



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **109163**

(13) **U**

(51) МПК

F42B 7/10 (2006.01)

F42B 30/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2016 02537	(72) Винахідник(и):	Макусев Юрій Віталійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	15.03.2016	(73) Власник(и):	Макусев Юрій Віталійович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.08.2016		вул. К. Білокур, 6, кв. 21, м. Київ, 01014 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.08.2016, Бюл.№ 15	(74) Представник:	Ортинська Марія Юрївна, реєстр. №358

(54) КУЛЯ

(57) Реферат:

Куля складається з зовнішньої пластикової оболонки, яка містить багатoeлементну уражаючу частину. Пластикові оболонка виконана у формі котушки з головною та хвостовою частинами, які розділені центральною частиною. Уражаюча частина виконана у вигляді трьох сталевих циліндричних уражаючих елементів, які мають однакову масу та геометричні розміри і повністю приховані у зовнішній пластиковій оболонці кулі.

UA 109163 U



Фиг. 1

Корисна модель стосується боєприпасів мисливської або спортивної зброї, які можуть бути використані під час стрільби з гладкоствольної чи нарізної зброї.

Відома куля для гладкоствольної зброї ТРІО (див. матеріали сайту <http://kwsp.ru/cat/vsp/oruzhie/snarjazhenie-patronov/puli/trio>), яка містить три уражаючих сферичних елементи, об'єднані у момент пострілу пластиковою оболонкою. Дана куля виконана такою, що є кулею лише у момент пострілу. Після вильоту зі ствола елементи пластикової оболонки роз'єднуються, звільняючи уражаючі елементи, які продовжують політ самостійно. Таке рішення погіршує балістичні характеристики уражаючих елементів через зниження балістичного коефіцієнта, що призводить до погіршення уражаючих можливостей, а також зменшує ймовірність ураження цілі всіма уражаючими елементами через низьку влучність сферичних куль, які додатково деформовані під час пострілу. Така конструкція кулі робить постріл близьким до пострілу крупним шротом, позбавляючи більшості переваг кульового пострілу, а саме - влучності та донесення максимальної енергії до цілі на значній відстані, зберігаючи ефективність лише на незначних відстанях.

З рівня техніки відома сталева куля Gualandi Steel (див. матеріали сайту http://www.gualandi.it/en/products_slugs/gualbo_steel.html), яка зовнішніми обрисами повторює кулю Gualandi Gualbo, головна частина її містить шість уражаючих елементів, які утворюються при частковому руйнуванні кулі при влученні у ціль. Така куля має початково зменшений на 15 % діаметр (площа поперечного перерізу при цьому зменшується на 28 %), що знижує її уражаючі можливості. Уражаючі елементи, які утворюються при руйнуванні кулі, мають незначні розміри та масу (разом не більше 1/3 початкової маси), що знижує їх ефективність, а залишкова частина кулі набуває стріловидної форми, що також різко зменшує її термінальні властивості.

Відома куля (Патент України №71179, МПК F42B7/02, опубл. 15.11.2004, Бюл. No 11, 2004 р.), що включає багатоелементну уражаючу частину, яка розміщена у пластмасовому контейнері-обтюраторі, в якій уражаюча частина виконана як два різні за масою сферичні елементи, які скріплені між собою гнучким тросом, що має довжину 3-5 см. Крім того, уражаючі елементи кулі виконані різними за діаметром. Маса першого елемента m_1 дорівнює 10,25 г, а другого m_2 6,8 г. Недоліком відомої технічного рішення є:

нестабільність польоту кулі та невисокі балістичні властивості, що зумовлені виконанням уражаючих елементів різним діаметром та відповідно і масою;

кулі такого типу мають складнощі у спорядженні;

виконання уражаючої частини кулі у вигляді двох різних за масою сферичних елементів, які скріплені між собою гнучким тросом довжиною 3-5 см, значно збільшує лобовий опір повітря при польоті кулі, погіршуючи її аеродинамічні та балістичні якості: швидкість польоту, дальність ураження, її убивчу силу.

Дане технічне рішення вибрано за прототип.

Задачею корисної моделі є створення кулі, що має підвищені балістичні властивості та уражаючі можливості.

Поставлена задача вирішується тим, що запропонована куля, що складається з зовнішньої пластикової оболонки, яка містить багатоелементну уражаючу частину, в якій, згідно з корисною моделлю, пластикова оболонка виконана у формі котушки з головною та хвостовою частинами, які розділені центральною частиною, а уражаюча частина виконана у вигляді трьох сталевих циліндричних уражаючих елементів, які мають однакову масу та геометричні розміри і повністю приховані у зовнішній пластиковій оболонці кулі.

Крім того, маса уражаючого елемента становить 8,6 г.

Крім того, розділяється на уражаючі елементи при влученні у ціль.

