



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1839 (13) U

(51) 7 F41A21/00, F41C3/15, F41C3/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальністю
власника
патенту

(54) СТВОЛ ЗБРОЇ

1

2

(21) 2002010161
(22) 04 01 2002
(24) 16 06 2003
(46) 16 06 2003, Бюл. № 6, 2003 р
(72) Богданов Олексій Ілліч
(73) СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКЕ
ПІДПРИЄМСТВО ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІЖМІСЛЗБРОЯ"
(57) 1 Ствол зброї, що виконаний у формі
циліндричної трубки, і має патронник для
розміщення патрона, ділянку посадки для сполу-
чення з пістолетною рамкою і робочу ділянку
ствола по каналу якої рухається куля при пострілі,
який відрізняється тим, що зовнішній діаметр
ствола ($d_{з\ ст\ пос}$) ділянки посадки для сполучення з
пістолетною рамкою по відношенню до

зовнішнього діаметра гільзи патрона ($d_{з\ г\ п}$) вибра-
ний у такому співвідношенні:
 $1,1178d_{з\ г\ п} < d_{з\ ст\ пос} < 1,369d_{з\ г\ п}$,
де
 $d_{з\ ст\ пос}$ - зовнішній діаметр ствола ділянки посадки
у пістолетну рамку,
 $d_{з\ г\ п}$ - зовнішній діаметр гільзи патрона
2 Ствол за п 1, який відрізняється тим, що різни-
ця зовнішнього діаметра ($d_{з\ ст\ роб}$) робочої ділянки
ствола та діаметра патронника ($d_{пат}$) вибрана у
такому співвідношенні:
 $0\text{ мм} < d_{з\ ст\ роб} - d_{пат} < 1,1\text{ мм}$,
де
 $d_{з\ ст\ роб}$ - зовнішній діаметр робочої ділянки ствола,
 $d_{пат}$ - діаметр патронника

Корисна модель відноситься до стрілецької
зброї, а саме до пістолетних стволів для стрільби
кулями з пружнодеформуючого матеріалу і може
використовуватись для встановлення на пістолети
з метою використання куль з пружнодеформуючо-
го матеріалу несмертельної дії. Дана зброя засто-
совується для самозахисту оперативно-
розшуковими працівниками, працівниками різно-
манітних охоронних структур та іншими громадя-
нами.

Відомі численні стволи які використовувалися
у різних конструкціях зброї:

- ствол зброї (Пат України №22800 кл F41A21/00, 1998р),
- револьвер який має ствол для стрільби ку-
лями з пружнодеформуючого матеріалу (Пат
України №20573 А, кл F41C3/14, F41C3/15, 1998р),
- ствол пістолета Borchardt-Luger mod 1900
(журнал Оружје №10, 2000 року, РФ),
- ствол пістолета Parabellum P 08 (журнал
Оружје №10, 2000 року, РФ),
- ствол пістолета Mauser M 1914 (журнал
Оружје №10, 2000 року, РФ)

Але ці стволи або не призначені для викорис-
тання куль з пружнодеформуючого матеріалу від-
ходячи з своєї конструкції, або, у разі використан-

ня під кулі з пружнодеформуючого матеріалу,
мають 2 можливості застосування і бойових куль,
чи легко переробляються під бойові кулі.

Відомий також ствол пістолета Sauer 38H (жу-
рнал Оружје №10 ст. 49, 2000 року), який викона-
ний у формі циліндричної трубки, і має патронник
для розміщення патрону, ділянку посадки для спо-
лучення з пістолетною рамкою і робочу ділянку
ствола по каналу якої рухається куля при пострілі.
Цей ствол і візьмемо за прототип.

Суттєвим недоліком такого ствола (і не тільки
цього) у разі використання його для стрільби пруж-
нодеформуючими кулями є те, що на ділянці по-
садки у пістолетну рамку він має надмірну (велику)
товщину стінки (T_c), яка обчислюється як різниця
між зовнішнім діаметром ствола ($d_{з\ ст\ пос}$) на цій
ділянці та діаметром патронника ($d_{пат}$), тобто $T_c = d_{з\ ст\ пос} - d_{пат}$. Це свідчить про те, що товщина
стінки не вибирається мінімізованою (тобто не
надмірно товстою і не надмірно тонкою, а саме
такою товщиною яка забезпечує нормально робо-
ту даної зброї). Надмірна товщина стінки ствола
підвищує масу зброї, а також дає можливість пе-
реробити ствол для використання куль з пружно-
деформуючого матеріалу під використання бойо-
вих куль (тобто розточування ствола).

