



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43170 (13) U
(51) МПК (2009)
F41F 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АВТОМАТИЧНА ВОГНЕПАЛЬНА ЗБРОЯ

1

2

(21) u200900988

(22) 09.02.2009

(24) 10.08.2009

(46) 10.08.2009, Бюл.№ 15, 2009 р.

(72) ПЕТРОВ АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ

(73) ПЕТРОВ АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ

(57) 1. Автоматична вогнепальна зброя, що містить ствол, навколо якого розташована газова камера, газовий поршень, зворотно-бойова пружина, яка розташована в цівці, і затвор з п'ятачком в передній частині затвора, яка **відрізняється** тим, що газова камера розташована біля патронника, а для додаткового упора важеля знизу виконано дві півшестерні, що повертають важіль, який

розташований зі зворотно-бойовою пружиною і з магазином під стволом, при цьому важіль і друга половина тяги одночасно діють на відпираючі різні клини, зворотно-бойова пружина виконана у вигляді плоскої спіральної пружини на важелях і їх осі, тяга одночасно повертає навколо осі патронник з роторним зачепленням, на п'ятачку затвора виконані пази, які зчіплюються з патронником або з муфтою, або зі стволом, всередині затвора можливо закріплена пластина міцності з отворами на ній, а всередині затвора також розташовано ударник, можливо шарнірно-важільний затвор.

2. Автоматична вогнепальна зброя за п. 1, яка **відрізняється** тим, що затвор має шторки.

Корисна модель відноситься до галузі озброєння, зокрема до конструкції автоматів, пістолетів, пістолетів-кулеметів і іншої бойової та цивільної зброї.

Відомий пістолет-кулемет, який містить ствол, ствольну (затворну) коробку, кожух з вентиляційними отворами, спусковий механізм зі спусковим гачком, зворотно-бойову пружину, магазин і прицільне пристосування, розташовані на кожусі і на ствольній коробці [див. А.В. Жук «Винтовки и автоматы». - М.: Военное издательство, 1988, стр. 101-102 мал. 76].

Недоліком відомої зброї, автомата, кулемета та інше є складність в експлуатації, а також значна віддача. Для проведення операції щодо зведення затвора, наприклад пістолета-кулемета або автомата, стрільцю необхідно зняти руку зі спускового гачка, відкрити запобіжник, взяти затвор (або затворну раму) за його зводну рукоятку, звести його, повернути руку на спуск і так далі. На виконання цих операцій витрачається додатковий час і змінюються умови прицілювання шляхом зміни положення зброї у просторі. Такі і подібні недоліки відносяться і до зброї з останніми більш удосконаленими версіями зброї, у тому числі і зарубіжні, які також мають подібні недоліки.

Відомий пістолет-кулемет, який містить безпосередньо ствол, ствольну коробку, зворотно-бойову пружину, затвор з бойком, магазин, прицільне пристосування, розміщені на корпусі, який має вентиляційні отвори, а в дільниці дульного зрізу

виконані наскрізні щілинні вирізи [див. опис до деклараційного патенту на винахід UA № 56918 А, МПК 7 F41A3/00, 2002].

Недоліком відомого пістолета-кулемета є значна сила віддачі, а також задирання ствола при стрільбі, що потребує значну вагу зброї і додаткові пристосування, а також порушується зміщення центру маси зброї через вагу затвора, громіздкість зброї з-за меншої технологічності. Крім того, проблематично вести стрільбу з вузьких щілин.

Відома автоматична вогнепальна зброя, що містить ствол навколо якого розташована газова камера, газовий поршень, зворотно-бойова пружина, яка розташована у цівці, і затвор, що має на передній частині п'ятачок [див. опис до деклараційного патенту на винахід UA № 72715 А, МПК 7 F41A3/00, 2005].

За більшістю суттєвих ознак вищезгадане технічне рішення є найближчим аналогом, тобто прототипом до пропонованого рішення.

Недоліком відомого рішення є відсутність пластини міцності, що може виникати під пружність затвора при незчепленні його зі стволом, тобто при пострілі виникає пружність затвора, що утворює вихід порохових газів між патронником і гільзою патрона. Значно збільшена ствольна коробка, що збільшує довжину зброї.

В основу корисної моделі поставлено завдання удосконалення відомої зброї шляхом усунення згаданих недоліків і створення нових конструкцій вузлів зброї, які підвищують ефективність її і зме-

(13) U
(11) 43170
(19) UA

ншують час на приведення зброї до бойового застосування.

Суть запропонованого рішення полягає у створенні нової автоматичної зброї, що містить ствол, навколо якого розташована газова камера, газовий поршень, зворотно-бойова пружина у цівці та затвор, в якій у цієї зброї газова камера розташована біля патронника, зворотно-бойова пружина виконана у вигляді плоскої спіральної пружини, тяга, що з'єднує поршень з іншими частинами зброї виконана з двох частин різної форми, що дозволяє другій половині тяги працювати без першої її половини і тяга повертає навколо осі патронник, на п'ятачку затвора виконані пази, які взаємодіють зі стволом, в середині затвора закріплена пластина міцності на якій виконані отвори, а в середині затвора розташовано ударник.

Такий пристрій у зброї дозволяє повністю ліквідувати віддачу при стрільбі, суттєво зменшити вагу зброї, громіздкість, поліпшити як зовнішній, так і внутрішній баланс зброї, досягти найвищої щільності бою, механізм суттєво спрощується, підвищується його технологічність, здеешевлюється та прискорюється його виробництво. Крім того така зброя може включати в себе багато нестандартних, оригінальних і простих за конструкцією варіантів, як додаткових, так і самостійних (індивідуальних) ще більш міцних запирань каналу ствола, зміни форм затвора, важеля й других деталей і інше розміщення магазину. Тобто зброя може включати в себе і додаткові наступні моделі. Більш прийнятні в застосуванні легкі високоякісні композиційні матеріали.

Для пояснення роботи зброї та її конструкції наведені креслення, де:

на Фіг.1 показано загальний вигляд автоматичної зброї;

на Фіг.2 - важіль, на якому зображенні ролики;

на Фіг.3 зображено пустотілий затвор з ударником;

на Фіг.4 - горизонтально-катний клин під патронником;

на Фіг.5 - вертикальний клин, що переміщується на передній стінці горловини для магазину;

на Фіг.6 - вертикально - переміщувальний підпружинений клин на передній стінки горловини для магазину;

на Фіг.7 - вертикально - переміщувальний клин, що приводиться в дію важелями і другою половиною тяги;

на Фіг.8 - один із варіантів ударно-спускового механізму при стрільбі з закритим затвором;

на Фіг.9 - зчеплення патронника з затвором;

на Фіг.10 - зчеплення затвора з патронником в розрізі;

на Фіг.11 на патроннику зображено ребро;

на Фіг.12 - затвор, в середині якого вертикально-переміщувальний клин.

