(19) Евразийское патентное ведомство

(21) 202091119 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.12.30

(22) Дата подачи заявки
2020.06.02

(51) Int. Cl. ***F41A 17/46*** (2006.01)
F41A 19/17 (2006.01)
F41A 19/16 (2006.01)
F41A 17/00 (2006.01)

(54) СПУСКОВОЙ БЛОК ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

(31) **102019000007983**
(32) **2019.06.04**
(33) **IT**

(71) Заявитель:
БЕНЕЛЛИ АРМИ С.П.А. (IT)

(72) Изобретатель:
Моретти Луиджи (IT)

(74) Представитель:
Парамонова К.В., Глухарёва А.О., Лыу Т.Н., Угрюмов В.М., Строкова О.В., Христофоров А.А., Гизатуллина Е.М., Гизатуллин Ш.Ф., Костюшенкова М.Ю., Лебедев В.В. (RU)

(57) Спусковой блок содержит опору, которая выполнена с возможностью установки на ствольную коробку огнестрельного оружия и поддерживает компоненты спускового механизма и предохранительной системы; спусковой блок является модульным; опора содержит множество гнезд, выполненных с возможностью содержания одного или более различных функциональных компонентов в разнообразных сочетаниях.

202091119 A1

202091119 A1

СПУСКОВОЙ БЛОК ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

ОПИСАНИЕ

Настоящее изобретение относится к спусковому блоку, предназначенному, в частности, для карабина с продольно-скользящим поворотным затвором.

Как известно, спусковой механизм огнестрельного оружия может присутствовать в форме блока, который может быть извлечен из корпуса огнестрельного оружия.

Известны спусковые блоки, которые установлены на опору, называемую спусковой пластиной, которая может находиться в нижней части огнестрельного оружия в приспособленном отверстии или полости.

Такой съемный спусковой механизм обычно содержит раму, в которой установлены спуск и спусковая система, состоящая из подходящих рычагов, которые воздействуют на ударник огнестрельного оружия.

Как известно, предложены разнообразные сменные спусковые блоки для одного огнестрельного оружия в целях придания различных функциональных свойств спусковой системе согласно различным требованиям пользователя.

В документе US2016047615A1 раскрыта автоматическая регулируемая спусковая система, имеющая кулачковое предохранительное соединение для избирательного движения и зацепления шептала затвора в целях положительного предотвращения движения шептала затвора. Корпус автоматической спусковой системы содержит поворотный элемент зацепления шептала затвора, который присоединен к соединению автоматического шептала. Корпус имеет изготовленный в нем паз для соединения автоматического шептала, который направляет поворотное соединение автоматического шептала в ответ на приведение в действие выступающего вверх устанавливаемого большим пальцем предохранителя. Спусковой кронштейн содержит съемную обратимую накладку на спусковой крючок и выполнен с возможностью вращения внутри корпуса вокруг центра вращения внутри корпуса, и при этом спусковой кронштейн содержит регулируемый балансир, имеющий регулирование движения первой стадии и регулирование длины второй стадии. Поворотное предохранительное соединение предохранительного механизма вращается назад, толкая вверх или поднимая кулачком шептало затвора и, таким образом, отцепляя шептало затвора от шептала спуска.

В документе US2015316335A1 раскрыто огнестрельное оружие с продольно-скользящим поворотным затвором, которое взводит ударник при закрытии затвора и имеет стержень кулачка с двойной головкой для патрона высокоскоростного кольцевого

воспламенения. Приведение в действие главной пружины в ходе закрытия затвора, а не в ходе открытия затвора должно равномерно распределять требуемую физическую энергию пользователя в цикле приведения в действие затвора. Двойная головка стержня кулачка предположительно должна обеспечивать симметричные реактивные силы с двойными фигурными пазами, в результате чего предотвращается отклонение или скашивание стержня кулачка внутри фигурных пазов.

В документе DE3028853A1 раскрыт спусковой механизм для огнестрельного оружия, имеющий регулируемое давление пружины для спуска и чувствительность плюс электронный контур стрельбы. Спусковой блок состоит из рамы внутри оружия с двумя вертикальными опорными фланцами, имеющими центральное отверстие для опоры поперечного вала, вокруг которого вращается спусковой элемент. Поперечная планка, прикрепленная к спусковому элементу, имеет опору между двумя рычагами, образованными в корпусе спускового элемента, сам спуск привинчен к этой поперечной планке. На спусковой элемент воздействует двухлопастная листовая пружина, одна лопасть которой имеет свободный конец под затвором, который выступает из элемента и удерживает его, прижимая к регулируемому стопорному винту. Другой конец пружины толкает вертикальный регулируемый винт. Предельный ход при нажатии спуска управляется дополнительным регулируемым стопорным винтом и стопорным кулачком. Один конец спускового элемента содержит установленный на нем постоянный магнит, который дополняет электрический контур при прохождении над полупроводниковой интегральной схемой и приводит к стрельбе оружия при нажатии спуска. Дополнительная точка давления, также регулируемая, может обеспечить легкое действие без трения и улучшенную чувствительность спуска.

Ни одно доступное огнестрельное оружие предшествующего уровня техники не содержит универсальную модульную систему для спускового блока.

Цель настоящего изобретения заключается в том, чтобы предложить новый спусковой блок модульного типа таким образом, чтобы он мог быть изготовлен в разнообразных конфигурациях для выполнения различных требований пользователей.

В пределах указанной цели задача настоящего изобретения заключается в том, чтобы предложить спусковой блок, который может быть изготовлен при низкой стоимости.

Другая задача настоящего изобретения заключается в том, чтобы предложить спусковой блок который, благодаря своим конкретным конструктивным характеристикам, способен обеспечивать максимальные гарантии надежности и безопасности при применении.

Достижение этой цели, а также решение указанных выше и других задач, которые становятся более понятными далее в настоящем документе, обеспечивает спусковой блок, содержащий опору, выполненную с возможностью установки на ствольную коробку огнестрельного оружия, содержащую затвор и ударник, который вставлен в затвор, причем опора поддерживает компоненты спускового механизма и предохранительной системы; при этом спусковой блок отличается тем, что опора содержит множество гнезд, выполненных с возможностью содержания одного или более различных функциональных компонентов.

Другие характеристики и преимущества становятся более очевидными из описания предпочтительных, но не исключительных вариантов осуществления настоящего изобретения, проиллюстрированных посредством неограничительного примера на сопровождающих фигурах, где:

на фиг. 1 представлено перспективное изображение спускового блока согласно настоящему изобретению;

на фиг. 2 представлено перспективное изображение противоположной стороны спускового блока;

на фиг. 3 представлен вид сбоку спускового блока, установленного на ствольную коробку огнестрельного оружия для правшей;

на фиг. 4 представлен вид сверху сборки, проиллюстрированной на предшествующей фигуре;

на фиг. 5 представлен вид сбоку спускового блока, установленного на ствольную коробку огнестрельного оружия для левшей;

на фиг. 6 представлен вид сверху сборки, проиллюстрированной на предшествующей фигуре;

на фиг. 7 представлено перспективное изображение спускового блока и затвора;

на фиг. 8 представлен виз сзади спускового блока и затвора;

на фиг. 9 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и ствольной коробки огнестрельного оружия, проиллюстрированного в положении безопасности огнестрельного оружия;

на фиг. 10 представлено увеличенное изображение фрагмента фиг. 9;

на фиг. 11 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и ствольной коробки огнестрельного оружия, проиллюстрированного в положении стрельбы огнестрельного оружия;

на фиг. 12-14 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 11;

на фиг. 15 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и ствольной коробки огнестрельного оружия, проиллюстрированного в положении стрельбы и положении спуска огнестрельного оружия;

на фиг. 16-18 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 15;

на фиг. 19 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и ствольной коробки огнестрельного оружия, проиллюстрированного в положении стрельбы огнестрельного оружия со спусковым крючком и плавающим ударником;

на фиг. 20 представлено увеличенное изображение фрагмента фиг. 19;

на фиг. 21 и 22 представлены перспективные изображения переключателя для конфигурации спускового блока с простым предохранителем, без запирания затвора и без шнеллерного устройства;

на фиг. 23 представлен вид сбоку спускового блока, проиллюстрированного в положении безопасности огнестрельного оружия;

на фиг. 24 представлен вид сбоку, противоположный по отношению к предшествующему виду спускового блока, проиллюстрированного в положении стрельбы огнестрельного оружия;

на фиг. 25 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока, проиллюстрированного в положении стрельбы огнестрельного оружия;

на фиг. 26 представлен в разрезе вид сбоку, полученный вдоль другой плоскости разреза по отношению к предшествующему изображению спускового блока, проиллюстрированного в положении безопасности огнестрельного оружия;

на фиг. 27 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока, проиллюстрированного в положении стрельбы огнестрельного оружия;

на фиг. 28 представлен в разрезе вид сбоку, противоположный по отношению к предшествующему виду спусковой системы, проиллюстрированной в положении стрельбы огнестрельного оружия;

на фиг. 29 представлен в разрезе вид спереди спусковой системы;

на фиг. 30 представлено увеличенное изображение фрагмента фиг. 29;

на фиг. 31 представлен в частичном разрезе вид сбоку спускового блока и затвора, иллюстрирующий спусковой блок в конфигурации с предохранителем, снабженным запиранием затвора, в положении запирания затвора;

на фиг. 32-33 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 31;

на фиг. 34 представлен вид сбоку спускового блока и затвора, иллюстрирующий спусковой блок в конфигурации с предохранителем, снабженным запиранием затвора, в положении запирания затвора;

на фиг. 35 представлен в частичном разрезе вид сбоку спускового блока и затвора, иллюстрирующий спусковой блок в конфигурации с предохранителем, снабженным запиранием затвора, для огнестрельного оружия в положении стрельбы и свободного затвора;

на фиг. 36-37 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 35;

на фиг. 38 представлен вид сбоку спускового блока и затвора, иллюстрирующий спусковой блок в конфигурации с предохранителем, снабженным запиранием затвора, для огнестрельного оружия в положении стрельбы и свободного затвора;

на фиг. 39 и 40 представлены перспективные изображения переключателя для конфигурирования спускового блока с предохранителем с запиранием затвора и без шнеллерного устройства;

на фиг. 41 представлен в разрезе вид сбоку регулирующей усилие спуска системы, проиллюстрированной в положении минимального усилия спуска;

на фиг. 42 представлен в разрезе вид сбоку регулирующей усилие спуска системы, проиллюстрированной в положении среднего усилия спуска;

на фиг. 43 представлен в разрезе вид сбоку регулирующей усилие спуска системы, проиллюстрированной в положении максимального усилия спуска;

на фиг. 44 представлено перспективное изображение регулирующего усилие спуска устройства;

на фиг. 45 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и ствольной коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной в положении безопасности огнестрельного оружия;

на фиг. 46 представлено увеличенное изображение фрагмента фиг. 45;

на фиг. 47 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной для огнестрельного оружия в положении стрельбы, спуска в состоянии покоя и отключения шнеллерного устройства;

на фиг. 48-49 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 47;

на фиг. 50 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной для огнестрельного оружия в положении стрельбы, включенного спуска и включенного шнеллерного устройства;

на фиг. 51-53 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 50;

на фиг. 54 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством,

проиллюстрированной для огнестрельного оружия в положении стрельбы, плавающего спуска и включенного шнеллерного устройства;

на фиг. 55-57 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 54;

на фиг. 58 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной для огнестрельного оружия в положении стрельбы, плавающего затвора и шнеллерного устройства в конце действия;

на фиг. 59-61 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 58;

на фиг. 62 и 63 представлены перспективные изображения переключателя для конфигурирования спускового блока с предохранителем с запиранием затвора, и со шнеллерным устройством;

на фиг. 64 и 65 представлены перспективные изображения переключателя для конфигурирования спускового блока с простым предохранителем, без запирания затвора, и со шнеллерным устройством;

на фиг. 66 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной для огнестрельного оружия в положении стрельбы, спуска в состоянии покоя и выключенного шнеллерного устройства;

на фиг. 67-68 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 66;

на фиг. 69 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной для огнестрельного оружия в положении стрельбы, включенного спуска и включенного шнеллерного устройства;

на фиг. 70-72 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 69;

на фиг. 73 представлен в разрезе вид сбоку спусковой системы и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной в течение перевода затвора с плавающим спуском и шнеллерным устройством в действии;

на фиг. 74-76 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 73;

на фиг. 77 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной с задержанным ударником и шнеллерным устройством в конце его действия;

на фиг. 78-80 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 77;

на фиг. 81 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной для огнестрельного оружия в положении стрельбы, спуска в состоянии покоя и выключенного шнеллерного устройства;

на фиг. 82-83 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 81;

на фиг. 84 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной для огнестрельного оружия в положении стрельбы, включенного спуска и включенного шнеллерного устройства;

на фиг. 85-87 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 84;

на фиг. 88 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и части затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной в течение перевода предохранителя;

на фиг. 89-91 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 88;

на фиг. 92 представлен в разрезе вид сбоку спускового блока и частей затвора и коробки огнестрельного оружия в конфигурации со шнеллерным устройством, проиллюстрированной в положении, в котором предохранитель включен, и шнеллерное устройство находится в конце его действия;

на фиг. 93-95 представлены увеличенные изображения фрагментов фиг. 92.

Как представлено на указанных фигурах, спусковой блок согласно настоящему изобретению, который обозначен в целом условным номером 1, имеет опору 2, выполненную с возможностью установки в ствольной коробке 3 огнестрельного оружия для правшей или левшей.

Спусковой блок описан далее в настоящем документе согласно варианту осуществления, подходящему для карабина с продольно-скользящим поворотным затвором.

Как известно, термин «продольно-скользящий поворотный затвор» определяет механизм с затвором, который может поворачиваться и скользить, закрывая казенник в ручных перезаряжаемых вручную или однозарядных карабинах или винтовках.

Для огнестрельного оружия с продольно-скользящим поворотным затвором этот затвор передвигают вручную, сначала поворачивая его вокруг его собственной оси, а затем выдвигая его, чтобы открыть казенник и выбросить стреляную гильзу, и после этого осуществляют противоположное движение, позволяющее зарядить другой патрон в патронник, закрыть казенник и подготовить огнестрельное оружие к стрельбе.

Опора 2 поддерживает спуск 4 и соответствующие компоненты спускового механизма, который содержат регулирующее усилие спуска устройство, обозначенное в целом условным номером 5.

Регулирующее усилие спуска устройство 5 вставлено в гнездо 6, присутствующее в опоре 2.

Опора 2 имеет предохранительную систему, которая содержит пластину 7, кнопку 8 и переключатель 9, 109, 209, 309.

Опора 2 имеет два гнезда 10 и 11 для необязательного шнеллерного устройства.

Спусковой блок согласно настоящему изобретению является модульным и предложен в разнообразных конфигурациях для выполнения различных требований стрелка.

Некоторые основные конфигурации описаны далее в настоящем документе в качестве неограничительных примеров.

Согласно первой конфигурации с простым предохранителем и без шнеллерного устройства спусковой блок содержит спуск 4, который шарнирно установлен на опору 2 посредством шарнира 12 и имеет выступ 13, выполненный с возможностью взаимодействия с нижним выступом 14 предохранителя 15, который шарнирно установлен на опору 2.

На фиг. 9-20 представлены основные рабочие положения спускового блока в варианте с простым предохранителем и без шнеллерного устройства.

Предохранитель 15 имеет верхний конец 16, который находится в контакте с переключателем 9 и зацепляет замедлитель 17, который, в свою очередь, шарнирно установлен на опору 2.

Замедлитель 17 воздействует на храповый зуб ударника 18, который взаимодействует непосредственно с ударником 19.

Предохранитель 15, замедлитель 17 и храповый зуб ударника 18 представляют собой три компонента соединительной системы, которая позволяет зацеплять и высвобождать ударник 19.

Храповый зуб ударника 18, который взаимодействует непосредственно с ударником 19, имеет такую форму, чтобы сокращать до минимума как время пробивки, так и силу, которая воздействует на спусковой блок.

Задача замедлителя 17 заключается в том, чтобы дополнительно уменьшать силу, которая воздействует на блок, и он может быть использован для изменения усилия спуска, действующего на спуск 4.

Предохранитель 15, который представляет собой основной компонент спуска, обеспечивает плавный, короткий и резкий ход спуска и создает вместе с замедлителем 17 замкнутую систему сил в целях повышения безопасности огнестрельного оружия.

Предохранитель 15 взаимодействует с переключателем 9 в положении стрельбы, как представлено более четко на фиг. 15-18, так и в положении безопасности, как представлено на фиг. 9-10.

Предохранитель 15 взаимодействует со спуском 4 без относительного скольжения и всегда обеспечивает возврат замедлителя 17 и, таким образом, храпового зуба 18.

Предохранитель 15 также взаимодействует с регулирующей усилие спуска системой и выступает в качестве ограничителя хода для спуска в варианте со шнеллерным устройством, как будет описано далее в настоящем документе.

Переключатель 9 содержит цилиндрический корпус 20, который имеет конец, составляющий единое целое с барабаном 21, и свободный конец.

Цилиндрический корпус 20 вставлен в опору 2 и имеет свободный конец, снабженный кольцевым углублением 22, что обеспечивает удерживание стопорного пружинного кольца 23.

Барабан 21 имеет клиновидную конфигурацию, в которой в вершине 24 шарнирно присоединен конец флажка 25 предохранителя, и который обеспечивает резкий перевод предохранителя из положения безопасности в положение стрельбы и наоборот, как будет описано далее в настоящем документе.

Цилиндрический корпус 20 позволяет устанавливать огнестрельное оружие на предохранитель, что представлено на фиг. 9 и 10, посредством предотвращения вращательного движения предохранителя 15, прекращая переключение зубцов спуска и их движение по переводу огнестрельного оружия в положение стрельбы.

Цилиндрический корпус 20 имеет уплощенную область 26, которая в положении стрельбы огнестрельного оружия, когда предохранитель выключен, допускает вращение предохранителя 15, когда работает спуск. Огнестрельное оружие в положении стрельбы с выключенным предохранителем представлено на фиг. 11-14.

Углубленная часть 27 цилиндрического корпуса 20 на барабане 21 позволяет удерживать уплотнительное кольцо 29, которое выполняет функцию уменьшения шума при переключении предохранителя.

Вырез 28, образованный у вершины 24 клиновидной части барабана 21, допускает движение флажка 25 предохранителя.

Предохранитель спусковой системы согласно настоящему изобретению имеет кнопку 8, присоединенную к пластине 7, которая воздействует на переключатель 9

посредством шарнира 30, который шарнирно присоединен к барабану 21 переключателя 9 и зацеплен кулачком 31 пластины 7.

Вращение барабана 21 вызывает движение флажка 25 предохранителя, который шарнирно присоединен посредством шарнира 52 к барабану 21, и свободный конец которого воздействует на включающую ударник систему.

Резкое переключение предохранителя из положения безопасности, представленного на фиг. 23, 25 и 26, в положение стрельбы, представленного на фиг. 24, 27 и 28, и наоборот обеспечено посредством клиновидной конфигурации барабана 21 переключателя 9 и пружиной 32 флажка 25 предохранителя.

Флажок 25 предохранителя имеет вилкообразную форму, конец которой упрощает его сборку и разборку без специальных инструментов.

Предохранитель нового спускового блока представляет собой поступательный центральный и предназначенный для двух рук предохранитель, и, таким образом, все пользователи могут легко обращаться с ним.

Чтобы обеспечить бесшумную работу предохранителя, уплотнительное кольцо 29 расположено в углубленной части 27 цилиндрического корпуса 20, и, таким образом, оно находится между барабаном 21 переключателя 9 и пластиной 7.

На фиг. 9-10 представлены изображения спускового блока с конфигурацией, описанной выше, в положении безопасности огнестрельного оружия.

На фиг. 11-14 представлены изображения спускового блока в положении стрельбы огнестрельного оружия.

На фиг. 15-18 представлены изображения спускового блока в положении стрельбы огнестрельного оружия при нажатии на спуск.

На фиг. 19-20 представлены изображения спускового блока в положении стрельбы огнестрельного оружия при нажатии на спуск с плавающим ударником.

На фиг. 31-40 представлены изображения примерной конструкции спускового блока, снабженного системой запирания затвора при приведении в действие предохранителя.

Запирающая затвор система имеет запирающую затвор пластину 33, которая шарнирно присоединена к опоре 2 посредством шарнира 34 и имеет язычок 35, который предотвращает движение затвора 36, препятствуя его повороту, когда огнестрельное оружие установлено на предохранитель; это положение представлено на фиг. 7, 31-34.

В этой конфигурации спусковой блок снабжен переключателем 109, который является модифицированным по отношению к переключателю, описанному выше, за счет

присутствия выреза 133, образованного в цилиндрическом корпусе 20 в положении вблизи кольцевого углубления 22 свободного конца цилиндрического корпуса 20.

Затвор 109 представлен на фиг. 39 и 40.

Вырез 133 допускает направленное вверх вращение запирающей затвор пластины 33, когда посредством кнопки 8 и пластины 7 переключатель 109 поворачивается для установки огнестрельного оружия на предохранитель.

В положении стрельбы огнестрельного оружия, т. е. когда предохранитель не приведен в действие, запирающая затвор пластина 33 опускается, и ее язычок 35 не препятствует затвору 36, допуская его поворот, как представлено на фиг. 35-38.

Спусковой блок согласно настоящему изобретению имеет регулирующую усилие спуска систему.

Регулирующая усилие спуска система, которая подробно представлена на фиг. 41-44, имеет регулирующее усилие спуска устройство 5, вставленное в гнездо 6, которое предусмотрено в опоре 2.

Регулирующее усилие спуска устройство 5 имеет поршень 37, который передает нагрузку предохранителю 15 спуска.

Усилие спуска производит пружина 38, которая установлена коаксиально по отношению к направляющему стержню пружины 39, на которую воздействует регулировочный установочный винт 40.

Регулировочный установочный винт 40 окружен неотвинчиваемым предохранительным вкладышем 42, соединенным с резьбовой муфтой 41.

Регулировочная система позволяет непрерывно регулировать усилие спуска от минимального значения (фиг. 41) до максимального значения (фиг. 43) посредством движения единого резьбового элемента, т. е. регулировочного установочного винта 40, соединенного с резьбовой муфтой 41.

Этот диапазон регулирования определяют размеры резьбового корпуса 40, 41 и направляющего стержня пружины 39, чтобы предотвращать установление чрезмерно низкого усилия спуска, которое могло бы вызвать неисправность при возврате предохранителя 15 спуска, или чрезмерно высокого усилия спуска, которое могло бы вызвать риск неправильного запирания спуска.

