



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
F41A 33/00 (2019.02); F41A 19/00 (2019.02)

(21)(22) Заявка: 2018129192, 13.01.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
13.01.2016

Дата регистрации:  
28.08.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 13.01.2016

(45) Опубликовано: 28.08.2019 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 13.08.2018

(86) Заявка РСТ:  
US 2016/013294 (13.01.2016)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2017/123223 (20.07.2017)

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры"

(72) Автор(ы):  
БАСКОМ, Брайан Эдвард (US)

(73) Патентообладатель(и):  
БАСКОМ, Брайан Эдвард (US)

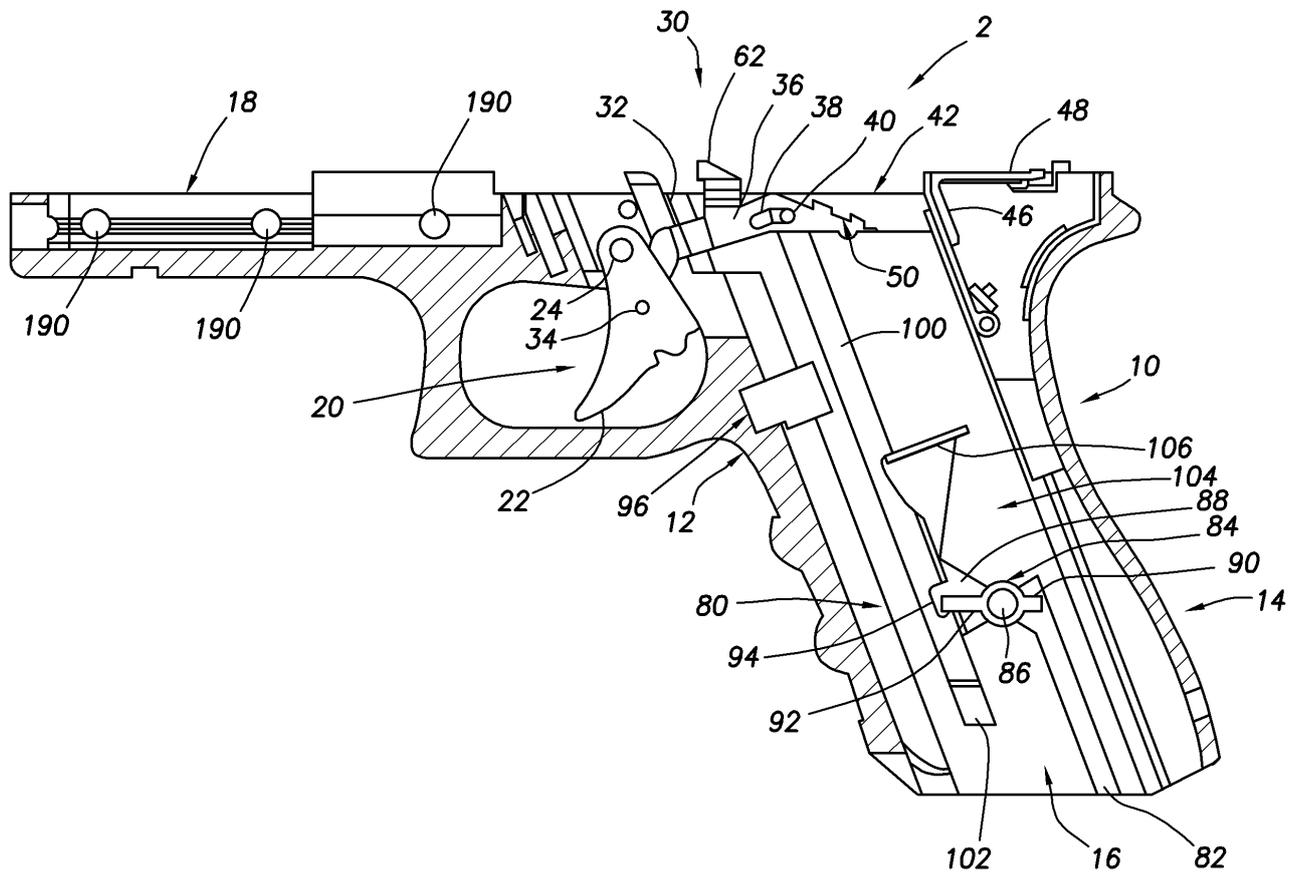
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2427779 C2, 27.08.2011. RU  
2393405 C1, 27.06.2010. US 20150241156 A1,  
27.08.2015. KZ 23776 A4, 15.03.2011. RU 2507467  
C1, 20.02.2014.

(54) САМОЗАРЯДНОЕ РУЧНОЕ СТРЕЛКОВОЕ ОРУЖИЕ С ИЗБИРАТЕЛЬНЫМИ РЕЖИМАМИ  
БОЕВОЙ СТРЕЛЬБЫ И УЧЕБНОЙ ИМИТАЦИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к ручному учебно-боевому стрелковому оружию. Самозарядное ручное стрелковое оружие содержит спусковой крючок, механизм шептала, передаточный механизм между спусковым крючком и механизмом шептала, ручной переключатель режимов стрельбы с боевого на учебный, учебно-имитационное устройство. Учебно-имитационное устройство представляет собой копию магазина ручного стрелкового оружия с источником электропитания, акустической системой, соленоидом отдачи, датчиком перемещения

затвора, датчиком патронов, микропроцессором и боевым индикатором. При введении учебно-имитационного устройства в рукоятку оружия происходит разъединение механизма спускового крючка и механизма шептала для исключения возможности боевой стрельбы. При выполнении учебной стрельбы производится имитация выстрела с отдачей и звуком выстрела. Технический результат – расширение арсенала средств обучения стрельбе. 2 н. и 30 з.п. ф-лы, 14 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*F41A 33/00 (2019.02); F41A 19/00 (2019.02)*

(21)(22) Application: **2018129192, 13.01.2016**

(24) Effective date for property rights:  
**13.01.2016**

Registration date:  
**28.08.2019**

Priority:

(22) Date of filing: **13.01.2016**

(45) Date of publication: **28.08.2019** Bull. № 25

(85) Commencement of national phase: **13.08.2018**

(86) PCT application:  
**US 2016/013294 (13.01.2016)**

(87) PCT publication:  
**WO 2017/123223 (20.07.2017)**

Mail address:  
**129090, Moskva, ul. B.Spasskaya, 25, stroenie 3,  
OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i  
Partnery"**

(72) Inventor(s):

**BASKOM, Brajan Edvard (US)**

(73) Proprietor(s):

**BASKOM, Brajan Edvard (US)**

(54) **AUTOLOADING HAND SMALL ARMS WITH SELECTIVE FIRING AND TRAINING SIMULATION MODES**

(57) Abstract:

FIELD: weapons and ammunition.

SUBSTANCE: invention relates to hand-held training-combat small arms. Self-loading small arms comprises a trigger, a sear mechanism, a transmission mechanism between the trigger and the sear mechanism, a manual switch of firing modes from combat to training, simulation and training device. Simulation and training device is a copy of a manual small arms magazine with a power supply, an acoustic system, a

recoil solenoid, a gate movement sensor, a cartridge sensor, a microprocessor and a combat indicator. When the simulation and training device is inserted into the weapon handle, the mechanism of the trigger and the sear mechanism are disconnected to exclude the possibility of combat firing. In the course of training firing one imitates shot with recoil and shot sound.

EFFECT: wider range of training facilities for firing.  
32 cl, 14 dwg

**RU 2 698 652 C1**

**RU 2 698 652 C1**



## ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

[1] Настоящее изобретение относится к ручному стрелковому оружию и, более конкретно, к самозарядному ручному стрелковому оружию, в том числе полностью автоматическому и полуавтоматическому ручному стрелковому оружию. Раскрытие представляет устройство и способы для самозарядного ручного стрелкового оружия, имеющего режим боевой стрельбы и небоевой стрельбы, учебный режим.

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[2] Для более полного понимания признаков и преимуществ настоящего изобретения дается его подробное описание с прилагаемыми фигурами, где соответствующие цифры на отличающихся фигурах относятся к соответствующим частям и на которых показано следующее.

[3] На фиг. 1 показан вид сбоку с сечением левой стороны примера самозарядного ручного стрелкового оружия в режиме боевой стрельбы и со спусковым крючком в исходном, или не нажатом положении, причем ручное стрелковое оружие имеет учебно-имитационную систему согласно аспекту изобретения.

[4] На фиг. 2 показан вид слева с сечением являющегося примером самозарядного ручного стрелкового оружия фиг. 1 в режиме боевой стрельбы и с нажатым спусковым крючком, причем ручное стрелковое оружие имеет учебно-имитационную систему согласно аспекту изобретения.

[5] На фиг. 3А-В показаны виды сбоку с сечением самозарядного ручного стрелкового оружия фиг. 1-2 в учебном режиме согласно аспекту изобретения. Более конкретно, на фиг. 3А показан вид слева с сечением ручного стрелкового оружия в учебном режиме и со спусковым крючком в исходном положении, причем ручное стрелковое оружие имеет учебно-имитационную систему согласно аспекту изобретения. На фиг. 3В показан вид справа с сечением ручного стрелкового оружия в учебном режиме и со спусковым крючком в исходном положении.

[6] На фиг. 4 показан вид справа с сечением ручного стрелкового оружия в учебном режиме и с нажатым спусковым крючком.

[7] На фиг. 5 показана часть детального чертежа выбранных элементов примера учебно-имитационного направляющего узла для применения с самозарядным ручным стрелковым оружием фиг. 1-4 согласно аспектам изобретения.

[8] На фиг. 6 показана часть детального чертежа фиг. 5 выбранных элементов примера учебно-имитационного направляющего узла в положении стрельбы согласно аспектам изобретения.

[9] На фиг. 7 показан вид сбоку с сечением примера учебно-имитационного приспособления, включающего в себя внутренние компоненты согласно аспектам изобретения.

[10] На фиг. 8 показан вид сбоку примера учебно-имитационного съемного устройства согласно аспектам изобретения.

[11] На фиг. 9А-В показаны на виде сбоку с сечением детали альтернативного конструктивного решения для многокомпонентного узла спусковой тяги для самозарядного ручного стрелкового оружия согласно аспектам изобретения, здесь на фиг. 9А показано ручное стрелковое оружие в положении для боевой стрельбы, и на фиг. 9В показано ручное стрелковое оружие в учебно-имитационном положении.

[12] На фиг. 10А-В показаны на виде сбоку с сечением детали альтернативного конструктивного решения для многокомпонентного узла спусковой тяги в самозарядном ручном стрелковом оружии согласно аспектам изобретения, здесь на фиг. 10А показано ручное стрелковое оружие в положении для боевой стрельбы, и на фиг. 10В показано

ручное стрелковое оружие в учебно-имитационном положении.

[13] На фиг. 11 показан вид сверху части примера варианта осуществления узла трехкомпонентной передаточной тяги для применения в ручном стрелковом оружии согласно аспектам изобретения.

#### 5 ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[14] Настоящие изобретения описаны со ссылками на чертежи, показывающие один или несколько примеров возможных исполнений и вариантов применения изобретения. На данных чертежах применены одинаковые ссылочные позиции на нескольких видах, указывающие одинаковые или соответствующие части. В приведенном ниже описании  
10 одинаковые или соответствующие части указаны по всему подробному описанию и чертежам одинаковыми ссылочными позициями, соответственно. Чертежи могут быть выполнены без соблюдения масштаба.

[15] Раскрытые устройство и способы относятся конкретно к самозарядному ручному стрелковому оружию, в том числе полностью автоматическому и полуавтоматическому  
15 ручному стрелковому оружию. Данное ручное стрелковое оружие обычно включает в себя: рамку, ствол в сборе, узел ствольной коробки, магазин (несъемный или съемный) и спусковой механизм. Спусковой механизм обычно включает в себя спусковой крючок, спусковую тягу и шептало, которое либо высвобождает ударник, который ударяет боек, или высвобождает отведенный боек ударника. Боек ударяет по патрону в  
20 патроннике, производя выстрел из ручного стрелкового оружия. Альтернативные способы производства выстрела, реализуемые реже, включают в себя электрическое воспламенение или рычажный механизм, приводимый в действие шепталом, на месте спусковой тяги.

[16] Термин «самозарядное ручное стрелковое оружие» и его аналоги при  
25 использовании в данном документе относятся только к автоматически перезаряжаемому, полуавтоматическому и полностью автоматическому ручному стрелковому оружию. Револьверы и магазинные винтовки специально исключены из рассмотрения и раскрытия в данном документе. Как револьверы, так и магазинные винтовки, имеют режимы имитационной стрельбы, не отличающиеся от режимов боевой стрельбы, и раскрытые  
30 способы и устройство не нужны для такого ручного стрелкового оружия.

[17] Модели самозарядного ручного стрелкового оружия, либо полуавтоматические, полностью автоматические, исключительно одинарного действия, исключительно  
двойного действия, или избирательно двойного действия /одинарного действия, имеют некоторый одинарный режим работы, а именно режим боевой стрельбы. Нормальную  
35 работу ручного стрелкового оружия можно предотвращать включением предохранительного механизма в ручном стрелковом оружии, им оснащенном. Ручное стрелковое оружие можно избирательно переводить из режима боевой стрельбы в режим работы предохранительного механизма, применяя, например, отделяющие магазин предохранители, отключающийся при охвате рукоятки ведения огня  
40 предохранители, блокирующие спусковой крючок предохранители и предохранители ручного прерывания огня.

[18] Для безопасной и эффективной эксплуатации ручного стрелкового оружия требуется учебная имитация, предпочтительно включающая в себя применение ручного стрелкового оружия в режиме небоевой стрельбы, где ручное стрелковое оружие не  
45 заряжают какими либо патронами. В данном документе представлены устройство и способы применения «учебного режима» при эксплуатации ручного стрелкового оружия. Учебный режим обеспечивает полную имитацию функционирования пользователю, при этом блокируя возможность боевой стрельбы.

[19] Самой обычной опцией учебно-имитационной небоевой стрельбы является практика, называемая «имитационной стрельбой». Данную практику стрелки применяют для тренировки управления спусковым крючком, например, посредством обнаружения нежелательного перемещения ручного стрелкового оружия в плоскости визирования (т.е. вверх, вниз, влево, вправо), без учета влияния отдачи и выстрела ручного стрелкового оружия. Имитационная стрельба является процессом с ручным управлением, требующим взведения механизма ударника или бойка ударника ручного стрелкового оружия (без боевого патрона в ручном стрелковом оружии), прицеливания, и нажатия на спусковой крючок для имитации стрельбы из ручного стрелкового оружия. Процесс повторяют (взведение вручную, прицеливание, нажатие спускового крючка) для получения дополнительных практических «выстрелов». Только один имитационный выстрел «производят» в каждом цикле. Для самозарядного ручного стрелкового оружия одинарного действия, данная учебно-имитационная практика не является реалистичной, учитывая полуавтоматический характер ручного стрелкового оружия, и не является эффективной в тренировке мышечной памяти и полезных навыков. Для ручного стрелкового оружия избирательного двойного действия /одинарного действия такая учебно-имитационная практика также не является реалистичной, поскольку начальное нажатие на спусковой крючок с более длинным ходом и большим усилием должно быть повторено в каждом случае, или механизм ударника или бойка ударника должен повторно взводиться стрелком, ведущим имитационную стрельбу, для обеспечения практического применения нажима с меньшим усилием для одинарного действия. Дополнительно, имеется отрицательное воздействие учебно-имитационного удара в применении учебно-имитационной системы, обеспечивающей только один выстрел и повторную процедуру.

[20] Другие обычные учебно-имитационные опции включают в себя практическое занятие по прицеливанию без нажима на спусковой крючок или боевой стрельбы, практическое занятие по удержанию ручного стрелкового оружия в имитации ближнего боя, и практическое занятие по вытаскиванию из стандартной или закрытой кобуры, обычно соединенные с практическим занятием по прицеливанию. Каждое из данных практических занятий имеет ограничения в некоторых комбинациях из следующего: отсутствие реалистичной работы ручного стрелкового оружия, отсутствие ответной реакции ручного стрелкового оружия, отсутствие развития навыков, и отсутствие очевидной индикации положения предохранителя для участника практического занятия или любых других людей поблизости.