Пропонована зброя містить ствол 1, навколо якого розташована газова камера 2. У стволі 1 виконані газовідводні відводи 3 про між різьбою в каналі ствола у газову камеру 2, де розташований поршень 4, з'єднаний з тягою, яка складається з двох частин 5 і 6, і з іншими частинами зброї, на кінці другої частини тяги 6 виконані зубці 7 для

повороту важеля 8, який надіто на поперечну вісь 9, розташовану у коробці спускового механізму 10. На важелі 8 у середині отвору 11 (Фіг.2) можливо розташувати ролики 12 навколо осі 9 (Фіг.1) на якій і надіто цей важіль 8. Але в цьому разі можливо застосувати підшипник замість роликів 12.

Можливо розташувати дві півшестерні по бокам на важелі, що створює додаткову опору самою нижньою подовженою униз частиною важеля 8 о спеціальний виступ, або упор на дні коробки спускового механізму 10, як правило протилежно цього важеля 8 і бойового упору 13 на затворі 14, що ліквідує навантаження при пострілі на вісь 9, міцніше може запирати канал ствола 1 і більше створюється противага при обертанні і переміщенні важеля 8, проти ваги верхньої його частини, а на задньому кінці другої половини тяги 6, у два ряди зубки, між якими прорізь на цій тязі 6, у яку і входить пропонована подовжена униз нижня частина важеля 8. Такий пристрій виключає навантаження на вісь 9.

Зворотно-бойова пружина 15 розташована під стволом 1 і під тягою 5 у цівці 16. Перша половина тяги 5 розташована в окремій трубі під стволом.

У середині затвора 14 розташована пластина 17 для більшої міцності затвора 14, яка по усій її довжині може бути тонше спинки 18 та його бойового упору 13, з отворами 19 на ній для зберігання, у тому числі і балансу затвора 14. Ці отвори можуть бути і іншої форми, у тому числі можливі і на п'ятачку 20. Ця пластина 17 виключає підпружинену мить затвора 14 при пострілі. Нижня частина бойового упору 13 входить у раму 21, що під ствольною коробкою 22, в якій рухається верхня і середня частина важеля 8. З цим важелем 8 рухається і цей бойовий упор 19 з усім затвором 14, який рухається у ствольній коробці 22. Цей у рамі 21 бойовий упор 19 зберігає як вірний рух затвора 14, так і не дозволяє йому повертатися навколо своєї продовжної осі. На бойовому упорі 19 закріплена маленька задня тяга 23.

Тяга 5 під патронником 24 роз'єднується з другої половини тяги при зводі зброї вручну, при цьому унизу, в цівці 16, розташована пластинчата пружина 25, і на задній тязі 23 на затворі 14 також пластинчата пружина 26, але вона направлена вверх, ці пружини ліквідують брязкіт при зводі зброї вручну. Пружина 26 може бути і демпферною пружиною при остаточному «вибігу» затвора 14, який зупиняється не торкаючись собою задньої стінки ствольної коробки 22.

Можливе розташування газової камери і газовідвідних отворів на стволі поряд перед патронником 24.

На другій половині тяги 6 можливий пристрій, просунувши уперед верхній патрон 21 у горловині магазину 28, при русі цієї тяги 6 уперед, з одночасним рухом затвора 14 на відкат, тобто патрон 27 рухається у горловині магазину 28 не затвором 14, який звичайним способом, при русі його на накат, а цим пристроєм, просунувши вперед патрон, вводячи його кулю у патронник 24, а задній край патрона 27, на місті його проточки залишається у горловині магазину 28, яка утримує патрон за його проточку від мимовільного вивалювання його у

гільзове вікно. Усе це дозволяє затвору 14 не «вибігати» за межі магазина 28, а зупинятися за ним одразу, поряд за проточкою на патроні 21, і тільки при поверненні затвора 14 на накат, а тяги 6 одночасно з цим пристроєм назад, затвор 14 остаточно виштовхує патрон, 27 на лінію досилання з горловини магазина 28 і досилає його у патронник 24. Такий пристрій має подвійну дію, відносно патрона, процес ще більше скоротить ствольну коробку 22, рух усіх деталей, їх розмір, вагу, знос і таке інше, відрегулювавши і скорострільність. Але можливо для просунення патрона в горловині магазина 28 окрема деталь не на тязі 6, але яка приводиться в дію цією тягою 6, важелем 8, або затвором 14 та іншим нижченаведеним різноманітним.

Усе це створює один загальний, але вже стиснутий вузол, що надає зброї, ще більшої компактності, і дозволяє суттєво подовжити дуже легкий у тому числі і ствол, виробництво якого також із останніх сучасних технологій, маючий не тільки легкість, але й високу міцність і з значно кращими характеристиками в плані і відводу тепла.

На затворі 14 крім симетричних мас його частин, які також мають легкість, міцність, але вони ще мають і мінімальну контактувальну площу своєї зовнішньої поверхні з внутрішньою поверхнею ствольної коробки 22 і під нею рами 23, що забезпечує між ними мінімальне тертя, а також роздроблюють і циркулюють МІЖ собою заточене в середині зброї повітря. Усе це забезпечує мінімальну втрату енергії, як стрільцю, так і вірний рух, як затвору 14, так і останнім рухомим деталям у процесі пострілу та перезарядки, що дозволяє затвору (без інерційного накопу капсул патрона на жорстко закріпленій у п'ятячку 20 бойок 29, до миті повного запирання каналу ствола 1) виконувати і роль ударника, взаємодіючи з важелем 8, який одночасно підпираючи і стопорить (заклинає) затвор 14 запирає і канал ствола 1.

Важіль 8 не тільки запирає затвор 14, але може виконувати і роль курка, який при запиранні каналу ствола 1, одночасно наносить удар (різкий натиск) по обмежено вільному у затворі 14 ударнику 30, розташованому у середині затвора 14 (Фіг.3), у якому можуть розташовуватися і пристосування для викиду стріляних гільз.

Ствольна коробка 22 зброї, у поперечному розрізі круга, що також підвищує її технологічність і дозволяє одержувати високу чистоту і правильні геометричні форми зовнішньої поверхні.