Регулирующая спуск система, представляющая собой единый регулировочный установочный винт 40, вставленный в резьбовую муфту 41, которая изготовлена из металлического материала, и в неотвинчиваемый предохранительный вкладыш 42, который изготовлен из полимера, составляет интегрированную неотвинчиваемую

предохранительную систему без вспомогательного установочного винта; полимерный корпус обеспечивает постоянство усилия спуска.

Доступ к регулировочному установочному винту 40 упрощен благодаря тому, что оказываются достаточными отсоединение магазина, представляющее собой основную операцию для заряжения огнестрельного оружия, и перевод затвора 36 в открытое положение; при этом не является обязательным отсоединение ствола и прицела с последующей необходимостью повторной калибровки прицела.

Регулирование усилия спуска может быть осуществлено посредством стандартного шестигранного ключа.

Износоустойчивость регулирующей спуск системы не зависит от материала защитной опоры 2, потому что резьбовая муфта 41 допускает размещение регулировочной системы даже в защитных опорах, изготовленных из полимера.

На фиг. 41, 42 и 43 представлены изображения регулировочной системы, соответственно, в положениях минимального усилия спуска (фиг. 41), среднего усилия спуска (фиг. 42) и максимального усилия спуска (фиг. 43).

В следующей конфигурации спускового блока согласно настоящему изобретению шнеллерное устройство интегрировано в опору 2 и в целом обозначено условным номером 43.

Как известно, шнеллерное устройство представляет собой устройство, которое позволяет сокращать до минимума как ход спуска, так и усилие спуска, а также обеспечивает минимальный уровень усилия спуска в дополнение к тому, что обычно является доступным посредством регулировочной системы.

Усовершенствованная конфигурация спускового блока со шнеллерным устройством представлена на фиг. 45.

В этой конфигурации спусковой блок имеет спуск 104, который шарнирно установлен на опору 2 посредством шарнира 12 и снабжен выступом 13, который выполнен с возможностью взаимодействия с нижним выступом 14 предохранителя 15, который шарнирно установлен на опору 2.

Компоненты спуска 104, которые являются аналогичными компонентам спуска 4, описанного выше, определены идентичными условными номерами.

Как правило, все аналогичные компоненты спускового блока в разнообразных конфигурациях обозначены одинаковыми условными номерами.

Спуск 104 содержит регулировочный установочный винт 44, который позволяет регулировать положение спуска при повороте вперед по отношению к нижнему выступу

14 предохранителя 15, в положении, в котором огнестрельное оружие стреляет, спуск включен, и шнеллерное устройство также включено (фиг. 50).

Шнеллерное устройство имеет пружину 45 шнеллерного устройства, которая вставлена в гнездо 10 опоры 2 и воздействует на анкер 46, который шарнирно установлен на опору 2.

Анкер 46 имеет первый конец 47, который остается в упоре с концом регулировочного винта 48, вставленного в резьбовое гнездо 11 опоры 2, и второй конец, снабженный роликом 49, который выполнен с возможностью взаимодействия с нижней частью спуска 104.

Нажимной стержень 50, снабженный спиральной пружиной 51 и вставленный в гнездо опоры 2, удерживает спуск 104 в контакт с предохранителем 15.

В конфигурации со шнеллером спусковой блок 1 имеет переключатель 209, представленный на фиг. 62 и 63, который имеет вырез 243 шнеллерного устройства, который образован в уплощенной области 26 цилиндрического корпуса 20 и позволяет переключать спуск в целях приведения в действие шнеллерного устройства.

Переключатель 209 также имеет вырез 133, образованный в цилиндрическом корпусе 20, для конфигурации спускового блока с запирающей затвор пластиной 33.

На фиг. 64 и 65 представлены изображения переключателя 309, выполненного с возможностью конфигурации спускового блока со шнеллером, но без запирающей затвор пластины. Переключатель 309 снабжен вырезом 243 шнеллерного устройства, который образован в уплощенной области 26 цилиндрического корпуса 20, но снабжен вырезом 133 для запирающей затвор пластины 33.

На фиг. 45-46 представлены изображения спускового блока в положении безопасности огнестрельного оружия, в котором шнеллерное устройство не может быть включено.

На фиг. 47-49 представлены изображения спускового блока в положении стрельбы огнестрельного оружия с бездействующим спуском и выключенным шнеллерным устройством.

На фиг. 50-53 представлены изображения спускового блока в положении стрельбы огнестрельного оружия с включенным спуском и вставленным шнеллерным устройством.

На фиг. 54-57 представлены изображения спускового блока в положении стрельбы огнестрельного оружия с плавающим спуском и шнеллерным устройством в действии.

На фиг. 58-61 представлены изображения спускового блока в положении стрельбы огнестрельного оружия с плавающим ударником в конце действия шнеллерного устройства.

Шнеллерное устройство приводится в действие посредством поворота спуска 104 вперед из положения покоя, которое представлено на фиг. 47, в положение с включенным шнеллерным устройством, представленное на фиг. 50.

Движение спуска позволяет нагружать пружину 45 шнеллерного устройства и сберегать всю энергию, которая требуется для выключения предохранителя 15.

Посредством приведения в действие спуска обеспечивается зазор спуска для высвобождения динамически сохраняемой энергии.

Благодаря определенной конфигурации переключателя 209, 309, шнеллерное устройство не может быть включено, когда предохранитель находится во втянутом положении (огнестрельное оружие установлено на предохранитель).

Во всех конфигурациях предохранительной системы, нажимной стержень 50 имеет функцию удерживания спуска 4, 104 в контакте с предохранитель 15, предотвращая свободные движения спуска.

Нажимной стержень 50 также выполняет функцию отключения шнеллерного устройства, если пользователь не желает стрелять, после поворота спуска вперед в положении шнеллерного устройства, приведенного в действие, которое представлено на фиг. 50.

Шнеллерное устройство может быть отключено тремя способами: посредством действия спуска, посредством перевода затвора или посредством установки огнестрельного оружия на предохранитель.

При приведении в действие спуска происходит последующий выстрел.

Перевод затвора вызывает удар спуска о зубцы спуска, которые выбраны, т. е. повернуты, и выстрел не происходит, потому что ударник задержан затвором.

Отключение шнеллерного устройства посредством перевода затвора представлено на фиг. 66-80.

На фиг. 66-68 представлен спусковой блок в положении стрельбы огнестрельного оружия со спуском в состоянии покоя и выключенным шнеллерным устройством.

На фиг. 69-72 представлен спусковой блок в положении стрельбы огнестрельного оружия с включенным спуском и включенным шнеллерным устройством.

На фиг. 73-76 представлен спусковой блок в положении стрельбы огнестрельного оружия в течение перевода затвора с плавающим спуском и шнеллерным устройством в действии.

На фиг. 77-80 представлены изображения спускового блока в положении стрельбы огнестрельного оружия, с задержанным ударником и шнеллерным устройством в конце его действия.

Посредством установки огнестрельного оружия на предохранитель система становится неспособной к стрельбе: спуск 104 фактически ударяет в зубцы спуска, которые превентивно установлены на предохранитель посредством переключателя 209, 309, что предотвращает их вращение.

Отключение шнеллерного устройства с установкой огнестрельного оружия на предохранитель представлено на фиг. 81-95.

На фиг. 81-83 представлен спусковой блок в положении стрельбы огнестрельного оружия со спуском в состоянии покоя и выключенным шнеллерным устройством.

На фиг. 84-87 представлен спусковой блок в положении стрельбы огнестрельного оружия с включенным спуском и включенным шнеллерным устройством.

На фиг. 88-91 представлен спусковой блок в течение перевода предохранителя, которое происходит посредством нажатия (влево по отношению к фигуре) на кнопку 8.

На фиг. 92-95 представлен спусковой блок в положении с вставленным предохранителем и со шнеллерным устройством в конце его действия.

Спусковой блок согласно настоящему изобретению обеспечивает разнообразные функциональные и производственные преимущества благодаря своей модульной конструкции.

С точки зрения производства, спусковой блок изготовлен с использованием ограниченного числа компонентов, которые являются общими для всех разнообразных конфигураций.

По существу, чтобы получить разнообразные конфигурации и, таким образом, практически осуществить различные модели спуска с различными функциональными характеристиками, оказывается достаточным введение некоторых компонентов в основную конструкцию.

С точки зрения производства, преимущество спускового блока согласно настоящему изобретению заключается в том, что спусковой блок является совместимым как с огнестрельным оружием для правшей, так и с огнестрельным оружием для левшей.

Функциональное преимущество спускового блока согласно настоящему изобретению заключается в том, что он снабжен предохранителем, имеющем поступательное центральное приведение в действие, которое предназначено для двух рук и может быть легко осуществлено всеми пользователями.

Следующее функциональное преимущество спускового блока согласно настоящему изобретению заключается в том, что он допускает легкое регулирование усилия спуска благодаря тому, что регулировочный установочный винт может быть сделан легкодоступным посредством простого извлечения магазина, в отличие от

обычных систем предшествующего уровня техники, в которых оказывается необходимым отсоединение ствола и прицела с последующей необходимостью повторной калибровки прицела.

На практике было обнаружено, что настоящее изобретение достигает поставленной цели и решает свои задачи, предлагая модульный спусковой блок, который может быть изготовлен в разнообразных конфигурациях в целях выполнения разнообразных требований пользователей.

Спусковой блок согласно настоящему изобретению может быть подвергнут многочисленным модификациям и видоизменениям, все из которых находятся в пределах объема изобретательского замысла; кроме того, все детали могут быть заменены технически эквивалентными компонентами.

Используемые материалы, а также размеры, разумеется, могут быть любыми согласно требованиям и уровню техники.

Настоящая заявка испрашивает приоритет заявки на патент Италии № 102019000007983, поданной 04 июня 2019 г., объект которой включен в настоящий документ посредством ссылки.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Спусковой блок, содержащий опору, выполненную с возможностью установки на ствольную коробку огнестрельного оружия, содержащую затвор и ударник, который вставлен в указанный затвор, причем указанная опора поддерживает компоненты спускового механизма и предохранительной системы; при этом указанная опора содержит множество гнезд, выполненных с возможностью содержания одного или более различных функциональных компонентов.

2. Спусковой блок по п. 1, в котором указанные функциональные компоненты содержат регулирующее усилие спуска устройство.

3. Спусковой блок по п. 1, в котором указанные функциональные компоненты содержат шнеллерное устройство.

4. Спусковой блок по п. 1, в котором указанные компоненты указанного спускового механизма содержат спуск, который шарнирно присоединен к указанной опоре и имеет выступ, выполненный с возможностью взаимодействия с нижним выступом предохранителя, который шарнирно присоединен к указанной опоре; причем указанный предохранитель имеет верхний конец; указанный верхний конец находится в контакте с переключателем и входит в замедлитель, который шарнирно присоединен к указанной опоре; при этом указанный замедлитель воздействует на храповый зуб ударника; указанный храповый зуб ударника непосредственно взаимодействует с ударником указанного огнестрельного оружия.

5. Спусковой блок по п. 4, в котором указанный переключатель содержит цилиндрический корпус, имеющий конец, который составляет единое целое с барабаном, и свободный конец; причем указанный цилиндрический корпус вставлен в указанную опора и имеет свободный конец, который является противоположным указанному концу, который составляет единое целое с указанный барабан и имеет стопорный элемент; при этом указанный барабан имеет клиновидную форму, в вершине которой шарнирно присоединен один конец флажка предохранителя, причем указанный флажок предохранителя обеспечивает четкое переключение указанной предохранительной системы из положения безопасности в положение стрельбы указанного огнестрельного оружия и наоборот; при этом указанный цилиндрический корпус делает безопасным огнестрельное оружие и предотвращает вращательное движение указанного предохранителя, предотвращая переключение указанного спускового механизма из указанного положения безопасности в указанное положение стрельбы; причем указанный цилиндрический корпус имеет уплощенную область, которая в указанном положении

стрельбы огнестрельного оружия допускает вращение указанного предохранителя, когда приводится в действие указанный спуск.

6. Спусковой блок по п. 5, в котором указанный цилиндрический корпус имеет углубленную часть в указанном барабане, которая выполнена с возможностью удерживания уплотнительного кольца, которое выполняет функцию уменьшения шума при переключении указанной предохранительной системы.

7. Спусковой блок по п. 5, в котором указанная предохранительная система содержит кнопку, которая присоединена к пластине; при этом указанная пластина воздействует на указанный переключатель посредством стержня, который шарнирно присоединен к указанному барабану переключателя и зацеплен кулачком указанной пластины; вращение указанного барабана вызывает движение указанного флажка предохранителя, который шарнирно присоединен к указанному барабану; причем указанный флажок предохранителя имеет свободный конец, который воздействует на указанный спусковой механизм.

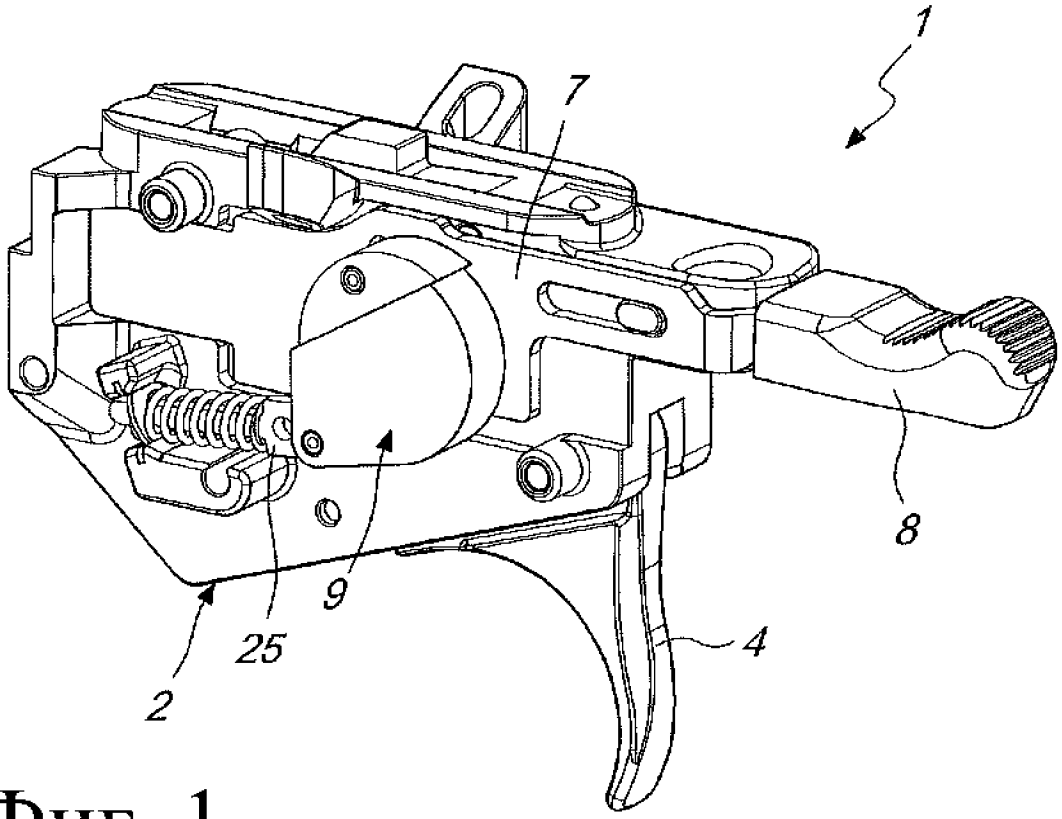
8. Спусковой блок по п. 5, содержащий систему для запирания затвора указанного огнестрельного оружия; при этом указанная запирающая затвор система содержит запирающую затвор пластину, которая шарнирно присоединена к указанной опоре и имеет язычок, который препятствует движению указанного затвора, предотвращая вращение указанного затвора в указанном положении безопасности; указанный переключатель содержит вырез, образованный в указанном цилиндрическом корпусе в положении, прилегающем к кольцевому углублению свободного конца указанного цилиндрического корпуса; причем указанный вырез предотвращает направленное вверх вращение указанной запирающей затвор пластины, когда посредством указанной кнопки и указанной пластины указанный переключатель вращается в целях обеспечения безопасности огнестрельного оружия; причем в указанном положении стрельбы указанная запирающая затвор пластина опускается, и ее язычок не препятствует указанному затвору, допуская его вращение.

9. Спусковой блок по п. 4, содержащий регулирующую усилие спуска систему; при этом указанная регулирующая усилие спуска система содержит регулирующее усилие спуска устройство, вставленное в гнездо, образованное в указанной опоре; причем указанное усилие спуска производит пружина, которая установлена коаксиально по отношению к направляющему стержню пружины, на который воздействует установочный винт; причем указанный установочный винт окружен предохранительным вкладышем, который соединен с резьбовой муфтой.

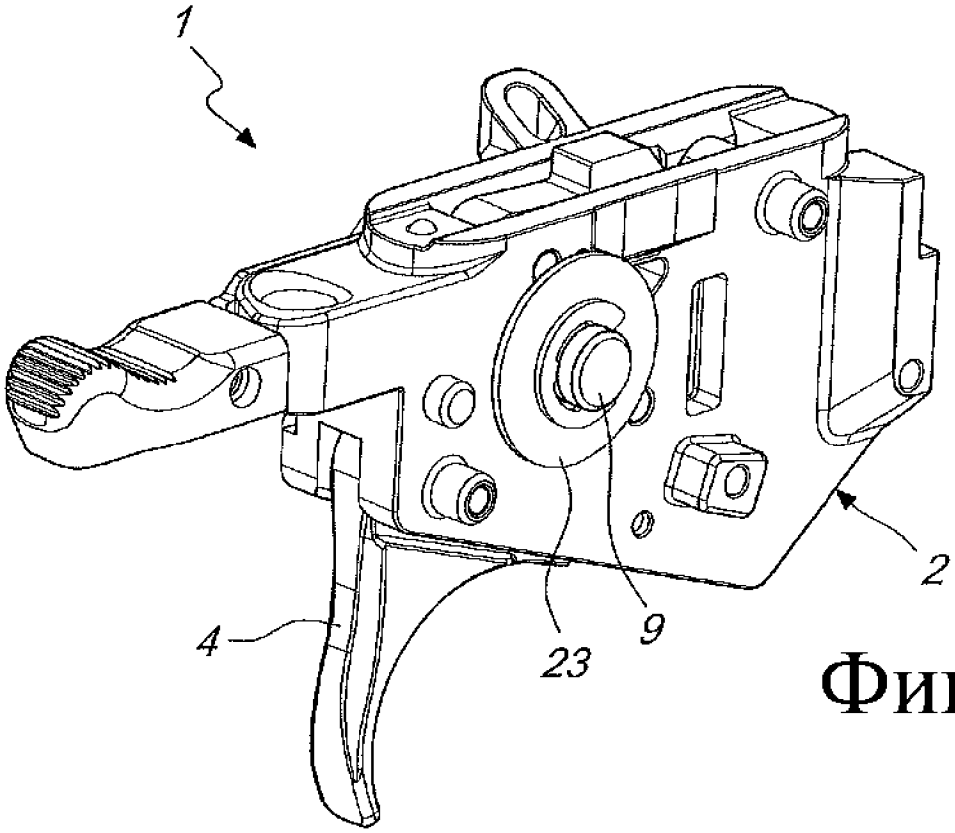
10. Спусковой блок по п. 5, в котором указанный функциональные компоненты содержат шнеллерное устройство; при этом указанные компоненты указанного спускового механизма содержат спуск; указанный спуск содержит установочный винт, который позволяет регулировать положение указанного спуска, который поворачивается вперед по отношению к указанному нижнему выступу указанного предохранителя в указанном положении стрельбы; причем указанное шнеллерное устройство содержит шнеллерную пружину, которая вставлена в одно из указанных гнезд указанной опоры и воздействует на анкерный элемент, который шарнирно присоединен на указанной опоре; при этом указанный анкерный элемент имеет первый конец, который примыкает к концу регулировочного винта, который вставлен в резьбовое гнездо одного из указанных гнезд указанной опоры, и второй конец, который снабжен роликом, выполненным с возможностью взаимодействия с нижней частью указанного спуска.

11. Спусковой блок по п. 10, содержащий нажимной стержень, который снабжен спиральной пружиной, вставлен в гнездо указанной опоры и удерживает указанный спуск в контакте с указанным предохранителем.

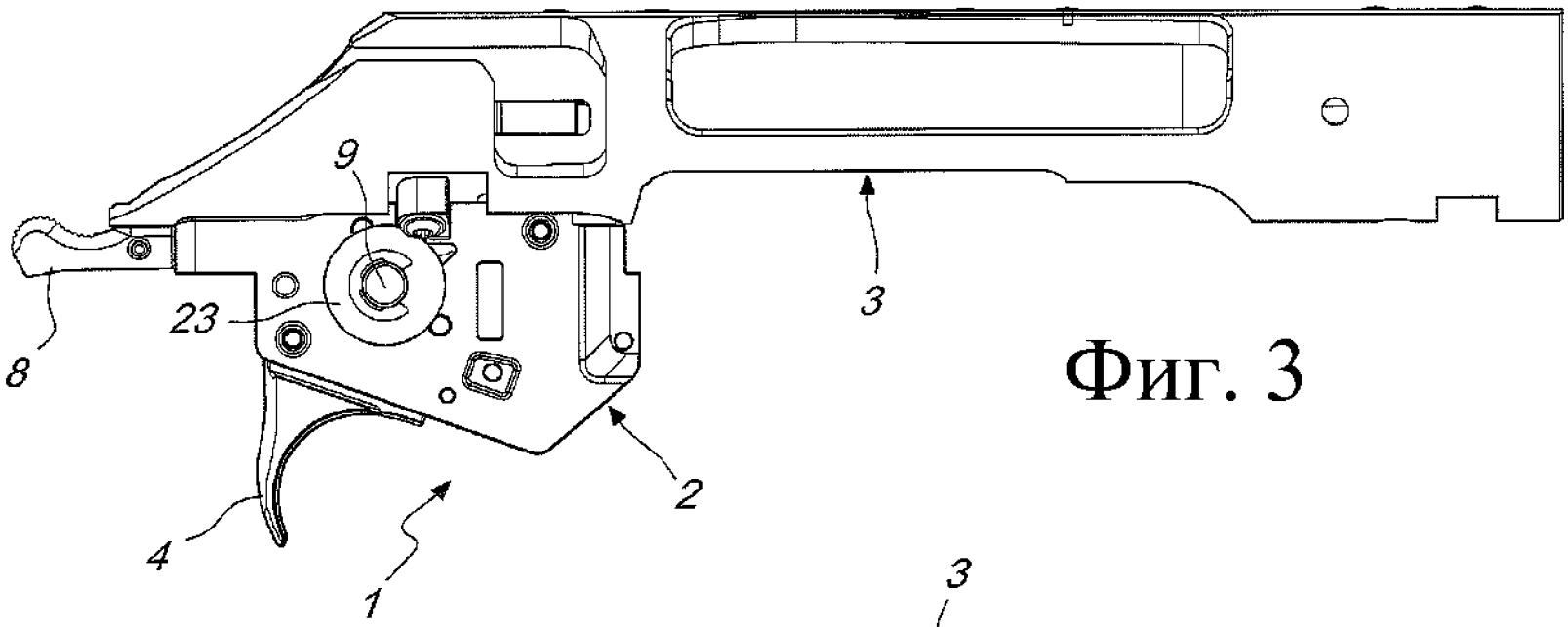
12. Спусковой блок по п. 10, в котором указанный цилиндрический корпус имеет уплощенную область, которая в указанном положении стрельбы огнестрельного оружия допускает вращение указанного предохранителя, когда приводится в действие указанный спуск; при этом указанный переключатель имеет шнеллерный вырез, образованный на указанной уплощенной области указанного цилиндрического корпуса; причем указанный шнеллерный вырез допускает переключение указанного спуска таким образом, чтобы приводить в действие указанное шнеллерное устройство.