[21] Для преодоления данных ограничений часто применяют учебно-имитационные механизмы на месте или в соединении с учебно-имитационными опциями, описанными выше. Учебно-имитационные механизмы включают в себя: заменители ручного стрелкового оружия (имитаторы /имитацию ручного стрелкового оружия), добавление учебно-имитационных компонентов к ручному стрелковому оружию и модификации ручного стрелкового оружия. Каждая из данных опций имеет ограничения. Заменители ручного стрелкового оружия подразделяются на две широкие категории, не функциональные имитаторы ручного стрелкового оружия и имитаторы ручного стрелкового оружия ограниченной функциональности.

[22] Не функциональные имитаторы ручного стрелкового оружия применяются в тренировках по удержанию ручного стрелкового оружия в ситуациях ближнего боя. У них отсутствует функциональность стрельбы, но они обеспечивают более долговечную платформу, чем имитатор ограниченной функциональности и более безопасную платформу, чем реальное ручное стрелковое оружие, в практических занятиях по

рукопашному бою. Отсутствие функциональности ограничивает реализм тренировки, вследствие исключения манипуляции с предохранительным механизмом во время учений по ближнему бою и невозможности обеспечить ответную реакцию (отдачу, выстрел) для индикации стрельбы из ручного стрелкового оружия во время учений по ближнему бою.

[23] Имитаторы ручного стрелкового оружия ограниченной функциональности являются категорией имитаторов, которые имитируют одну или несколько нормальных операций ручного стрелкового оружия. Самыми обычным элементом являются имитационное ручное стрелковое оружие, которое содержит автоматически возвращающиеся спусковые крючки и лазерные излучатели, которые показывают, куда нацелено имитационное ручное стрелковое оружие когда спусковой крючок нажимают. Такие имитаторы имитируют только некоторую подгруппу широкого спектра имеющегося в наличии ручного стрелкового оружия. Дополнительно, такие имитаторы не способны обеспечить некоторые или все позиции из следующего: ответную реакцию в виде отдачи и выстрел, реалистичную ответную реакцию спускового крючка на нажатие и возврат, реалистичное снятие и замену магазина, а также практические занятия с аксессуарами, одинаковыми с теми, которые практикующийся обычно применяет (например, вставки рукоятки, прицелы с тритиевыми элементами, увеличивающие/ оптические прицелы).

[24] Дополнительные учебно-имитационные компоненты включают в себя наружные компоненты для отсоединения или ограничения функциональности спускового крючка или имитации прицеливания и подачи. Данные дополнительные компоненты обнаруживают такие недостатки, как неспособность предотвращать досылание боевого патрона и производство выстрела им, модификация нормального рабочего цикла ручного стрелкового оружия с включением в него нереалистичных действий, изменение профиля ручного стрелкового оружия, не позволяющее поместить его в кобуру, затраты времени на модификацию ручного стрелкового оружия и получение соответствующих навыков перед тренировкой, а также изменение веса и баланса ручного стрелкового оружия, что отрицательно сказывается на мышечной памяти во время прицеливания и стрельбы.

[25] Наконец, модификация существующего ручного стрелкового оружия имеется в наличии для учебно-имитационных занятий и включает в себя применение частей и компонентов вторичного рынка для ручного стрелкового оружия. Такая модификация имеет ограничения, включающие в себя аннулирование гарантии на ручное стрелковое оружие, повреждение ручного стрелкового оружия, удаление компонентов с гарантией изготовителя, ограниченный выбор моделей вторичного рынка учебно-имитационных компонентов, отсутствие ответной реакции в виде отдачи и звука, отсутствие реалистичной ответной реакции при нажатии и возврате спускового крючка, а также функциональности в отсоединении и замене магазина.

[26] Раскрытое устройство и способы решают проблему ограничений имеющихся сегодня учебно-имитационных возможностей, обеспечивая обучение с действительным самозарядным ручным стрелковым оружием, имеющим одинаковый вес, баланс и конфигурацию с боевым режимом, реалистичную ответную реакцию при нажатии на спусковой крючок и его возврате, а также полную функциональность самозарядного ручного стрелкового оружия, как в режиме боевой стрельбы, с исключением фактического производства выстрела и подачи патрона. Изобретение также решает проблемы реалистичной ответной реакции отдачи и звука. Вставляемая или неотъемлемая учебно-имитационная система, которая является частью самозарядного

ручного стрелкового оружия, обеспечивает беспрепятственный переход от режима боевой стрельбы к режиму обучения, в котором реализованы вспомогательные элементы безопасности. В варианте осуществления требуется правильное действие пользователя (например, осуществляется цикличная работа заряжающего механизма, нажатие на спусковой крючок или его возврат) для возврата ручного стрелкового оружия в режим боевой стрельбы после применения в учебном режиме.

[27] Конкретное самозарядное ручное стрелковое оружие, использующее встроенную учебно-имитационную систему, предусматривает возможность выбора режима стрельбы и учебного режима, где выбор делают с помощью механического переключателя режима, перемещающегося между положением боевой стрельбы и учебно-имитационным положением. Активирование переключателя режима переключает систему между режимами.

[28] В режиме боевой стрельбы внутренняя система ручного стрелкового оружия сконфигурирована так, что спусковой крючок соединяется через передаточную тягу или другие механизмы с шепталом для высвобождения ударника, бойка или бойка ударника. Данная конфигурация является аналогичной стандартной работе самозарядного ручного стрелкового оружия, которое не использует учебно-имитационную систему. В варианте осуществления система остается в режиме боевой стрельбы до избирательного прикрепления специализированного учебно-имитационного съемного устройства к ручному стрелковому оружию.

[29] В учебном режиме внутренняя система ручного стрелкового оружия сконфигурирована так, что спусковой крючок больше не соединен через передаточный механизм с шепталом и, последовательно, с ударником или бойком ударника, но вместо этого соединен через передаточную тягу или другие механизмы с системой возврата спускового крючка. В учебном режиме ручное стрелковое оружие не действует для высвобождения ударника, бойка или бойка ударника и не может произвести выстрел патроном.

[30] Ручное стрелковое оружие остается в учебном режиме, пока переключатель режима удерживается в положении учебного режима. Например, в некоторых вариантах осуществления ручное стрелковое оружие остается в учебном режиме только когда специализированное учебно-имитационное съемное устройство, такое как учебно-имитационный «магазин», остается надлежащим образом прикрепленным к ручному стрелковому оружию. Учебно-имитационная система ручного стрелкового оружия возвращается в режим боевой стрельбы, когда переключатель режима перемещают в положение боевой стрельбы. В некоторых вариантах осуществления возврат в режим боевой стрельбы выполняется посредством манипуляций пользователя с механизмом (например, переключателем, рычагом), а в других возврат происходит с откреплением учебно-имитационного съемного устройства (например, снятием учебно-имитационного магазина). В варианте осуществления система возвращается в режим боевой стрельбы только после ручного активирования механизма загрузки боеприпасов или нажатия вперед спускового крючка (после удаления учебно-имитационного съемного устройства) для предотвращения случайного выстрела. В других вариантах осуществления система возвращается в режим боевой стрельбы автоматически после открепления учебно-имитационного съемного устройства и последующего активирования переключателя режима.

[31] При использовании в данном документе термины «учебно-имитационный магазин» и т.п. применяются для индикации прикрепляемого и учебно-имитационного съемного прибора, или учебно-имитационного съемного устройства, которое съемно

прикрепляют к ручному стрелковому оружию через приемное отверстие магазина ручного стрелкового оружия. Понятно, что «учебно-имитационный магазин» не содержит боевых или холостых патронов.

5 [32] Активирование переключателя режима выполняют с помощью любого механизма с функциональными возможностями действия, как рычаг или манипуляций рычагом, в том числе механизмов с ручным, гидравлическим, электрическим, электромагнитным или инерционным управлением. В варианте осуществления выбор учебного режима выполняют с помощью и после надлежащего прикрепления учебно-имитационного съемного устройства, разработанного для данной цели. После прикрепления к ручному  
10 стрелковому оружию учебно-имитационное съемное устройство автоматически перемещает переключатель режима в положение учебного режима. В варианте осуществления учебно-имитационное съемное устройство специально выполнено с возможностью активирования переключателя режима; то есть, после прикрепления учебно-имитационное съемное устройство автоматически переключает систему в  
15 учебный режим и после открепления селектора режима возвращает систему в режим боевой стрельбы. Учебно-имитационное съемное устройство может дополнительно содержать механизм возврата спускового крючка, применяемый в учебном режиме.

[33] Учебно-имитационное съемное устройство в некоторых вариантах осуществления содержит специализированный учебно-имитационный магазин. Альтернативные  
20 варианты осуществления могут включать в себя, например, наружные приборы, избирательно прикрепляемые к и снимаемые с ручного стрелкового оружия, такие как наружные приборы, избирательно закрепляемые на планке Пикатинни или встроенных направляющих на ручном стрелковом оружии, накладки для хвата, или как часть или часть, содержащая наружный съемный защитный кожух.

25 [34] На фиг. 1 показан вид слева с сечением примера самозарядного ручного стрелкового оружия в режиме боевой стрельбы и со спусковым крючком в исходном, или не нажатом положении, причем ручное стрелковое оружие имеет учебно-имитационную систему согласно аспекту изобретения. На фиг. 2 показан вид слева с сечением примера самозарядного ручного стрелкового оружия фиг. 1 в режиме боевой  
30 стрельбы и с нажатым спусковым крючком. Фиг. 1 и 2 рассматриваются вместе.

[35] Самозарядное ручное стрелковое оружие 10 имеет рамку 12, образующую рукоять 14, ствол 18, спусковую скобу 20, и опоры для внутренних и наружных механизмов ручного стрелкового оружия. Рукоять 14 образует полость для вставления съемного магазина 16. Патроны и подаватели, установленные в магазине для подачи  
35 патронов в патронник, не показаны.

[36] Ручное стрелковое оружие 10 включает в себя элементы учебно-имитационной системы, в общем обозначенные позицией 2, а также обычные элементы самозарядного ручного стрелкового оружия. Обычные элементы ручного стрелкового оружия, такие как бойки и т.п. можно не рассматривать, как относящиеся к обычной технике и  
40 известные специалистам в данной области техники.

[37] К рамке 12 прикреплен и частично размещен в ней спусковой механизм 20, имеющий спусковой крючок 22, ось 24 спускового крючка и, если необходимо, возвратную пружину спускового крючка, а также взаимодействующий с возвратной пружиной канал возвратной пружины (не показано). Ось 24 спускового крючка обычно  
45 является шпилькой, проходящей поперечно через спусковой крючок 22 и вращательно прикрепленной к рамке 12. Спусковой крючок 22 показан в исходном положении (не нажатым). Спусковой крючок 22 поворачивается в нажатое положение, фиг. 2, когда активирован пользователем. Спусковой крючок, крепление спускового крючка,

возвратная пружина спускового крючка, и взаимодействующий с возвратной пружиной канал могут иметь различные виды и конфигурации, известные в технике. Некоторые виды самозарядного ручного стрелкового оружия не имеют возвратной пружины спускового крючка.

5 [38] Ручное стрелковое оружие дополнительно включает в себя узел 30 передаточной тяги, соединяющий спусковой механизм 20 с соединителем 46, и шептало 48. Узел 30 передаточной тяги может являться узлом спусковой тяги, как показано на фиг. 1. В других конструктивных решениях ручного стрелкового оружия спусковой крючок взаимодействует напрямую с ударником или бойком ударника, при этом шептало  
10 встроено в спусковой крючок. В других конструктивных решениях ручного стрелкового оружия шептало и передаточная тяга встроены в один компонент. Дополнительно, понятно что ручное стрелковое оружие может иметь ряд компонентов, которые функционируют вместе, как передаточная тяга или спусковая тяга. Принципы, раскрытые в данном документе, в связи с «раздвоенной» с или двухкомпонентным  
15 конструктивным решением спусковой тягой можно применять для данных альтернативных конструктивных решений ручного стрелкового оружия.

[39] Являющаяся примером учебно-имитационная спусковая тяга 36 включает в себя удлиненное отверстие или канавку 38, которая взаимодействует со шпилькой 40 спусковой тяги, проходящей поперек рамки 12 ручного стрелкового оружия в или через  
20 отверстие или канавку 38. Взаимодействие шпильки и канавки обеспечивает учебно-имитационной спусковой тяге скольжение продольно относительно рамки. Канавка может быть линейной или кривой в зависимости от конструктивного решения ручного стрелкового оружия. Являющийся примером узел спусковой тяги включает в себя наконечник 32 спусковой тяги, прикрепленный к учебно-имитационной спусковой тяге  
25 36.

[40] Боевая спусковая тяга 42 избирательно соединяется с учебно-имитационной спусковой тягой 36. Боевая спусковая тяга 42 взаимодействует с учебно-имитационной спусковой тягой на одном конце и с соединителем 46 и шепталом 48 на другом конце. В боевом режиме, как показано на фиг. 1, учебно-имитационная спусковая тяга и боевая  
30 спусковая тяга 42 упираются и взаимодействуют друг с другом, поэтому они перемещаются одновременно. То есть, перемещение учебно-имитационной спусковой тяги назад, обусловленное нажатием на спусковой крючок, также толкает боевую спусковую тягу назад. Перемещение назад спусковой тяги 42 для стрельбы приводит к активированию шептала 48 боевой спусковой тягой 42, как лучше всего показано на  
35 фиг. 2. Аналогично, возвратное перемещение либо боевой спусковой тяги или учебно-имитационной спусковой тяги приводит к перемещению обоих элементов спусковой тяги в их исходные положения. Возвратное перемещение учебно-имитационной и/или боевой спусковой тяги может осуществлять любой возвратный механизм, известный в технике, такой как возвратная пружина спускового крючка, возвратная пружина  
40 спусковой тяги, отдача, сила тяжести, эксцентричные кулачки, магниты или электромагниты, гидравлический или пневматический возвратные механизмы, или т.п.

[41] Учебно-имитационная и боевая спусковые тяги вместе работают для образования «раздвоенной» спусковой тяги. Учебно-имитационная и боевая спусковые тяги 36 и 42 могут съемно прикрепляться друг к другу вдоль стыка 50 и избирательно перемещаться  
45 относительно друг друга. Спусковые тяги перемещаются между состыкованным положением, как показано на фиг. 1-2, и раздвоенным или отсоединенным положением, как показано на фиг. 3-4, описано ниже в данном документе.

[42] Являющийся примером объединенный стык 50 содержит зубцы 52а, образованные

на учебно-имитационной спусковой тяге 36, а также работающие совместно и блокирующиеся с ними зубцы 52b образованные на боевой спусковой тяге 42. Данные элементы на учебно-имитационной спусковой тяге можно лучше рассмотреть на фиг. 5-6. Взаимодействующие зубцы 52 стька 50, в положении для боевой стрельбы, показано на фиг. 1, служат для обеспечения стабильного упора между боевой и учебно-имитационной спусковыми тягами, так что толкающая сила, приложенная к одному, передается на другой и так что при перемещении в ответ на такую силу боевая и учебно-имитационная спусковые тяги перемещаются вместе как блок. Поверхности сблокированных зубцов служат, отчасти, для совмещения боевой и учебно-имитационной спусковых тяг после перемещения в положение боевой стрельбы и для удержания совмещения во время стрельбы. Поверхности зубцов служат для передачи силы между тягами во время применения. Предпочтительно, такие поверхности, в общем, перпендикулярны направлению приложенной силы, хотя можно применять другие конструктивные решения. В показанном варианте осуществления, зубцы имеют поверхности, которые передают направленную назад силу на учебно-имитационном передающем участке на боевой передающий участок и поверхности, которые передают тянущую, направленную вперед силу на учебно-имитационном передающем участке на боевой передающий участок. То есть перемещение одного передающего участка приводит к перемещению другого участка, вне зависимости от направления силы (вперед или назад) или участка приложения силы. В альтернативных конструктивных решениях, шарнирные оси, шестерни, фрикционные пластины, магнитные или гидравлические муфты или электромеханическое управление могут служить для передачи силы между боевой и учебно-имитационной спусковыми тягами.