Робота вогнепальної зброї здійснюється з вхідного положення, коли частини знаходяться в первісному положенні, тобто задні деталі - затвор 14, важіль 8, разом з тягою 5,6 знаходяться на місці. Ними канал ствола 1 міцно запертий і вони чекають руху поршня 4. При пострілі, коли куля минає поршень 4, частини порохових газів швидко прямують у газоотвори 3 у стволі 1, гази штовхають поршень 4 уперед, який тягне за собою першу половину тяги 5, яка зчеплена з другою половиною тяги 6, а та своїми зубцями 7 повертає за зубці важіль 8, верхня частина якого виходить з бойового упору 13 затвора 14, визволяє його і дозволяє йому рухатися без перешкоди назад. Під дією за-

лишкового тиску, порохові гази однаково продовжують тиснути на поршень 4 і затвор 14-у розпір, що ліквідує поштовх назад - ривок уперед і одночасно стискує зворотно-бойову пружину 15. При зворотному русі пружина 15 розтискається і повертає затвор 14 і решту частин в первісне положення з силою пружини 15, тяги 6 і важеля 8. Під дією енергії пружини 15 через тягу 6 на важіль 8 і затвор 14 виштовхує патрон 27, або остаточно виштовхує його вже усунувший до нього з магазина 28 і досилає його в патронник 24. Взаємозустрічний рух частин зброї створює кінетику одне до одного, одночасно зусилля також не передаються на корпус зброї, що також дозволяє утримувати її в спокійному стані без ударів гасіння. Кінетика і кінематика руху частин зброї знаходяться в сполученні між собою, частини рухаються в різні напрями і утримується рівновага між ними, що не шкодить одне одному. Деталі рухових частин взаємозв'язані один з одним, тобто взаємовиручаємі деталі, які рухаючись в різні напрями, зберігають рівновагу між собою, тобто відмінно зберігають і внутрішній баланс зброї.

Знос та стирання деталей зменшується у пропонуваній конструкції, так як відсутні багато рухових частин, які мають міцність і невелику вагу.

Зворотно-бойова пружина 15 у будь-якому випадку захищена від температурного нагріву від ствола 1 тягою 5 і від газів (в трубку у який розташована ця тяга 5) з боку поршня 4. А спіральну циліндричну зворотно-бойову пружину 15, можна замінити антимагнітними шайбочками.

На затворі 14 відсутня зводна рукоятка, а значить проріз на ствольній коробці 22, що не порушує герметичність зброї і не виникають зачіпки.

Для зведення затвора 14 системи цівковою виконують рух вперед-назад, хід його короткий, що дозволяє і самозвід спусковим гачком 31. Зброя зручна при стрільбі, як правою, так і лівою рукою і дозволяє зміщення шторки 32 і гільзового вікна на лівий бік зброї. Крім того, рука стрільця постійно розташована біля спускового гачка 31, а друга - постійно на цівці 16, що також дозволяє швидко здійснювати постріли і перезаряджати її наприклад у випадку осічки патрона 27, не відриваючи від плеча при прицільній стрільбі, а також дозволяє вести стрільбу з одної руки. Зброя, що пропонується, безпечна від випадкових пострілів. Не чутка до забруднення і метеорологічних умов. Вона можлива при зміні будь-якої потужності патронів і з любым калібром куль. Не має ніяких компенсаторів та дульних гальмів. Канал ствола 1 може бути гладким та нарізним. Доробка зброї і її частин можлива відносно інших видів зброї та їх позитивних якостей.

При стрілянині закритим затвором 14 зброя дозволяє вести стрільбу, як окремою деталлю курковим ударно-спусковим механізмом. Але можливе і інше - паління з закритим затвором 14. Легкий затвор 14 з його практичністю не включає порушення центра мас зброї, не збиває наводки при одиночних пострілах і також виконується штамповою.

Додаткове запирання ствола 1 може здійснювати і горизонтально-катний клин 33 (Фіг.4), роз-

ташований під патронником 24 з чим він і зчеплений підпирається з нижнього боку передньою стороною, верхнім боком другою половиною тяги 6, з чим, таким чином, цей клин і зчіплюється з п'ятачком затвора 14, міцно і надійно запираючи канал ствола 1.

Або вертикально-рухомий клин 34 (Фіг.5) між цівком 16 і магазином 28 і також підпирається, але вже за крильця його, або по бокам за ролики 35 на клині, цією другою половиною тяги 6, також зчіплюючись з п'ятачком 20 затвора 14. Ці клини, у нижньому положенні можуть виконувати і укос 36, направляючи патрон 27 у патронник 24.

Але подібний клин 34, що переміщується по вертикалі, можна розташувати і за магазином 28, але перед бойовим упором 13, що на затворі і своєю верхньою частиною, проходить у рамі 21, і входить у поперечні виїмки, або виступи, або у бойовий паз 37 (Фіг.7) з нижнього боку у пластині міцності 17 затвора 14, при цьому цей клин 34 також підпирається за крильця його або за ролики, цією другою половиною тяги 6, що також міцно і надійно запирає канал ствола 1.

Задня частина горизонтально-катного 33 і вертикально-рухомих клинів 34, звільнені від дії тяги 6, яка рухається уперед і ці клини 33, 34 опускаються униз можливо пружинними пристроями (як наприклад, можливо також у тому числі антимагнітами), або цією же повздовжньо-склизькою другою половиною тяги 6 із призначенням для цього на неї скосом 38 (Фіг.5, 7), використовуючи люфт проходження по бойовому упору 19 затвора 14, який ще поки не рухається, верхньої частини важеля 8, як при зводі зброї уручну, так і при пострілі, де вже підключається і перша половина тяги 5 з поршнем 4, визволяючи затвор 14, тобто наведені деталі вже рухаються, виконуючи свою роботу, а затвор 14, ще стоїть на місці і чекає, коли тяга 6 своїм рухом уперед, повертаючи важіль 8 введе його верхню частину з бойового упору 13 на затворі 14, одночасно опускає і клин 33, 34 униз, чим одночасно визволяє затвор 14 від запертя. Після чого клин 33, 34 одразу зупиняється, вже не продовжує опускатися униз, а тяга 6 з важелем 8 продовжують у різні напрямки свій рух, до чого одразу ж підключається рухатися вже звільнений затвор 14. При зворотному русі наведених деталей, вже клин стоїть на місці і чекає повернення затвора 14 і коли він зупиниться у своєму первісному положенні, а тяга 6 з важелем 8 продовжують свій один до одного рух і також верхня частина важеля 8, але вже у зворотному напрямку униз, проходить відстань по бойовому упору 13, з чим одночасно рухома назад тяга 6, яка і приводить в дію горизонтальний клин 33, підпирає його, піднімає його задній край, або вертикальний 34 підпирає його своїм таким же для цього скосом 39 за крильця його вгору, вводючи його верхню частину (пик) у один із вищезазначених пристроїв з нижнього боку затвора 14 міцно і надійно запираючи канал ствола 1, у зв'язку з чим при цьому важіль 8 може не допомагати клину запирати канал ствола 1, а значить він може бути пустотілим і виконувати роль лише водія затвора 14 та роль курка. А підпружинені 40 (Фіг.6, 8) знизу уверх ці вертикальні клини 34 (особливо перший