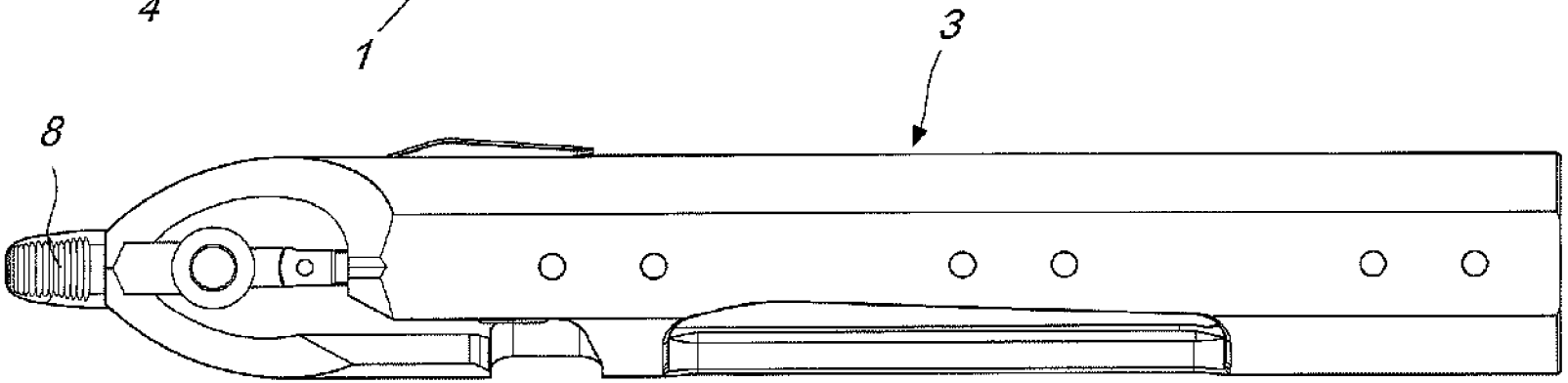
Фиг. 1



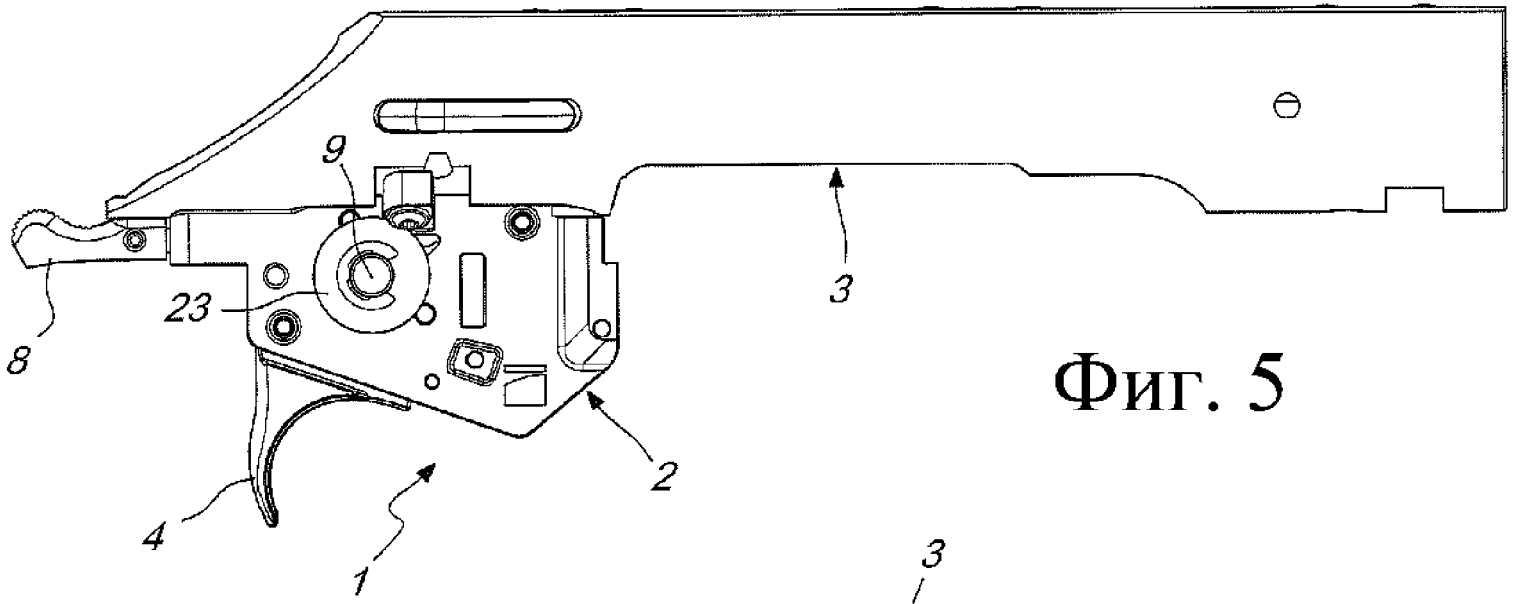
Фиг. 2



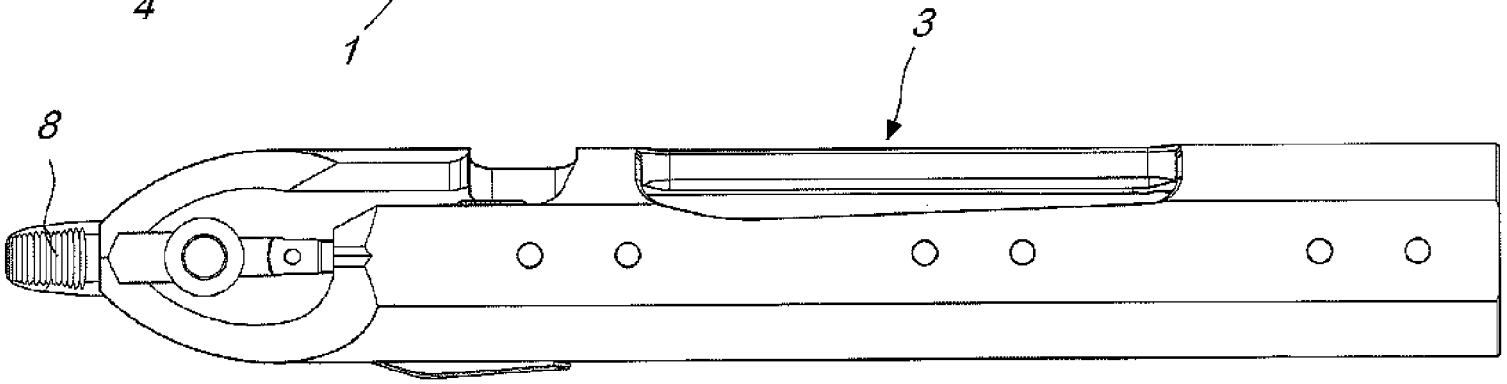
Фиг. 3



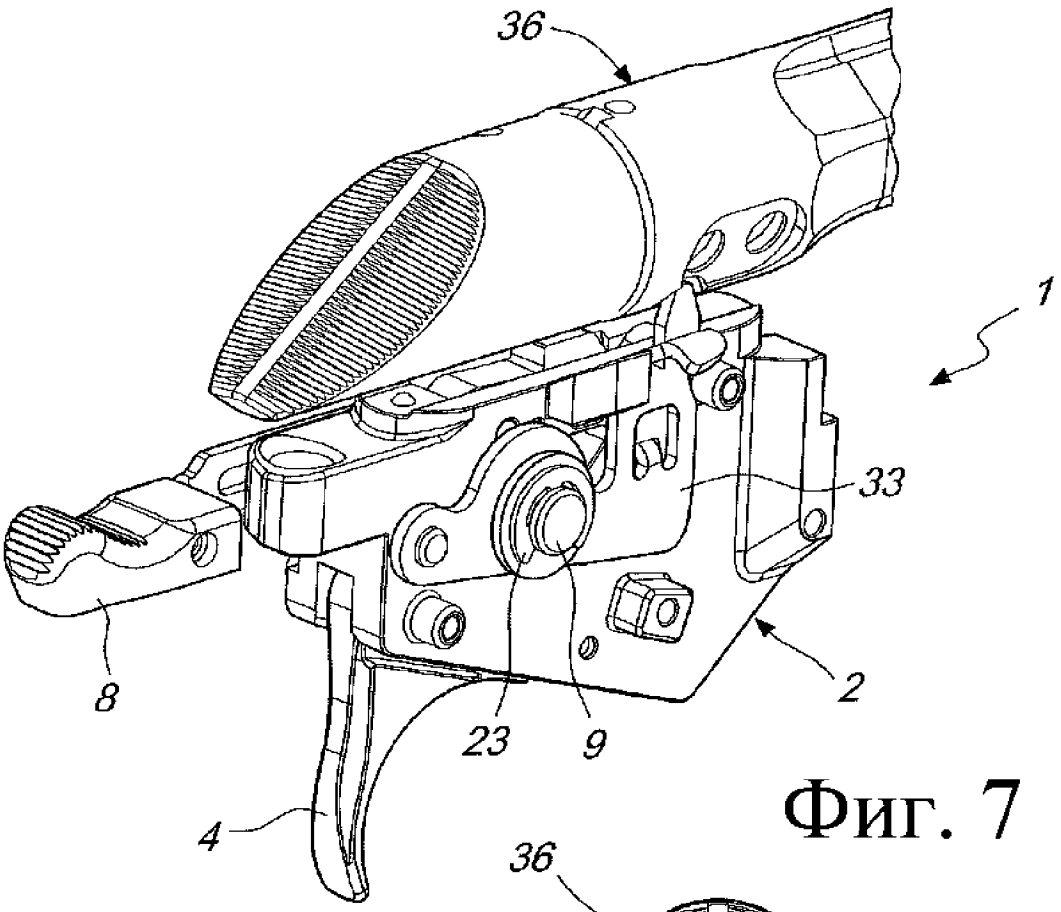
Фиг. 4



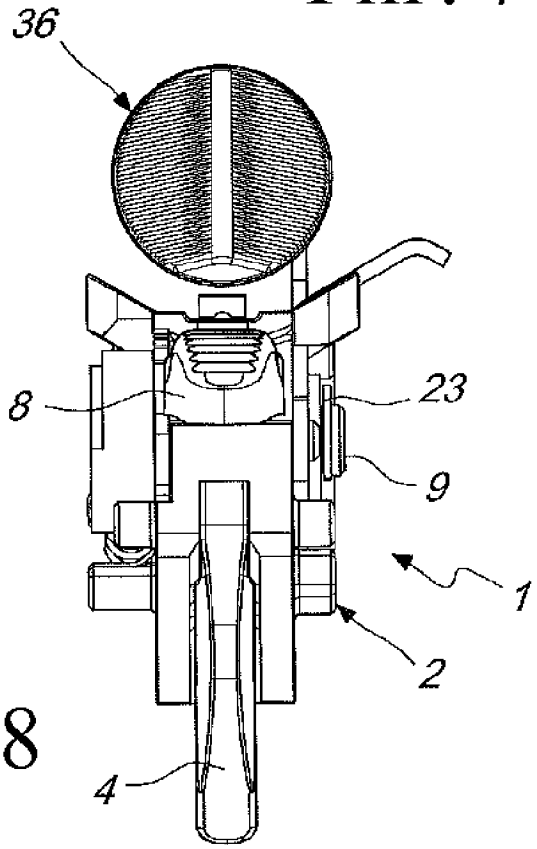
Фиг. 5



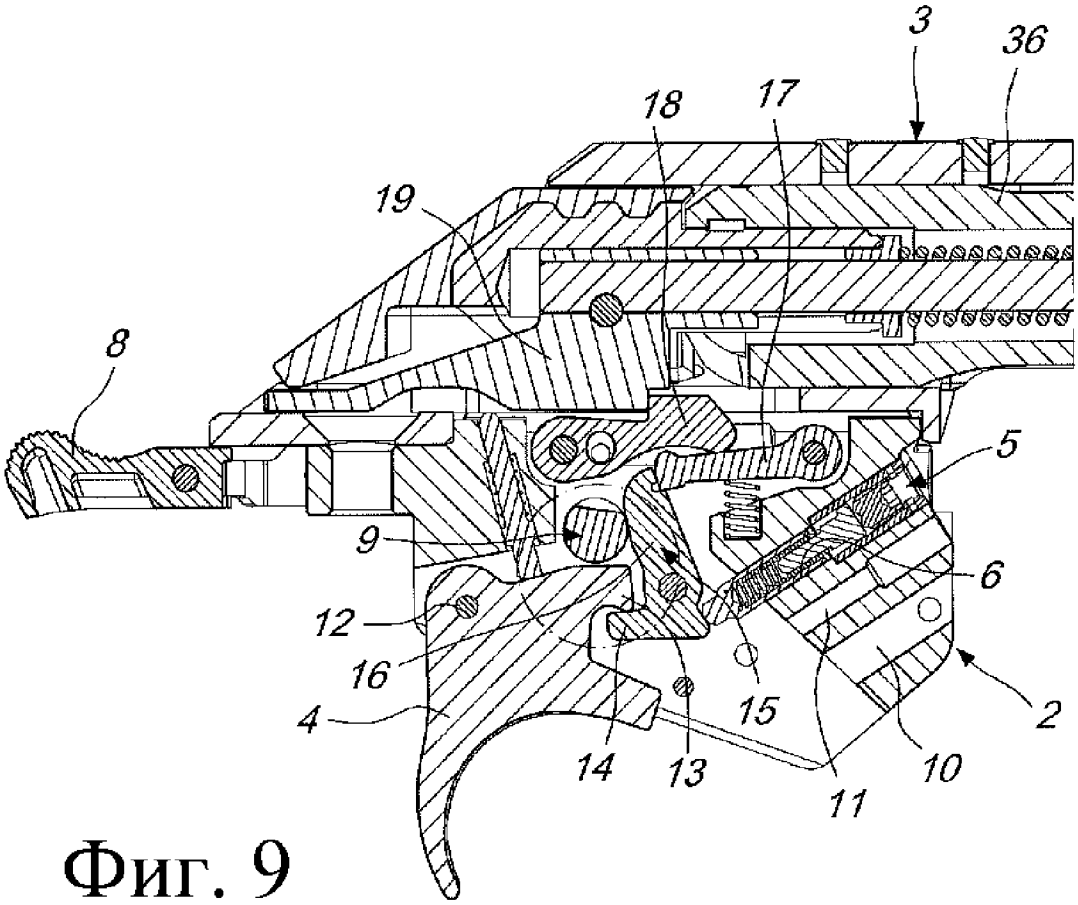
Фиг. 6



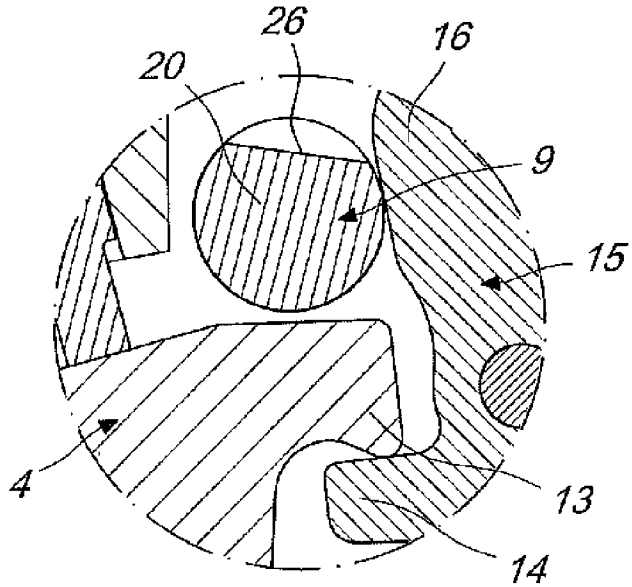
Фиг. 7



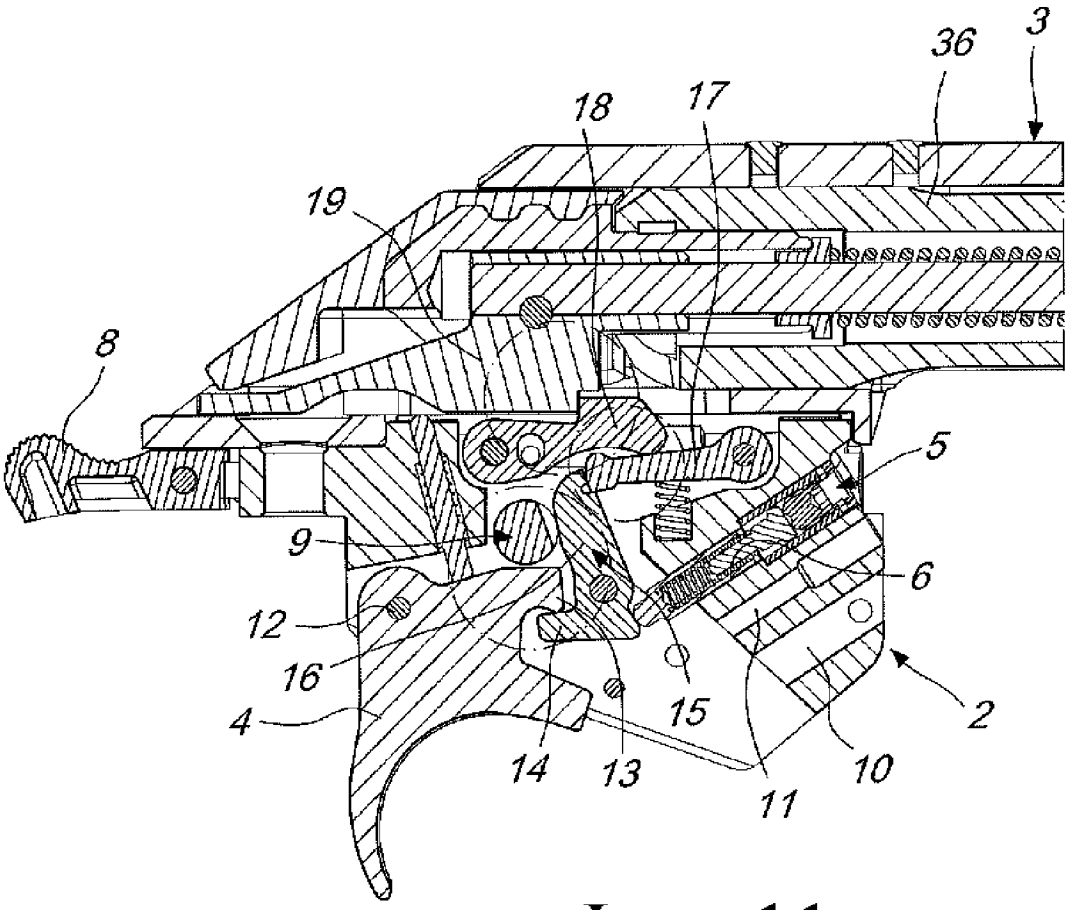
Фиг. 8



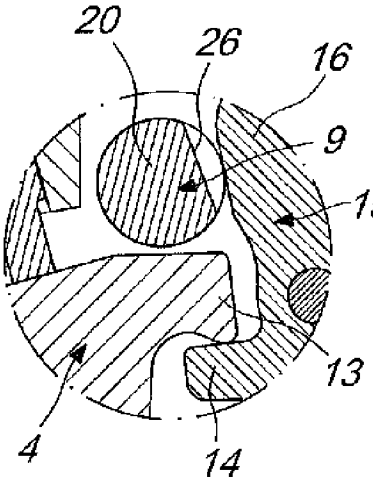
Фиг. 9



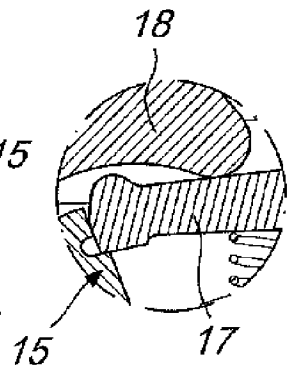
Фиг. 10



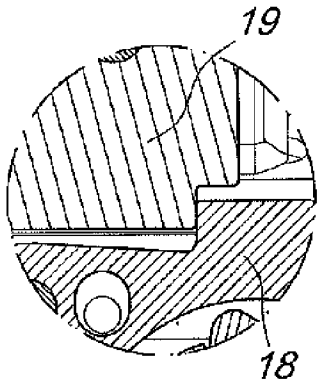
Фиг. 11



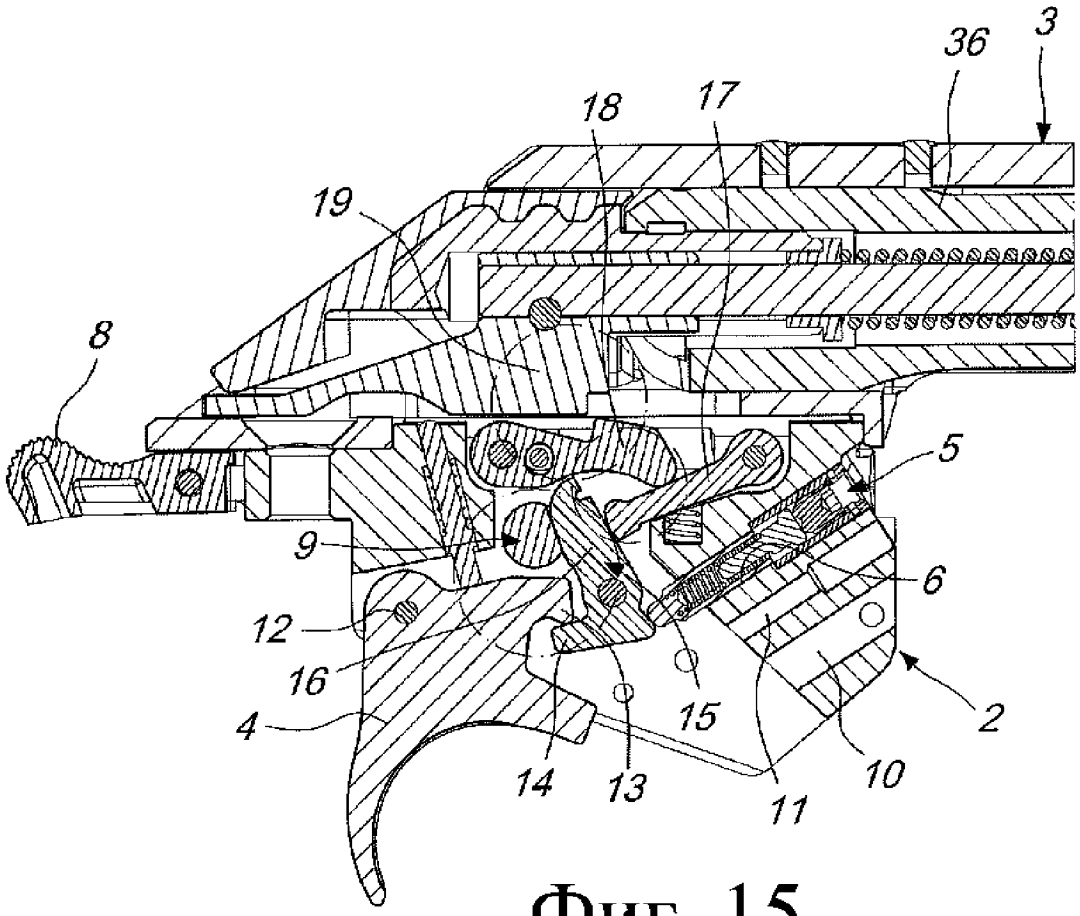
Фиг. 12



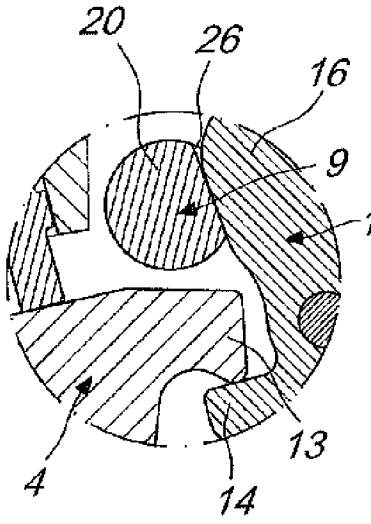
Фиг. 13



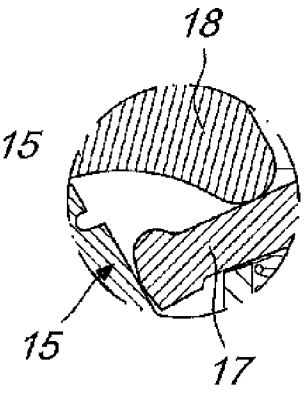
Фиг. 14



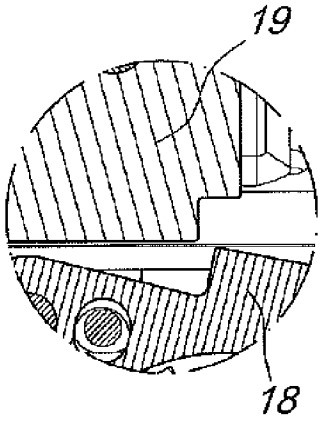
Фиг. 15



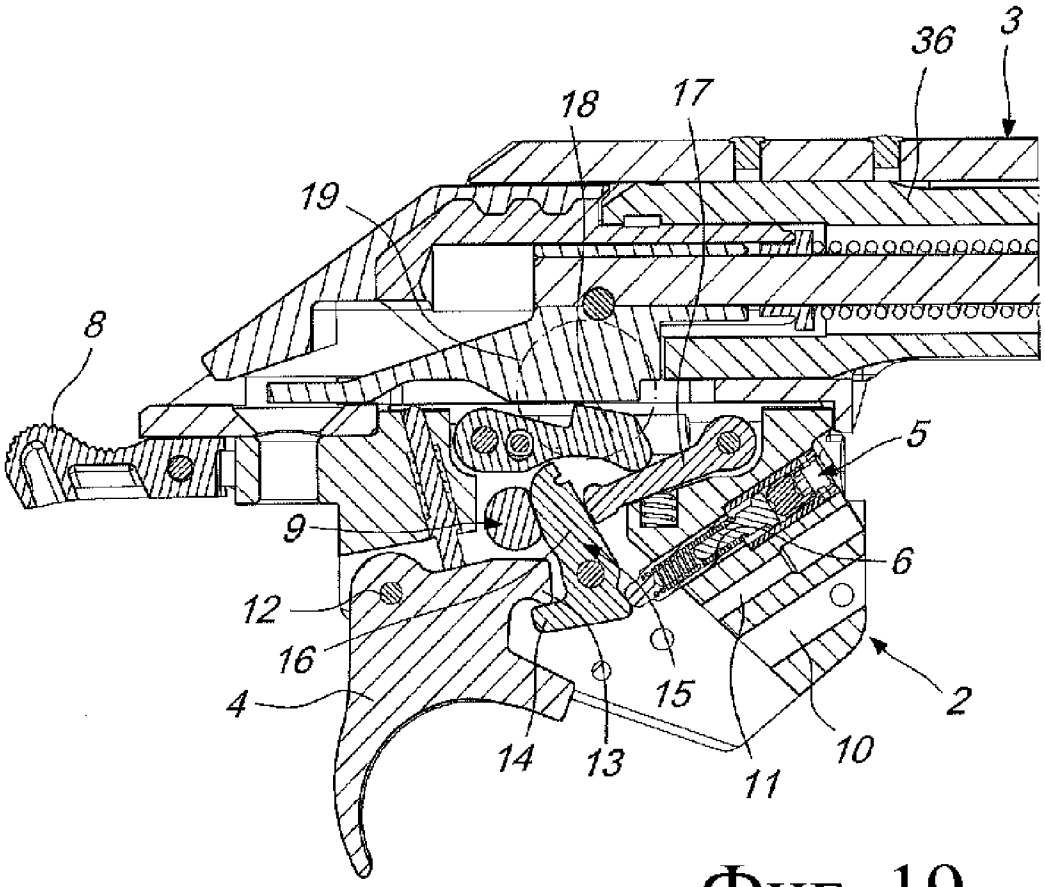
Фиг. 16



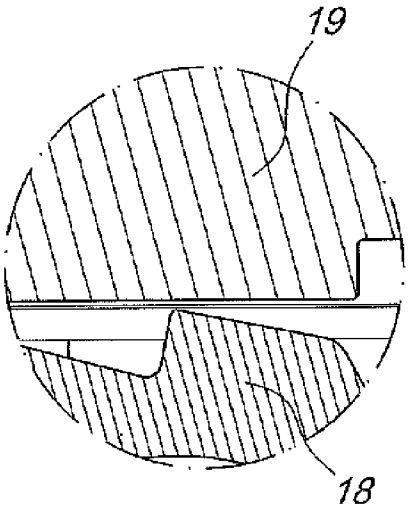
Фиг. 17



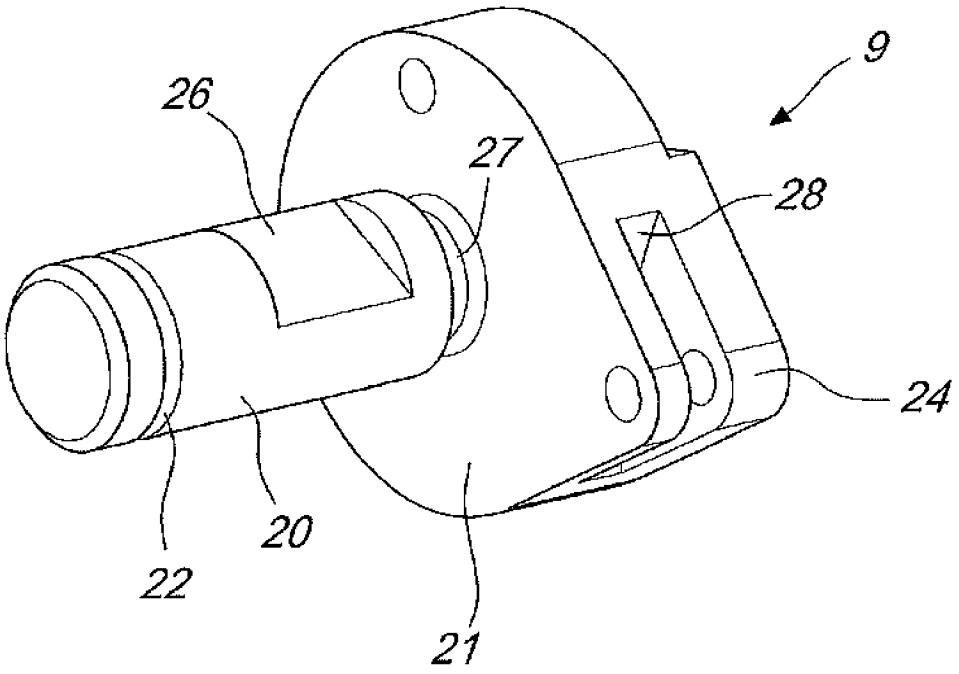
Фиг. 18



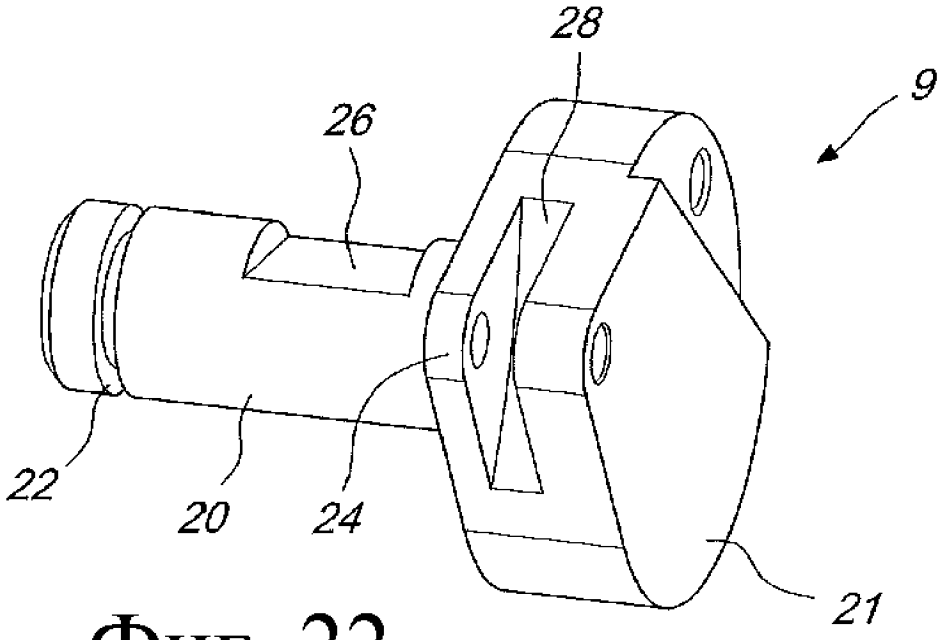
Фиг. 19



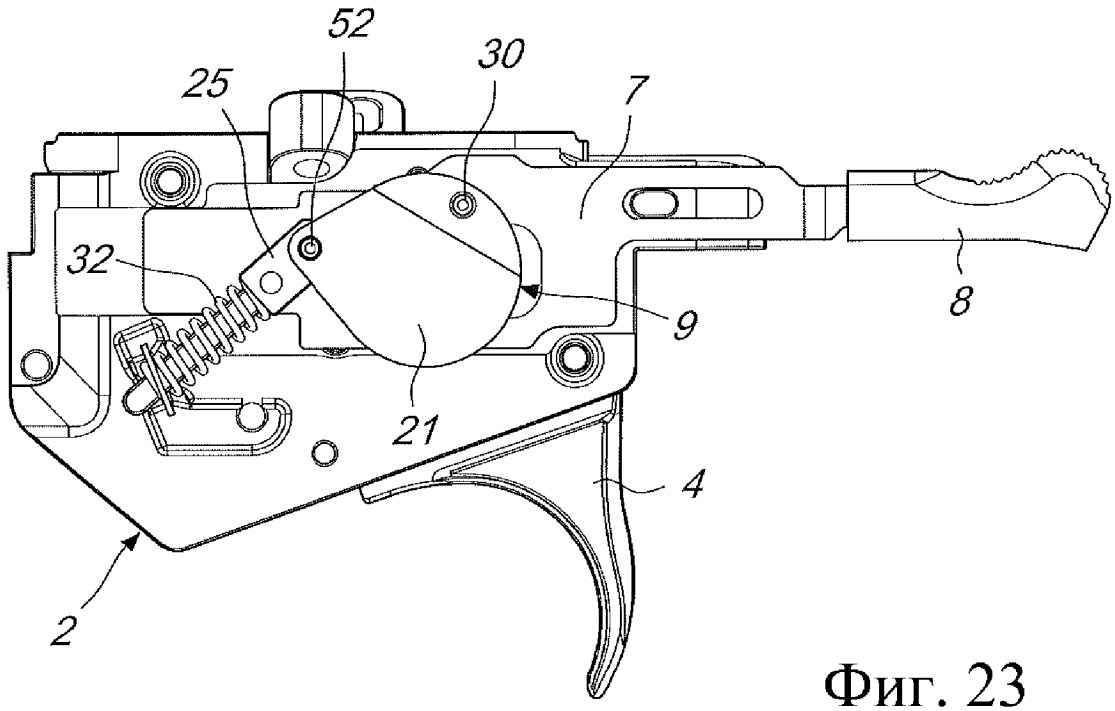
Фиг. 20



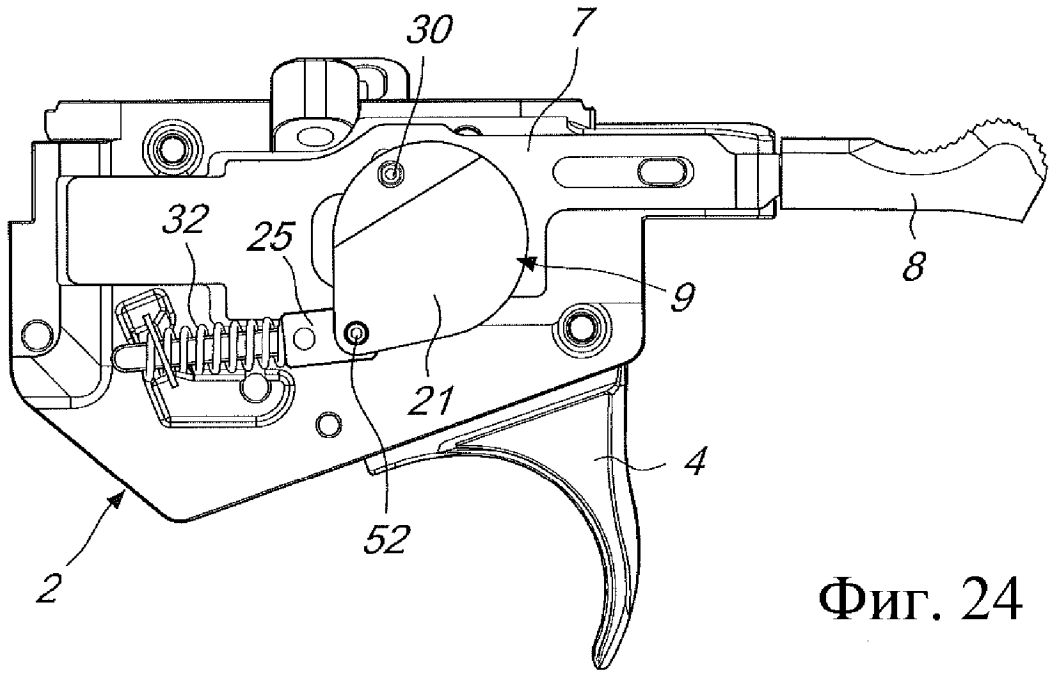
Фиг. 21



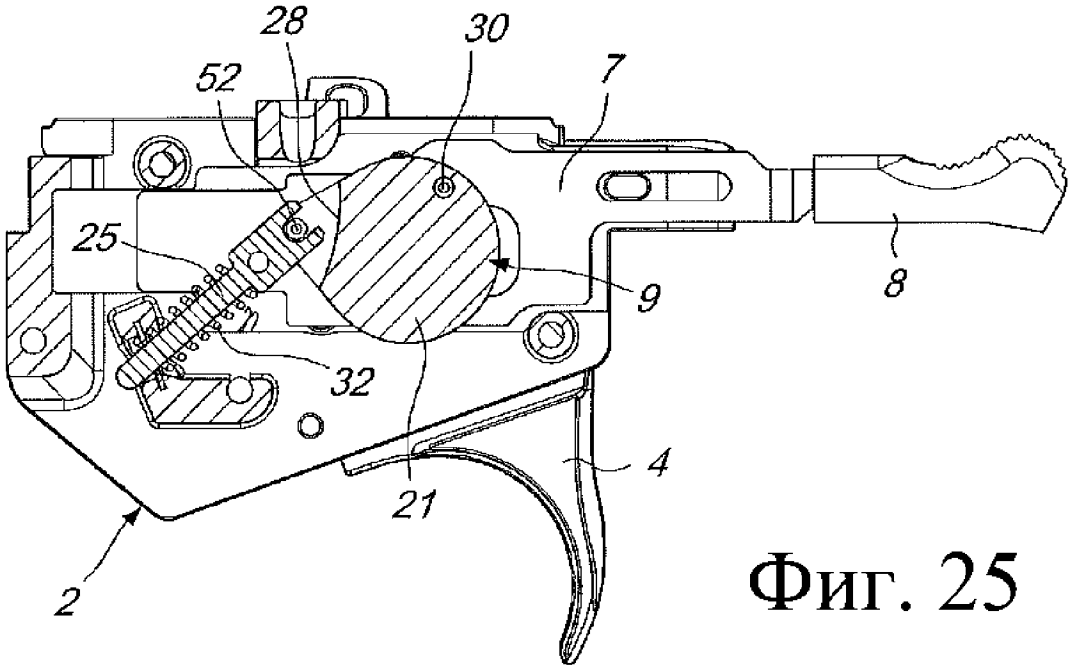
