



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F41B 15/04 (2021.08)

(21)(22) Заявка: 2021120447, 12.07.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.07.2021

Дата регистрации:
21.10.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.07.2021

(45) Опубликовано: 21.10.2021 Бюл. № 30

Адрес для переписки:
117303, Москва, а/я 114, Банкову В.Н.

(72) Автор(ы):

Клочков Константин Дмитриевич (RU),
Конторов Михаил Давидович (RU),
Столяревская Ирина Анатольевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Клочков Константин Дмитриевич (RU),
Конторов Михаил Давидович (RU),
Столяревская Ирина Анатольевна (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2351871 C1, 10.04.2009. RU
2462678 C1, 27.09.2012. RU 2721637 C1,
21.05.2020. RU 2706796 C2, 21.11.2019. RU
2305245 C2, 27.08.2007. US 5225623 A1,
06.07.1993.

(54) Картридж для электрошокового устройства дистанционного действия

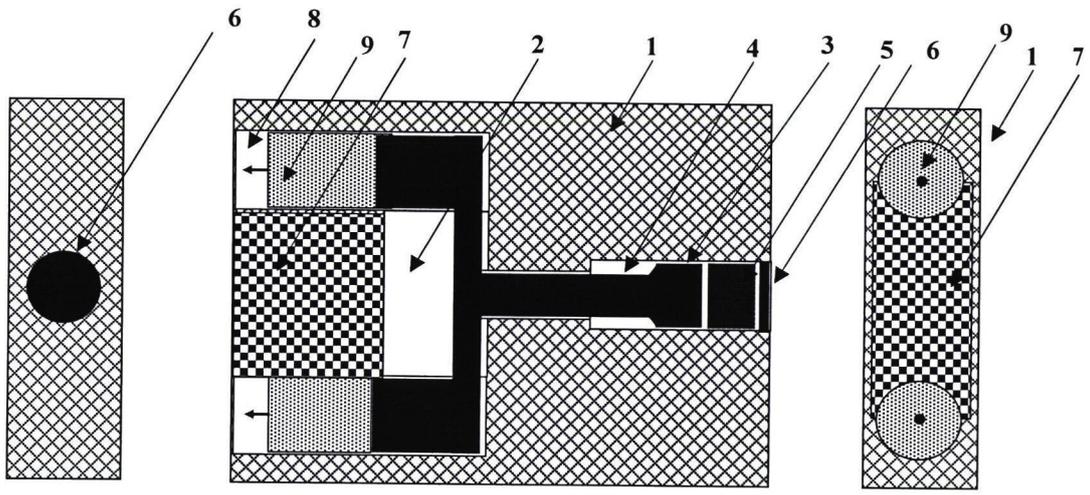
(57) Реферат:

Полезная модель относится к электрошоковым устройствам дистанционного действия, в частности, к средствам доставки электрического тока от электрошокового устройства к цели с помощью метаемых гибких электрических проводников.

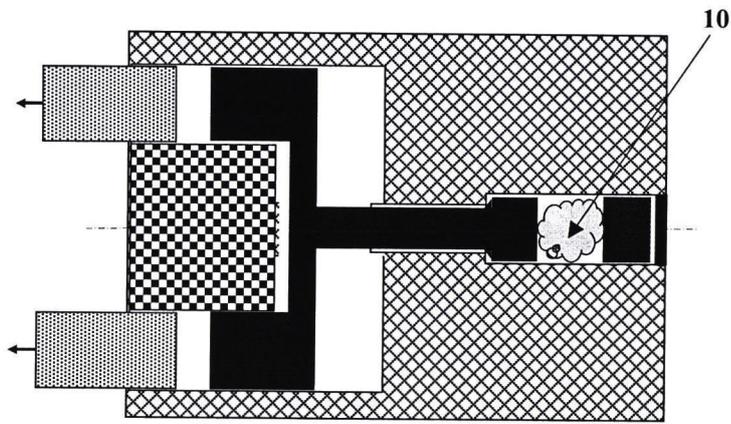
Картридж для электрошокового устройства дистанционного действия содержит корпус, снабженный электрическими контактами, расположенными с возможностью электрического взаимодействия с соответствующими рабочими электродами электрошокового устройства, размещенные в выполненном в корпусе симметрично относительно центральной продольной оси корпуса двух разгонных каналов два электрически взаимодействующих с соответствующими упомянутыми электрическими контактами метательных снаряда, два метаемых гибких электрических проводника, каждый из которых электрически взаимодействует одним своим концом с соответствующим упомянутым электрическим контактом, а другим концом - с

соответствующим упомянутым метательным снарядом, в корпусе размещен один рабочий канал, выполненный вдоль центральной продольной оси корпуса, в котором установлены метательный заряд, снабженный защитной крышкой, и толкатель метательных снарядов, толкатель выполнен в виде вилки, имеющей основание, задняя часть которого взаимодействует с метательным зарядом, и два зубца, взаимодействующие с соответствующими метательными снарядами.

Корпус имеет в передней части полость, имеющую плоские параллельные боковые стенки и выпуклые полукруглые вершины, в полость установлена вставка, имеющая плоские боковые стенки и вогнутые полукруглые вершины того же размера, что и выпуклые вершины полости, а упомянутые разгонные каналы образованы механическим взаимодействием соответствующих выпуклых и вогнутых вершин упомянутой полости и вставки.



(a)



(б)

Фиг.1

RU 207272 U1

RU 207272 U1

Полезная модель относится к электрошоковым устройствам дистанционного действия, в частности, к средствам доставки электрического тока от электрошокового устройства к цели с помощью метаемых гибких электрических проводников.

