

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **042056**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.12.30

(51) Int. Cl. *E05B 39/02* (2006.01)
G09F 3/03 (2006.01)

(21) Номер заявки
202100284

(22) Дата подачи заявки
2021.12.07

(54) **СПОСОБ ЗАЩИТЫ ГРУЗОВОГО КОНТЕЙНЕРА ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА К ГРУЗУ**

(43) **2022.12.29**

(56) RU-C1-2739793
CN-A-110428725

(96) **2021000134 (RU) 2021.12.07**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ИНЖЕНЕРНЫЙ
ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОНЦЕРН
"СТРАЖ" (RU); ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕДИНЫЙ
КОНСОЛИДИРУЮЩИЙ
ЦЕНТР" (KZ)**

(72) Изобретатель:
**Крылов Виктор Владимирович (RU),
Кузиев Закиржан (KZ)**

(74) Представитель:
Борщ-Компанец Н.С. (RU)

(57) Изобретение относится к средствам для запираания и одновременного пломбирования дверей контейнеров, автофургонов с использованием их запорных штанг. Способ защиты грузовых контейнеров от несанкционированного доступа к грузу, заключающийся в том, что на запорные штанги дверей контейнера устанавливают электронное запорно-пломбировочное устройство, состоящее из одноразового тросового запорно-пломбировочного устройства, выполненного в виде отрезка троса и корпуса, внутри которого размещен механизм невозвратной фиксации троса и многообразового электронного модуля, с помощью которого осуществляют контроль замыкания и размыкания троса, определение местоположения и параметры движения модуля, прием, обработку, хранение и передачу информации, в ложементе, выполненном в корпусе электронного модуля, размещают корпус одноразового запорно-пломбировочного устройства и пропускают рабочий отрезок троса устройства через отверстие в стенке корпуса электронного модуля, трос последовательно пропускают между запорной штангой контейнера и его дверями через отверстие, выполненное в приливе тыльной стороны корпуса электронного модуля, затем протягивают трос вокруг второй штанги контейнера и его дверью, пропускают трос через отверстие в стенке корпуса электронного модуля и продольное отверстие корпуса одноразового запорно-пломбировочного устройства до выхода из корпуса наружу и затягивают трос до образования равнонапряженной эллипсообразной петли.

042056 B1

042056 B1

Изобретение относится к средствам для запираания и одновременного пломбирования дверей контейнеров, автофургонов с использованием их запорных штанг.

Для пломбирования грузовых 20 и 40-тонных контейнеров чаще всего используются их штатные узлы запираания (закидки), однако в ряде случаев при их неисправности, а также для повышения надежности запираания и пломбирования на дверные запорные штанги контейнеров устанавливают пломбировочные устройства с длиной троса достаточной для того, чтобы пропустить трос между дверями контейнера и его запорными штангами и зафиксировать трос в корпусе устройства. Обычно для этих целей используют пломбировочные устройства с длиной троса не менее 1200 мм.

Известен электронный модуль, в корпусе которого выполнено гнездо для размещения одноразового запорного элемента с гибким охватывающим элементом в виде троса, со сквозными каналами в корпусе модуля для пропускания троса запорного устройства в головной и хвостовой его частях. В корпусе модуля размещены электронный блок и компоненты, обеспечивающие выполнение функций управления, контроля замыкания и размыкания троса, определения местоположения и параметров движения модуля, приема, обработки, хранения и передачи информации (патент РФ № 2579740, 10.04.2015 г., МПК E05B 39/02).

Известен также способ контроля сохранности объекта, заключающийся в формировании сторожевого контура в виде замкнутой петли из токопроводящего гибкого протяженного контрольного элемента, проходящий через сквозные отверстия корпуса охраняемого объекта или его оболочки, а также через торроидальные первичную и вторичную катушки индуктивности, размещенные в корпусе контролирующего устройства с зазором относительно друг друга, возбуждение посредством генератора импульсных сигналов электромагнитного поля в первичной катушке индуктивности, создающих электродвижущую силу во вторичной катушке индуктивности, последующий контроль ее величины посредством последовательно связанных между собой преобразователя, порогового устройства в виде аналого-цифрового преобразователя, исполнительного устройства и микропроцессора и передачу по беспроводной связи информации о контролируемом параметре посредством передающего электронного модуля. Контролирующее устройство используют с гнездом для размещения сменного запорно-пломбировочного устройства, выполненного в виде токопроводящего гибкого протяженного контрольного элемента (патент РФ № 2591692, 01.04.2015 г., МПК E05B 39/00).

