СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1762101 A1

(51)5 F 41 C 27/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4821580/23
(22) 03.05.90
(46) 15.09.92. Бюл. № 34
(71) Центральное конструкторское исследовательское бюро спортивно-охотничьего оружия
(72) Л.Л.Куликов, А.Д.Костиков, И.А.Горбушин и В.В.Матвеев
(56) Тренажеры спортивные ИЖ-ТР-СМ и ИЖ-ТР-ПМ, паспорт, Ижевский механический завод, 1989 г.

Спортивный самозарядный пистолет Walther модели OSP, "Guns Reviev", 1979, т.19, № 10, сс.694-695, ФРГ.

(54) СПОРТИВНЫЙ САМОЗАРЯДНЫЙ ПИСТОЛЕТ

(57) Изобретение относится к оружейной технике, а именно к спортивным самозарядным пистолетам. Цель изобретения – упрощение процесса перевода пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное и обратно путем исключения разборки пистолета перед его переналадкой, а также обеспечение воспроизведения определенного количества имитационных спусков. Спортивный самозарядный пистолет содержит рамку, магазин и имитатор холостого срабатывания спускового механизма. Для производства боевой стрельбы в пистолет устанавливается снаряженный магазин. Для перевода пистолета в учебно-тренировочное состояние магазин извлекают, а не его место устанавливают имитатор холостого срабатывания спускового механизма. 3 з.п. ф-лы, 4 ил.

1 2

Изобретение относится к области оружейной техники, а именно к спортивным самозарядным пистолетам.

Известны спортивные тренажеры ИЖ-ТР-СМ и ИЖ-ТР-ПМ, которые имеют возможность производства ряда последовательных срабатываний спускового механизма от одного взведения имитирующего механизма (без перевзведения механизма после каждого выстрела), что особенно важно при подготовке к скоростной стрельбе по кратковременно появляющимся мишеням (например, упражнение МП-8). Эти тренажеры имеют аналогичные конструкций, но отличаются усилием спуска и длиной хода спускового крючка, так как имитируют спусковые процессы различных пистолетов ИЖ-34М и ИЖ-35М.

Недостатком этих тренажеров является то, что для подготовки к соревнованиям стрелок должен иметь комплекс из двух предметов: пистолета и тренажера, равных по массе и балансу, что по меньшей мере удваивает массу и габариты снаряжения стрелка. Кроме того, важнейшее значение для точной стрельбы имеет соответствие формы рукоятки пистолета антропометрическим характеристикам руки стрелка.

Процесс подготовки рукоятки очень длинный (иногда до полугода), а малейшее изменение формы и размеров рукоятки ведет к изменению ощущений удержания оружия. Таким образом необходимо иметь две абсолютно идентичные рукоятки пистолета и тренажера, что крайне сложно и трудоем-

(19) SU (11) 1762101A1

ко, а в ряде оружейных мастерских спортивных обществ просто не выполнимо.

В известном спортивном пистолете, принятом за прототип, указанные недостатки ликвидированы. Этот пистолет содержит рамку с нишей для магазина, подпружиненную защелку магазина, спусковой механизм, имеющий спусковой крючок, спусковую тягу, выполненную с пазом на ее свободном конце, шептало, взаимодействующее с пазом спусковой тяги, разобщитель и прилагаемый к пистолету имитатор холостого срабатывания спускового механизма, включающий установленные в корпусе имитаторы ведущего звена, шептала и разобщителя, взаимодействующие со спусковой тягой и между собой. В пистолете имитирующий механизм заменяет ударно-спусковой, превращая тем самым боевой пистолет в тренажер, что значительно сокращает массу и габариты комплекса, а главное позволяет сохранить одну и ту же рукоятку как для боевой стрельбы, так и для учебно-тренировочных спусков.

Однако такое решение имеет недостаток, состоящий в том, что для перевода пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное требуется разборка пистолета (в частности отделения ствола и затвора), что удлиняет процесс перевода и требует специального оборудования. Кроме того, при снятии и установки ствола нарушается идентичность посадки и настройка прицельных приспособлений (требуется корректировка), а также при многократных процессах происходит износ посадочных мест ствола, ухудшается плотность его посадки (базировки), что приводит к снижению главного баллистического показателя – кучности стрельбы.

