



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2010137586/12, 10.09.2010**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.09.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **10.09.2010**(45) Опубликовано: **20.11.2011** Бюл. № 32(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 93860 U1, 10.05.2010. RU 12275 U1, 16.12.1999. RU 49075 U1, 10.11.2005. US 7073828 B2, 11.07.2006. RU 2098585 C1, 10.12.1997. RU 2370614 C1, 20.10.2009. US 6155617 A, 05.12.2000.**

Адрес для переписки:

**109004, Москва, Пестовский пер., 16, стр.3,
ООО "ТРАНС-ПЛОМБИР", руководителю**

(72) Автор(ы):

**Акимов Владимир Ефимович (RU),
Кретов Алексей Петрович (RU),
Назаркин Сергей Владимирович (RU),
Аненков Александр Васильевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

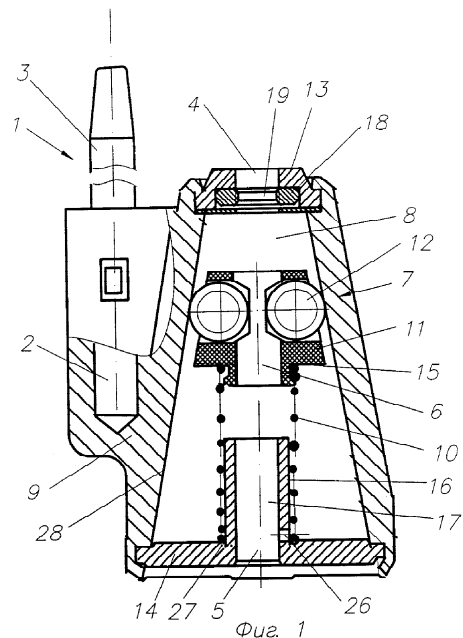
**Общество с ограниченной
ответственностью "ТРАНС-ПЛОМБИР"
(RU)****(54) ГИБКОЕ ЗАПОРНО-ПЛОМБИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО**

(57) Реферат:

Устройство содержит отрезок каната (1), один конец (2) которого является пассивным, а второй свободный конец (3) при запираии пропускается через входное (4) и выходное отверстия (5) и расположенный между ними пропускной канал (6) с образованием петли и фиксируется посредством механизма запираия (7), который содержит в размещенном в полости (8) корпуса (9) и подпружиненном пружиной замыкания (10) сепараторе (11) фиксирующие элементы (12). Полость корпуса закрыта верхней (13) и нижней крышками (14), снабженными соответственно входным (4) и выходным (5) отверстиями для пропускания отрезка каната, выполненными соосно оси корпуса и пропускному каналу (6), выполненному в сепараторе (11), имеющем нижнюю стенку (15). В нижнюю стенку опирается верхний конец пружины замыкания (10), нижний конец которой опирается на нижнюю крышку (14) и взаимодействует со стабилизатором пружины

замыкания, выполненным в виде втулки (16), отверстие (17) которой сообщается с выходным отверстием (5) в нижней крышке (14). Средство предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса выполнено в виде шайбы (18) с профильным отверстием (19), соответствующим профилю сечения отрезка каната (1), установленной в корпусе (9) на опоре с возможностью вращения. Согласно изобретению шайба размещена в полости, выполненной в верхней крышке (13), и установлена на опоре, выполненной в виде пластины, снабженной центральным отверстием для прохода свободного конца (3) отрезка каната, закрепленной совместно с верхней крышкой (13) в корпусе (9). Шайба (18) выполнена из материала, обеспечивающего возможность выполнения профильного отверстия (19), соответствующего профилю сечения отрезка каната (1), при протягивании технологического отрезка каната через устройство в собранном виде, при этом его профиль идентичен профилю сечения

используемого отрезка каната (1), а диаметр, по меньшей мере, равен последнему, причем оба его конца снабжены заходной частью. Диаметр отверстия в шайбе (18) перед протягиванием выбран из расчета равным, по меньшей мере, диаметру впадин, образованных прядями каната. Устройство снабжено дренажной системой для отвода жидкости из полости (8) корпуса, выполненной в виде дренажного отверстия (26), расположенного в нижней части (27) втулки (16), сообщающегося с выходным отверстием (5). На корпусе (1) устройства предусмотрено место для контрольной идентификационной маркировки. Техническим результатом изобретения является повышение степени защиты устройства от несанкционированного вскрытия. 2 з.п. ф-лы, 8 ил.



