

(19) **UA** (11) **87523** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
F42B 30/00

(21)	Номер заявки:	u 2013 10514	(72)	Винахідник(и): Виприцький Володимир Петрович (UA)
(22)	Дата подання заявки:	29.08.2013	(73)	Власник(и): Виприцький Володимир Петрович, пр. Перемоги, 122-а, кв. 37, м. Київ, 03115 (UA)
(24)	Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.02.2014	(74)	Представник: Лісна Тетяна Леонідівна, реєстр. №286
(46)	Публікація відомостей про видачу патенту:	10.02.2014, Бюл.№ 3		

Контейнер підкалібрової кулі, корпус якої складається з двох половин порожнистого циліндра, містить на своїй зовнішній бічній поверхні центрувальні ребра, зовнішній діаметр корпусу контейнера має розмір, менший за найменший розмір діаметра ствольного звуження ствола певного калібру, а діаметр кола, описаного по вершинах центрувальних ребер, дорівнює найбільшому діаметру каналу ствола того самого калібру, при цьому край центрувального ребра в передній частині контейнера має зріз.

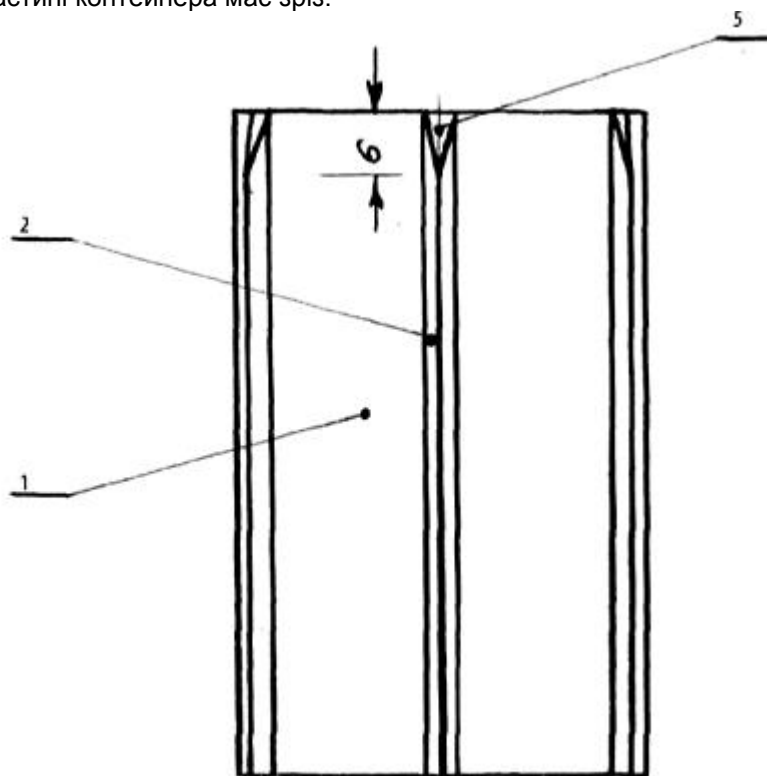


Fig. 2

UA 87523 U

Корисна модель належить до боеприпасів для вогнепальної зброї з гладкими стволами, зокрема до кульових патронів з підкалібровою кулею, а саме, до контейнерів підкалібрової кулі, і може бути застосована в кульових патронах, які використовуються в спортивному полюванні і в прикладному стрілецькому спорті.

Використання рушниць з гладкими стволами в спортивному полюванні і прикладному стрілецькому спорті вимагають якісних боеприпасів, які здатні забезпечувати високі результати по точності ураження цілі і, як наслідок, здатні і надійно уражувати дичину на полюванні. Під час відстрілу крупних копитних тварин (олень, лось, кабан) на колективних полюваннях використовують мисливські рушниці з гладкими стволами і кульові патрони, споряджені кулями різних типів і конструкцій. Від якості кульового патрона, тобто від його балістичних характеристик, залежить і результат пострілу, який характеризується точністю ураження цілі кулею.

