



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 248270

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 02 82
(21) PV 891-82
(89) 160 575, DD
(32)(31)(33) 25 03 81 (228 569), DD

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

H 02 G 3/22

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 28.09.87

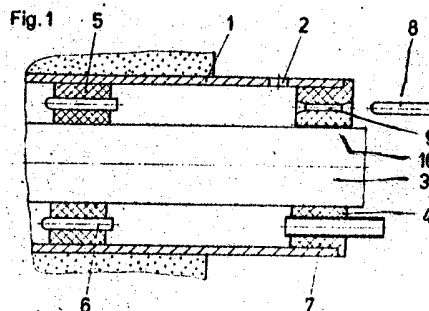
(75)
Autor vynálezu

TAUER JÜRGEN dipl. ing., BERLIN,
HAMANN HANS, DRESDEN, (DD)

(54)

Podložka na hermetizaci otvoru pro kladení vedení
a kabelových kanálů

Řešení se týká oblasti ukládání vedení stěnami stavebních objektů a také kladení kabelů do trubkovitých kabelových kanálů. Slouží k hermetizaci za účelem nepropustnosti plynu nebo vody do trubkovitých dutých těles, v kterých se instaluje vedení. Úkol je řešen tak, že se pružná podložka o určité tloušťce přilícuje svou velikostí a tvarem k hermetizovanému trubkovitému dutému tělesu a že má otvory pro ukládání vedení. Podložka se ztvárňuje pomocí rozšiřujících se lisovacích těles, která se vtlačují nebo vsouvají do doplňkových otvorů podložky. Tím se docílí těsné zalisování podložky k trubkovitému dutému tělesu a procházejícím kanálem. V případě potřeby je možné podložku naříznout, aby nabylo nutné ji protahovat od konce vedení. Kromě toho mohou být všechny nebo některá lisovací tělesa dutá, aby byl umožněn průchod kapalných nebo plyných látek.



Название изобретения

Шайба для герметизации отверстий для прокладки проводов и кабельных каналов

Область применения изобретения

Изобретение относится к области прокладки проводов через стены строительных сооружений, а также прокладки кабелей в трубообразных кабельных каналах. В обоих случаях изобретение служит для герметизации (с целью непроникновения газа) трубообразных полых тел, в которых прокладываются провода или кабели (в последующем будет называться прокладкой проводов). Изобретение может использоваться для прокладки проводов любого вида, с любым количеством проводов и любыми формами сечений. Главной же областью применения изобретения является прокладка проводов сквозь стены строительных сооружений.

Характеристика известных технических решений

Наиболее известным решением герметизации прокладки проводов в трубообразном полом теле является решение, использующее прокладочную шайбу и две пресс-шайбы, расположенные с обеих сторон. Благодаря прижиманию обеих пресс-шайб к прокладочной шайбе, она растягивается в поперечном направлении, образуя непроницаемую для газа перегородку. Этот принцип положен в основу DD-PS 33093, DD-PS 43879, а также US-PS 4,256,920. Это решение требует относительно больших затрат, особенно тогда, когда обе шайбы не могут быть задвинуты с конца прокладываемой проводки и должны, поэтому, состоять из двух частей.

Экономически удачное решение для герметизации прокладки проводов приводится в DE-AS 27 27 996.

Прокладываемые провода окружены элементами из легко деформируемого пенистого материала, а затем сообщаются прессуются, образуя непроницаемую перегородку. Такие перегородки не являются газонепроницаемыми и могут быть ис-

пользованы только для герметизации заполняемого пространства.

Подобные решения для герметизации трубовидных полых тел с прокладываемой в них проводкой содержатся в DE-OS 2654806, DE-OS 2829887 и DE-OS 2909890. Во всех этих решениях часть сечения трубовидного полого тела, не заполненная проводкой, закрывается эластичными пригоночными деталями, причем благодаря различным методам в каждом случае достигается необходимое прессование всех заполняющих сечение полого тела элементов. Все подобные решения предназначены, главным образом, для образования поперечных стенок при заполнении отверстий, т.к. для такого типа поперечных стенок не требуется газонепроницаемость.