RU 2434110 C1

RU 2434110 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

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

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2010137586/12, 10.09.2010**

(24) Effective date for property rights:
10.09.2010

Priority:

(22) Date of filing: **10.09.2010**

(45) Date of publication: **20.11.2011 Bull. 32**

Mail address:

**109004, Moskva, Pestovskij per., 16, str.3, OOO
"TRANS-PLOMBIR", rukovoditelju**

(72) Inventor(s):

**Akimov Vladimir Efimovich (RU),
Kretov Aleksej Petrovich (RU),
Nazarkin Sergej Vladimirovich (RU),
Anenkov Aleksandr Vasil'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvenost'ju
"TRANS-PLOMBIR" (RU)**

(54) FLEXIBLE LOCKING-SEALING DEVICE

(57) Abstract:

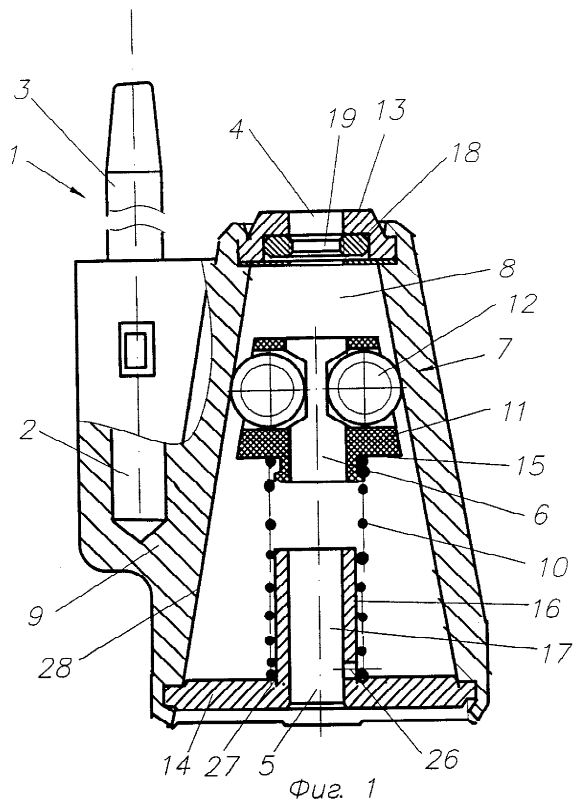
FIELD: construction.

SUBSTANCE: device comprises a rope section (1), one end (2) of which is passive, and the second free end (3) when locked is pulled through an inlet (4) and outlet holes (5) and a passage channel (6) arranged between them to form a loop and is fixed by means of a locking mechanism (7), which comprises fixing elements (12) in a separator (11) arranged in the cavity (8) of the body (9) and spring-loaded with a closure spring (10). The body cavity is closed with an upper (13) and lower covers (14), equipped with accordingly the inlet (4) and outlet (5) holes to pull through a rope section arranged coaxially to the body axis and to the passage channel (6), which is arranged in the separator (11), which has a lower wall (15). The upper end of the closure spring (10) rests against the lower wall, and its lower end rests against the lower cover (14) and interacts with a stabiliser of the closure spring arranged in the form of a bushing (16), a hole (17) of which communicates with the outlet hole (5) in the lower cover (14). A facility to prevent unauthorised access inside the body is made in the form of an orifice (18) with a profile opening (19), which complies with the profile of the rope section cut (1), installed in the body (9) at the support with the possibility of rotation.

According to the invention, the orifice is arranged in the cavity made in the upper cover (13) and is installed on the support made in the form of a plate equipped with a central hole for passage of the free end (3) of the rope section, fixed together with the upper cover (13) in the body (9). The orifice (18) is made of material that makes it possible to do the profile opening (19), which complies with the profile of the rope section cut (1), as a process piece of the rope is pulled through the device as assembled, at the same time its profile is identical to the profile of used rope section cut (1), and the diameter is at least equal to the latter, besides, its both ends are equipped with a lead-in. The diameter of the hole in the orifice (18) prior to pulling is selected so that it is equal to at least the diameter of grooves formed by rope strands. The device is equipped with a drainage system to drain liquid from the body cavity (8), which is made as a drainage hole (26) arranged in the lower part (27) of the bushing (16) that communicates with the output hole (5). On the body (1) there is a place provided for application of a reference identification marking.

