



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55273

(13) A

(51) 7 F41C3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАПІРНИЙ МЕХАНІЗМ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ

1

2

(21) 2002097674

(22) 25 09 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.

(72) Корольов Михайло Леонідович

(73) Корольов Михайло Леонідович

(57) 1 Запірний механізм стрілецької зброї, що містить рамку, цівку, затвор, роз'єднувач, спусковий гачок з пружиною, тягу спускового гачка, шептало з пружиною, курок, ударник, який відрізняється тим, що роз'єднувач є деталлю

запирання затвора, яка взаємодіє з затвором та штовхачем спускового гачка тільки при його натиснутому положенні, а штовхач спускового гачка діє на шептало через двоплечий важіль, при цьому кінцева поверхня спускового штовхача та відповідна поверхня двоплечого важеля утворюють тупий кут

2 Запірний механізм стрілецької зброї за п 1, який відрізняється тим, що двоплечий важіль шептала своєю верхньою частиною взаємодіє з ударником

Винахід відноситься до вогнепальної зброї, частково до пістолетів та їх конструктивних елементів і може бути використаний у галузі виробництва вогнепальної зброї.

Відомі пістолети "ПМ" і П-95 (А Б Жук "Револьверы и пистолеты", Воениздат, Москва КМ, 1984г.) Пістолет Макарова має вільний затвор, а пістолет П-95 має напіввільний затвор.

Автоматика вільного затвора пістолету Макарова не дозволяє без підвищення ваги затвора застосовувати більш потужні патрони, наприклад 9мм ПАР. Більш потужні патрони можливо використовувати при автоматичній напіввільній затвору (Р-95), у якому застосовані запираючі елементи (ропики) у затворі, який складається з двох частин. Але така конструкція має значну кількість деталей, значну складність та вартість. Для запираючих роликів відчувається і при відтягуванні затвора вручну.

В основу винаходу покладена задача удосконалення як конструкції запираючого механізму стрілецької зброї в цілому так і окремих її частин шляхом пошуку нових технічних рішень, що дозволяють за рахунок їх комплексного використання, а також завдяки індивідуальним конструктивним особливостям кожної частини покращити наступні експлуатаційні характеристики

- спростити конструкцію зброї,
 - зменшити віддачу,
 - збільшити надійність зброї,
 - зменшити зусилля відтягування затвора вручну,
 - збільшити безпеку експлуатації зброї.
- Поставлене завдання з приводу покращання

експлуатаційних характеристик конструкції запираючого механізму стрілецької зброї та її частин комплексно вирішується всією сукупністю суттєвих ознак цього винаходу, що пов'язані єдиним творчим задумом, а також розділено кожною частиною, що забезпечують тісний причинно-слідчий зв'язок всієї сукупності суттєвих ознак з технічним результатом, що досягається, а саме вирішується тим, що у запираючому механізмі стрілецької зброї, яка містить рамку, цівку, затвор, роз'єднувач, спусковий гачок з пружиною, тягу спускового гачка, шептало з пружиною, курок, ударник, роз'єднувач є деталлю запирання затвора, яка взаємодіє з затвором та штовхачем спускового гачка тільки при його натиснутому положенні, а штовхач спускового гачка діє на шептало через двоплечий важіль, при цьому задня поверхня спускового штовхача та відповідна поверхня двоплечого важеля утворюють тупий кут.

Двоплечий важіль шептала може своєю верхньою частиною взаємодіяти з ударником.

Суть винаходу пояснюється на прикладі одного з можливих його втілень, що показане на кресленні, де на фіг. зображено розріз пістолету з запираючим механізмом.

Запираючий механізм стрілецької зброї (фіг.) містить рамку 1 з нерухомо з'єднаною з нею цівкою 2. У рамці 1, встановлено деталь запирання (ролик) 3, з можливістю обмеженого руху вгору і вниз. Запираючий ролик 3 взаємодіє з затвором 4. Він входить у відповідний паз затвора 4 на глибину Н. Глибина Н входу запираючого ролика 3 залежить від необхідної сили запирання. Запираючий ролик 3 нижньою частиною взаємодіє зі спусковим

(13) A

(11) 55273

(19) UA

штовхачем 5, при його задньому положенні, та своєю пружиною 6. Запираючий ролик 3 є одночасно і роз'єднувачем.

