



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47344 (13) C2
(51) МПК (2006)
F41A 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) УДАРНО-СПУСКОВИЙ МЕХАНІЗМ ПІСТОЛЕТА

1

(21) 2001128921

(22) 21.12.2001

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Смірнов Володимир Ігорович

(73) Смірнов Володимир Ігорович

(56) Журнал "МАСТЕРРУЖЬЕ", №22, 1998 - с.19-26.

(57) Ударно-спусковий механізм пістолета із затвором, встановленим з можливістю ковзання паралельно осі ствола, що містить ударник з бойовим зводом, з бойком та з площадкою для утримання останнього на відстані поза контактом з капсулем патрона, запобіжник ударника зі своєю пружиною, бойову пружину, упор бойової пружини, спусковий гачок, спускову тягу, виступи спускової тяги для взаємодії з запобіжником ударника, з роз'єднуючим вирізом затвора та з бойовим зводом ударника, механізм повернення спускової тяги зі спусковим гачком у вихідне положення зі спусковою пружиною, поверхні рамки та спускової тяги, що забезпечують можливість вертикального та

2

поздовжнього переміщення останньої, шептало зі своєю пружиною та механізм безпечного спуску ударника, в якому виконані виступи зупинки ударника та безпечного спуску, який відрізняється тим, що ударно-спусковий механізм пістолета додатково споряджено передаточним важелем, а на спусковій тязі виконано спусковий виступ, причому передаточний важіль встановлено з можливістю взаємодії з шепталом, спусковим виступом спускової тяги та виступом безпечного спуску, а шептало встановлено з можливістю утримання ударника в повністю зведеному положенні, крім того, виступ зупинки ударника виконано з можливістю забезпечення сприйняття удару ударника та зупинки останнього у частково зведеному положенні при безпечному спуску із повністю зведеного положення, причому на ударнику виконано виріз під виступ зупинки ударника, а площадку для утримання ударника з бойком на відстані поза контактом з капсулем патрона виконано на відстані, що забезпечує утримання ударника у частково зведеному положенні.

Винахід відноситься до галузі стрілецької зброї, а саме до ударно-спускових механізмів пістолетів.

Відомий ударно-спусковий механізм пістолета "Парабеллум" зразка 1908 року з можливістю стрільби із повністю зведеного положення (ударно-спусковий механізм одинарної дії) з розташованим у затворі, що рухається паралельно осі симетрії ствола, ударником, бойовою пружиною, упором бойової пружини, причому ударник зводиться за рахунок зусилля бойової пружини.

Спусковий механізм містить спусковий гачок зі своєю пружиною, передаточний важіль і спусковий важіль з шепталом, роз'єднувачем зі своєю пружиною, спускову пружину [Благонравов А. А. Материальная часть стрелкового оружия. Кн. 1 - М.: Оборонгиз, 1945. - С.304 - 306].

Особливістю механізму одинарної дії є короткий і легкий спуск, що забезпечує зручність та точність стрільби. Недоліком вказаного механізму є

підвищена небезпека випадкового пострілу по причині легкого і короткого спуску, що потребує додаткової фіксації механізму запобіжником при носінні зарядженого пістолета. Але при цьому зменшується боєготовність пістолета. Крім того, суттєвим недоліком описаної конструкції є також повністю стиснутий стан бойової пружини, що зменшує довговічність останньої при носінні зарядженої зброї.

Заявнику відомий найближчий аналог заявленого винаходу, як найбільш близький до нього за сукупністю суттєвих ознак. Даним аналогом є ударно-спусковий механізм пістолета Вальтер Р-99, із затвором, що рухається паралельно осі симетрії ствола, з режимами стрільби самозводом із повністю незведеного положення і напівсамозводом з частково зведеного положення.

Механізм містить ударник з бойком, бойовим зводом, бойову пружину, упори бойової пружини, пружину ударника, запобіжник ударника зі своєю

(13) C2

(11) 47344

(19) UA

пружиною. На ударнику виконано виступ для взаємодії з механізмом безпечного спуску і площадка для утримання ударника з бойком на відстані поза контактом з капсулем патрона.

