

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202290962 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.07.10

(51) Int. Cl. F41C 3/00 (2006.01)
F41C 27/00 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2022.03.04

(54) СИСТЕМА БЫСТРОСЪЁМНОГО КРЕПЛЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
ДЛЯ ЛЁГКОГО СТРЕЛКОВОГО ОРУЖИЯ, В ЧАСТНОСТИ ПИСТОЛЕТА

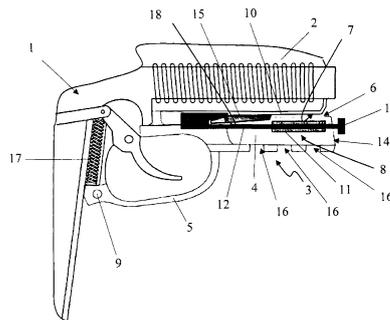
(96) 2022/ЕА/0013 (ВУ) 2022.03.04

(74) Представитель:

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
ПОММЕ ДМИТРИЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ (ВУ)

Беляева Е.Н., Беляев С.Б. (ВУ)

(57) Изобретение относится к стрелковому оружию, в частности к устройствам и системам для быстрой многократной установки вспомогательных устройств на лёгкое стрелковое оружие, в частности на пистолеты, предпочтительно, на пистолеты с подвижной спусковой скобой, в том числе, пистолет Макарова и его аналоги, не имеющие в своей конструкции штатных элементов крепления типа планок Пикатинни, "ласточкин хвост" и т.п. Предложена система быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета, включающая устанавливаемую под стволом планку, выполненную с возможностью быстросъёмного крепления на ней дополнительного устройства, и средства фиксированного крепления планки на пистолете, которые включают жёстко связанный с планкой изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн, выполненный с возможностью установки взамен штатной спусковой скобы пистолета с размещением при этом планки под стволом пистолета и параллельно стволу, и запорный механизм, расположенный на планке и выполненный с возможностью регулируемого создания направленной вдоль планки силы прижима планки к рамке пистолета.



A1

202290962

202290962

A1

**Система быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого
стрелкового оружия, в частности пистолета**

Заявляемое изобретение относится к стрелковому оружию, в частности к устройствам и системам для быстрой многократной установки вспомогательных устройств на лёгкое стрелковое оружие, в частности на пистолет, и может быть использовано для установки различных дополнительных устройств, предпочтительно, на пистолеты с подвижной спусковой скобой, в том числе, пистолет Макарова (далее по тексту ПМ) и его аналоги, не имеющие в своей конструкции штатных элементов крепления (в частности, планок Пикатинни, «ласточкин хвост» и т.п.).

С расширением арсенала дополнительных устройств, устанавливаемых на стрелковое оружие возникает необходимость разработки универсальных конструкций устройств/систем крепления дополнительных устройств, которые бы обеспечивали не только простоту и удобство установки дополнительных устройств, но и сохранение всех характеристик самого стрелкового оружия. При этом часть дополнительных устройств (с учётом их функционального назначения) должны устанавливаться под стволом стрелкового оружия и с креплением по отношению к стволу. В настоящее время на рынке появляется все больше и больше разновидностей креплений для подствольных фонарей, лазерных целеуказателей и тому подобных дополнительных устройств, устанавливаемых под стволом стрелкового оружия [1]. Существует несколько типов наиболее распространённых креплений, выбор которых зависит, в том числе, от конструкции стрелкового оружия, и у каждого их типов крепления есть свои преимущества и недостатки. Отличия заключаются, в частности, в расположении устройства крепления, его влиянии на вес и баланс оружия. При этом, наибольшее распространение, в том числе и для лёгкого стрелкового оружия получили устройства/системы крепления на базе планки Пикатинни (Picatinny) и рельсы Вивера (Weaver). Планка Пикатинни — термин, появившийся в оружейной индустрии благодаря военному стандарту MIL-STD-1913, принятому в 1995

году. Название этого документа — «Размерность рейки крепления аксессуаров для лёгкого стрелкового оружия», и он содержит размеры и допуски для систем крепления. Само название «Пикатинни» происходит от места «рождения» системы – арсенала Пикатинни в Нью-Джерси. Стандарт MIL-STD-1913 устанавливает необходимые параметры, включая длину, ширину, высоту, углы, и допуски. Важнейшей является спецификация профиля и паза отдачи. Профили планки Пикатинни и рельсы Вивера практически одинаковы. Ключевое отличие — в положении паза и его ширине. Пазы по стандарту MIL-STD-1913 (Пикатинни) в ширину 0,206 дюйма, а расстояние от центра до центра — 0,394 дюйма. Система (рельса) Вивера предусматривает ширину паза 0,180 дюйма и не всегда постоянное расстояние от центра до центра [2].

