



(19) **UA** (11) **79 103** (13) **C2**
(51)МПК

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 20040705984, 20.07.2004

(24) Дата начала действия патента: 25.05.2007

(30) Приоритет: 21.07.2003 DE 10332962.5

(46) Дата публикации: 25.05.2007 F41A 3/00
20070101CFI20070115RHUA

(72) Изобретатель:

Попиков Сергей, DE

(73) Патентовладелец:

С.А.Т. СВИСС АРМС ТЕКНОЛОДЖИ АГ, СН

(54) ЗАТВОР ДЛЯ МНОГОЗАРЯДНОГО (МАГАЗИННОГО) ОРУЖИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к затвору многозарядного (магазинного) оружия, с введенным во втулку патронника с возможностью вращения вокруг продольной оси и осевого перемещения в продольном направлении оружия патронником, который содержит втулку, расположенный во втулке с возможностью осевого перемещения ударный механизм и взводный механизм для взвода и расслабления нагружаемой ударным механизмом пружины ударного механизма. Для быстрой и простой

замены блокировочной головки патронник содержит сменную блокировочную головку и разъемный благодаря взводному механизму блокирующий механизм для фиксации блокировочной головки на втулке.

Официальный бюллетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2007, N 7, 25.05.2007. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

U A 7 9 1 0 3 C 2

U A 7 9 1 0 3 C 2



(19) **UA** (11) **79 103** (13) **C2**
(51) Int. Cl.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 20040705984, 20.07.2004

(24) Effective date for property rights: 25.05.2007

(30) Priority: 21.07.2003 DE 10332962.5

(46) Publication date: 25.05.2007F41A 3/00
20070101CFI20070115RHUA

(72) Inventor:

Popikow Sergej, DE

(73) Proprietor:

S.A.T. SWISS ARMS TECHNOLOGY AG, CH

(54) **BREECH FOR A REPEATER WEAPON**

(57) Abstract:

A breech of a repeater weapon has a chamber, which is guided so that it can rotate about its longitudinal axis in a chamber sleeve and can move in the axial direction in the longitudinal direction of the weapon, and which contains a sleeve. A percussion piece is arranged so that it can move in the axial direction in the sleeve. A tensioning device is provided for tensioning and relaxing a percussion piece spring exerting force on the percussion piece. To enable a fast and

simple exchange of the locking head, the chamber contains an exchangeable locking head and a locking mechanism that can be relaxed by the tensioning device for holding the locking head on the sleeve.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2007, N 7, 25.05.2007. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

U A 7 9 1 0 3 C 2

U A 7 9 1 0 3 C 2



(19) **UA** (11) **79 103** (13) **C2**
(51)МПК

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВИНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
20040705984, 20.07.2004

(24) Дата набуття чинності: 25.05.2007

(30) Дані стосовно пріоритету відповідно до Паризької конвенції : 21.07.2003 DE 10332962.5

(46) Публікація відомостей про видачу патенту (деклараційного патенту): 25.05.2007 F41A 3/00 20070101CFI20070115RHUA

(72) Винахідник(и):
Попіков Сергій , DE

(73) Власник(и):
С.А.Т. СВІСС АРМС ТЕКНОЛОДЖІ АГ, СН

(54) ЗАТВОР ДЛЯ БАГАТОЗАРЯДНОЇ (МАГАЗИННОЇ) ЗБРОЇ

(57) Реферат:

Винахід належить до затвора багатозарядної (магазинної) зброї, з введенням у втулку патронника з можливістю обертання навкруг його подовжньої осі і осьового переміщення в подовжньому напрямі зброї патронником, який містить втулку, розташований у втулці з можливістю осьового переміщення ударний

механізм і звідний механізм для зводу і розслаблення навантажуваної ударним механізмом пружини ударного механізму. Для швидкої і простої заміни блокувальної головки патронник містить змінну блокувальну головку і рознімний завдяки звідному механізму блокуючий механізм для фіксації блокувальної головки на втулці.