Известны средства доставки электрического тока от электрошокового устройства дистанционного действия (ДЭШУ) к цели, называемые также картриджами для ДЭШУ [1, 2]. Как правило, такое средство содержит корпус, снабженный электрическими контактами, расположенными с возможностью электрической связи с электрошоковым устройством, размещенные в выполненных в корпусе рабочих и разгонных каналах метательные заряды и метательные снаряды соответственно, а также метаемые гибкие электрические проводники, размещенные в выполненной в корпусе полости.

Недостатком таких устройств является повышенная вероятность неэффективного выстрела или осечки, связанные с тем, что технологически сложно выполнить метательные заряды абсолютно идентичными, что может привести к несимметричному вылету метательных снарядов как по времени, так и по начальной скорости. Кроме того, последовательное электрическое соединение схем инициации метательных зарядов, предусмотренное в данных устройствах, повышает вероятность осечки (т.е. отсутствия срабатывания одного из метательных зарядов). Данный факт объясняется тем, что даже при высокой вероятности правильного срабатывания одного элемента, последовательное соединение двух таких элементов снижает общую вероятность их правильного срабатывания (вероятности правильного срабатывания каждого элемента перемножаются).

Из известных устройств наиболее близким к предложенному является картридж для электрошокового устройства дистанционного действия, содержащий корпус, снабженный электрическими контактами, расположенными с возможностью электрической связи с электрошоковым устройством, размещенные в выполненных в корпусе рабочих и разгонных каналах два метательных заряда и два метательных снаряда соответственно, а также два выбрасываемых гибких электрических проводника, размещенные в выполненных в корпусе полостях [3]. Картридж реализован в виде изделия «БТЭР» производства российской компании «МАРТ ГРУПП».

Недостатком этого устройства является повышенная вероятность неэффективного выстрела или осечки, связанные с тем, что технологически сложно выполнить метательные заряды абсолютно идентичными, что может привести к несимметричному вылету метательных снарядов как по времени, так и по начальной скорости. Кроме того, последовательное электрическое соединение схем инициации метательных зарядов, предусмотренное в данных устройствах, повышает вероятность осечки (т.е. отсутствия срабатывания одного из метательных зарядов). Данный факт объясняется тем, что даже при высокой вероятности правильного срабатывания одного элемента, последовательное соединение двух таких элементов снижает общую вероятность их правильного срабатывания (вероятности правильного срабатывания каждого элемента перемножаются).

Задача, решаемая предлагаемым устройством, состоит в создании картриджа, лишенного недостатков прототипа. Технический результат, обеспечиваемый предлагаемым устройством, заключается в повышении надежности срабатывания путем применения одного рабочего канала с установленным в нем одним метательным зарядом, воздействующим на оба метательных снаряда.

Поставленная задача решается тем, что в картридже для электрошокового устройства дистанционного действия, содержащем корпус, снабженный электрическими контактами, расположенными с возможностью электрического взаимодействия с соответствующими

рабочими электродами электрошокового устройства, размещенные в выполненных в корпусе симметрично относительно центральной продольной оси корпуса двух разгонных каналах два электрически взаимодействующих с соответствующими упомянутыми электрическими контактами метательных снаряда, размещенные в картридже полостях два метаемых гибких электрических проводника, каждый из которых электрически взаимодействует одним своим концом с соответствующим упомянутым электрическим контактом, а другим концом - с соответствующим упомянутым метательным снарядом, в корпусе размещен один рабочий канал, выполненный вдоль центральной продольной оси корпуса, в котором установлен метательный заряд, снабженный защитной крышкой, и толкатель метательных снарядов, выполненный в виде вилки, имеющей основание, задняя часть которого взаимодействует с метательным зарядом, и два зубца, взаимодействующие с задними торцами соответствующих метательных снарядов.

Дополнительной особенностью устройства является то, что упомянутый рабочий канал выполнен в виде полости, составленной из двух соосных переднего и заднего цилиндров, причем диаметр заднего цилиндра больше, чем диаметр переднего цилиндра, метательный заряд размещен в задней части заднего цилиндра, диаметр задней части основания толкателя выполнен соответствующим диаметру заднего цилиндра, а диаметр передней части основания толкателя выполнен соответствующим диаметру переднего цилиндра.

Дополнительной особенностью устройства является то, что упомянутый корпус имеет в передней части полость, имеющую плоские параллельные боковые стенки и выпуклые полукруглые вершины, в полость установлена вставка, имеющая плоские боковые стенки и вогнутые полукруглые вершины того же размера, что и выпуклые вершины полости, а упомянутые разгонные каналы образованы механическим взаимодействием соответствующих выпуклых и вогнутых вершин упомянутой полости и вставки.

Дополнительной особенностью устройства является то, что упомянутые гибкие электрические проводники размещены в полостях, выполненных в корпусе, основание толкателя представляет собой стержень с выполненной на его передней части внешней резьбой, а вилка выполнена в виде двух зубцов, соединенных поперечной пластиной, в центре которой выполнено отверстие с внутренней резьбой, в отверстие установлена передняя резьбовая часть основания, при этом зубцы направлены в сторону метательных снарядов.

Дополнительной особенностью устройства является то, что упомянутые гибкие электрические проводники размещены в полостях, выполненных в задней части метательных снарядов, снаряды выполнены удлиненными по сравнению со снарядами по п. 4, а зубцы толкателя направлены в сторону метательного заряда, а их окончания выгнуты под прямым углом.

Дополнительной особенностью устройства является то, что корпус снабжен механизмом съемной установки на электрошоковом устройстве.

Конструкция устройства поясняется чертежами, на которых изображены:

Фиг. 1. Конструкция картриджа, в котором гибкие электрические проводники размещены в полостях корпуса картриджа, в разрезе.

Фиг. 2. Конструкция картриджа, в котором гибкие электрические проводники размещены в полостях метательных снарядов, в разрезе.