[43] Ручное стрелковое оружие фиг. 1-2 находится в режиме боевой стрельбы, при этом внутренние механизмы ручного стрелкового оружия сконфигурированы так, что спусковой крючок 22 соединяется через узел 30 спусковой тяги с шепталом 48 для высвобождения бойка или бойка ударника. Система находится в режиме боевой стрельбы, если переключатель 100 не перемещен в учебный режим с приложением нужного усилия. В являющемся примером случае переключатель 100 переводится нужным усилием в учебный режим, когда специализированное учебно-имитационное съемное устройство избирательно прикрепляют к ручному стрелковому оружию, и возвращается в режим боевой стрельбы, когда такое специализированное учебно-имитационное съемное устройство снимают с ручного стрелкового оружия.

[44] На фиг. 3А-В показаны виды сбоку с сечением самозарядного ручного стрелкового оружия фиг. 1-2 в учебном режиме согласно аспекту изобретения. Более конкретно, на фиг. 3А показан вид слева с сечением ручного стрелкового оружия в учебном режиме и со спусковым крючком в исходном положении, причем ручное стрелковое оружие имеет учебно-имитационную систему согласно аспекту изобретения. На фиг. 3В показан вид справа с сечением ручного стрелкового оружия в учебном режиме и со спусковым крючком в исходном положении. На фиг. 4 показан вид справа с сечением ручного стрелкового оружия в учебном режиме и с нажатым спусковым крючком. Фиг. 3-4 рассматриваются вместе.

[45] Ручное стрелковое оружие на фиг. 3-4 находится в учебном режиме, при этом внутренние механизмы ручного стрелкового оружия сконфигурированы так, что спусковой крючок 22 не соединен через узел 30 спусковой тяги с соединителем 46 для высвобождения бойка или бойка ударника. Система поставлена в учебный режим перемещением переключателя 100 в положение учебного режима. В показанном варианте осуществления переключатель 100 перемещен вверх в положение учебного режима

посредством избирательного прикрепления специализированного учебно-имитационного съемного устройства к ручному стрелковому оружию. В показанном варианте осуществления, учебно-имитационное съемное устройство является учебно-имитационным магазином, описано ниже дополнительно в данном документе.

5 [46] На фиг. 3А-В показано ручное стрелковое оружие в учебном режиме с раздвоенным узлом 30 спусковой тяги, активированным и перемещенным так, что учебно-имитационная спусковая тяга 36 и боевая спусковая тяга 42 имеют взаимное  
10 расположение с отнесением друг от друга и так, что работа ручного стрелкового оружия в учебном режиме не приводит к перемещению боевого рычага спускового крючка 42. Более конкретно, учебно-имитационная спусковая тяга 36 перемещается вниз поворотом учебно-имитационной спусковой тяги 36 в поворотном шарнире 34 спусковой тяги. Падающий разъединяющий предохранитель 62 перемещается с учебно-имитационной спусковой тягой. Спусковой крючок 22 занимает исходное положение, которое в данном варианте осуществления идентично местоположению в режиме боевой стрельбы.  
15 Отмечаем также, что шпилька 40 и канавка 38 могут также перемещаться относительно друг друга в ответ на перемещение учебно-имитационной спусковой тяги 36 в учебно-имитационное положение.

[47] На фиг. 4 показано ручное стрелковое оружие в учебном режиме с нажатым спусковым крючком 22. Перемещение спускового крючка 22 вокруг оси 24 спускового  
20 крючка обуславливает ответное перемещение учебно-имитационной спусковой тяги 36 и наконечника спусковой тяги 32, как в боевом режиме. Вместе с тем, учебно-имитационная спусковая тяга 36 не имеет контакта с боевой спусковой тягой 42 на стыке 50 и, следовательно, боевая спусковая тяга 42 не активирует шептало 48 или соединитель 46 и, в показанном варианте осуществления, остается стационарной.

25 [48] Как указано выше, являющееся примером учебно-имитационное съемное устройство 70 работает для переключения ручного стрелкового оружия из режима боевой стрельбы в учебный режим при монтаже учебно-имитационного съемного устройства на ручное стрелковое оружие. Учебно-имитационное съемное устройство может иметь различные конструктивные решения согласно аспектам изобретения.  
30 Являющееся примером учебно-имитационное съемное устройство, показанное вставленным в защелку магазина в рукояти 14 ручного стрелкового оружия на фиг. 3-4 является учебно-имитационным магазином 70. Боевой магазин 16 показан вставленным в защелку магазина в рукояти ручного стрелкового оружия на фиг. 1-2. На данных фигурах можно видеть элементы учебно-имитационной системы вставленной  
35 в ручное стрелковое оружие, которые взаимодействуют с учебно-имитационным магазином.

[49] Как показано на фиг. 1-2, узел 80 переключателя включает в себя передаточный механизм 84, перемещающийся между боевым и учебно-имитационным положением. В показанном варианте осуществления, передаточный механизм 84 является рычагом,  
40 смонтированным с возможностью поворота на передаточном шарнире 86, который несет рамка 12. Передаточный рычаг 84 может свободно вращаться в полости 88 передаточного рычага, образованной в рамке ручного стрелкового оружия. Передаточный рычаг 84 занимает исходное положение или положение боевой стрельбы на фиг. 1-2. Передаточный рычаг 84 имеет противоположные плечи, одно плечо 90  
45 рычага совмещено с и проходит в канал 82 толкателя. Противоположное плечо 92 проходит в ловитель 94 передаточного рычага, образованный в переключателе 100 и имеющий верхний и нижний уступы для зацепления плеча 92 рычага.

[50] Переключатель 100 является удлиненным стержнем, проходящим между

передаточным рычагом 84 и шпилькой 40 спусковой тяги. Шпилька 40 спусковой тяги прикреплена к переключателю 100 и может перемещаться между положением боевой стрельбы и учебно-имитационным положением. В показанном варианте осуществления, переключатель 100 закреплен для скользящего перемещения в соответствующем канале 102 переключателя. Переключатель 100 и прикрепленная шпилька 40 спусковой тяги перемещаются вместе, в общем, вверх и вниз.

[51] Смещающий переключатель узел 104 предпочтительно работает для смещения переключателя 100 к его положению боевой стрельбы. Положение боевой стрельбы, таким образом, является положением умолчания для переключателя 100. Смещающий узел включает в себя ловитель 106 для смещения, который взаимодействует со смещающим механизмом 108. В показанном варианте осуществления, смещающий механизм 108 включает в себя смещающую пружину, закрепленную внутри рукояти 14 на фиксаторе 109. Показанный ловитель 106 для смещения является простым уступом, образованным в переключателе 100, который зацепляет смещающую пружину.

[52] Вставление боевого магазина в полость для магазина и удаление из нее не активирует или иначе не приводит в действие переключатель 100 или передаточный механизм 84. Боевой магазин взаимодействует с объединенным узлом 96 захвата и высвобождения магазина, имеющего переключатель, кнопку или рычаг 98 высвобождения магазина, в любой конфигурации, известной в технике.

[53] На фиг. 3А учебно-имитационный магазин 70 показан вставленным в ручное стрелковое оружие. Установка вручную учебно-имитационного магазина 70 в полость для магазина обуславливает скольжение толкателя 110, интегрального с или смонтированного на учебно-имитационном магазине, вверх вдоль канала 82 толкателя. На конце или вблизи верхнего конца канала 82 толкатель 110 активирует передаточный рычаг 84 посредством зацепления плеча рычага 90 и обуславливая поворот передаточного рычага. Поворот рычага обуславливает перемещение плеча 92 рычага, которое зацепляет нижний уступ ловителя 94 передаточного рычага, заставляя переключатель переместиться 100 вниз.

[54] Перемещение вниз переключателя обуславливает соответствующее перемещение вниз шпильки 40 спусковой тяги, которая действует на канавку 38 и тянет учебно-имитационную спусковую тягу вниз, выводя из взаимодействия с боевой спусковой тягой 42, и в показанное учебно-имитационное положение. Когда переключатель 100 перемещается вниз, ловитель 108 смещения зацепляет и нагружает смещающую пружину 106 для возврата переключателя в боевой режим, когда его больше не заставляет перемещаться в положение учебного режима толкатель 110. То есть смещающий переключатель узел перемещает переключатель из учебно-имитационного в положение боевой стрельбы, когда учебно-имитационное съемное устройство снято, и больше не удерживает переключатель в учебно-имитационном положении.

[55] Самозарядное ручное стрелковое оружие 10 может дополнительно включать в себя предохранительный механизм, использующий функциональные возможности раздвоенной спусковой тяги. Опускающийся предохранительный расцепляющий выключатель 62 соединен или является интегральным с учебно-имитационной спусковой тягой 36.

[56] Можно также применять традиционные предохранители известного самозарядного ручного стрелкового оружия, в том числе смонтированные на затворе, рамке, спусковом крючке или рукояти, активируемые рычагом, поворотом или толчком, которые могут действовать на спусковой крючок, спусковую тягу, шептало или отсоединять, ударник, боек, или в магазине. На работу традиционных предохранителей

не влияет переключение между боевым режимом и учебным режимом. То есть один или несколько традиционных предохранителей пользователь можно применять, когда ручное стрелковое оружие находится в учебном режиме, обеспечивая получение опыта в реалистичной учебной имитации.

5 [57] На фиг. 5 показана часть детального чертежа выбранных элементов примера учебно-имитационного направляющего узла для применения в самозарядном ручном стрелковом оружии фиг. 1-4 согласно аспектам изобретения. На фиг. 6 показана часть  
10 детального чертежа выбранных элементов примера фиг. 5 учебно-имитационного направляющего узла в боевом положении согласно аспектам изобретения. Как можно видеть в общем на фиг. 3В и 4, учебно-имитационная спусковая тяга 36 зацепляет  
15 следующий учебно-имитационному пути узел 120 и перемещается между не боевым положением фиг. 3В и боевым положением фиг. 4.

[58] Учебно-имитационный магазин 70, в показанном варианте осуществления, включает в себя следующий учебно-имитационному пути узел 120. Следующий учебно-  
15 имитационному пути узел 120 включает в себя следующий учебно-имитационному пути рычаг 122, смещаемый к начальному положению смещающим механизмом 124. Следующий учебно-имитационному пути рычаг 122 взаимодействует при скольжении с учебно-имитационным отслеживающим каналом 126, который направляет перемещение  
20 рычага. Учебно-имитационная спусковая тяга 36, когда активирована спусковым механизмом, взаимодействует при скольжении с учебно-имитационной отслеживающей контактной поверхностью 128. В варианте осуществления учебно-имитационная спусковая тяга 36 включает в себя скользящее утолщение 37 для данной цели. Учебно-имитационная спусковая тяга скользит для вдавливания учебно-имитационного направляющего рычага 122 и сжатия учебно-имитационного отслеживающего  
25 смещающего механизма 124.

[59] На фиг. 7 показан вид сбоку с сечением примера учебно-имитационного съемного устройства, включающего в себя внутренние компоненты согласно аспектам изобретения. На фиг. 8 показан вид сбоку примера учебно-имитационного съемного  
30 устройства согласно аспектам изобретения. Фигуры 7 и 8 рассматриваются вместе.

[60] На фиг. 7 показаны некоторые внутренние и корпусные компоненты примера учебно-имитационного магазина 70. Магазин 70 образует канал 126 учебно-имитационного направляющего рычага, вдоль которого скользит направляющий рычаг 122. Удерживающий учебно-имитационное направление блок 128 ограничивает перемещение учебно-имитационного направляющего рычага 122. Электрический  
35 выключатель 130 учебно-имитационного направления активируется перемещением учебно-имитационного направляющего рычага 122 в боевое положение. Наконечник 132 учебно-имитационного направления обеспечен для подачи электропитания и связи с электрическим выключателем 130 учебно-имитационного направления.

[61] Для регистрации надлежащего перемещения затвора или цилиндрического  
40 затвора самозарядного ручного стрелкового оружия в учебном режиме, установлен переключатель 140, перемещения затвора с переключающим куполом 142 или т.п. для нажатия и высвобождения перемещением затвора или цилиндрического затвора. На верхнем конце учебно-имитационного магазина 70 предпочтительно обеспечен блокиратор 144 боевого патрона. Блокиратор 144 патрона предотвращает вставку  
45 вручную боевого патрона в учебно-имитационный магазин. Дополнительно, любая попытка разместить патрон в патроннике, которая может обеспечивать работу учебного режима, также приведет к выбросу патрона. Таким образом, блокиратор боевого патрона действует, как дополнительный предохранительный механизм для

предотвращения случайного выстрела оружия. Блокиратор патрона может также обеспечивать кожух для компонентов переключателя перемещения затвора.

[62] В некоторых вариантах осуществления обеспечен узел 150 датчика патрона. Узел 150 датчика патрона включает в себя излучатель 152 света датчика, установленный на базе светового канала 154, образованного в магазине. Аналогично, оптический датчик 156 установлен на базе оптического канала 158, образованного в магазине. Излучатель света 152 излучает свет, достаточный для отражения патроном, заряженным в ствол ручного стрелкового оружия, после чего оптический датчик 156 обнаруживает отраженный свет и передает сигнал, что патрон заряжен, на микроконтроллер 172. В являющемся примером случае, микроконтроллер 172 меняет стандартное освещение светодиодных индикаторов 190 для индикации, что ручное стрелковое оружие не полностью безопасно для учебно-имитационной тренировки. Когда боевой патрон отсутствует или выброшен, оптический датчик 156 не должен передавать сигнал присутствия заряженного патрона на микроконтроллер 172. Конструктивное решение узла датчика патрона можно варьировать по условиям размещения и ориентации, в зависимости от физической конфигурации ручного стрелкового оружия и может иметь больше или меньше компонентов и каналов в зависимости от выбора конструктивного решения.

[63] Также показан учебно-имитационный лазерный интерфейс 160, имеющий выводящий канал 162, и положительный и отрицательный выводы 164. Можно предусмотреть удерживающие лазер конструкции, такие как выступы или направляющие 166. Лазер питается электроэнергией и активируется учебно-имитационным съемным устройством через микроконтроллер и переключатель 140 мгновенного действия. Источник 170 электропитания 170 установлен в учебно-имитационном магазине (или другом учебно-имитационном съемном устройстве в других вариантах осуществления). В варианте осуществления лазер активируется переключателем 140 мгновенного действия так, что лазер обеспечивает кратковременную лазерную вспышку в момент времени или вблизи момента времени нажатия на спусковой крючок в учебном режиме. Таким образом, лазерный узел дает индикацию открытия учебно-имитационного огня, указывает место, где патрон производит поражение, и может работать с серийно выпускаемыми и имеющимися в продаже мишенями, обнаруживающими воздействие лазера.

[64] В учебно-имитационном магазине могут быть смонтированы различные электрические компоненты, такие как источник 170 электропитания, микроконтроллер 172, разводка электросхемы (не показано), вывод высвобождения магазина или датчик 176, батарея 178 конденсаторов, метка RFID или другая метка, и другие электронные компоненты, известные специалистам в области техники техники. Каждый из электрических узлов функционально соединен с источником электропитания и микроконтроллером. Микроконтроллер управляет работой различных датчиков и электрических компонентов, которые могут сообщать измеренные параметры на микроконтроллер. Например, микроконтроллер можно применять для передачи сигнала о состояниях сбоя, обеспечения подсчета израсходованных патронов, активирования других механизмов ответной реакции, таких как соленоид отдачи и акустическая система, управления указанными механизмами для обеспечения конкретных величин отдачи, шума или числа патронов, имитации неисправностей ручного стрелкового оружия, связи с наружными учебно-имитационными компонентами, включающими в себя устройства подсчета результатов стрельбы и детекторов положения и ведения записей результатов учебной имитации, среди прочего.