Фиг. 22



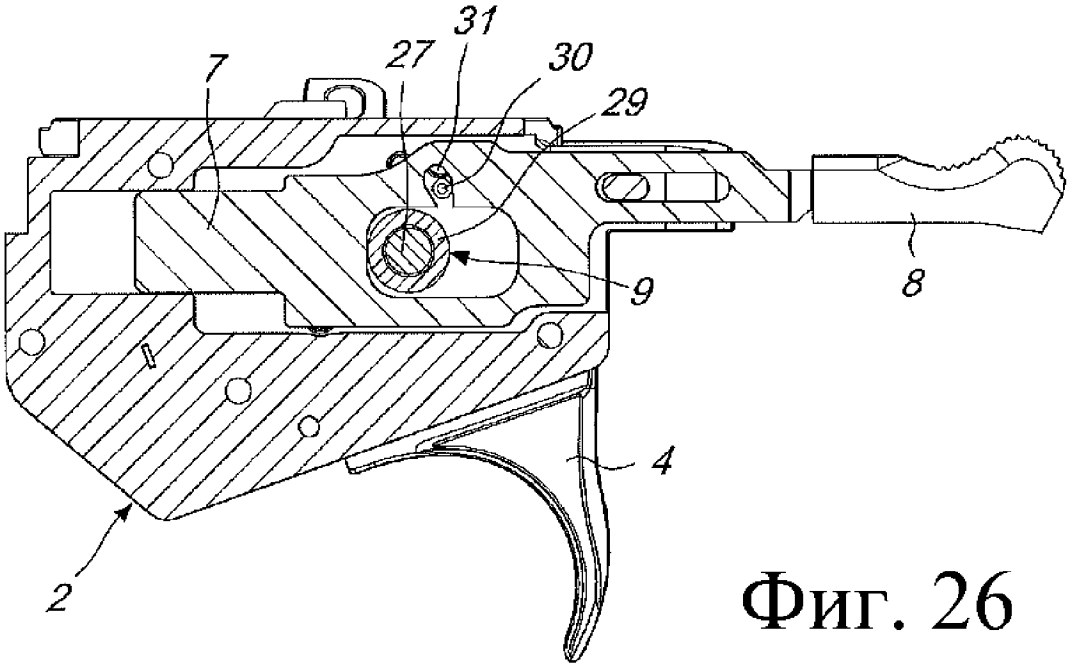
Фиг. 23



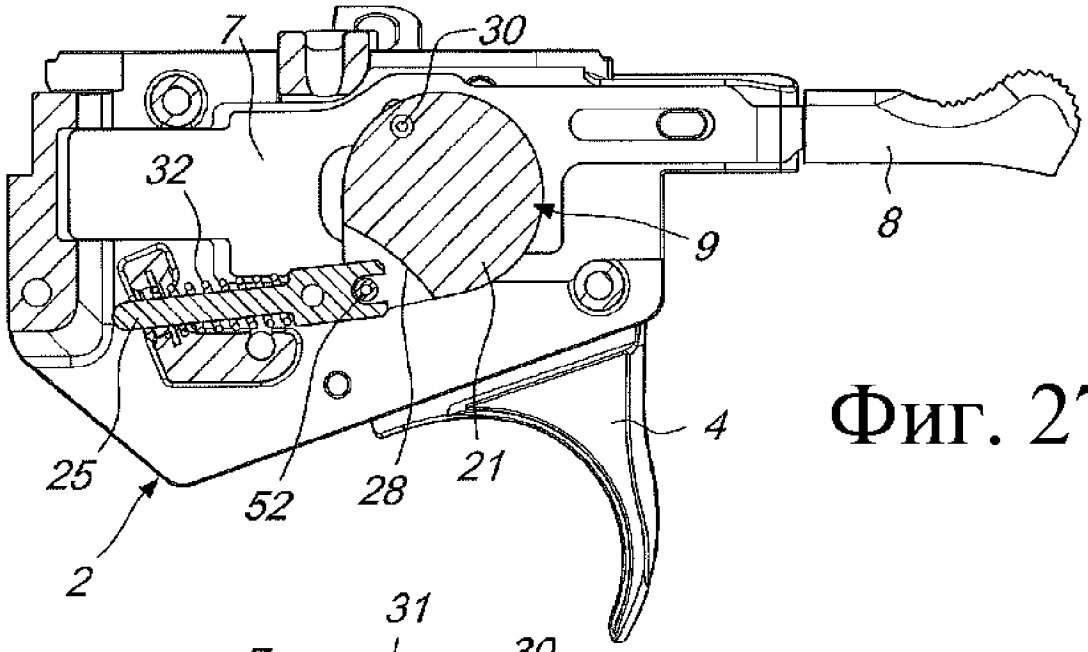
Фиг. 24



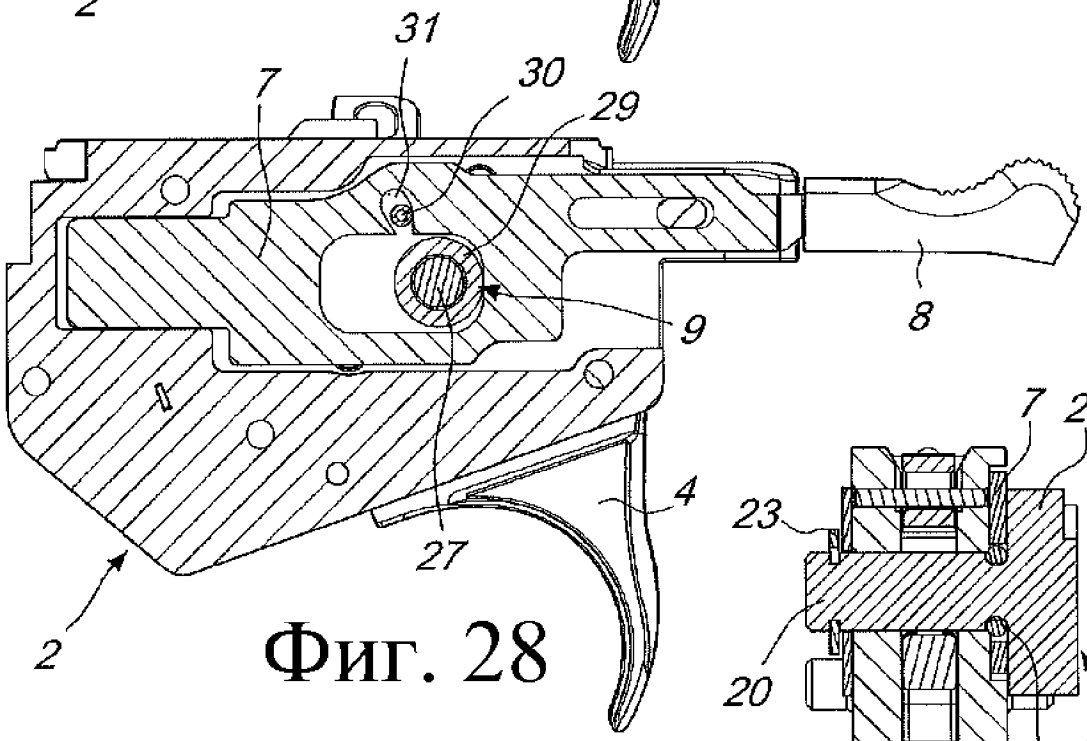
Фиг. 25



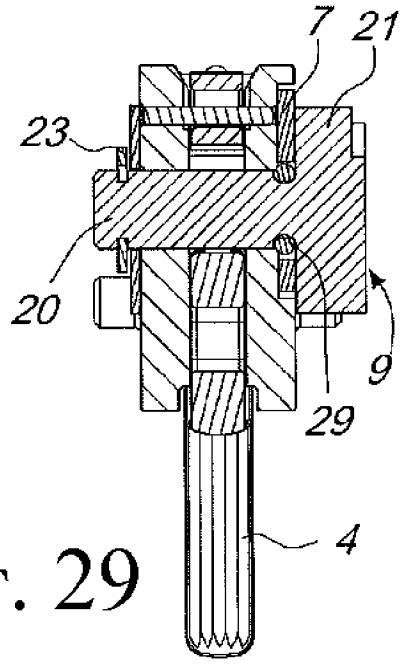
Фиг. 26



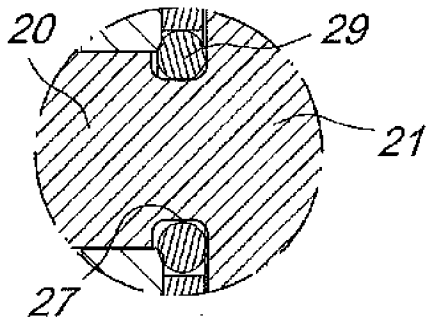
Фиг. 27



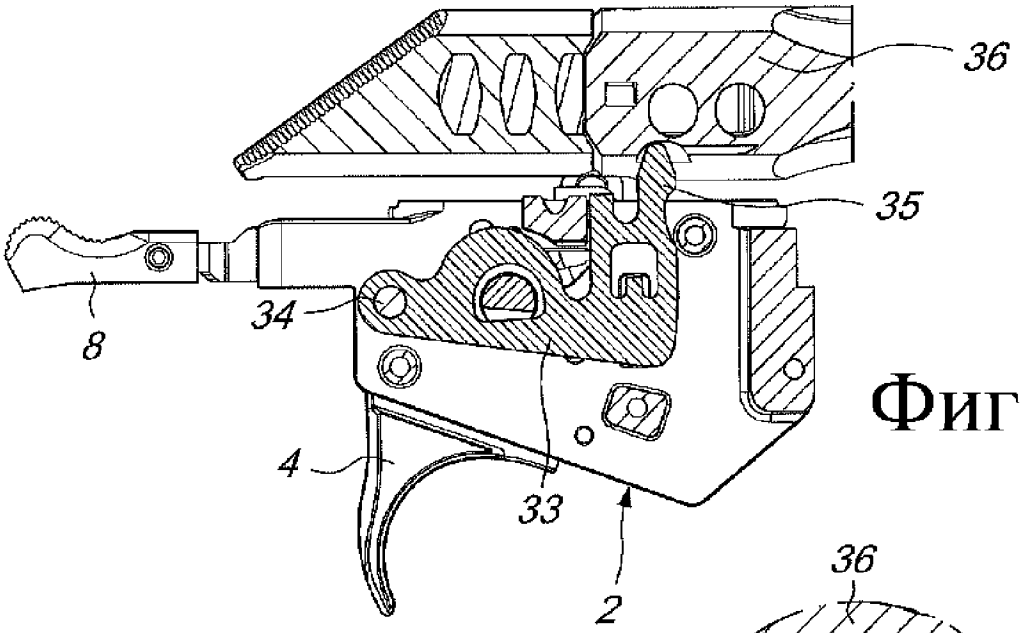
Фиг. 28



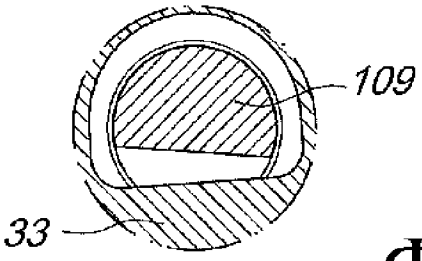
Фиг. 29



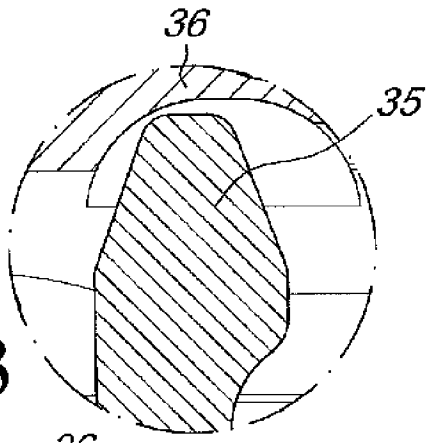
Фиг. 30



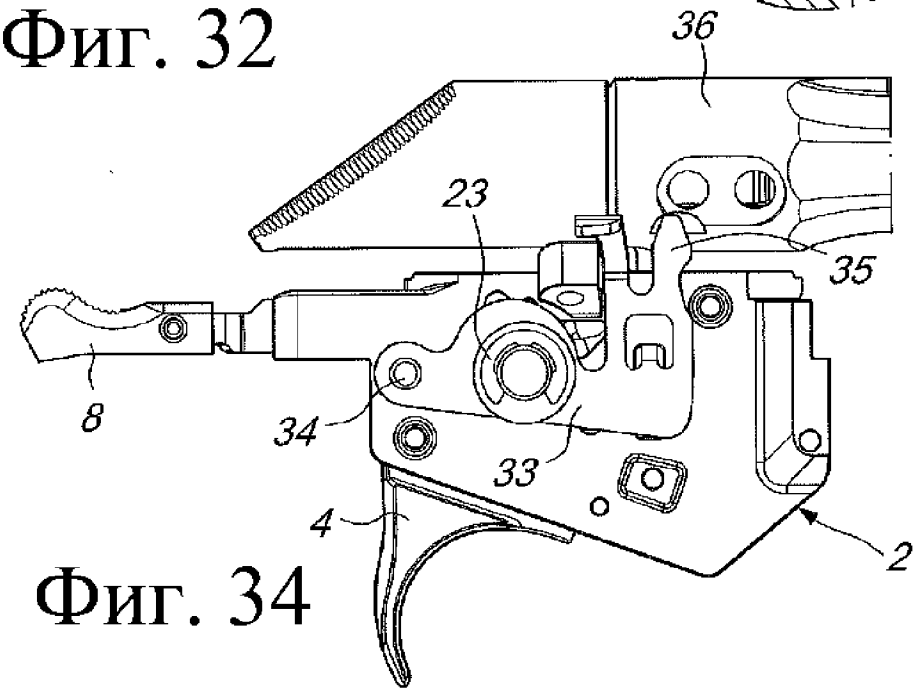
Фиг. 31



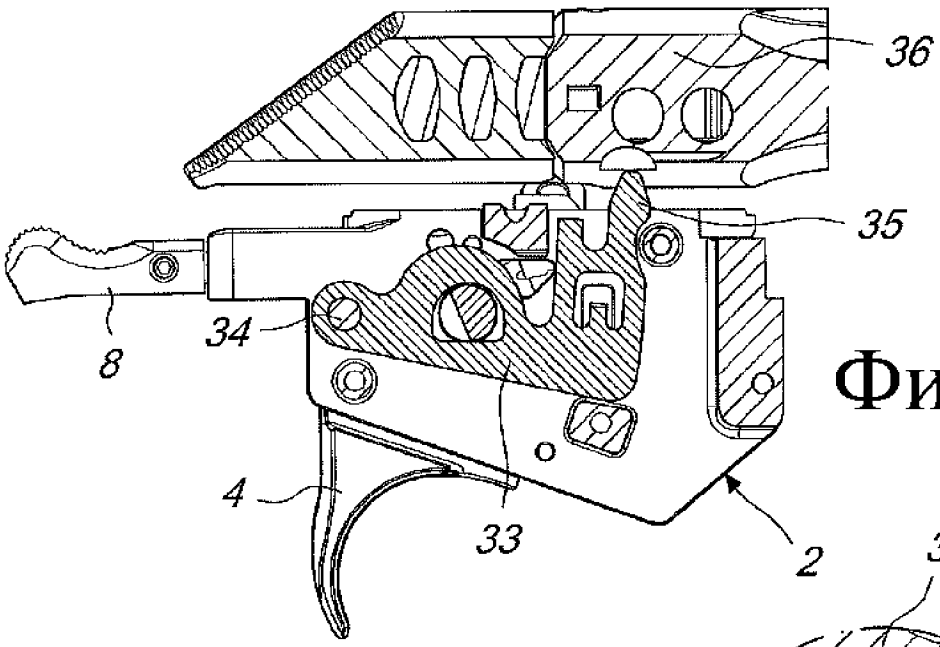
Фиг. 32



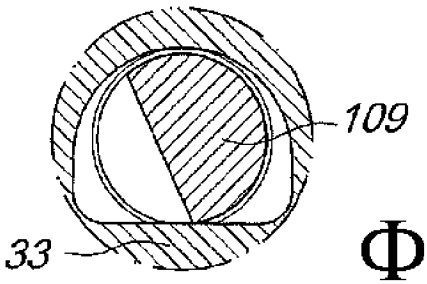
Фиг. 33



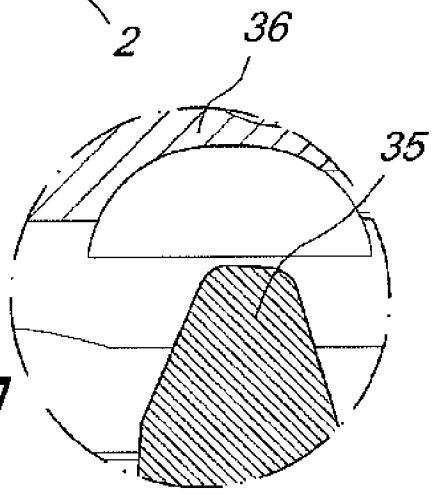
Фиг. 34



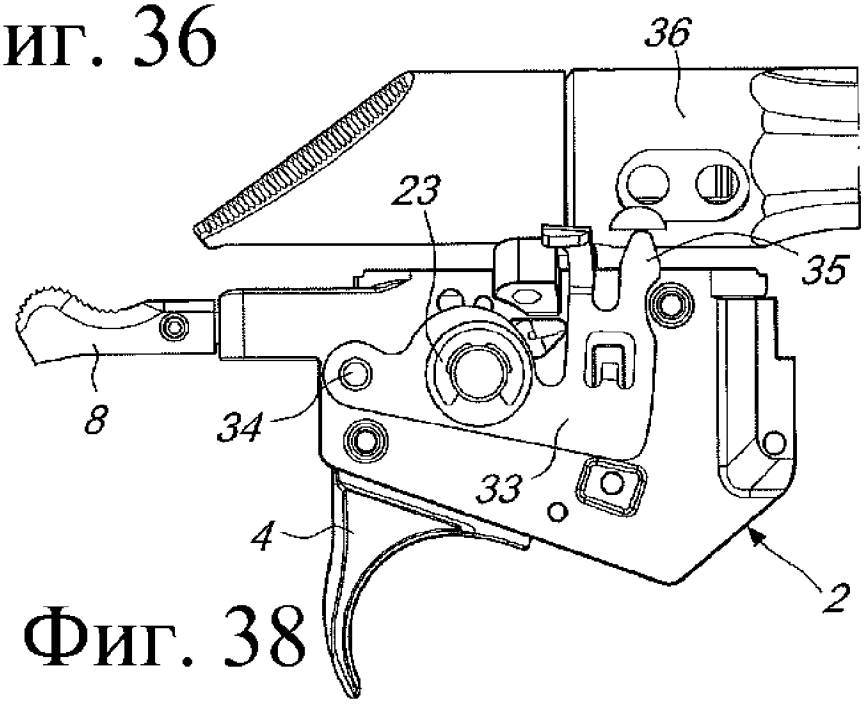
Фиг. 35



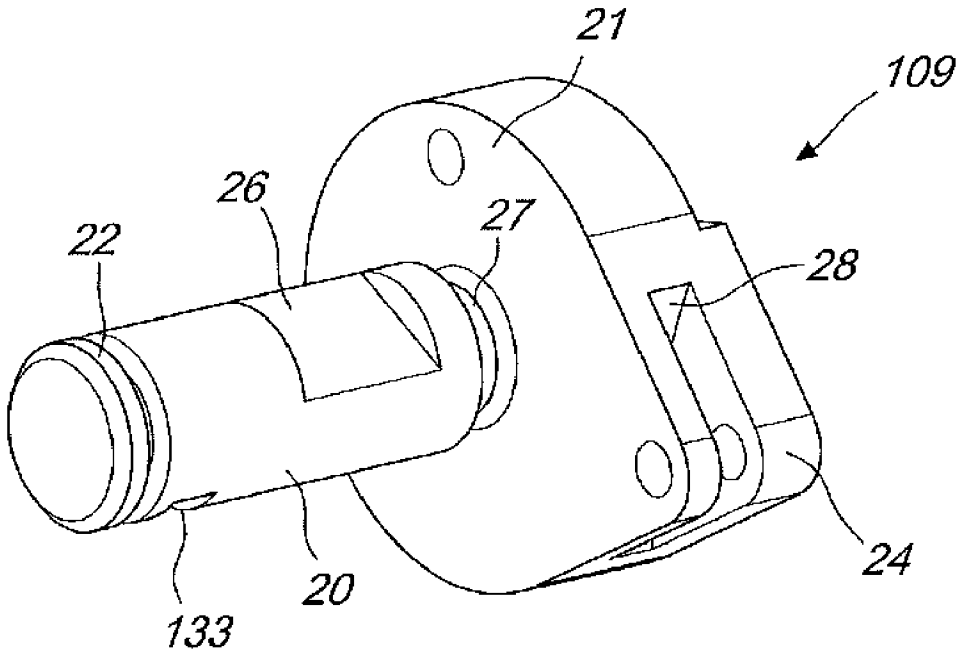
Фиг. 36



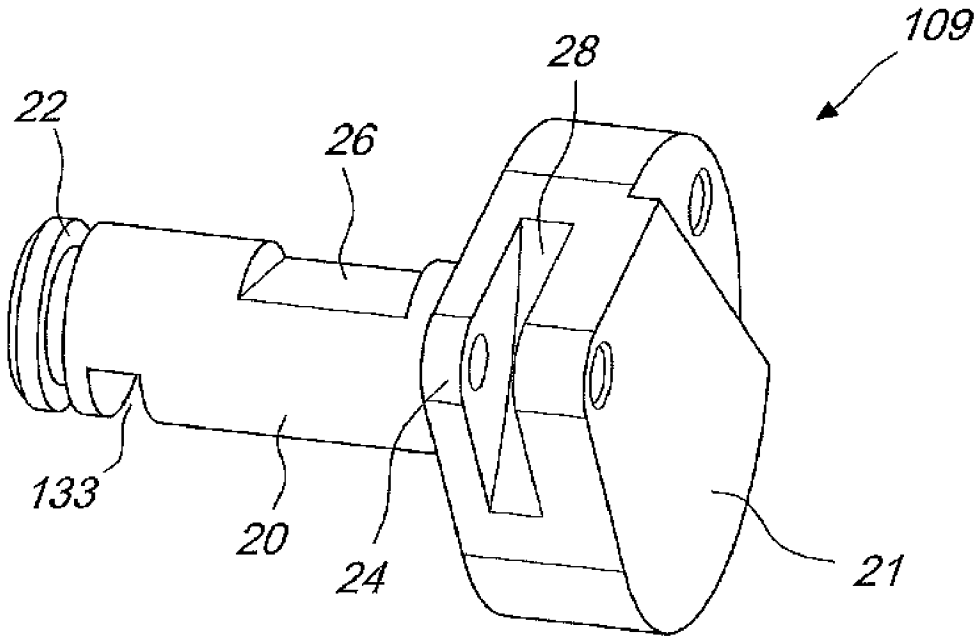
Фиг. 37



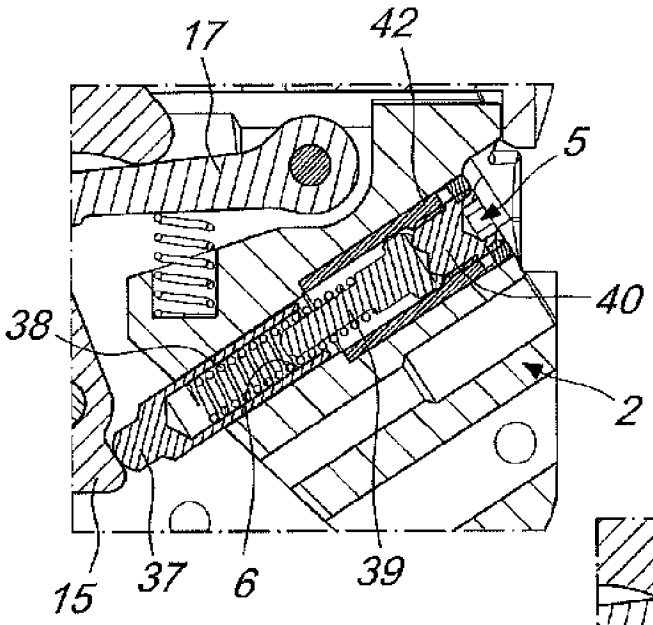
Фиг. 38



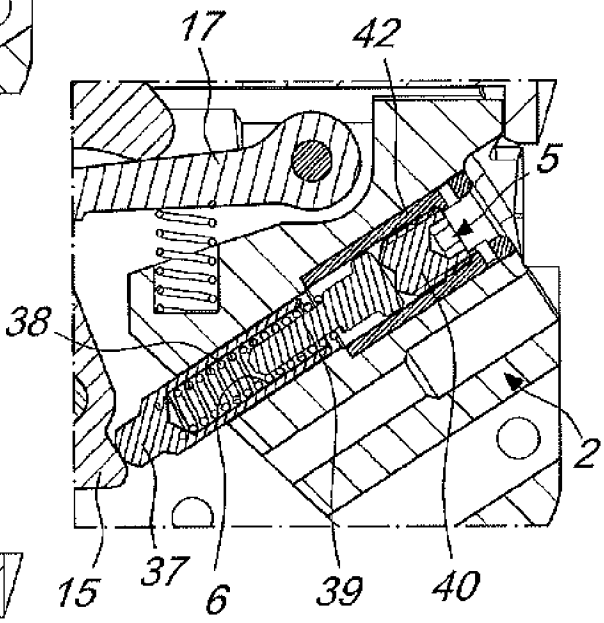
Фиг. 39



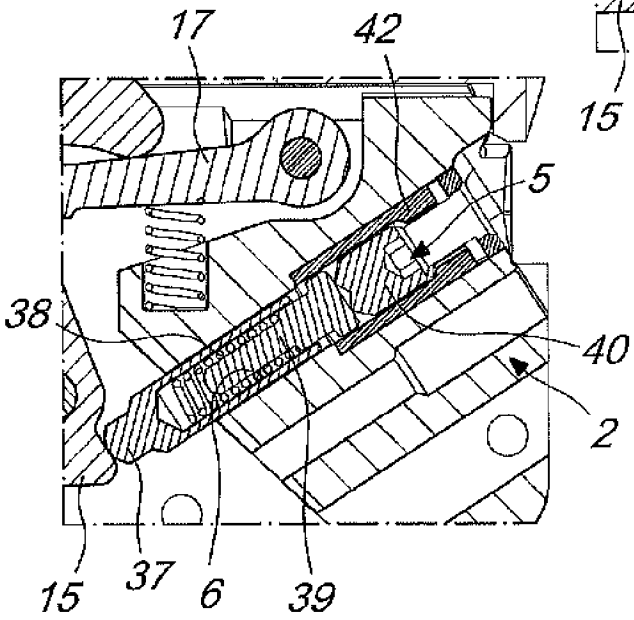
Фиг. 40



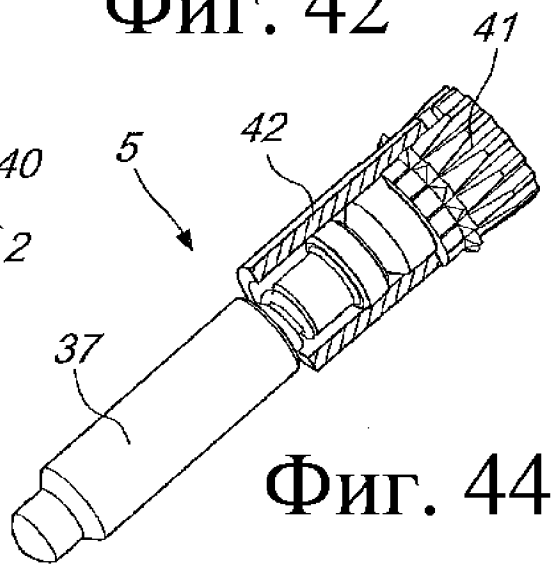
Фиг. 41



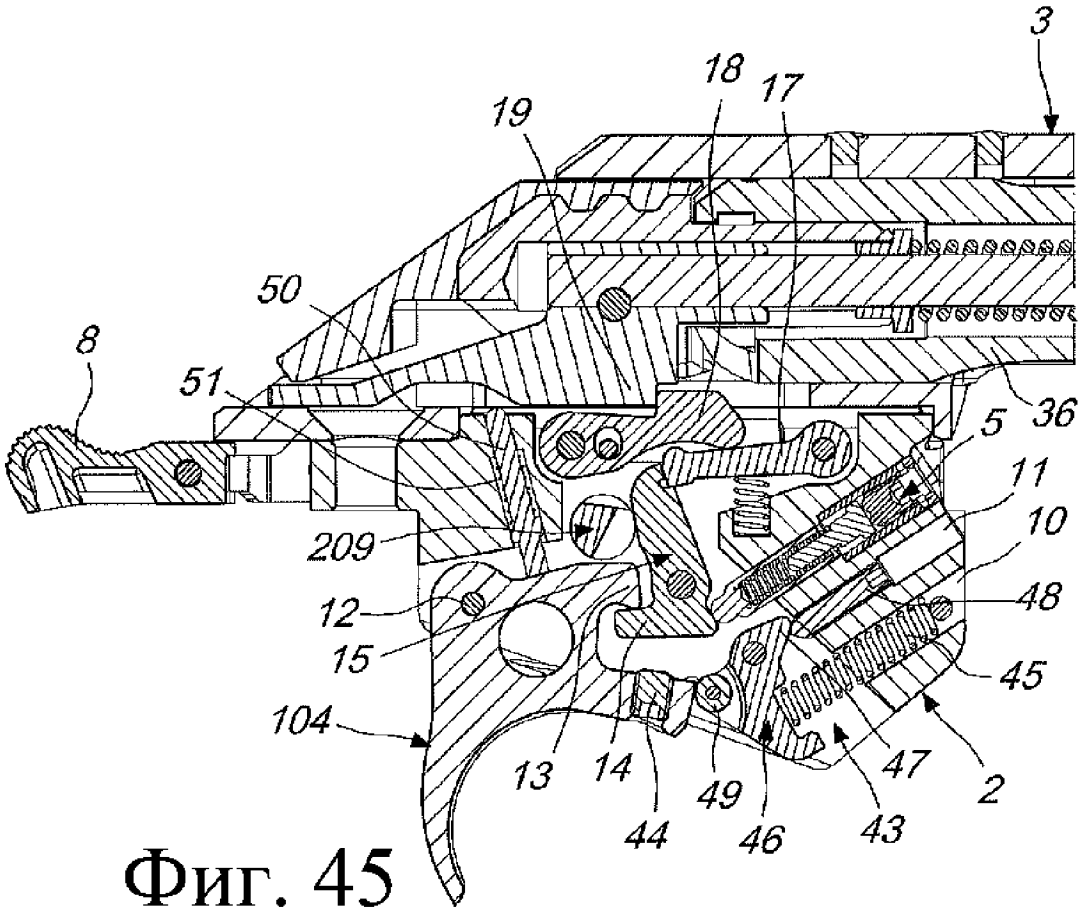
Фиг. 42



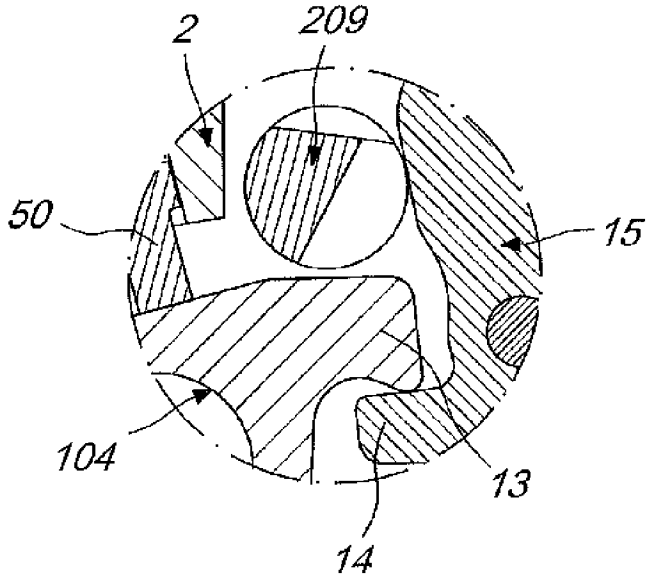
Фиг. 43