Серед підкалібрових куль для гладких стволів відомі наступні кулі. Куля Мак-Елвіна [журнал "Охота и охотничье хозяйство" № 9, 1973; № 2, 1976; № 3, 1976; № 2, 1977; № 9, 1981; № 9, 1982; № 11, 1983], куля "Кировчанка" [журнал "Охота и охотничье хозяйство" № 4, 1985 і № 12, 1989], куля Совестрі [журнал "Калашников" № 2 за 2000], куля Полева [журнал "Охота и охотничье хозяйство" № 9, 1988; № 7, 1989; № 5, 1990].

Недоліком цих куль є розміри діаметрів контейнерів, які не враховують відмінність діаметрів ствольних каналів гладких стволів і геометрії ствольних каналів у різних рушниць. Окрім відмінності в розмірах діаметра каналу, стволи мають різну форму (геометрію) каналу, які можуть бути простим циліндром або мати в дульній частині звуження різної величини. Невідповідність зовнішнього діаметра контейнера діаметру каналу ствола відбивається на якості кульового пострілу, а саме, на точності ураження цілі. Купчастість розташування кульових пробоїн (розкид куль) при стрільбі одним видом куль з різних рушниць (навіть однієї моделі) не стабільна, тобто має різну площу кульового осипу в мішенях [В. Виприцький "Снова о выборе боеприпаса", "Оружие и охота" № 4, 2012].

Діаметри каналів стволів одного калібру однієї моделі зброї, навіть в одній партії рушниць одного виробника відрізняються розмірами свого діаметра, це є наслідком умов виробництва і допусків на виготовлення стволів [О.П. Івашенцов "Охота и спорт", Санкт-Петербург, 1906; Бутурлін С.А. "Дробовое ружье", 1937; О.Н. Волохов "Выбор охотничьего дробового ружья", Москва, 1949; Е.В. Штейгольд "Все об охотничьем ружье", Москва, 1978; М.М. Блюм і І.Б. Шишкін "Охотничье ружье". Лесная промышленность, 1983; В. Жибаровский "Российская Охотничья газета", № 04, 2007; В. Виприцький "Снова о выборе боеприпаса", "Оружие и охота", № 4, 2012]. Тому не існує рушниць, в яких стволи в одному калібрі мають абсолютно однакові розміри діаметрів своїх каналів, що змушує проводити роботу по підбору для конкретної рушниці певних кульових боеприпасів, які забезпечать точну стрільбу вибраною кулею з цієї рушниці.

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є поліетиленовий контейнер кулі Полева, виконаний у вигляді пустотілого циліндра, що складається з двох половин, які охоплюють корпус кулі і частково стабілізатор.

Проте на його зовнішній бічній поверхні нема центрувальних ребер, а розміри його зовнішнього діаметра не погоджені з розмірами ствольних звужень.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення контейнера підкалібрової кулі, який би підвищив точність ураження цілі.

Поставлену задачу вирішують тим, що контейнер підкалібрової кулі, корпус якої складається з двох половин порожнистого циліндра, згідно з корисною моделлю, містить на своїй зовнішній бічній поверхні центральні ребра, зовнішній діаметр корпусу контейнера має розмір, менший за найменший розмір діаметра ствольного звуження ствола певного калібру, а діаметр кола, описаного по вершинах центрувальних ребер, дорівнює найбільшому діаметру каналу ствола того самого калібру, при цьому край центрувального ребра в передній частині контейнера має зріз.

Зріз краю центрувального ребра в передній частині контейнера становить 6 мм.

Розмір зовнішнього діаметра корпусу контейнера без ребер для 12-го калібру становить не більше 17,43 мм, для 16-го - не більше 15,9 мм, для 20-го - не більше 14,63 мм, для 28-го - не більше 12,85 мм, для 32-го - не більше 11,86 мм.