[65] Может быть обеспечена акустическая система 180 для производства учебно-имитационных звуков, таких как имитации выстрела ручного стрелкового оружия. Кнопки или другие приборы управления 182 могут быть смонтированы доступными снаружи учебно-имитационного магазина, когда магазин вставлен в ручное стрелковое оружие. Может быть обеспечен соленоид 174 отдачи для имитации отдачи ручного стрелкового оружия. Механизмы создания отдачи и звука можно приводить в соответствие с «подсчетом выстрелов» микроконтроллера так, что микроконтроллер производит звук и отдачу, когда учебно-имитационный магазин «заряжен», но не обеспечивает такой ответной реакции после «опустошения» учебно-имитационного магазина. Кнопка «возврат» или т.п. может выступать из учебно-имитационного магазина для обеспечения повторной зарядки и применения магазина пользователем.

[66] На ручном стрелковом оружии могут быть установлены светодиодные индикаторы или другие активные индикаторы 190 на магазине 70 и в другом месте. Например, на фиг. 1 показано множество гнезд 192 для светодиодных индикаторов. Индикаторы могут сообщать, что ручное стрелковое оружие находится в учебном режиме. Индикаторы можно применять для указания уровня зарядки батареи и статуса конфигурации опции. Активные индикаторы могут быть инфракрасными индикаторами, невидимыми невооруженным глазом, но видимыми через инфракрасный прибор наблюдения. Указанное может быть полезным в групповых учебно-имитационных и тактических упражнениях. Индикаторы могут обеспечивать информацию пользователю цветными световыми сигналами, изменением цвета световых сигналов, в форме вспышек или мигающего света, и т.д.

[67] Для отображения данных пользователю может быть обеспечен информационный дисплей 194. Данные могут включать в себя число имитационных патронов, имеющихся в наличии, статус заряда батареи, коды неисправностей, и выбор опций для пользователя. В варианте осуществления дисплей можно видеть, когда учебно-имитационный магазин удален из ручного стрелкового оружия. Дисплей (а также другие электронные компоненты, рассмотренные в данном документе) можно устанавливать в любом месте на учебно-имитационном магазине.

[68] Систему можно также применять в учебной имитации логистики. Например, учебно-имитационный магазин (или другое учебно-имитационное съемное устройство) можно запрограммировать посредством микроконтроллера для обеспечения пользователю «повторной зарядки» магазина установленное число раз, равное числу магазинов, которое пользователь должен иметь в ситуации боевой стрельбы. Дополнительно, микроконтроллеры многих единиц ручного стрелкового оружия можно запрограммировать так, что, все вместе, они обеспечивают многим пользователям выбранное число патронов или повторные зарядки пользователями, при этом обеспечивая «разделение» боеприпасов среди пользователей с максимальным числом боеприпасов, которыми располагает группа. Также можно применять полевой электронный виртуальный склад боеприпасов в соединении с учебно-имитационным ручным стрелковым оружием так, что по израсходовании своего выбранного числа учебно-имитационных патронов или магазинов пользователю требуется физически добраться до склада боеприпасов для пополнения запаса другим набором учебно-имитационных патронов или магазинов. Например, когда учебно-имитационная патроны израсходованы, как указано ручным стрелковым оружием в учебном режиме (посредством индикаторов, ответной реакции механизмов, и т.д.), пользователь пополняет запас, доставив учебно-имитационный магазин (или съемное устройство) на склад боеприпасов. При электронном взаимодействии между магазином пользователя

и складом учебно-имитационный магазин эффективно «повторно заряжается» выбранным числом учебно-имитационных патронов и/или магазинов.

[69] Многочисленные виртуальные склады можно применять вместе, соединенными или включенными в сеть друг с другом и/или центральным компьютером, для связи и координации, так что многочисленные более мелкие группы пользователей имеют доступ к центральному складу боеприпасов с выбранным количеством боеприпасов. Виртуальные склады (или включенный в сеть компьютер) может отслеживать и управлять: применением боеприпасов каждым пользователем, применением боеприпасов группой пользователей (например, командой, подразделением), на ручное стрелковое оружие, по типу ручного стрелкового оружия или боеприпаса (например, как полуавтоматических пистолетов, так и автоматических винтовок), и т.д. Склад может ограничивать общее количество имеющихся боеприпасом (для одного или многих типов ручного стрелкового оружия) для распределения по группам, так что группа обучается логистическому применению ограниченных имеющихся боеприпасов. Для продолжительных учебно-имитационных упражнений, виртуальный склад может также имитировать пополнение и повторную подачу.

[70] Учебно-имитационный магазин может включать в себя базовую пластину 200, шарнир 202 базовой пластины, и выпуск 204 базовой пластины для обеспечения доступа к внутренним компонентам магазина. Механизм 96 высвобождения магазина рассмотрен выше в данном документе. Аналогично, толкатель 110 описан выше в данном документе. Различные полости, каналы, монтажные устройства и элементы совмещения и позиционирования могут быть образованы в магазине и на нем, внутри и снаружи, для обеспечения установки датчиков, электроники, световых элементов и индикаторов, а также других компонентов.

[71] На фиг. 9А-В показаны на виде сбоку с сечением детали альтернативного конструктивного решения для многокомпонентного узла 240 спусковых тяг для самозарядного ручного стрелкового оружия 241, согласно аспектам изобретения. На фиг. 9А показана учебно-имитационная спусковая тяга 242 в положении для боевой стрельбы, и на фиг. 9В показана учебно-имитационная спусковая тяга 242 в учебно-имитационном положении. В данном варианте осуществления применяется «раздвоенный» узел 240 спусковых тяг, аналогично с описанным выше и показанным на фиг. 1-8, с учебно-имитационной спусковой тягой 242, которая взаимодействует с боевой спусковой тягой 244 на снабженном зубьями стыке 246. Учебно-имитационная спусковая тяга 242 проходит к переключателю 250, который прикреплен с возможностью перемещения к ручному стрелковому оружию и может перемещаться между положением боевой стрельбы, показанным на фиг. 9А, и учебно-имитационным положением, показанным на фиг. 9В.

[72] Переключатель 250 показанного варианта осуществления является интегральным с учебно-имитационной спусковой тягой 242, составляющим или образованным передним концом тяги. Ручное стрелковое оружие переключается между режимами боевой стрельбы и обучения с помощью переключателя 250, а именно, посредством подъема переднего конца переключателя. Подъем переключателя 250 поворачивает учебно-имитационную спусковую тягу 242, опуская стыковой конец 252 учебно-имитационной спусковой тяги и расцепляя учебно-имитационную и боевую спусковые тяги 242 и 244 на стыке 246.

[73] Переключатель 250 можно перемещать между положениями вручную или автоматически, силой, действующей сверху или снизу спусковой тяги. В варианте осуществления переключатель активируют посредством прикрепления учебно-

имитационного съемного устройства 252 к верхнему участку ручного стрелкового оружия. Например, учебно-имитационное съемное устройство (не показано) может быть монтируемым сверху, сбоку или снизу учебно-имитационным съемным устройством, таким как узел прицеливания, тактический фонарь, узел лазерного целеуказания и т.д., имеющим крюк, ползун, удлинитель или другой механизм, который взаимодействует с переключателем 250 и поднимает его. Переключатель 250 предпочтительно смещается к положению боевой стрельбы смещающим узлом (не показано) и перемещается в учебно-имитационное положение и удерживается в нем посредством надлежащего прикрепления учебно-имитационного съемного устройства 252. После снятия учебно-имитационного съемного устройства 252 переключатель, предпочтительно, возвращается в положение боевой стрельбы смещающим узлом. В альтернативных вариантах осуществления переключатель может возвращаться в положение боевой стрельбы после снятия приспособления и другого действия пользователя, такого как перемещение рычага, переключателя, и т.д. Спусковой крючок 254 и другие компоненты ручного стрелкового оружия работают одинаково с соответствующими компонентами ручного стрелкового оружия, описанными выше в данном документе, и поэтому здесь подробно не описаны.

[74] На фиг. 10А-В показаны на виде сбоку с сечением детали альтернативного конструктивного решения для многокомпонентного узла 260 спусковых тяг в самозарядном ручном стрелковом оружии 261 согласно аспектам изобретения, на фиг. 10А показана боевая спусковая тяга 262 в положении для боевой стрельбы, и на фиг. 10В показана боевая спусковая тяга 262 в учебно-имитационном положении. В данном варианте осуществления применяется «раздвоенный» узел 260 спусковых тяг, одинаковый с описанным выше и показанным на фиг. 1-8, имеющий учебно-имитационную спусковую тягу 264, которая взаимодействует с боевой спусковой тягой 262 на стыке 266. Боевая спусковая тяга 262 активируется переключателем 270. В показанном варианте осуществления, боевая спусковая тяга 262 проходит по каналу 268 учебно-имитационного пути или в нем. Направляющий рычаг 272 может скользить вдоль направляющего канала 268 учебно-имитационного и перемещается между положением боевой стрельбы, показанным на фиг. 10А, и учебно-имитационным положением, показанным на фиг. 10В. Аналогично, такое перемещение приводит к соответствующему перемещению переключателя между положением боевой стрельбы и учебно-имитационным положением.

[75] В варианте осуществления переключатель 270 активируется и удерживается в учебно-имитационном положении посредством прикрепления учебно-имитационного съемного устройства, такого как учебно-имитационный магазин, как описано выше в данном документе. Например, учебно-имитационный магазин может иметь толкатель, взаимодействующий с каналом толкателя и активирующий передаточный рычаг, который в свою очередь активирует направляющий рычаг.

[76] В некоторых вариантах осуществления боевая спусковая тяга 262 смещается смещающим узлом (не показано) к положению боевой стрельбы. В других вариантах осуществления так смещается переключатель или направляющий рычаг. Прикрепление и открепление учебно-имитационного съемного устройства, предпочтительно автоматически, приводит к перемещению переключателя 270 и боевой спусковой тяги 262 между некоторыми положениями. В альтернативных вариантах осуществления переключатель может возвращаться в положение боевой стрельбы после такого действия пользователя, как перемещение рычага, переключателя и т.д. Спусковой крючок 274 и другие компоненты ручного стрелкового оружия работают одинаково с

соответствующими компонентами, описанными выше в данном документе, и поэтому здесь детально не описаны.

[77] На фиг. 11 показан схематично вид сверху части примера варианта осуществления многокомпонентного узла передаточной тяги для применения в самозарядном ручном стрелковом оружии согласно аспектам изобретения.

[78] Спусковой крючок 302 поворачивается вокруг шпильки 304 шарнира спускового крючка. Узел 318 передаточных тяг имеет многочисленные передаточные тяги, а именно, первую, вторую и третью передаточную тягу, позиции 320, 322 и 326, соответственно. Узел передаточных тяг функционирует одинаково для передаточной или спусковой тяги в многих конструктивных решениях самозарядного ручного стрелкового оружия. То есть узел передаточных тяг передает перемещение спускового крючка для перемещения шептала 324 для высвобождения стреляющего механизма ручного стрелкового оружия. В показанном варианте осуществления передаточные тяги перемещаются (по меньшей мере) продольно в ручном стрелковом оружии, как известно в технике.

[79] Первая передаточная тяга 320, или передаточная тяга спускового крючка, прикреплена к спусковому крючку 302 так, что нажатие на спусковой крючок приводит к соответствующему перемещению первой передаточной тяги 320. Являющееся примером соединение, как показано, имеет первую передаточную тягу 320, проходящую во взаимодействующую с ней полость 306, образованную в спусковом крючке 302. В варианте осуществления первая передаточная тяга 320 прикреплена с возможностью вращения к спусковому крючку для обеспечения избирательного поворота первой передаточной тяги в ответ на активирование рычага 310 переключателя или другого исполнительного механизма.

[80] Вторая передаточная тяга 322 избирательно и съемно прикрепляется к переключателю 312. В показанном варианте осуществления, соединение является пазом 314а переключателя, образованным во второй передаточной тяге 322, который взаимодействует с плечом 316 переключателя. Вторая передаточная тяга 322 или передаточная тяга боевой стрельбы дополнительно образует шептало 324. Шептало и передаточная тяга боевой стрельбы показаны, как интегральная деталь, но в технике известны другие конструктивные решения. Перемещение первой передаточной тяги 322 обуславливает аналогичное перемещение во второй передаточной тяге 322, когда переключатель 312 функционально соединен со второй спусковой тягой. При отсутствии сцепления с переключателем 312 вторая передаточная тяга 322 остается неподвижной после нажатия спускового крючка 302, при этом предотвращается выстрел боевым патроном из ручного стрелкового оружия.

[81] Третья передаточная тяга 326 может избирательно и съемно прикрепляться к переключателю 312. При работе рычаг 310 переключателя поворачивает плечо 316 переключателя между сцепленным со второй передаточной тягой 322 положением (указано пунктирными линиями) и сцепленным с третьей передаточной тягой 326 положением. В показанном варианте осуществления, соединение показано, как паз 314b переключателя, образованный в третьей передаточной тяге 326, который взаимодействует с плечом 316 переключателя. Третья передаточная тяга 326 совмещается со спусковым крючком механизм возврата 328 так, что перемещение третьей передаточной тяги в ответ на нажатие спускового крючка 302 приводит к активированию механизма возврата и автоматическому возврату спускового крючка 302 в свое исходное положение. Например, механизм возврата спускового крючка может содержать кнопку 340 для соударения третьей передаточной тягой со смещающим узлом (не показано),

заклученным между кнопкой 340 и гнездом, образованным в базе 342 для возврата третьей передаточной тяги 326, первой передаточной тяги 320 и спускового крючка 302 в их исходные положения. В технике известны другие смещающие узлы.

[82] Первая передаточная тяга 320 соединена с узлом 312 переключателя. Узел переключателя может работать, избирательно зацепляя либо вторую передаточную тягу 322 или третью передаточную тягу 326. Возможны другие устройства, такие как с избирательным зацеплением переключателем первой передаточной тяги 320. Дополнительно, в показанном устройстве, первая передаточная тяга 320 перемещается (поворачивается) во время активирования переключателя. Вместо указанного, при активировании переключателя может перемещаться вторая и/или третья передаточные тяги. Вторая и третья передаточные тяги, как показано не перемещаются вбок и расположены в общем параллельно. Альтернативные варианты осуществления могут предусматривать перемещение второй и третьей передаточных тяг относительно друг друга и/или рамки ручного стрелкового оружия во время активирования переключателя. Например, при активировании переключателя вторая передаточная тяга может перемещаться, выходя из совмещения с шепталом, и/или третья передаточная тяга может перемещаться в совмещение с механизмом возврата спускового крючка.

[83] Показанный узел переключателя является примером. Альтернативные конструктивные решения для узла должны быть известны специалистам в данной области техники. Узел может управляться вручную или автоматически, например посредством прикрепления учебно-имитационного съемного устройства. В узле можно применять поворотный рычаг, как показано, или нажимаемую кнопку, скользящую шпильку и канавку, толкатель или другие известные механизмы. Как пример, плечо 316 переключателя может вместо этого скользить вбок через взаимодействующее с ним отверстие или проход в или на первой передаточной тяге и через совмещенные отверстия на противоположных сторонах ручного стрелкового оружия. Нажатием на плечо (или шпильку), выступающее из ручного стрелкового оружия, управляют переключением режимов, альтернативно соединяя плечо 316 со вторым и третьим передающими плечами. Фиксаторы или профили на плече 316 должны обеспечивать отцепление плеча от противоположной передаточной тяги. Дополнительно, узел может действовать для простого перемещения между двумя сцепленными положениями или может иметь дополнительные положения (например, расцепленное со второй и третьей передаточными тягами).

[84] В варианте осуществления дополнительный предохранительный механизм может предотвращать перемещение второй передаточной тяги 322 и/или шептала 324, когда переключатель 312 отцеплен от второй передаточной тяги 322.

[85] Пазы 314a и 314b являются примером. Разъемное и избирательное соединение между переключателем и передаточными тягами может быть любым разъемным соединением, известным в технике, таким как разъемный фиксатор, шпилька и канавка, взаимодействующие профили, шпилька и паз, крюк и проушина, фрикционный элемент и т.д. Дополнительно, соединение может включать некоторые части в дополнение к показанным в варианте осуществления для совмещения переключателя и тяги, соединения переключателя и тяги, скрепления переключателя и тяги и/или блокирования переключателя и тяги. Например, управляемый вручную рычаг или т.п. можно добавить для обеспечения пользователю блокировки переключателя в сцеплении с тягой боевой стрельбы и/или тягой учебного режима (так что смена режимов требует дополнительного позитивного действия пользователя).