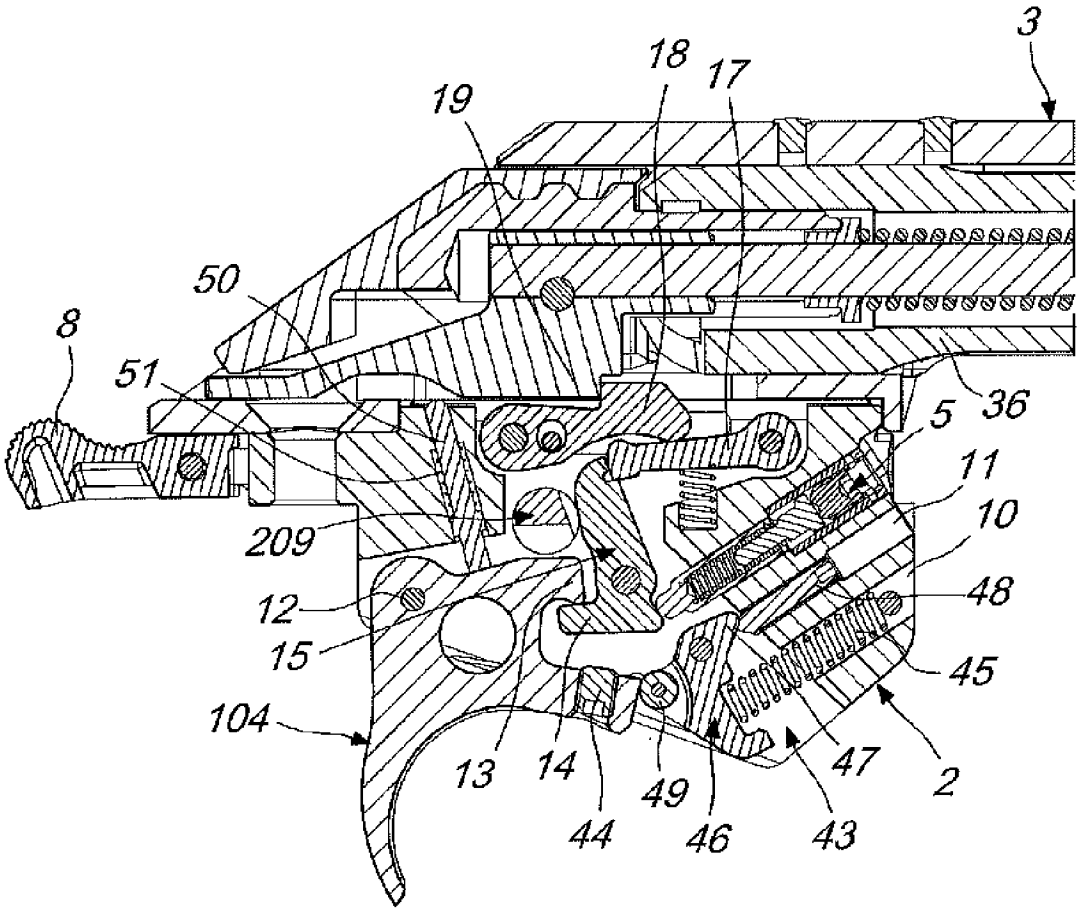
Фиг. 44


3
18
17
19
50
8
51
36
5
11
10
209
48
12
15
45
104
13
14
49
47
2
44
46
43

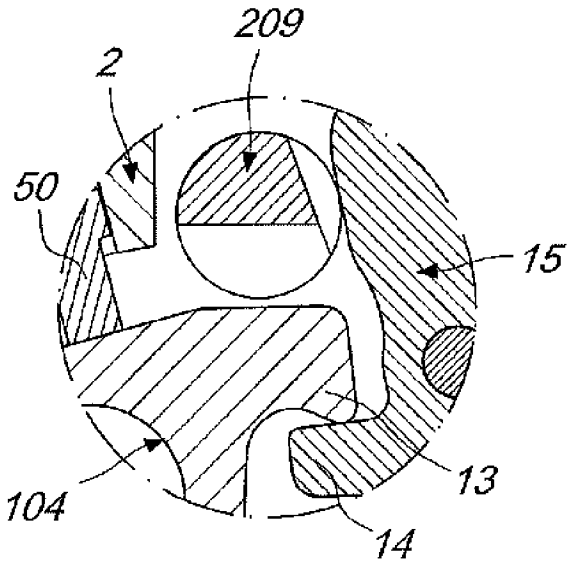
Фиг. 45


2
209
50
15
104
13
14

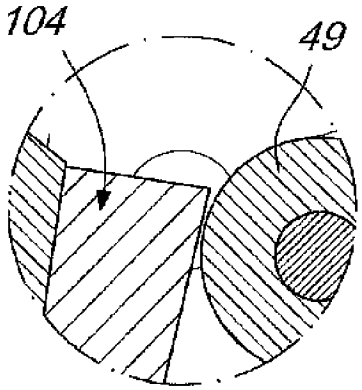
Фиг. 46



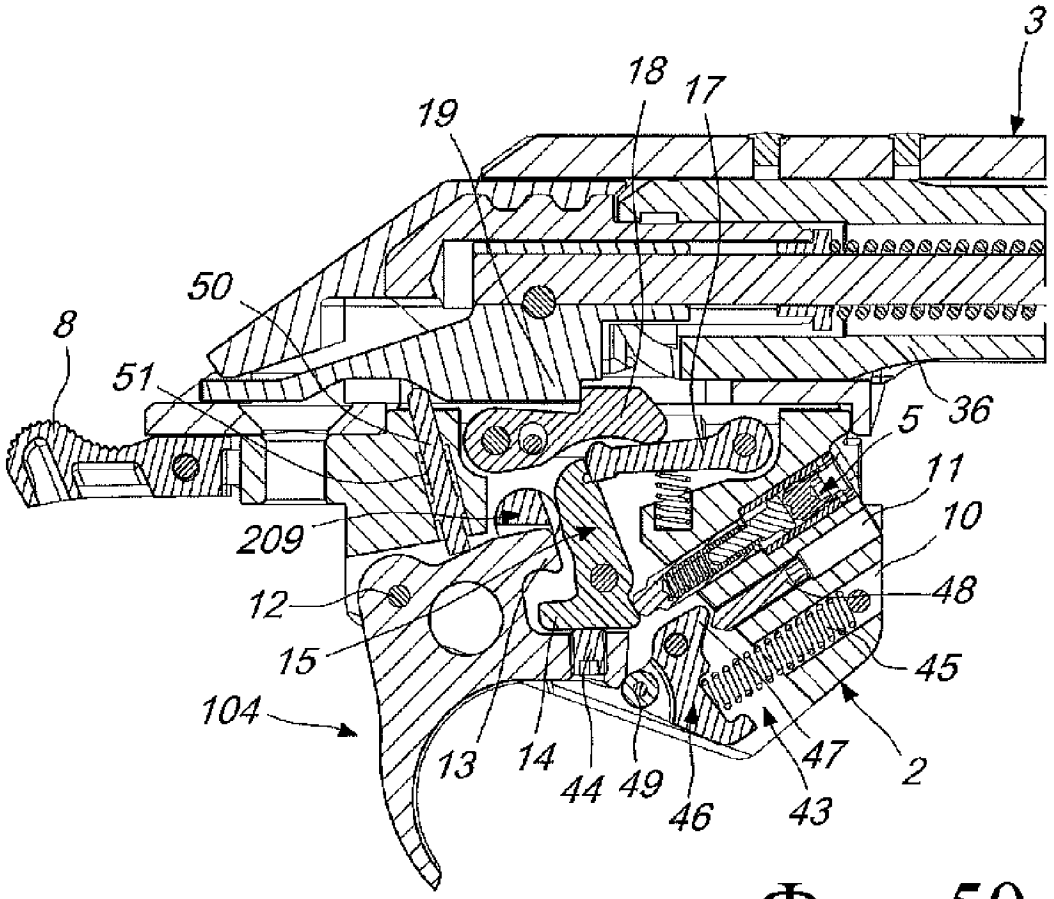
Фиг. 47



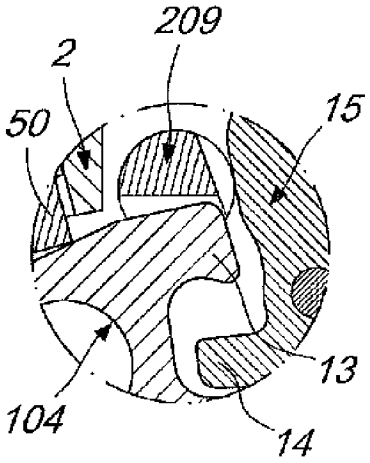
Фиг. 48



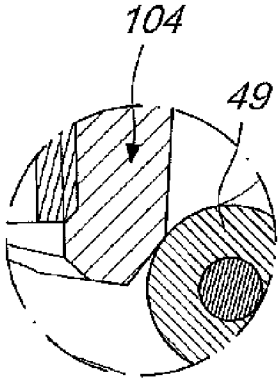
Фиг. 49



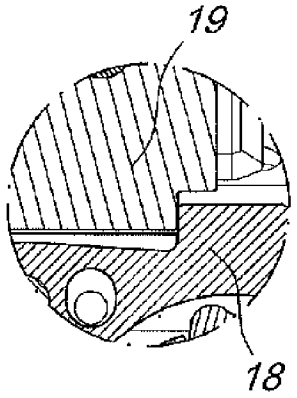
Фиг. 50



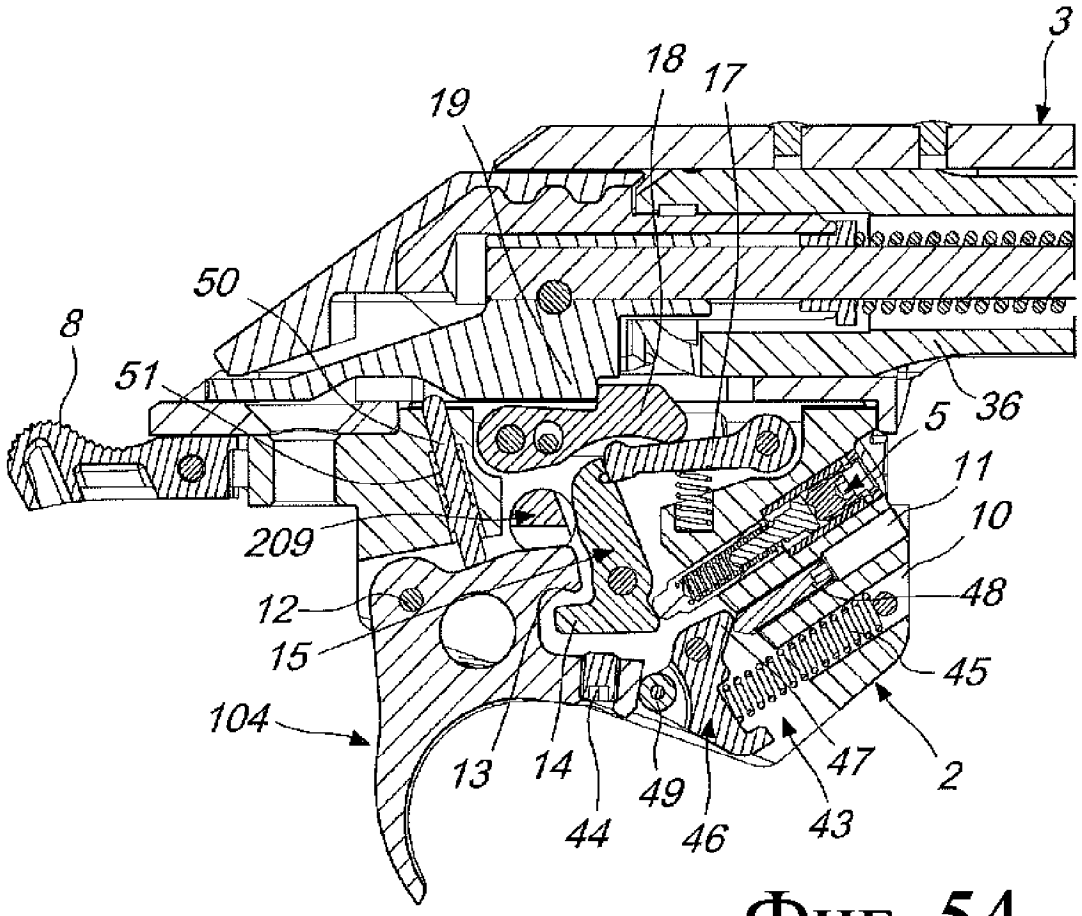
Фиг. 51



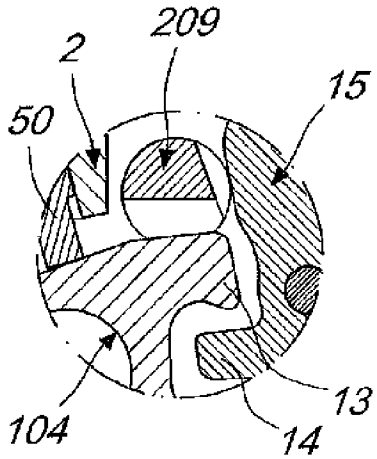
Фиг. 52



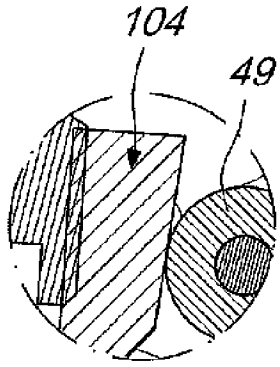
Фиг. 53



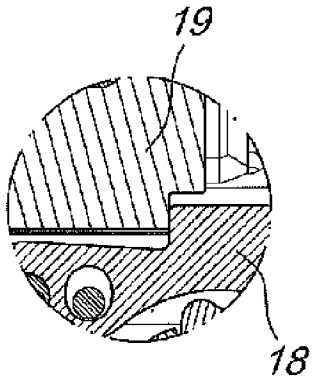
Фиг. 54



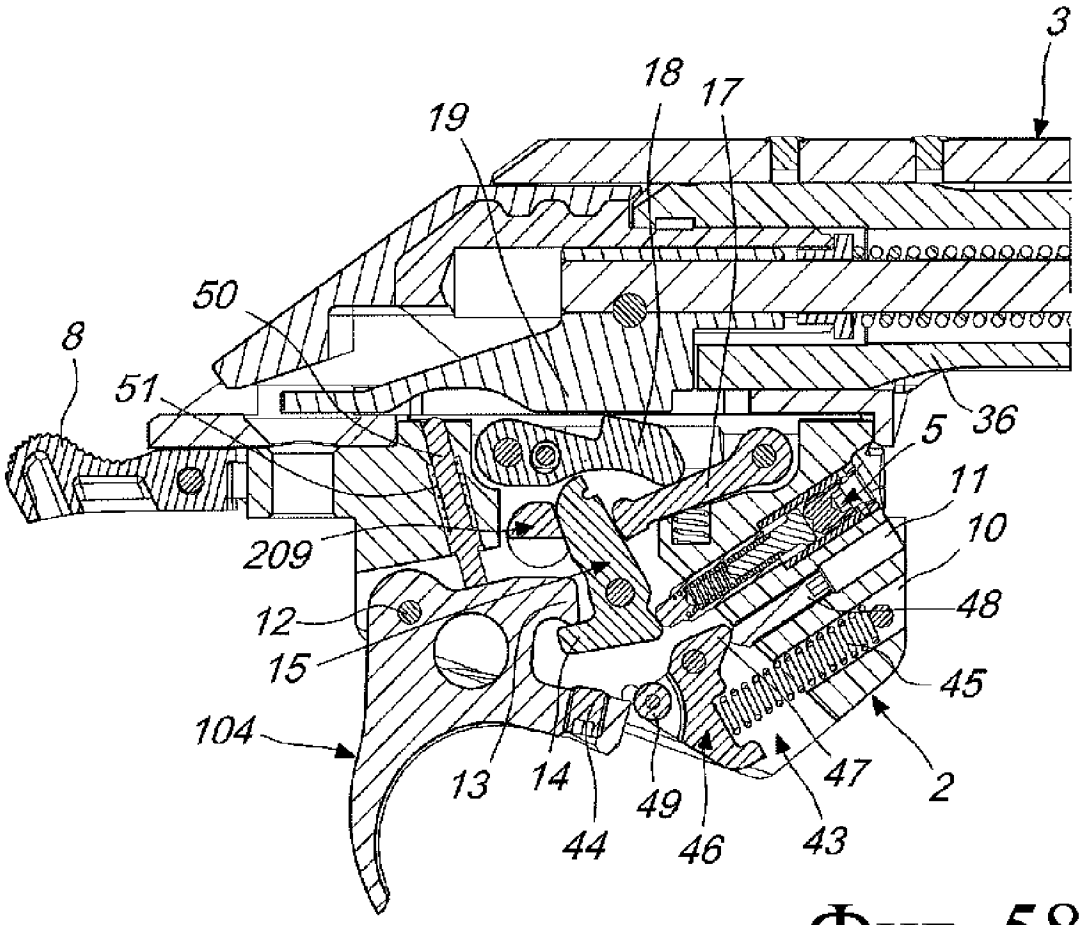
Фиг. 55



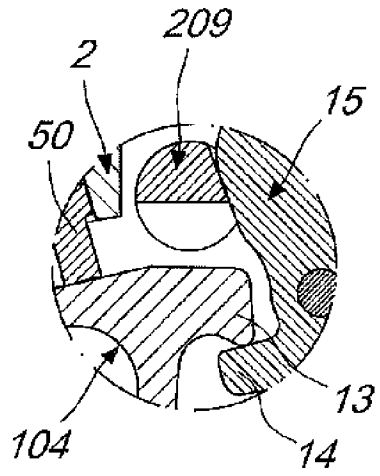
Фиг. 56



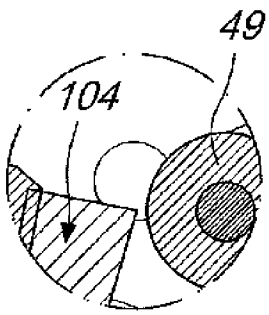
Фиг. 57



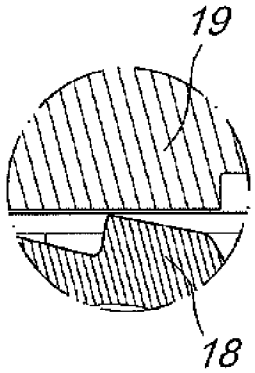
Фиг. 58



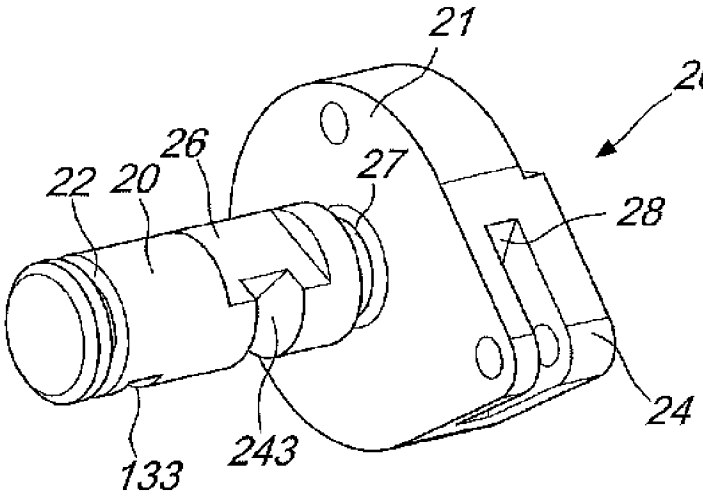
Фиг. 59



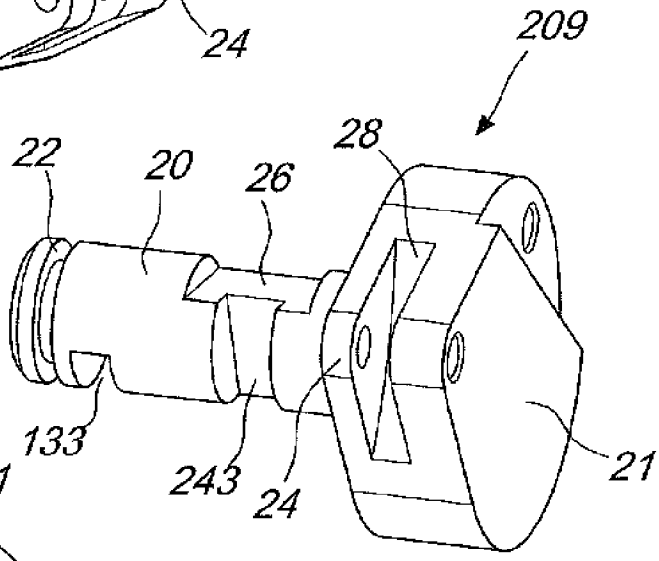
Фиг. 60



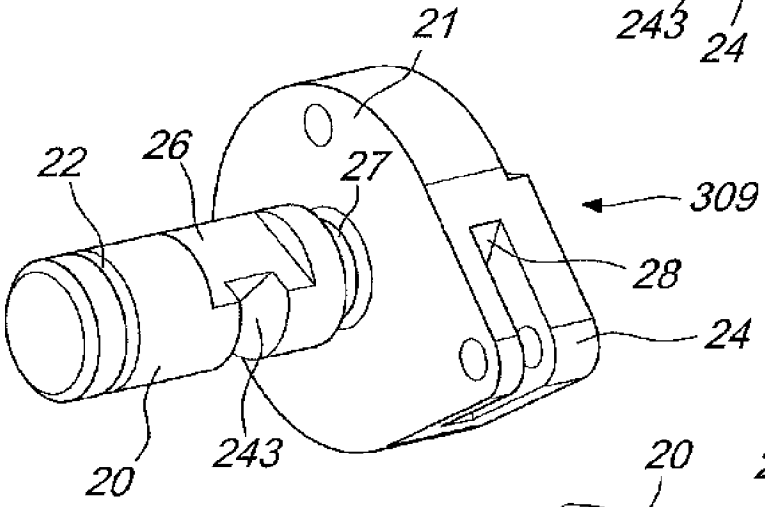
Фиг. 61



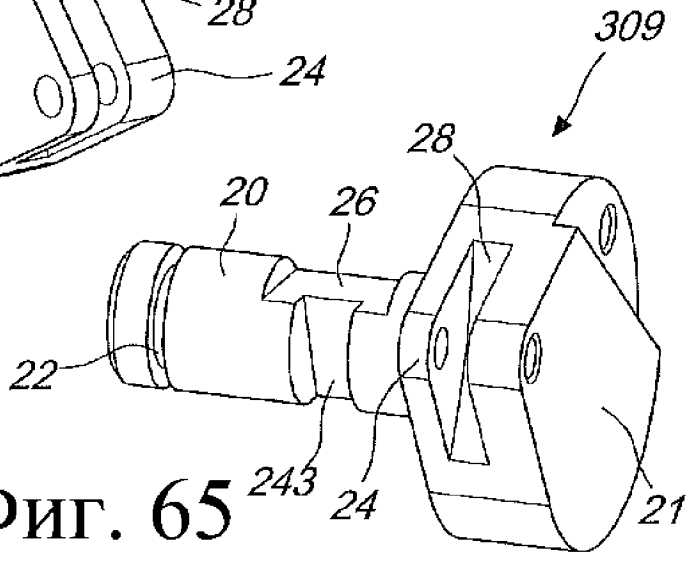
Фиг. 62



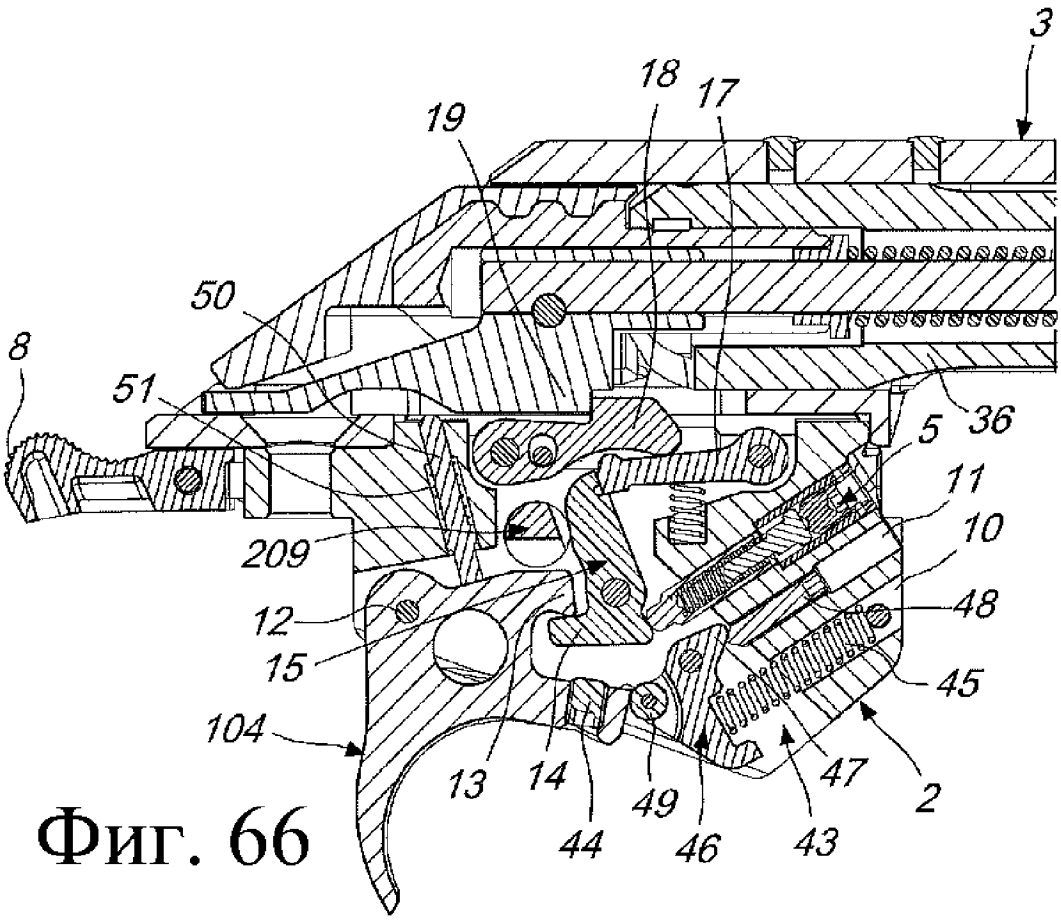