Решение согласно US-PS 2,919,300, в котором проходящий через корпус или шасси конический провод протягивается в эластичном полом цилиндра, который посредством этого прессуется к отверстию представляет собой в противоположность предыдущему газонепроницаемый и механически прочный ввод. Это решение однако неприменимо для герметизации прокладки проводов и кабельных каналов, поскольку при этом применяются провода одинакового поперечного сечения по всей длине и последующее коническое построение проводов невозможно при небольших затратах.

Цель изобретения

Изобретение имеет своей целью таким образом герметизировать один или несколько проводов, прокладываемых в трубообразном полом теле, чтобы обеспечивалась герметизация до определенного давления газа и воды; в особенности должна обеспечиваться герметизация для веществ любого рода при повышении давления до примерно 20 кПа.

Герметизация должна быть возможной для проводов любого вида и количества со значительно меньшими техническими и экономическими затратами по сравнению с известными решениями. При применении изобретения для ограничения областей заливки должно обеспечиваться кроме того, прохождение жидких или газообразных веществ.

Основной целью изобретения является улучшение защиты от проникновения воды и газа в строительные сооружения и отдельные их части, а также распространение этой защиты и на кабельные каналы, что до сих пор обеспечивалось недостаточно по экономическим соображениям.

Изложение сущности изобретения

Техническая задача, которая должна быть решена с помощью изобретения, состоит в том, чтобы с помощью небольших затрат герметизировать трубообразное полое тело, где прокладываются один или несколько проводов, таким образом, чтобы была обеспечена герметизация в отношении воды и газа до определенного предела разницы давлений. В особенности должна быть обеспечена герметизация для всевозможных/заполняющих веществ до разницы давлений в приблизительно 20 кПа.

В изобретении эта задача решается таким образом, что в эластичной шайбе определенной толщины, которая по своему виду и величине подходит к трубообразному полному телу и имеет отверстия для прокладываемых проводов, предусмотрены и другие отверстия, которые при установке шайбы в герметизируемое полое трубообразное тело вдавливаются пресс-телами, чье поперечное сечение превышает соответствующее ему отверстие.

Посредством этих пресс-тел, которые могут быть вдавлены или втянуты произ-

водится уплотняющая прессовка шайбы к окружающему ее полному трубообразному телу и проходящим проводом. Шайба перед ее применением может быть надрезана чтобы сделать излишним ее продевание с конца провода. Эта важная возможность герметизации уже заполненных проводами кабельных каналов или труб в зданиях в противоположность известным решениям с двумя пресс-шайбами ни в коем случае не сопряжена с повышенными затратами. Таким же образом без повышенных затрат имеется возможность создать одно или несколько пресс-тел полыми, чтобы обеспечить прохождение газообразных или жидких веществ.

Пример исполнения

Изобретение будет объяснено ниже на примере исполнения.

В приложенных чертежах показаны:

Рис. 1 Продольное сечение предназначенного для заливки участка прокладки проводов сквозь стену строительного сооружения с двумя шайбами для герметизации.

Рис. 2 Внутренняя сторона изображенной на рис. 1 шайбы для герметизации конца трубопровода.

Представленная на рис. 1 прокладка проводов состоит, главным образом, из забетонированного участка трубопровода 1 с отверстием для отвода воздуха 2, прокладываемого провода 3, шайбы для герметизации на конце трубы 4 и одной шайбы для герметизации внутри трубы 5. Шайбы для герметизации внутри трубы находятся в своем конечном состоянии, обозначенном вставленными пресс-телами 6. В шайбу для герметизации на конце трубы вставлен участок трубы для подачи компаундной массы 7, который, кроме того, выполняет функцию пресс-тела 8. Так как пресс-тело 8 еще не вставлено в отверстие пресс-тела 9, то шайба для герметизации 4 еще не плотно прилегает к ведомому проводу 3. Щель 10 закрывается, когда пресс-тело 8 вдавливается в отверстие пресс-тела 9. На рис. 2 показывается внутренняя сторона шайбы для герметизации на конце трубы 4 в начальном состоянии. Виден круг из нескольких отверстий 11 для пресс-тел 8 и одного отверстия 12 для участка трубы для подачи компаундной массы 7; кроме того, одно отверстие 13 для прокладываемого провода 3 и упорная плоскость 14 шайбы для герметизации на конце трубы 4 напротив торцевой плоскости забетонированного участка трубы 1.