описаний, рухаючись між цівком 16 та магазином 28 припустимий не тільки для зброї, де магазин 28 вставляється у пістолетну рукоятку, або розташовується, крім інших подач патронів для стрільби, поверх зброї, але і для зброї за схемою «булл пап», де вже не потрібна пряма лінія упору у плече і незручне високе розташування прицільних пристосувань) пружина 40 яких може діяти заодно і на защепку магазину 28 але і взаємодіючи зі спусковим гачком 31, ці клини 34 можуть виконувати і роль курка, спущений пристроєм зі спусковим гачком 31, крім додаткового запирання затвора 14, ще і наносить удар, знизу по спеціальному скосу, або через коромисло (Г-подібна деталь 40, Фіг.8) по обмежено вільному у затворі 14 ударнику 30. Таке одне із пристроїв з комбінаційною дією наведених деталей, приносить ще і третю користь - ведення пострілу при натиску на спуск 31, одразу по поверненню цівка 16 на місце, у заднє його положення після одночасного запирання його (на що також варіантів багато), що дозволяє створювати ще більш швидкий постріл, а невеликим рухом і далі уперед цівка 16, зупиняти постріли, та знову починати їх по поверненню цівка 16 на місце. Такий спосіб стрільби ще і підстраховує стрільбу, якщо вийшов зі строю, у спусковій коробці спускового механізму (коли у час бою для стрільця кожна хвилина дорога), тобто стрільба без спускового гачка 31, а при зафіксованому діючому натиску на гачку 31 вести стрільбу у холод у рукавицях, а тильну сторону зброї із пістолетною рукояткою 42 використовувати, як плечовий упор і також вести стрільбу за схемою «булл пап» та при інших випадках.

Крім того, цей підпружинений другий клин 34 (Фіг.7), що рухається між магазином 28 і бойовим упором 19, під натиском своєї пружини 40 знизу, своїми роликами 35 (Фіг.8) підпирає уверх цю другу половину тяги 6, що поліпшує і контакт зубців 7 на неї з зубцями на нижній стороні важеля 8.

Можливе переміщення цього другого вертикального клина не під дією другої половини тяги 6, а горизонтально-катним важелем 43 (Фіг.7), розташованим також на своїй поперечній (перпендикулярній) осі, на якій він і качається, під бойовим упором 19 і над другою половиною тяги 6, і переднім своїм краєм, коли важіль 8 своєю верхньою частиною проходить люфт проходження по бойовому упору 19 униз, вже припиненого затвора 14, своєю середньою половиною, з чим зі зменшеним плечем, важіль 8 (підпираючий затвор 14), своїм нижнім боком натискує зверху на задній край цього важеля 8, який при цьому своїм переднім краєм і піднімає вертикальний клин, вводючи його верхню частину - пик у нижній бік, у бойовий паз на пластині міцності 17 затвора 14, чим також міцно і надійно запирає канал ствола 1, а опускається цей клин 34 вищезгаданим скосом 38 (Фіг.7) на другій половині тяги 6 за ролик 35 на клині 34.

Можливе приведення в дію цього горизонтально-катного важеля не важелем 8 (підпираючий затвор), а цією другою половиною тяги 6, на якій пристосування для підняття переднього краю цього горизонтально-катного важеля 43 (Фіг.7), коли тяга 6 з цим пристроєм рухається назад, а важіль

8 одночасно своєю верхньою частиною проходить люфт проходження по бойовому упору униз вже припиненого затвора 14, цей пристрій, на другій половині тяги 6, скочить по нижньому боці (або на ньому також ролики) цього горизонтально-катного важеля 43, піднімаючи його передній край, а задній край якого закріплений на своїй поперечній осі і цим своїм переднім краєм, горизонтально-катний важіль 43 піднімає цей клин 34 і також вводить його пік у нижній бойовий паз 37 на затворі 14, що також міцно і надійно запирає канал ствола.

Можлива і подвійна дія на цей горизонтально-катний важіль 43, одразу вищенаведеним важелем 8 (підпираючий затвор 14) натискуючи зверху на задній край цього горизонтально-катного важеля 43, і пристроєм на тязі 6, ковзаючи яким по роликам цього горизонтально-катного важеля 43, не заходячи за межі його осі і обидва, цей на тязі 6 пристрій з важелем 8, діють на цей горизонтально-катний важіль 43 також і підіймаючи його передній край, а той клин 34, що вертикально переміщується, також вводять його пік у нижній бік затвора 14, і також ще більш міцніше і надійно запирає канал ствола 1. А третя додаткова дія - вищенаведена тяга 6 додатково може діяти ще і на вертикальний клин 34 (Фіг.7) і ще більш надійно заперев канал ствола 1.

Горизонтально-катний клин може розташовуватися і в середині затвора 14 (Фіг.12), на який може діяти рухомою задня тяга 44, як повзун, що на затворі 14 і продовжуючи у середині затвора 14 уперед і далі діяти на ударник 45. Цей клин, під дією тяги 44 - повзуна, переднім своїм верхнім боком входить у бойовий паз 46 (Фіг.12) муфти 47 ствола 1, або цей паз на ствольній коробці 22, а повернувшись до описання вищенаведеного горизонтально-катного клина 33 (Фіг.4), розташованого під патронником 24, то він може стати горизонтально-катним важелем і під дією тяги 6, цей горизонтально-катний важіль 33 своїм заднім краєм діяти на клин, що вертикально переміщується 34, який між цівком 16 і горловиною для магазину 28 і мати швелероподібну форму (Фіг.5, 6), охоплюючи передній бік горловини для магазину 28, (такий клин може бути між магазином та бойовим упором і охоплювати задню стінку горловини для магазину), також міцно і надійно запираючи канал ствола 1 за п'ятачок 20, хоча при цьому цей горизонтально-катний важіль 33 також може, але вже вилкоподібним заднім своїм краєм додатково зчіплюватися за п'ятачок 20, так і залишаючись клином, заодно і важелем. А для зверхплотужних боєприпасів, запирання каналу ствола 1. можливо усіма наведеними клинами одразу, до яких ще і важелем 8, поражаючи цією зброєю усе, що завгодно.

Можливо пристосування відносно клинів, що вертикально переміщуються або горизонтально-катних клинів, які вже упираються своїми передніми боками у п'ятачок 20, затвора 14, розташованих по бокам горловини для магазину 28 і також приводяться в дію другою половиною тяги 6. Ці два плоских горизонтально-катних клини можуть також діяти і на вищезапропонований швелероподібний клин 34 і також діяти з горизонтально-катним клином 33, що під патронником 24.