EFFECT: higher extent of device protection against unauthorised access.

3 cl, 8 dwg



Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение относится в целом к скобяным изделиям, и в частности к устройствам для запираания с опломбированием дверей железнодорожных вагонов, грузовых контейнеров и автофургонов, люков цистерн, штурвалов хоппер-зерновозов, пакгаузов, складов, магазинов, торговых палаток и др. объектов.

Более конкретно изобретение относится к запорно-пломбировочным устройствам (ЗПУ), в которых в качестве замыкателя используется гибкий элемент, например отрезок каната (троса), снабженный средством предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса через конструктивные зазоры между канатом и входным (выходным) отверстием.

Уровень техники

Известно средство предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса ЗПУ, описанное в патенте RU №12275(G09F 3/03). Оно выполнено в виде шайбы, смонтированной в корпусе над входным отверстием с возможностью вращения вокруг отрезка каната. При этом форма отверстия шайбы совпадает с формой поперечного сечения каната. Это так называемая шайба с профильным отверстием, или профильная шайба.

Известно средство предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса, описанное в заявке US на выдачу патента №2005/0006910 A1, НКИ 292/315, МКИ В65Д 27/30. Средство предотвращения выполнено в виде плоской шайбы с профильным отверстием, смонтированной в корпусе на опоре с возможностью вращения вокруг отрезка каната. При этом форма отверстия шайбы совпадает с формой поперечного сечения последнего.

Наиболее близким к предложенному является средство предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса, описанное в патенте RU 93860 (E05B 39/02) «Гибкое запорно-пломбировочное устройство».

Устройство содержит отрезок каната, один конец которого является пассивным, а второй свободный конец при запираании пропускается через входное и выходное отверстия и расположенный между ними пропускной канал с образованием петли и фиксируется посредством механизма запираания, который содержит в размещенном в полости корпуса и подпружиненном пружиной замыкания сепараторе фиксирующие элементы, при этом полость корпуса закрыта верхней и нижней крышками, снабженными соответственно входным и выходным отверстиями для пропускания отрезка каната, выполненными соосно оси корпуса и пропускному каналу, выполненному в сепараторе, имеющем нижнюю стенку, при этом в последнюю опирается верхний конец пружины замыкания, нижний конец которой опирается на нижнюю крышку и взаимодействует со стабилизатором пружины замыкания, выполненным в виде втулки, отверстие которой сообщается с выходным отверстием в нижней крышке. Средство предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса выполнено также в виде шайбы с профильным отверстием, соответствующим профилю сечения отрезка каната, и установлено в корпусе на опоре с возможностью вращения. При этом опора выполнена в виде скобы с вертикальными стойками, расположенными со стороны параллельных нерабочих граней, по ширине по меньшей мере равной размеру между ними, опирающейся на нижнюю крышку, а шайба размещена в цилиндрическом углублении, выполненном в горизонтальной полке скобы, снабженной центральным отверстием для прохода свободного конца отрезка каната, при этом в собранном виде устройства оси входного, центрального и выходного отверстий совпадают.

К недостаткам указанных решений следует отнести то, что при замыкании ЗПУ в ряде случаев происходит закусывание выступами шайбы прядей каната, что приводит к затруднению протягивания отрезка каната через корпус устройства.

Техническим результатом предлагаемого изобретения является устранение указанных недостатков, повышение степени защиты устройства от несанкционированного вскрытия, а также расширение эксплуатационных возможностей за счет введения защиты устройства от обледенения и сохранения базовости конструкции ЗПУ ТП 2800-02, выпускаемого фирмой ООО «ТРАНС-ПЛОМБИР».