[86] Следующее раскрытие обеспечено в поддержку заявленных способов или

способов, которые могут быть заявлены позже. Конкретно, данная поддержка обеспечена для удовлетворения технических, процедурных или касающихся существа требований некоторых контрольных органов. Сразу понятно, что части или операции способов можно выполнять в любом порядке, если специально не указано или не требуется повторение, выполнение каждой части способа в порядке ином, чем представленный, выполнения дополнительных действий между пронумерованными действиями, и, если иное не указано, исключение или перемещения действия. Специалисты в данной области техники должны определять различные возможные комбинации и видоизменения действий, выполняемых в способах, раскрытых в данном документе, без конкретного описания возможной такой комбинации или видоизменения. Раскрыто ясно и понятно, что действия, раскрытые, во всем данном документе, можно выполнять в любом порядке (хyz, хzy, уxz, уzx, и т.д.) без отхода и включения громоздких выписок по каждому такому порядку.

[87] Дополнительно, в данном документе раскрыты способы, содержащие этапы, указанные ниже. 1. Способ переключения самозарядного ручного стрелкового оружия между режимом боевой стрельбы, в котором ручное стрелковое оружие функционально способно производить выстрелы патронами, и учебным режимом, в котором предотвращено производство выстрелов патронами ручным стрелковым оружием, способ содержит: перемещение переключателя из положения боевой стрельбы в положение учебного режима; в ответ на перемещение переключателя в положение учебного режима, относительное перемещение первой передаточной тяги с выходом из совмещения с взаимодействующей с ней второй передаточной тягой, причем первая передаточная тяга прикреплена к спусковому крючку ручного стрелкового оружия, вторая передаточная тяга служит для перемещения шептала ручного стрелкового оружия во время производства боевой стрельбы ручным стрелковым оружием; перемещение механизма возврата спускового крючка и первой передаточной тяги в положение их совмещения; и возврат нажатого спускового крючка с применением механизма возврата спускового крючка, в ответ на нажатие спускового крючка с переключателем в положении учебного режима. 2. Способ по п. 1, дополнительно содержащий: возврат переключателя в положение боевой стрельбы из положения учебного режима; в ответ на возврат переключателя в положение боевой стрельбы, перемещение первой передаточной тяги в положение совмещения с взаимодействующей с ней второй передаточной тягой. 3. Способ по п. 2, дополнительно содержащий после возврата переключателя в положение боевой стрельбы: нажатие на спусковой крючок; в ответ на нажатие на спусковой крючок, перемещение первой передаточной тяги, причем первая передаточная тяга прикреплена к спусковому крючку; в ответ на перемещение первой передаточной тяги, перемещение совмещенной с ней второй передаточной тяги, причем вторая передаточная тяга служит для перемещения шептала ручного стрелкового оружия для производства выстрела из ручного стрелкового оружия. 4. Способ по п. 1, дополнительно содержащий после перемещение переключателя в положение учебного режима: нажатие на спусковой крючок; в ответ на нажатие на спусковой крючок, перемещение первой передаточной тяги, причем первая передаточная тяга прикреплена к спусковому крючку; в ответ на перемещение первой передаточной тяги, зацепление механизма возврата спускового крючка первой передаточной тягой. 5. Способ по п. 1, дополнительно содержащий: разъемное соединение первой и второй передаточных тяг. 6. Способ по п. 1, в котором относительное перемещение первой передаточной тяги с выходом из совмещения с взаимодействующей с ней второй передаточной тягой дополнительно содержит:

перемещение первой передаточной тяги с применением переключателя. 7. Способ по п. 1, дополнительно содержащий: съемное прикрепление учебно-имитационного прибора к ручному стрелковому оружию, перемещение переключателя в ответ на прикрепление учебно-имитационного прибора. 8. Способ по п. 1 дополнительно содержащий: смещение переключателя к положению боевой стрельбы. 9. Способ по п. 1, дополнительно содержащий: смещение первой и второй передаточных тяг к относительному совмещению. 10. Способ по п. 7, в котором переключатель смонтирован с возможностью перемещения либо на рамке ручного стрелкового оружия, или на учебно-имитационном приборе. 11. Способ по п. 7, в котором механизм возврата спускового крючка смонтирован либо на рамке ручного стрелкового оружия, или на учебно-имитационном приборе. 12. Способ по п. 1, дополнительно содержащий, с переключателем в положении учебного режима: активирование механизма отдачи или издающего звук в ответ на нажатие спускового крючка. 13. Способ по п. 1, дополнительно содержащий, с переключателем в положении учебного режима: автоматическое отслеживание виртуальных патронов имеющихся или израсходованных, и имитацию неисправности ручного стрелкового оружия и предотвращение расходования дополнительных виртуальных патронов до устранения имитационной неисправности.

[88] Для дополнительного раскрытия работы и частей примера куркового и с бойком ударника самозарядного ручного стрелкового оружия, см. следующие документы, каждый из которых включен в состав в данном документе в виде ссылки для всех целей, в том числе, поддержку формулы изобретения: GLOCK Semiautomatic «SAFE ACTION» Pistols, Glock 17, 19, 20, 21, 22, 23 & 17L, Glock Armorer's Manual, Glock, Inc. (January 1992), 60 pages; Springfield Armory, XD Operation and Safety Manual, Springfield, Inc. (2008), 45 pages; HK USP Pistol Armorers Instruction, Heckler Koch, 39 pages; SIGARMS Training, P220 Combat Pistol, Armorers Manual, SIGARMS, 61 pages; SIG SAUER, P320, Owners Manual: Handling & Safety Instructions, Sig Sauer, Inc., 68 pages; U.S. Patent No. 8,156,677 B2 to Glock, issued Apr. 17, 2012, под названием «Assemblies and Firearms Incorporating Such Assemblies»; U.S. Patent No. 5,655,326, to Levavi, et al., issued Aug. 12, 1997, под названием «Method of Deploying a Weapon Utilizing the «Glock System» which Provides Maximum Safety and Readiness.»

[89] Использование термина «учебно-имитационный» повсеместно не служит ограничением в предназначении или применении устройства или способа. Конечно, раскрытие также решает проблемы других вариантов предназначения и применения, в таких аспектах, как эксплуатационная безопасность, учебное применение ручного стрелкового оружия, и т.д. Термин «учебно-имитационный» применяется как сокращенный термин и включает в себе любые цели в приложении к обеспечению и применению самозарядного ручного стрелкового оружия с режимом боевой стрельбы, в котором можно производить выстрел боеприпаса, и режимом «небоевой стрельбы», в котором предотвращается производство выстрела боеприпаса, но в котором некоторые или все аспекты самозарядного механизма все равно функционируют так, чтобы пользователю не приходилось вручную выполнять возврат (например, оттягивать затвор, толкать спусковой крючок вперед, и т.д.) после «производства выстрела» ручным стрелковым оружием в режиме не боевой стрельбы.

[90] Слова или термины, применяемые в данном документе, имеют свое простое, ординарное значение в области данного раскрытия, за исключением случаев их прямого и ясного определения в данном раскрытии или когда специфический контекст требует иного, отличающегося значения.

[91] Если имеется какой-либо конфликт в применении слова или термина в данном

раскрытии и одном или нескольких патентах или других документах, которые могут быть включены в состав в виде ссылки, должны приниматься определения, согласующиеся с данным описанием.

5 [92] Слова «содержащий», «имеющий в составе», «включающий в себя», «имеющий» и все грамматические их вариации служат для получения открытого, не ограничивающего значения. Например, композиция, содержащая компонент не исключает наличие в ней дополнительных компонентов, устройство, содержащее часть, не исключает наличия в нем дополнительной части, и способ, имеющий этап, не исключает наличие в нем дополнительных этапов. Когда такие термины применяются, 10 композиции, устройства и способы, которые «состоят, по существу, из» или «состоят из» указанных компонентов, частей и этапов, являются конкретно включенными и раскрытыми.

[93] При использовании в данном документе слова «состоящий, по существу, из» и все грамматические их вариации служат для ограничения объема по пункту формулы 15 конкретными материалами или этапами и такими, которые не влияют значительно на базовое и новаторское отличие (отличия) заявленного раскрытия.

[94] Неопределенные артикли «а» или «an» означают один или больше одного компонента, части или этапа, который артикль предваряет. Термины «и», «или» и «и/или» следует читать в возможно наименее суженном смысле. Каждую численную 20 величину следует читать, как модифицированную термином «около» (если указанная модификация отсутствует), и затем читать вновь, как не модифицированную указанным способом, если иное не указано в контексте.

[95] Хотя приведенное выше описание изобретения обеспечивает специалисту в данной области техники реализацию и применение рассмотренных вариантов 25 осуществления, такому специалисту техники должно быть понятно и ясно, что существуют вариации, комбинации, и эквиваленты конкретных вариантов осуществления, способов и примеров, изложенных в данном документе. Раскрытие поэтому не должно быть ограничено вышеописанными вариантами осуществления, способами и примерами. Хотя данное изобретение описано со ссылкой на 30 иллюстративные варианты осуществления, данное описание не должно толковать в ограничивающем смысле. Различные модификации и комбинации иллюстративных вариантов осуществления, а также других вариантов осуществления изобретения, должны быть понятны из описания специалистам в данной области техники. Прилагаемую формулу изобретения следует считать заключающей в себе любые такие 35 модификации или варианты осуществления.

[96] Частные варианты осуществления, раскрытые выше, являются только иллюстративными, поскольку настоящее изобретение может быть модифицировано и практически реализовано в отличающихся, но эквивалентных конфигурациях, понятных 40 специалисту в данной области техники, использующему идеи, изложенными в данном документе. Поэтому, очевидно, что частные иллюстративные варианты осуществления, раскрытые выше, можно менять или модифицировать, и все такие вариации рассматриваются, как охватываемые объемом настоящего изобретения. Различные элементы или этапы, согласно раскрытым элементам или этапам, можно комбинировать предпочтительно или практически в различных комбинациях или подкомбинациях 45 элементов или последовательностей этапов для увеличения эффективности и преимуществ, которые можно получить от изобретения. Понятно, что один или несколько указанных выше вариантов осуществления можно комбинировать с одним или несколькими другими вариантами осуществления, если иное специально не

оговорено. Кроме того, не налагаются ограничения для деталей конструкции, композиции, конструктивного решения или этапов, показанных в данном документе, кроме описанных в формуле изобретения.

(57) Формула изобретения

1. Самозарядное ручное стрелковое оружие, имеющее систему для переключения ручного стрелкового оружия между режимом боевой стрельбы и учебным режимом, и содержащее:

спусковой крючок, перемещающийся между исходным положением и нажатым положением;

механизм шептала, перемещающийся для высвобождения ударника или бойка для производства выстрела из ручного стрелкового оружия;

передаточный механизм, проходящий между спусковым крючком и механизмом шептала, причем передаточный механизм имеет:

первый передаточный участок, соединенный со спусковым крючком, и второй передаточный участок для перемещения шептала для производства выстрела из ручного стрелкового оружия,

причем первый и второй передаточные участки, прикрепляемые с возможностью отсоединения друг к другу между соединенным положением, в котором перемещение первого передаточного участка приводит к перемещению второго передаточного участка, и

отсоединенным положением, в котором первый и второй передаточные участки являются перемещаемыми относительно друг друга, причем перемещение спускового крючка не приводит к перемещению механизма шептала, производство выстрела ручным стрелковым оружием тем самым предотвращается;

переключатель, перемещающийся между положением боевой стрельбы и положением учебного режима, при этом передаточные участки перемещаются в соединенное положение в ответ на перемещение переключателя в положение боевой стрельбы, и при этом передаточные участки перемещаются в отсоединенное положение в ответ на перемещение переключателя в положение учебного режима; и

избирательно сцепляющийся механизм возврата спускового крючка для автоматического возвращения спускового крючка из его нажатого положения в его исходное положение, когда первый и второй передаточные участки находятся в отсоединенном положении.

2. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором переключатель представляет собой ручной переключатель, приводимый в действие пользователем.

3. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором переключатель перемещает передаточные участки в отсоединенное положение в ответ на прикрепление учебно-имитационного съемного устройства к ручному стрелковому оружию.

4. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 3, в котором учебно-имитационное съемное устройство содержит учебно-имитационный магазин, вставляемый в приемное отверстие для магазина ручного стрелкового оружия, механизм прицеливания или целеуказания, съемно прикрепляемый к ручному стрелковому оружию, или учебно-имитационный прибор, съемно монтируемый на направляющих на ручное стрелковое оружие.

5. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором переключатель прикреплен с возможностью перемещения к рамке ручного стрелкового оружия.

6. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 3, в котором переключатель

прикреплен с возможностью перемещения к учебно-имитационному съемному устройству.

5 7. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, дополнительно содержащее смещающий узел, причем смещающий узел смещает переключатель к положению боевой стрельбы.

8. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, дополнительно содержащее смещающий узел функционально способный смещать передаточные участки к соединенному положению.

10 9. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 7, в котором переключатель перемещается в положение учебного режима в ответ на прикрепления учебно-имитационного съемного устройства к ручному стрелковому оружию, и при этом смещающий узел автоматически перемещает переключатель из положения учебного режима в положение боевой стрельбы после открепления учебно-имитационного съемного устройства.

15 10. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором перемещение передаточных участков в отсоединенное положение дополнительно содержит перемещение по меньшей мере одного из первого или второго передаточных участков с поворотом, вращением или скольжением по отношению к рамке ручного стрелкового оружия.

20 11. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором перемещение передаточных участков в отсоединенное положение дополнительно содержит перемещение по меньшей мере одного из первого или второго передаточных участков вертикально или горизонтально относительно рамки ручного стрелкового оружия.

25 12. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором механизм возврата спускового крючка сцеплен с первым передаточным участком, когда первый и второй, передаточный участки находятся в соединенном положении и функционально способен к приложению силы на первый передаточный участок, когда спусковой крючок находится в нажатом положении.

30 13. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором механизм возврата спускового крючка и первый передаточный участок перемещаются относительно друг друга между сцепленным положением, в котором механизм возврата спускового крючка смещает спусковой крючок к исходному положению, и расцепленным положением, в котором механизм возврата спускового крючка не смещает спусковой крючок к исходному положению.

35 14. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором избирательно сцепляющийся механизм возврата спускового крючка смонтирован с возможностью перемещения на учебно-имитационном съемном устройстве, съемно прикрепляемом к ручному стрелковому оружию.

40 15. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, дополнительно содержащее учебно-имитационный магазин, вставляемый в приемное отверстие для магазина, образованное рамкой ручного стрелкового оружия, причем учебно-имитационный магазин имеет источник электропитания, установленный в нем, для обеспечения питания по меньшей мере одной акустической системы, по меньшей мере одного боевого индикатора, микроконтроллера, соленоида отдачи, датчика перемещения затвора и  
45 датчика патронов.

16. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, дополнительно содержащее виртуальную учебно-имитационную систему, имеющую микроконтроллер с функциональными возможностями отслеживания виртуальных патронов, имеющихся

или израсходованных, а также имитации неисправности ручного стрелкового оружия и предотвращения расходования дополнительных виртуальных патронов до устранения имитируемой неисправности.

5 17. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, дополнительно содержащее по меньшей мере одно из следующего: механизм отдачи для имитации отдачи ручного стрелкового оружия после нажатия спускового крючка, когда переключатель находится в положении учебного режима; или акустическую систему для имитацию звука выстрела ручного стрелкового оружия после нажатия спускового крючка, когда переключатель находится в положении учебного режима.

10 18. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, дополнительно содержащее третий передаточный участок, перемещаемый переключателем между положением отнесения от первого передаточного участка и положением соединения с первым передаточным участком; и

15 при этом только один из второго и третьего передаточного участка может быть соединен с первым передаточным участком в данный момент времени.

19. Самозарядное ручное стрелковое оружие по п. 1, в котором перемещение третьего передаточного участка в положение соединения с первым передаточным участком дополнительно перемещает третий передаточный участок в сцепление с механизмом возврата спускового крючка.