Можливо у середині затвора клин, що вертикально переміщується (Фіг.12), на який також діє продовж-рухома тяга - повзун 44 також у середині затвора 14, яка одночасно може виконувати і роль ударника 45, на якому може бути розташована пружина 49, яка при стрілянині також може виключити дію спускового гачка 48. Або ця рухома тяга 44 на затворі 14 може діяти тільки на клин 48, а на ударник, вже як на окрему деталь, можуть діяти інші вищевикладені пристрої та деталі, а розташування системи пліч на задньому боці затвора 14, де закінчується унизу бойовий упор 13, він подовжений, при запертому затворі 14, під важелем 8 униз, який взаємодіє з важелем 8, з невеликою зміною його форми і з цією подовжньо-рухомою на затворі тягою 44, на задньому кінці якої вже «акулчій хвіст» у жорсткій верхній «плаваний» якого, при русі важеля 8, отпираючи затвор 14 упирається верхня частина важеля 8, стискуючи цю подовжньо-рухому тягу-повзун 44 назад стискуючи цю дуже маленьку у затворі 14 пружину 49, яка діючи з важелем 8 виконує роль демпферної пружини, також затвор 14 не доторкуючись до задньої стінки ствольної коробки 22 (такий пристрій, що пристосований і у затворах 14, зображених під Фіг.1, 3) і також виконувати роль уповільнювача темпу стрільби, а при зворотному русі затвора 14, розтискуючись, ця пружина 49 діє на рухому тягу 44, з якої діючи через цю систему пліч, на важіль 8, виконує і роль зворотно-бойової пружини, виключив найбільш громіздку, відносно до неї, зворотно-бойову пружину 15 у цівки 16, як з вищенаведеними у середині затвора 14 клинами, так і без них.

Можливе невелике вертикальне опущення задньої частини затвора 14, де біля його бойового упора 13, розташовані по бокам кубики, які під натиском униз, верхньої частини важеля 8 входять, при опусканні задньої частини затвора 14 у бойові пази біля горловини магазину 28 розташовані на рамі 22. А при нижченаведеному виключенні на задній частині затвора 14 тяги 23 (Фіг.1, 3) можна виключити опускання задньої частини затвора 14, а кубики (або іншої форми) розташувати на верхній частині важеля 8, який запираючи канал ствола 1 рухається його верхня частина униз, вводячи їх у також бойові пази на рамі 21. Цей паз, як додатково, так і окремо може виконуватися на нижньому боці важеля 8, при запертому каналі ствола 1, і зачіпляється з поперечною віссю у коробці ударно-спусковий механізм (УСМ).

Можливо на нижньому боці важеля 8, при запертому затворі 14 розташувати гак, який при остаточному запиранні каналу ствола 1 зчіплює другу половину тяги 6, на якій поперечна вісь і зачіплюючи за цю ось тягу 6 підтягуючи її назад, яка одночасно рухається, діючи на важіль 8, чим створюється подвійна дія, і далі, при вже запертому затворі 12, гак спирається на цю вісь на тязі - на дно коробки УСМ, або на ролик, чим також зменшуючи при пострілі навантаження на вісь 9, на якій розташовано важіль 8.

Припускається замість гака, на цій тязі 6, виступ, або на ній поперечна вісь та при остаточному русі тяги 6 назад, ця вісь входить у той що паз роз-

ташований на нижньому боці важеля 8, який рухомий назустріч тязі 6, також зменшуючи навантаження на вісь 9 у важелі 8.

Можливе запирання каналу ствола 1 при застосуванні повороту навколо своєї осі патронника 24 (Фіг.9) з обтюрацією порохових газів (що додатково може створювати і важіль 8, стискуючи усе уперед при запертому затворі 14) на стику його зі стволом 1 (або цього патронника 24 - задня казенна половина), як окрема деталь, з тильного різь-у якого, усередині його бойові виступи подібно роторних зачепів, входячи у пази 51 на п'ятачку 20, симетрично розташованих відносно осі затвора, що необертається навколо своєї осі: патронник 24 обертається навколо своєї осі зчіплюється з п'ятачком 24 між його пазами 51, як за бойові личини, подібно схожий до існуючих конструкцій, але тут усе навпаки і ніякої для цього нема (затворної) рами. Такий патронник 24, що повертається, додає зброї ще і додаткових цілий ряд переваг.

Таким чином залишається і цільний ствол 1 з патронником 24, що не повертається, але на якому розташовується охоплюючий патронник 24 і також обертається навколо своєї осі циліндрична (трубкоподібна) муфта, зчеплена з патронником 24, або з накладкою і з таким же зчепленням із затвором 14 за п'ятачок 20. На цьому патроннику 24, або муфті, з нижнього їх боку жорстко пристосоване продовжне уперед ребро 52 (Фіг.11), на якому, з задньої сторони загин і входе, наприклад, між двох зубців 53 (Фіг.10) (у вилку або напливи; у тому числі і продовжні з загинами: один загин на задньому боці уверх, на другій - він униз, як пластили - ребра, також жорстко пристосованих з боків на наведених деталях). Ці зуби 53 також жорстко пристосовані на передній стороні на верхньому боці другої половини тяги 6, як при первісному русі уперед, або остаточно назад і повертає навколо своєї осі, за цей загин (або за загини на пластинах) патронник 28, або муфту, розчіплюючи, або зачіплюючи їх з затвором 14, також використовуючи люфт проходження верхньої частини важеля 8 по бойовому упору 13, поки затвор 14 стоїть на місці і також потім продовжується дія, як і вищенаведена відносно клинів. Таке ребро 52, (або пластини) збільшує і плече на вкладених деталях, що також суттєво полегшує дію для безвідмовного повороту їх і останніх діючих деталей, у тому числі і при самих тяжких умовах експлуатації. Або можливо два ребра на патроннику 24, або на муфті, а між ним входе вищепропоноване, но один зуб. Такі також міцні і надійні, тільки за п'ятачок 20 запирання каналу ствола 1, ще більш дозволяють раціонально розподілити навантаження на п'ятачок 20 затвора 14, що у час пострілу повністю виключає навантаження на затвор 14 і на увесь запираючий вузол і виключає у середині затвора 14 вже не потрібну пластину міцності 17, що робить затвор 14 ще більш легким і набуває приблизний вигляд, зображений на Фіг.3, 10. При такому затворі 14 також може бути і пустотілим важіль-водій 8, на якому з переднього боку, на його верхній частині можливе пристосування магнітної пластини, у тому числі також пристосування магнітної пластини і на тильній стороні затвора 14, що виключить

задню тягу 6 на затворі 14, при цьому демпферна пружина вже розміститься на задньому кінці другої половини тяги 6.