Недостатком данного способа является невозможность его применения для защиты грузового контейнера (автофургона) от несанкционированного доступа к грузу при навешивании электронного модуля на запорные штанги.

Техническим результатом изобретения является повышение надежности пломбирования дверей грузового контейнера (автофургона) с использованием его запорных штанг.

Указанный технический результат достигается за счет того, что на запорные штанги дверей контейнера устанавливают электронное запорно-пломбировочное устройство, состоящее из одноразового тросового запорно-пломбировочного устройства, выполненного в виде отрезка троса и корпуса, внутри которого размещен механизм невозвратной фиксации троса и многократного электронного модуля, с помощью которого осуществляют контроль замыкания и размыкания троса, определение местоположения и параметры движения модуля, прием, обработку, хранение и передачу информации, в ложементе, выполненном в корпусе электронного модуля, размещают корпус одноразового запорно-пломбировочного устройства и пропускают рабочий отрезок троса устройства через отверстие в стенке корпуса электронного модуля, трос последовательно пропускают между запорной штангой контейнера и его дверями, через отверстие, выполненное в приливе тыльной стороны корпуса электронного модуля, затем протягивают трос вокруг второй штанги контейнера и его дверь, пропускают трос через отверстие в стенке корпуса электронного модуля и продольное отверстие корпуса одноразового запорно-пломбировочного устройства до выхода из корпуса наружу и затягивают трос до образования равнонапряженной эллипсообразной петли. Рабочий отрезок троса, пропущенный через корпус электронного модуля и продольное отверстие одноразового запорно-пломбировочного элемента, размещают в отверстии, выполненном в приливе на боковой поверхности корпуса электронного модуля и фиксируют в нем с помощью стопорного элемента, размещенного в этом приливе.

Заявленный способ позволяет защитить двери грузового контейнера от несанкционированного доступа к грузу, а также осуществлять оперативный контроль целостности троса и местонахождения транспортного средства.

Изобретение иллюстрируется чертежами, где на фиг. 1 изображен способ установки электронного запорно-пломбировочного устройства на запорных штангах контейнера (в аксонометрии), на фиг. 2 - чертеж корпуса электронного модуля с одноразовым запорно-пломбировочным устройством, размещенном в ложементе в разомкнутом виде, а на фиг. 3 - вид на корпус электронного модуля с тыльной стороны (в аксонометрии).

Для реализации способа защиты грузового контейнера от несанкционированного доступа к перевозимому грузу на запорные штанги контейнера устанавливают электронное запорно-пломбировочное устройство (ЭЗПУ), состоящее из электронного модуля 1, в корпусе которого выполнен ложемент 2, в котором размещают корпус одноразового запорно-пломбировочного устройства (ЗПУ) 3. В корпусе ЗПУ не-

разъемно зафиксирован пассивный участок троса, а рабочий участок троса 4 в положении "закрыто" пропущен через продольное отверстие корпуса ЗПУ, внутри которого размещен механизм невозвратной фиксации троса, препятствующий его извлечению из корпуса. Трос ЗПУ при установке на запорные штанги контейнера должен иметь длину не менее 1200 мм. Рабочий отрезок каната 4 последовательно пропускают через отверстие 5 в боковой стенке корпуса электронного модуля, затем между левой 6 запорной штангой контейнера и его дверями, затем через отверстие 7, выполненное в приливе 8 тыльной стенки корпуса электронного модуля. Затем трос 4 последовательно пропускают вокруг правой запорной штанги 9 и дверями контейнера, через отверстие 10 в правой стенке электронного модуля (не показано), продольное отверстие корпуса ЗПУ, отверстие 11 на левой стенке электронного модуля. После выхода троса из отверстия 11 наружу затягивают трос до образования равнонапряженной эллипсообразной петли.

На боковой поверхности корпуса электронного модуля 1 дополнительно выполнен прилив 12 с отверстием 13. Трос 4 после затягивания петли пропускают через отверстие 13 прилива 12. Для удержания троса в этом отверстии предусмотрен фиксатор типа цапги, позволяющий тросу перемещаться только в одном направлении и препятствующий его извлечению из отверстия 13.