20 20. Способ переключения самозарядного ручного стрелкового оружия между режимом боевой стрельбы, в котором ручное стрелковое оружие функционально способно производить выстрелы патронами, и учебным режимом, в котором предотвращено производство выстрелов патронами ручным стрелковым оружием, способ содержит:

25 перемещение переключателя из положения боевой стрельбы в положение учебного режима;

в ответ на перемещение переключателя в положение учебного режима, отцепление первой передаточной тяги от второй передаточной тяги, причем первая передаточная тяга прикреплена к спусковому крючку ручного стрелкового оружия, вторая  
30 передаточная тяга служит для перемещения шептала ручного стрелкового оружия;

перемещение механизма возврата спускового крючка и первой передаточной тяги в зацепление; и

35 с переключателем в положении учебного режима, возврат спускового крючка из нажатого положения с применением механизма возврата спускового крючка в ответ на нажатие спускового крючка.

21. Способ по п. 20, дополнительно содержащий:

возврат переключателя в положение боевой стрельбы из положения учебного режима;

в ответ на возврат переключателя в положение боевой стрельбы, перемещение первой передаточной тяги в зацепление со второй передаточной тягой.

40 22. Способ по п. 21, дополнительно содержащий, после возврата переключателя в положение боевой стрельбы:

нажатие на спусковой крючок;

в ответ на нажатие на спусковой крючок, перемещение первой передаточной тяги;

45 в ответ на перемещение первой передаточной тяги, перемещение второй передаточной тяги и шептала ручного стрелкового оружия; и

производство выстрела ручным стрелковым оружием.

23. Способ по п. 20, дополнительно содержащий после перемещения переключателя в положение учебного режима:

нажатие на спусковой крючок;

в ответ на нажатие на спусковой крючок, возврат спускового крючка посредством перемещения первой передаточной тяги с применением механизма возврата спускового крючка.

5 24. Способ по п. 20, дополнительно содержащий разъемное соединение первой и второй передаточных тяг.

25. Способ по п. 20, в котором отцепление первой передаточной тяги от второй передаточной тяги дополнительно содержит перемещение первой передаточной тяги с применением переключателя.

10 26. Способ по п. 20, дополнительно содержащий: прикрепление избирательно съемного прибора к ручному стрелковому оружию и перемещение переключателя в ответ на это.

27. Способ по п. 20, дополнительно содержащий смещение переключателя к положению боевой стрельбы.

15 28. Способ по п. 20, дополнительно содержащий смещение первой и второй передаточных тяг к сцеплению.

29. Способ по п. 26, в котором переключатель смонтирован с возможностью перемещения либо на ручном стрелковом оружии, либо на съемном приборе.

20 30. Способ по п. 26, в котором механизм возврата спускового крючка смонтирован либо на ручном стрелковом оружии, либо на учебно-имитационном приборе.

31. Способ по п. 23, в котором активируется механизм отдачи или издающий звук в ответ на нажатие спускового крючка.

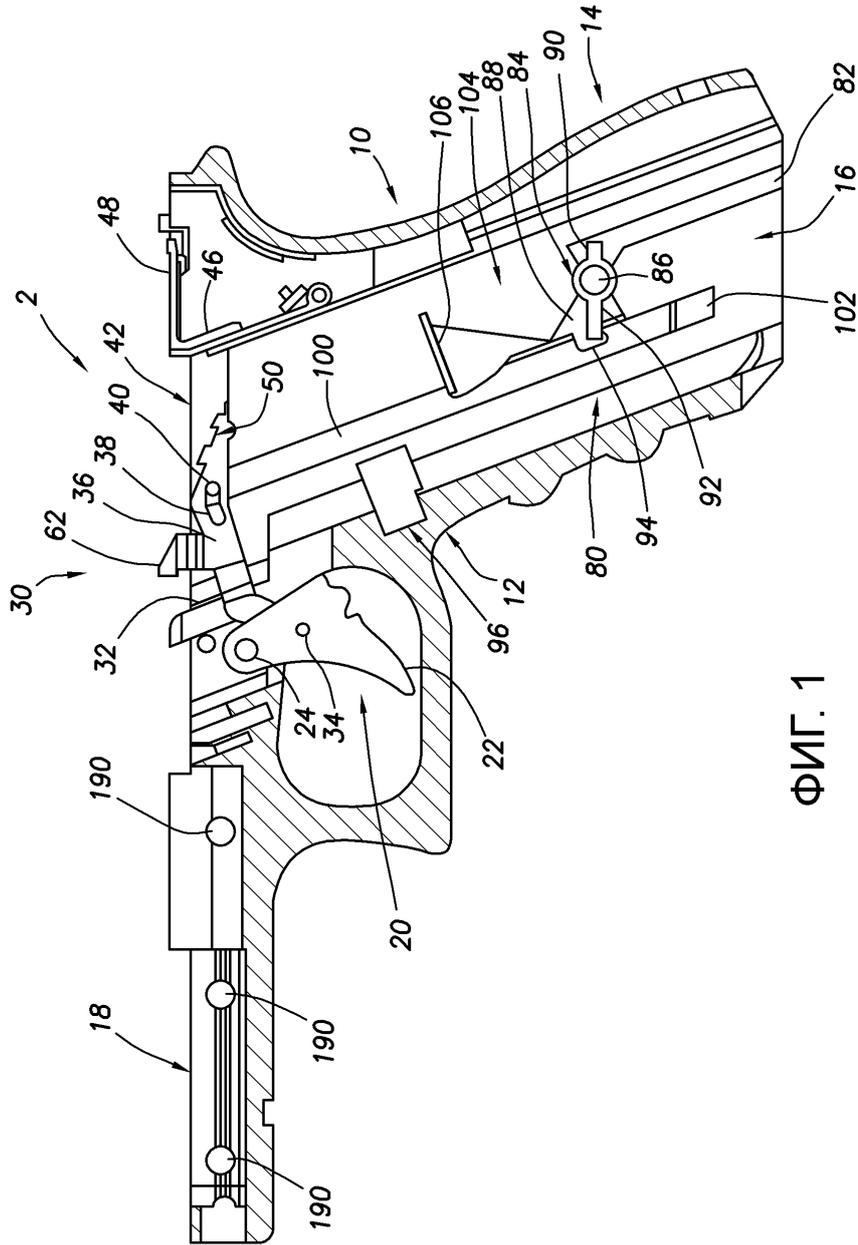
25 32. Способ по п. 20, дополнительно содержащий нажатие спускового крючка с переключателем в положении учебного режима: автоматическое отслеживание имеющихся или израсходованных виртуальных патронов, и имитацию неисправности ручного стрелкового оружия и предотвращение расходования дополнительных виртуальных патронов до устранения имитационной неисправности.