На патроннику 24, що обертається навколо своєї осі або на ньому муфти (на якій, також симетрично розташовані отвори) можливо жорстке прикріплення шторки 32, при цьому, виключив шторку 32, на затворі 14, або її горизонтальної половини (що при цьому зменшується і вага полукільця 54), а друга половина шторки залишається на затворі 14. На цих шторках їх можливе пристосування для додаткового зчеплення з затвором 14, разом з поворотом навколо своєї осі патронника 24 - або муфти, з чим також виникне додаткове міцне і надійне зчеплення з затвором 14 запираючи канал ствола 1, одночасно закриваючи і гільзове вікно. Або можливо також, вертикально передня половина шторки 32, розташована на другій половині тяги 6. Чим більше рух тяги 6, тим більше перша частина шторки 32 і також може повністю виключити шторку 32 на затворі 14. Будь-який вибір шторки 32 ще більше полегшить затвор 14 пристосувавши кільце 54 замість полукільця 54.

Можливий поворот навколо своєї осі усього ствола 1 з урахуванням проходження при пострілі кулі по різьбі у каналі ствола 1, з пропонуванням зчепленням, розчепленням з затвором 14. А щоби збільшити рух та працю наведених деталей, то можливо збільшений рух уверх, униз, нижче бойового упору 13 верхньої частини важеля 8.

Можливо суттєво скорочений важіль 8, при запертому каналі під ствола 1, який під ним продовжуючи на важелі 8 (зубці) зачепи, тобто важіль - шестерня, для таких же зачепів на нижньому боці затворам 14 де закінчується на ньому бойовий упор 13, для одночасного зачепу, друг за друга, при вже звільненому затворі 14 і відкоті його назад. При цьому демпферна пружина може розташовуватися між важелем 8 і магазином 28, на цій же тязі 6 і упертися у задню стінку горловини для магазину 28. А при зводі зброї уручну, не цівком 16, а невеликим важелем - з водієм, розташованим на боці зовнішньої поверхні коробки УСМ (або іншим пристроєм зводити зброю не цівком 16), то вона може розташовуватися у цівці 16, а спіральна циліндрична, ця демпферна пружина, у середині такої ж зворотно-бойової пружини 15. Такий важіль-шестерня 8 і затвор 14 вертикально роблять зброю ще компактніше, але звеличується хід тяги 6, а при пострілі - хід поршню 4, з чим і довжина газокамери 2, а при подачі патронів знизу, то і затвора 14.

Така схема може розташовуватися і перед магазином 28, також і з повністю набігаючим - на ствол (патронник 24) затвором, до п'ятачка 20, розташованого вже на задньому боці, можливо трубко- (муфто-) або кожухоподібному затворі, на якому одне вікно для гільз, а друге для патронів 27 з магазину 28, з подальшою за п'ятачком 20 шторкою 32 для гільзового вікна, що на ствольній коробці 22 та на затворі з боку вильоту гільз і можливо з виключенням півкільця 54. При подачі патронів знизу, на верхньому боці шторки 32 жорстко пристосована зубчата рейка, зубці якої направлені униз, а на задньому краї цієї рейки пристосована

вертикальна шестерня, що повертається на своїй поперечній осі у ствольній коробці 22 і зачеплена с задніми зубцями цієї верхньої рейки, а під шестернею - подовжньо-ковзна рейка розташована уверх зубцями унизу ствольної коробки 22. Ця шестерня зачеплена, але вже з передніми зубцями цієї нижньої рейки і при русі затвора на відкат, верхня рейка передає свій рух через шестерню униз, на подовжньо-ковзну рейку, а та своїм протилежним рухом просуває уперед патрон 27 у горловині магазину 28 над якою і зупиняється, пройшовши проточку на патроні, також «невибігаючи» за межі магазину 28, п'ятачок 20 затвора, поряд за проточною, і з подальшими наступними, як вище, так і нижченаведеними процесами та плюсами, до яких такий затвор із шестернею у ствольній коробці 22, ще більше поліпшує зовнішній баланс зброї, укоротить ствольну коробку 22, виключить другу половину тяги 6, усунувши її, також із важелем 8, як поряд перед магазином 28, так і перед самим цим трубоподібним затвором, і можливо далі, з додатковими вищенаведеними запираннями каналу ствола 1 та здійснення пострілу. При цьому на задньому кінці подовжньо-рухомої зубчатої рейки можливе пристосування демпферної пружини, яка упреться при русі рейки уперед, у задню стінку горловини для магазину 28.

На важелях розташованих по бокам цього трубоподібного затвора, що підпирають його на їх осі 9 можливе розташування плоскої спіральної (патефонної) зворотно-бойової пружини, що виключить спіральну циліндричну зворотно-бойову пружину 15 у цівці 16.

Або припустимо спіральну циліндричну зворотно-бойову пружину розташувати на нижньому боці подовж-рухомої вище наведеної нижньої рейки, де на ній розташована демпферна пружина. Ця зворотно-бойова пружина також спирається на задню стінку горловини для магазину 28, стискуючись при русі цієї рейки уперед, усе з тим же просуванням уперед патрона 27 у горловині магазину 28, що виключить при цьому пружину на важелях.

Вищевикладені важеля (підпираючи затвор) розташованих з боків пропонованого затвора, під ним П-подібна тяга 5, так і зачеплена з першою половиною тяги 5 або, як запропоновано вище, без неї і також можливо з отворами вищенаведених, поряд перед патронником 24 газокамери з поршнями 4. При цьому на затворі два бойових упора, а для важелів -шестерні, з нижнього боку на затворі у два ряди зубці, між якими на затворі вищезгадане вікно (рамка) для патронів з магазину 28, коли затвор, при його відкоті, на його задній частині п'ятачок 20, зупиниться за проточною вже просушеного (рейкою) у горловині магазину 28 уперед патрона 27, і при русі затвора на накат, п'ятачок 20 остаточно виштовхує патрон 27 з магазину 28, цей патрон остаточно входить у це згадане вікно і далі слідує в патронник 24.

Усе це створює довжину затвора менше довжини патронника 24. А важіль, розташований поряд із цим трубоподібним затвором, з подібними пристосуваннями збільшить довжину затвора, але лише його нижній бік. Ця спіральна циліндрична