U A 7 9 1 0 3 C 2

U A 7 9 1 0 3 C 2

Опис винаходу

Винахід належить до затвора для багатозарядної (магазинної) зброї згідно пункту 1 обмежувальної частини формули винаходу. Крім того винахід належить до багатозарядної (магазинної) зброї з подібним затвором.

З опису [патенту №EP 0 036 853 A2, 30.09.81., F41619/14] вже відомий затвор для багатозарядної (магазинної) зброї, який містить розташований в корпусі патронник з наформованою на втулці блокувальною головкою, що всувається в осьовому напрямі у втулку ударним механізмом і натяжним механізмом для натягнення і ослаблення навантажуваної ударним механізмом пружини. Натяжний механізм в цьому затворі складається з прикріпленого з тильної сторони пружини натискного важеля, який рухомо зв'язаний через механізм важеля з розташованим із зворотної сторони колінчастим важелем, що приводиться в дію рукою. Завдяки цьому пружина може незалежно від спускового механізму розслаблятися і напружуватися. Крім того затвор може приводитися в дію також і при напруженій пружині, так що може здійснюватися швидка серія пострілів. При цьому відомому затворі блокувальна головка виконана монолітно з втулкою. Патронник сконструйований таким чином під певну групу калібрів, так що при заміні групи калібрів повинен застосовуватися інший патронник.

Відомі також патронники із змінними блокувальними головками. В цих патронниках проте передбачені як правило роздільні сполучні елементи, які слідє для зміни блокувальних головок спочатку демонтувати, а потім знову вмонтовувати. Це пов'язано з підвищеними витратами на монтаж і значною витратою часу.

Задачею винаходу є створення затвора вище згаданого вигляду, а також багатозарядної (магазинної) зброї, яка дозволяє здійснити швидко і просту заміну блокувальної головки.

Ця задача вирішується шляхом створення затвора з відмітними ознаками, вказаними в пункті 1 Формули винаходу і багатозарядної (магазинної) зброї з відмітними ознаками, вказаними в пункті 14 Формули винаходу. Доцільні удосконалення і переважні форми виконання винаходу є предметом додаткових пунктів Формули винаходу.

Істотна перевага затвора згідно винаходу полягає в можливості здійснення простої і швидкої заміни патронника без розбирання затвора для підгонки до різних груп калібрів. При поточній заміні однієї групи калібрів на іншу заміні підлягає не весь патронник в цілому, а тільки блокувальна головка, що може бути також швидко і просто здійснено без додаткових сполучних елементів або інструментів. Проте блокувальна головка надійно посаджена на втулці і може демонтуватися тільки в заданій позиції заміни. Оскільки при заміні групи калібрів замінювати необхідно тільки блокувальну головку, витрати можуть бути також значно знижені.

В одній з особливо доцільних форм виконання винаходу в замінюваній блокувальній головці розташований взаємодіючий з ударним механізмом бойок. Завдяки цьому створюється та перевага, що зброя при демонтажі блокувальної головки стає функціонально неієздатною і безпечною при транспортуванні. Завдяки цьому відносно простим способом може бути забезпечена максимально можлива безпека.

При простій відносно монтажу і демонтажу формі виконання блокувальна головка і втулка патронника можуть бути сполучені одна з одною за допомогою рознімного з'єднання. Рознімне з'єднання може в найдоцільнішому варіанті складатися з канавки на виконаній втулці, наприклад, у вигляді Т-подібної канавки, і відповідного для цього виступу на блокувальній головці. Може бути передбачено також виконання канавки відповідним способом в блокувальній головці, а виступ на втулці. Доцільно з'єднання між блокувальною головкою і втулкою виконати так, щоб блокувальна головка вмонтовувалася тільки в одному певному положенні. Завдяки цьому виключається неправильний монтаж.