Два представленных вида герметизации посредством одной шайбы для герметизации внутри трубы 5 и одной шайбы для герметизации конца трубы 4 изготавливаются следующим образом:

Шайба для герметизации внутри трубы 5 разрезается и надвигается со стороны на прокладываемый провод 3. При этом допускается разница в диаметрах между отверстием 13 и проводом 3 приблизительно в 2 мм в зависимости от того, как велико количество расположенных по кругу пресс-тел и как точно пригнан внешний диаметр шайбы для герметизации 5 ко внутреннему диаметру трубы 1. После того, как шайба 5 будет вставлена на предусмотренное место, в предназначенные для пресс-тел отверстия шайбы 5 вдавливаются пресс-тела 8. Это целесообразно осуществлять с помощью стального прута с ручкой, на конце которого находится полый цилиндр, точно охватывающий пресс-тело 8. Так как часть пресс-тела 8, охватываемая полым цилиндром, не может быть вдвинута в шайбу, то обеспечивается, таким образом, единая глубина проникновения пресс-тела 8 в шайбу. При свободно сидящих шайбах 5 следует во вре-

мя вдавливания первого пресс-тела 8 удерживать шайбу 5 от сдвигания с помощью подходящих вспомогательных средств.

Монтаж шайбы для герметизации конца трубы 4 принципиально осуществляется таким же образом, как и монтаж шайбы для герметизации внутри трубы 5. Однако он более прост, т.к. благодаря упорной плоскости 14 шайба 4 при вставлении пресс-тел 8 не сдвигается, а шайба 4 должна вставляться в трубу только приблизительно на 20 мм глубины. Это позволяет использовать шайбы 4, внешний диаметр которых несколько превосходит внутренний диаметр трубы 1. После того, как шайба 4 вставлена до упора в трубу, в шайбу 4 ставится сначала участок трубы 7, а затем пресс-тела 8. Когда смонтированы шайбы 4 и 5, можно осуществить пневматическую проверку герметичности пространства, образованного двумя шайбами. Опыт показывает, что пространство, герметизация которого осуществляется на основании изобретения, выдерживает избыточное давление по меньшей мере в 20 кПа, однако можно достичь и значительно большей предельно допустимой нагрузки.

Формула изобретения

1. Шайба для герметизации отверстий для прокладки проводов и кабельных каналов из эластичного вещества определенной толщины, которая пригоняется к герметизируемому полому трубообразному телу в соответствии с формой и величиной и имеет отверстия для прокладываемых проводов, отличающаяся тем, что предусмотрены шайбы (4,5) с дополнительными отверстиями (9) и что эти отверстия закрываются пресс-телами (8), чьи поперечные сечения превышают поперечные сечения соответствующих им отверстий.
2. Шайба для герметизации отверстий для прокладки проводов и кабельных каналов в соответствии с пунктом 1 отличающаяся тем, что часть пресс-тел (7,8) или все эти пресс-тела являются полыми телами (7).

Сюда относятся 2 листа чертежей.

Аннотация

Шайба для герметизации отверстий для прокладки проводов и кабельных каналов

Изобретение относится к области прокладки проводов через стены строительных сооружений, а также прокладки кабелей в трубовидных кабельных каналах. Изобретение служит для герметизации с целью непроникновения газа или воды трубообразных полых тел, в которых прокладывается проводка. Согласно изобретению задача решается тем, что эластичная шайба определенной толщины подгоняется своим размером и формой к герметизируемому трубообразному полому телу и имеет отверстия для прокладываемых проводов и так деформируется посредством расширяющих пресс-тел, которые вдавливаются или просовываются в добавочные отверстия шайбы, что достигается ее плотная запрессовка к трубообразному полому телу и проходящим проводам. При необходимости шайба может надрезаться, чтобы не производить ее протяжку с конца провода. Кроме того, все или некоторые пресс-тела могут быть полыми, чтобы сделать возможным прохождение жидких или газообразных веществ.

