



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 86004

(13) C2

(51) МПК (2009)
F41A 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) БАГАТОЗАРЯДНА ЗБРОЯ

1

(21) а200504439

(22) 12.05.2005

(24) 25.03.2009

(31) 102004023555.4

(32) 13.05.2004

(33) DE

(46) 25.03.2009, Бюл.№ 6, 2009 р.

(72) ЦЕ МАІНРАД

(73) С.А.Т. СВІСС АРМС ТЕКНОЛОДЖІ АГ

(56) FR 865589 A, 27.05.1941, F41A21/12.

US 2845740 A, 05.08.1958, F41A 21/12.

(57) 1. Багатозарядна зброя, зокрема багатозарядна гвинтівка, з патронником (5) і затвором, що містить стебло затвора (10), переміщуване відносно патронника, (5) і блокується за допомогою блокувального пристрою (8) в запірному положенні, яка **відрізняється** тим, що патронник (5) виконаний таким чином, що патрон (34) може бути повністю вставлений в патронник (5) і що патронник (5) містить задню опорну площину (35), що встановлюється урівень з дном гільзи (36) патрона (34) і стикається з дзеркалом (48) бойової личинки (18) стебла затвора (10).

2. Багатозарядна зброя за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що в задній опорній площині (35) патронника (5) розташоване бічне поглиблення (38) для введення викидача (39), розташованого в бойовій личинці (18) стебла затвора (10).

3. Багатозарядна зброя за пунктом 2, яка **відрізняється** тим, що в бойовій личинці (18) стебла затвора (10) передбачена виїмка (41) для розміщення відбивача (42), що має можливість переміщення у напрямі осі стебла затвора (10) між запірним положенням і положенням викидання.

4. Багатозарядна зброя за пунктом 3, яка **відрізняється** тим, що відбивач (42) виконаний у вигляді

2

пластини, що відповідає зовнішньому контуру бойової личинки (18), з переднім торцем (47), яка в запірному положенні встановлюється урівень з дзеркалом (48) бойової личинки (18).

5. Багатозарядна зброя за пунктом 4, яка **відрізняється** тим, що відбивач (42) виконаний, в основному, у вигляді U-подібної пластини.

6. Багатозарядна зброя за пунктом 4, яка **відрізняється** тим, що відбивач (42) виконаний у вигляді круглої, кільцеподібної або сегментоподібної пластини.

7. Багатозарядна зброя за одним з пунктів 3-6, яка **відрізняється** тим, що відбивач (42) розташований у виїмці (41) бойової личинки (18) на як мінімум одному направляючому штифті (44) з можливістю переміщення.

8. Багатозарядна зброя за одним з пунктів 3-7, яка **відрізняється** тим, що на відбивач (42) в положенні викидання здійснює тиск як мінімум одна натискна пружина (46).

9. Багатозарядна зброя за одним з пунктів 3-8, яка **відрізняється** тим, що виїмка (41) для відбивача (42) знаходиться (39) на стороні бойової личинки (18), протилежній викидачу (39).

10. Багатозарядна зброя за одним з пунктів 2-9, яка **відрізняється** тим, що викидач (39) розташований в боковому пазу (40) бойової личинки (18) стебла затвора (10), виступаючи вперед.

11. Багатозарядна зброя за пунктом 10, яка **відрізняється** тим, що викидач (39) за рахунок внутрішнього буртика (49) встановлений у пазу (40) бойової личинки (18) з можливістю переміщення убік.

12. Багатозарядна зброя за пунктом 10 або 11, яка **відрізняється** тим, що викидач (39) утримується в пазу (40) за рахунок повзуна (51), на який здійснює тиск натискна пружина (50).

Винахід стосується багатозарядної зброї, зокрема, багатозарядної гвинтівки в широкому понятті пункту 1.

Така багатозарядна зброя відома з DE 43 05 700 C1. У ньому запірне стебло затвора і розташована навколо нього концентрично запірна втулка розташовані усередині остова затвора, розташованого на ствольній коробці з можливістю переміщення. За допомогою запірної втулки, вико-

наної у вигляді цанги, запірне стебло затвора, споряджене розпірним конусом, запирається у запертому положенні. У такій багатозарядній зброї патронник виконаний, як правило, таким чином, що дно і проточка гільзи патрона при досланому патроні виступають з патронника назад. Запірне стебло затвора містить на своєму передньому кінці бойову личинку з переднім кільцевим буртиком, який в запертому положенні запірного стебла

(13) C2

(11) 86004

(19) UA

затвора охоплює виступаючий назад з патронника кінець патрона. Завдяки цьому досягається захист від підвищеного тиску газу. Розміри кільцевого буртика бойової личинки вибрані такими, що безпека забезпечується навіть при значно підвищеному тиску газу.