Розмір діаметра кола, описаного по вершинах ребер становить для 12-го калібру 18,93 мм, для 16-го - 17,4 мм, для 20-го - 16,13 мм, для 28-го - 14,35 мм, для 32-го - 13,36 мм.

Конструкція контейнера дозволяє центру тяжіння кулі в початковій стадії пострілу, коли куля ще рухається по стволу, знаходитись строго на осі каналу ствола, а після виходу кулі із дульного зрізу забезпечує її точний рух по необхідній траєкторії, початком якої є продовження

осі каналу ствола, що знижує величину розкиду куль і забезпечуватиме точніше попадання в ціль, не залежно від геометрії каналу ствола, розміру діаметра каналу ствола і діаметра його звуження у будь-якої моделі рушниці певного калібру.

Зріз тіла центрувальних ребер в передній частині контейнера сприяє правильному входженню кулі в перехідний конус від патронника до ствола і в дульне звуження в кінці ствола. Тіло ребер в вершині свого поперечного перетину, яка дотична із стінками каналу ствола, під час долання перехідного конусу, та входження в канал ствола і дульне звуження, легко деформується, і габаритний розмір контейнера по ребрах стає рівним розміру діаметра каналу ствола чи дульного звуження. При цьому негативного впливу на корпус кулі не відбувається, він не отримує деформації, яка може впливати негативно на політ кулі після її виходу з дульного зрізу. Завдяки цьому центр тяжіння кулі, починаючи від виходу її з гільзи, і в подальшому при русі кулі по стволу залишається строго на осі каналу ствола.

Корисна модель пояснюється малюнками.

На Фіг. 1 зображено канал ствола гладкоствольної рушниці, поздовжній розріз;

на Фіг. 2 - половинку контейнера, вигляд збоку;

на Фіг. 3 - половинку контейнера, вигляд зверху.

Контейнер підкалібрової кулі має корпус 1, який складається з двох половин порожнистого циліндра і містить на своїй зовнішній бічній поверхні центрувальні ребра 2. Зовнішній діаметр d_1 корпусу 1 контейнера (Фіг. 2, Фіг. 3) має розмір, менший за найменший розмір діаметра D_1 звуження 3 каналу ствола 4 (Фіг. 1) певного калібру, а діаметр d_2 кола, описаного по вершинах центрувальних ребер 2 (Фіг. 2, Фіг. 3), дорівнює найбільшому діаметру D_2 каналу ствола 4 (Фіг. 1) того самого калібру. Край центрувального ребра 2 (Фіг. 2, Фіг. 3) в передній частині контейнера має зріз 5 (Фіг. 2, Фіг. 3), довжина якого дорівнює 6 мм.

Розмір зовнішнього діаметра d_1 корпусу контейнера 1 (Фіг. 2, Фіг. 3) без ребер для 12-го калібру становить не більше 17,43 мм, для 16-го - не більше 15,9 мм, для 20-го - не більше 14,63 мм, для 28-го - не більше 12,85 мм, для 32-го - не більше 11,86 мм.

Розмір діаметра d_2 кола, описаного по вершинах ребер d_2 (Фіг. 2, Фіг. 3) становить для 12-го калібру 18,93 мм, для 16-го - 17,4 мм, для 20-го - 16,13 мм, для 28-го - 14,35 мм, для 32-го - 13,36 мм.

