



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011127478/06, 04.07.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.07.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
05.07.2010 DE 102010026082.7

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2013 Бюл. № 1

(45) Опубликовано: 10.04.2014 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: EP 1593895 A1, 09.11.2005. US 3278201 A, 11.10.1966. US 5542714 A, 06.08.1996. DE 869888 C, 09.03.1953. SU 1681114 A1, 30.09.1991

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**ГАЙГЕР Александр (DE),
ЛЕДЕРЕР Роланд (DE),
КАРЛ Маркус (DE)**

(73) Патентообладатель(и):

ГАБО ЗЮСТЕМТЕХНИК ГМБХ (DE)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ ОДНОЙ ЛИНИИ И СИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ СКВОЗЬ СТЕНУ ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ ДЛЯ ОДНОЙ ЛИНИИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам для прокладки труб, кабелей или проводов через стены или перегородки. Устройство содержит вмещающую в себя линию канальную структуру, зажимное устройство, монтажную опорную пластину. Канальная структура предназначена для вставления в стеновой проем и включает в себя по меньшей мере один сжимаемый уплотнительный участок, приводимый в активное уплотняющее состояние и пассивное монтажное состояние зажимным устройством, с помощью которого уплотнительный участок для уплотнения относительно внутренней стороны проема может приводиться в уплотняющее

состояние. Монтажная опорная пластина предназначена для задания положения вставления канальной структуры в осевом направлении проема. Монтажная опорная пластина соединена с канальной структурой шарнирным соединением таким образом, что возможны несколько угловых положений между монтажной опорной пластиной и канальной структурой. Система уплотнения проема содержит пару предложенных устройств, одно из которых расположено на одном проходном конце проема, а другое устройство на другом проходном конце проема. Технический результат: упрощение монтажа устройства. 2 н. и 5 з.п. ф-лы, 6 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F16L 5/08 (2006.01)
H02G 3/22 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2011127478/06, 04.07.2011**
 (24) Effective date for property rights:
04.07.2011
 Priority:
 (30) Convention priority:
05.07.2010 DE 102010026082.7
 (43) Application published: **10.01.2013 Bull. № 1**
 (45) Date of publication: **10.04.2014 Bull. № 10**
 Mail address:
**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
 OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):
**GAJGER Aleksander (DE),
 LEDERER Roland (DE),
 KARL Markus (DE)**
 (73) Proprietor(s):
GABO ZJuSTEMTEKhNIK GMBKh (DE)

(54) **DEVICE FOR ARRANGEMENT OF AT LEAST ONE LINE AND SYSTEM OF WALL PENETRATION FOR AT LEAST ONE LINE**

(57) Abstract:
 FIELD: construction.
 SUBSTANCE: invention relates to a device for laying pipes, cables or wires through walls or partitions. The device comprises a line enclosing channel structure, a clamping device, a mounting base plate. The channel structure is designed for insertion into the wall opening and comprises at least one compressible sealing portion, which is driven to the active sealing state and passive mounting state with the clamping device, with the help of which the sealing portion for sealing against the inner side of the opening may be actuated into the sealing state. The mounting base plate is designed to set the

position of insertion of the channel structure in the axial direction of the opening. The mounting base plate is connected to the channel structure with a hinged joint, so that there are several angular positions between the mounting base plate and the channel structure. The opening sealing system comprises a pair of proposed devices, one of which is located at one through end of the opening, and the device - on the other through end of the opening.

EFFECT: simplified unit installation.
 7 cl, 6 dwg

RU 2 511 882 C 2

RU 2 511 882 C 2

Изобретение касается устройства для проведения по меньшей мере одной линии, такой как кабель, защитная труба для кабеля, газопровод или тому подобное, в частности, сквозь предварительно выполненный проем в стене, такой как сквозное отверстие, предпочтительно в наружной стене здания. Такое устройство, известное как стеновой ввод, служит для того, чтобы обеспечивать контролируемое проведение линии в отверстие в стене и обратно из него, при этом, кроме того, стеновой проем должен быть уплотнен от проникновения влаги и воды.