Фиг. 3. Варианты конструкции толкателя.

Фиг. 4. Иллюстрация технологического процесса установки основания толкателя в

разгонный канал.

Фиг. 5. Иллюстрация технологического процесса установки основания вилки толкателя в полость корпуса картриджа и соединения его с основанием.

5 Фиг. 6. Иллюстрация технологического процесса установки в разгонный канал метательного заряда.

Фиг. 7. Иллюстрация технологического процесса установки в разгонный канал защитной крышки.

Фиг. 8. Иллюстрация технологического процесса установки в полость вставки.

10 Фиг. 9. Иллюстрация технологического процесса установки в метательные каналы метательных снарядов.

Фиг. 1а. Устройство содержит корпус 1, в передней части которого выполнена полость 2, а в задней части вдоль центральной продольной оси выполнен рабочий канал 3. Толкатель 4 выполнен в виде вилки с зубцами и основания, соединенного с вилкой, причем вилка размещена в полости 2, а основание - в рабочем канале 3. Позади 15 основания толкателя в метательном канале 3 размещен метательный заряд 5, содержащий рабочее вещество (преимущественно микродозу пиротехнического заряда), снабженный защитной крышкой 6. В передней части полости 2 в корпус установлена вставка 7. За счет особой конфигурации полости 2 и вставки 7 (см. далее) образованы разгонные каналы 8, в которых установлены метательные снаряды 9. Каждый 20 метательный снаряд соединен с гибким электрическим проводником, уложенным в отдельную полость корпуса картриджа (на Фиг. 1 проводники не показаны).

Фиг. 1б иллюстрирует срабатывание рабочего вещества метательного заряда 5, при сгорании которого образуется облако газов высокого давления 10, воздействующее на заднюю часть толкателя 4. Способы инициации воспламенения рабочего вещества 25 широко известны в технике, в частности, воспламенение может обеспечиваться искровым разрядом, ударным воздействием, термическим воздействием и т.п. Под воздействием давления газов толкатель 4 движется вперед, механически воздействуя своими зубцами на метательные снаряды, синхронно выталкивая их из картриджа в направлении цели.

Фиг. 2а иллюстрирует вариант конструкции устройства, в котором гибкий 30 электрический проводник уложен в полость, выполненную в теле метательного снаряда 9, соответственно, метательный снаряд 9 выполнен удлиненным по сравнению со снарядом, приведенным на Фиг. 1, с целью размещения в нем гибкого электрического проводника большой длины (на Фиг. 2 проводник не показан). Для обеспечения компактности картриджа толкатель 4 имеет более сложную конструкцию, в которой 35 вилка толкателя выполнена с зубцами, направленными в сторону метательного заряда, а концы зубцов изогнуты под прямым углом и механически взаимодействуют с задними торцами соответствующих метательных снарядов. Основание толкателя может быть выполнено удлиненным, заходящим в отверстие, выполненное во вставке. Такое техническое решение может обеспечить более надежную конструкцию устройства для 40 защиты от механических воздействий, например, при падении картриджа.

Фиг. 2б иллюстрирует срабатывание рабочего вещества метательного заряда 5, при воспламенении которого образуется облако газов высокого давления 10, воздействующее на заднюю часть толкателя 4. Способы инициации срабатывания рабочего вещества широко известны в технике, в частности, срабатывание может 45 обеспечиваться искровым разрядом, ударным воздействием, термическим воздействием и т.п. Под воздействием давления газов толкатель 4 движется вперед, механически воздействуя своими зубцами на метательные снаряды, синхронно выталкивая их из картриджа в направлении цели.

Фиг. 3а иллюстрирует вариант конструкции толкателя, соответствующего Фиг. 1. Толкатель выполнен с основанием 11 и вилкой 12, имеющей зубцы, соединенные поперечной пластиной. Зубцы могут быть выполнены в виде цилиндров. В центре пластины выполнено отверстие с резьбой, в которое ввинчивается основание, передняя часть которого также выполнена с резьбой, соответствующей резьбе упомянутого отверстия в пластине. Такая конструкция обеспечивает удобный технологический процесс сборки устройства (см. ниже).

Фиг. 3б иллюстрирует вариант конструкции толкателя, соответствующего Фиг. 2. Его сборка аналогична сборке толкателя, приведенного на Фиг. 3а, передняя часть основания 11 толкателя может заметно выступать за пластиной вилки 12 для последующего размещения передней части основания 11 во вставке 7.

Фиг. 4 иллюстрирует технологический процесс установки основания толкателя в рабочий канал.

На Фиг. 4а показан корпус 1 картриджа в разрезе. Рабочий канал 3 выполнен в виде полости, составленной из двух соосных переднего и заднего цилиндров, причем диаметр заднего цилиндра больше, чем диаметр переднего цилиндра, метательный заряд размещается в задней части заднего цилиндра, диаметр задней части основания толкателя, размещаемого в заднем цилиндре, выполнен соответствующим диаметру заднего цилиндра, а диаметр передней части основания толкателя, размещаемого в переднем цилиндре, выполнен соответствующим диаметру переднего цилиндра. Полость 2 имеет плоские боковые стенки, параллельные боковым стенкам корпуса, и выпуклые полукруглые вершины. Эти вершины служат частями разгонных каналов после установки в полость вставки 7.

Основание 11 толкателя вставляется в рабочий канал с задней стороны корпуса картриджа (Фиг. 4б и Фиг. 4в). Стрелкой показано направление перемещения основания толкателя при его установке в корпус. Сужение диаметра передней части рабочего канала 5 с одной стороны и расширение диаметра задней части основания 11 толкателя 4 с другой стороны обеспечивает невозможность полного выхода толкателя 4 из корпуса картриджа при срабатывании метательного заряда 5, при этом происходит запираание рабочего канала с ограничением (отсечкой) выхода рабочих газов. Такое техническое решение снижает громкость выстрела картриджа и одновременно обеспечивает экологичность выстрела (отсутствуют выбросы газа в окружающее пространство).

