РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **200 380**(13) **U1**

(51) МПК
F41A 17/06 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F41A 17/063 (2020.08)

(21)(22) Заявка: **2020119679, 15.06.2020**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.06.2020

Дата регистрации:
21.10.2020

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **15.06.2020**

(45) Опубликовано: **21.10.2020** Бюл. № **30**

Адрес для переписки:
108820, Москва, пос. Мосрентген, 36, кв. 188, Рыкова Елена Ивановна, Рыков Михаил Владимирович

(72) Автор(ы):
Чипизубов Роман Юрьевич (RU),
Иванов Евгений Олегович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Чипизубов Роман Юрьевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2204103 C2, 10.05.2003. RU 2458306 C2, 10.08.2012. RU 2723700 C1, 17.06.2020. US 20130145670 A1, 13.06.2013.**

(54) Контроллер для огнестрельного оружия

(57) Реферат:

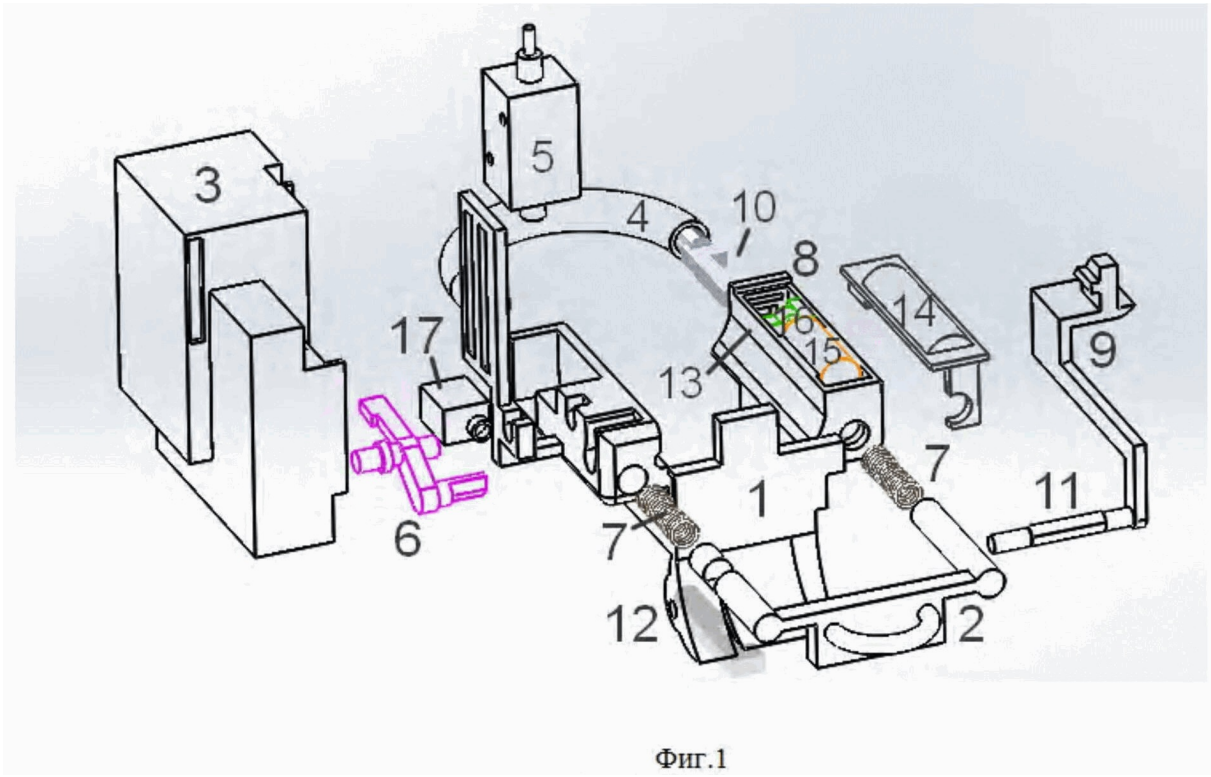
Предлагаемая полезная модель относится к оружейной технике, и предназначена для защиты от неправомочной стрельбы огнестрельного оружия, в частности, для управляемой дистанционно защите от неправомочной стрельбы.