Данные конструкции стандартизованы, признаны во всём мире и, как правило, принимаются во внимание разработчиками и производителями дополнительных устройств для подствольного крепления – на дополнительных устройствах выполняются элементы зацепления, в основном, с планкой Пикатинни. Но, как правило, планку Пикатинни устанавливают на стволы стрелкового оружия в условиях его производства, а модернизация ранее выпущенного оружия с установкой планки Пикатинни связана с множеством проблем, включая нарушение целостности корпуса оружия из-за необходимости выполнения отверстий/лунок под крепёжные детали, что может привести к необратимому изменению свойств и характеристик оружия. При этом, конструктивное изменение оружия, в том числе, связанное с выполнением не предусмотренных штатной конструкцией отверстий под дополнительные крепёжные детали, во многих странах запрещено на законодательном уровне.

В то же время, в уровне техники известны различные технические решения устройств/систем крепления дополнительных устройств под стволами стрелкового оружия, в том числе, пистолетов без использования планки Пикатинни или рельсы Вивера. В таких конструкциях, как правило, предлагается одновременно конструкция дополнительного

устройства (подствольного фонаря, лазерного целеуказателя) сразу с системой крепления на оружии.

Так, известен лазерный целеуказатель для стрелкового оружия, включающий корпус, в котором расположены электрически соединённые излучатель и блок питания и элемент крепления корпуса к оружию. При этом задняя часть корпуса выполнена в виде хвостовика с возможностью закрепления на скобе спускового крюка стрелкового оружия [3]. В качестве возможных форм реализации упомянуты следующие: элемент крепления корпуса к оружию выполнен в виде хомута с прижимным винтом, хвостовик со стороны крепления к скобе имеет канавку, форма которой совпадает с формой поверхности скобы; хвостовик снабжён пазом под прижимной винт для обеспечения неподвижного положения хомута в процессе закрепления. В патенте указано, что предложенная в нём конструкция лазерного целеуказателя с элементом крепления его корпуса к оружию обеспечивает простой и надёжный способ закрепления на оружии без вмешательства в конструкцию оружия, а также технологичный способ выверки. Однако данное решение не является универсальным для любого дополнительного устройства и должно быть реализовано уже на стадии производства дополнительного устройства, что значительно сокращает возможность его широкого применения. Кроме того, дублирование в кронштейне (устройстве крепления) конструкции спусковой скобы и части рукоятки увеличивают массу оружия (но не в зоне дульного среза, что, наоборот, было бы преимуществом с точки зрения компенсации изменения положения оружия в результате отдачи при стрельбе) и могут нарушить его баланс при стрельбе, и в конструкции недостаточно проработан вопрос фиксации положения корпуса лазерного целеуказателя с кронштейном по отношению к корпусу (стволу) пистолета.

Также, из уровня техники известен лазерный целеуказатель для пистолетов с подвижной спусковой скобой, содержащий корпус, в котором размещены источник питания и блок излучателя. Корпус целеуказателя состоит из двух частей - корпуса-

кронштейна и корпуса прицельного модуля, которые соединяются между собой при помощи разъёмного соединения, задняя часть корпуса целеуказателя имеет наружную поверхность, повторяющую форму внешней поверхности спусковой скобы пистолета, предназначенную для охвата спусковой скобы снаружи, а на боковых поверхностях задней части корпуса выполнены выступы для предотвращения поперечного смещения целеуказателя по скобе и прилегания вплотную к полуцилиндрическим выступам рамки пистолета, расположенным в месте присоединения спусковой скобы к рамке. Корпус закреплён на спусковой скобе пистолета с помощью зажимного элемента, прилегающего к внутренней поверхности передней части спусковой скобы пистолета [4]. Среди достигаемых технических результатов упомянуты надёжное крепление целеуказателя без необратимого изменения свойств оружия, а также возможность быстрой замены заранее выверенных прицельных устройств, таких как целеуказатели с другими характеристиками и тактические фонари, без потери выверки. Однако, также как и в описанном выше патенте конструкция элемента/устройства крепления корпуса лазерного целеуказателя на оружии (пистолете) неразрывно связана с корпусом целеуказателя, что не позволяет говорить о её универсальности, и такое решение может больше заинтересовать производителей лазерных целеуказателей, а не владельцев оружия, которые хотят расширить его функциональность и улучшить его характеристики путём установки дополнительных устройств. Поэтому такие устройства крепления в плане универсальности проигрывают стандартизованным и широко распространённым упомянутым выше планке Пикатинни и рельсе Вивера.

Из уровня техники известен также универсальный для крепления вспомогательных устройств на пистолет Макарова (ПМ) и его аналоги, содержащий рамку с прорезью, выполненную в виде двуплечего рычажного механизма, имеющего плоскости скольжения, соединённые между собой двумя опорными площадками, на одной из которых находятся крепёжный Т-образный и направляющие пазы, резьбовые отверстия с винтами для крепления вспомогательных устройств и опорный винт, а на другой опорной площадке,