Спусковий механізм містить спусковий гачок, спускову тягу з виступом для взаємодії з бойовим зводом ударника, запобіжником ударника, роз'єднуючим вирізом затвора, поверхнями, що забезпечують вертикальне та поздовжнє переміщення спускової тяги, механізм повернення спускової тяги зі спусковим гачком у вихідне положення, зі спусковою пружиною, виступами рамки та спускової тяги. Крім того, спусковий механізм містить шептало зі своєю пружиною і механізм безпечного спуску. Механізм безпечного спуску містить кнопку, на якій виконані виступи зупинки ударника та безпечного спуску, а також пружину. Вказаний механізм розташований у затворі і взаємодіє з шепталом і виступом для взаємодії з механізмом безпечного спуску ударника при натисканні на кнопку, забезпечуючи можливість безпечного спуску з частково зведеного положення у повністю незведене [журнал "Мастер ружьё", №22,1998г. - с.19 – 26].

Особливістю описаної конструкції є висока боєготовність при збереженні достатнього рівня безпеки при носінні зброї у зарядженому стані.

При стрільбі із повністю незведеного та частково зведеного положень безпека від випадкового пострілу забезпечується достатньо довгим та тугим спуском, а боєготовність - відсутністю необхідності в додатковій фіксації стріляючого механізму неавтоматичним запобіжником.

Недоліком описаної конструкції є довгий і тугий спуск при стрільбі із повністю незведеного положення і тугий спуск при послідовній напівавтоматичній стрільбі із частково зведеного положення, що негативно позначається на зручності та точності стрільби.

Задачею, на вирішення якої спрямовано заявлений винахід, є підвищення зручності та точності стрільби за рахунок зниження зусилля на спуску при послідовній напівавтоматичній стрільбі без самозводу при збереженні високої боєготовності та достатнього рівня безпеки при постійному носінні зброї у зарядженому стані.

Поставлена задача вирішується тим, що ударно-спусковий механізм пістолета із затвором, встановленим з можливістю ковзання паралельно осі ствола, що містить в собі ударник з бойовим зводом з бойком та площадкою для утримання останнього на відстані поза контактом з капсулем патрона, запобіжник ударника зі своєю пружиною, бойову пружину, упор бойової пружини, спусковий гачок, спускову тягу, виступи спускової тяги для взаємодії з запобіжником ударника, з роз'єднуючим вирізом затвора та з бойовим зводом ударника, механізм повернення спускової тяги зі спусковим гачком у вихідне положення зі спусковою пружиною, поверхні рамки та спускової тяги, що забезпечують можливість вертикального і поздовжнього переміщення останньої, шептало зі своєю пружиною та механізм безпечного спуску ударника, в якому виконані виступи зупинки ударника та безпечного спуску, згідно винаходу, додатково споряджено передаточним важелем, а на спусковій тязі виконано спусковий виступ, причому пере-

даточний важіль встановлено з можливістю взаємодії зі спусковим виступом спускової тяги і шепталом, а шептало встановлено з можливістю утримання ударника в повністю зведеному положенні, завдяки чому забезпечується можливість одинарної дії ударно-спускового механізму, а, значить, і притаманний йому легкий спуск.

Технічний результат, що досягається при цьому, - зменшення зусилля на спуску при послідовній напівавтоматичній стрільбі без самозводу, що, в свою чергу, підвищує зручність і точність стрільби.