Техническим результатом предложенной полезной модели является повышение уровня безопасности при ее использовании при одновременном повышении ее универсальности за счет возможности установки контроллера на различные образцы огнестрельного оружия.

Поставленный технический результат достигается за счет того, что контроллер для огнестрельного оружия, содержащий исполнительный механизм, связанный посредством электрических проводов с блоком управления, содержит дистанционно управляемый механизм установки-снятия контроллера с огнестрельного оружия, а также содержит корпус с выступами, на котором установлен дугообразный рычаг для блокировки спускового крючка оружия в крайнем переднем положении, при этом на корпусе размещен блок управления, связанный посредством электрических проводов с электромагнитом и механизмом установки-снятия контроллера, а электромагнит выполнен с возможностью его взаимодействия с механизмом установки-снятия контроллера и исполнительным механизмом. 6 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU 200380 U1

RU 200380 U1



Фиг.1

RU 200380 U1

RU 200380 U1

Предлагаемая полезная модель относится к оружейной технике и предназначена для защиты от неправомочной стрельбы огнестрельного оружия, в частности, для управляемой дистанционно защите от неправомочной стрельбы из различного огнестрельного оружия, и может быть использована для проведения различных стрельб, учений, занятий, тренировок с использованием дистанционно контролируемых контроллеров, каждый из которых установлен на определенной единице огнестрельного оружия.

Данный управляемый контроллер, размещенный на огнестрельном оружии, позволяет управлять дистанционно количеством выстрелов, производимых из огнестрельного оружия, на котором он установлен, а также передавать информацию о произведенных выстрелах любому авторизованному пользователю, в частности руководителю учений, занятий, тренировок, инструктору, который имеет пульт для управления данным контроллером, а также передавать данную информацию в центр учений, стрельб с выводом ее на дополнительный экран.

В настоящее время существует достаточно большое количество различных типов управляемых котроллеров и предохранителей для огнестрельного оружия.

Так в патенте РФ №2202086, F41A 17/06 приводится описание электромагнитного предохранительного устройства стрелкового оружия, содержащего источник питания, приемник, устройство для распознавания кода, генератор кода, электромагнит, якорь которого связан с разобщителем, предотвращающим срабатывание спускового механизма. При этом данное устройство содержит также передатчик и микропереключатель, а генератор кода выполнен в виде транспондера.

Недостаток данного предохранительного устройства заключается в том, что оно является встроенным в стрелковое оружие, и его невозможно использовать в других видах оружия. Также конструкция данного предохранительного устройства не позволяет осуществлять контроль за действиями лиц, использующих оружие с данным предохранительным устройством.

Наиболее близким по своей технической сущности и достигаемому результату к настоящей полезной модели является предохранительное устройство для огнестрельного оружия по патенту РФ №2458306, F41A 17/06, содержащее исполнительный механизм и блок управления, функционально связанный с исполнительным механизмом. При этом блок управления содержит приемо-передающее устройство, взаимодействующее с внешним средством сертификации, приводимым в действие авторизованным пользователем для обмена сигналами с приемо-передающим устройством для кодированного дистанционного управления исполнительным механизмом. А исполнительный механизм включает в себя электрический мотор с валом, и функционально связанным с блоком управления, а также колпачок, скользящий внутри огнестрельного оружия, и находящийся в зацеплении с механическими деталями огнестрельного оружия.

Данное предохранительное устройство выбрано в качестве прототипа.

Данное предохранительное устройство является встроенным в стрелковое оружие, и его невозможно использовать в других видах оружия, что значительно усложняет его использование на уже изготовленных образцах вооружения. Также конструкция данного предохранительного устройства не позволяет осуществлять контроль за действиями лиц, использующих оружие с данным предохранительным устройством третьим лицом, не позволяет осуществлять дистанционно его блокировку-разблокировку, а также производить сбор информации о таком оружии (количество совершенных выстрелов, положение предохранителя и т.д.).