Фиг. 63



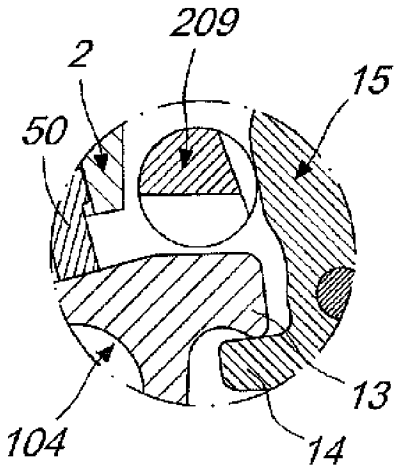
Фиг. 64



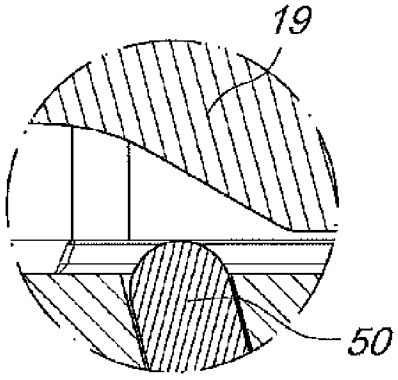
Фиг. 65



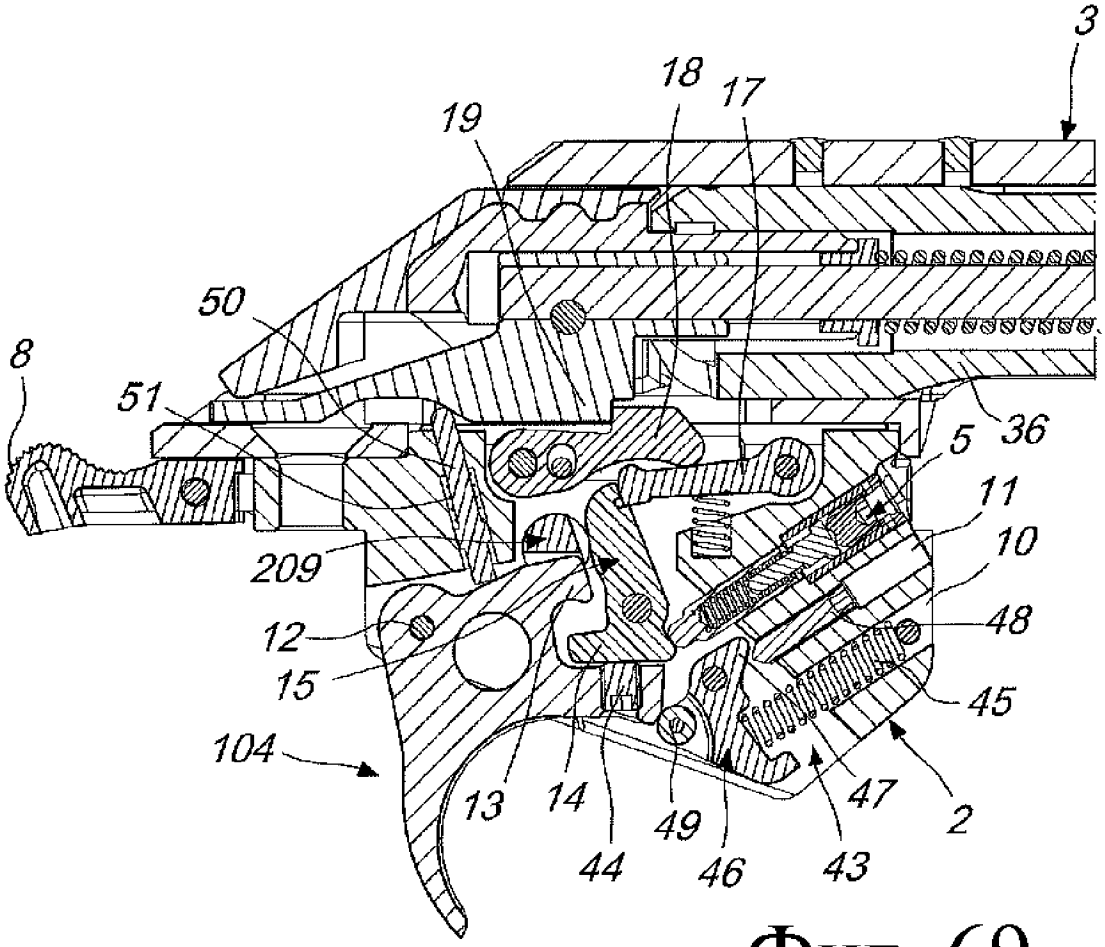
Фиг. 66



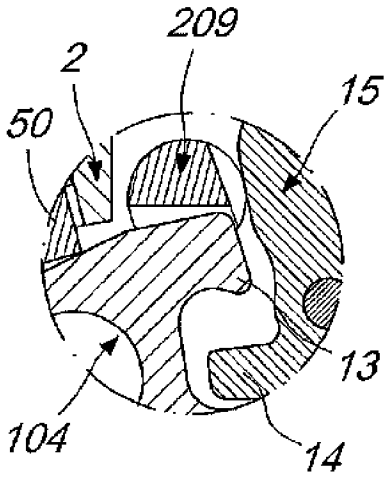
Фиг. 67



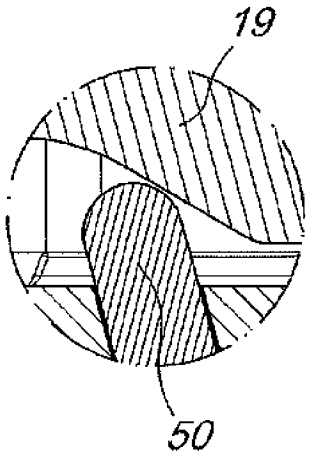
Фиг. 68



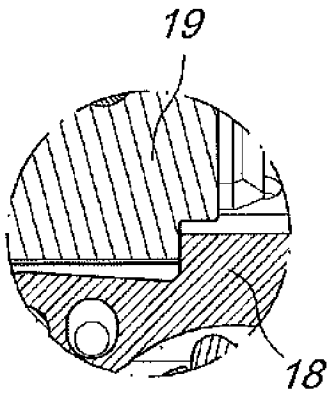
Фиг. 69



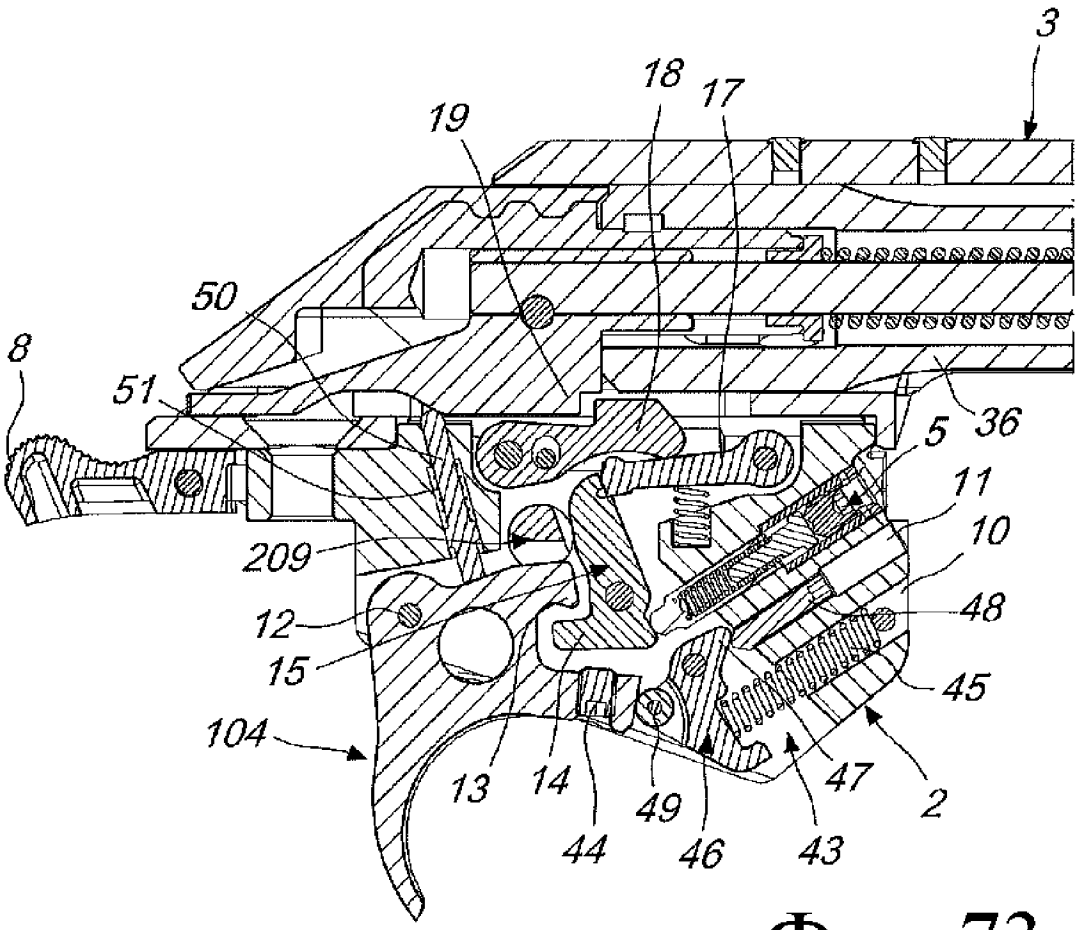
Фиг. 70



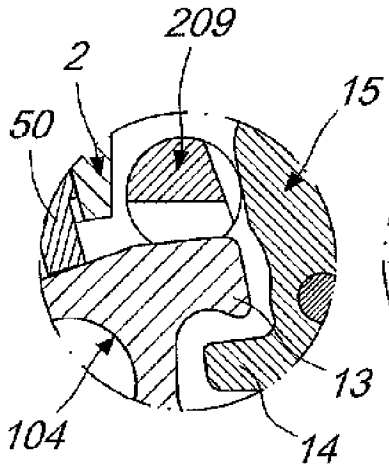
Фиг. 71



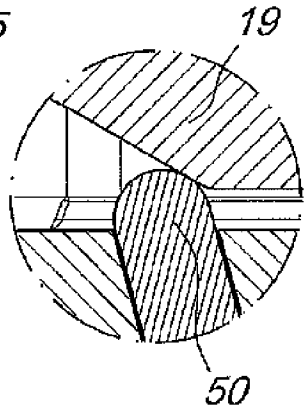
Фиг. 72



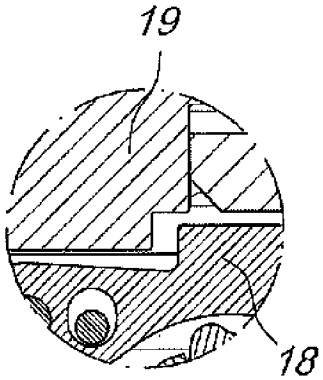
Фиг. 73



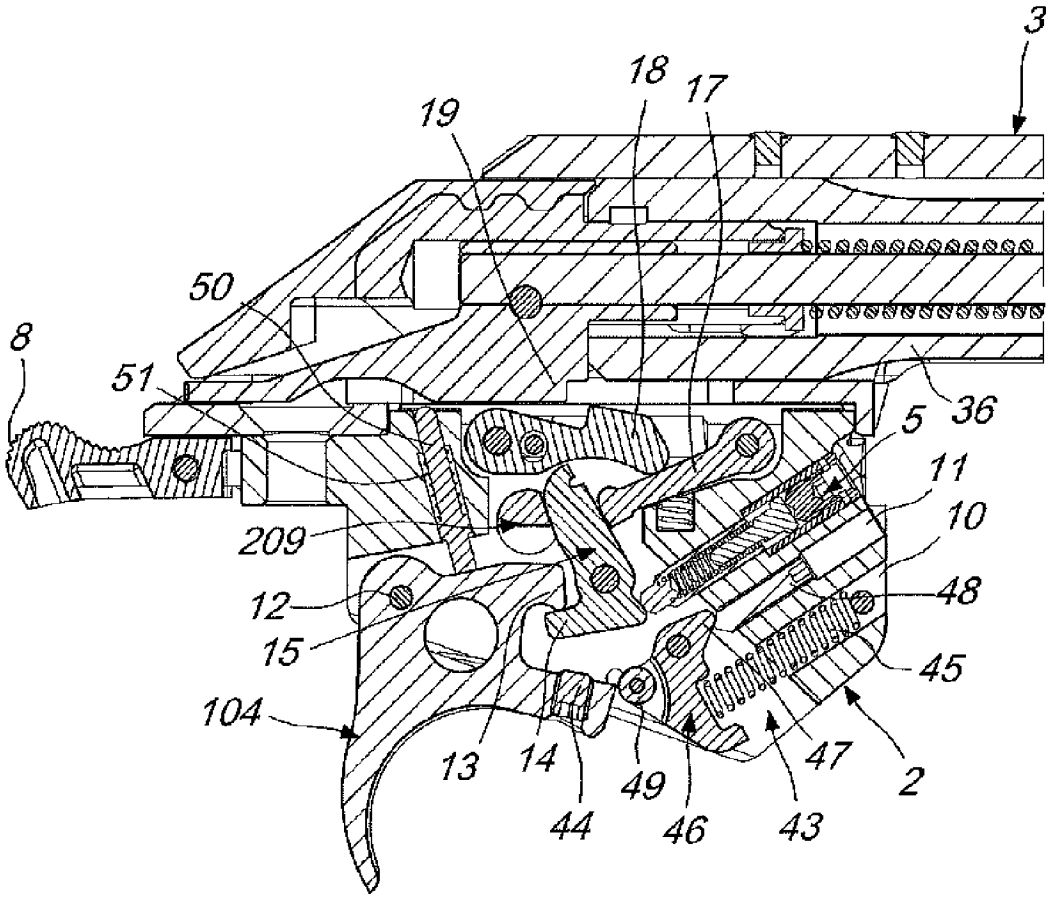
Фиг. 74



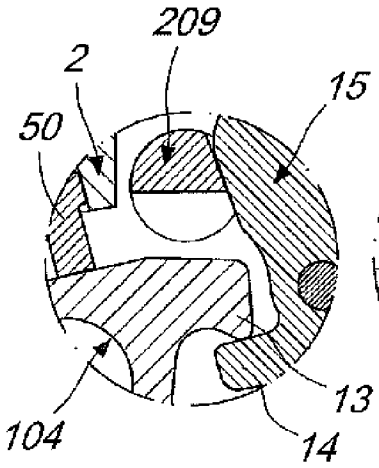
Фиг. 75



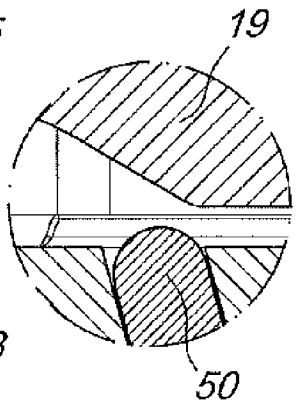
Фиг. 76



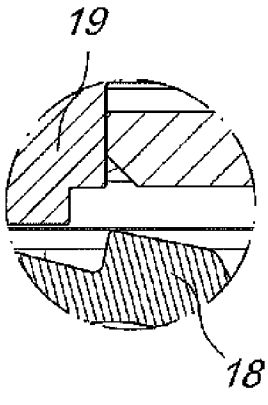
Фиг. 77



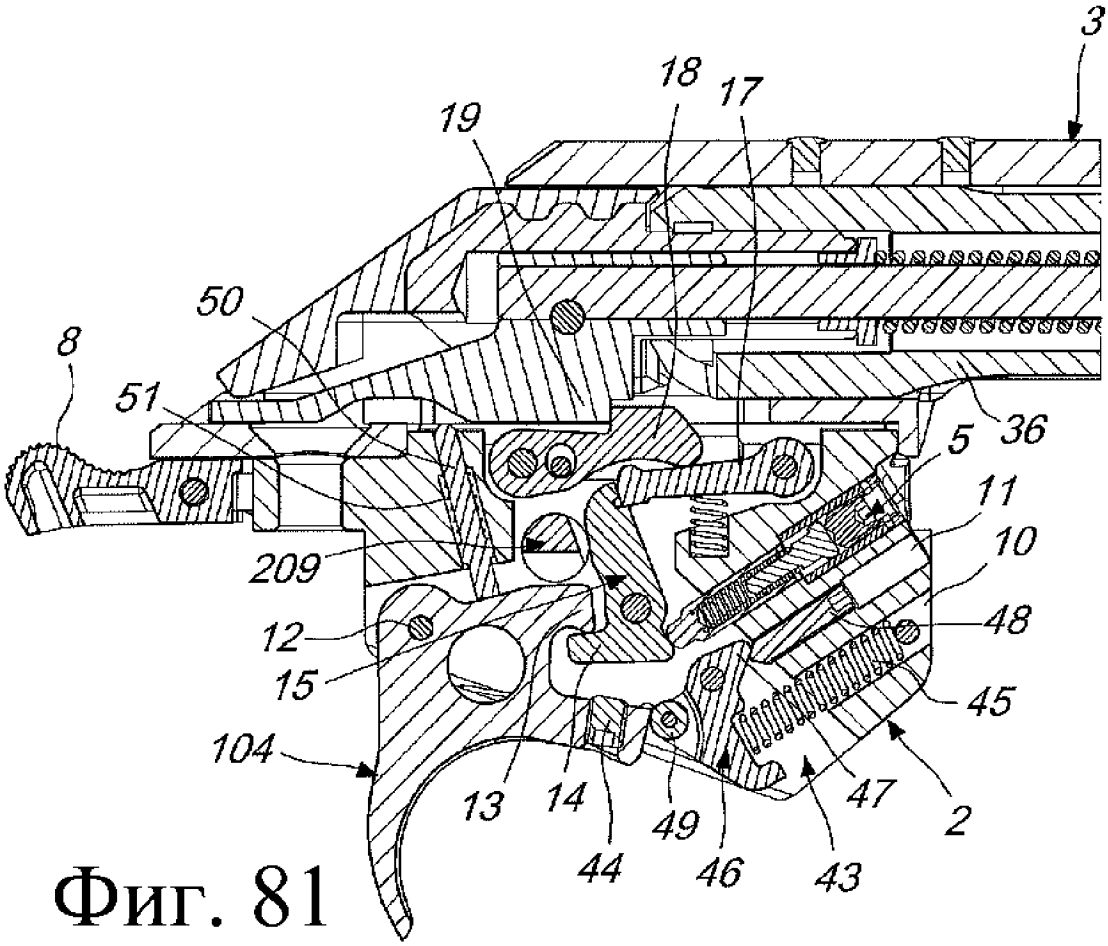
Фиг. 78



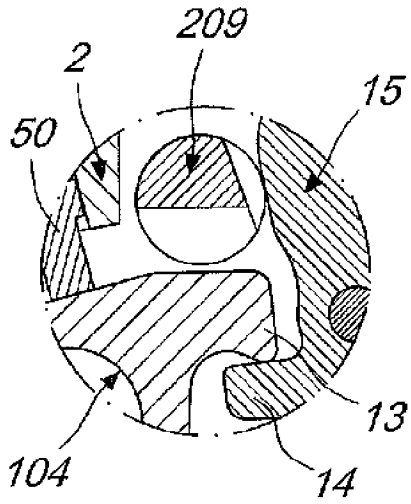
Фиг. 79



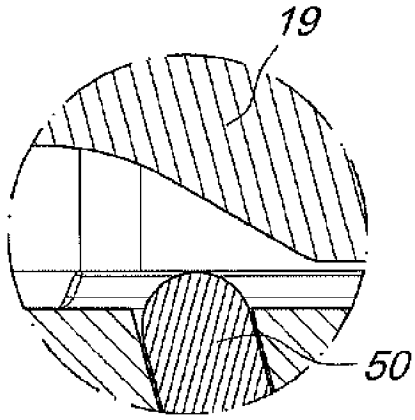
Фиг. 80



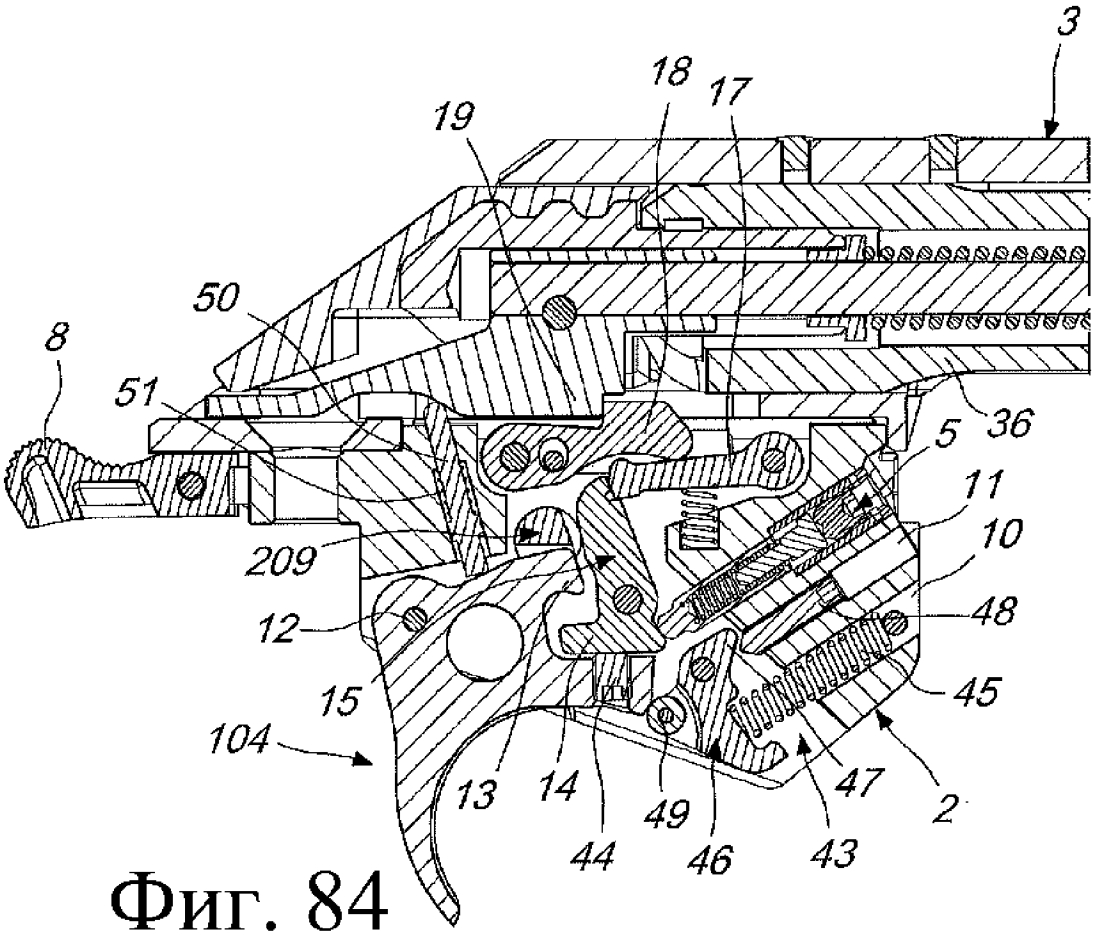
Фиг. 81



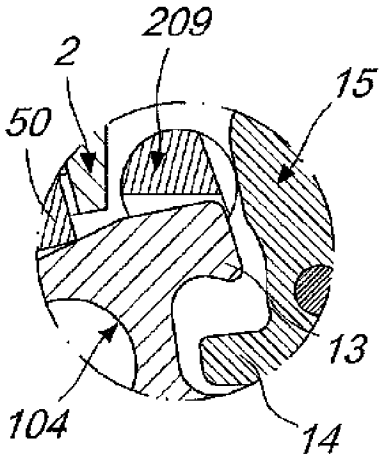
Фиг. 82



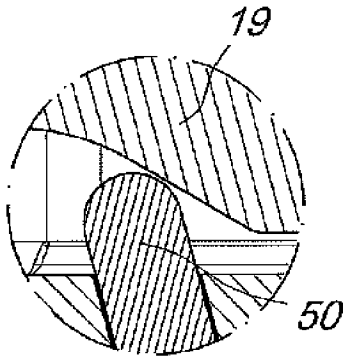
Фиг. 83



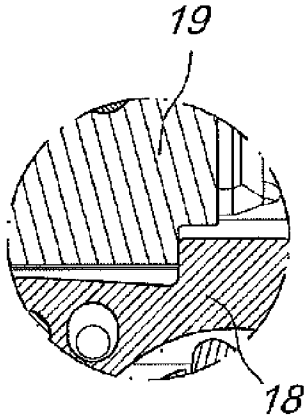
Фиг. 84