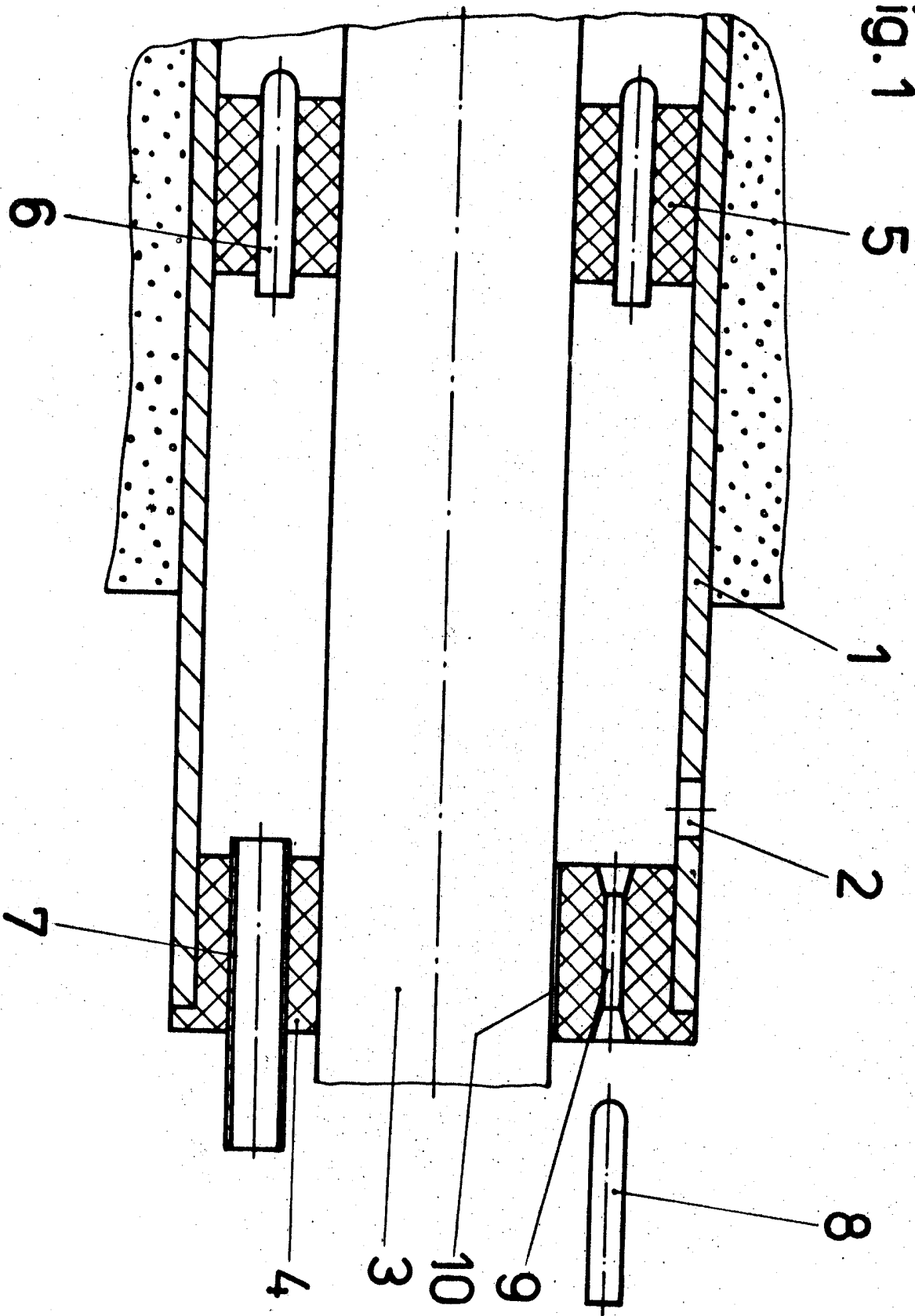
Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Ведомством по делам изобретений и патентов ГДР.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Podložka na hermetizaci otvorů pro kladení vedení a kabelových kanálů, zhotovena z pružného materiálu určité tloušťky, která se lícem přizpůsobuje k hermetizovanému dutému trubkovitému tělesu podle jeho tvaru a velikosti a má otvory na uložení vedení, vyznačující se tím, že uvedené podložky (4, 5) jsou opatřeny doplňkovými otvory (9), přičemž tyto otvory jsou uzavírány lisovacími tělesy (8), jejichž příčný řez je větší než je příčný řez jím odpovídajících otvorů.

2. Podložka na hermetizaci otvorů pro kladení vedení a kabelových kanálů podle bodu 1, vyznačující se tím, že část lisovacích těles (7, 8) nebo všechna tato lisovací tělesa (7) jsou dutá.

Fig. 1



248270