30

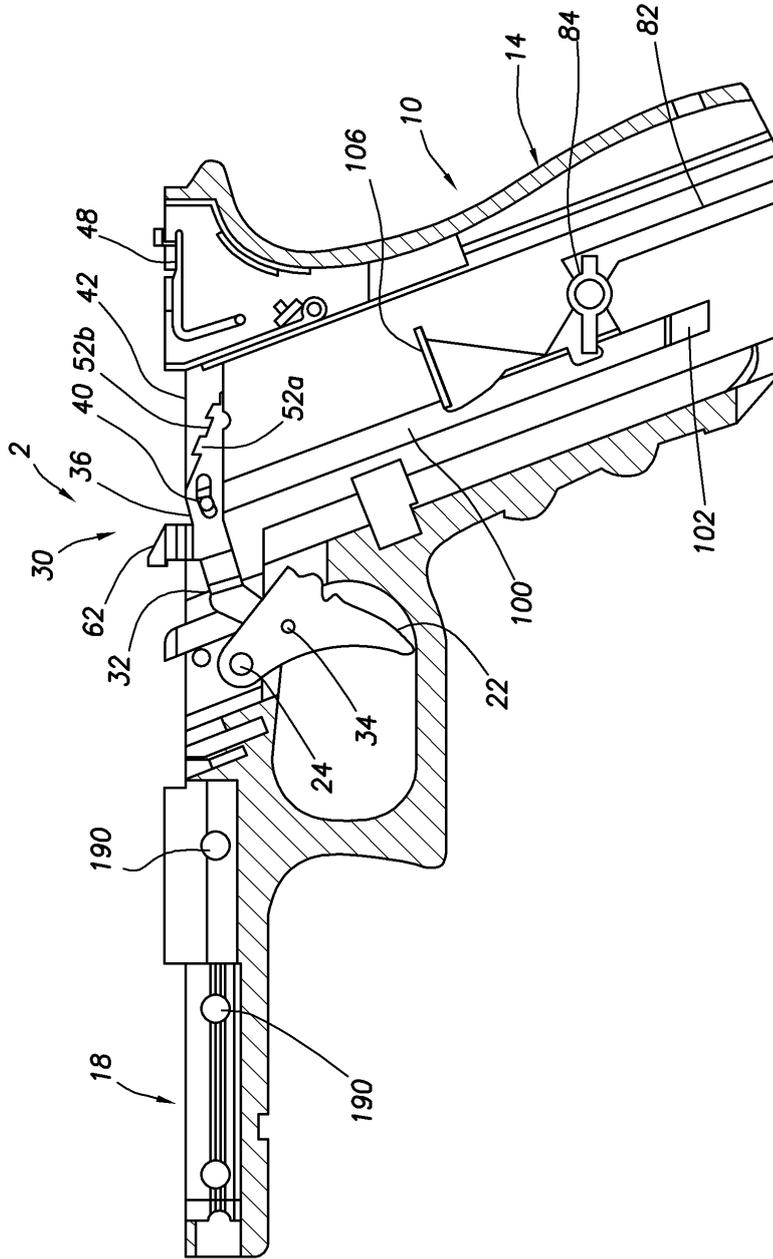
35

40

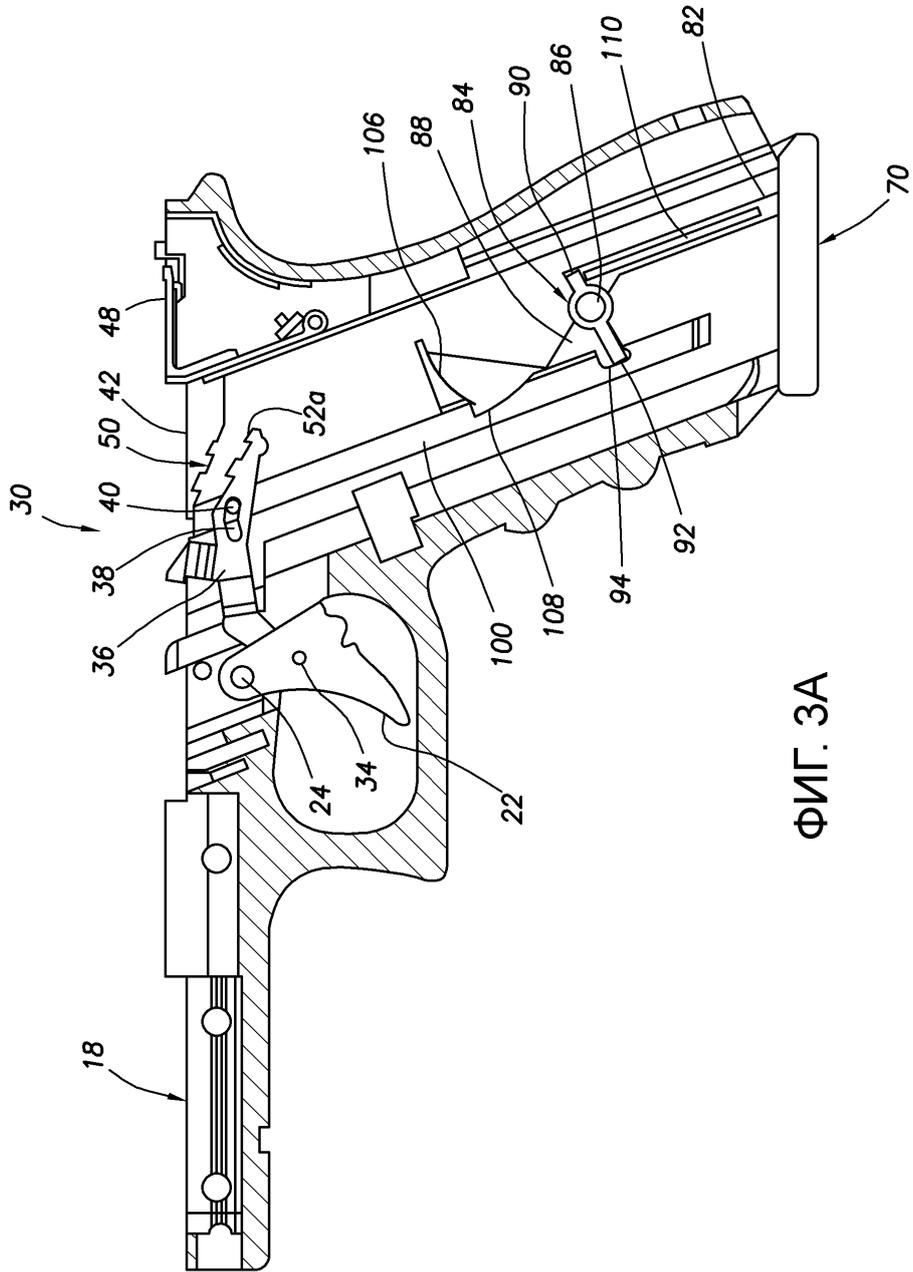
45



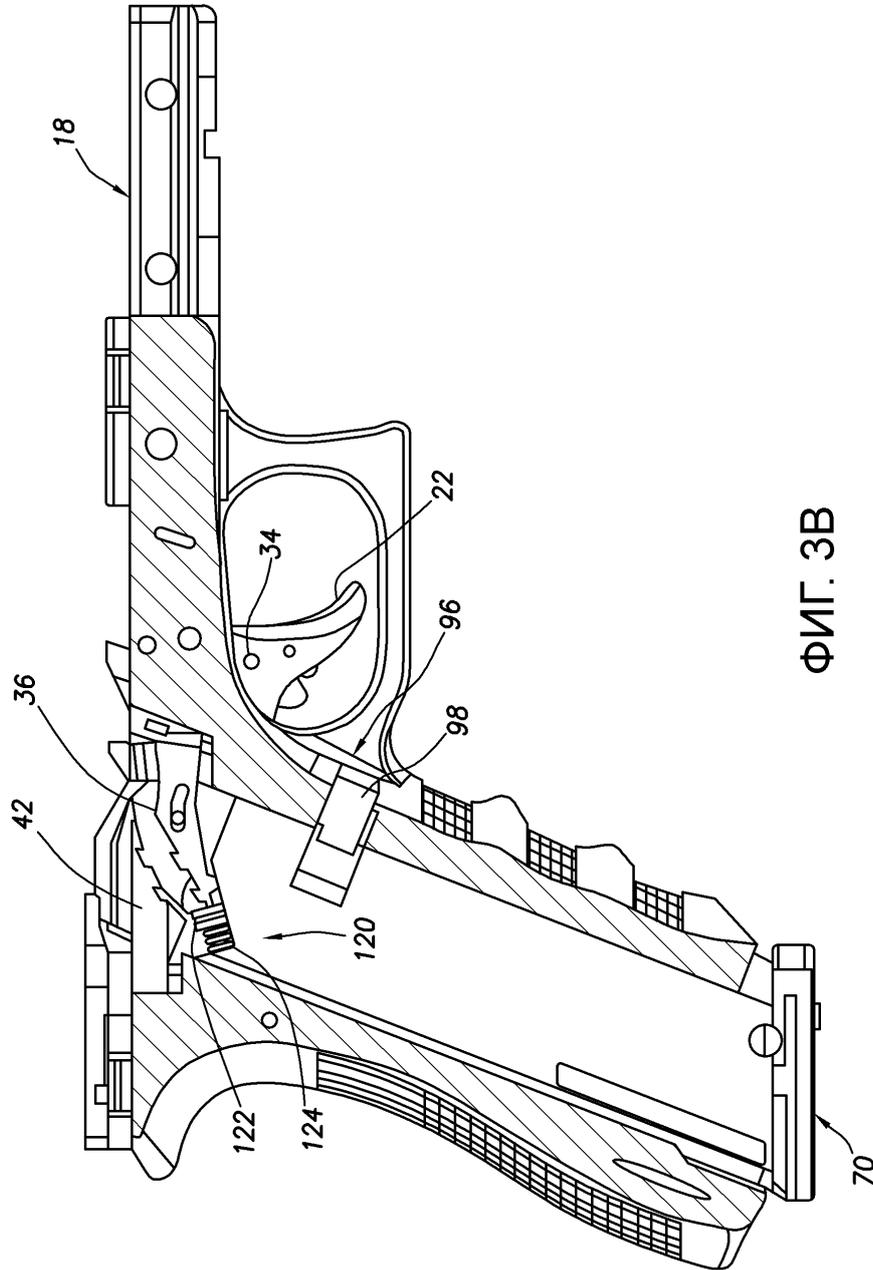
ФИГ. 1

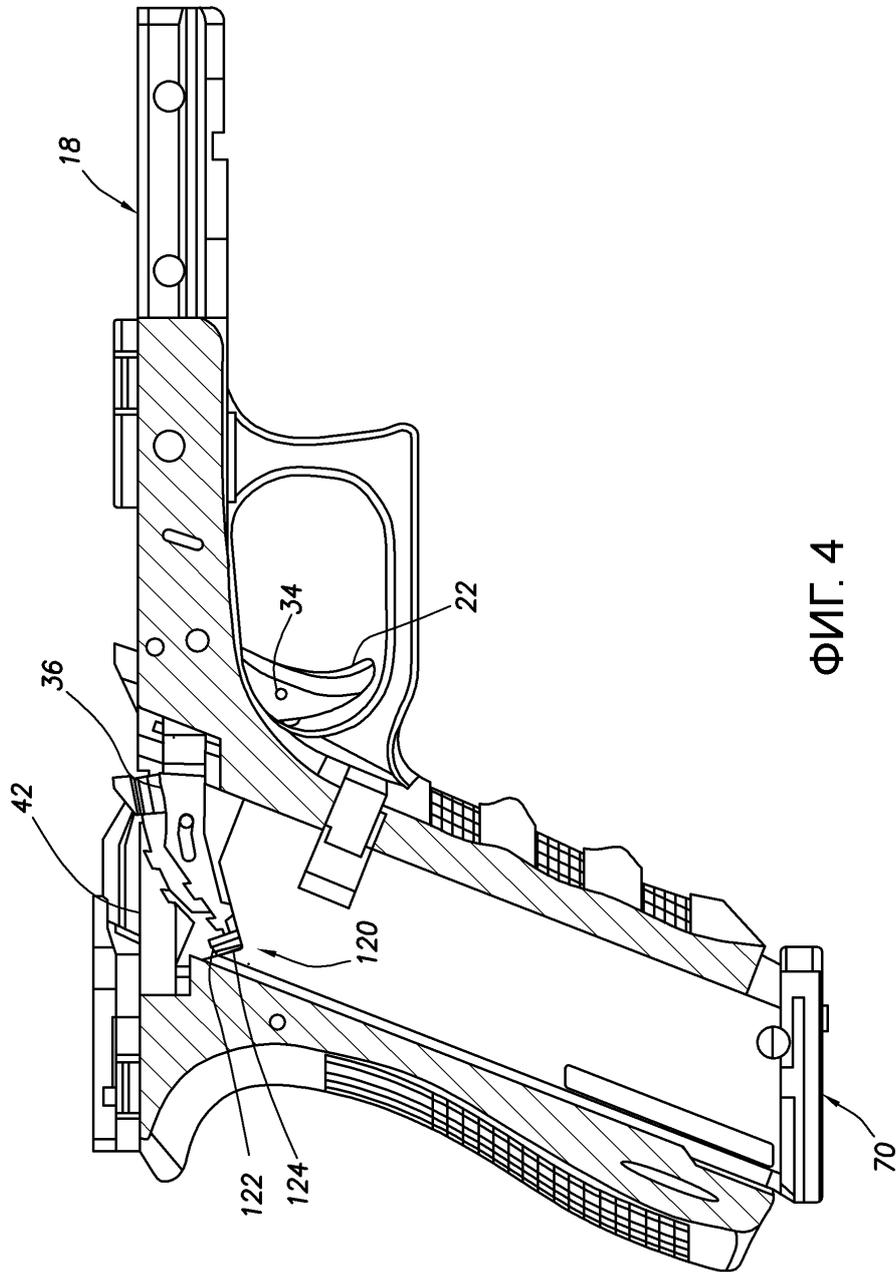


ФИГ. 2

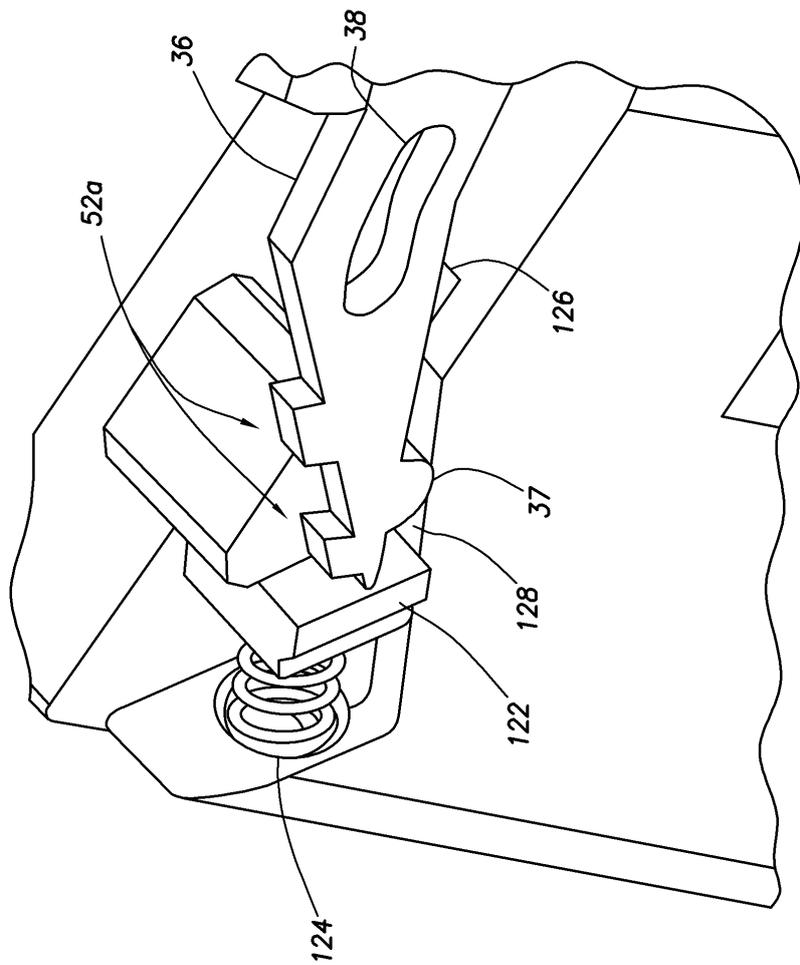


ФИГ. 3А

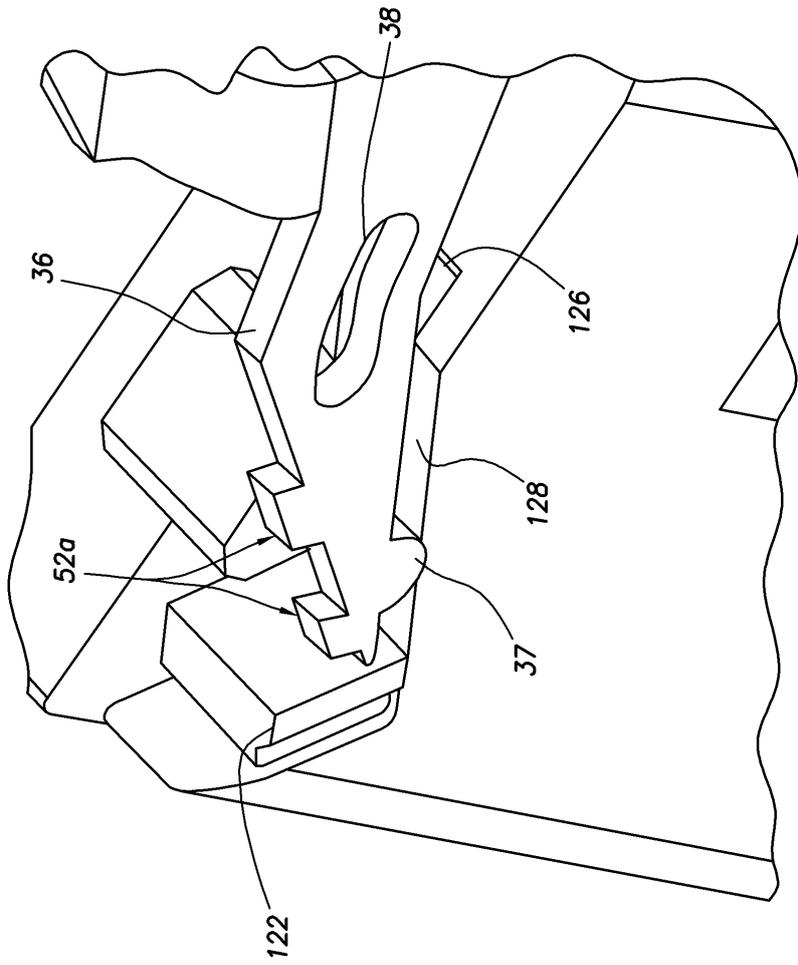




ФИГ. 4

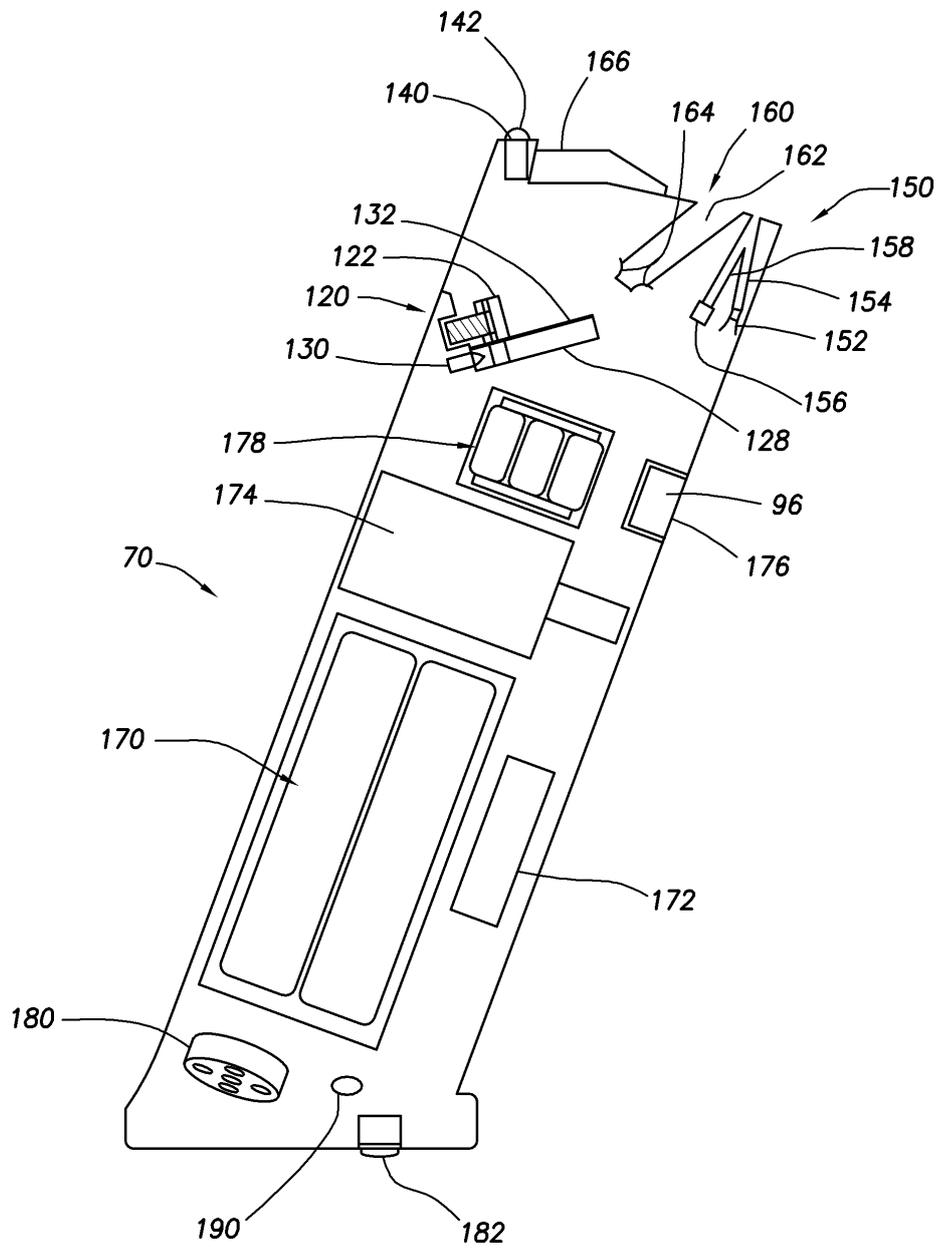


ФИГ. 5



