



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4833 (13) U
(51) 7 F41A19/06, F41A19/15МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТРІЛЬБИ З УДАРНИМ МЕХАНІЗМОМ З ПОСТУПАЛЬНИМ РУХОМ КУРКА

1

(21) 20040403162
(22) 27.04.2004
(24) 15.02.2005
(46) 15.02.2005, Бюл. №2, 2005р.
(72) Орел Петро Васильович
(73) Орел Петро Васильович
(57) Пристрій для стрільби з ударним механізмом з поступальним рухом курка, що складається зі ствольної коробки, на якій розміщені прицільні пристрої, приймач магазину та рукоятка, магазину,

2

стволом, затвора із зворотною пружиною, спускового механізму, запобіжника-селектора вибору режиму вогню, ударного механізму з поступальним рухом курка, який відрізняється тим, що курок поступальної дії ударного механізму складається з 4-х деталей, при цьому в каналі остова курка з можливістю обмеженого повздовжнього переміщення в ньому розміщене тіло курка з внутрішньою пружиною, яке фіксується штифтом.

Дана корисна модель відноситься до вогнепальної зброї і може бути використаною в системах, робота автоматики яких основана на віддачі вільного затвора і для яких передбачається ведення стрільби одиночними пострілами та автоматичним вогнем, наприклад в пістолетах-кулеметах.

За сукупністю ознак найбільш близьким аналогом до корисної моделі є італійський пістолет-кулемет «Spectre» M4 (довідники: «Стрелковое оружие сегодня», Г. Воллерт, Р. Лидшун, В. Копенхален, изд. «Попурри», Минск, 2003г.; «Вооружение элитных войск», Шунков В.Н., изд. «Попурри», Минск, 2002г.; «Оружие современной пехоты», часть 1, Федосеев С. Л., Москва, «АСТ, Астрель», 2001г.).

Вказаний зразок зброї складається з наступних основних частин і механізмів: ствольної коробки, на якій розміщені прицільні пристрої, приймач магазину та рукоятка, магазину, ствола, затвора, зворотної пружини, спускового механізму, запобіжника-селектора вибору режиму вогню, ударного механізму з поступальним рухом курка.

Робота його автоматики основана на віддачі вільного затвора, маса якого є достатньою для інерційного запирання ствола. Стрільба ведеться одиночними пострілами та автоматичним вогнем. Постріл здійснюється при закритому затвором стволі, для чого використовується ударний механізм з поступальним рухом курка. Маса курка є невеликою і визначається лише величиною енергії, необхідної йому для розбиття капсуля ударником. Затвор і курок мають окремі пружини - відповідно зворотної і бойової.

Для здійснення пострілу необхідно відвести затвор назад та відпустити. Під дією зворотної пружини затвор досилає патрон в патронник та закриває канал ствола. Курок, відведений назад разом з затвором, залишається на боевому взводі шептала. При натисканні на спусковий гачок шептало звільняє курок і він під дією бойової пружини рухається вперед та наносить удар по ударнику.

При стрільбі в автоматичному режимі курок після удару рухомих частин в крайньому задньому положенні не встає на бойовий взвод, а разом з затвором рухається вперед, притискаючись під дією бойової пружини до його задньої частини. Так як бойок ударника під дією курка виходить за дно чашечки затвора, то розбиття капсуля здійснюється ще до приходу затвора в крайнє переднє положення - постріл здійснюється "з викату", за рахунок чого зменшується швидкість та енергія віддачі рухомих частин.

Недоліком «Spectre» "Spectre" M4 є те, що при автоматичній стрільбі внаслідок високого темпу стрільби (850 пострілів за хвилину при оптимальному 450-650) удари масивного затвора в крайніх положеннях призводять до вібрації зброї, через що утруднюється керування нею, погіршується влучність та збільшується розсіювання куль. Крім того, при стрільбі одиночними пострілами ривок масивного затвора назад при віддачі теж негативно впливає на керування зброєю та її утримання на лінії прицілювання.

Технічною задачею є покращення бойових, конструктивних та експлуатаційних характеристик зброї шляхом зменшення імпульсних навантажень

(19) UA (11) 4833 (13) U

без суттєвого ускладнення її конструкції та збільшення габаритів і маси.

Технічний результат досягається за рахунок того, що в пристрої для стрільби з ударним механізмом з поступальним рухом курка, який складається зі ствольної коробки, на якій розміщені прицільні пристрої, приймач магазину та рукоятка, магазину, ствола, затвора із зворотною пружиною, спускового механізму, запобіжника-селектора вибору режиму вогню, ударного механізму з поступальним рухом курка, курок поступальної дії ударного механізму виконано більш масивнішим і він разом з затвором складає масу, достатню для інерційного запирання каналу ствола, складається з кількох деталей, які мають можливість рухатися одна відносно одної і за рахунок співвідношення їх мас та маси затвора, одна з них використовується для розбиття капсуля ударником, а інша, більш масивна, використовується для зменшення швидкості віддачі затвора.