Фиг. 5 иллюстрирует технологический процесс установки вилки толкателя 4 в полость 2 корпуса 1 картриджа. Стрелкой показано направление перемещения вилки толкателя при его установке в корпус. Вилка вставляется в полость (Фиг. 5а) и затем присоединяется к основанию толкателя (основание ввинчивается в центральное отверстие вилки, как показано на Фиг. 3).

Следует отметить, что в данной конструкции в собранном виде толкатель невозможно установить в корпус картриджа.

Фиг. 6 иллюстрирует технологический процесс установки в корпус картриджа метательного заряда 5, а Фиг. 7 - технологический процесс установки защитной крышки 6. Габаритные размеры метательного заряда соответствуют размерам задней части рабочего канала. Метательный заряд 5 устанавливается преимущественно вплотную к основанию 11 толкателя 3. Стрелкой показано направление перемещения метательного заряда при его установке в рабочий канал.

Если в данной конструкции предусмотрена инициация метательного заряда электроискровым методом путем подачи высокого напряжения на электроды, между которыми возникает высоковольтный разряд, инициирующий рабочее вещество

метательного заряда, то в качестве одного электрода используется основание 11, в заднем торце которого выполнен остроконечный выступ (на Фиг. 6 не показан), а второй электрод, выполненный, например, в виде винта с остроконечным окончанием, направленным в сторону метательного заряда, установлен в отверстие, выполненное в центре защитной крышки (на Фиг. 7 не показано). Острые окончания электродов способствуют возникновению электрической искры вдоль центральной оси рабочего канала с ее развитием во всей области метательного заряда, что обеспечивает срабатывание рабочего вещества во всем объеме метательного заряда. Схема подачи высокого напряжения на упомянутые электроды не показана, она широко известна в технике создания картриджей электрошоковых устройств дистанционного действия с высоковольтной инициацией метательных зарядов и использована, например, в [3]. В качестве иницирующего сигнала может использоваться собственно выходной сигнал электрошокового устройства [3].

Если в данной конструкции предусмотрена инициация метательного заряда термическим методом путем подачи импульса тока на нагревательную нить, воспламеняющую рабочее вещество метательного заряда, то соответствующие контакты для подачи тока на нить могут быть размещены в защитной крышке 6 (на Фиг. 7 не показаны). Таким образом устроены, например, электровоспламенительные устройства (ЭВУ), широко применяемые в различных средствах активной самообороны, например изделие ЭВФ-СП2 производства российской компании Глиф-Инжприбор [4].

Возможны и другие варианты инициации рабочего вещества, например, механическим способом - ударом бойка в задний торец метательного заряда и т.п.

Защитная крышка 6 может иметь внешнюю резьбу, а задняя часть рабочего канала - ответную резьбу. В этом случае защитная крышка ввинчивается в рабочий канал, преимущественно с использованием клеящего состава, что значительно усиливает герметичность крышки и ее механическую стойкость к высокому давлению газов, образующихся при сгорании рабочего вещества метательного заряда. Стрелкой показано направление перемещения защитной крышки при ее установке в рабочий канал.

Фиг. 8 иллюстрирует конструкцию и технологический процесс установки в полость 2 корпуса картриджа вставки 7. Стрелкой показано направление перемещения вставки при ее установке в полость корпуса картриджа. Вставка 7 имеет плоские боковые стенки и вогнутые полукруглые вершины, размеры которых соответствуют размерам выпуклых вершин полости 2.

Вставка 7 помещается в полость 2 преимущественно по плотной посадке, в том числе с использованием клеящего состава, что значительно усиливает герметичность вставки и ее механическую стойкость. Дополнительное усиление крепления вставки 7 к корпусу 1 может быть обеспечено установкой механических крепящих элементов, например винтов-саморезов (на Фиг. 8 не показаны).

Фиг. 9 иллюстрирует технологический процесс установки в корпус картриджа метательных снарядов 9. Стрелкой показано направление перемещения метательных снарядов при их установке в разгонные каналы 8 корпуса картриджа. Разгонные каналы образованы сочетанием выпуклых и вогнутых вершин соответственно полости 2 и вставки 7 и таким образом представляют собой цилиндрические полости, диаметр которых соответствует диаметру метательных снарядов, выполненных преимущественно также в форме цилиндров. Метательные снаряды механически и электрически соединены с гибкими электрическими проводниками, которые могут быть уложены в специальные полости, выполненные в корпусе картриджа, либо в полости, выполненные в самих

метательных снарядах в их задней части (на Фиг. 9 не показаны).

Передний торец картриджа закрывается защитной крышкой, преимущественно состоящей из двух половинок, которые при выполнении выстрела раскрываются, разлетаются или разрушаются за счет механического воздействия на них метательных
5 снарядов, вылетающих из картриджа и вытягивающих в процессе своего полета гибкие электрические проводники, электрически взаимодействующие с рабочими электродами электрошокового устройства.

Устройство работает следующим образом.

При инициации метательного заряда последний воспламеняется, при этом
10 образованные в результате воспламенения газы воздействуют на заднюю часть основания толкателя, последний начинает двигаться, механически воздействуя своими зубцами на задние торцы метательных снарядов, и выталкивает их из картриджа в сторону цели с заданной начальной скоростью. При перемещении основание толкателя своей утолщенной задней частью упирается в сужение передней части рабочего канала,
15 останавливается и запирает рабочий канал, препятствуя выходу газов наружу. Метательные снаряды тянут за собой гибкие электрические проводники, электрически связанные с выходными электродами электрошокового устройства. При попадании в цель метательных снарядов, на цель воздействуют импульсы тока высокого напряжения, генерируемые электрошоковым устройством. Таким образом осуществляется
20 дистанционное воздействие электрошокового устройства на цель.