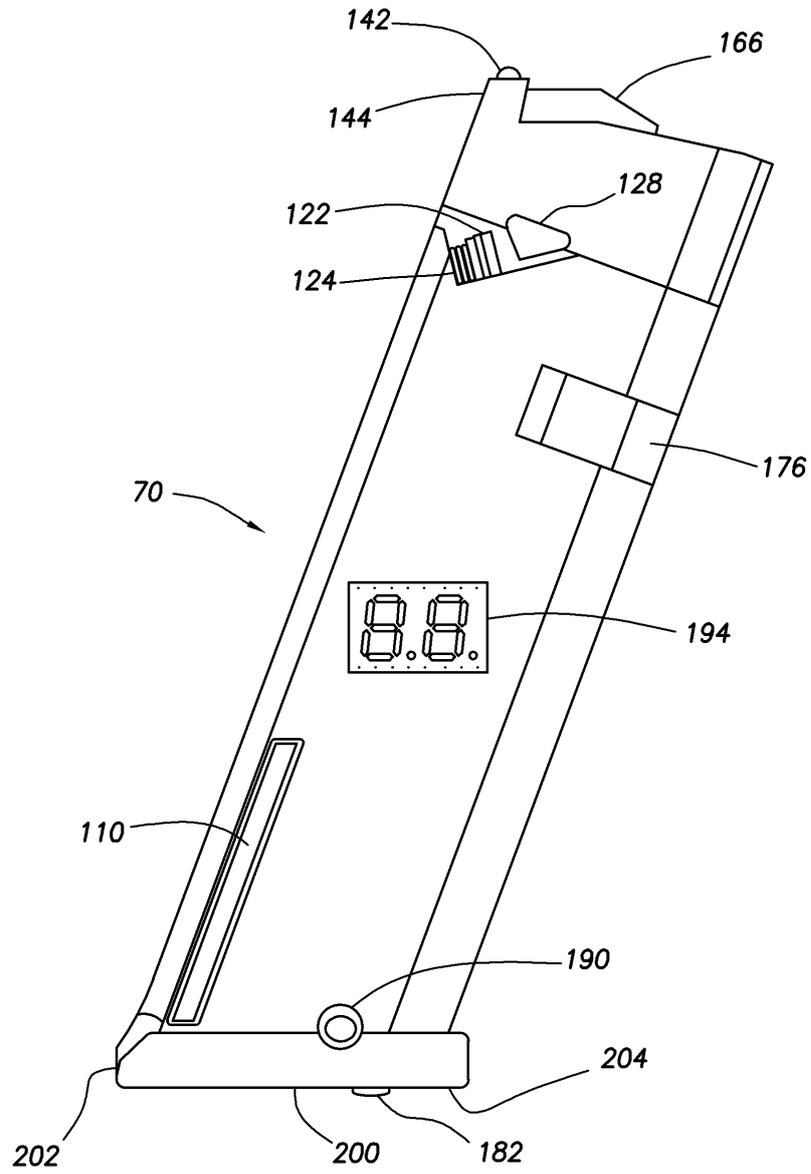
ФИГ. 6

8/14



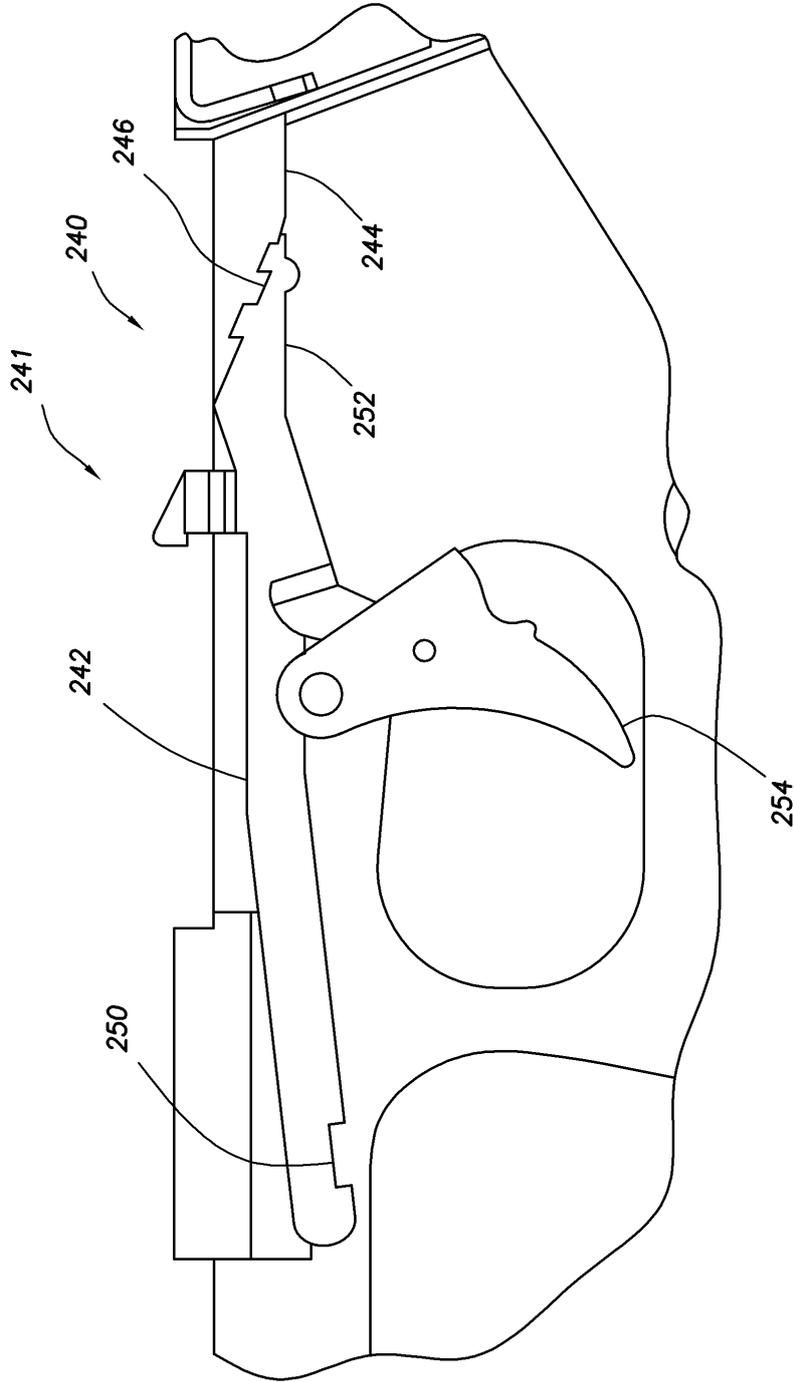
ФИГ. 7

9/14



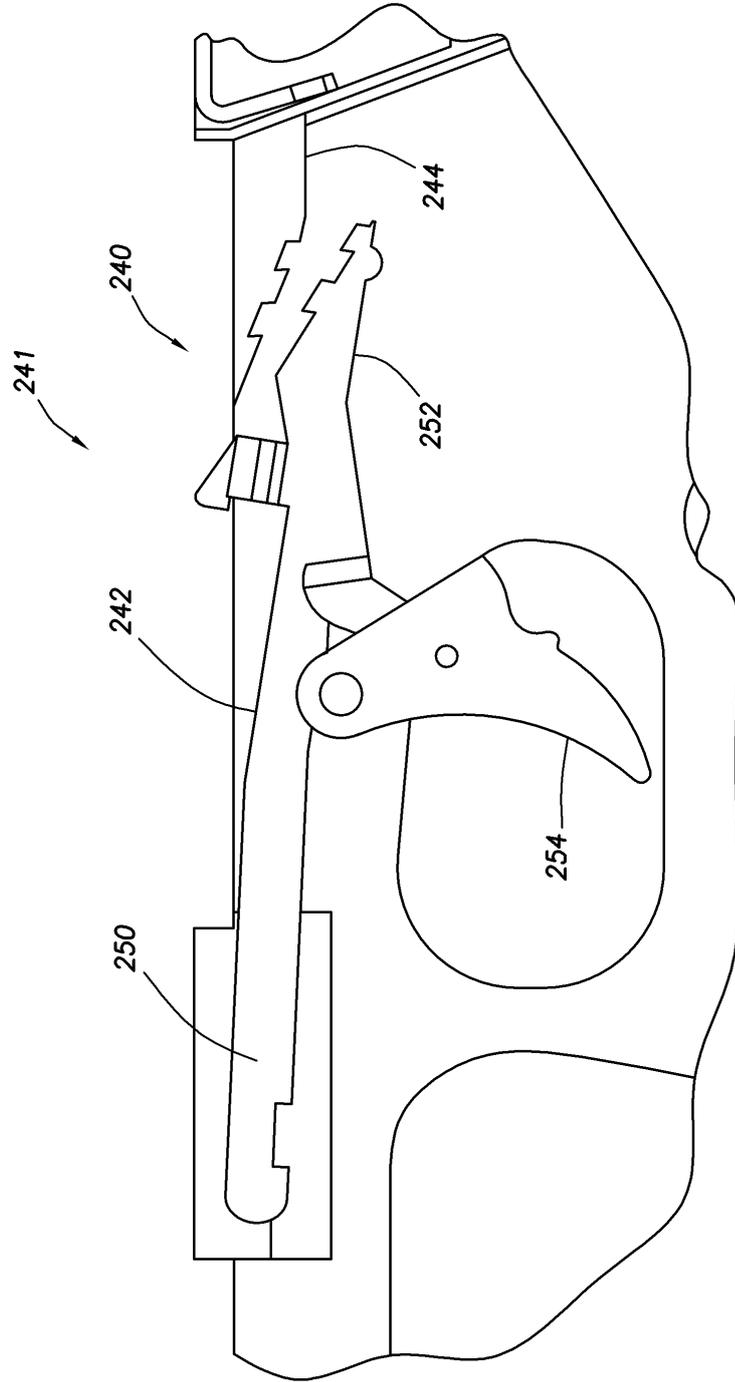
ФИГ. 8

10/14



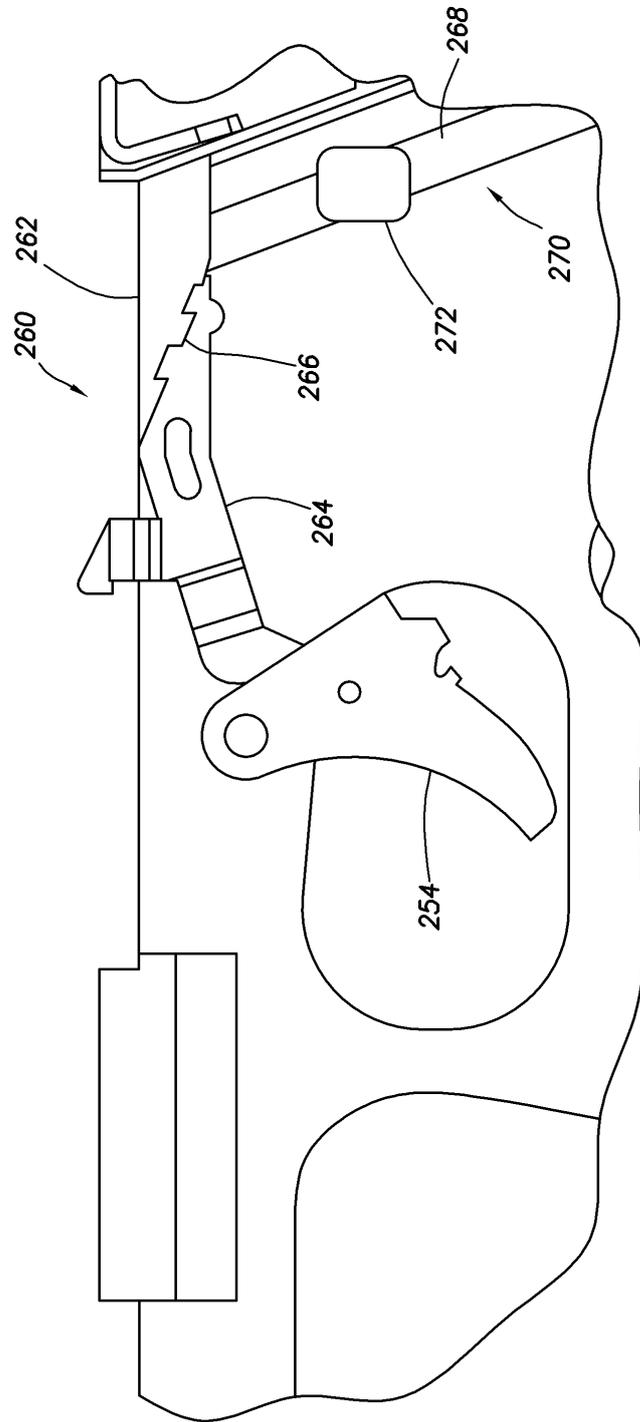
ФИГ. 9А

11/14



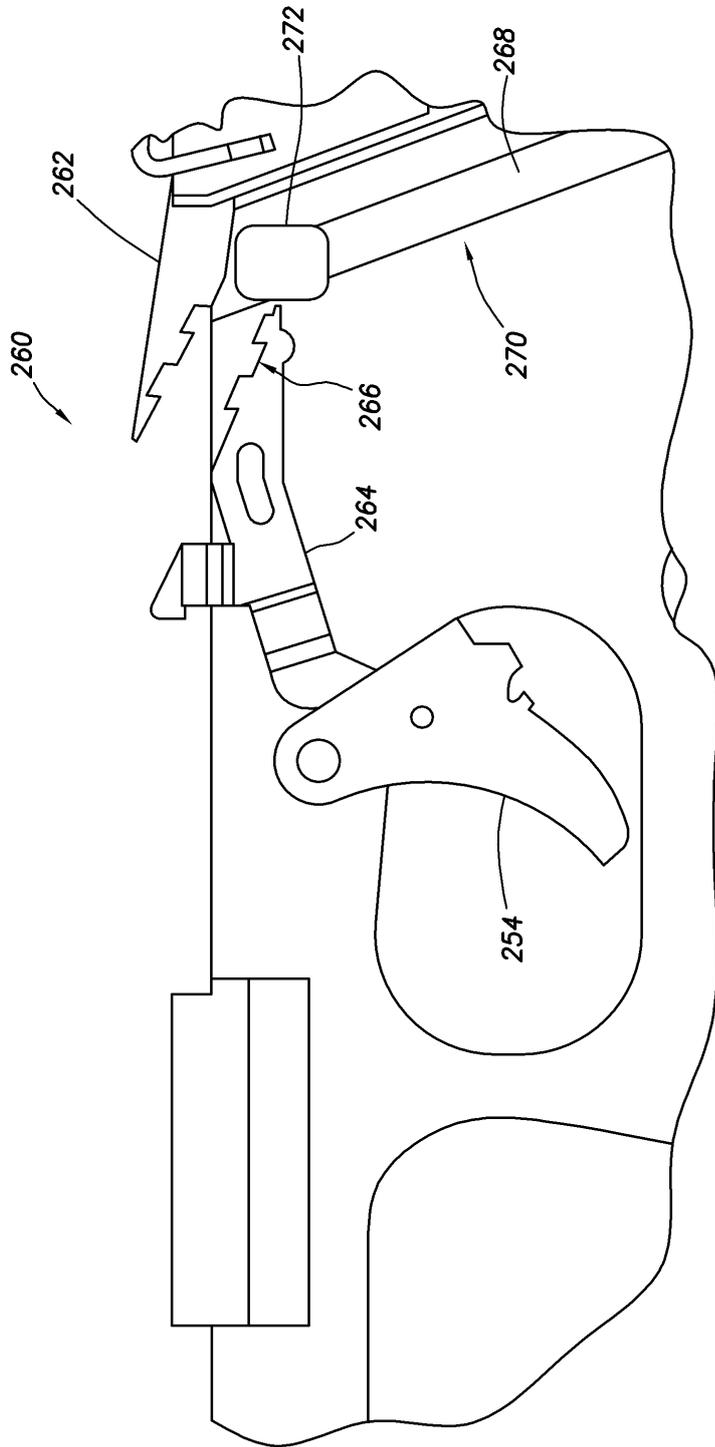
ФИГ. 9В

12/14



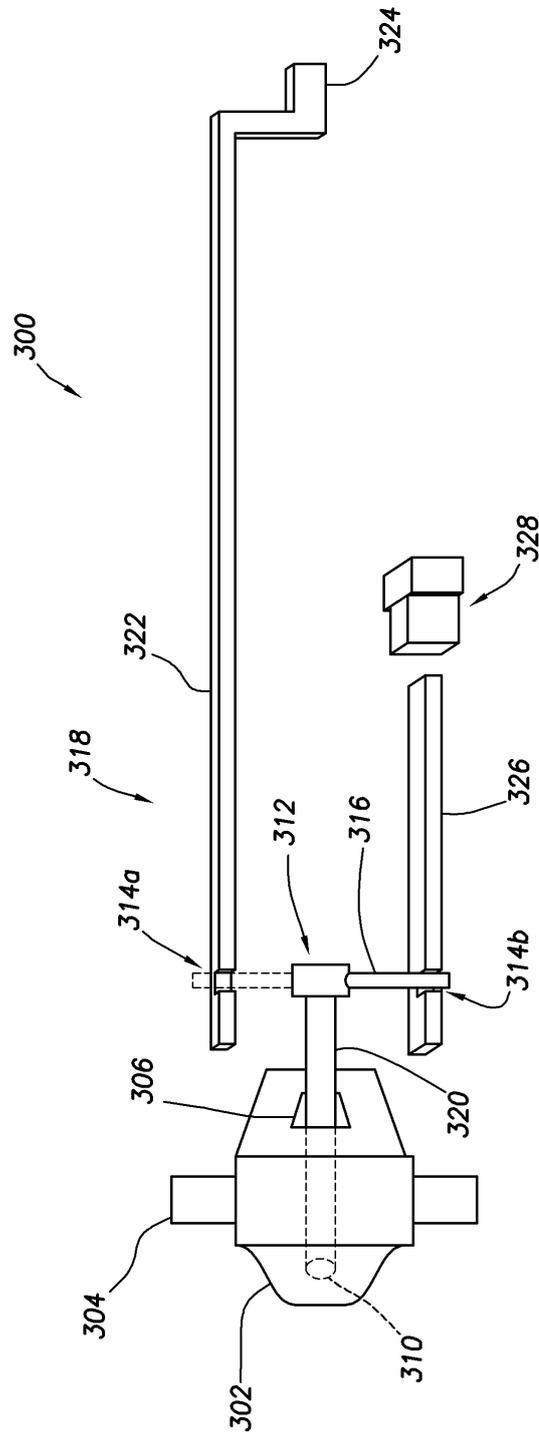
ФИГ. 10А

13/14



ФИГ. 10В

14/14



ФИГ. 11