Сущность изобретения

Обеспечение указанного технического результата достигается за счет того, что в гибком запорно-пломбировочном устройстве, содержащем отрезок каната, один конец которого является пассивным, а второй свободный конец при запираании пропускается через входное и выходное отверстия и расположенный между ними пропускной канал с образованием петли и фиксируется посредством механизма запираания, который содержит в размещенном в полости корпуса и подпружиненном пружины замыкания сепараторе фиксирующие элементы, при этом полость корпуса закрыта верхней и нижней крышками, снабженными соответственно входным и выходным отверстиями для пропускания отрезка каната, выполненными соосно оси корпуса и пропускному каналу, выполненному в сепараторе, имеющем нижнюю стенку, при этом в последнюю опирается верхний конец пружины замыкания, нижний конец которой опирается на нижнюю крышку и взаимодействует со стабилизатором пружины замыкания, выполненным в виде втулки, отверстие которой сообщается с выходным отверстием в нижней крышке, и средство предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса, выполненное в виде шайбы с профильным отверстием, соответствующим профилю сечения отрезка каната, установленной в корпусе на опоре с возможностью вращения, согласно изобретению шайба размещена в полости, выполненной в верхней крышке и установлена на опоре, выполненной в виде пластины, снабженной центральным отверстием для прохода свободного конца отрезка каната, закрепленной совместно с верхней крышкой в корпусе, причем шайба выполнена из материала, обеспечивающего возможность выполнения профильного отверстия, соответствующего профилю сечения отрезка каната, при протягивании технологического отрезка каната через устройство в собранном виде, при этом его профиль идентичен профилю сечения используемого отрезка каната, а диаметр по меньшей мере равен последнему, причем оба его конца снабжены заходной частью, при этом диаметр отверстия в шайбе перед протягиванием выбран из расчета равным по меньшей мере диаметру впадин, образованных прядями каната.

А также тем, что устройство снабжено дренажной системой для отвода жидкости из полости корпуса, выполненной в виде дренажного отверстия, расположенного в нижней части втулки, сообщающегося с выходным отверстием.

А также тем, что на корпусе предусмотрено место для контрольной идентификационной маркировки.

Как видно из изложенного, в предлагаемом решении изменения по сравнению с известным ЗПУ ТП 2800-02 претерпела одна деталь - верхняя крышка.

Ниже изобретение поясняется описанием и сопровождающими чертежами.

Краткое описание чертежей

На фиг.1 изображено предлагаемое ЗПУ, общий вид;

на фиг.2 - крышка, вид спереди;
на фиг.3 - шайба, вид спереди;
на фиг.4 - то же, вид сверху;
на фиг.5 - опора, вид спереди;
5 на фиг.6 - то же, вид сверху;
на фиг.7 - технологический отрезок каната;
на фиг.8 - сечение каната (увеличено).

Осуществление изобретения

10 Гибкое запорно-пломбировочное устройство содержит отрезок каната 1, один конец 2 которого является пассивным, а второй свободный конец 3 при запираании пропускается через входное 4 и выходное 5 отверстия и расположенный между ними пропускной канал 6 с образованием петли и фиксируется посредством механизма
15 запираания 7, который содержит в размещенном в полости 8 корпуса 9 и подпружиненном пружиной замыкания 10 сепараторе 11 фиксирующие элементы 12 (например, ролики). При этом полость корпуса закрыта верхней 13 и нижней 14 крышками, снабженными соответственно входным 4 и выходным 5 отверстиями для пропускания отрезка каната, выполненными соосно оси корпуса и пропускному
20 каналу 6, выполненному в сепараторе 11, имеющем нижнюю стенку 15. В последнюю опирается верхний конец пружины замыкания 10, нижний конец которой опирается на нижнюю крышку 14 и взаимодействует со стабилизатором пружины замыкания, выполненным в виде втулки 16, отверстие 17 которой сообщается с выходным
25 отверстием 5 в нижней крышке 14. Средство предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса выполнено в виде шайбы 18 с профильным отверстием 19, соответствующим профилю сечения отрезка каната 1, установленной в корпусе 9 на опоре с возможностью вращения.

Согласно изобретению шайба размещена в полости 20, выполненной в верхней
30 крышке 13 и установлена на опоре, выполненной в виде пластины 21, снабженной центральным отверстием 22 для прохода свободного конца 3 отрезка каната, закрепленной совместно с верхней крышкой 13 в корпусе 9. Причем шайба 18 выполнена из материала, обеспечивающего возможность выполнения профильного
35 отверстия 19, соответствующего профилю сечения отрезка каната 1, при протягивании технологического отрезка каната 23 через устройство в собранном виде. При этом его профиль идентичен профилю сечения используемого отрезка каната 1, а диаметр «Д» по меньшей мере равен последнему, причем оба его конца снабжены заходной
40 частью 24. При этом диаметр отверстия в шайбе 18 перед протягиванием выбран из расчета равным по меньшей мере диаметру впадин «Д1», образованных прядями 25 каната.

