

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **18190**

(13) **С1**

(46) **2014.04.30**

(51) МПК

F 42B 7/08 (2006.01)

(54)

**КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ДРОБИ ПАТРОНА
ДЛЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО РУЖЬЯ**

(21) Номер заявки: а 20111126

(22) 2011.08.22

(43) 2013.04.30

(71) Заявитель: Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого" (ВУ)

(72) Автор: Щербаков Сергей Александрович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого" (ВУ)

(56) SU 285546, 1971.

SU 332309, 1972.

SU 1787260 А3, 1993.

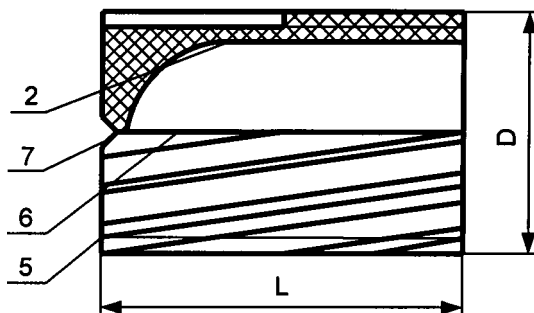
RU 94930917 А1, 1996.

RU 2120102 С1, 1998.

US 4220090, 1980.

(57)

Контейнер для дроби патрона для гладкоствольного ружья, выполненный из неметаллического материала в виде цилиндра с закрытым передним торцом и состоящий из двух сопряженных одинаковых частей с фасками в местах сопряжения частей на закрытом торце цилиндра, при этом цилиндр выполнен длиной, равной не менее полутора диаметров ствола гладкоствольного ружья, и с наружным диаметром, равным внутреннему диаметру гильзы патрона для гладкоствольного ружья соответствующего калибра, на наружной поверхности цилиндра выполнены винтовые выступы и пазы, при этом высота выступов составляет до 1 мм, ширина выступов меньше ширины прилегающих пазов, их количество составляет от 12 до 20, а угол наклона выступов к оси контейнера составляет до 20°.



Фиг. 1

Изобретение относится к пыжам для патронов гладкоствольных ружей.

Известны [1] дробовые пыжи в виде кружочков войлока и картонные крестовины, располагаемые дополнительно в дробовом снаряде, для увеличения разброса дроби при стрельбе на близкие дистанции.

ВУ 18190 С1 2014.04.30

Известен [2] полиэтиленовый контейнер для дроби в виде полого цилиндра с закрытым задним торцом. Такой контейнер увеличивает кучность дробового выстрела.

Наиболее близким техническим решением [3] является контейнер для дроби, состоящий из двух сопряженных одинаковых частей неметаллического цилиндра, с внутренней полостью и с фасками на закрытом переднем торце. При выстреле этот контейнер увеличивает кучность, что неприемлемо при стрельбе на близких расстояниях.

Задачей заявляемого контейнера является увеличение поперечника и равномерности осыпи дробового заряда при стрельбе на близкой дистанции за счет создания вращения дробового снаряда вокруг оси при вылете из гладкоствольного оружия.

Задача решается тем, что контейнер для дроби патрона для гладкоствольного ружья выполнен из неметаллического материала в виде цилиндра с закрытым передним торцом и состоящий из двух сопряженных одинаковых частей с фасками в местах сопряжения частей на закрытом торце цилиндра, при этом цилиндр выполнен длиной, равной не менее полутора диаметров ствола гладкоствольного ружья, имеет наружный диаметр, равный внутреннему диаметру гильзы патрона для гладкоствольного ружья соответствующего калибра, на наружной поверхности цилиндра выполнены винтовые выступы и пазы, при этом высота выступов составляет до 1 мм, ширина выступов меньше ширины прилегающих пазов, их в количестве составляет от 12 до 20, а угол наклона выступов к оси контейнера до 20° .

Заявленное конструктивное исполнение контейнера в сборе обеспечивает его вращение в стволе ружья, а при вылете из ствола улучшенное раскрытие контейнера, увеличенный разброс и равномерность дробовой осыпи.

На фиг. 1 изображен контейнер в сборе для дроби.

На фиг. 2 изображен вид на контейнер в сборе для дроби с переднего закрытого торца.

Контейнер для дроби состоит из двух одинаковых частей 1 с внутренней поверхностью 2. На наружной поверхности контейнера расположены винтовые выступы 3 (шириной a и высотой h) и прилегающие к ним пазы 4, выполненные под углом к оси контейнера до 20° , в количестве от 12 до 20. Между передним закрытым торцом 5 и поверхностями сопряжения 6 частей контейнера выполнены фаски 7.