выполненной в виде сегмента, расположенного под углом к плоскостям скольжения, в центре которого находится регулировочный винт, на концах имеются два выступа, один из которых имеет резьбовое отверстие, в котором находится винт с антабкой, на торце которого находится углубление, а другой – соосное этому винту углубление. Одна из плоскостей скольжения имеет удлинение, на конце которого находится зацеп затыльника рамки пистолета, шарнирно соединённый с удлинением осью. На боковой стороне удлинения расположен поворотный фиксатор с возможностью вращения на оси, перпендикулярной плоскостям скольжения, и имеющий выступ с опорной площадкой для пальца, под которой находится выступ-замок для фиксации приклада. Фиксатор одним концом упирается в упор зацепа затыльника рамки пистолета, а другим концом заходит за шляпку заклёпки, находящейся на боковой поверхности плоскости скольжения. На боковых поверхностях плоскостей скольжения имеются резьбовые отверстия для крепления гнёзд, внутри которых имеются отверстия, параллельные плоскостям скольжения, для крепления вспомогательных устройств [5]. Конструкция кронштейна предусматривает также возможность установки на нём планок Вивера или «ласточкин хвост». Несмотря на то, что кронштейн действительно является универсальным и позволяет устанавливать на ПМ самое разнообразное дополнительное оборудование и не только под стволом пистолета, но и сбоку (на боковой поверхности ствола), и перед стволом и соосно с ним (например, глушитель), у него всё же есть ряд недостатков. Так, за счёт такой достаточно избыточной универсальности, конструкция кронштейна (система крепления) очень сложна и громоздка, и установка такого кронштейна на ПМ всё ещё требует использования инструментов из-за большого количества резьбовых крепёжных деталей.

Из уровня техники известен также универсальный быстросъёмный кронштейн для крепления вспомогательных устройств на спусковой скобе пистолета, содержащий корпус, повторяющий своей внутренней поверхностью форму передней внешней части предохранительной скобы спускового крючка пистолета и нижнюю часть его рамки,

прилегающую к спусковой скобе, стягивающий винт, планку Пикатинни [6]. В первом варианте универсального быстросъёмного кронштейна его корпус крепится к спусковой скобе пистолета двумя прижимами, причём при стягивании их стягивающим винтом прижимы сжимают спусковую скобу одновременно в двух плоскостях при взаимодействии их выступов со скошенными стенками канавок на поверхности корпуса, а дополнительные устройства крепятся также на корпусе в гнездах, имеющих поперечные и торцевые прорези, в которых дополнительные устройства фиксируются чекой со стопором с помощью пружины, расположенной в вырезе корпуса, через штанги, имеющие соответствующие чеке прорези, или на крепёжных винтах-заклёпках, расположенных на крепёжных площадках гнезд дополнительными кронштейнами с пружинными защёлками. Во втором варианте исполнения корпус крепится к спусковой скобе пистолета двумя прижимами, причём при стягивании их стягивающим винтом прижимы сжимают спусковую скобу одновременно в двух плоскостях при взаимодействии их выступов со скошенными стенками канавок на поверхности корпуса, а дополнительные устройства крепятся также на Т-образных выступах корпуса. Среди технических результатов упомянуты возможность осуществления быстрого, воспроизводимого крепление вспомогательных устройств на пистолет (не имеющий для этого крепёжных элементов) креплением за предохранительную скобу спускового крючка, без изменения конструкции пистолета.

По совокупности общих технических признаков последний из рассмотренных универсальный быстросъёмный кронштейн для крепления вспомогательных устройств на спусковой скобе пистолета [6] может быть принят в качестве прототипа для заявляемой системы быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета.

В общем случае, анализ уровня техники показал, что известные конструкции устройств/систем крепления дополнительных устройств, в том числе, для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета проявляют один или даже несколько из

следующих недостатков: неудобство и долгое время крепления; наличие большого числа винтовых крепёжных элементов, развинчивающихся от вибрации при выстрелах; низкая надёжность механизма фиксации; невозможность положения по отношению к корпусу пистолета устройства крепления, на которое установлено дополнительное устройство; незащищённость конструкции от ударов и изменения положения дополнительного устройства при эксплуатации; необходимость сверления отверстий и/или углублений в корпусе или спусковой скобе пистолета; необходимость использования инструментов для установки/съёма устройства на пистолет; необходимости разборки оружия и переделки некоторых его деталей с применением для этого механической обработки; значительное увеличение габаритов пистолета, оснащённого устройством/системой крепления дополнительных устройств; отсутствие возможности простой частичной или полной разборки пистолета для устранения неисправности или для обслуживания.

Таким образом, задачей изобретения является разработка системы быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета, которая была бы универсальной для ряда марок и моделей лёгкого стрелкового оружия, в частности, пистолетов. Система быстросъёмного крепления дополнительных устройств должна обеспечивать возможность установки как дополнительного устройства, так и непосредственно самой системы без внесения каких-либо изменений в конструкцию пистолета, без механической доработки деталей и механизмов пистолета, без использования дополнительных крепёжных деталей. Все это должно обеспечивать возможность простой и быстрой, практически без использования инструментов, частичной и полной разборки пистолета. При этом система быстросъёмного крепления не должна существенно увеличивать массу оружия (за исключением зоны дульного среза) и оказывать негативное влияние на тактико-технические характеристики пистолета в целом. Кроме того, конструкция системы быстросъёмного крепления должна обеспечивать правильную

балансировку, в том числе, в момент отдачи при стрельбе за счёт правильной подгрузки дульного среза.