В наступній переважній формі виконання винаходу передбачено, що звідний механізм, між положенням напруги, положенням розслаблення і положенням заміни містить поворотне шептало для переміщення затискного стержня, навантажуваного пружиною ударного механізму.

Ударний механізм і взаємодіючий з ним бойок виконують подвійну функцію, що виражається в тому, що з одного боку вони служать спрацьовуванню пострілу, а з другого боку разом з відповідними отворами на місці з'єднання блокувальної головки і втулки утворюють блокуючий механізм для запобігання небажаного роз'єднання блокувальної головки і втулки. В положенні напруги шептала передній кінець ударного механізму вставляється в отвір блокувальної головки, тоді як в положенні розслаблення задній кінець бойка входить у відповідний отвір втулки.

Тільки в заданому положенні заміни ні ударний механізм, ні бойок не виступають, так що в цьому положенні можлива заміна.

Інші особливості і переваги винаходу пояснюються за допомогою наступного опису переважного прикладу виконання і креслення. На кресленні показані:

На Фіг.1: Багатозарядна зброя із затвором, що містить патронник, частково в розрізі;

На Фіг.2: Патронник показаного на Фіг.1 багатозарядної зброї в подовжньому розрізі;

На Фіг.3: Втулка показаного на Фіг.2 патронника в різних видах;

На Фіг.4: Замінювана блокувальна головка показаного на Фіг.2 патронника в різних видах; і

На Фіг.5: Звідний механізм, для натягнення або розслаблення пружини ударного механізму і для розчеплення блокуючого механізму між втулкою і блокувальною головкою в показаному на Фіг.2 патроннику в різних положеннях.

Схематично показана на Фіг.1 багатозарядна зброя містить корпус 1 з втулкою патронника 2 і спусковим механізмом 3, укріпленим на корпусі 1 і примикаючим до втулки патронника 2 стволом 4, укріплену на задньому кінці корпусу 1 ложу 5 і розташовану на нижній стороні ствола 4 цівку ложі 6. У втулці патронника 2 патронник

7, показаний на Фіг.2 в збільшеному вигляді, встановлений з можливістю переміщення в подовжньому напрямі зброї і обертання навкруги його подовжньої осі.

Як впливає з Фіг.2, патронник 7 має на своєму передньому кінці змінну блокувальну головку 8, а на задньому кінці так званий курок 9. Блокувальна головка 8 розташована на передньому кінці втулки 10 з можливістю приєднання збоку за допомогою рознімного з'єднання. В блокувальній головці 8 бойок 11 встановлений з можливістю переміщення в осьовому напрямі. Бойок 11 поворотною пружиною 12 подається в зміщене назад заднє положення. Завдяки поперечному стержню 14, що входить в бічне сплюснення 13 бойка 11 в блокувальній головці 8 забезпечується стабільне положення бойка 11, при якому запобігається переміщення в осьовому напрямі назад і в результаті цього випадання його, але при потребі зберігається простий демонтаж в блокувальній головці 8. На блокувальній головці 8 відомим способом передбачені блокувальні шпильки 15 для блокування патронника 7.

В задній кінець втулки 10 введений циліндровий виступ 16 рукоятки затвора 17. В задній отвір 18 рукоятки затвора 17 входить виступ 19 курка 9. Усередині втулки 10 співвісно з бойком 11 з можливістю переміщення в осьовому напрямі введений стержнеподібний ударний механізм 20. На передньому кінці ударного механізму 20 передбачена така, що входить в отвір 21 на передньому кінці втулки 10 цапфа 22, яка доходить до упора на задньому кінці бойка 11. На задньому кінці ударного механізму 20 пригвинчена гайка 23 ударного механізму з виступаючим в напрямі вниз виступом 24, що служить як фіксатор. Усередині ударного механізму 20 встановлена пружина 25 ударного механізму, яка своїм переднім кінцем спирається на внутрішню опорну поверхню 26 ударного механізму 20, а своїм заднім кінцем на передню частину вставленого з можливістю пересування усередині ударного механізму 20 спускового важеля 27. Задня лобова сторона спускового важеля 27 прилягає до переднього кінця важеля, що зводить, 28, який через поперечний стержень 29 і відповідну канавку 30 вставлений з можливістю переміщення в осьовому напрямі усередині гайки 23 ударного механізму. Переміщення важеля 28, що зводить, здійснюється за допомогою шептала 31, яке розташоване в курці 9 з виступом назад з можливістю бічного повороту навкруги осі 32. Нижче за шептало 31 передбачена крім того кнопка механізму розслаблення 33 для зняття фіксації шептала 31 в положенні взводу.