Крім того, в механізмі безпечного спуску, функцію якого виконує неавтоматичний важільно-поворотний запобіжник з виступом зупинки ударника, останній встановлено з можливістю сприйняття удару ударника і зупинки останнього в частково зведеному положенні при безпечному спуску із повністю зведеного положення. Крім того, на ударнику виконано виріз під виступ зупинки ударника, а передаточний важіль встановлено з можливістю взаємодії з виступом безпечного спуску неавтоматичного важільно-поворотного запобіжника, що дозволяє виконати безпечний спуск із повністю зведеного у частково зведене положення. Крім того, площадка для утримання ударника з бойком на відстані поза контактом останнього з капсулем патрона виконана на відстані, що забезпечує утримання ударника в частково зведеному положенні після переводу неавтоматичного важільно-поворотного запобіжника у вимкнене положення. Переведення ударно-спускового механізму за допомогою механізму безпечного спуску із повністю зведеного у частково зведене положення дозволяє почати стрільбу із останнього положення, що характеризується тугим спуском завдяки необхідності дозведення ударника. Завдяки цьому відпадає необхідність в додатковій фіксації ударно-спускового механізму неавтоматичним запобіжником.

Технічний результат, що досягається при цьому, - збереження високої боєготовності та достатнього рівня безпеки при носінні зброї у зарядженому положенні.

На фігурі 1 представлений ударно-спусковий механізм пістолета у повністю зведеному положенні, з одинарною дією спускового механізму, з вимкненим неавтоматичним важільно-поворотним запобіжником. На фігурі 2 - те ж саме у частково зведеному положенні, з увімкнутим неавтоматичним важільно-поворотним запобіжником та заблокованим ударником. На фігурі 3 показано фіксацію неавтоматичного важільно-поворотного запобіжника у вимкненому і увімкненому положеннях.

Механізм містить розташований в затворі 14 ударник 1 з бойком 3 і бойовим зводом 2. На ударнику 1 утворено виступ 5 для блокування неавтоматичним важільно-поворотним запобіжником 10 та виріз 6 для вільного проходження виступу зупинки ударника 11 запобіжника 10 у вимкненому положенні, а також виступ 4 для утримання ударника 1 в частково зведеному положенні запобіжником ударника 16, що знаходиться під дією своєї пружини 17. Ударник 1 знаходиться під дією бойової пружини 7, що спирається на упор бойової пружини 8, який фіксується в затворі 14 фіксатором 9.

На неавтоматичному важільно-поворотному

запобіжнику 10 утворено виступ зупинки ударника 11, що сприймає удар ударника 1 при безпечному спуску та утримує останній в частково зведеному положенні, виступ безпечного спуску 12 для взаємодії з передаточним важелем 29, виступ для блокування ударника 13.

Увімкнуте та вимкнене положення неавтоматичного важельно-поворотного запобіжника фіксується за допомогою закріпленого на затворі 14 пружинного фіксатора 40.

На рамці 18 змонтовано спусковий гачок 19, який виконано заодно зі спусковою тягою 20, що містить на собі виступ для взаємодії з запобіжником ударника 21, виступ 22 для взаємодії з роз'єднуючим вирізом 23 затвора 14, спусковий виступ 24 для взаємодії з передаточним важелем 29, похилу поверхню 25 для взаємодії з закріпленою на рамці 18 спусковою пружиною 28, виступ 26 для взаємодії з похилою поверхнею 36 рамки 18, виступ 27 для взаємодії з бойовим зводом 2 ударника 1. На закріпленій в рамці 18 осі 33 коливається шептало 32 з пружиною 34 та опорною площадкою 41. Передаточний важіль 29 має площадку 31 для взаємодії з шепталом 32 і коливається на осі 30. Затвор 14 знаходиться під дією поворотної пружини 15. На рамці 18 закріплений ствол 42 з патронником 37, в якому розміщується патрон 38 з капсулем 39.

Ударно-спусковий механізм працює наступним чином.

При відведенні затвора 14 назад від патронника 37 для заряджання при вимкненому неавтоматичному важельно-поворотному запобіжнику 10 стискається поворотна пружина 15, стінка роз'єднуючого вирізу 23 затвора 14, взаємодіючи з виступом 22 спускової тяги 20, примушує опускатися вниз її задню частину, деформуючи при цьому спускову пружину 28 завдяки дії похилої поверхні 25 спускової тяги 20.