Одно из устройств такого рода, которое в последние годы успешно зарекомендовало себя, известно из DE 10 2004 009 849 B4. Уплотнительное устройство для проведения кабелей или защитных труб для кабелей включает в себя канальную структуру, в которую должна помещаться по меньшей мере одна защищаемая линия и которая может вставляться в стеновой проем. На канальной структуре закреплена монтажная опорная пластина, к которой примыкает дуговой участок, служащий для направленного отведения линии из стенового проема. Дуговой участок, опорная пластина, а также вставленный в стеновой проем участок канальной структуры изготовлены из одной детали. Канальная структура включает в себя два отдельных канала, а именно один проводящий канал, а также один канал для зажимной штанги.

Зажимная пластина или опорный участок канальной структуры расположен на обращенном от наружной стороны стены конце уплотнительного устройства, при этом между зажимной пластиной и опорной пластиной незакрепленно расположен по меньшей мере один уплотнительный участок. Уплотнительная функция уплотнительного устройства обеспечивается за счет того, что зажимная пластина и монтажная пластина при приведении в действие зажимной штанги придвигаются друг к другу, и монтажное промежуточное пространство, в котором незакрепленно находится уплотнительный участок, уменьшается. Благодаря этому уплотнительный участок сжимается и смещается в радиальном направлении наружу, образуя уплотнительную поверхность на внутренней стороне стенового проема.

Задачей изобретения является усовершенствование устройства для проведения по меньшей мере одной линии сквозь проем в стене в том отношении, чтобы его монтаж мог осуществляться просто, независимо от характера стенового проема, а также и необученным персоналом.

Эта задача решается с помощью признаков пункта 1 формулы изобретения.

Согласно изобретению устройство для проведения по меньшей мере одной линии, такой как кабель, защитная труба для кабеля, например пустая труба, газопровод или тому подобное, сквозь проем, в частности, в стене содержит вмещающую в себя линию канальную структуру, предназначенную для вставления в проем. То есть канальная структура будет находиться преимущественно внутри стенового проема и задает по существу продольное направление, которое является параллельным осевому направлению прямолинейного проема. В канальную структуру вставляется прокладываемая линия. Предлагаемое изобретением устройство или уплотненный ввод для проведения по меньшей мере одной линии включает в себя также по меньшей мере один сжимаемый уплотнительный участок, приводимый в активное уплотняющее состояние и пассивное монтажное состояние. Предпочтительно предусмотрены два расположенных друг за другом со смещением в продольном направлении уплотнительных участка, которые имеют идентичные размеры. Уплотнительный участок имеет предпочтительно две цилиндрические наружные стороны, которые могут быть выполнены с несколькими окружными уплотнительными губками.

Предлагаемое изобретением устройство снабжено, кроме того, зажимным

устройством, таким как зажимная штанга с быстрозажимным исполнительным звеном, которое при приведении его в действие приводит по меньшей мере один уплотнительный участок в уплотняющее состояние, в котором уплотнительный участок уплотняет стеновой проем, причем с внутренней стороны стенового проема образуется окружная
5 уплотнительная поверхность. Уплотнительный участок незакрепленно расположен между двумя придвигаемыми друг к другу участками канальной структуры, из которых один находится вблизи наружной стороны стены, а другой вдали от наружной стороны стены, так что при сдвигании друг к другу двух подвижных участков канальной
10 структуры посредством приведения в действие зажимной штанги по меньшей мере один уплотнительный участок сжимается, благодаря чему он смещается в радиальном направлении наружу и образует окружную уплотнительную поверхность с внутренней стороной стенового проема.

Предлагаемое изобретением устройство включает в себя, кроме того, монтажную опорную пластину, предназначенную для задания положения вставления канальной
15 структуры в осевом направлении проема. Монтажная опорная пластина ограничивает движение вставления в проем в осевом направлении, когда монтажная опорная пластина попадает в положение примыкающего упора с наружной стороной стены рядом с проемом. В соответствии с изобретением монтажная опорная пластина соединена с
20 канальной структурой шарнирным соединением с возможностью создания нескольких угловых положений между монтажной опорной пластиной и канальной структурой. Канальная структура проходит предпочтительно прямолинейно и, в частности, перпендикулярно монтажной опорной пластине, которая задает пологую плоскость. Благодаря шарнирному соединению между монтажной опорной пластиной и канальной
25 структурой продольное направление канальной структуры может принимать различные углы относительно монтажной опорной пластины наряду с обычным перпендикуляром. Таким образом даже при проходящих наклонно относительно наружной стороны стены стеновых проемах уплотнительное устройство может вставляться без затруднений и, с одной стороны, может быть обеспечен контролируемый ввод и вывод линии, а с
30 другой стороны, гарантировано надежное уплотнение стенового проема.

