиротехнического дымообразующего состава при попадании в цель или еще во время движения пули по стволу оружия в заявляемом изобретении может быть множество, но в любом случае  
 15 приведение их в действие будет основано на энергии сил инерции покоя, инерции движения, движения приводного элемента от нажатия при ударе о цель или центробежных сил.

Список цитированных источников:

1. [https://webharvest.gov/peth04/20041017045619/http://www.cgsc.army.mil/carl/resources/](https://webharvest.gov/peth04/20041017045619/http://www.cgsc.army.mil/carl/resources/csi/Heller/HELLER.asp)  
 20 [csi/Heller/HELLER.asp](http://www.cgsc.army.mil/carl/resources/csi/Heller/HELLER.asp)
2. WO2000062006
3. <https://cartridgecollector.net/cartridge/792-x-94-panzerbusche/>

#### (57) Формула изобретения

25 1. Пуля, раздражающая органы зрения и дыхания, содержащая корпус с готовыми нарезамми или ведущим пояском, внутри которого размещен ирритант, отличающаяся тем, что в корпусе расположен пиротехнический заряд дымообразователя с ирритантом, на цилиндрической образующей корпуса расположено по меньшей мере одно  
 30 дымовыводное отверстие, в корпусе содержится пиротехнический инициатор воспламенения пиротехнического заряда ударного, терочного или накольного типа или огнепроводное отверстие, на передней торцевой части корпуса закреплено по  
 35 меньшей мере одно устройство закрепления на цели в виде иглы с бородкой.

2. Пуля по п. 1, отличающаяся тем, что пиротехнический заряд имеет осевой внутренний канал.

3. Пуля по п. 2, отличающаяся тем, что в задней части осевого внутреннего канала пиротехнического заряда установлен инерционный ударник с возможностью его  
 40 движения по каналу, а в торцевой передней части корпуса расположен ударный или накольный капсюль.

4. Пуля по п. 2, отличающаяся тем, что в передней части осевого внутреннего канала пиротехнического заряда установлен инерционный ударник с возможностью его  
 45 движения по каналу, а в задней торцевой части корпуса расположен ударный или накольный капсюль.

5. Пуля по п. 2, отличающаяся тем, что в передней торцевой части корпуса выполнено отверстие, сквозь которое проходит ударник с опорной поверхностью своего переднего  
 50 торца, выступающей над наружным передним торцом корпуса, и проходящий через канал пиротехнического заряда, а в задней торцевой части корпуса расположен ударный или накольный капсюль.

6. Пуля по п. 1, отличающаяся тем, что в передней торцевой части корпуса выполнено

отверстие, сквозь которое проходит ударник с опорной поверхностью своего переднего торца, выступающей над наружным передним торцом корпуса, а на передней части пиротехнического заряда установлен ударный или накольный капсюль.

5 7. Пуля по п. 1, отличающаяся тем, что пиротехнический заряд имеет дополнительный воспламеняющий или замедлительный состав или их комбинацию.

8. Пуля по п. 1, отличающаяся тем, что дымовыводное отверстие закрыто легкопрорываемой или легкоплавкой мембраной.

9. Пуля по п. 1, отличающаяся тем, что конец иглы с бородкой проходит сквозь переднюю торцевую часть корпуса во внутреннюю полость корпуса.