Як показано на Фіг.3, втулка 10 із зовнішньої сторони має наскрізну подовжню канавку 34 і декілька сплосчень 35. На передньому кінці втулки 10 передбачена лише одностороння відкрита, а на внутрішньому кінці закруглена Т-подібна канавка 36 з одним переднім більш вузьким приймальним шліцом 37 і одним заднім більш широким направляючим шліцом 38 з відповідно паралельними бічними поверхнями і однією закругленою внутрішньою опорною поверхнею для прийому показаної на Фіг.4 блокувальної головки 8. На зовнішній стороні, що проходить упоперек до подовжньої осі втулки 10 Т-подібної канавки 26 виконані крім того ввідні фаски 39 для включення бойка 11 при введенні блокувальної головки 8 в Т-подібну канавку 36 втулки 10.

Окремо представлена на Фіг.4 блокувальна головка 8 містить на своєму задньому кінці з обох боків сплосчений і зверху закруглений східчастий виступ 40, утворений для введення в Т-подібну канавку 36 втулки 10. Виступ 40 має більш широкую задню частину 41 для введення в направляючий шліц 38 і більш вузьку передню частину 42 для введення в приймальний шліц 37. Форма виступу 40 відрегульована по відношенню до Т-подібної канавки 36 таким чином, що він з максимально можливим незначним осьовим люфтом входить в Т-подібну канавку 36 і у функціональному, повністю всутому положенні, розташований співвісно з втулкою 10. На передній частині блокувальної головки 8 розташовані блокувальні шпильки 15. В блокувальній головці 8 передбачені співвісні приймальний отвір 43 для прийому бойка 11 і бічне свердлення 44 для поперечного стержня 14. Приймальний отвір 43 з боку заднього кінця має той же діаметр, що і отвір 21, розташований на передньому кінці втулки 10, передбачений для передньої цапфи 22 ударного механізму 20. Введена всередину отвору 21 цапфа 22 і задній кінець бойка 11 мають той же діаметр.

На Фіг.5 показано звідний механізм, завдяки якому з одного боку пружина 25 ударного механізму може напружуватися або розслаблятися, а з іншого боку завдяки бойку 11 і ударному механізму 20, а також отворам 21, що відносяться до них, спеціально утворений між блокувальною головкою 8 і втулкою 10 для заміни блокувальної головки 8 блокуючий механізм може вимикатися. На верхньому зображенні Фіг.5 знаходиться шептало 31 в положенні розслаблення, в якому пружина 25 ударного механізму розслаблена. На середніх зображеннях Фіг.5 знаходиться шептало 31 в положенні заміни, в якому заміна блокувальної головки 8 стає можливою. На нижніх зображеннях Фіг.5 показано положення напруги, при якій пружина 25 ударного механізму напружена.