Бойовий звод 2 ударника 1 натискає на задню частину важеля шептала 32, примушуючи його опускатися вниз, стискаючи при цьому пружину 34 шептала 32. Як тільки бойовий звод 2 ударника 1 пройде опорну площадку 41 шептала 32, задня частина останнього під дією своєї пружини 34 підіймається вгору, заходячи при цьому за бойовий звод 2 ударника 1. Під дією поворотної пружини 15 затвор 14 повертається у вихідне положення до патронника 37, досилаючи в останній патрон 38. Опорна площадка 41 шептала 32 впирається в бойовий звод 2 ударника 1, зупиняючи останній. Затвор 14, рухаючись вперед, примушує стискатись бойову пружину 7 зусиллям поворотної пружини 15. Виступ 4 ударника 1 відходить від запобіжника 16, на якому він перед цим утримувався.

Спускова тяга 20 під дією спускової пружини 28 на похилу поверхню 25 піднімається вгору, при цьому виступ 22 спускової тяги 20 входить у роз'єднуючий виріз 23 затвора 14.

При натисканні на спусковий гачок 19 спускова тяга 20 рухається назад від патронника 37, деформуючи спускову пружину 28. Виступ 21 натискає на запобіжник 16, примушуючи останній розчепитися з виступом 4 ударника 1, стискаючи при цьому свою пружину 17 та звільняючи шлях ударнику 1 для розбиття капсуля 39. Виступ 26 спускової

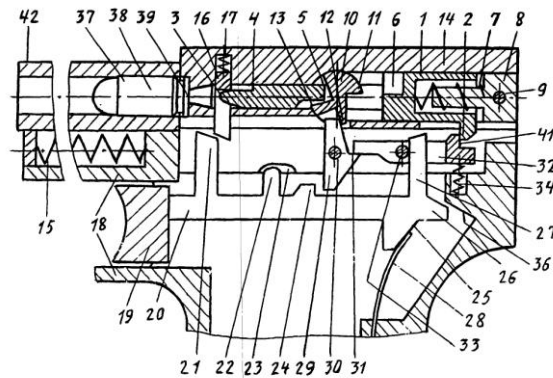
тяги 20, взаємодіючи з похилою поверхнею 36 рамки 18, примушує задню частину спускової тяги 20 з виступом 27 опускатися донизу, поки останній не буде перекивати бойовий звод 2. Виступ 24 натискає на нижню частину передаточного важеля 29, який, обертаючись на осі 30, натискає площадкою 31 на передню частину важеля шептала 32, примушуючи останнє обертатись на осі 33, опускаючи донизу опорну площадку 41 та стискаючи пружину 34. Бойовий звод 2 ударника 1 розчеплюється з шепталом 32. Ударник 1 під дією бойової пружини 7 рухається вперед до патронника 37 і розбиває капсуль 39 патрона 38. Відбувається постріл, після якого затвор 14 рухається назад від патронника 37, натискаючи при цьому стінкою роз'єднуючого вирізу 23 на виступ 22 спускової тяги 20, примушуючи задню частину останньої опускатися донизу, додатково деформуючи спускову пружину 28 та роз'єднуючи виступ 24 з нижньою частиною передаточного важеля 29. Шептало 32 і передаточний важіль 29 під дією пружини 34 повертаються у вихідне положення. Затвор 14 під дією поворотної пружини 15 повертається до патронника 37, виконуючи вже описані при заряджанні дії. Після припинення натискання стрільцем на спусковий гачок 19 останній разом зі спусковою тягою 20 під дією спускової пружини 28 повертається у вихідне положення. Виступ 21 припиняє натискати на запобіжник 16, який під дією своєї пружини 17 перекидає виступ 4 ударника 1. Підіймаючись вгору, виступ 24 стає попереду нижньої частини передаточного важеля 29, а виступ 27 - попереду бойового зводу 2 ударника 1.