Також ще один недолік який дозволяє легко

U
(13)

1839
(11)

UA
(19)

переробити (розточуванням ствола) даний ствол під використання бойових куль це велика різниця понад 1,1 мм між зовнішнім діаметром ($d_{з ст роб}$) робочої ділянки ствола та діаметром патронника ($d_{пат}$)

В основу корисної моделі поставлено задачу створення ствола для стрільби кулями з пружнодеформованого без можливості використання його, або без можливості переробки його для стрільби бойовими кулями, шляхом вибору необхідної товщини стінки ділянки посадки ствола у пістолетну рамку та необхідної різниці зовнішнього діаметра робочої ділянки ствола та діаметра патронника, що дозволяє використання у зброї тільки куль з пружнодеформованого матеріалу (штатних набоїв), які дозволені правоохоронними органами і серійно випускаються промисловістю

Рішення цієї задачі досягається тим, що ствол зброї, який виконаний у формі циліндричної трубки, і має патронник для розміщення патрону, ділянку посадки для сполучення з пістолетною рамкою і робочу ділянку ствола по каналу якої рухається куля при пострілі, згідно корисної моделі, зовнішній діаметр ствола ($d_{з ст пос}$) ділянки посадки для сполучення з пістолетною рамкою по відношенню до зовнішнього діаметра гільзи патрона ($d_{з г а}$) вибраний у такому співвідношенні

$$1,1178d_{з г п} < d_{з ст пос} < 1,369d_{з г п}$$

де

$d_{з ст пос}$ - зовнішній діаметр ствола ділянки посадки у пістолетну рамку,

$d_{з г п}$ - зовнішній діаметр гільзи патрона

А також, різниця зовнішнього діаметра ($d_{з ст роб}$) робочої ділянки ствола та діаметра патронника ($d_{пат}$) вибрана у такому співвідношенні

$$0\text{мм} < d_{з ст роб} - d_{пат} < 1,1\text{мм}$$

де

$d_{з ст роб}$ - зовнішній діаметр робочої ділянки ствола,

d - діаметр патронника

Саме ці ознаки необхідна та достатні для рішення

поставленої задачі

Те, що зовнішній діаметр ствола ($d_{з ст пос}$) ділянки посадки для сполучення з пістолетною рамкою по відношенню до зовнішнього діаметра гільзи патрона ($d_{з г п}$) вибраний у такому співвідношенні $1,1178d_{з г п} < d_{з ст пос} < 1,369d_{з г п}$ - забезпечує необхідний діаметр ствола, а як наслідок і необхідну товщину стінки в залежності від вибраного діаметра патрона. Це дає можливість застосовувати тільки штатні набой з кулею із пружнодеформованого матеріалу не смертельної дії, і унеможливує використання бойових набоїв з сталеною кулею, так як при такій товщині стінки ствола не можливо провести розточування, або застосування бойового патрону ще з тих міркувань що тиск порохових газів при пострілі у бойового патрону значно більший ніж у патроні з кулею з пружнодеформованого матеріалу і може призвести до розриву стінки ствола. Так наприклад при зовнішньому діаметрі гільзи $d_{з ст пос} = 9,5\text{мм}$ (штатний патрон калібру 9 мм) отримаємо, що зовнішній діаметр ствола ($d_{з ст пос}$) на ділянці посадки у

пістолетну рамку знаходиться у межах $10,619\text{мм} < d_{з ст пос} < 13,006\text{мм}$

Отже дана номінальна товщина стінки забезпечує необхідну міцність для використання патронів з кулею з пружнодеформованого матеріалу та необхідну вагу зброї (не використовується надмірна кількість матеріалу на виготовлення ствола)

Те, що різниця зовнішнього діаметра ($d_{з ст роб}$) робочої ділянки ствола та діаметра патронника ($d_{пат}$) вибрана у такому співвідношенні $0\text{мм} < d_{з ст роб} - d_{пат} < 1,1\text{мм}$ - забезпечує використання ствола тільки під штатний патрон з пружнодеформованого матеріалу і не дає можливості переробити ствол під використання бойових куль розточуванням ствола так, як при проведенні розточування ствола при переході свердла з патронника до робочої ділянки ствола, робоча частина ствола просто відвалиться через практично відсутній зазор між діаметром патронника ($d_{пат}$) та зовнішнім діаметром робочої ділянки ствола ($d_{з ст роб}$) (різниця діаметрів у межах від 0мм до 1,1мм)

Суть корисної моделі пояснюється за допомогою креслень

Фігура 1 - вигляд ствола з розрізом,

Фігура 2 - вигляд ствола з торця без розрізу,

Фігура 3 - вигляд ствола з низу без розрізу

Фігура 4 - вигляд ствола без розрізу,

Фігура 5 - вигляд патрону без розрізу

Ствол зброї 1 для стрільби кулями з пружнодеформованого матеріалу виконаний у формі циліндричної трубки і має патронник для розміщення в ньому патрону, ділянку посадки для сполучення з пістолетною рамкою, а також робочу ділянку ствола по каналу якої рухається куля при пострілі

Ствол працює таким чином

Змонтований у пістолетній рамці в нього подається штатний патрон (з кулею з пружнодеформованого матеріалу) і проводиться постріл (схема проведення пострілу як у звичайних пістолеті). Під дією тиску порохових газів куля з пружнодеформованого матеріалу просувається по стволу, а далі вилітає з нього і під дією енергії порохових газів летить до цілі