Необходимо отметить, что применение одного метательного заряда вместо двух зарядов прототипа при равенстве массы их рабочего вещества может привести к снижению начальной скорости метательных снарядов, поскольку энергия газов, образующихся при воспламенении рабочего вещества, распределяется на два разгонных
25 канала. Снижение начальной скорости метательных снарядов негативно сказывается на тактико-технических характеристиках устройства, поэтому в предлагаемом устройстве масса рабочего вещества метательного заряда увеличена по сравнению с прототипом. Особенность применяемых в таких устройствах рабочих веществ (например, тринитрозорцината свинца - ТНРС) состоит в том, что их энергетика
30 (давление газов) растет не пропорционально массе, а гораздо сильнее, поэтому даже небольшое увеличение массы рабочего вещества обеспечивает значительное увеличение его энергетических свойств.

Таким образом, применение толкателя в форме вилки с двумя зубцами, установленного в одном рабочем канале, снабженном одним метательным зарядом,
35 повышает его эксплуатационную надежность, кроме того, упрощает конструкцию устройства и снижает себестоимость его изготовления.

Исполнение корпуса с передней полостью, имеющей плоские параллельные боковые стенки и выпуклые полукруглые вершины, в которую установлена вставка, имеющая плоские боковые стенки и вогнутые полукруглые вершины того же размера, что и
40 выпуклые вершины полости, а упомянутые разгонные каналы образованы механическим взаимодействием соответствующих выпуклых и вогнутых вершин упомянутой полости и вставки, также повышает эксплуатационную надежность устройства, упрощает его конструкцию и снижает себестоимость его изготовления.

Устройство реализовано в производстве и имеет следующие характеристики в
45 сравнении с соответствующими характеристиками прототипа:

Параметр	Прототип (изделие БТЭР)	Заявляемое устройство
Габаритные размеры, мм	$(70 \pm 1) \times (45 \pm 1) \times (15 \pm 1)$	$(70 \pm 1) \times (45 \pm 1) \times (15 \pm 1)$
Длина гибкого электрического проводника, м	4,5	4,5
Масса, кг	$0,045 \pm 0,005$	$0,045 \pm 0,005$
Масса метательного заряда, мг	8,5	9,5
Скорость вылета метательных снарядов, м/с	44	42

Как видно из таблицы, предлагаемое устройство по своим характеристикам практически не отличается от параметров прототипа, обладая при этом более высокой эксплуатационной надежностью штатного выстрела.

Список цитированных источников

1. Патент США №6636412. Hand-held stun gun for incapacitating a human target.
2. Патентная заявка США US 20050262994 A1. Method and apparatus for improving the effectiveness of electrical discharge weapons.
3. Патент РФ №2351871. Картридж для электрошокового устройства с дистанционным поражением.
4. <https://glif.com.ru/продукция/>.

(57) Формула полезной модели

1. Картридж для электрошокового устройства дистанционного действия, содержащий корпус, снабженный электрическими контактами, расположенными с возможностью электрического взаимодействия с соответствующими рабочими электродами электрошокового устройства, размещенные в выполненных в корпусе симметрично относительно центральной продольной оси корпуса двух разгонных каналах два метательных снаряда, размещенные в картридже полостях два метаемых гибких электрических проводника, каждый из которых электрически взаимодействует одним своим концом с соответствующим упомянутым электрическим контактом, а другим концом - с соответствующим упомянутым метательным снарядом, отличающийся тем, что в корпусе размещен один рабочий канал, выполненный вдоль центральной продольной оси корпуса, в котором установлен метательный заряд, снабженный защитной крышкой, и толкатель метательных снарядов, выполненный в виде вилки, имеющей основание, задняя часть которого взаимодействует с метательным зарядом, и два зубца, механически взаимодействующие с задними торцами соответствующих метательных снарядов.

2. Картридж по п. 1, отличающийся тем, что упомянутый рабочий канал выполнен в виде полости, составленной из двух соосных переднего и заднего цилиндров, причем диаметр заднего цилиндра больше, чем диаметр переднего цилиндра, метательный заряд размещен в задней части заднего цилиндра, диаметр задней части основания толкателя выполнен соответствующим диаметру заднего цилиндра, а диаметр передней части основания толкателя выполнен соответствующим диаметру переднего цилиндра.

3. Картридж по п. 1, отличающийся тем, что упомянутый корпус имеет в передней части полость, имеющую плоские параллельные боковые стенки и выпуклые полукруглые вершины, в полость установлена вставка, имеющая плоские боковые стенки и вогнутые полукруглые вершины того же размера, что и выпуклые вершины полости, а упомянутые разгонные каналы образованы механическим взаимодействием соответствующих выпуклых и вогнутых вершин упомянутых полости и вставки.

4. Картридж по п. 1, отличающийся тем, что упомянутые гибкие электрические проводники размещены в полостях, выполненных в корпусе, основание толкателя представляет собой стержень с выполненной на его передней части внешней резьбой,

а вилка выполнена в виде двух зубцов, соединенных поперечной пластиной, в центре которой выполнено отверстие с внутренней резьбой, в отверстие установлена передняя резьбовая часть основания, при этом зубцы направлены в сторону метательных снарядов.

5 5. Картридж по п. 1, отличающийся тем, что упомянутые гибкие электрические проводники размещены в полостях, выполненных в задней части метательных снарядов, снаряды выполнены удлиненными, основание толкателя представляет собой стержень с выполненной на его передней части внешней резьбой, а вилка выполнена в виде двух зубцов, соединенных поперечной пластиной, в центре которой выполнено отверстие с
10 внутренней резьбой, в отверстие установлена резьбовая часть основания, при этом зубцы толкателя направлены в сторону метательного заряда, а их окончания выгнуты под прямым углом.