Спусковий штовхач 5, що встановлений у рамці 1 з можливістю обмеженого руху вперед-назад, має заглиблення 7. Заглиблення 7 має значення H_1 , яке дорівнює, або перевищує значення H входу ролика у затвор 4. Заглиблення 7 штовхача 5 розташоване під запираючим роликом 3 і дозволяє без перешкод рухатись ролику 3 вниз при передньому положенні спускового штовхача 5. Передня частина спускового штовхача 5 закріплена на спусковому гачку 8 шарнірне на вісі 9. Задня поверхня 10 штовхача 5 зрізана під кутом α , який перевищує 90° . Задня поверхня 10 штовхача 5 взаємодіє з полицею 11 двоплечого важеля шептала 12. Полиця 11 важеля 12 зрізана під таким же кутом як і задня поверхня 10 штовхача 5. Двоплечий важіль шептала 12 встановлений у рамці 1 на вісі 13 з можливістю обмеженого повороту. Нижньою частиною 14 він входить у паз 15 шептала 16 і взаємодіє з ним. Полицею 11 важіль 12 взаємодіє з штовхачем 5, а верхньою частиною 17 двоплечий важіль 12 взаємодіє з муфтою 18 первинного ударника 19. Шептало 16, встановлене у рамці 1 і має можливість обмеженого руху вперед-назад. Передньою поверхнею воно взаємодіє з курком 20. Шептало 16 має паз 15, яким взаємодіє з нижньою частиною 14 двоплечого важеля 12. Задньою частиною шептало 16 взаємодіє зі своєю пружиною 21. Від значення кута α між поверхнями 10 та 11 і жорсткості пружини шептала 21 залежить значення запираючого зусилля на запираючому ролику 3. Спусковий гачок 8, встановлений у рамці 1 на вісі 22 і має обмежену можливість повороту навколо вісі 22. Він взаємодіє зі спусковим штовхачем 5 через його вісь 9 та зі своєю пружиною 23. Курок 20 встановлений на рамці 1 на вісі 24 з можливістю повороту. Нижньою частиною він взаємодіє з шепталом 16, а верхньою з первинним ударником 19. Первинний ударник 19 встановлений у муфті 18 і має можливість обмеженого зворотньо-поступового руху. Заднім кінцем він взаємодіє з курком 20, а переднім з вторинним ударником 25. Муфта первинного ударника 18 встановлена у затворі 4 з можливістю обмеженого вертикального руху відносно затвора 4 і взаємодіє з верхньою частиною двоплечого важеля 12. У нижньому положенні муфти 18 первинний ударник 19 передньою частиною впирається у затвор 4 і не має можливості рухатись вперед.

Робота запираючого механізма

При натисканні на спусковий гачок 8 він обертається навколо своєї вісі 22 і через вісь 9 переміщує штовхач 5 назад та стискає свою пружину 23. Спусковий штовхач 5, рухаючись назад, своєю задньою поверхнею 10, зрізаною під кутом α натискає на відповідну поверхню 11 двоплечого важеля 12, зрізану під таким же кутом. Під дією штовхача 5 двоплечий важіль 12 обертається на своїй вісі 13. При цьому нижня частина 14 важеля 12 переміщує шептало 16 назад, яке звільняє курок 20 та стискає свою пружину 21, а верхня частина 17 піднімає муфту 18 з первинним ударником вгору.