При увімкненні неавтоматичного важельно-поворотного запобіжника 10 останній своїм виступом безпечного спуску 12 натискає на верхню частину передаточного важеля 29, примушуючи останній обертатись на осі 30, натискаючи при цьому площадкою 31 на передню частину важеля шептала 32. При обертанні на осі 33 задня частина шептала 32 опускається донизу, стискаючи пружину 34. Одночасно виступ зупинки ударника 11 неавтоматичного важельно-поворотного запобіжника 10 перекидає шлях ударнику 1. Опорна площадка 41 шептала 32 розчеплюється з бойовим зводом 2 ударника 1. Останній під дією бойової пружини 7 рухається вперед до удару об виступ зупинки ударника 11 і зупиняється у частково зведеному положенні. Виступ 13 неавтоматичного важельно-поворотного запобіжника 10 перекидає виступ 5 ударника 1, блокуючи останній у частково зведеному положенні. Увімкнуте положення неавтоматичного важельно-поворотного запобіжника 10 фіксується за допомогою пружинного фіксатора 40, закріпленого на затворі 14.

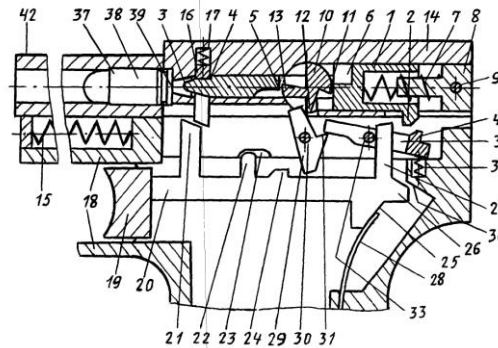
При вимкненні неавтоматичного важельно-поворотного запобіжника 10 виступ безпечного спуску 12 припиняє натискати на верхню частину передаточного важеля 29, і останній разом з шепталом 32 під дією пружини 34 повертається у вихідне положення. Виступ 13 розчеплюється з виступом 5 ударника 1, даючи можливість останньому відходити назад. Виступ зупинки ударника 11 розчеплюється з ударником 1, стаючи навпроти його вирізу 6, даючи можливість ударнику рухатись вперед, але останній залишається у частково звед-

деному положенні, спираючись своїм виступом 4 на запобіжник ударника 16. Вимкнуте положення неавтоматичного важельно-поворотного запобіжника 10 фіксується за допомогою пружинного фіксатора 40, закріпленого на затворі 14. При натисканні стрільцем на спусковий гачок 19 останній, разом зі спусковою тягою 20 рухається назад від патронника 37, деформуючи похилою поверхнею 25 спускову пружину 28, натискає виступом 21 на запобіжник ударника 16, примушуючи останній розчепитися з виступом 4 ударника 1, стискаючи при цьому пружину 17 та звільняючи шлях ударнику 1 для розбиття капсуля 39. Виступ 27 спускової

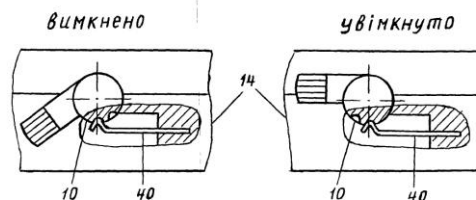
тяги 20 натискає на бойовий звод 2 ударника 1 і примушує останній рухатися назад, стискаючи бойову пружину 7. Одночасно виступ 26 спускової тяги 20, взаємодіючи з похилою поверхнею 36 рамки 18, примушує опускатись донизу задню частину спускової тяги 20 з виступом 27 до тих пір, поки останній не розчепиться з бойовим зводом 2 ударника 1. Зрив ударника 1 з бойового зводу 2 відбувається раніше, ніж останній зайде за опорну площадку 41 шептала 32. Ударник рухається вперед, розбиваючи капсуль 39 патрона 38. Відбувається постріл, після якого повторюються вже описані дії.



Фіз.1



Фіз.2



Фіз.3