6. Картридж по п. 1, отличающийся тем, что корпус снабжен механизмом съемной установки на электрошоковом устройстве.

15

20

25

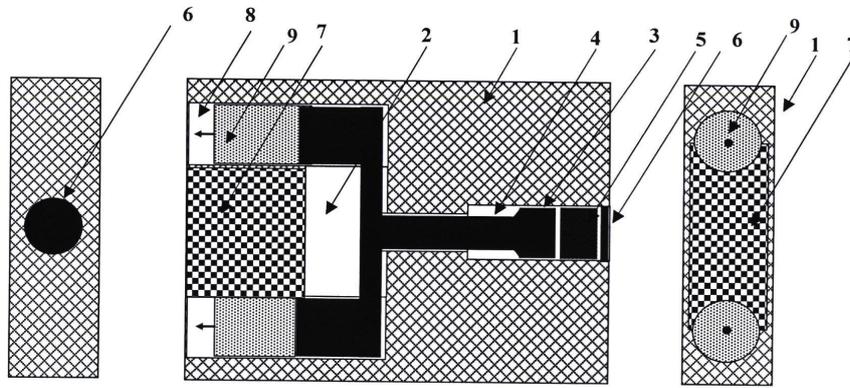
30

35

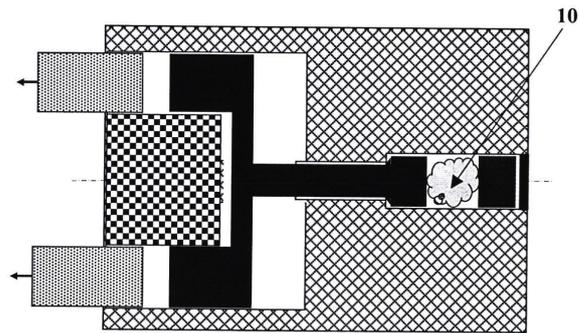
40

45

1



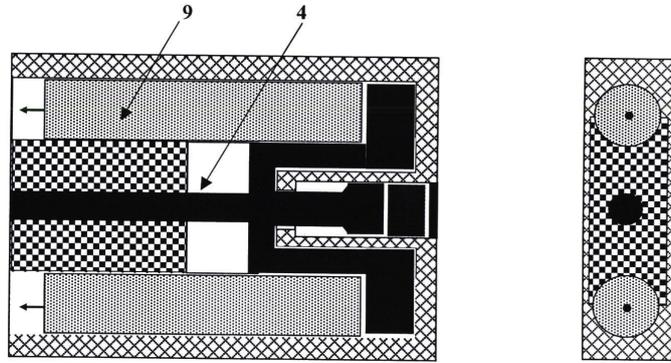
(a)



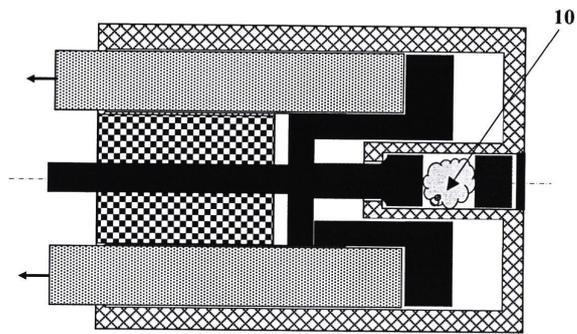
(б)

Фиг.1

2

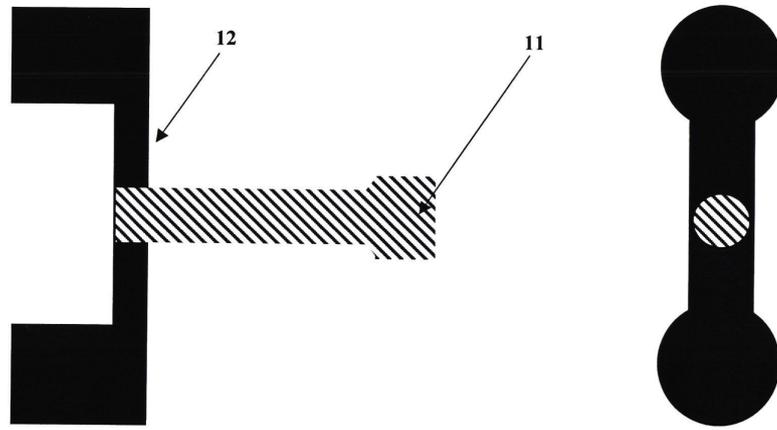


(a)

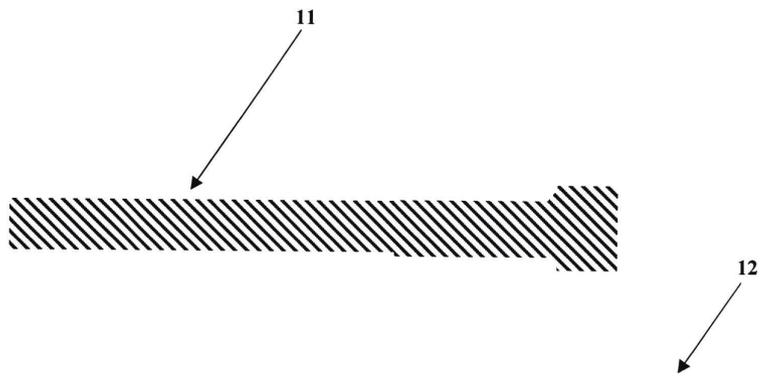


(б)