В то же время при замене ударно-спускового механизма на имитирующий требуется настройка имитирующего механизма идентично ударно-спусковому, настроенному по индивидуальным требованиям стрелка, что значительно увеличивает время перевода пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное. В случае использования ранее настроенного имитирующего механизма возникает требование только парного использования ударно-спускового и имитирующего механизмов.

Целью изобретения является устранение вышеуказанных недостатков, а именно, упрощение процесса перевода пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное и обратно путем исключения разборки пистолета перед его переналадкой, а также обеспечение воспроизведения определенного количества имитационных спусков.

Указанная цель достигается благодаря тому, что в известном спортивном самозарядном пистолете, содержащем раму с нишей для магазина, подпружиненную защелку магазина, спусковой механизм имеющий спусковой крючок, спусковую тягу, выполненную с пазом на ее свободном конце, шептало, взаимодействующие с пазом спусковой тяги, разобщитель и имитатор холостого срабатывания спускового механизма, включающий установленные в корпусе имитаторы ведущего звена, шептала и разобщителя, взаимодействующие со спусковой тягой и между собой, новым является то, что он снабжен переключателем перевода пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное состояние и обратно, выполненным в виде поворотно установленного в рамке пальца с пазом под спусковую тягу, а корпус имитатора холостого срабатывания спускового механизма выполнен в виде корпуса магазина с окнами в боковой стенке со стороны спусковой тяги, при этом на спусковой тяге выполнены дополнительные выступы. А также еще и тем, что имитатор ведущего звена выполнен в виде установленного в корпусе имитатора холостого срабатывания спускового механизма на оси с возможностью ограниченного поворота подпружиненного храпового колеса, имеющего размещенные по окружности три ряда разнопрофильных выступов, поочередно взаимодействующих с имитаторами шептала и разобщителя соответственно.

Имитаторы шептала и разобщителя выполнены в виде установленных в корпусе имитатора холостого срабатывания спускового механизма на осях первой и второй храповых собачек, соответственно, первая из которых выполнена в виде трехплечего рычага с верхним плечом, взаимодействующим со спусковой тягой, и средним и нижним плечами, взаимодействующими профильными выступами храпового колеса, а вторая – в виде двухплечего рычага с верхним плечом для взаимодействия со спусковой тягой и нижним плечом для взаимодействия с соответствующими профильными выступами храпового колеса. На корпусе имитатора холостого срабатывания спускового механизма выполнен ограничительный выступ, а на храповом колесе – радиусный уступ, взаимодействующие между собой в крайних положениях храпового колеса.

На фиг.1 изображен продольный разрез самозарядного пистолета с магазином (пистолет в боевом состоянии); на фиг.2 – продольный разрез того же пистолета с

имитатором холостого срабатывания спускового механизма (пистолет в учебно-тренировочном состоянии); на фиг.3 – внешний вид имитатора холостого срабатывания спускового механизма; на фиг.4 – продольный разрез имитатора холостого срабатывания спускового механизма.

Самозарядный пистолет содержит рамку 1, магазин 2 и имитатор 3 холостого срабатывания спускового механизма, состоящего из установленных в рамке 1 на оси 4 основания 5 спускового крючка 6, на оси 7 разобщителя 8, на оси 9 шептала 10. В рамке 1 на оси 11 установлена защелка 12 магазина 2, подпружиненная пружиной 13. Разобщитель 8 и шептало 10 также подпружинены соответствующими пружинами (на чертежах не обозначены).