Як правило, перед продажем зброї піддається широким випробуванням, щоб забезпечити безпеку стрільців навіть у виняткових ситуаціях. При проведенні цих випробувань максимальний робочий тиск газу також значно перевищується, щоб перевірити міцність зброї і якомога більше виключити потенційну загрозу безпеки. Тим не менше, неналежне поводження або застосування дефектних або неналежним чином споряджених боєприпасів може привести до пошкодження зброї і в окремих випадках навіть до нанесення шкоди здоров'ю. Значно підвищений тиск газу внаслідок використання неналежним чином споряджених боєприпасів представляє загрозу у всіх типах зброї.

Завданням винаходу є створення багатозарядної зброї з ще більшим захистом від підвищеного тиску газу.

Це завдання розв'язується за допомогою багатозарядної зброї з ознаками винаходу за пунктом 1. Доцільні виконання і подальші переважні варіанти реалізації винаходу є предметом інших пунктів формули винаходу.

У багатозарядній зброї відповідно до винаходу патронник виконаний таким чином, що патрон може повністю вводитися в патронник і що патронник має задню опорну площину, урівень прилеглу до дна гільзи патрона й стичну з дзеркалом стебла затвора. Завдяки цьому патрон виявляється охопленим із зовнішньої сторони по всій своїй довжині міцним патронником. Навіть особливо схильний до розриву гільз кінець патрона розташований усередині патронника, завдяки чому підвищується захист від розривів гільз і несподівано високого тиску газу. Ззаду патронник може запиралися передньою поверхнею стебла затвора. У бойовій личинці стебла затвора не потрібно передбачувати ніяких окремих захисних втулок або т.п.

У доцільному виконанні винаходу в опорній площині патронника передбачено бокове поглиблення для введення викидача патронів, розташованого в бойовій личинці стебла затвора. Це поглиблення може бути відносно малим, так що патрон і в цій частині майже повністю охоплений патронником. У переважному варіанті реалізації викидач розташований в боковому пазу бойової личинки, виступаючи вперед.

Для викидання стріляних гільз в бойовій личинці стебла затвора передбачена виїмка для установки відбивача, рухомого в осьовому напрямі стебла затвора між положенням запирання і положенням викидання. Відбивач виконаний доцільним способом у вигляді пластини, підігнаної переднім торцем до зовнішнього контуру бойової личинки, яка в положенні запирання встановлюється урівень з дзеркалом бойової личинки. У переважному варіанті реалізації винаходу відбивач виконаний у вигляді U-подібної пластини. Відбивач може бути виконаний також у вигляді круглої, кільцеподібної або сегментоподібної пластини. Дзеркало і передній торець утворюють суцільну плоску

запірну поверхню, що запирає патронник ззаду. Спеціальна форма відбивача забезпечує акуратне введення патрона і перешкоджає перекосу гільзи при викиданні.

У переважному варіанті реалізації винаходу запірний пристрій виконаний у вигляді запірної втулки з пружинячими запірними елементами, що приводиться в дію бойовою личинкою стебла затвора. Можуть використовуватися також інші запірні пристрої.

Інші особливості і переваги винаходу є ясними з наступного опису переважного прикладу реалізації, ілюстрованого кресленням. Показані:

Фігура 1 частина багатозарядної гвинтівки при запертому положенні затвора;

Фігура 2 багатозарядна гвинтівка, показана на фігурі 1, при відпертому положенні затвора;

Фігура 3 подовжній перетин і вигляд ззаду частини ствола з патронником; Фігура 4 подовжній перетин запірної втулки затвора і

Фігура 5 деталі запірної втулки затвора, показаного на фігурі 4.