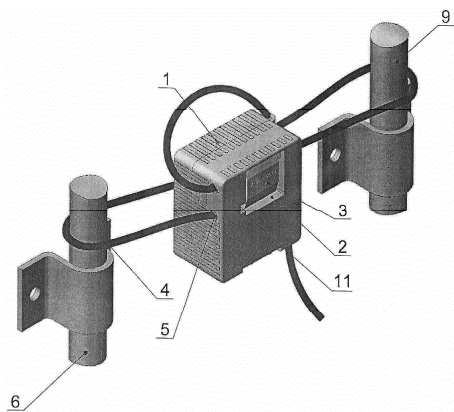
После пропускания троса вокруг запорных штанг контейнера и через продольное отверстие корпуса одноразовой механической пломбы формируется петля, состояние которой (замкнуто/разомкнуто) контролируется по параметрам сигнала датчика контроля троса. При изменении данных параметров в результате нарушения целостности сторожевого элемента или изменении линейных параметров петли, свидетельствующих о вскрытии или попытке вскрытия, сигнал по беспроводной связи передается в ситуационный центр, пункты доставки или отправления опломбированного контейнера. Также по беспроводной связи передаются координаты местоположения контейнера и другие параметры его движения. Сам электронный модуль пломбировочного устройства, обеспечивающий выполнение функций управления, контроля замыкания и размыкания троса, определения местоположения и параметров движения модуля, приема, обработки, хранения и передачи информации, может быть реализован в соответствии с патентом на изобретение РФ № 2688732, 2018 г., E05B 39/00.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

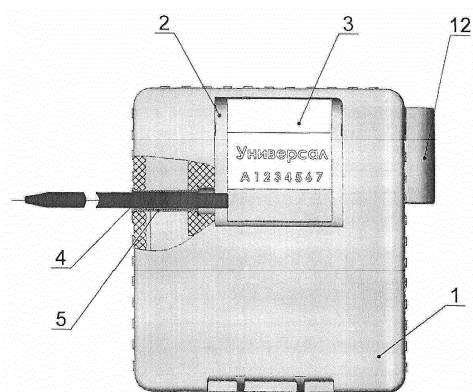
1. Способ защиты грузового контейнера от несанкционированного доступа к грузу, включающий установку на запорные штанги дверей контейнера электронного запорно-пломбировочного устройства, состоящего из одноразового тросового запорно-пломбировочного устройства, выполненного в виде отрезка троса и корпуса, внутри которого размещен механизм невозвратной фиксации троса и многоэлектронного модуля, с помощью которого осуществляют контроль замыкания и размыкания троса, определение местоположения и параметры движения модуля, прием, обработку, хранение и передачу информации, в ложементе, выполненном в корпусе электронного модуля, размещают корпус одноразового запорно-пломбировочного устройства и пропускают рабочий отрезок троса пломбы через отверстие в стенке корпуса электронного модуля, отличающийся тем, что трос последовательно пропускают между запорной штангой контейнера и его дверями через отверстие, выполненное в приливе с тыльной стороны корпуса электронного модуля, затем протягивают трос вокруг второй штанги контейнера и его дверь, пропускают трос через отверстие в стенке корпуса электронного модуля и продольное отверстие корпуса одноразового запорно-пломбировочного устройства до выхода из корпуса наружу и затягивают трос.

2. Способ защиты грузового контейнера от несанкционированного доступа к грузу по п.1, отличающийся тем, что рабочий отрезок троса, пропущенный через отверстие в корпусе электронного модуля, пропускают между запорной штангой контейнера и его дверями через отверстие, выполненное в приливе с тыльной стороны корпуса электронного модуля, затем протягивают трос вокруг второй штанги контейнера и его дверь, пропускают трос через второе отверстие в стенке корпуса электронного модуля и продольное отверстие корпуса одноразового запорно-пломбировочного устройства до выхода из корпуса наружу и затягивают трос, затем размещают конец троса в отверстии, выполненном в приливе на боковой поверхности корпуса электронного модуля и фиксируют в нем с помощью стопорного элемента, размещенного в этом приливе.

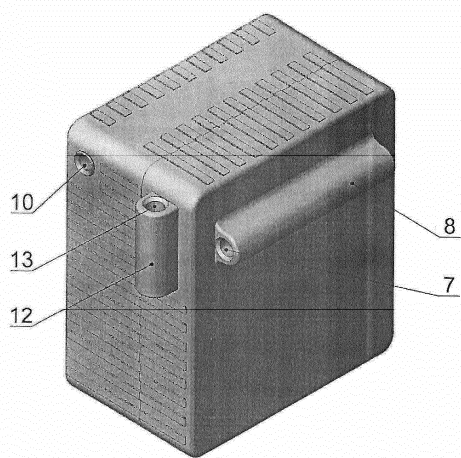
042056



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3