Виконання кулі з симетричними зовнішніми формами та внутрішнім спорядженням забезпечує зручність спорядження набоїв даними кулями.

Те, що уражаючі елементи повністю приховані у зовнішній оболонці кулі, дозволяє зберігати балістичні властивості симетричної котушкової кулі, вибраний матеріал оболонки зменшує частку енергії, що втрачається на її руйнування, а циліндрична форма сталевих уражаючих елементів сприяє збільшенню щільності розташування їх у кулі та покращенню термінальних властивостей.

Також, запропоновані кулі виготовляються без великих витрат.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 зображено зовнішній вигляд оболонки кулі, Фіг. 2 зображено розріз запропонованої кулі, а на Фіг. 3 схематично зображено характер дії уражаючих елементів.

Запропонована куля складається з зовнішньої пластикової оболонки 1, яка містить багатоелементну уражаючу частину. Оболонка 1 виконана у формі котушки з головною 1 та хвостовою 2 частинами, які розділені центральною 4 частиною. Уражаюча частина виконана у

вигляді трьох сталевих циліндричних уражаючих елементів 5, які мають однакову масу та геометричні розміри і повністю приховані у зовнішній пластиковій оболонці кулі.

Оболонку кулі виготовляють тонкою з метою мінімальних втрат енергії на її руйнування. Маса кожного з трьох уражаючих елементів становить 8,6 г при загальній вазі кулі 29 г.

5 Запропонована куля виготовляється литтям, а уражаючі елементи заливаються пластиком у формі при виготовленні кулі.

Після влучення в ціль та руйнування оболонки куля розділяється на уражаючі елементи, які зберігають понад 85 % від енергії кулі на момент влучення, мають збільшену глибину проникнення та ймовірність ураження життєво важливих органів. Оболонка не лише руйнується, а й забезпечує певну уражаючу дію.

10 Куля зручна в спорядженні, всі застосовувані при спорядженні елементи випускаються промисловістю.

Куля може бути виконана для всіх калібрів зброї.

Запропонована будова кулі забезпечує наступні важливі властивості:

15 збільшена ймовірність ураження життєво важливих органів та покращені термінальні властивості;

простота та технологічність виготовлення, низька вартість;

високі балістичні властивості;

є універсальна та здатна пробивати будь-які тверді перепони;

20 має можливість застосування у гладкоствольній мисливській або спортивній зброї з усіма типами стволів - циліндричними, зі звуженнями (чоками), з нарізними дульними насадками (типів "парадокс" чи "супра") або з повністю нарізними стволами.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

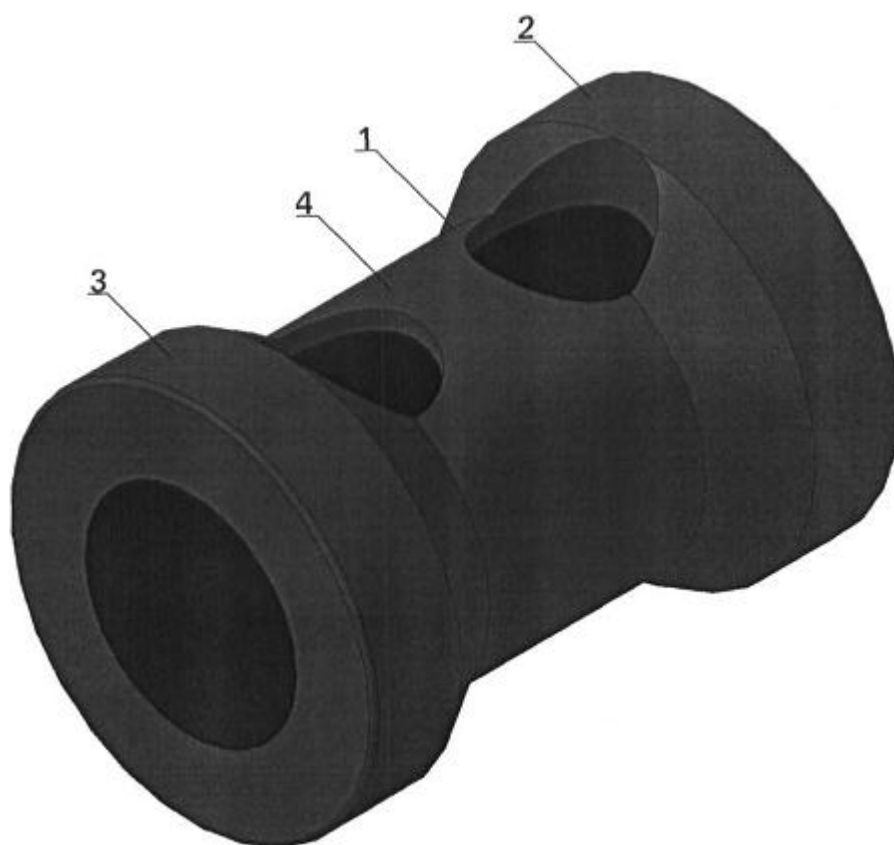
25

1. Куля, що складається з зовнішньої пластикової оболонки, яка містить багатоелементну уражаючу частину, яка **відрізняється** тим, що пластикова оболонка виконана у формі катушки з головною та хвостовою частинами, які розділені центральною частиною, а уражаюча частина виконана у вигляді трьох сталевих циліндричних уражаючих елементів, які мають однакову масу та геометричні розміри і повністю приховані у зовнішній пластиковій оболонці кулі.