Багатозарядна гвинтівка, частково представлена на фігурах 1 і 2, містить ствольну коробку 1, на якій встановлено споряджений кріпильними болтами 2 ствол 3, закріплений кріпильними гайками 4 з можливістю роз'єднання. До заднього кінця ствольної коробки 1 прикріплюється не показана тут ложа. Ствол 3 містить на задньому кінці патронник 5 і камеру 6, яка на внутрішній стінці містить кільцевий паз 7 для зачеплення запірної втулки 8. На ствольній коробці 1 встановлений виконаний у вигляді повзуна остова затвора 9 з циліндричним в основному стеблом затвора 10 і запірною втулкою 8, що концентрично охоплює стебло затвора 10, встановлене з можливістю переміщення щодо патронника 5 по напрямку ствола 3. Запірна втулка 8 виконана у вигляді цанги і містить в своїй передній частині декілька пружинних пелюсток 11, розділених подовжніми розрізами, що мають на передньому кінці потовщення 12 для введення в кільцевий паз 7 камери 6. Запірна втулка 8 заднім кінцем зафіксована за допомогою поперечки 13 усередині остова затвора 9.

Стебло затвора 10 може переміщатися в заданих межах уздовж осі усередині запірної втулки 8. Хід переміщення стебла затвора обмежується поперечкою 13 і передбаченим на зовнішній стороні стебла затвора 10 пазом 14. Паз 14 є дещо ширшим за поперечку 13, внаслідок чого можливе відносне зміщення камери 10 і запірної втулки 8. У центральному крізному отворі 15 циліндричного стебла затвора 10 розташований ударник 16 з бойовою пружиною 17. На передньому кінці стебла затвора 10 має збільшену в діаметрі бойову личинку 18 із задньою конічною розпірною площиною 19, на яку спираються передніми кінцями пружинні пелюстки 11 запірної втулки 8.

У поперечному отворі остова затвора 9 знаходиться поворотний вал 20 рукоятки затвора 21, що відхилюється, розташований перпендикулярно до осі ствола. Вал 20 рукоятки затвора 21 пов'язаний з важелем затвора 22, що має передній зачіп 23 для введення в бокову виїмку 24 в задньому кінці стебла затвора 10 і задній виступ 25 для взаємодії з розташованим за важелем затвора 22 двопле-

чим коромислом 26. Коромисло 26 встановлене в остові затвора 9 з можливістю повороту навколо поперечної осі 27. Воно містить переднє плече 28, що взаємодіє з важелем затвора 22, і заднє плече 29, що взаємодіє з керуючою пластиною 30.

Крім того, з валом 20 сполучений кулачок 31, який служить для зміщення штовхача 33, встановленого в остові затвора 9 з можливістю зміщення у напрямі ствола і навантаженого пружиною 32 назад. Рукоятка затвора 21 притискається пружиною 32 в положення запирання, представлене на фігурі 1. Передній кінець штовхача 33 прилягає до заднього торця камери 6.

Як особливо є ясным з фігури 3, патронник 5 виконаний таким чином, що патрон 34 може бути повністю введений і задня опорна площа 35 патронника встановлюється урівень з дном гільзи 36 патрона 34. Таким чином, патрон 34 вже не виступає назад дном гільзи 36 з патронника 5 і охоплений патронником 5 також навколо протоки 37. На задній опорній площині 35 патронника 5 передбачене лише маленьке бічне поглиблення 38 для введення викидача 39, показаного на фігурі 4.

Стебло затвора 10, показане окремо на фігурах 4 і 5, містить в бойовій личинці 18 бічний паз 40, в якому розташований виступаючий вперед викидач 39 у формі гака. Протилежно пазу 40 в бойовій личинці 18 передбачена далі на вигляді спереду в основному U-подібна виїмка 41 для введення підхожого у виїмку 41 відбивача 42. Відбивач 42 виконаний у вигляді в основному U-подібної пластини, підігнаної до зовнішнього контуру бойової личинки 18. Відбивач 42 розташований таким чином, щоб викидач 39 розташовувався між його лапками. У виїмці 41 є гніздо 43 для введення направляючого штифта 44. Направляючий штифт 44 забезпечує переміщення відбивача 42 між положенням викидання, яке показано на фігурі 4, і положенням замикаання, яке показано на фігурі 1, в якому відбивач зміщений назад. Поряд з отвором 43 знаходяться два додаткові посадочні отвори 45 для натискних пружин 46, за допомогою яких відбивач 42 притискається в положення викидання. Випадінню відбивача 42 запобігає не показаний запобіжник. Відбивач 42 виконаний таким чином, що його передній торець 47 в положенні запирання встановлюється урівень з дзеркалом 48 стебла затвора 10. Таким чином в положенні запирання досягається плоска запірна поверхня, що переривається тільки пазом 40.