В одном из предпочтительных вариантов осуществления изобретения шарнирное
соединение, ответственное за подвижное соединение шарниром монтажной опорной
пластины с канальной структурой, содержит поворотный шарнир, который имеет по
35 меньшей мере одну неподвижную относительно канальной структуры ось поворота, предпочтительно только одну неподвижную относительно канальной структуры ось поворота. При этом ось поворота проходит поперек, предпочтительно перпендикулярно продольному направлению канальной структуры.

Поворотный шарнир может, в частности, иметь две расположенные диаметрально
противоположно шарнирные цапфы, каждая из которых установлена с возможностью
40 вращения в соответствующем гнезде шарнира, в частности чашке шарнира. Должно быть ясно, что шарнирные цапфы могут быть также расположены в диаметрально противоположных местах. Предпочтительно обе шарнирные цапфы отформованы на канальной структуре, в то время как чашки шарнира выполнены на монтажной опорной пластине.

В одном из предпочтительных вариантов осуществления изобретения две шарнирные
45 цапфы и/или две чашки шарнира выполнены и/или отформованы с различными размерами, так что возможно расположение каждой из цапф только в одной определенной чашке шарнира и невозможно в другой. Тем самым даже необученный обслуживающий персонал всегда будет вынужден автоматически выбирать правильное

расположение цапф/чашек шарнира для монтажа оконечной монтажной пластины к канальной структуре перед встраиванием в стеновой проем.

В одном из предпочтительных вариантов осуществления изобретения шарнирное соединение снабжено штыковым затвором с двумя запорными цапфами, которые, в частности, в их запорном положении располагаются в качестве его шарнирных цапф в гнезде шарнира с возможностью поворотного движения.

В одном из усовершенствованных вариантов осуществления изобретения монтажная опорная пластина имеет обращаемую к стене плоскую опорную поверхность, которая выполнена таким образом, что она в положении вставления канальной структуры по меньшей мере частично поверхностно прилегает к стене, и/или снабжена открытым в противоположную стене сторону направляющим коленом, по которому изогнута линия после выхода из канальной структуры. Предпочтительно опорная поверхность может иметь форму, соответствующую форме той области стены, которая находится рядом со стеновым проемом.

В одном из усовершенствованных вариантов осуществления изобретения канальная структура включает в себя по меньшей мере один проводящий канал, который, в частности, проходит прямолинейно сквозь всю канальную структуру, и один канал для зажимной штанги, предназначенный для помещения зажимной штанги, который, в частности, проходит прямолинейно в продольном направлении сквозь всю канальную структуру, и/или канальная структура имеет обращенный к монтажной опорной пластине базовый участок, который, в частности, в смонтированном состоянии канальной структуры предпочтительно несколько выступает из стенового проема и, в частности, на конец которого, обращенный к монтажной опорной пластине, опирается с одной стороны зажимное устройство. Базовый участок предпочтительно смонтирован неподвижно относительно стенового проема и неподвижно относительно осевого направления монтажной опорной пластины. Кроме того, канальная структура включает в себя обращенный от монтажной опорной пластины захватный участок, который установлен подвижно относительно базового участка. При этом, в частности, уплотнительный участок расположен между базовым участком и захватным участком таким образом, что приведение в действие зажимного устройства, в частности зажимной штанги, которая проходит сквозь канал для зажимной штанги, обеспечивает сжатие уплотнительного участка с образованием примыкающей к внутренней стороне стенового проема проходящей по всему окружному направлению уплотнительной поверхности. Зажимное устройство может быть образовано быстрозажимным механизмом. Канальная структура при необходимости может также иметь промежуточный участок, который предназначен для присоединения другого уплотнительного участка между базовым участком и захватным участком. Как промежуточный участок, так и захватный участок также установлены подвижно относительно базового участка. Впрочем, промежуточный участок и захватный участок канальной структуры также установлены подвижно друг относительно друга. Все участки канальной структуры, базовый участок, захватный участок и при необходимости промежуточный участок включают в себя канальные области для образования проводящего канала и канала для зажимной штанги, соответственно расположенные будучи ориентированными в осевом направлении соосно друг другу.

Кроме того, изобретение касается системы уплотнения проема, в частности, в стене, включающей в себя два противоположных проходных конца, снабженных парой устройств, выполненных по одному из указанных выше вариантов, из которых одно устройство расположено на одном проходном конце проема, а другое устройство на

другом проходном конце проема.