Фиг.2

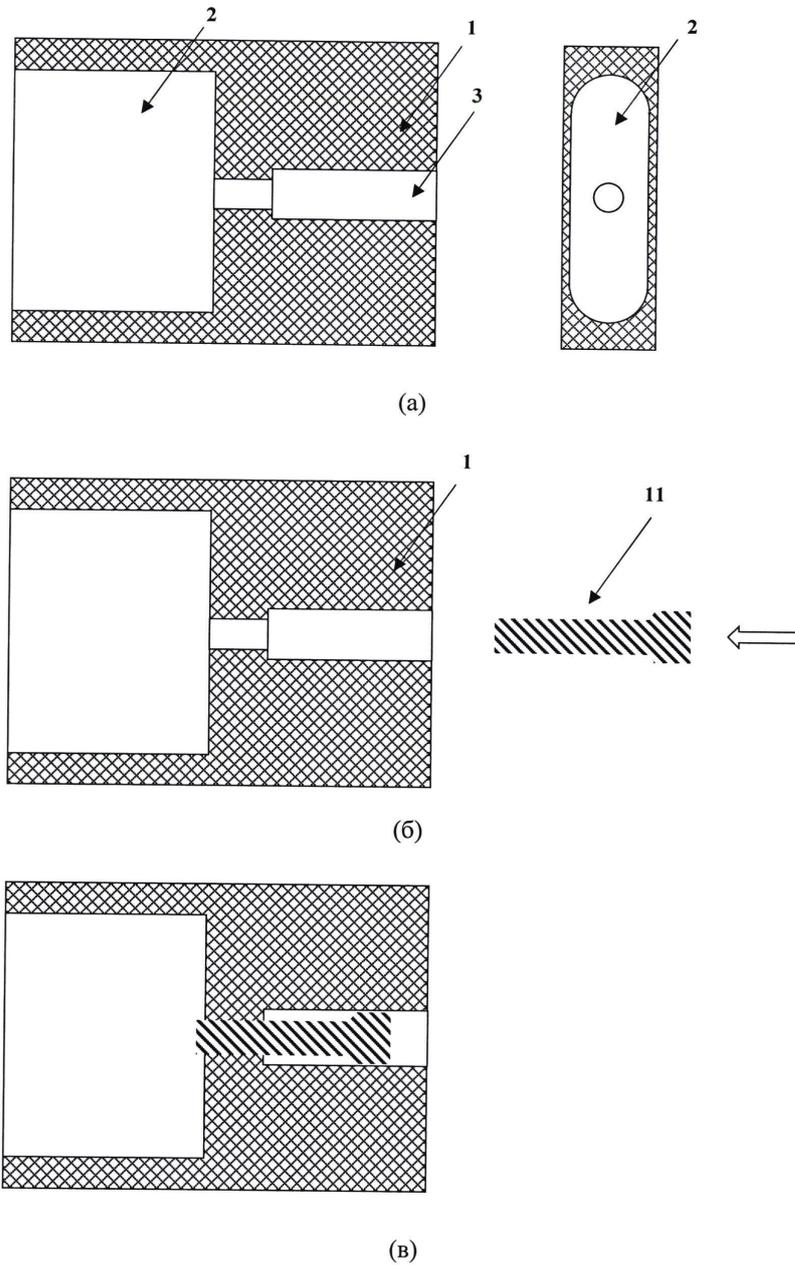


(a)

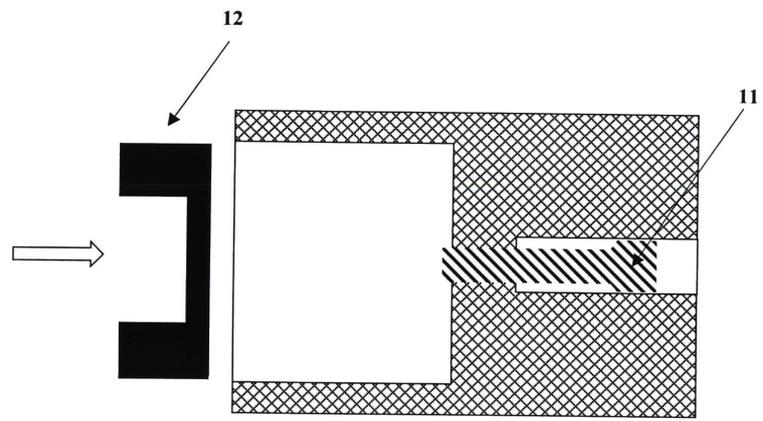


(б)

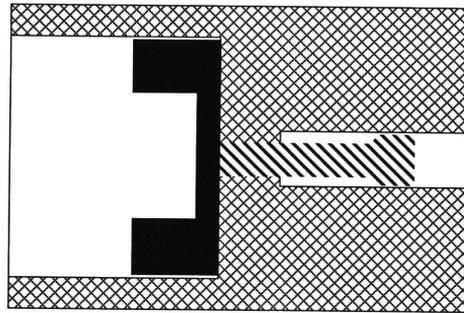
Фиг.3



Фиг.4

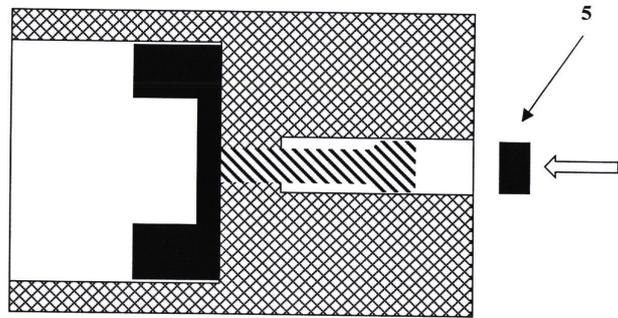


(a)