Викидач 39 встановлений рухомо в пазу 40 бойової личинки 18 внутрішнім буртиком 49 убік. За допомогою навантаженого натискною пружиною 50 повзуна 51 викидач 39 утримується в пазу 40 і навантажується таким чином, що передній зачіп 52 натискається всередину для введення в зачеплення з протокою 37 гільзи.

Нижче пояснюється принцип дії затвора описаної вище багатовзарядної гвинтівки за допомогою фігур 1 і 2.

У представленому на фігурі 1 положенні запирання дзеркало 48 стебла затвора 10 урівень закриває задню опорну площину 35 патронника 5. У цьому положенні відбивач 42 всупереч зусиллю пружин 46 притиснутий в поглиблення 41 і його

передній торець 47 також прилягає до задньої опорної площини 35 патронника 5. Патронник 5 і дно гільзи 36 патрона 34, повністю поміщеного патронник 5, будуть таким чином заперті ззаду дзеркалом 48 і переднім торцем 47 відбивача 42. Викидач 39 вводиться в поглиблення 38 і в показану на фігурі 3 в збільшеному вигляді протоку 37 гільзи патрона 34. Конічна поверхня 19 бойової личинки 18 натискає на пружинні пелюстки 11 запірної втулки 8 в радіальному напрямі назовні, внаслідок чого потовщення 12 входять в кільцевий паз 7. У положенні запирання рукоятка затвора 21 розташовується під прямим кутом до осі ствола і передній зачіп 23 важеля затвора 22 входить у виїмку 24 стебла затвора 10.

Для відкриття затвора рукоятка затвора 21 відводиться назад, як показано на фігурі 2. В результаті цього кулачок 31 натискає на задній кінець штовхача 32, який своїм переднім кінцем упирається в задній торець 55 камери 6. При цьому остов затвора 9 зміщується назад і захоплює з собою також жорстко пов'язану з ним запірну втулку 8, тоді як стебло затвора 10 спочатку ще залишається в своєму передньому положенні. При зворотному ході запірної втулки 8 відносно стебла затвора 10 потовщення 12 переднього кінця пружинних пелюсток 11 ковзають радіально всередину по конічній поверхні 19, причому пружинні пелюстки 11 завдяки своїй пружності прилягають до зовнішньої площини тоншої задньої частини стебла затвора 10 і потовщення 12 виходять із зачеплення з кільцевим пазом 7. При подальшому переміщенні остова затвора 9 назад поперечка 13 захоплює з собою стебло затвора 10 і витягає його разом із запірною втулкою 8 із камери 6. При цьому викидач 39 викидає патрон 34 з патронника 5.

Якщо патрон 34 при подальшому зворотному ході остова затвора 9 втратить свій напрям усередині патронника 5, відбивач 42 буде віджати натискними пружинами 46 вперед, унаслідок чого патрон 34 буде викинутий, як показано на фігурі 4.

При зміщенні остова затвора 9 назад керуюча пластина 30 повертає коромисло 26 за годинниковою стрілкою доти, доки його заднє плече 29 не торкнеться поверхні керуючої пластини 30. Як тільки коромисло 26 буде повністю повернене керуючою пластиною 30 згору, його переднє плече 28 потрапить у виїмку заднього виступу 25 важеля затвора 22, унаслідок чого рукоятка затвора 21 буде заблокована у відкритому положенні.

За допомогою заблокованої у відкритому положенні рукоятки затвора 21 остов затвора 9 може переміщатися для перезарядження назад і знову вперед. Якщо остов затвора 9 при переміщенні вперед досягне положення, показаного на фігурі 2, заднє плече 29 коромисла 26 прийде в зіткнення з уступом 52 керуючої пластини 30, унаслідок чого коромисло 26 при подальшому русі утримувача камери 9 вперед обернеться проти годинникової стрілки. При цьому зачеплення важеля затвора 22 і блокування ручки затвора 21 також залишаться у відкритому положенні. Якщо потім перемістити рукоятку затвора 21 вперед, важіль затвора 22 своїм заднім виступом 25 обертатиме коромисло 26 за годинниковою стрілкою доти, доки воно не потрапить задньою поверхнею 53 в не показане