В рамке 1 выполнены ниша для размещения в боевом состоянии магазина 2 или в учебно-тренировочном состоянии имитатора 3 холостого срабатывания спускового магазина и гнездо для размещения переключателя 14 перевода пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное состояние и обратно. Основание 5 спускового крючка 6 подпружинено пружиной 15, величина усилия которой регулируется винтом 16, установленным в рамке 1. На основании 5 спускового крючка 6 посредством оси 17 установлена подпружиненная пружиной 18 спусковая тяга 19, на которой образованы выступы 20 и 21 и паз 22. Шептало 10 выполнено с боковым выступом 23, который взаимодействует с пазом 22 спусковой тяги 19 в боевом состоянии пистолета. На магазине 2 выполнен выступ 24, взаимодействующий с защелкой 12.

Имитатор 3 холостого срабатывания спускового механизма состоит из корпуса 25, выполненного в виде корпуса магазина 2, и размещенных в нем имитаторов ведущего звена и исполнительного механизма. Имитатор исполнительного механизма представляет собой установленный на оси 26 имитатор 27,шептало 10 и установленный на оси 28 имитатор 29 разобщителя 8. Имитатор ведущего звена представляет собой установленное на оси 30 храповое колесо 31. Кроме того корпус 25 выполнен с гнездом для регулировочного винта 32 и выступом 33, идентичным выступу 24 магазина 2, взаимодействующим с защелкой 12.

Имитатор 27 шептала 10 представляет собой первую храповую собачку, выполненную в виде трехплечего рычага, верхнее плечо 34 которого контактирует с регулировочным винтом 32 и имеет боковой выступ 35, взаимодействующий с выступом 21 спусковой тяги 19, среднее плечо 36 и нижнее плечо 37 контактируют с храповым колесом 31. Имитатор 29 разобщителя 8 представляет собой вторую храповую собачку, выполненную в виде двуплечего рычага, верхнее плечо 38 которого выполнено с боковым выступом 39, а нижнее плечо 40 взаимодействует с храповым колесом 31. Имитатор 27 шептала 10 и имитатор 29 разобщителя 8 подпружинены общей пружиной 41. На храповом колесе 31 образованы три ряда профильных выступов:

выступы 42 первого ряда в виде упорных зубьев, взаимодействующие со средним плечом 36 имитатора 27 шептала 10; выступы 43 второго ряда, взаимодействующие с нижним плечом 40 имитатора 29 разобщителя 8; выступы 44 третьего ряда, взаимодействующие с нижним плечом 37 имитатора 27 шептала 10. Кроме того на храповом колесе 31 образованы: радиусный уступ 45, концевые поверхности 46 и 47 которого в крайних положениях храпового колеса 31 взаимодействуют с выступом 48, образованным в корпусе 25; кольцевая проточка 49 для размещения пружины 50 храпового колеса 31; выступ 51 под ключ для поворота храпового колеса 31 стрелком при взведении имитатора 3 холостого срабатывания спускового механизма.

На переключателе 14 выполнен паз 52 для прохода спусковой тяги 19.

Самозарядный спортивный пистолет работает следующим образом.

Когда пистолет находится в боевом режиме, то магазин 2 вставлен в нишу рамки 1 и удерживается за выступ 24 защелкой 12, а переключатель 14 занимает такое положение, при котором спусковая тяга 19 под взаимодействием пружины 18 входит в паз 52 переключателя 14 и соответственно вступает в контакт с разобщителем 8, а боковой выступ 23 шептала 12 входит в паз 22 спусковой тяги 19. То есть спусковая тяга взаимодействует с элементами ударно-спускового механизма и таким образом имеет возможность управления боевой стрельбой пистолета.

Для перевода самозарядного пистолета в учебно-тренировочный режим необходимо повернуть защелку 12 против часовой стрелки, тем самым освободив выступ 24 магазина 2, и извлечь магазин 2 из ниши рамки 1, а на его место вставить имитатор 3 холостого срабатывания спускового механизма, который будет удерживаться защелкой 12 (под воздействием пружины 13) за выступ 33.

Эта операция аналогична замене магазина, хорошо освоена стрелками (до автоматизма) и крайне кратковременна.