Кроме того, устройство снабжено дренажной системой для отвода жидкости из полости 8 корпуса, выполненной в виде дренажного отверстия 26, расположенного в
нижней части 27 втулки 16, сообщающегося с выходным отверстием 5.

45 На корпусе 1 предусмотрено место для контрольной идентификационной маркировки.

Не трудно заметить, что конструктивно в предлагаемом изобретении изменена
50 лишь крышка 13, в которой выполнена полость 20 для размещения в ней шайбы 18, и дополнительно введена простая деталь - пластина 21, т.е. достигнута значительная унификация с базовым вариантом ЗПУ ТП 2800-02.

Кроме того, не затронут базовый вариант и при обеспечении его дренажной системой для отвода жидкости из полости корпуса, которая может накапливаться в

ней в условиях повышенной влажности и служить следствием возможного обледенения конструктивных элементов, расположенных внутри корпуса. В предложенном решении влага, попадающая внутрь корпуса, вытекает через дренажное отверстие 26 в нижней части 27 втулки 16 и выходное отверстие 5 в нижней крышке 14, что расширяет эксплуатационные возможности устройства и повышает его надежность.

Используется устройство следующим образом.

При запирании свободный конец 3 отрезка каната 1 пропускают через отверстия проушин объекта запираения, а затем через входное отверстие 4 в верхней крышке 13. Заходная часть свободного конца 3 входит в профильное отверстие 19 шайбы 18. И при его продвижении через центральное отверстие 22 в пластине 21 внутрь пропускного канала 6 шайба 18 может поворачиваться вокруг отрезка каната 1. В случае закусывания выступами шайбы прядей отрезка каната это не приведет к невозможности его протягивания через корпус, поскольку физико-механические свойства шайбы обеспечивают прохождение отрезка каната через шайбу и в случае закусывания прядей каната в отверстии шайбы, с приложением небольшого дополнительного усилия, что невозможно выполнить при данной ситуации с использованием известных технических решений. В качестве используемого и технологического отрезков каната применяется канат двойной свивки ТК конструкции.

Далее. Свободный конец 3 начинает взаимодействовать с механизмом запираения 7, в качестве которого используются фиксирующие ролики 12, смонтированные в сепараторе 11, и смещает его вдоль продольной оси корпуса. При этом ролики, раздвигаясь, обеспечивают возможность прохождения отрезка каната через пропускной канал 6 в сепараторе 11 и затем через выходное отверстие 5, которое выполнено в крышке 14. После образования петли минимального размера и прекращения приложения усилия на отрезок каната пружина замыкания 10 перемещает сепаратор 11 с фиксирующими роликами вдоль рабочих наклонных граней 28 полости 8 корпуса 9. При взаимодействии с последними фиксирующие ролики начинают смыкаться и происходит внедрение их в боковую поверхность отрезка каната 1, в результате чего он будет надежно зафиксирован внутри полости корпуса.

Наличие профильной шайбы препятствует возможности воздействия на фиксирующие ролики через конструктивные зазоры между прядями каната и отверстием шайбы и предотвращает несанкционированное вскрытие пломбы.

При этом, поскольку изменение в базовой конструкции ЗПУ касается только крышки, затраты на освоение данного вида продукции будут минимальными.

Сравнение заявленного технического решения с уровнем техники, известным из научно-технической и патентной документации на дату приоритета в основной и смежной рубриках, не выявило средств, которым присущи признаки, идентичные всем признакам, содержащимся в предложенной заявителем формуле изобретения, т.е. совокупность существенных признаков заявленного решения ранее не была известна и не тождественна каким-либо известным техническим решениям, следовательно, оно соответствует условию патентоспособности «новизна».

Анализ известных технических решений в данной области техники показал, что предложенное решение не следует для специалиста явным образом из уровня техники, поскольку не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с отличительными признаками изобретения, и не подтверждена известность влияния отличительных

признаков на указанный в материалах заявки технических результатов. Т.е. заявленное решение имеет признаки, которые отсутствуют в известных технических решениях, а использование их в заявленной совокупности существенных признаков обеспечивает получение нового технического результата. Следовательно, предложенное техническое решение может быть получено только путем творческого подхода и неочевидно для среднего специалиста в этой области, т.е. имеет изобретательский уровень по сравнению с существующим уровнем техники.