В момент звільнення шепталом 16 курка 20, муфта 18 виводить первинний ударник 19 на одну вісь з вторинним ударником 25 і дає йому можливість руху вперед, тим самим створюючи можливість для пострілу. Зазори між поверхнями взаємодіючих деталей, а саме - спускового штовхача 5 двоплечого важеля 12, шептала 16 та курка 20 дають можливість перемістити спусковий штовхач 5 на відстань L , яка забезпечує підхід горизонтальної (робочої) поверхні штовхача 5 безпосередньо під запираючий ролик 3, фіксуючи останній у верхньому положенні. Після звільнення від шептала 16 курок 20 ударяє по ударнику 19, 25, призводячи до пострілу. В момент пострілу пльза штовхача затвор 4 назад. При цьому затвор 4 тисне на верхню поверхню запираючого ролика 3, який під його дією видавлюється вниз і переміщує спусковий штовхач вниз. Але переміщенню вниз штовхача 5 перешкоджають задня поверхня 10 штовхача 5 і полиця 11 двоплечого важеля 12, які утворюють тупий кут α та пружина 21 шептала 16, яка через відповідну поверхню паза 15 шептала 16 діє на важіль 12. Глибина H входу запираючого ролика 3 у затвор 4 (його діаметр), величина кута α між поверхнями 10, 11, величина плеча між полицею 11 і нижнім кінцем 14 важеля 12 та жорсткість пружини 21 шептала 16 забезпечують необхідне зусилля запирання затвора 4. Це зусилля повинно забезпечити необхідне гальмування пльзи до виходу кулі із цівки 2 при заданій потужності патрону, вазі затвору 4 та довжині цівки 2. Переміщення запираючого ролика 3 вниз призводить до зриву кінцевої поверхні 10 штовхача 5 з Полиці 11 важеля 12 і роз'єднує спусковий штовхач 5 та важіль 12. Це звільняє шептало 16, яке під дією пружини 21 переміщується вперед, ставлячи курок 20 на бойовий звід і повертає важіль 12 у попереднє положення. Витративши енергію віддачі на запираючому механізмі та на стискання зворотної пружини, затвор 4, під дією останньої приходить у переднє положення. Муфта 18 первинного ударника 19 опускається вниз. При цьому первинний ударник 19 своїм переднім кінцем упирається у затвор 4, що виключає випадковий постріл. Запираючий ролик 3 під дією своєї пружини 6 піднімається вгору і входить у відповідний паз затвора 4 у крайньому передньому положенні. При відпусканні спускового гачка, він, під дією пружини 23 переміщує штовхач вперед, а пружина штовхача піднімає його вгору у попереднє положення. При цьому заниження 7 штовхача 5 стає навпроти запираючого ролика 3. Це дає змогу відтягнути затвор 4 назад без запираючого зусилля, тому, що у цьому випадку затвор 4 видавлює ролик 3 у заниження 7 штовхача 5. Таким чином деталі запираючого механізму становляться у попереднє положення і зброя готова до повторного пострілу.

Такий запираючий механізм дає змогу використовувати більш потужний патрон при нерухомій цівці без збільшення ваги затвора, без його конструктивного ускладнення, зменшити віддачу, виключає його дію при ненависнутому спусковому гачку.

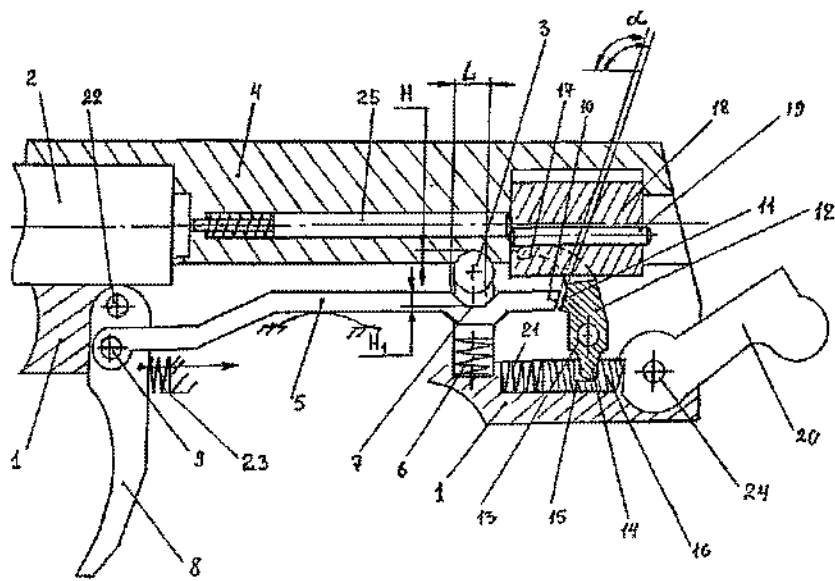


Fig.