Поставленная задача решается и указанные технические результаты достигаются в заявляемой системе быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета, включающей устанавливаемую под стволом планку, выполненную с возможностью быстросъёмного крепления на ней дополнительного устройства, и средства фиксированного крепления планки на пистолете. Поставленная задача решается и указанные технические результаты достигаются за счёт того, что средства фиксированного крепления планки на пистолете включают жёстко связанный с планкой изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн, выполненный с возможностью установки взамен штатной спусковой скобы пистолета с размещением при этом планки под стволом пистолета и параллельно стволу, и запорный механизм, расположенный на планке и выполненный с возможностью регулируемого создания направленной вдоль планки силы прижима планки к рамке пистолета.

В рамках заявляемой системы быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета, термин «планка» используется для обозначения конструктивного элемента, снабжённого, предпочтительно стандартизованными, элементами замкового зацепления с соответствующими элементами, предусмотренными на промышленно выпускаемых дополнительных устройствах. Как уже было упомянуто выше, такие конструктивные элементы в уровне техники известны под общеупотребительными терминами, такими как «планка Пикатинни», «планка Вивера», «планка типа «ласточкин хвост». В связи с этим, несмотря на то, что данные конструктивные элементы по своим форме и размерам не соответствуют общетехническому определению «планки», для соблюдения общепринятой и понятной специалистам в данной области техники терминологии в рамках заявляемого изобретения будет использован всё же термин «планка».

Включение в состав заявляемой системы быстросъёмного крепления изогнутого по форме спусковой скобы кронштейна, который может быть установлен взамен штатной спусковой скобы пистолета, а также жёсткая связь кронштейна с планкой, устанавливаемой под стволом пистолета и параллельно стволу позволяют эффективно интегрировать всю систему быстросъёмного крепления в конструкцию пистолета без существенного увеличения массы в целом с правильно расположенной «подгрузкой» ствольного среза, без изменения (ухудшения) других тактико-технических характеристик пистолета, а также с обеспечением правильного баланса. При этом, наличие в составе системы быстросъёмного крепления запорного механизма, который расположен на планке и выполнен с возможностью регулируемого создания направленной вдоль планки силы прижима планки к рамке пистолета, обеспечивает дополнительную фиксацию и предупреждение случайного изменения положения планки и/или установленного на ней дополнительного устройства относительно корпуса пистолета под действием сил, возникающих в результате выстрела, случайного удара и т.п.

Сохранение целостности и неизменности штатной конструкции пистолета в предпочтительных формах реализации заявляемой системы быстросъёмного крепления обеспечивается также тем, что изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн выполнен с возможностью установки взамен штатной спусковой скобы пистолета с фиксацией штатным штифтом. По своей сути, штатный штифт является единственной крепёжной деталью (нерезьбовой) для фиксации спусковой скобы.

Дополнительные крепёжные детали (для фиксации планки по отношению к стволу пистолета) могут входить в состав запорного механизма. Так, в предпочтительной форме реализации заявляемой системы быстросъёмного крепления запорный механизм включает пружиненный запорный винт, размещённый на планке в продольном её направлении, головка которого расположена со стороны свободного конца планки, и, по меньшей мере, один элемент регулируемой запорным винтом фиксации положения планки по отношению

к раме пистолета, размещённый на планке со стороны изогнутого по форме спусковой скобы кронштейна. Так, элемент регулируемой запорным винтом фиксации положения планки по отношению к раме пистолета может представлять собой ориентированную в продольном направлении относительно планки и расположенную на ней со стороны контактной со стволом пистолета поверхности деталь простой формы, которая будет входить в зацепление с конструктивно предусмотренной в корпусе пистолета выемкой/углублением. После вхождения в зацепление положение этой детали может быть зафиксировано запорным винтом, который закручивается вручную.

В предпочтительных формах реализации заявляемая система быстросъёмного крепления может быть использована для пистолета, который выбран из группы, включающей пистолеты с подвижной спусковой скобой. В пистолетах такой конструкции наиболее подходящая для простой и быстрой замены спусковой скобы система её крепления. Так, как было упомянуто выше, в пистолетах такой конструкции для замены спусковой скобы достаточно извлечь штатный штифт, произвести установку спусковой скобы из состава заявляемой системы быстросъёмного крепления и установить штатный штифт на штатное место. В уровне техники известно большое количество пистолетов с подвижной спусковой скобой (ПМ, ИЖ-70, ИЖ-71, АПС, ПБ, АПБ, Walther PPK, PP, TRH, MP, PP super; ERMA RX, EP-459, EP-532, EP-652; В-1300, Р-83, Р-64 и др.), самым массовым из которых является пистолет Макарова (ПМ) в различных модификациях.