Второй операцией по переводу пистолета в учебно-тренировочное состояние является поворот переключателя 14, что также крайне просто и кратковременно. При этом паз 52 переключателя 14 займет положение, удаленное от спусковой тяги 19, а сама тяга 19 будет опираться под воздействием пружины 18 на образующую переключателя 14, то есть опустится вниз.

Это перемещение спусковой тяги 19 обеспечивает нарушение контакта спусковой тяги 19 с разобщителем 8, посредством расцепления паза 22 спусковой тяги 19 с боковым выступом 23 шептала 10, и зацепление выступа 21 спусковой тяги 19 с выступом 35 верхнего плеча 34 имитатора 27 шептала 10 и выступа 20 спусковой тяги 19 с боковым выступом 39 верхнего плеча 38 имитатора 29 разобщителя 8.

Таким образом, спусковая тяга 19 выходит из взаимодействия с элементами ударно-спускового механизма и входит во взаимодействие с элементами имитатора 3 холостого срабатывания спускового механизма.

Для производства имитационного спуска необходимо, нажав на спусковой крючок 6, повернуть его против часовой стрелки, совместно с основанием 5. При этом спусковая тяга 19, одним концом, опираясь на образующую переключателя 14, другим будет перемещаться совместно с осью 17 назад. В результате этого движения выступ 21 спусковой тяги 19 надавливает на выступ 35 верхнего плеча 34 имитатора 27 шептала 10 и несколько поворачивает его по часовой стрелке вокруг оси 26, выводят из зацепления с выступом-зубом 42 храпового колеса 31 среднее плечо 36 имитатора 27 шептала 10. Освобожденное храповое колесо 31 под действием пружины 50 начинает поворачиваться в направлении часовой стрелки. В процессе этого поворота выступ 43 второго ряда храпового колеса 31 надавливает на нижнее плечо 40 имитатора 29 разобщителя 8 и поворачивает этот имитатор 29 вокруг оси 28 и направлении по часовой стрелке. В результате поворота имитатора 29 разобщителя 8 боковой выступ 39 его верхнего плеча 38 надавливает на выступ 20 спусковой тяги 19 и поворачивает ее в направлении по часовой стрелке вокруг оси 17, разобщая тем самым выступ 21 тяги 19 с боковым выступом 35 верхнего плеча 34 имитатора 29 шептала 10. То есть спусковая тяга 19 более не препятствует повороту имитатора 27 шептала 10 против часовой стрелки под действием пружины 41. Одновременно с этим в процессе поворота храпового колеса 31 выступ 44 его третьего ряда надавливает на нижнее плечо 37 имитатора 27 шептала 10, обеспечивая принудительный поворот последнего против часовой стрелки (то есть дублируя работу пружины 41). Этот поворот обеспечивает западание среднего плеча 36 имитатора 27 шептала 10 во впадину перед очередным выступом-зубом 42 первого ряда храпового колеса 31, то есть постановку храпового колеса 31 на имитатор 27 шептала. При этом выступ 21 спусковой тяги 19 находится под боковым выступом 35 верхнего плеча 34 имитатора 27 шептала 10.

Для производства следующего имитационного спуска необходимо отпустить спусковой крючок 6, при этом его основание 5 со спусковой тягой 19 вернется в исходное положение, а спусковая тяга 19 под действием пружины 18 своим выступом 21 войдет в зацепление с боковым выступом 35 верхнего плеча 34 имитатора 27, шептала 10. При повторном нажатии на спусковой крючок 6 повторится вышеуказанный процесс. Количество таких повторений определено положением концевой поверхности 47 радиусного участка 45 храпового колеса 31, которое в конце серии имитационных спусков ограничится о выступ 48 корпуса 25.

Для производства следующей серии имитационных спусков необходимо взвести храповое колесо 31, то есть повернуть его ключом за выступ 51 против часовой стрелки до упора поверхности 46 радиусного уступа 45 храпового колеса 31 в выступ 48 корпуса 25.