Другие свойства, преимущества и признаки изобретения поясняются в последующем описании одного из предпочтительных вариантов осуществления с помощью прилагаемых чертежей, на которых показано:

- 5 фиг.1 - вид в перспективе предлагаемого изобретением устройства для проведения;
- фиг.2 - вид сбоку устройства для проведения, показанного на фиг.1;
- фиг.3 - вид поперечного сечения устройства для проведения по показанной на фиг.2 линии III-III;
- фиг.4 - вид сверху монтажной опорной пластины устройства для проведения,
- 10 показанного на фиг.1 и 3;
- фиг.5 - вид сбоку базового участка канальной структуры устройства для проведения, показанного на фиг.1 и 3; и
- фиг.6 - вид части поперечного сечения предлагаемой изобретением системы для проведения сквозь стену для кабеля (системы уплотнения проема).

15 Перечень ссылочных позиций

- 1 - Устройство для проведения (устройство уплотнения проема для стенового ввода)
- 3 - Канальная структура
- 5 - Монтажная опорная пластина
- 7 - Зажимной механизм
- 20 11 - Зажимная штанга
- 13 - Быстрый зажим
- 15 - Канал для зажимной штанги
- 17 - Проводящий канал
- 21 - Защитная труба
- 25 23 - Базовый участок
- 25 - Захватный участок
- 27 - Промежуточный участок
- 31, 33 - Уплотнительные участки
- 35 - Уплотнительные губки
- 30 37 - Захватная головка
- 41 - Плоская опорная поверхность
- 43 - Дуговой профиль
- 45 - Опорная поверхность
- 47 - Главное отверстие
- 35 51 - Головной конец
- 53, 55 - Шарнирные цапфы
- 61, 63 - Чашки шарнира
- 65 - Канавка штыкового затвора
- 67 - Вертикальный паз для ввода
- 40 69 - Стена
- S - Ось поворота

На фиг.1-3 предлагаемое изобретением устройство для проведения сквозь стеновой проем снабжено общим номером позиции 1.

- 45 Уплотнительное устройство (устройство для проведения) включает в себя по существу три основных компонента, а именно канальную структуру 3, монтажную опорную пластину 5 и зажимной механизм 7, который образован из зажимной штанги 11 и быстрого зажима.

Канальная структура 3, как видно на фиг.3, включает в себя два сквозных канала,

а именно один канал 15 для зажимной штанги и один проводящий канал 17, сквозь который может быть проведена защитная труба 21 или кабель, как видно на фиг.6.

Канальная структура включает в себя базовый участок 23, захватный участок 25, а также промежуточный участок 27, который расположен между базовым участком 23 и захватным участком 25.

В то время как базовый участок в смонтированном в стеновом проеме состоянии (фиг.6) является неподвижным относительно стенового проема, промежуточный участок 27 и захватный участок 25 в продольном направлении стенового проема могут отодвигаться друг от друга, при этом захватный участок 25, а также промежуточный участок 27 установлены будучи направляемыми зажимной штангой 11 в осевом направлении.

Как видно на фиг.3, каждый из участков 23-27 включает в себя участок, предназначенный как для образования канала 15 для зажимной штанги, так и проводящего канала 17.

Между базовым участком 23 и промежуточным участком 27, а также между промежуточным участком 27 и захватным участком 25 соответственно расположен цилиндрический с наружной стороны уплотнительный участок в форме эластомерной втулки, которая соответственно включает в себя участок канала, предназначенный для канала 15 для зажимной штанги, а также для проводящего канала 17. В смонтированном состоянии все участки, образующие соответствующие сквозные каналы канальной структуры 3, являются соосными. Обращенный к монтажной опорной пластине уплотнительный участок 31, а также обращенный от монтажной опорной пластины уплотнительный участок 33 выполнены идентичными по форме и на цилиндрической наружной стороне снабжены несколькими уплотнительными губками 35.

При приведении в действие быстрого зажима 13 эксцентриситет быстрого зажима притягивает захватную головку 37 зажимной штанги 11 к монтажной опорной пластине 5, при этом быстрый зажим 13 опирается на верхнюю сторону базового участка 23. При этом захватный участок 25 придвигается к базовому участку 23, благодаря чему также захватывается промежуточный участок 27. При этом уплотнительные участки 31, 33 сжимаются таким образом, что эластомерный материал уплотнительных участков смещается в радиальном направлении, образуя с цилиндрической внутренней стороной стенового проема проходящую по всему окружному направлению уплотнительную поверхность.