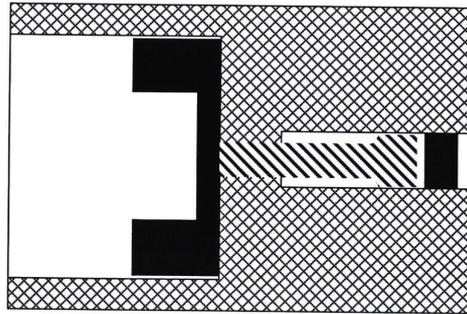


(б)

Фиг.5

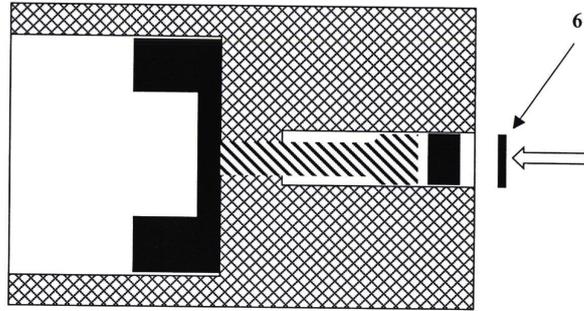


(a)

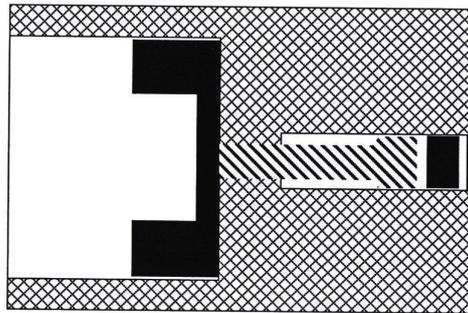


(б)

Фиг.6

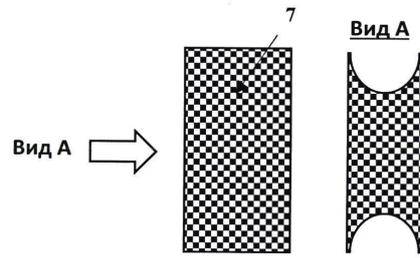


(a)

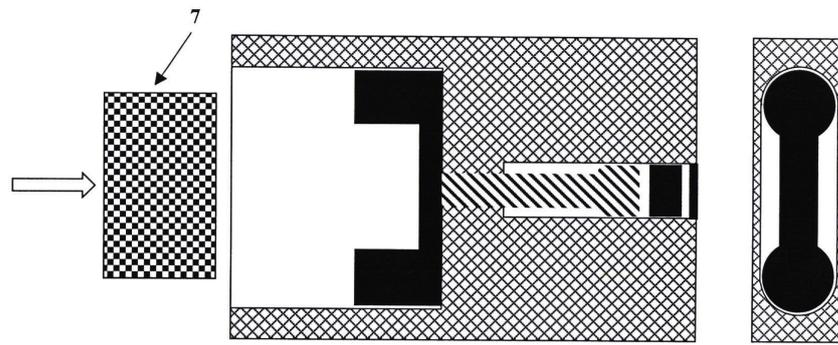


(б)

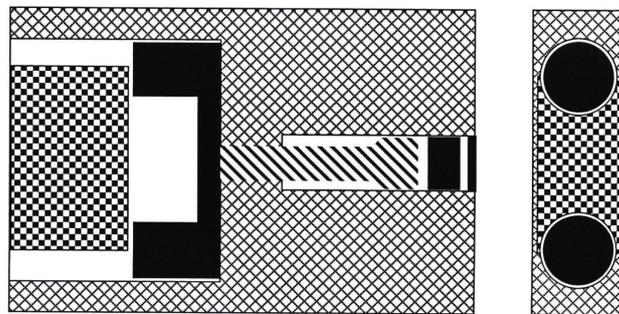
Фиг.7



(a)

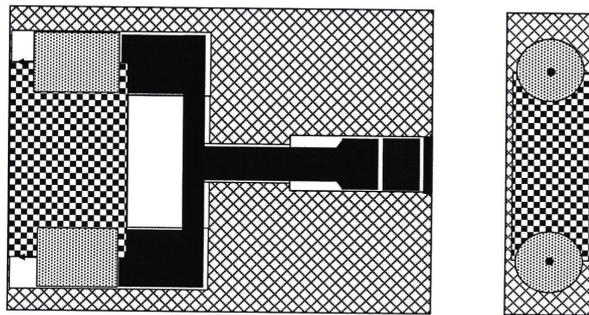
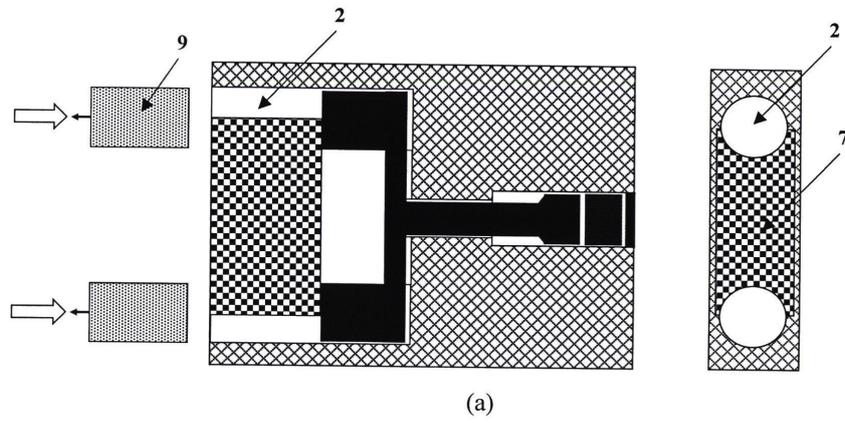


(б)



(в)

Фиг.8



(б)

Фиг.9