Задачей полезной модели является повышение уровня безопасности за счет обеспечения дистанционно управляемой блокировки-разблокировки контроллера на огнестрельном оружии, а также за счет возможности дистанционной экстренной его блокировки при выжатом спусковом крючке, при одновременном повышении ее универсальности за счет выполнения контроллера съемным, навесным, с возможностью его установки на различные образцы огнестрельного оружия, имеющие схожую конструкцию скобы, спускового крючка и рукоятки.

Техническим результатом данной полезной модели является повышение уровня безопасности при ее использовании при одновременном повышении ее универсальности за счет возможности установки контроллера на различные образцы огнестрельного оружия.

Поставленный технический результат достигается за счет того, что контроллер для огнестрельного оружия, предназначенный для дистанционной блокировки-разблокировки спускового крючка огнестрельного оружия и содержащий исполнительный механизм, связанный посредством электрических проводов с блоком управления, который включает в себя связанные между собой источник питания, блок обработки информации и приемо-передающее устройство, взаимодействующее с внешним пультом дистанционного управления, приводимым в действие авторизованным пользователем для обмена сигналами с приемо-передающим устройством блока управления для кодированного дистанционного управления исполнительным механизмом и его активации, содержит дистанционно управляемый механизм установки-снятия контроллера с огнестрельного оружия, с возможностью осуществления блокировки спускового крючка оружия, а также содержит корпус с выступами, на котором установлен дугообразный рычаг для блокировки спускового крючка оружия в крайнем переднем положении, при этом на корпусе размещен блок управления, связанный посредством электрических проводов с электромагнитом и механизмом установки-снятия контроллера, а электромагнит выполнен с возможностью его взаимодействия с механизмом установки-снятия контроллера и исполнительным механизмом, который содержит стопор, взаимодействующий с дугообразным рычагом, и возвратные пружины, расположенные в отверстиях корпуса, и выполненные с возможностью возврата дугообразного рычага в первоначальное положение, а механизм установки-снятия контроллера содержит хомут с зацепом, замок с зацепами и осью с утолщением, а также запорный механизм, выполненный с возможностью обеспечения взаимодействия зацепов замка с зацепом хомута, при этом ось замка закреплена в отверстиях выступов корпуса с возможностью обеспечения плотного фиксирования выступов корпуса к скобе оружия, фиксируя контроллер на оружии.

В предпочтительном варианте выполнения в контроллере запорный механизм содержит корпус с крышкой, в котором размещены электромотор с запором, выполненным с возможностью обеспечения взаимодействия зацепа хомута с зацепами замка.

Целесообразно также, чтобы контроллер имел пиропатрон, размещенный в корпусе, связанный с блоком управления, и выполненный с возможностью его воспламенения, при поступлении сигнала с блока управления, в случае экстренной блокировки контроллера при выжатом спусковом крючке.

Желательно, чтобы в контроллере пиропатрон содержал пиротехнические элементы, метательный заряд и средство инициирования.

Предпочтительно, чтобы в контроллере блок управления был выполнен с возможностью автоматического блокирования исполнительного механизма при потере

сигнала с внешнего пульта дистанционного управления, и/или потере электропитания.

Целесообразно, чтобы в контроллере блок управления был выполнен с возможностью регистрации количества произведенных выстрелов с оружия, на котором он установлен, а также передачи данных сведений на по меньшей мере один внешний пульт дистанционного управления, или на дополнительный экран.

Желательно, чтобы в контроллере блок управления, в качестве источника питания, содержал литиевую батарейку и/или аккумуляторную батарейку.

Для более подробного раскрытия полезной модели далее приводится описание конкретных возможных вариантов ее выполнения с соответствующими чертежами.

Фиг. 1 - структурная схема контроллера для огнестрельного оружия.

Фиг. 2 - вид сбоку на контроллер, установленный на пистолетной рукоятке огнестрельного оружия.