Усилие пружины 41 подбирается таким образом, чтобы в момент разобщения выступа 21 спусковой тяги 19 с боевым выступом 35 верхнего плеча 34 имитатора 27 шептала 10 "провал" усилия был равен "провалу" в момент срабатывания ударно-спускового механизма пистолета, что обеспечит идентичность характеристик спускового процесса, как в боевом, так и учебно-тренировочном режимах, при условии, что винтом 32 имитирующего устройства 3 устанавливают тот же ход спуска, что и ударно-спускового механизма пистолета.

Данное техническое решение позволяет по сравнению с прототипом ускорить и упростить перевод пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное при обеспечении стабильности баллистических характеристик в процессе эксплуатации пистолета за счет того, что имитатор 3 холостого срабатывания спускового механизма выполнен в виде дополнительного магазина, а на рамке пистолета установлен переключатель спусковой тяги. Описанное устройство позволяет воспроизвести опре-

деленное количество имитационных выстрелов (спусков) заданных спортивным упражнением за счет образования на храповом колесе радиусного уступа, ограничивающего в крайних положениях о соответствующий выступ, образованных на корпусе имитатора холостого срабатывания спускового механизма.

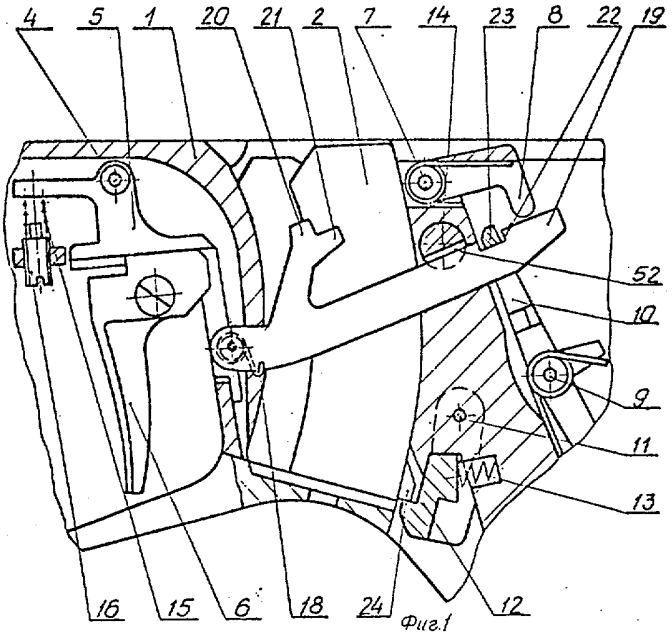
Формула изобретения

1. Спортивный самозарядный пистолет, содержащий рамку с нишей для магазина, подпружиненную защелку магазина, спусковой механизм, имеющий спусковой крючок, спусковую тягу, выполненную с пазом на ее свободном конце, шептало, взаимодействующее с пазом спусковой тяги, разобщитель и имитатор холостого срабатывания спускового механизма, включающий установленные в корпусе имитаторы ведущего звена, шептала и разобщителя, взаимодействующие со спусковой тягой и между собой, отличающийся тем, что, с целью упрощения процесса перевода пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное и обратно путем исключения разборки пистолета перед его переналадкой, он снабжен переключателем перевода пистолета из боевого состояния в учебно-тренировочное и обратно, выполненным в виде поворотно установленного в рамке пальца с пазом под спусковую тягу, а корпус имитатора холостого срабатывания спускового механизма выполнен в виде корпуса магазина с окнами в боковой стенке со стороны спусковой тяги, при этом на спусковой тяге выполнены дополнительные выступы.