30

2. Куля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що маса уражаючого елемента становить 8,6 г.

3. Куля за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що розділяється на уражаючі елементи при влученні у ціль.



Фиг. 1

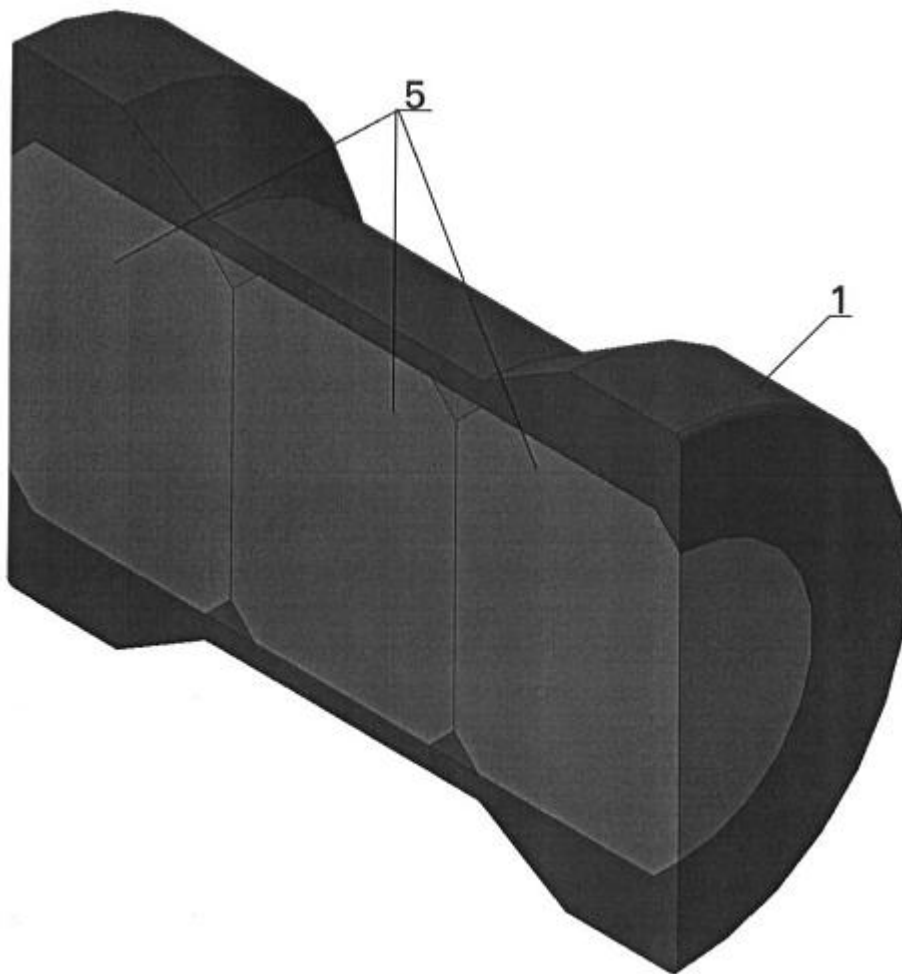


Fig. 2

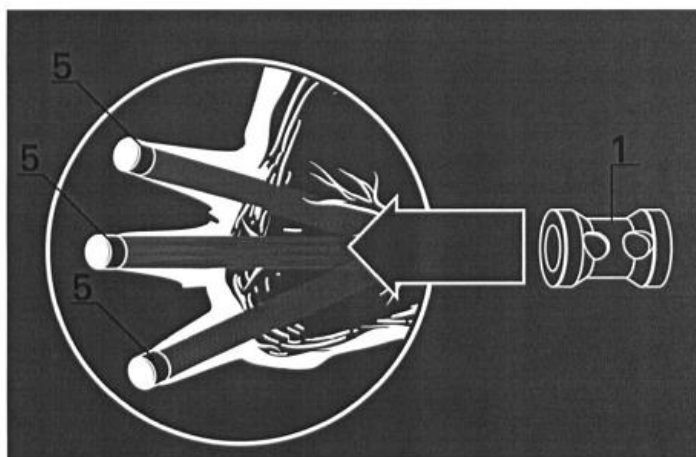


Fig. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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

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