Экз. 4

Объект - устройство
МПК: G09F3/03
E05B 39/02

Тросовая пломба

Изобретение относится к запирающим устройствам специального назначения и может быть использовано для закрывания и одновременного пломбирования дверей крытых грузовых железнодорожных вагонов, контейнеров, люков цистерн и т.п.

Известна моноблочная тросовая пломба, состоящая из корпуса, в котором выполнена выборка для размещения в ней гильзы с возможностью ее вращения вокруг своей продольной оси и имеющая внутреннюю полость частично или полностью конической формы и размещенный в ней подпружиненный сепаратор в котором расположены стопорные элементы, троса, пассивный участок которого закреплен в корпусе, а рабочий участок в положении окончательной сборки пропущен через выборку корпуса, гильзу, сепаратора так, что стопорные элементы взаимодействуют с тросом и конической поверхностью полости гильзы [1].

Недостатком известной конструкции является ее недостаточная стойкость к криминальному воздействию, т.к. через технологические зазоры возможно воздействовать на подпружиненный сепаратор, перемещая его в сторону увеличения диаметра конической полости гильзы и освобождая тем самым проход тросу.

Задачей изобретения является повышение надежности тросовой пломбы.

Указанная задача решается следующим образом. В известной тросовой пломбе, состоящей из корпуса и троса, пассивный участок которого закреплен в корпусе и в котором выполнена выборка для размещения в ней гильзы с возможностью ее вращения вокруг своей продольной оси. Гильза имеет внутреннюю полость частично или полностью конической формы, а в ней размещен в ней подпружиненный сепаратор, в котором расположены стопорные элементы, которые в положении окончательной сборки, когда рабочий участок троса пропущен через выборку, гильзу и сепаратор, взаимодействуют с тросом и конической поверхностью полости гильзы. Входное отверстие гильзы выполнено по форме поперечного сечения троса, причем, выступы профильного отверстия расположены в промежутках между прядями троса. Пассивный конец троса может быть жестко закреплен в корпусе путем его пластической деформации. Возможен вариант выполнения

в корпусе дополнительной выборки, в которой расположен упор, закрепленный на тросе путем пластической деформации упора. Выборки в корпусе могут быть закрыты как единой крышкой, так и каждая своей крышкой. Входное отверстие гильзы может быть выполнено в виде отдельной детали, например, шайбы, жестко закрепленной на гильзе, например путем ее завальцовки элементами гильзы.

На фиг. 1 изображен общий вид тросовой пломбы у которой пассивный участок троса закреплен в корпусе путем его пластической деформации, а входное отверстие гильзы выполнено в виде развальцованной шайбы, а на фиг. 2 разрез А-А фиг. 1. На фиг. 3 изображен общий вид тросовой пломбы с дополнительной выборкой в которой размещен упор, а на фиг. 4 разрез А-А фиг. 3.

Тросовая пломба (фиг. 1, 2) состоит из корпуса 1 и троса 2, имеющего пассивный участок 3 жестко закрепленный в корпусе 1 путем его пластической деформации. В корпусе 1 выполнена выборка 4 в которой размещена гильза 5 с возможностью ее вращения вокруг своей продольной оси. Внутренняя полость 6 гильзы 5, хотя-бы частично имеет коническую форму. Внутри полости 6 гильзы 5 размещен сепаратор 7, подпружиненный с помощью пружины 8. В сепараторе 7 размещены стопорные элементы, выполненные в виде тел вращения, например, шариков 9, взаимодействующие в положении окончательной сборки с рабочим участком 10 троса 2 и конической полостью 6 гильзы 5. Входное окно 11 гильзы 5 может быть выполнено в виде дополнительной шайбы 12, жестко завальцованной элементами гильзы 5, а может быть выполнено непосредственно в стенке гильзы 5 (фиг. 3). Снаружи выборка 4 закрыта крышкой 13 (фиг. 1).

Тросовая пломба, изображенная на фиг. 3 имеет дополнительную выборку 14, внутри которой размещен упор 15, закрепленный на пассивном участке 3 троса 2 путем пластической деформации упора 15. Снаружи обе выборки 4 и 14 закрыты общей крышкой 16.