Заявленное техническое решение технически применимо, поскольку оно может быть осуществлено промышленным способом в машиностроении, работоспособно, осуществимо и воспроизводимо, а отличительные признаки устройства позволяют получить заданный технический результат.

Следует заметить, что преимущество предлагаемого изобретения перед близким аналогом (прототипом) обеспечивается представленной совокупностью существенных признаков, каждый из которых выполняет свою функцию, а вместе, во взаимосвязи, они решают задачу создания нового, более прогрессивного технического решения.

Раскрытый вариант осуществления изобретения приведен в качестве иллюстрации, а не ограничения.

Формула изобретения

1. Гибкое запорно-пломбировочное устройство, содержащее отрезок каната, один конец которого является пассивным, а второй свободный конец при запираии пропускается через входное и выходное отверстия, и расположенный между ними пропускной канал с образованием петли и фиксируется посредством механизма запираия, который содержит в размещенном в полости корпуса и подпружиненном пружиной замыкания сепараторе фиксирующие элементы, при этом полость корпуса закрыта верхней и нижней крышками, снабженными соответственно входным и выходным отверстиями для пропускания отрезка каната, выполненными соосно оси корпуса и пропускному каналу, выполненному в сепараторе, имеющем нижнюю стенку, при этом в последнюю опирается верхний конец пружины замыкания, нижний конец которой опирается на нижнюю крышку и взаимодействует со стабилизатором пружины замыкания, выполненным в виде втулки, отверстие которой сообщается с выходным отверстием в нижней крышке, и средство предотвращения несанкционированного доступа внутрь корпуса, выполненное в виде шайбы с профильным отверстием, соответствующим профилю сечения отрезка каната, установленной в корпусе на опоре с возможностью вращения, отличающееся тем, что шайба размещена в полости, выполненной в верхней крышке, и установлена на опоре, выполненной в виде пластины, снабженной центральным отверстием для прохода свободного конца отрезка каната, закрепленной совместно с верхней крышкой в корпусе, причем шайба выполнена из материала, обеспечивающего возможность выполнения профильного отверстия, соответствующего профилю сечения отрезка каната, при протягивании технологического отрезка каната через устройство в собранном виде, при этом его профиль идентичен профилю сечения используемого отрезка каната, а диаметр, по меньшей мере, равен последнему, причем оба его конца снабжены заходной частью, при этом диаметр отверстия в шайбе перед протягиванием выбран из расчета равным, по меньшей мере, диаметру впадин, образованных прядями каната.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что снабжено дренажной системой для отвода жидкости из полости корпуса, выполненной в виде дренажного отверстия,

расположенного в нижней части втулки, сообщающегося с выходным отверстием.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что на корпусе предусмотрено место для контрольной идентификационной маркировки.

5

10

15

20

25

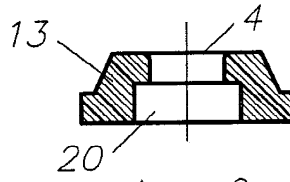
30

35

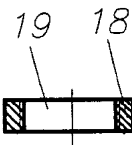
40

45

50



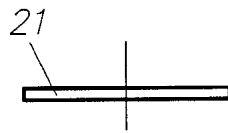
Фиг. 2



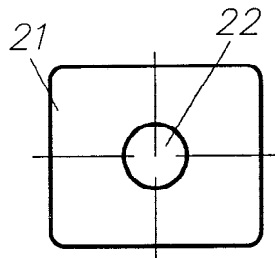
Фиг. 3



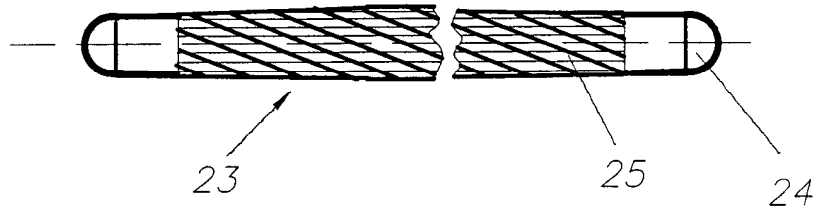
Фиг. 4



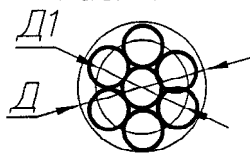
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8