Контроллер для огнестрельного оружия, предназначенный для дистанционной блокировки-разблокировки спускового крючка огнестрельного оружия, содержит корпус 1, с установленным на нем дугообразным рычагом 2 для размещения его на спусковом крючке оружия (фиг. 1-2). На корпусе 1 размещен исполнительный механизм, связанный посредством электрических проводов с блоком управления 3, который включает в себя связанные между собой источник питания, блок обработки информации, и приемо-передающее устройство (на чертежах не показаны), взаимодействующее с внешним пультом дистанционного управления, приводимым в действие авторизованным пользователем, для обмена сигналами с приемо-передающим устройством блока управления 3 для кодированного дистанционного управления исполнительным механизмом и его активации.

Исполнительный механизм содержит хомут 4 с зацепом, взаимодействующий с электромагнитом 5, подключенным к блоку управления 3, а также стопор 6, который связан с дугообразным рычагом 2, установленным на спусковом крючке с возможностью его разблокировки. Обратная блокировка спускового крючка происходит посредством воздействия на дугообразный рычаг 2 возвратных пружин 7, установленных в отверстиях корпуса 1.

При этом контроллер содержит также дистанционно управляемый механизм установки-снятия контроллера с огнестрельного оружия, выполненный с возможностью блокировки спусковой скобы, и содержащий запорный механизм 8, обеспечивающий открытие и закрытие замка 9, за счет взаимодействия зацепа 10 хомута 4 с зацепами замка 9. При этом замок 9 имеет ось 11 с утолщением, которая закреплена в отверстиях выступа 12 корпуса 1.

Запорный механизм 8, в предпочтительном варианте его выполнения, содержит корпус 13 с крышкой 14, в котором размещены электромотор 15 с запором 16, выполненным с возможностью обеспечения взаимодействия зацепа 10 хомута 4 с зацепами замка 9.

Также, в предпочтительном варианте выполнения, контроллер может иметь пиропатрон 17, выполненный с возможностью его воспламенения, при поступлении сигнала с блока управления 3, в случае экстренной блокировки контроллера при выжатой спусковом крючке. При этом пиропатрон 17 может содержать пиротехнические элементы, метательный заряд и средство инициирования (на чертежах не показаны).

В контроллере блок управления 3 выполнен с возможностью автоматического блокирования исполнительного механизма при потере сигнала с внешнего пульта дистанционного управления, и/или потере электропитания. Также в блоке управления 3 предусмотрена возможность регистрации количества произведенных выстрелов с

оружия, на котором он установлен, а также передачи данных сведений на по меньшей мере один внешний пульт дистанционного управления, или на дополнительный экран.

Также в контроллере блок управления 3, в качестве источника питания, может содержать литиевую батарейку, и/или аккумуляторную батарейку, или какой-либо другой источник питания.

Контроллер для огнестрельного оружия работает следующим образом.

Сначала, перед эксплуатацией контроллера, производят установку и дистанционную блокировку контроллера на выбранной единице огнестрельного оружия. При этом каждому контроллеру присваивают свой порядковый номер. Затем, при помощи механизма крепления, осуществляют блокировку контроллера на выбранной единице огнестрельного оружия. При этом подают соответствующий сигнал с пульта управления контроллером на блок управления 3, с которого сигнал поступает на электромагнит 5, а затем на электромотор 15 запорного механизма 8. В результате чего электромотор 15 вращает вал с нанесенной на него резьбой, за счет чего запор 16, который также имеет резьбу, перемещается и входит в зацепление с выступом замка 9, блокирует его, не позволяя открыться. При этом ось 11 замка 9, установленная в отверстиях выступов 12 корпуса 1, плотно прижимает выступы 12 к скобе оружия, фиксируя контроллер на оружии, после чего рычаг замка 9 поворачивается и перемещается вверх, фиксируя в корпусе 13 запорного механизма 8 зацеп 10 хомута 4. Для этого зацеп 10 хомута 4 необходимо подать вперед и удерживать до момента зацепления с зацепом замка 9, а сам замок 9 блокируется запорным механизмом 8.