Тросовая пломба работает следующим образом. Рабочий участок 10 троса 2 пропускается через проушины 17 узла запирания, а затем через отверстие в крышке 13 корпуса 1 (фиг. 1) или отверстие в корпусе 1 (фиг. 3) вводится во входное отверстие 11 гильзы 5. Так как входное отверстие 11 имеет профильную форму, повторяющую форму поперечного сечения троса 2, который в свою очередь имеет повив по винтовой линии то при продвижении троса 2 внутрь корпуса 1 гильза 5 начнет вращаться вокруг своей продольной оси. Конец рабочего участка 10 троса 2 пройдя в отверстие сепаратора 7 упирается в шарики 9. Сепаратор 7 при этом, сжимая пружину 8, перемещается в сторону увеличения диаметра конусной полости 6 гильзы 5. Шарики 9 при этом освобождают отверстие сепаратора 7 для прохода рабочего участка 10 троса 2. При попытке силового извлечения троса 2 из корпуса 1 сепаратор 7 перемещается в сторону уменьшения диаметра конической полости 6 гильзы 5 и шарики 9 еще ниже опускаются в осевое отверстие сепаратора 7 еще сильнее зажимают трос 2 препятствуя его извлечению. Выступы

профильного отверстия 11 препятствуют введению внутрь гильзы 5 по зазорам между прядями троса 2 инструмента для воздействия на подпружиненный сепаратор 7 с целью его отжатия.

Источники информации принятые во внимание: Евразийский патент № 000232 1998 г. E05B39/02.

Авторы: **Крылов В.В.**
Никитин И.С.
Синицын В.М.

Экз. 4

Тросовая пломба

Формула изобретения

1. Тросовая пломба, состоящая из корпуса, в котором выполнена выборка для размещения в ней гильзы с возможностью ее вращения вокруг своей продольной оси, и имеющей внутреннюю полость частично или полностью конической формы и размещенный в ней подпружиненный сепаратор в котором расположены стопорные элементы, троса, пассивный участок которого закреплен в корпусе, а рабочий участок в положении окончательной сборки пропущен через выборку корпуса, гильзу и сепаратор, так, что стопорные элементы при этом взаимодействуют с тросом и конической поверхностью полости гильзы, отличающаяся тем, что входное отверстие гильзы выполнено по форме поперечного сечения троса, причем выступы профильного отверстия расположены в промежутках между прядями троса.

2. Тросовая пломба по п. 1, отличающаяся тем, что пассивный участок троса жестко закреплен в корпусе, например, путем пластической деформации последнего, а выборка закрыта крышкой, имеющей отверстие для прохождения троса.

3. Тросовая пломба по п. 1, отличающаяся тем, что на пассивном участке троса закреплен упор, например, путем пластической деформации последнего и который размещен во второй выборке, выполненной дополнительно в корпусе и закрытой снаружи крышкой.

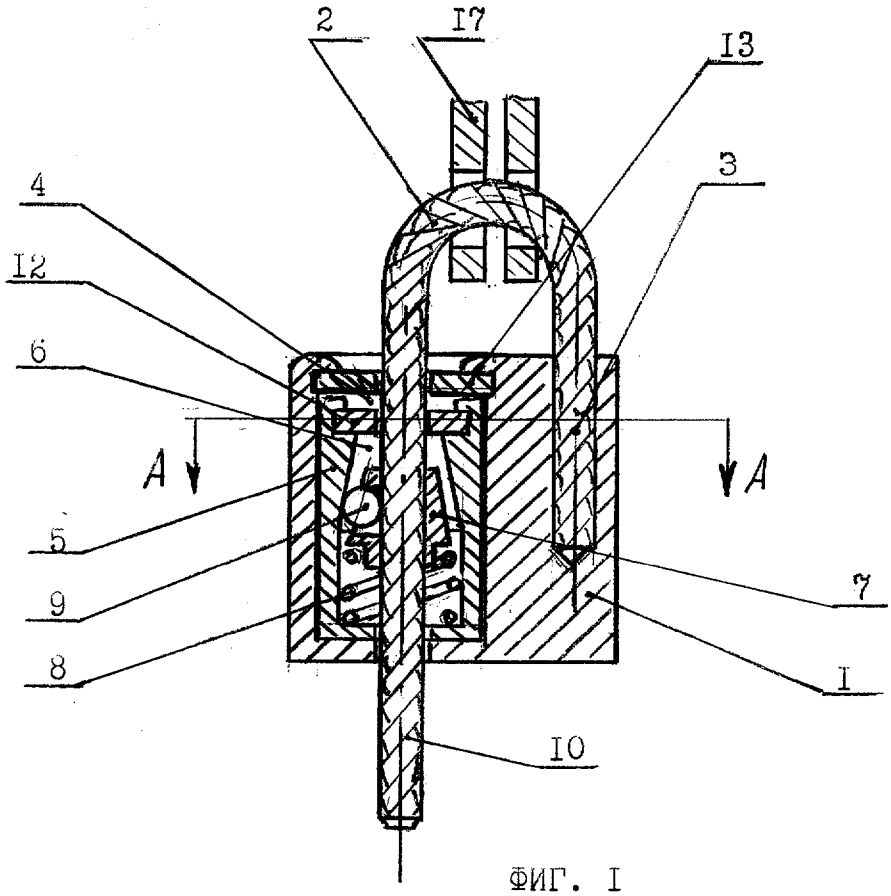
4. Тросовая пломба по п. 1÷3, отличающаяся тем, что входное отверстие гильзы выполнено в виде дополнительной детали, жестко закрепленной в гильзе.