Як впливає з Фіг.5, розташована в межах курка 9 з можливістю обертання навкруги осі 32 дископодібна частина 45 шептала 31 шарнірно за допомогою цапфи 47 у вигляді кривошипно-коромислового механізму приєднана до переміщеному убік до осі 32 шарнірного важеля 46. Передній вільний кінець лише з одного боку шарнірно приєднаного шарнірного важеля 46 входить в закруглене усередину заглиблення 48 на тильній стороні важеля 28, що зводить. На тильній стороні важеля, що зводить, 28 крім того утворений виступаючий назад і переміщений убік до подовжньої осі виступ 49, який в положенні ослаблення шептала 32, показаного на середньому зображенні Фіг.5, доходить до пристрою з передньою скошеною поверхнею управління 50 шептала 32. Поверхня управління 50 створена таким чином, що важіль, що зводить, 28 при повороті шептала 32 з положення розслаблення в положення заміни пересувається вперед. Шептало 32 на нижній стороні має заглиблення 51, в яке вставляється показана також на Фіг.2 верхня блокувальна цапфа 52 кнопки механізму розслаблення 33. Заглиблення 51 сформовано таким чином, що шептало 32 може рухатися в положення розслаблення тільки тоді, коли кнопка механізму розслаблення 33 натискується. Це можна бачити, зокрема, на нижньому зображенні на Фіг.5.

Спосіб дії описаного вище затвора пояснюється надалі на прикладі Фіг.2 і 5.

На Фіг.2 показаний патронник 7 в розрядженому положенні. В цьому положенні пружина 25 ударного механізму ослаблена і ударний механізм 20 під дією поворотної пружини 12 віджимається у відведену позицію. В цій відведеній позиції жорстко пов'язана з ударним механізмом 20 гайка 23 ударного механізму своїм заднім кінцем прилягає до внутрішнього краю 54 курка 9, а виступаючий вниз фіксує виступ 24 дистанціюється від спускового каналу 53 на задану відстань X. В цьому, також показаному на верхньому зображенні Фіг.5 положенні задня поверхня торця спускового важеля 27 відстоїть на незначній відстані L1 від передньої поверхні торця гайки 23 ударного механізму. Передня цапфа 22, що всувається в отвір 21 ударного механізму 20 в цьому положенні відводиться в порівнянні з передньою опорною поверхнею 55 втулки 10 на відстань L2. В результаті цього задній кінець бойка 11 також вдається усередину отвору 21 втулки 20 і може в цьому положенні перешкоджати заміні блокувальної головки 8.

При повороті шептала 31 в показане всередині Фіг.5 положення заміни важіль, що зводить, 28 через поверхню управління 50 шептала 31 зсувається вперед, так що між задньою торцевою поверхнею спускового важеля 27 і передньою торцевою поверхнею гайки 23 ударного механізму утворюється набагато більша відстань L3. При цьому передня цапфа 22 ударного механізму 20 також зсувається вперед таким чином, що передня торцева поверхня з передньою опорною поверхнею 55 втулки 10 стуляється урівень. В результаті цього задній кінець бойка 11 також більше не входить в отвір 21 втулки 20 і блокувальна головка 8 може висовуватися збоку. В цьому положенні передній кінець шарнірного важеля 46 не входить в заглиблення 48 на тильній стороні важеля 28, що зводить.

При повороті шептала 31 в показане на Фіг.5 внизу положення взводу важіль 28, що зводить, віджимається в напрямі вперед шарнірним важелем. Як тільки показаний на Фіг.2 фіксує виступ 24 гайки 23 ударного механізму підходить до упора в спусковому каналі 53, пружина 25 ударного механізму напружена. При показаному на Фіг.5 внизу положенні взводу задня торцева поверхня спускового важеля 27 знаходиться на відстані $L4 > L3$ від передньої торцевої поверхні гайки 23 ударного механізму. В показаному положенні взводу цапфа 22 ударного механізму 20 виступає вперед по відношенню до передньої опорної поверхні 55 втулки 10 на відстань L5 і входить таким чином в приймальний отвір 43 блокувальної головки 8. В результаті цього блокувальна головка 8 в цьому положенні також не може бути замінена.

Формула винаходу

1. Затвор для багатозарядної (магазинної) зброї, з введеним у втулку патронника з можливістю обертання навкруг його подовжньої осі і осьового переміщення в подовжньому напрямі зброї патронником, який містить втулку, встановлений з можливістю осьового переміщення ударний механізм і звідний механізм для напруги і розслаблення навантажуваної ударним механізмом пружини ударного механізму, який відрізняється тим, що патронник містить змінну блокувальну головку і роз'єднуваний завдяки звідному механізму блокуючий механізм для фіксації блокувальної головки у втулці.