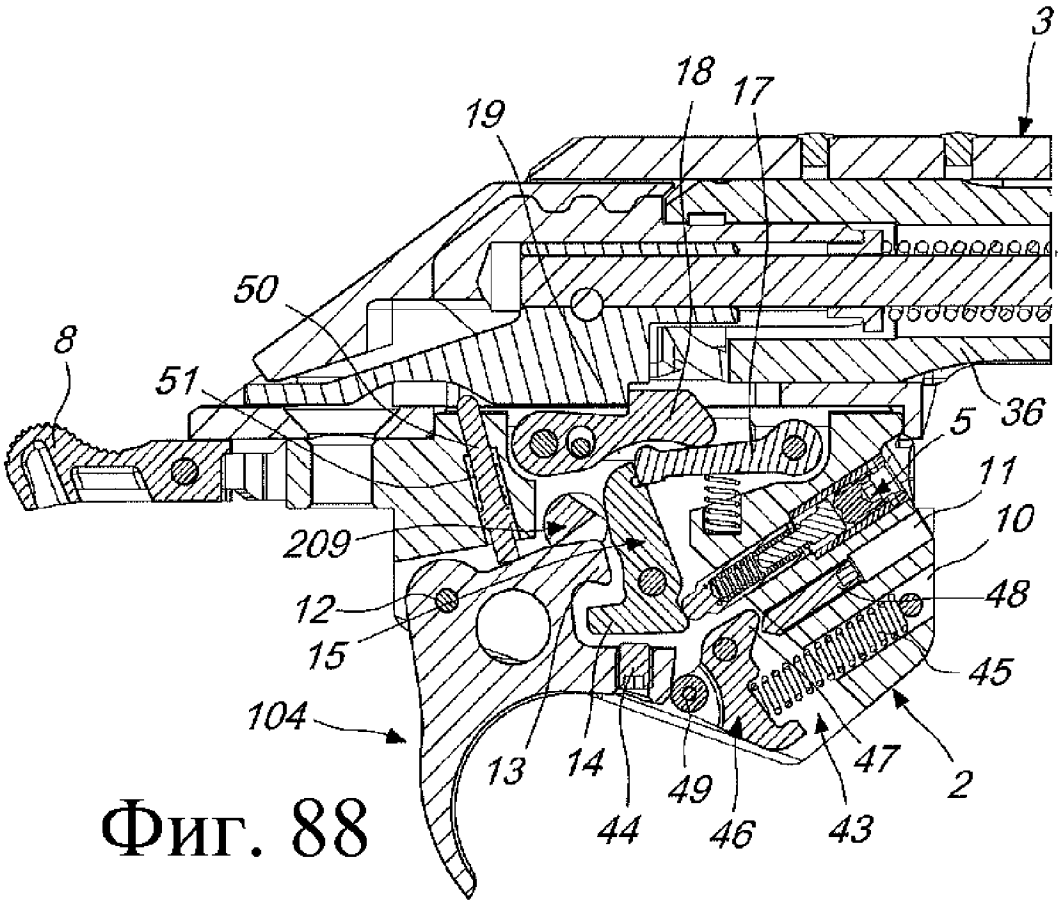
Фиг. 85



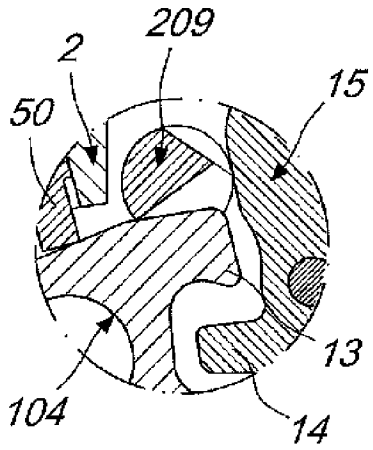
Фиг. 86



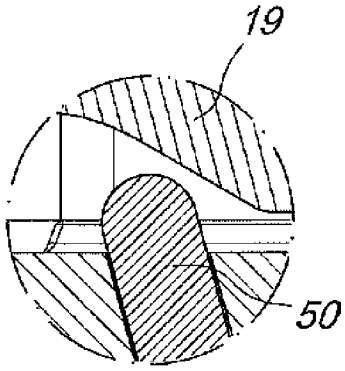
Фиг. 87



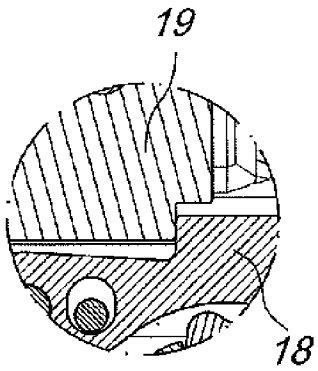
Фиг. 88



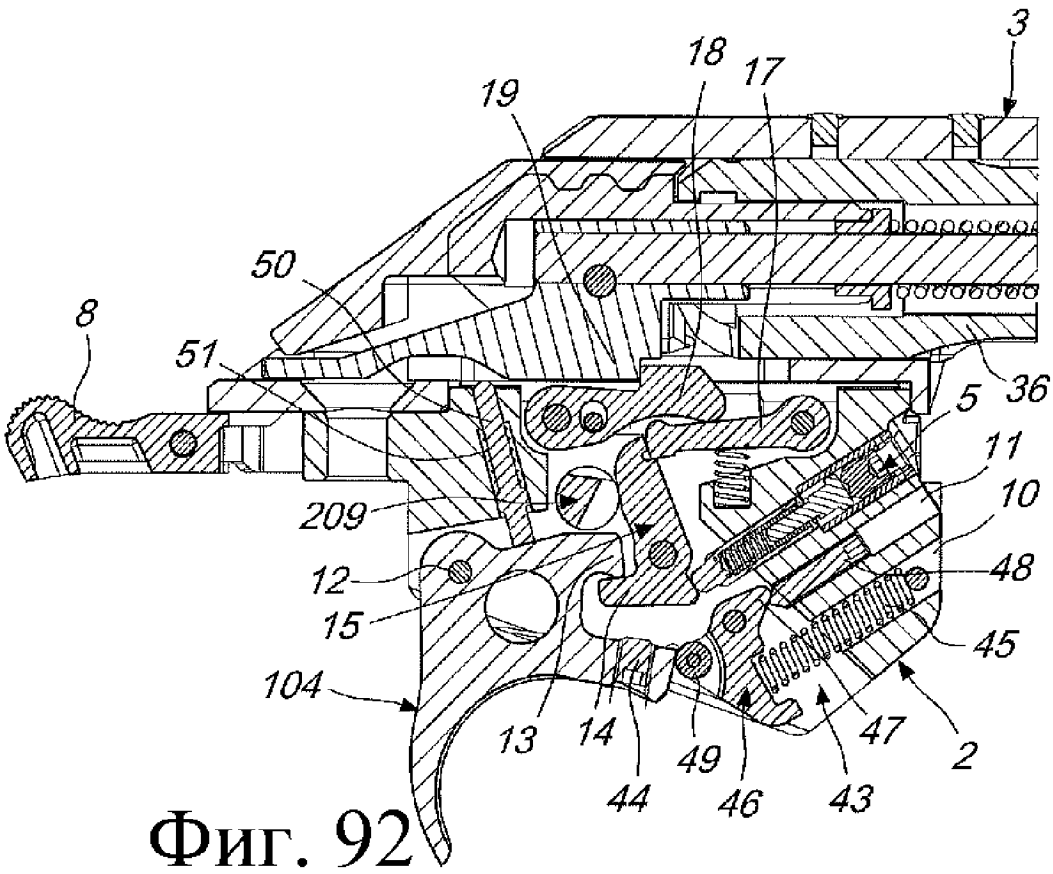
Фиг. 89



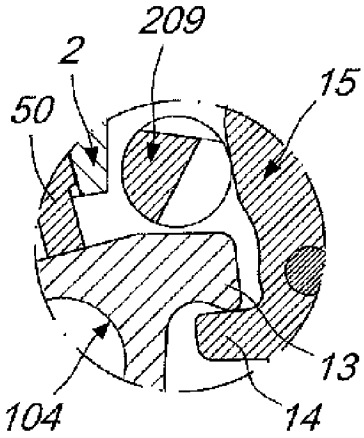
Фиг. 90



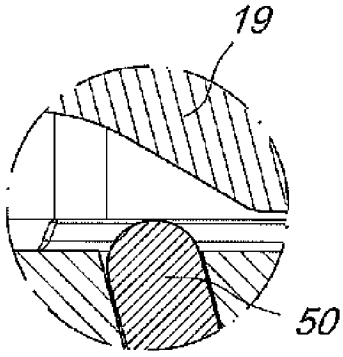
Фиг. 91



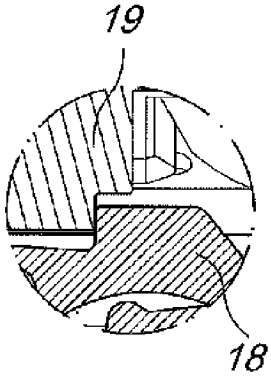
Фиг. 92



Фиг. 93



Фиг. 94



Фиг. 95

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202091119

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

F41A 17/46 *(2006.01)*
F41A 19/17 *(2006.01)*
F41A 19/16 *(2006.01)*
F41A 17/00 *(2006.01)*

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)
F41A F41C

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
ESPACENET ЕАПАТИС PatentScope

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X, D	US 2016/047615 A1 (SUPERIOR SHOOTING SYSTEMS INC) 2016-02-18, рис. 2 – 5, пар. [0051] - [0056], [0065] - [0075].	1, 2
Y, D	US 2016/047615 A1 (SUPERIOR SHOOTING SYSTEMS INC) 2016-02-18, рис. 2 – 5, пар. [0051] - [0056], [0065] - [0075].	3
Y	US 4754567 A (LEHFELDT CARL R et all) 1988-07-05, рис. 1 – 4, кол.3, строка 1 – 65.	3
X, D	US 2015/316335 A1 (ALLIANT TECHSYSTEMS INC) 2015-11-05, рис. 16 – 27, пар. [0056] – [0079].	1, 2
A	RU 2583122 C2 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОМТЕХНОЛОГИЯ") 2016-05-10, весь документ.	1 – 12
A	US 4516466 A (WEATHERBY INC) 1985-05-14, весь документ.	1 – 12
A	US 4305218 A (GODSEY FLOYD E) 1981-12-15, весь документ.	1 - 12

☐ последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:
«A» - документ, определяющий общий уровень техники
«D» - документ, приведенный в евразийской заявке
«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее
«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.
"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«T» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения
«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности
«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом
«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **11/11/2020**

Уполномоченное лицо:
Заместитель начальника Отдела механики, физики и электротехники

М.Н.Юсупов