В предпочтительных формах реализации заявляемой системы быстросъёмного крепления планка может содержать установочные поперечные, открытые с торцов выемки, выполненные на нижней, противоположной стволу пистолета стороне, форма, размеры и распределение по длине планки которых соответствуют форме, размерам и распределению по корпусу дополнительного устройства соответствующих установочных выступов. Обычно, как уже упоминалось выше, такие планки (также известные в уровне техники как «системы рельсового крепления») стандартизованы, и специалист в данной области

техники сможет выбрать подходящую планку с учётом предполагаемых к установке на пистолете дополнительных устройств.

В заявляемой системе быстросъёмного крепления изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн и планка предпочтительно могут быть выполнены заодно. Такая форма выполнения обеспечивает необходимую прочность конструкции, неизменность взаимного (прежде всего углового) расположения кронштейна и планки, а также упрощает установку системы быстросъёмного крепления на пистолет, так как перед установкой система не требует дополнительной сборки и, по сути, представляет одну конструктивно единую деталь, которая фиксируется на пистолете традиционным для спусковой скобы образом – штифтом, и дополнительно регулируем вручную запорным механизмом.

В предпочтительных формах реализации заявляемой системы быстросъёмного крепления дополнительное устройство выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, лазерный целеуказатель и подствольный фонарь. Однако это не исключает возможности установки и других подходящих по конструкции дополнительных устройств.

Упомянутые выше и другие достоинства и преимущества заявляемой системы быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета, далее будут рассмотрены более подробно на возможных предпочтительных, но неограничивающих формах реализации со ссылками на позиции фигур чертежей, на которых схематично представлены:

Фиг. 1 – фрагмент пистолета с установленной заявляемой системой быстросъёмного крепления дополнительных устройств;

Фиг. 2 – общий вид заявляемой системы быстросъёмного крепления дополнительных устройств.

На Фиг. 1 схематично изображён фрагмент пистолета 1 (ПМ, который представляет собой пистолет с подвижной спусковой скобой) с установленной под стволом 2 заявляемой системой 3 быстросъёмного крепления дополнительных устройств, а на Фиг. 2 – общий вид

заявляемой системы 3 быстросъемного крепления дополнительных устройств в одной из возможных предпочтительных форм реализации. Система 3 быстросъемного крепления дополнительных устройств включает устанавливаемую под стволом 2 планку 4, жестко связанный с планкой 4 изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн 5, выполненный с возможностью установки взамен штатной спусковой скобы пистолета с размещением при этом планки 4 под стволом 2 пистолета 1 параллельно стволу 2 (соответствующие поверхности 6, 7 планки 4 и ствола 2 пистолета 1, соответственно, расположены параллельно друг другу), и запорный механизм 8, расположенный на планке 4. В рассматриваемой в качестве примера форме реализации изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн 5 и планка 4 выполнены заодно.

В представленной на чертежах форме реализации изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн 5 выполнен с возможностью установки взамен штатной спусковой скобы пистолета с фиксацией штатным штифтом 9.

В представленной на чертежах форме реализации возможность регулируемого создания направленной вдоль планки силы прижима запорным механизмом 8 планки 4 к рамке 10 пистолета 1 обеспечивается за счёт того, что запорный механизм 8 включает подпружиненный пружиной 11 запорный винт 12, размещённый на планке 4 в продольном её направлении. Головка 13 которого расположена со стороны свободного конца 14 планки 4, и, в рассматриваемой форме реализации, один элемент 15 регулируемой запорным винтом 12 фиксации положения планки 4 по отношению к раме 10 пистолета, размещённый на планке 4 со стороны изогнутого по форме спусковой скобы кронштейна 5.

В представленной на чертежах форме реализации планка 4 представляет собой планку типа планки Пикатинни, на нижней, противоположащей стволу 2 пистолета стороне которой выполнены установочные поперечные, открытые с торцов выемки 16, форма, размеры и распределение по длине планки 4 которых соответствуют форме, размерам и распределению по корпусу дополнительного устройства соответствующих установочных

выступов (на чертежах дополнительные устройства и установочные выступы на них не изображены).

На чертежах позициями также обозначены пружина 17 и углубление 18 в корпусе пистолета.

Функционирование заявляемой системы быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета, будет рассмотрена на примере формы реализации, представленной на чертежах.

Заявляемая система 3 быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета, названная заявителем «DP PM RAIL», может быть установлена на изготовленный в заводских условиях пистолет следующим образом.