2. Затвор за пунктом 1, який відрізняється тим, що в змінній блокувальній головці розташований взаємодіючий з ударним механізмом бойок.

3. Затвор за пунктом 2, який відрізняється тим, що бойок навантажений поворотною пружиною і встановлений, з гарантією від осьового переміщення назад, усередині блокувальної головки.

4. Затвор за одним з пунктів 1-3, який відрізняється тим, що блокувальна головка виконана таким чином, що може сполучатися з втулкою за допомогою рознімного з'єднання.

5. Затвор за пунктом 4, який відрізняється тим, що рознімне з'єднання складається з розташованої у втулці канавки і одного з відповідних для цих цілей виступів в блокувальній головці.

6. Затвор за одним з пунктів 1-5, який відрізняється тим, що блокуючий механізм утворений завдяки ударному механізму і взаємодіючому з ним бойку в блокувальній головці.

7. Затвор за одним з пунктів 1-6, який відрізняється тим, що звідний механізм містить між положенням зводу, положенням ослаблення і положенням заміни розташовану з можливістю повороту шептала і переміщувану шепталою звідний важіль для навантаження пружини ударного механізму.

8. Затвор за пунктом 7, який відрізняється тим, що звідний механізм містить розташований між важелем і пружиною ударного звідного механізму спусковий механізм.

9. Затвор за пунктом 7 або 8, який відрізняється тим, що звідний механізм містить примикаючий до шептала шарнірний важіль, що доходить до пристрою зі звідним важелем, для з'єднання шептала зі звідним важелем при повороті шептала між положенням розслаблення і положенням зводу.

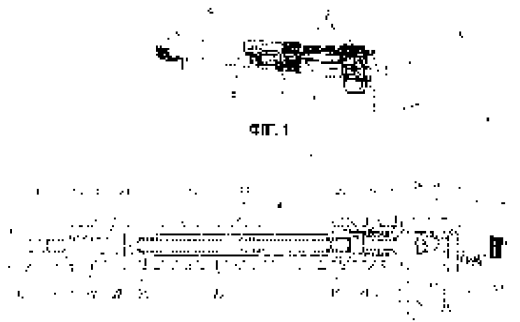
10. Затвор за одним з пунктів 7-9, який відрізняється тим, що звідний механізм містить розташовану на шепталі, що доходить до пристрою з виступом (49) на звідному важелі, (28) поверхню керування для з'єднання шептала зі звідним важелем, при повороті шептала між положенням розслаблення і положенням заміни.

11. Затвор за пунктом 9 або 10, який відрізняється тим, що шарнірний важіль з одного боку шарнірно приєднаний до шептала, а своїм вільним кінцем входить в заглиблення на тильній стороні звідного важеля.

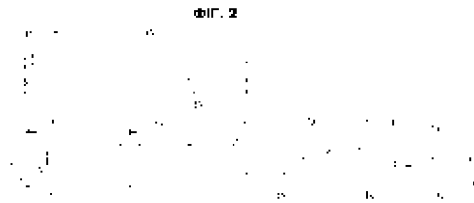
12. Затвор за одним з пунктів 7-11, який відрізняється тим, що до шептала додано фіксуєчий пристрій для рознімного стопоріння шептала в положенні зводу.

13. Затвор за пунктом 12, який відрізняється тим, що фіксуєчий пристрій містить розташовану нижче шептала кнопку механізму розслаблення.

14. Багатозарядна (магазинна) зброя, зокрема багатозарядна гвинтівка, яка відрізняється тим, що вона має затвор за одним з пунктів 1-13.



ФІГ. 1



ФІГ. 2



ФІГ. 3



ФІГ. 4



ФІГ. 5

Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2007, N 7, 25.05.2007. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.