После установки контроллера на оружии, рычаг 2 плотно фиксирует спусковой крючок оружия в заблокированном положении, и после поступления сигнала на разблокирование, с пульта управления на блок управления 3, с него поступает электропитание на электромагнит 5. После чего магнит 5 воздействует на стопор 6, и тем самым выводит из зацепления зацеп стопора 6 с рычагом 2, и позволяет свободно перемещаться спусковому крючку в заданном направлении.

При этом, после прекращения подачи электропитания на электромагнит 5, стопор 6 возвращается в исходное положение под действием пружины (на рисунке не показана).

При необходимости экстренной блокировки контроллера при выжатом спусковом крючке, на блок управления 3 подается команда с пульта управления, после чего блок управления 3 подает питание на пиропатрон 17, тем самым воспламеняя метательный заряд, при сгорании которого образуется большое количество газов. При этом, под действием газов, рычаг 2 перемещается в крайнее переднее положение, и блокирует спусковую скобу.

Таким образом, за счет выполнения контроллера съемным, навесным, с возможностью дистанционного управления его установкой, блокировкой и разблокировкой удалось значительно повысить уровень безопасности использования огнестрельного оружия с использованием данного контроллера, а также обеспечить повышение его универсальности для использования контроллера на различных образцах огнестрельного оружия, имеющих схожую конструкцию скобы, спускового крючка и рукоятки.

Кроме того, за счет использования в контроллере пиропатрона, обеспечивающего экстренную блокировку спускового крючка, удалось также значительно повысить уровень безопасности использования огнестрельного оружия с использованием данного контроллера.

Как очевидно специалистам в данной области техники, данную полезную модель легко разработать в других конкретных формах, не выходя при этом за рамки сущности

данной полезной модели.

При этом настоящие варианты осуществления необходимо считать просто иллюстративными, а не ограничивающими, причем объем полезной модели представлен ее формулой, и предполагается, что в нее включены все возможные изменения и область эквивалентности пунктам формулы данной полезной модели.

(57) Формула полезной модели

1. Контроллер для огнестрельного оружия, предназначенный для дистанционной блокировки-разблокировки спускового крючка огнестрельного оружия и содержащий исполнительный механизм, связанный посредством электрических проводов с блоком управления, который включает в себя связанные между собой источник питания, блок обработки информации и приемо-передающее устройство, взаимодействующее с внешним пультом дистанционного управления, приводимым в действие авторизованным пользователем для обмена сигналами с приемо-передающим устройством блока управления для кодированного дистанционного управления исполнительным механизмом и его активации, отличающийся тем, что содержит дистанционно управляемый механизм установки-снятия контроллера с огнестрельного оружия, с возможностью осуществления блокировки спускового крючка оружия, а также содержит корпус с выступами, на котором установлен дугообразный рычаг для блокировки спускового крючка оружия в крайнем переднем положении, при этом на корпусе размещен блок управления, связанный посредством электрических проводов с электромагнитом и механизмом установки-снятия контроллера, а электромагнит выполнен с возможностью его взаимодействия с механизмом установки-снятия контроллера и исполнительным механизмом, который содержит стопор, взаимодействующий с дугообразным рычагом, и возвратные пружины, расположенные в отверстиях корпуса и выполненные с возможностью возврата дугообразного рычага в первоначальное положение, а механизм установки-снятия контроллера содержит хомут с зацепом, замок с зацепом и осью с утолщением, а также запорный механизм, выполненный с возможностью обеспечения взаимодействия зацепов замка с зацепом хомута, при этом ось замка закреплена в отверстиях выступа корпуса с возможностью обеспечения плотного фиксирования выступов корпуса к скобе оружия, фиксируя контроллер на оружии.

2. Контроллер по п.1, отличающийся тем, что запорный механизм содержит корпус с крышкой, в котором размещены электромотор с запором, выполненным с возможностью обеспечения взаимодействия зацепа хомута с зацепами замка.