Перед установкой от пистолета необходимо отсоединить магазин и убедиться, что в патроннике нет патрона. Далее, с пистолета 1, необходимо снять штатную спусковую скобу (на чертежах не изображена и позицией не обозначена), для чего необходимо извлечь штатный осевой штифт 9. Для извлечения штатного штифта 9 можно использовать выколотку (на чертежах не изображена), которая может поставляться в комплекте с системой 3 быстросъёмного крепления DP PM RAIL. При извлечении штатной спусковой скобы в момент проталкивания штатного штифта 9 её необходимо придерживать, так как внутри находится сжатая пружина 17 и гнеток (на чертежах не изображён и позицией не обозначен). Перед установкой системы 3 быстросъёмного крепления DP PM RAIL установленный на планке 4 запорный винт 12 необходимо открутить на несколько оборотов за расположенную со стороны свободного конца планки 4 головку 13. Систему 3 быстросъёмного крепления DP PM RAIL устанавливают на место крепления штатной спусковой скобы и фиксируют штатным штифтом 9. Благодаря тому, что форма выполнения и конструкция изогнутого по форме спусковой скобы кронштейна 5 полностью соответствуют штатной спусковой скобе, операция замены занимает несколько секунд и

требует установки только одной нерезьбовой крепёжной детали – штатного штифта 9. Далее, необходимо нажать на головку 13 запорного винта 12 и, удерживая винт в таком нажатом состоянии, установить планку 4 параллельно стволу 2 пистолета 1 (с расположением соответствующих поверхностей 6, 7 планки 4 и ствола 2, соответственно, пистолета параллельно друг другу). После этого головку 13 винта 12 отпускают, при этом за счёт усилия пружины 11 запорного механизма 8 винт 12 возвращается в исходное положение, и его (без приложения большой силы) вручную закручивают на несколько оборотов. За счёт этого элемент 15 регулируемой запорным винтом 12 фиксации положения планки 4 по отношению к раме 10 пистолета входит в зацепление с углублением 18, предусмотренным в штатной конструкции пистолета, и удерживается в нём за счёт прижима запорным винтом 12. Операция фиксации планки 4 на рамке 10 пистолета 1 посредством запорного механизма 8 в целом и запорного винта 12, в частности, занимает несколько секунд. При этом нет необходимости использовать какие-либо инструменты, так как для фиксации планки 4 на рамке 10 пистолета 1, то есть для закручивания запорного винта 12 не надо прилагать большое усилие, и, тем более, не требуется выполнять какие-либо доработки конструкции, в том числе механические, пистолета в целом или даже отдельных его конструктивных деталей.

После установки системы 3 быстросъёмного крепления DP PM RAIL, не присоединяя к пистолету 1 магазин, проверяют свободный ход затвора. При этом все механические части должны работать без трения. На установленную на пистолет описанным выше образом систему 3 быстросъёмного крепления DP PM RAIL в дальнейшем на постоянной основе либо сменным образом по необходимости могут устанавливаться дополнительные устройства (лазерный целеуказатель, подствольный фонарь и т.п.), система крепления которых походит под конструкцию планки 4. При этом, поскольку выполненные на нижней, противоположной стволу 2 пистолета стороне планки 4 установочные поперечные, открытые с торцов выемки 16 имеют стандартизованные форму, размеры и распределение

по длине планки, установка дополнительного устройства, снабжённого соответствующими установочными выступами, осуществляется обычным для данной области техники образом. Размещение планки 4 под стволом 2 пистолета с фиксацией по отношению к нему посредством запорного механизма 8 при замене штатной спусковой скобы изогнутым по форме спусковой скобы кронштейном 5, кроме прочего, обеспечивает использование дополнительной массы в качестве эффективной подгрузки дульного среза для компенсации отдачи при стрельбе.

При необходимости разборки пистолета, для демонтажа системы 3 быстросъёмного крепления DP PM RAIL не до конца откручивают (ослабляют) запорный винт 12 за головку 13, нажимают на головку 13 в направлении продольной оси ствола 2 пистолета 1 и направленным вниз небольшим усилием поворачивают планку 4 вниз. При этом, за счёт того, что запорный винт 12 поджат, элемент 15 регулируемой запорным винтом 12 фиксации положения планки 4 по отношению к раме 10 пистолета выходит из зацепления с углублением 18, предусмотренным в штатной конструкции пистолета, и планка 4 легко изменяет своё положение относительно рамки 10 и ствола 2 пистолета.

После этого необходимо извлечь штатный осевой штифт 9 по аналогии с подробно описанным выше его извлечением для съёма штатной спусковой скобы. Дальнейшую разборку пистолета осуществляют согласно штатной процедуре разборки.

Таким образом, конструкция заявляемой системы быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета, благодаря описанным выше особенностям позволяет быстро, просто (без использования дополнительных инструментов, дополнительных крепёжных деталей и без доработки штатной конструкции пистолета и/или его отдельных деталей) и неограниченное число раз монтировать/демонтировать её на серийные пистолеты различных марок. Простота конструкции и наличие в составе системы элемента, представляющего собой точную копию штатной детали пистолета – спусковой скобы, обеспечивает не только простую интеграцию

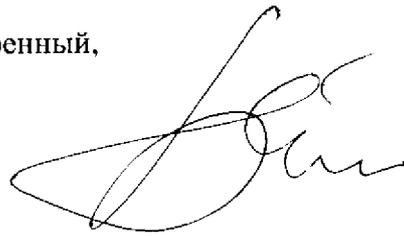
заявляемой системы быстросъёмного крепления в конструкцию пистолета, но и способствует лишь незначительному увеличению массы пистолета, при этом используя незначительное увеличение массы в качестве эффективной подгрузки дульного среза для компенсации отдачи при стрельбе.

