

ПАТРОН &Л# СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

Винахід відноситься до галузі озброєння, ^окр^ма. до патронів для стрілецької зброї

ВІДОМИЙ ПсіТрОК ДЛЯ СТрІЛЄЦЬЕої Зброї. ЩО МІСТИТЬ ГІЛЬЗУ, капсуль, пороховий заряд і ку\к> /I/,

Недоліками відомого патрона для стрілецької зброї є те, що він у головному використовується: Б зброї з коротким стволом. Недостатнє зусилля утримання кулі в гільзі, що спричиняє за собою нест&ціонарність умов запалення і горіння порохового заряду, а це, у свою чергу, призводить до збільшення розкиду початкових швидкостей кулі і збільшення еліпса розсіювання по вертикалі. При малих зусиллях витягнення кулі з гільзи, остання гірше охороняє від прориву газів убік патронника і затвора, за рахунок чого також зменшується початкова швидкість кулі і погіршуються умови для роботи? автоматики. При малих зусиллях витягнення кулі з гільзи (у системі зброї з вільним затвором}, гільза через слабе тертя об стінки патронника набщ-ато ранние починає виходити з патрончика, чим створює; умови для поперечного розриву гільзи і збільшує імпульс СИДИ, що впливає на затвор і поворотну пружину*

Найбільш близьким: технічним рішенням, обраним в якості прототипу, є патрон для стрілецької *>frpuі" їїІО містить суцільнометалеву гільзу пляшкової або циліндріяшої форми з фланцем або проточкою у донній частині і з отвором шд капсуль-запалюв&ч, установлений у донній частині гільзи, пороховий заряд, розміщений усередині гільзи, і кулю /2/.

ліками патрона лл>] стрілецької зброї, обраного а якості
г Тt\ m v M;t,v« зусилля у^хьмаыня кулі я пль:лі

за собою нестационарність умов запалення і горіння порохового заряду, а це, у свою чергу, призводить до збільшення розкиду початкових швидкостей кулі і збільшення еліпса розсіювання по вертикалі. При малих зусиллях витягнення кулі з гільзи, остання гірше охороняє від прориву газів убік патронника і затвора, за рахунок чого також: зменшується початкова швидкість кулі і погіршуються умови для роботи автоматики. При малих зусиллях витягнення кулі з гільзи (у системі зброї з вільним затвором), гільза через слабе тертя об стінки патронника, набагато раніше починає виходити з патронника, чим створює умови для поперечного розриву гільзи і збільшує імпульс сили, що впливає на затвор і поворотну пружину. Конструктивно використовується куля» геометричні і масові, характеристики котрої нп залежать від розмірів і геометрії каналу ствола (при постійному калібрі ствола). Постійність розміру кулі тягне за собою таке:

збільшується еліпс розсіюваний при пострілі зі ствола з підвищеним зносом за рахунок недостатньої обтюрації кулі при прямуванні по каналу ствола;

- збільшується еліпс розсіювання при пострілі зі ствола, що має підвищену температуру нагрівання, а також через ці умови при автоматичному стрілянні;

- наявність оболонки кулі і свинцевої сорочки призводить, при зменшенні кута зустрічі з перепороною, до збільшення можливості рикошету.

Технічною задачею, яка вирішується: цим винаходом, є підвищення тактико-технічних характеристик боєприпасів шляхом усунення вищезгаданих недоліків.

Вирішенням технічної задачі в патроні для стрілецької зброї, *що* містить суцільнометалеву гільзу пляшкової або циліндричної форми з фланцем або проточкою у донній частині і з отвором під капсюль-запалювач, установлений у донній частині гільзи, пороховий заряд, розміщений усередині гільзи, і кулю, є виконання гільзи і кулі сполученими між собою в єдиний корпус, виконання на згаданому корпусі концентратора напруги, наприклад, у вигляді кільцевої проточки, виконання концентратора напруги на зовнішній і/або на внутрішній поверхні стінки корпусу патрона, виконання концентратора напруги на відстані від донної частини патрона, що забезпечує формування кулі і гільзи, виконання концентратора напруги глізоинокт) що забезпечує розрив корпусу 3d

умови обтюрації донної частини гільзи к патроннику г повислії згорання пороку.