3. Контроллер по п.1, отличающийся тем, что имеет пиропатрон, размещенный в корпусе, связанный с блоком управления и выполненный с возможностью его воспламенения при поступлении сигнала с блока управления, в случае экстренной блокировки контроллера при выжатом спусковом крючке.

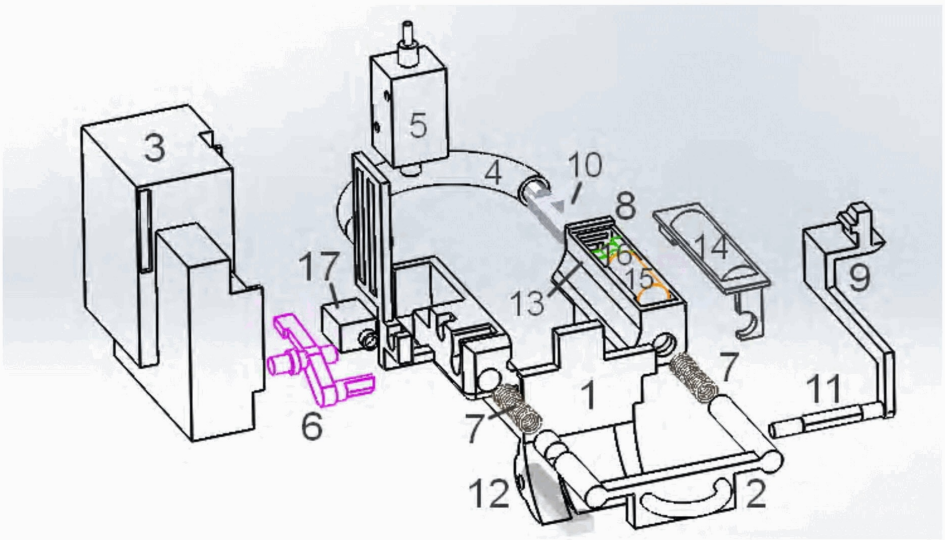
4. Контроллер по п.3, отличающийся тем, что пиропатрон содержит пиротехнические элементы, метательный заряд и средство инициирования.

5. Контроллер по п.1, отличающийся тем, что блок управления выполнен с возможностью автоматического блокирования исполнительного механизма при потере сигнала с внешнего пульта дистанционного управления и/или потере электропитания.

6. Контроллер по п.1, отличающийся тем, что блок управления выполнен с возможностью регистрации количества произведенных выстрелов с оружия, на котором он установлен, а также передачи данных сведений на по меньшей мере один внешний пульт дистанционного управления или дополнительный экран.

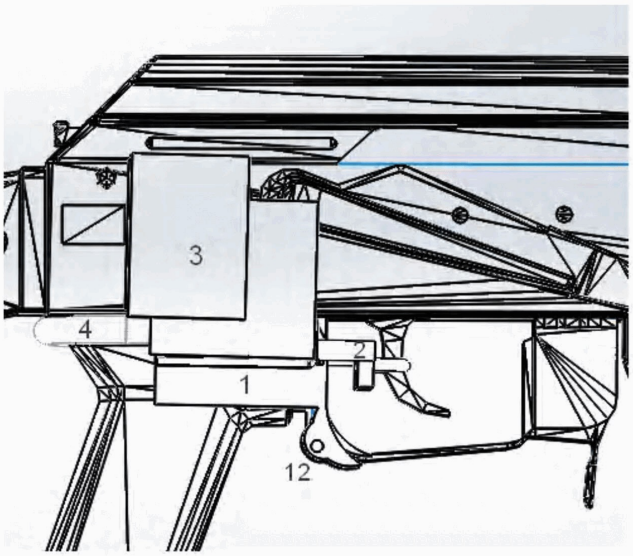
7. Контроллер по п.1, отличающийся тем, что блок управления, в качестве источника питания, содержит литиевую батарейку и/или аккумуляторную батарейку.

1



Фиг.1

2



Фиг. 2