Источники информации.

1. Крепление для подствольного фонаря. Электронный ресурс «Справочник по крепежу». [Электронный ресурс] – 6 декабря 2022. - Режим доступа: <https://krepezhinfo.ru/kreplenie-dlya-podstvolnogo-fonarya>.
2. Стандарты пикатинни и вивера — в чём разница? [Электронный ресурс] – 2 декабря 2022. - Режим доступа: <https://lastday.club/standartyi-pikatinni-i-vivera-v-chyom-raznitsa/>
3. Патент RU № 2396504 С1, опубл. 10.08.2010 г.
4. Патент EA № 003387 В1, опубл. 24.04.2003 г.
5. Патент RU № 2401409 С1, опубл. 10.10.2010 г.
6. Патент RU № 2457421 С1, опубл. 27.07.2012 г.

Евразийский патентный поверенный,

рег. № 96



Е.Н.Беляева

Формула изобретения

1. Система (3) быстросъёмного крепления дополнительных устройств для лёгкого стрелкового оружия, в частности пистолета (1), включающая устанавливаемую под стволом планку (4), выполненную с возможностью быстросъёмного крепления на ней дополнительного устройства, и средства фиксированного крепления планки (4) на пистолете (1), отличающаяся тем, что средства фиксированного крепления планки (4) на пистолете (1) включают жёстко связанный с планкой (4) изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн (5), выполненный с возможностью установки взамен штатной спусковой скобы пистолета с размещением при этом планки (4) под стволом (2) пистолета (1) и параллельно стволу (2), и запорный механизм (8), расположенный на планке (4) и выполненный с возможностью регулируемого создания направленной вдоль планки (4) силы прижима планки (4) к рамке (10) пистолета.

2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн (5) выполнен с возможностью установки взамен штатной спусковой скобы пистолета с фиксацией штатным штифтом (9).

3. Система по п. 1, отличающаяся тем, что запорный механизм (8) включает подпружиненный запорный винт (12), размещённый на планке (4) в продольном её направлении, головка (13) которого расположена со стороны свободного конца планки (4), и, по меньшей мере, один элемент (15) регулируемой запорным винтом (12) фиксации положения планки (4) по отношению к рамке (10) пистолета, размещённый на планке (4) со стороны изогнутого по форме спусковой скобы кронштейна (5).

4. Система по п. 1, отличающаяся тем, что пистолет (1) выбран из группы, включающей пистолеты с подвижной спусковой скобой.

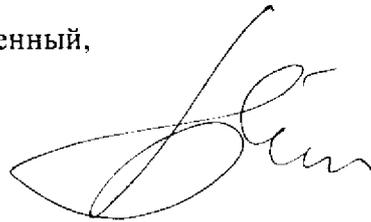
5. Система по п. 1, отличающаяся тем, что планка (4) содержит установочные поперечные, открытые с торцов выемки (16), выполненные на нижней, противоположащей

стволу (2) пистолета стороне, форма, размеры и распределение по длине планки (4) которых соответствуют форме, размерам и распределению по корпусу дополнительного устройства соответствующих установочных выступов.

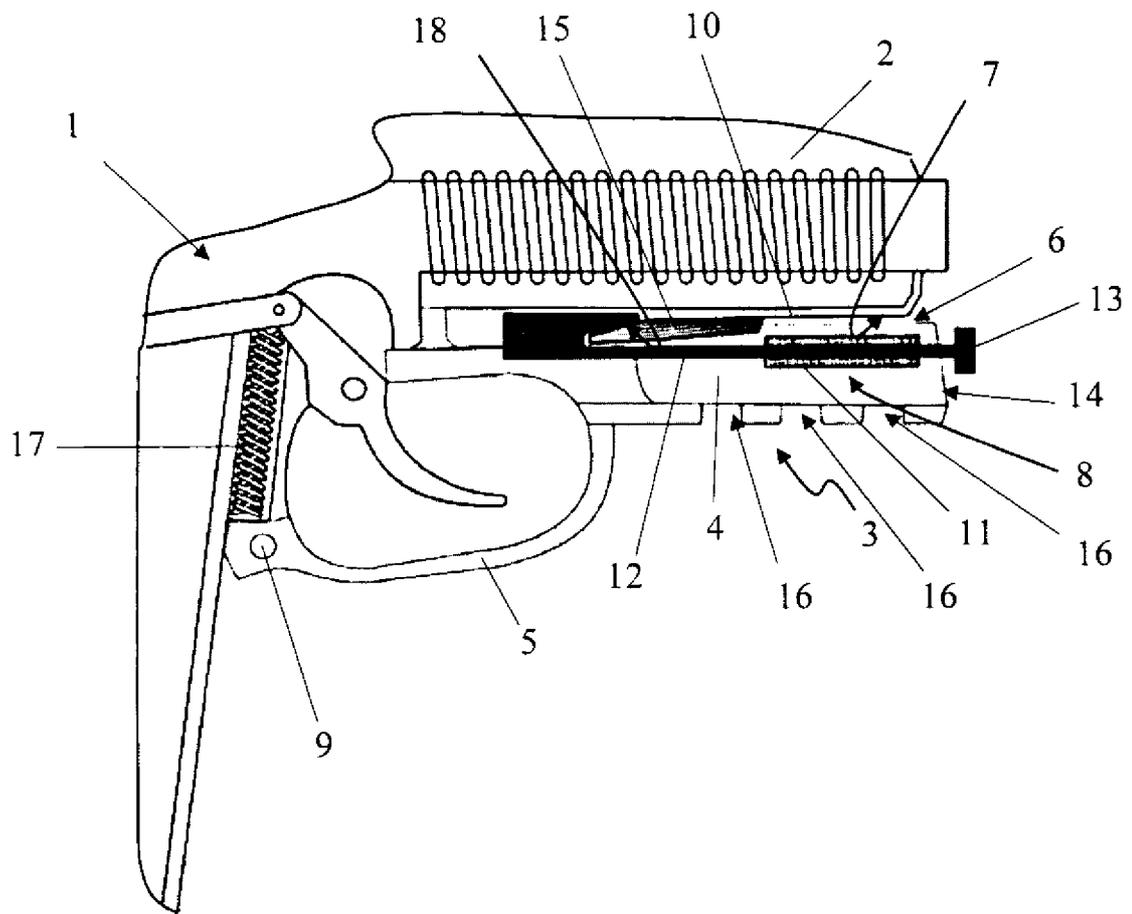
6. Система по любому из пп. 1 – 5, отличающаяся тем, что изогнутый по форме спусковой скобы кронштейн (5) и планка (4) выполнены заодно.