Застосуванням в конструкції пристрою для стрільби ударного механізму з поступальним рухом курка, який має вказану конструкцію, здійснюється рознесення місць ударів рухомих частин (затвора і курка), що дозволяє зменшити імпульсні навантаження при стрільбі автоматичним вогнем.

В передньому положенні, при досиланні патрона в патронник, в казенну частину ствола спочатку вдарається затвор, а вже потім курок. Завдяки особливостям конструкції курка, різкого удару курка по ударнику і затвору не відбувається. В порівнянні з аналогом зменшується швидкість віддачі рухомих частин, так як в корисній моделі для інерційного запирання каналу ствола використовується сумарна маса затвора та курка і, крім того, частина енергії віддачі затвора витрачається на гальмування масивної деталі курка.

Застосування куркового механізму завжди підвищує влучність при одиночній стрільбі і першого пострілу з черги завдяки тому, що при закриванні каналу ствола затвором здійснюється лише досилання патрона в патронник без розбивання його капсуля, а коливання зброї, які вона отримує внаслідок удару затвора в казенну частину ствола, до моменту здійснення пострілу затухають і стрілець встигає відновити прицілювання. В даній корисній моделі на результати одиночної стрільби та першого пострілу з черги при автоматичній стрільбі, крім вказаних факторів, також позитивно впливатиме відсутність різкого удару курка по ударнику та зменшення швидкості віддачі рухомих частин.

Корисна модель пояснюється кресленням.

Даний пристрій для стрільби складається зі ствольної коробки 1, магазину 2, ствола 3, затвора 4, зворотної пружини 5, спускового механізму 6-9, запобіжника-селектора вибору режиму вогню 10, ударного механізму з поступальним рухом курка 11-16.

Ствольна коробка 1 призначена для об'єднання всіх деталей та механізмів пристрою, на ній зверху розміщені прицільні пристрої 18, а в нижній частині знаходиться приймач магазину 19 та прикріплена рукоятка 20.

Спусковий механізм складається зі спускового гачка 6, спускової тяги 7, шептала 8, пружини шептала 9.

Ударний курковий механізм складається з ударника 11, пружини ударника 12, курка 13-16 та бойової пружини 17.

Курок складається з остова курка 13, тіла курка 14, внутрішньої пружини 15 та штифта 16. Тіло курка 14 разом з внутрішньою пружиною 15 розміщується в каналі остова курка 13 та має можливість рухатися відносно нього. Переміщення тіла курка 14 вперед обмежується вирізом на його стержні та штифтом 16, а назад - виступом в каналі остова курка 13 та виступаючою передньою частиною тіла курка 14.

На кресленні пристрій для стрільби з ударним механізмом з поступальним рухом курка показано в положенні курка на бойовому взводі для стрільби одиночними пострілами.

Патрон 21 знаходиться в патроннику. Затвор 4 під дією зворотної пружини 5 знаходиться в передньому положенні і запирає канал ствола 3. Ударник 11 під дією пружини 12 знаходиться в крайньому задньому положенні, його задня частина виступає за площину затвора 4.

Остов курка 13 утримується на бойовому взводі шепталом 8, бойова пружина 17 переднім кінцем опирається в остов курка 13, а заднім - в затильник ствольної коробки 1. Передня частина тіла курка 14 під дією внутрішньої пружини курка 15 виступає за передню площину остова курка 13. Тяга спускового гачка 7 зчеплена з шепталом 8, а її роз'єднуючий виступ знаходиться на шляху руху остова курка 13.

Пристрій для стрільби працює наступним чином.

При натисканні на спусковий гачок 6 шептало 8 повертається та виходить із зачеплення з бойовим взводом остова курка 13, який під дією бойової пружини 17 починає рухатися вперед і натискає на роз'єднуючий виступ спускової тяги 7, внаслідок чого вона опускається та розчіплюється з шепталом 8, яке під дією пружини 9 піднімається вгору.

Тіло курка 14, яке виступає за передню площину остова курка 15, наносить удар по виступаючій частині ударника 11, а коли він повністю увійде в канал затвора - по задній площині затвора 4. Ударник 11, стискаючи пружину 12, рухається вперед, бойок виходить з отвору в чашечці затвора і розбиває капсулю патрону 21 - здійснюється постріл.

В момент, коли тіло курка 14 послідовно наносить удар по ударнику 11 і по затвору 4, остов курка 13 ще продовжує рухатися вперед, але швидкість його дещо зменшується внаслідок долання ним опору внутрішньої пружини курка 15.