10

15

20

25

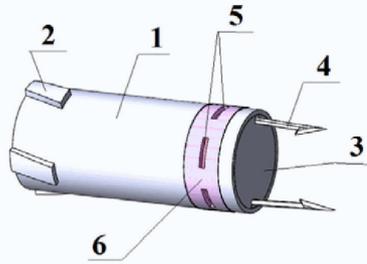
30

35

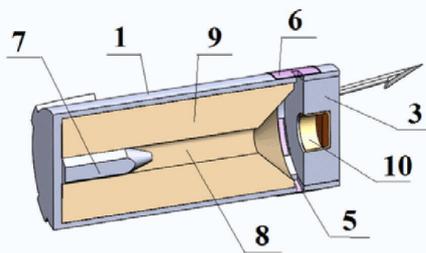
40

45

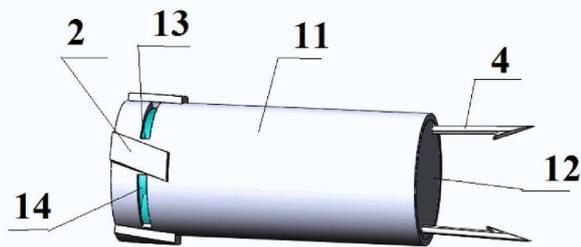
1



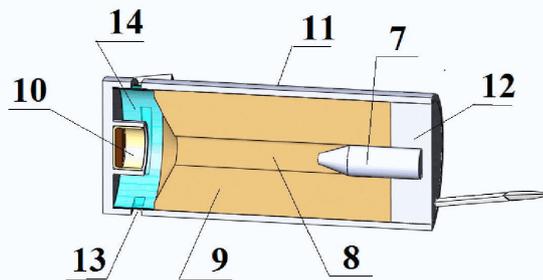
Фиг. 1



Фиг. 2

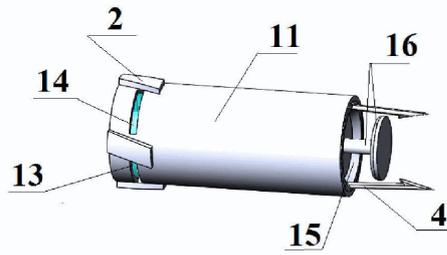


Фиг. 3

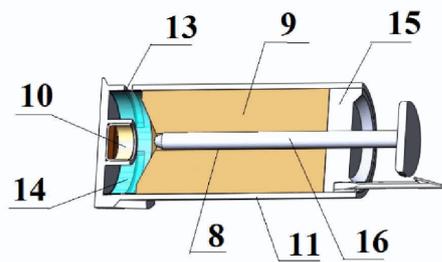


Фиг. 4

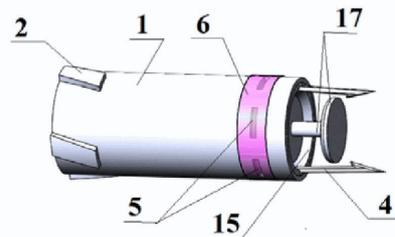
2



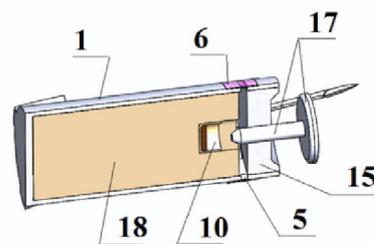
Фиг. 5



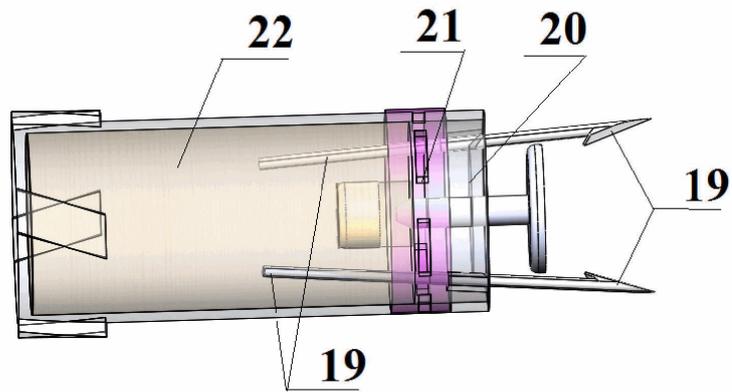
Фиг. 6



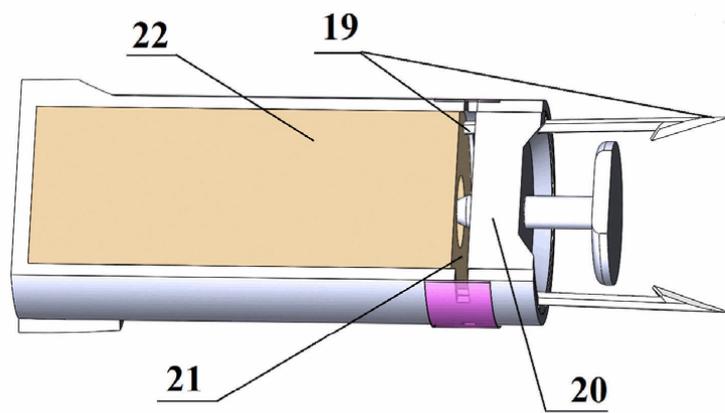
Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10