При пострілі, в початковій його стадії, коли куля, покинувши гільзу, входить в перехідний конус між патронником і каналом ствола 4 (Фіг. 1), зріз 5 на передній частині ребер (Фіг. 2) сприяє правильному входженню кулі в перехідний конус і канал ствола 4 (Фіг. 1). При цьому вершини центрувальних ребер 2 (Фіг. 2, Фіг. 3), деформуючись, змушує контейнер отримати розмір по габариту центрувальних ребер 2, рівний розміру діаметра каналу ствола 4 (Фіг. 1). При цьому центр тяжіння кулі рухається строго по осі каналу ствола 4. При входженні в дульне звуження 3 (Фіг. 1) каналу ствола 4 (Фіг. 1) (у стволах тих, що мають такі) передній зріз 5 центрувальних ребер 2 (Фіг. 2) також контролює в стволі правильне введення кулі в дульне звуження 3 каналу ствола 4 (Фіг. 1), а габаритний розмір контейнера по центрувальних ребрах 2 контейнера (Фіг. 2, Фіг. 3), завдяки їх деформації, стає рівним розміру діаметра дульного звуження 3 (Фіг. 1). Деформація центрувальних ребер 2 (Фіг. 2, Фіг. 3) в каналі ствола 4 (Фіг. 1) не тягне за собою деформацію корпусу контейнера 1 (Фіг. 2, Фіг. 3) і самої кулі, що знаходиться в середині контейнера. Після виходу кулі із ствола (після подолання дульного зрізу) контейнер розкривається зустрічними потоками повітря, а куля починає свій політ по траєкторії, початком якої є продовження осі каналу ствола 4 (Фіг. 1). Конструкція такого контейнера має значно меншу площу дотику до стінок каналу ствола і створює в стволі під час руху кулі менший опір тертя, це дозволяє надати кулі більше кінетичної енергії і придати кулі більшу початкову швидкість.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

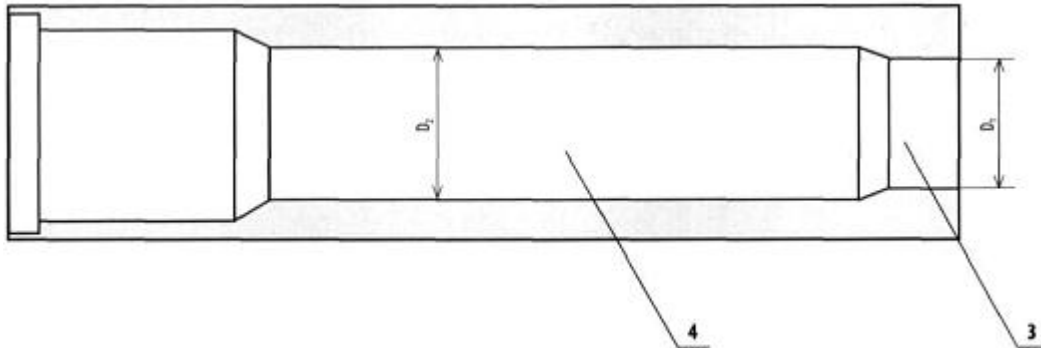
1. Контейнер підкалібрової кулі, корпус якої складається з двох половин порожнистого циліндра, який **відрізняється** тим, що містить на своїй зовнішній бічній поверхні центрувальні ребра, зовнішній діаметр корпусу контейнера має розмір, менший за найменший розмір діаметра ствольного звуження ствола певного калібру, а діаметр кола, описаного по вершинах центрувальних ребер, дорівнює найбільшому діаметру каналу ствола того самого калібру, при цьому край центрувального ребра в передній частині контейнера має зріз.

2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що зріз краю центрувального ребра в передній частині контейнера становить 6 мм.