5. Тросовая пломба по п. 3, отличающаяся тем, что обе выборки корпуса закрыты единой крышкой.

Авторы: **Крылов В.В.**
Никитин И.С.
Синицын В.М.

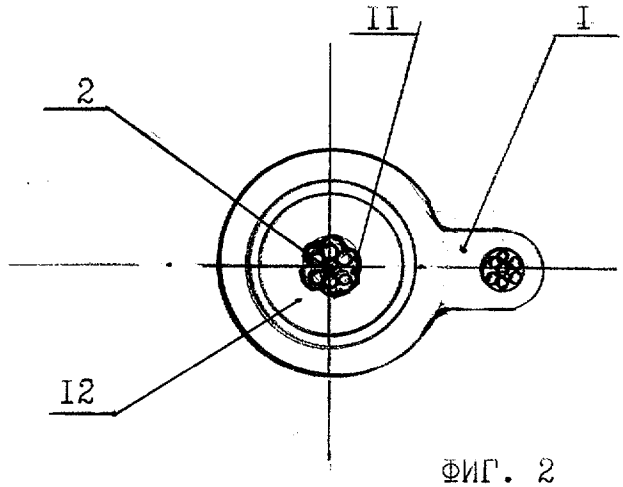
Экз. 4

ТРОСОВАЯ ПЛОМБА



ФИГ. I

Вид А-А

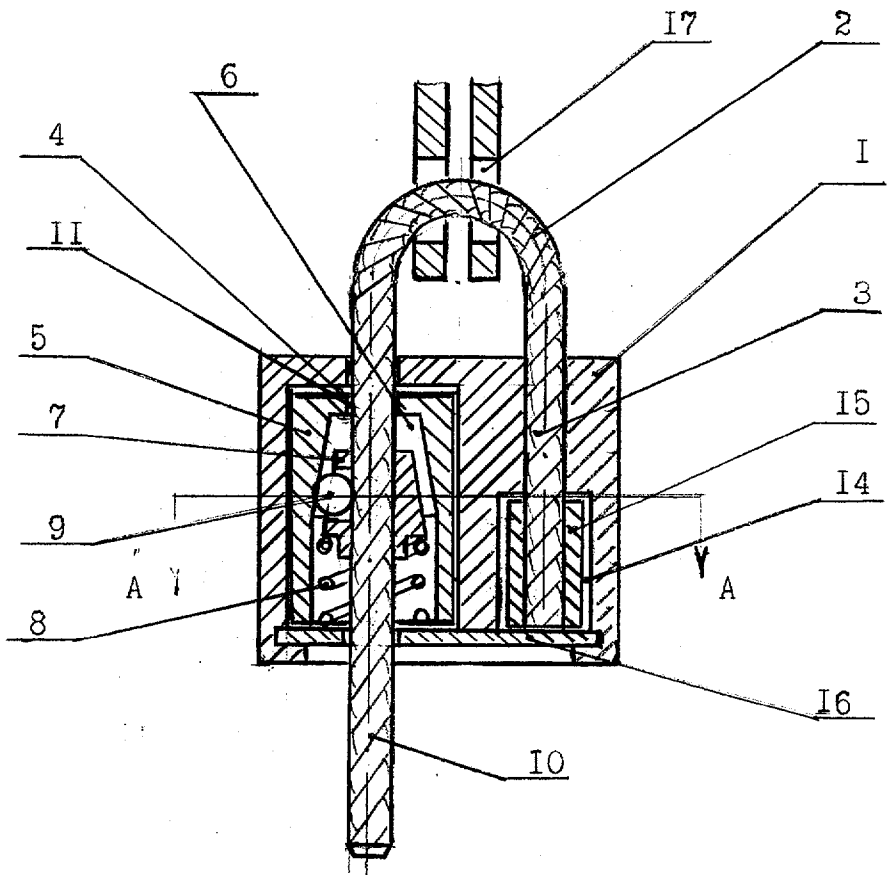


ФИГ. 2

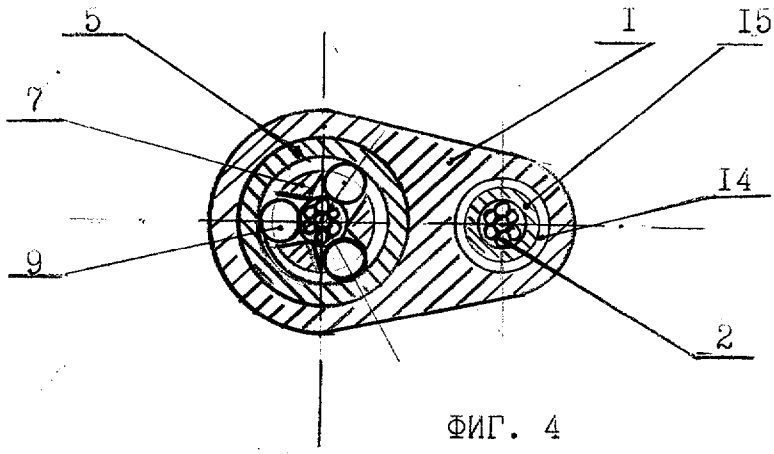
АВТОРЫ: Крылов В.В.
Никитин И.С.
Синицын В.М.

Экз. 4

ТРОСОВАЯ ПЛОМБА



ФИГ. 3



ФИГ. 4

АВТОРЫ: Крылов В.В.

Никитин И.С.

Синицын В.М.

ЕВРАЗИИСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

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

Номер евразийской заявки: 199900569

Дата подачи: 07 апреля 1999 (07.04.1999) | Дата испрашиваемого приоритета:

Название изобретения: Тросовая пломба

Заявитель: Закрытое акционерное общество "Страж"

В связи с нарушением требования единства изобретения поиск проведен по пунктам формулы _____,

☐ указанным заявителем в письме от _____

☐ т.к.заявитель не ответил на запрос, касающийся выбора объекта поиска

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

Согласно международной патентной классификации (МПК-7): G09F 3/03; E05B 39/02

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК-7):

E05B 39/00-39/04, 65/00, 65/18; G09F 3/00-3/03; F16G 11/00, 11/04; B61D 49/00; B65D 55/00-55/06

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	EA 000232 B1 (РОВЕНСКИЙ С.Н.) 1998.12.24, чертеж, формула изобретения	1-5
Y	RU 2090402 C1 (АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЗАКРЫТОГО ТИПА "СТРАЖ") 20.09.97, фиг.3,4	1-5
Y	RU 2096214 C1 (ЛАЖИНЦЕВ О.А.) 20.11.97, фиг.1, столбец 4, строки 14-16	2
Y	US 5582447 A (E.J.BROOKS COMPANY) Dec. 10, 1996, фиг.7,9,10	3,5

☐ последующие документы указаны в продолжении графы В ☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении

* Особые категории ссылочных документов:

"A" документ, определяющий общий уровень техники

"E" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

"O" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета

"D" документ, приведенный в евразийской заявке

"T" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

"X" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

"Y" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

"&" документ, являющийся патентом-аналогом

"L" документ, приведенный в других целях

Дата действительного завершения патентного поиска: 27 декабря 1999 (27.12.99)

Наименование и адрес Международного поискового органа:
Федеральный институт промышленной собственности
Россия, 121858, Москва, Бережковская наб., 30-1.
Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА

Уполномоченное лицо:
Г.Востриков
Телефон № (095) 240-58-88