Вирішення технічної задачі дійсно можливо, тому що можливо виготовлення патрона методами ліття під тиском або штампуванням у декілька етапів, а . нанесення концентратора напруги можливо безпосередньо в ливарних формах, фрезеруванням або накаткою. Розрив патрона по концентратору напруги забезпечує повне прилягання стінки кожної з частин патрона, відповідно, до каналу ствола і патроннику. За рахунок цього досягається обтюрація кожної з частин, значне зниження залежності геометричних розмірів кулі від механічного зносу і температурного розширення ствола., зростання швидкості кулі за рахунок збільшення сили таї ку порохових газів (підвищується корисне використання енергії* порохових газів, що особливо важливо для короткоствольної зброї). Глибина (розмір) концентратора напруга дозволить вгф'їрувати зусилля поділу *мгт* *рогт* } *ш* кулю і донну частину (гільзу), що дозволить оптимізувати: • масу порохового заряду при вихідних постійних даних; маса кулі, швидкість кулі, довжина ствола:

- масу кулі при вихідних постійних даних: - маса порохового заряду, швидкість кулі, довжина ствола;
- , швидкість кулі при вихідних постійних даних; - маса кулі, маса порохового заряду, довжина ствола.

Відстань нанесення концентратора напруги на корпус патрона (L) від кінця донної частини останнього дозволить вар'їрувати такі показники:

- масу кулі;
- напрямок витікання порохових газів;
- силу віддачі як по імпульсу, так і по витіканню порохових газів.

Порівняльний *аналіз технічного* рішення, що заявляється, з прототипом показує, що патрон для стрілецької зброї, що заявляється, відрізняється тим, що гільза і куля виконані сполученими між собою в єдиний корпус, а на згаданому корпусі виконаний концентратор напруги, наприклад- у вигляді кільцевої проточки, концентратор напруги виконується *н&* зовнішній іЛ-ібо *псі* внутрішній поверхні стінці корпуса патрона, концентратор напруги виконується на відстані 1 від донної частини патрона, що забезпечує формування кулі і гільзи, концентратор напруги нмюшаний глибиною» що забезпечує розрив корпуса :*ісі* ум пни обтюрації донної частини гільзи в патрошшку і повноти згорання

шфоху.

Таким чином, патрон для стрілецької зброї, що заявляється, відповідає критерію винаходу «новизна».

Аналіз патрона для стрілецької зброї, що заявляється, не тільки з прототипом, але й з іншими технічними рішеннями в цій області техніки /3/, /4/, не дозволив виявити в них. ознаки, що відрізняють технічне рішення, що заявляється, від прототипу і визнати його відповідним критерію винаходу «істотні відмінності».

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг. 1-2 показаний загальний вигляд патрона для стрілецької зброї (у двох варіантах донної частини гільзи); на фіг. 3 показаний патрон для стрілецької зброї в розтині (як варіант конструкції!" на фіг 4-п показані схеми відриву кулі від донної частини гільзи при згорбиш пороху усередині корпусу патрона; на фіг. 7 показана -схема вильоту кулі :* каналу ствола й екстракції пльпи,

Патрон для стрілецької зброї конструктивно містить кулю 1>V сполучену з гільзою 2, і з отвором 3 під капсюль-запалювач 4_r і пороховий заряд 5, розміщений усередині корпусу патрона. Капсюль-запалювач 4 встановлюється в донній частині гільзи 2. На зовнішній і/або на внутрішній поверхні стінки корпусу патрона виконується концентратор напруги 6, наприклад, у вигляді кільцевої проточки (як варіант конструкціїНдив. фіг. 1-3, фіг. 4-5), що виконується на відстані L від донної частини патрона, що забезпечує формування кулі I і гільзи 2 при розриву корпусу по згаданому концентратору напруги б (див. фіг. 6). Концентратор напруги 6 виконано глибиною п, що забезпечує обтюрацію донної частини гільзи 2 у патроннику і повноту згорання порохового заряду (пороху) 5, Гільза 2 конструктивно може бути виконана пляшкової або циліндричної форми з фланцем (поз- 7. фіг, 1) або з проточкою (поз. 8, фіг 1-3) в донній частині 9 (див. фіг- 1-3) патрона,

Суть роботи патрона для стрілецької зброї пояснюється за допомогою елементів конструкції стрілецької зброї, а саме, патронника 10 та каналу ствола I I, які зображені на фіг.4-7,

Використання патрона для стрілецької зброї проводиться в такий спосіб.