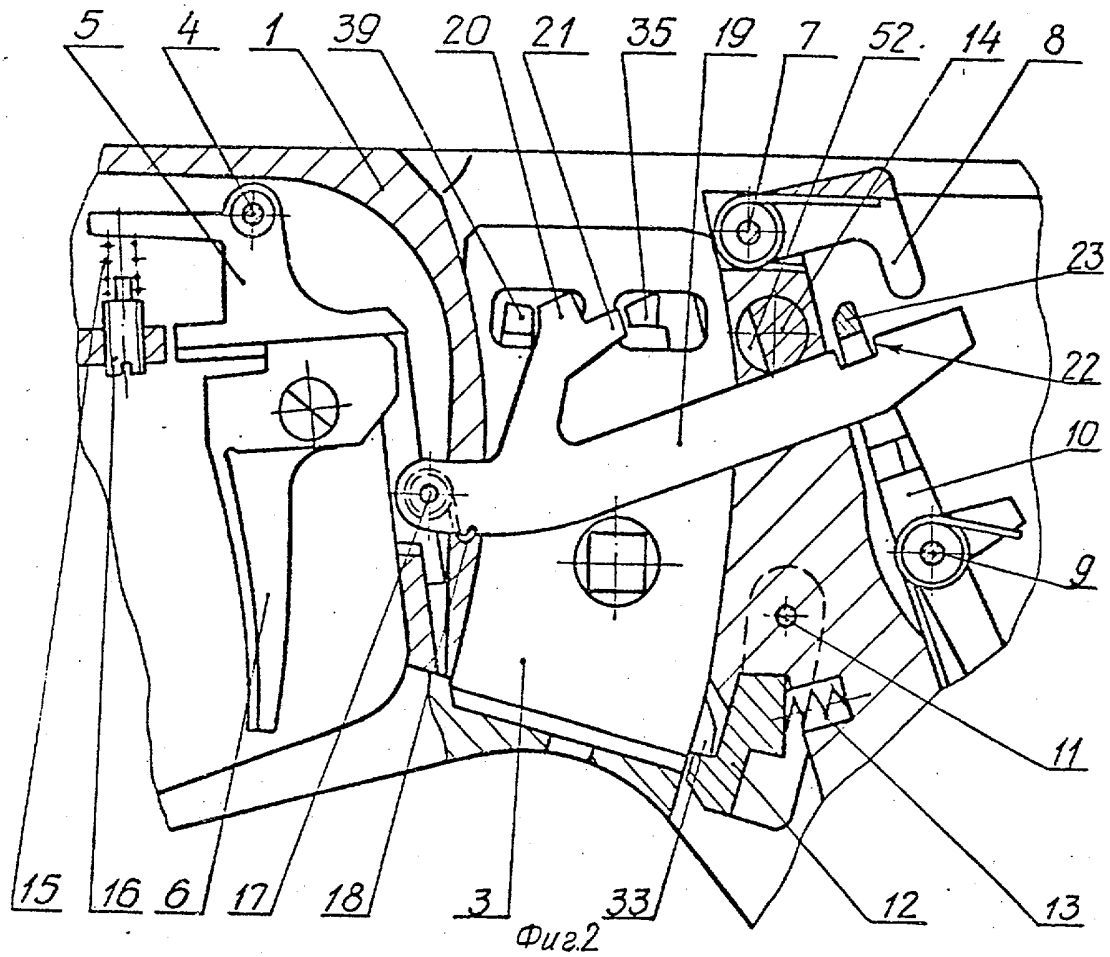
2. Пистолет по п.1, отличающийся тем, что имитатор ведущего звена выполнен в виде установленного в корпусе имитатора холостого срабатывания спускового механизма на оси с возможностью ограниченного поворота подпружиненного храпового колеса, имеющего размещенные по окружности три ряда разнопрофильных выступов для поочередного взаимодействия с имитаторами шептала и разобщителя соответственно.

3. Пистолет по пп.1 и 2, отличающийся тем, что имитаторы шептала и разобщителя выполнены в виде установленных в корпусе имитатора холостого срабатывания спускового механизма на осях первой и второй храповых собачек соответственно, первая из которых выполнена в виде трехплечего рычага с верхним плечом, взаимодействующим со спусковой тягой, и средним и нижним плечами, взаимодействующими с соответствующими профилированными выступами храпового колеса, а вторая – в виде двуплечего рычаг с верхним плечом для взаимодействия со спусковой тягой и нижним плечом для взаимодействия с соответствующими профильными выступами храпового колеса.