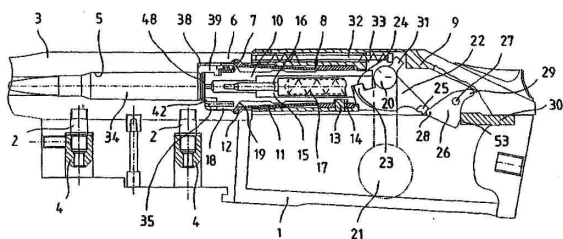
тут проміжне положення до зіткнення з переднім кінцем керуючої пластини 30. Якщо потім перемістити рукоятку затвора 21 далі вперед, то коромисло 22 забезпечить передавальне відношення, за допомогою якого підтримується направлене вперед зусилля, що прикладається пальцем, і остов затвора 9 буде зміщений вперед.

Ще до того як передній торець 54 остова затвора 9 при його русі вперед прийде в зіткнення із заднім торцем 55 камери 6, дзеркало 48 і передній торець 47 відбивача 42, притиснутого назад в стеблі затвора 10, приходять в зіткнення із задньою опорною площиною 35 патронника 5, унаслідок чого патрон 34 повністю вводиться в патронник 5. Тим самим подальший рух стебла затвора 10 вперед зупиняється. Якщо остов затвора буде потім зрушений далі вперед до упору до заднього торця 55 камери 6, жорстко пов'язана з ним за допомогою поперечки 13 запірної втулки 8 також зрушиться з ним відносно стебла затвора 10, унаслідок чого пружинні пелюстки 11 запірної втулки 8 будуть притиснуті по конічній площині 19 бойової

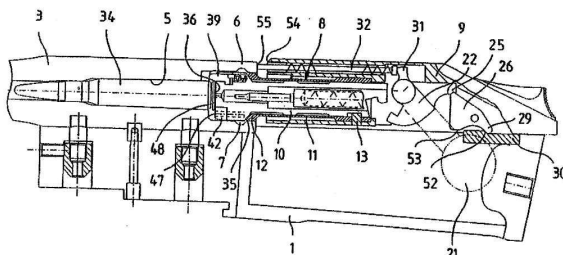
личинки 18 радіально назовні в кільцевий паз 7, як це показано на фігурі 1. При цьому бойова личинка 18 буде притиснута назад.

При переміщенні рукоятки затвора 21 в запірне положення згідно фігурі 1 важіль затвора 22 своїм заднім виступом 25 попаде в мертву точку, визначувану сполучною лінією між точкою опори коромисла 26 на керуючій пластині 30 і центром обертання валу 20. За допомогою переміщення рукоятки важеля затвора 22 через положення мертвої точки назовні запірної втулки 8 утримується в запертому положенні. Натискна пружина 33, що діє через штовхач 32 на кулачок 31, забезпечує утримання важеля затвора 22 в запірному положенні. Важіль затвора 22 утримується в запірному положенні також додатково зацепом 23, який входить у виїмку 24 стебла затвора 10.

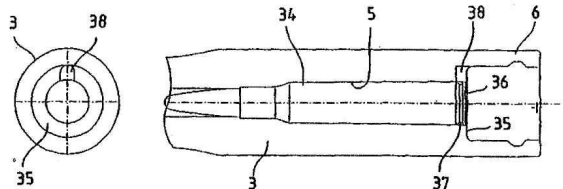
Описаний вище винахід не обмежується багатозарядною гвинтівкою. Він може бути реалізований відповідним чином також для інших видів багатозарядної зброї.



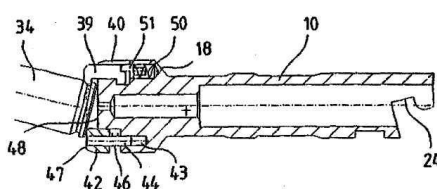
ФІГ. 1



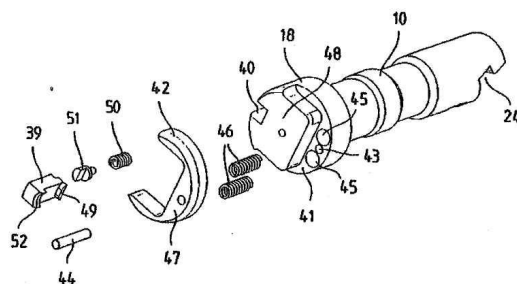
ФІГ. 2



ФІГ. 3



ФІГ. 4



ФІГ. 5