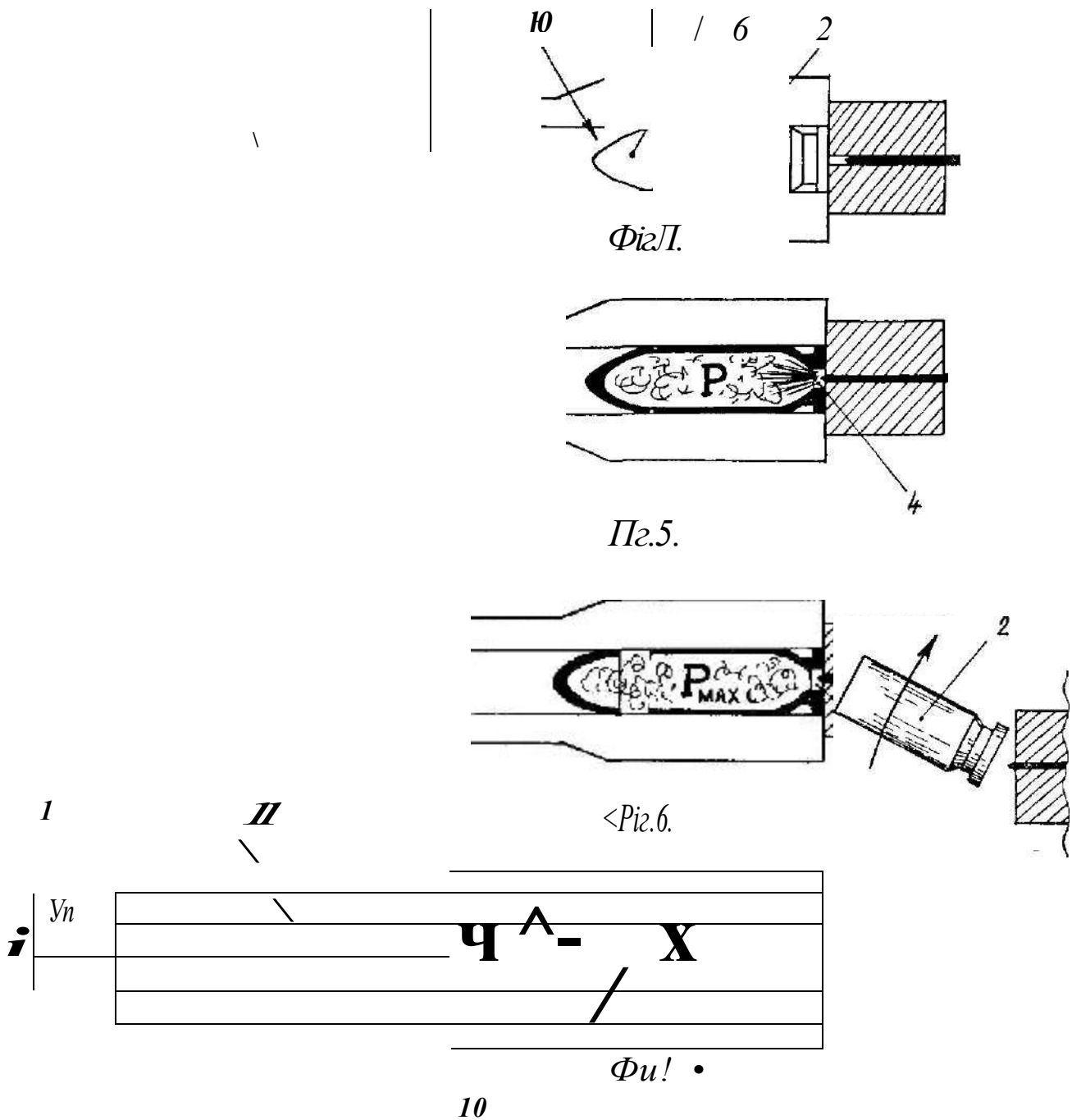
Після того, як патрон подається в патронник (поз. 10) зброї і проводяться операції по запиранню патрона в згаданому патроннику {див. фіг, 4), проводиться накол капсюля-запалювана 4. При наколі капсюля-запалювана 4 відкрите полум'я виправляється на пороховий