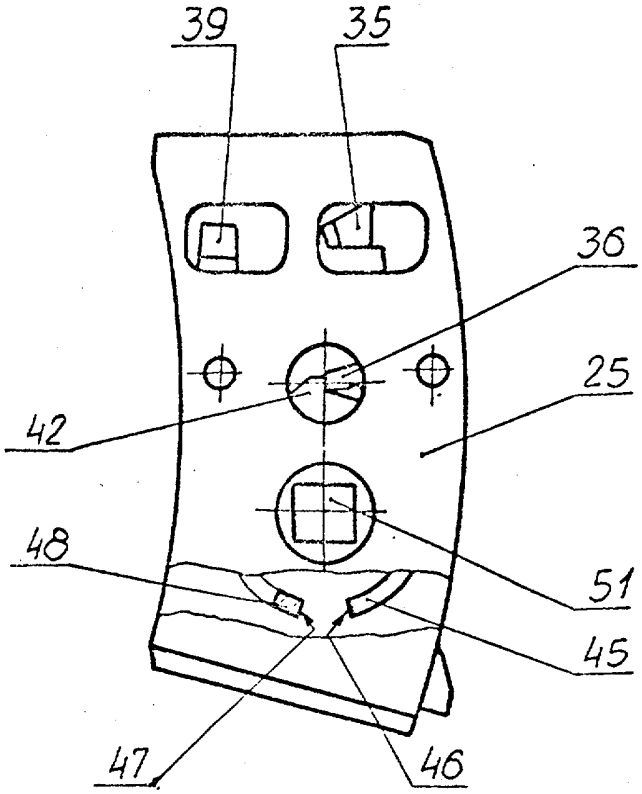
4. Пистолет по пп.1–3, отличающийся тем, что, с целью обеспечения воспроизведения определенного количества имитационных спусков, на корпусе имитатора холостого срабатывания спускового механизма выполнен ограничительный выступ, а на храповом колесе – радиусный уступ, взаимодействующий между собой в крайних положениях храпового колеса.



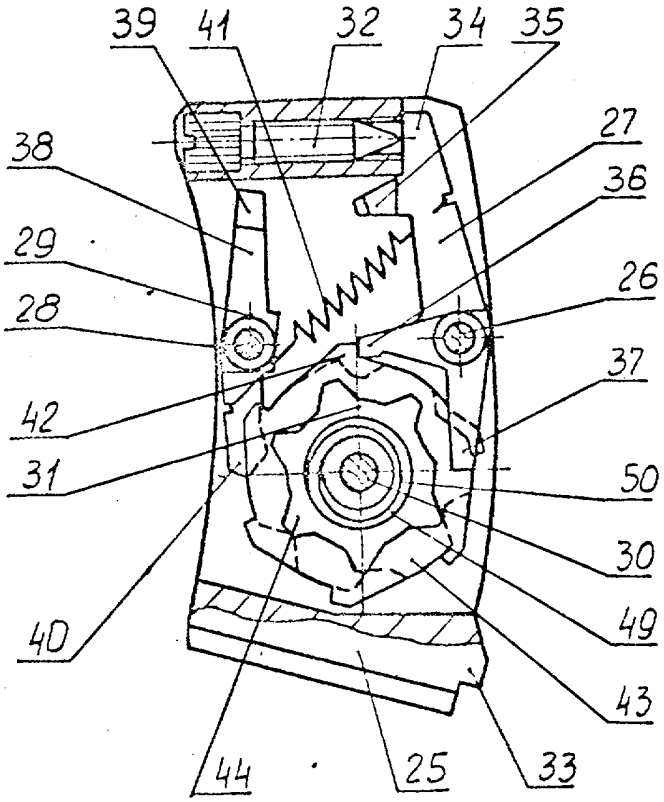
Фиг.1


5
4
1
39
20
21
35
19
7
52
14
8
23
22
10
9
11
12
13
15
16
6
17
18
3
33

Фиг.2


39
35
36
25
42
48
51
45
47
46

Фиг.3



Фиг.4

Составитель Б.Самойлов
Редактор Техред М.Моргентал Корректор А.Козориз

Заказ 3250 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101