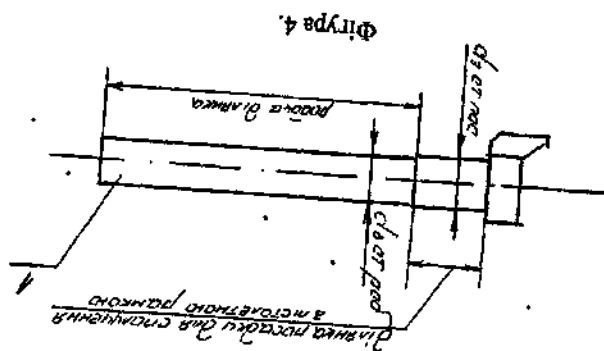
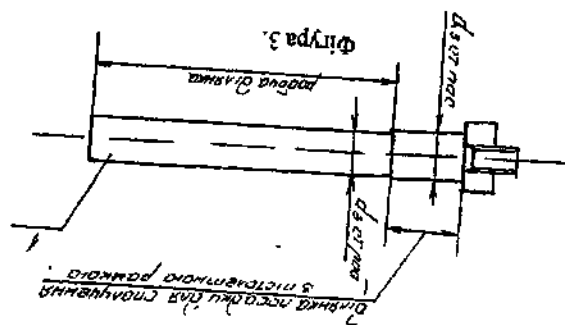
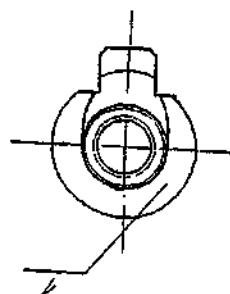
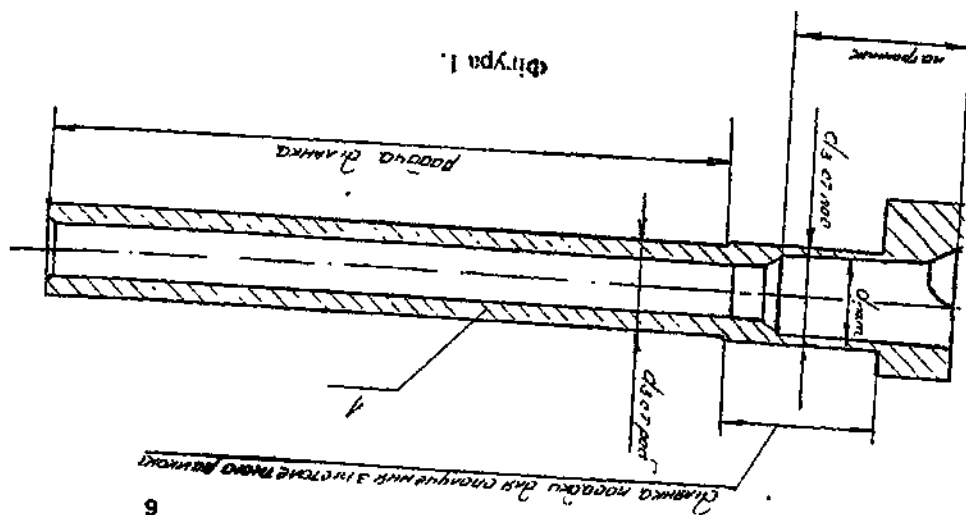
Якщо патрон штатний, то постріл проходить нормально по вище згаданій схемі

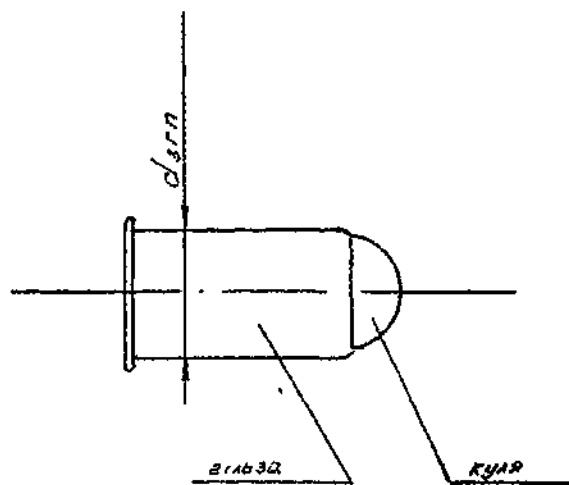
Але при спробі застосувати даний ствол для пострілу бойовою кулею необхідно провести розточування ствола, але враховуючи вищесказане це зробити неможливо, тобто застосування бойових патронів неможливе

Ствол може бути використаний в конструкції пістолетів та іншої зброї для стрільби кулями з пружнодеформованого матеріалу

Така зброя може широко застосовуватись з метою самооборони або для локалізації дій правопорушника

Зброю з таким стволом можна рекомендувати для використання спецпідрозділами правоохоронних органів для затримання правопорушників, а у випадку прийняття відповідних законів така зброя може бути використана населенням для активної самооборони



Патрон

Фігура 5.