Під дією порохів газів куля вривається в нарізи, а затвор 4 одночасно з рухом кулі починає рухатися назад, стискаючи зворотну пружину 5, а також натискаючи на тіло курка 14 і стискаючи його внутрішню пружину 15. Затвор 4 встигає відійти на незначну відстань, коли з ним співударяється остов курка 13, який рухається йому назустріч, внаслідок чого швидкість затвора різко зменшується і він продовжує рухатися в задне положення, штовхаючи курок 13-16.

Так як сумарна вага рухомих частин (затвора 4 і всіх складових курка 13-16) в багато раз більша,

ниж вага кулі, і крім того частина енергії віддачі затвора 4 витрачається на гальмування остову курка 13, а затвор 4 і остов курка 13 ще й підпираються зворотною 5 та бойовою пружинами 17, швидкість руху рухомих частин в порівнянні зі швидкістю кулі буде настільки малою, що за час проходження кулею каналу ствола 3, затвор 4 встигне відійти на незначну відстань і все ще буде закривати канал ствола та протидіяти прориву порохових газів в момент пострілу.

Після проходження затвором 4 магазину 2, патрони піднімаються і верхній патрон стає проти патронника на шляху руху затвора 4. Рухаючись назад разом з затвором 4, гільза викидається через вікно ствольної коробки 1.

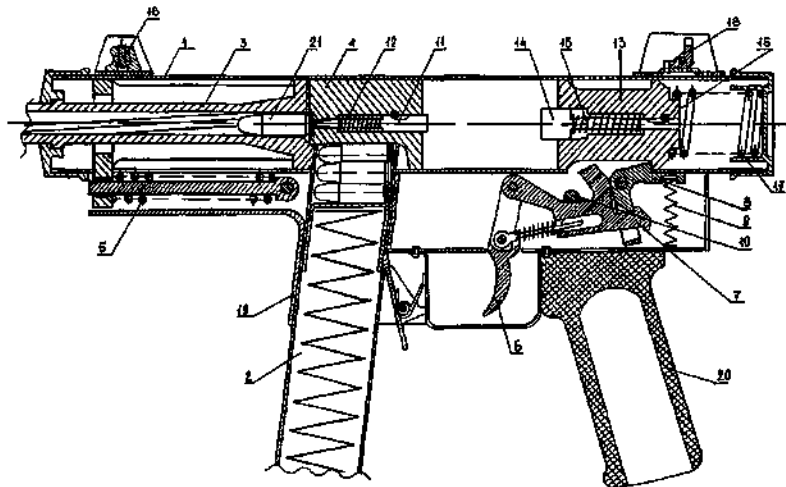
Рухаючись назад, затвор 4 штовхає курок 13-16 та стискає зворотну пружину 5 та бойову пружину курка 17, внаслідок чого швидкість рухомих частин падає. Курок, рухаючись назад, заднім скопом остова курка 13 віджимає шептало 8 вниз, яке після проходження бойового взводу під дією пружини 9 піднімається вгору. Остов курка 13 в крайньому задньому положенні вдаряється в затильник і всі рухомі частини під дією пружин 5 і 17 починають рухатися вперед, але остов курка 13 зустрічає шептало 8 та зупиняється на бойовому взводі.

Рухаючись вперед, затвор 4 досягає верхній патрон з магазину в патронник та запирає канал ствола 3. Для продовження стрільби необхідно відпустити і знову натиснути на спусковий гачок 6. При відпусканні спускового гачка 6 його тяга 7

знову входить в зачеплення з шепталом 8, а її роз'єднуючий виступ стає на шляху руху остова курка 13. При натисканні на спусковий гачок 6 шептало 8 повертається і звільняє остов курка 13. Цикл роботи частин та механізмів повторюється.

При стрільбі в автоматичному режимі робота механізмів відрізняється тим, що при переведенні запобіжника-селектора вибору режиму вогню 10 в відповідне положення, спускова тяга 7 опускається вниз і входить в постійне зачеплення з шепталом 8, а її роз'єднуючий виступ вже не стоїть на шляху руху остова курка 13. Шептало 8 буде повернене вниз, доки буде натиснутий спусковий гачок 6. Тому остов курка 13 після удару в крайньому задньому положенні не встає на бойовий взвод шептала 8, а разом з затвором 4 рухається вперед, притискаючись під дією бойової пружини 17 до його задньої частини. Так як бойок ударника 11 під дією тіла курка 14 виходить за дно чашечки затвора 4, то розбиття капсуля патрона 21 здійснюється ще до приходу затвора 4 в крайнє переднє положення - постріл здійснюється "з викату". Цикл роботи автоматики повторюється і буде тривати до тих пір, доки буде натиснутий спусковий гачок 6.

Переваги запропонованої конструкції пристрою для стрільби з ударним механізмом з поступальним рухом курка є в тому, що покращення бойових та експлуатаційних характеристик зброї здійснюється без суттєвого ускладнення її конструкції, збільшення габаритів та маси, зручності в експлуатації та в простоті виготовлення.



• 2.1

1.1