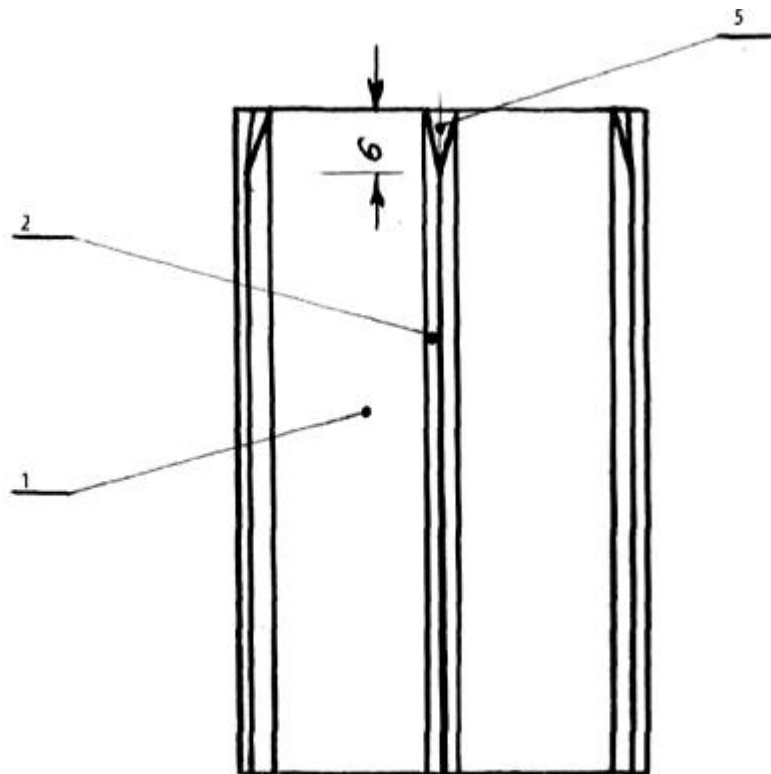
3. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що розмір зовнішнього діаметра корпусу контейнера без ребер d_1 для 12-го калібру становить не більше 17,43 мм, для 16-го - не більше

15,9 мм, для 20-го - не більше 14,63 мм, для 28-го - не більше 12,85 мм, для 32-го - не більше 11,86 мм.

4. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що розмір діаметра кола, описаного по вершинах ребер d_2 , становить для 12-го калібру 18,93 мм, для 16-го - 17,4 мм, для 20-го - 16,13 мм, для 28-го - 14,35 мм, для 32-го - 13,36 мм.



Фиг. 1



Фиг. 2

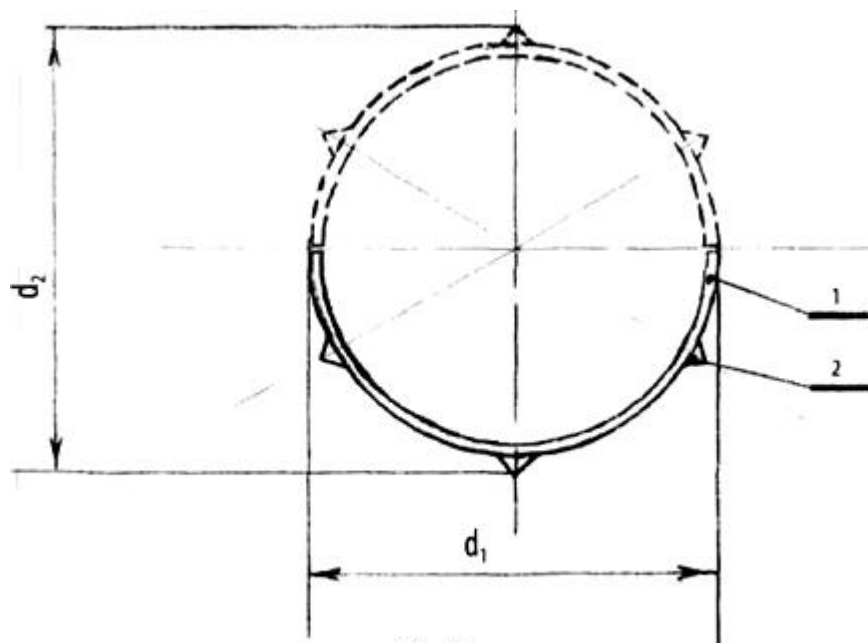


Fig. 3

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601