заряд 5 (див. фіг. 5) і запалює його, Тому що нижня межа зусилля розриву корпусу по концентратору 6 дорівнює зусиллю притиснення стінки патрона до патронника щоз. 10) і каналу ствола (поз. 11), поліпшуються умови запалення зерен порохового заряду 5 і їх горіння. При зростанні тиску газів P від згорання порохового заряду 5, розміщеного усередині патрона, до тиску $P_{ма*}$, що забезпечує обтюрацію донної частини (поз. 9) гільзи 2 у патроннику (поз. 10), відбувається розрив (поділ) корпусу патрона по концентратору напруги 6 на кулю 1 і гільзу 2 (див. фіг. 6). При розриві патрона по концентратору напруги 6 виконуються умови повного прилягання стінок кожної з частин патрона до каналу ствола. За рахунок тиску порохових газів відбувається обтюрирування кулі 1 при прямованні її по каналу ствола (поз. 11). При цьому стінки кулі 1 щільно облягають внутрішню поверхню ствола, приймаючи форму з поперечні розміри останнього. Під дією порохових газів куля 1 буде з більшою швидкістю V , викидатися зі ствола (поз. 11) зброї, а сформована частина ПАБЗН 2 - екстрактируватися після витягу останньої з :п [поз. 10) (див. фп\7),

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Наставление по стрелковому делу, 9-мм пістолет Макарова (ПМ), 1982 г., ф.Тїї Зі - *аналог* ,
- 2 А К Жук «Винтовки і? автоматны), М Во^тшое иіда №88 г, стр. 186, додаток і. розділ «Патроны», друга колонка 2-9 рядки знизу - *при Уіотті*.
- 3, Наставление по стрелковому делу. 7,62-мм модернізований автомат Калашникова 1967 г., стр.26.
4. А. Б. Жук «Винтовки и -ІЕТОМСІТІЫ), \', Военное издательство, 198В г. сто. 189-193.

Патрон для стрілецької зброї



Автори: ЛМ.О/ієтенко
С.Г.богат ков
С.о.Комаров
Є.Б.Сокульський

Патрон для стрілецької зброї

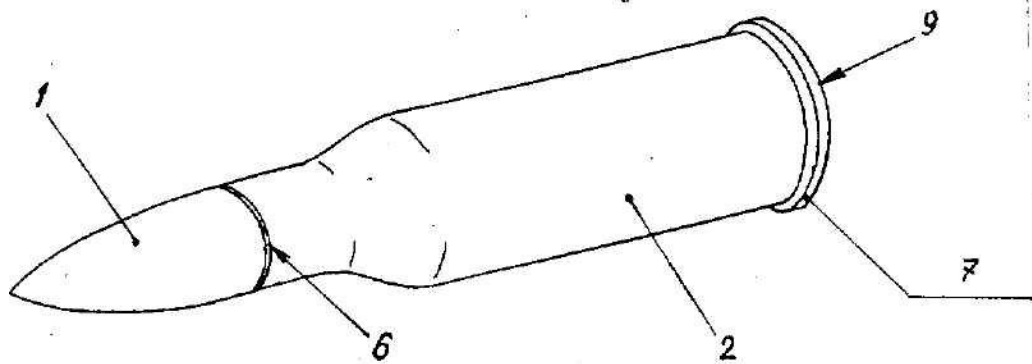


Fig. 1.