зворотно-бойова пружина 15 може повернутися і залишитися під затвором, під його вікном для патронів з магазину 28. Або замість неї тут же під вікном, можна розташувати вищезгадану плоску спіральну пружину, а пістолетна рукоятка 42 із спусковим гачком 31 і з додатковими пристосуваннями для здійснень вищенаведених дій, переноситься під ствол 1, чим також створюється зброя по схемі «булл пап», куди під ствол також усовується спіральна циліндрична зворотно-бойова пружина 15, що дозволяє розташувати горловину для магазину під патронником 24, тобто під вікном на затворі для патронів з магазину 28, куди і входить верхній патрон із магазину 28 у це згадане вікно, коли патрон виштовхується (або витягується екстракторами за його проточку, що це усе також пристосовується і при затворах 14, зображених під Фіг.1, 3) спеціальним для цього пристроєм на затворі назад, при русі затвора на відкіт, зі зменшенням навантаження за рахунок існуючого спереду патрона конусу, з послідовним пристосуванням для наведення у патронник 24 кулі з усім патроном, який потім досилається у патронник 24 п'ятачком 20, при русі затвора на накат, і також, можливо, далі з послідовними додатковими вищенаведеними запираннями каналу ствола 1 і здійснення пострілу. Таке розташування магазину 28 у пропонованій модифікації ще більше поліпшує зовнішній баланс зброї, а, також вище запропоноване виключить у ствольній коробці 22 рейки, між ними шестерню, раму 21 та вищезгадану пружину, з чим ще більше укоротиться ствольна коробка 22, підвищиться компактність зброї і ще більш зручніше для стрільби з одної руки. Але при прицільній стрільбі з двох рук, з упором у плече, потребує захисту обличчя стрільця від вильоту гільз убік та розпечених часток нагару, у зв'язку з чим допустимо розташування вищезгаданих деталей та їх частин поверх зброї, у тому числі і у пістолетів, у яких пристрій для зведення затвора зачеплений з пристроєм усередині кобури, що дозволяє звід системи пістолета при витягуванні його з кобури. Таке зведення затвора пістолета дозволяє створювати ще більш швидкий та точний постріл, чим навіть з револьвера, до якого також підходять деякі запропоновані конструкції.

Частину вищевикладених деталей, при патронах з неспалимими гільзами, замінить, виключить та ще більше спростить, облегшить зброю обробка внутрішньої поверхні патронника 24 як відомими поперечними жолобками, нахиленими рисками, які затримують з патронника 24 вихід гільз при пострілі, чим також зменшуються навантаження на затвор і на зв'язуючи з ним частини і деталі; При цьому навантаження на саму вісь 9, при пострілі, додатково зменшується за рахунок перенаправлення навантаження у сторони - уверх і униз, тобто одна частина навантаження йде через спинку 18 затвора 14 уверх на потолочок ствольної коробки 22, а - друга на цю вісь 9, з чим також ефективно зменшується навантаження на цю вісь 9. Крім того, при пострілі натиск затвора 14 своїм бойовим упором 13 на верхню частину важеля 8, між ними створюється тертя, що при русі тяги 5 уперед, своїми зубцями 7 у першу мить як би штовхає об зубці

на нижній частині важеля 8 цей важіль уперед, уверх і поки його верхня частина вийде з бойового упора 13 на затворі 14, то у цю мить додатково зменшується навантаження на цю вісь 9.

На передньому боці газових камер можливі отвори для виходу залишкового порохового газу з цих газокамер.

Тяга 6, як перша половина, так і друга 6 може діяти і на інші додаткові корисні пристосування до зброї і всередині її, наприклад діяти на виробку електроенергії для стрільби безгільзовими патронами і таке інше.

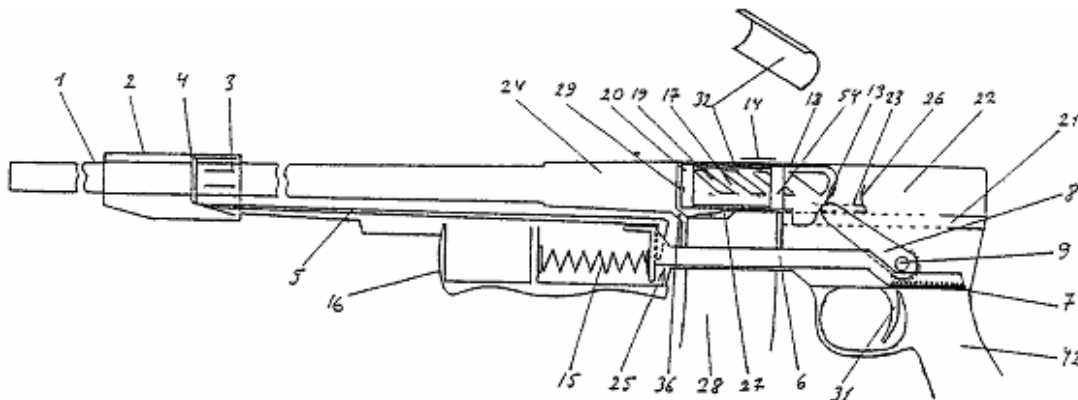
На моделі, зображеній на Фіг.1, також можливе виключення пластини міцності 17 у середині затвора 14 і використати шарнірно-важельний затвор, де ця пластина міцності 17 вже перероблена у шатун і переднім своїм краєм спирається у п'ятачок 20 затвора 14, а заднім, з'єднаний і упирається у також горизонтально розташований у ствольній коробці 22 усе у той же важіль 8 (створюючи пряму лінію - «мертву точку»), але він вже і мотиль, який так і спирається на свою поперечну вісь 9, яка вже розташована у ствольній коробці 22, де вона вже закінчується, у поперечному розрізі, плоска, а далі унизу, назад, продовжується скрита рама 21, у якій рухаються зубці другої половини тяги 6 і з таким же пристроєм просунувши уперед верхній патронну горловину магазину 28, а бік другої половини тяги 6 може виконувати і роль шторки 32 також

виключив шторку 32 на затворі 14, а зворотно-бойову пружину 15 можна розташувати на стволі 1, або під рамою 22.

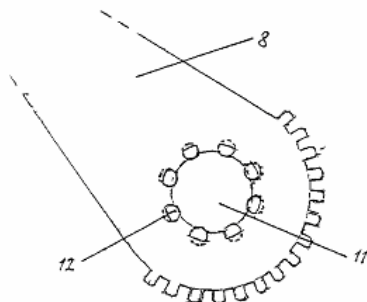
Надані вищенаведені нові моделі зброї, їх конфігурації, підходять до багатьох існуючих конструкцій зброї з різновидними запираннями каналу ствола, у тому числі і затворами, що обертаються навколо своєї осі, у тому числі болтоподібними, до яких додатково можна включити одночасного обертання навколо своєї осі, вищезапропонованого патронника 24 або трубокподібної муфти, розчіплюючись або зчіплюючись з затвором (або без цього і зчіплюючись зі ствольною коробкою і таке інше) і сміливо можуть використовуватися, у тому числі і в артилерії, авіації та ін., у зв'язку з чим усі їх удосконалення зв'язані з вищенаведеними технологіями можна викладати без кінця.

Кажучи сухою мовою техніки, запропоновані моделі даної автоматичної вогнепальної зброї нового покоління, котра по ряду тактико-технічних характеристик втілює у себе найновіші досягнення конструкторської думки, являючи собою еталон легкості, надійності, простоти, компактності, найвищої ефективності та точності, суттєво перевершує усі традиційно відомі, у тому числі і найліпші закордонні зразки.