Материалом для контейнера может быть дерево, пенопласт, любой из термопластов, допускающий изготовление литьем под давлением.

Для хорошего центрирования в стволе ружья длина контейнера L изготавливается не менее полутора диаметров D . Винтовые выступы 3 наружной поверхности контейнера диаметром D , равным диаметру гильзы соответствующего калибра, под давлением пороховых газов в стволе создают вращательный импульс дробового снаряда вокруг оси. Механизм создания этого вращательного импульса объясняется тем, что всякое движение в противодействующей среде проходит по пути наименьшего сопротивления. Для неметаллического контейнера, проталкиваемого пороховыми газами с давлением наружных стенок контейнера на внутреннюю поверхность ствола, такой средой будет внутренняя поверхность ствола. Давление наружных стенок контейнера на ствол происходит от отдельных сферических дробинок дробового заряда, обладающего способностью передавать давление от пыжей во все стороны. При наличии у контейнера снаружи прямых выступов, у которых все боковые грани параллельны движению, прямое сопротивление движению по стволу происходит только на участках выступов, перпендикулярных оси ствола и контейнера. В заявленном же устройстве винтовым выступам и половине боковых граней оказывается сопротивление под углом. Поэтому к прямому сопротивлению добавляется давление на боковые грани выступов, встречающих свободные участки поверхности ствола и составляющих с направлением движения тупой угол. Это давление на грани выступов с одной стороны вращает контейнер с дробью вокруг оси. Такое вращение происходит не строго по винтовой линии выступов, а с проскальзыванием и проворотами от случайных препятствий (участки ствола с большей шероховатостью, нагаром и т.п.).

BY 18190 C1 2014.04.30

Экспериментально установлено, что углы наклона винтовых выступов до 20° лучше создают вращательный импульс.

Ширина выступов 3 делается меньше ширины прилегающих пазов 4 для свободной деформации выступов контейнера без существенной деформации дроби и изменения положения оси вылета контейнера после чековых сужений стволов.

Количество от 12 до 20 выступов высотой до 1 мм для существующих калибров дробовых ружей обеспечивает оптимальное соотношение высоты h и ширины a ($h/a < 1,5$) сечения выступа для свободной осадки без существенного нарушения центрирования контейнера и деформации дроби при прохождении чоковых сужений стволов.

Фаски 7 на переднем торце частей контейнера вместе с центробежными силами от вращения способствуют улучшенному раскрытию контейнера при вылете из ствола и освобождению дробового заряда.

Конструкция контейнера позволяет использовать его как в пластмассовых и бумажных гильзах, так и в металлических без использования дробовых пыжей, так как передний закрытый торец не позволяет дроби высыпаться из патрона.

Контейнер работает следующим образом: после воспламенения пороха капсюлем пороховые газы давят на пороховой пыж и выталкивают дробовой заряд, помещенный в контейнер в сборе, который в стволе приобретает вращение вдоль оси ствола.

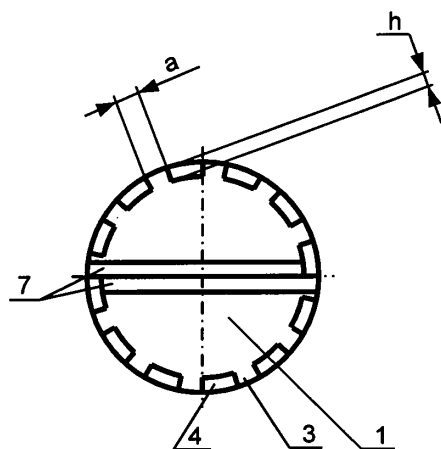
Вращающийся дробовой заряд получает кроме продольного (вдоль оси ствола) поперечное ускорение и разбрасывается с большим поперечником, чем при вылете с невращающимся контейнером.

Полиэтиленовый контейнер (для ствола диаметром 18,5 мм) длиной 30 мм, диаметром 19 мм с двадцатью выступами высотой 0,75 мм, шириной 1,3 мм, с углом наклона 6° при стрельбе дробью № 8 из ствола с чековым сужением 0,5 мм на расстоянии 20 м дает равномерную осыпь диаметром более 1 м. Заряд дроби № 8, с гладким контейнером, дает осыпь диаметром не более 560 мм.

Таким образом, предложенное конструктивное решение контейнера решает поставленную задачу.

Источники информации:

1. Штейнгольд Э.В. Все об охотничьем ружье. Изд. 2-е, испр. и доп. - М.: Лесная пром-сть, 1978. - С. 133.
2. Охота и охотничье хозяйство. - 1979. - № 5. - С. 34.
3. Охота и охотничье хозяйство. - 1979. - № 3. - С. 25 (прототип).



Фиг. 2