7. Система по п. 1, отличающаяся тем, что дополнительное устройство выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, лазерный целеуказатель и подствольный фонарь.

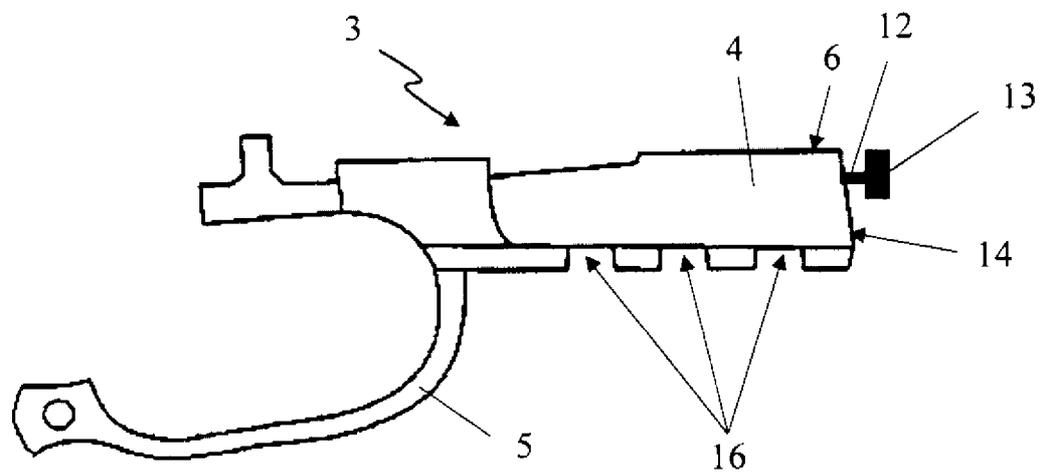
Евразийский патентный поверенный,
рег. № 96



Е.Н.Беляева



Фиг. 1



Фиг. 2

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:
202290962

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:
F41C 3/00 (2006.01)
F41C 27/00 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:
Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)
F41C 3/00, 27/00, F41A 11/00, 35/00, F41G 1/16, 1/36

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, ЕАПАТИС, EPOQUE Net, Reaxys, Google

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	BG 105304 A (ГАЛИН АНТОНОВ ТОДОРОВ) 31.10.2001, формула, фигуры 1, 4, 8, позиции 1, 2, 9, 11, 22	1-7
A	EA 200101151 A1 (НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЛЭМТ") 24.04.2003, формула, фигуры 1, 2	1-7
A	EA 200301113 A1 (КОМПАНИЯ "ЙЕНИ-ТЕХ") 24.06.2004, фигура 1	1-7
A	US 9658031 B1 (LASER AIMING SYSTEMS CORPORATION) 23.05.2017, фигуры 1, 6	1-7
A	RU 160594 U1 (МЕЛЬНИКОВ ОЛЕГ ГЕННАДЬЕВИЧ) 27.03.2016, фигура 1	1-7
A	US 2014/0157644 A1 (JIMINEZ IVAN et al.) 12.06.2014, формула, фигуры 1, 3	1-7

последующие документы указаны в продолжении

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

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения
«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности
«У» - 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: 09 ноября 2022 (09.11.2022)

Уполномоченное лицо:
Начальник Управления экспертизы



Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 1653480328483
Владелец: СN=Аверкиев С.
Действителен: 25.05.2022-25.05.2023

С.Е. Аверкиев