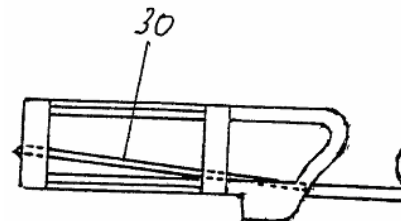
За усіма конструктивними рішеннями запропонованої зброї у всесвіті не має аналогів, здійснення якої не викликає сумніву у автора.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

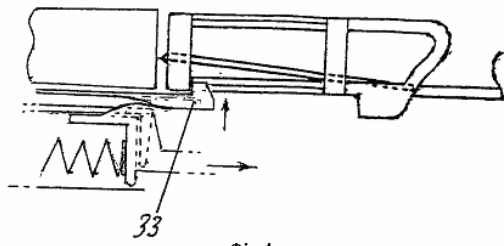


Fig. 4

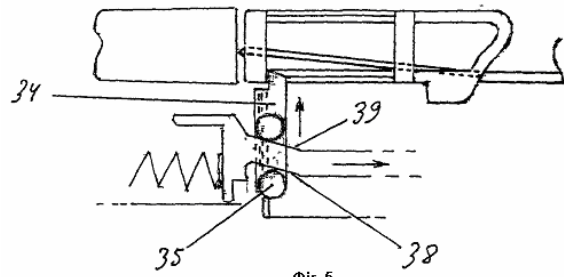


Fig. 5

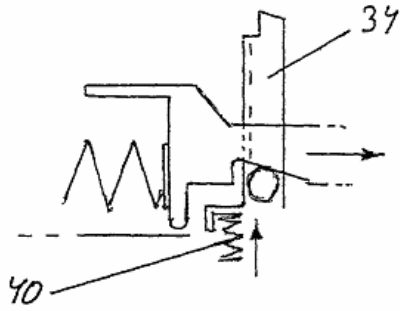


Fig. 6

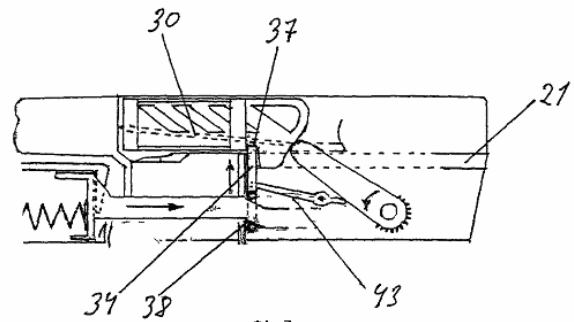


Fig. 7

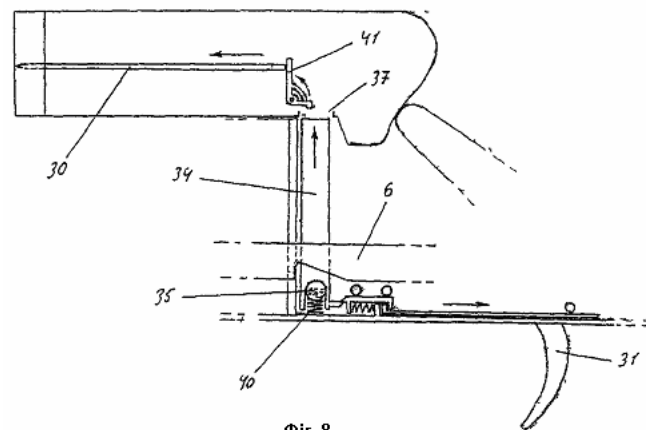


Fig. 8

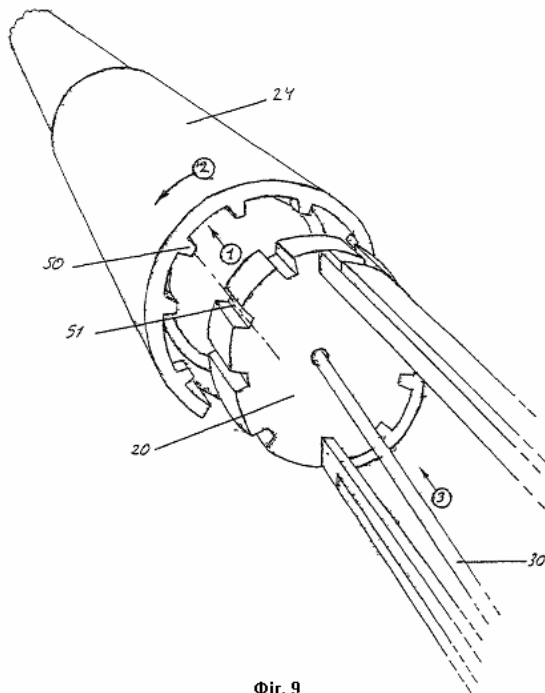


Fig. 9

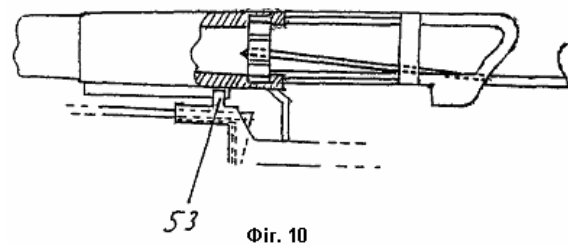


Fig. 10

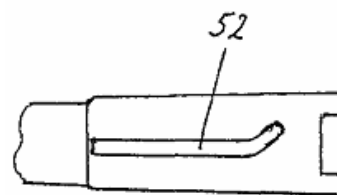


Fig. 11

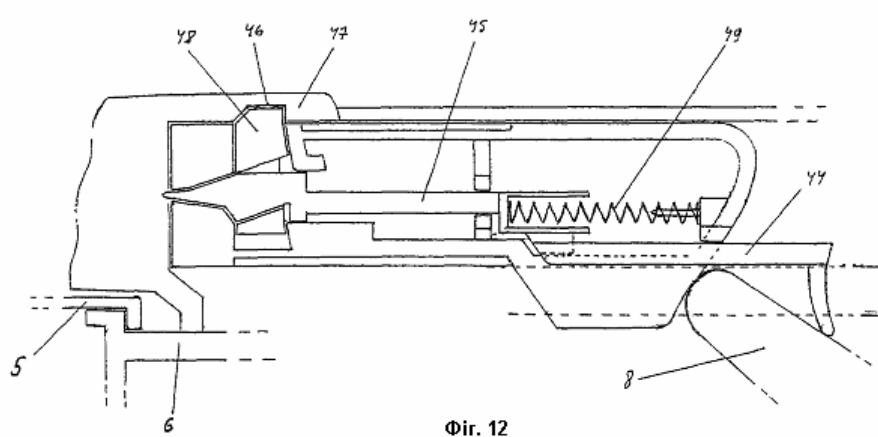


Fig. 12