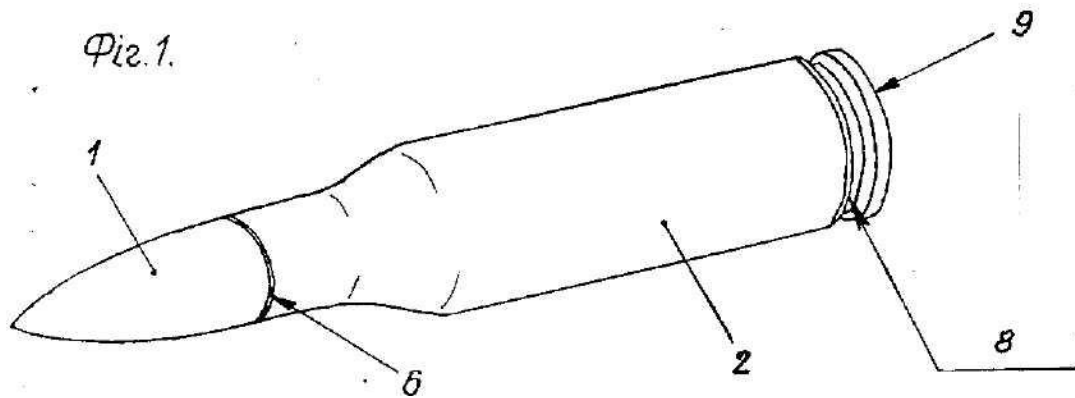


Fig. 2.

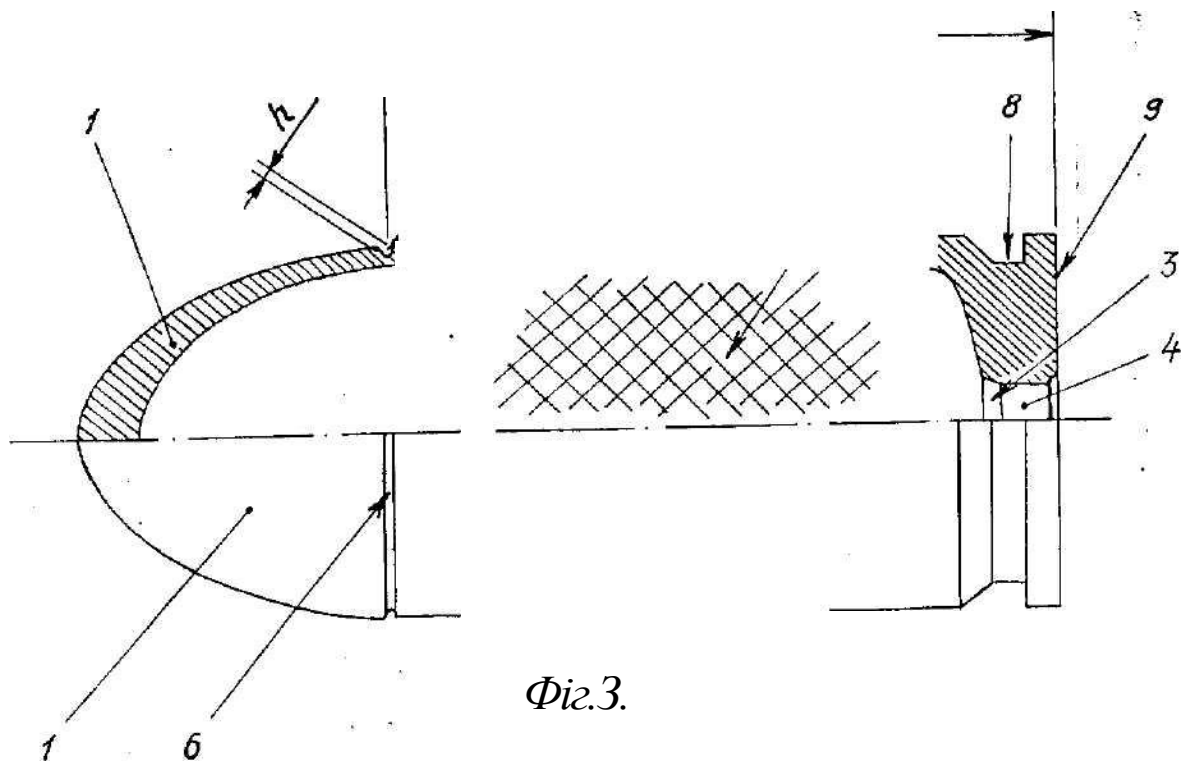


Fig. 3.

І.М.Фексієжо
С.Г.*602атков В,
о. Комаров Є, Б
Сокопський