Монтажная опорная пластина 5, которая, в частности, изображена в деталях на фиг.4, имеет плоскую опорную поверхность 41, которая прилегает, упираясь, к наружной стороне стены рядом со стеновым проемом. Таким образом ограничивается положение вставления устройства для проведения 1 в стеновом проеме в осевом направлении, что видно на фиг.6.

Монтажная опорная пластина на обращенной от стены стороне снабжена дуговым профилем 43, который на обращенной от стены стороне открыт и способствует контролируемому дуговому ведению линии вне стенового проема, подобно направляющей. В связи с возвратными усилиями упругодеформируемой линии на конце направляющей дуги 43 предусмотрен стопорный бортик 45, который частично распространяется на этот дуговой участок 43.

Как видно на фиг.4, монтажная опорная пластина 5 снабжена главным отверстием 47, в которое должен входить головной конец 51 базового участка 23 (фиг.5). На головной конец 51 опирается быстрозажимной механизм 13.

На по существу круглой внутренней стороне главного отверстия 47 предусмотрены две расположенные диаметрально противоположно шарнирные цапфы 53, 55, которые проходят в радиальном направлении внутрь, при этом шарнирная цапфа 53 имеет
5 больший размер, чем шарнирная цапфа 55, для предотвращения неправильной ориентации шарнирные цапфы и тем самым монтажной опорной пластины 5. Расположенные диаметрально противоположно шарнирные цапфы 53, 55 находятся на оси симметрии монтажной опорной пластины 5, которая проходит параллельно продольной протяженности дугового участка 43. Ось симметрии образует ось S поворота, которая задана шарнирными цапфами 53, 55.

10 Шарнирные цапфы 53, 55 взаимодействуют с ответными по форме чашками 61, 63 шарнира, которые выполнены на головном конце 51 базового участка 23.

Чашки 61, 63 шарнира образуют конец канавки 65 штыкового затвора. Для реализации штыкового затвора между монтажной опорной пластиной 5 и базовым участком 23 канальной структуры 3 шарнирные цапфы 53, 55, которые одновременно
15 образуют запорные цапфы, вводятся по двум расположенным друг напротив друга вертикальным пазам 67 для ввода в канавку 65 штыкового затвора и затем вращаются (на 90°) до тех пор, пока шарнирные цапфы 53, 55 не поместятся в предназначенные для них чашки 61, 63 шарнира.

Благодаря шарнирному соединению шарнирных цапф (53, 55)/чашек (61, 63) шарнира
20 может быть обеспечено поворотное движение монтажной опорной пластины 5 относительно базового участка 23 в диапазоне угла поворота, равном до 100°, предпочтительно 90°, в частности 60°. Таким образом можно реализовать простой монтаж устройства для проведения 1 даже в направленных наклонно относительно наружной стороны стены сквозных отверстиях, как изображено на фиг.6, при этом
25 также может быть обеспечено уплотнение. Благодаря возможности поворота монтажной опорной пластины 5 относительно базового участка 23 прямая опорная поверхность головного конца 51 базового участка 23 всегда остается неизменной по отношению к быстрозажимному механизму 13. Даже при наклонных отверстиях может быть обеспечено достаточное уплотнение стенового проема.

30 Описанные в вышестоящем описании, на фигурах и в пунктах формулы изобретения признаки могут как по отдельности, так и в любой комбинации иметь значение для реализации изобретения в различных вариантах осуществления.

Формула изобретения

35 1. Устройство для проведения по меньшей мере одной линии, такой как кабель, защитная труба для кабеля, газопровод, сквозь проем, в частности, в стене, содержащее вмещающую в себя линию канальную структуру (3), предназначенную для вставления в проем, которая имеет по меньшей мере один сжимаемый уплотнительный участок (31, 33), приводимый в активное уплотняющее состояние и пассивное монтажное
40 состояние, зажимное устройство, с помощью которого уплотнительный участок (31, 33) для уплотнения относительно внутренней стороны проема может приводиться в уплотняющее состояние, и монтажную опорную пластину (5), предназначенную для задания положения вставления канальной структуры (3) в осевом направлении проема, отличающееся тем, что монтажная опорная пластина (5) соединена с канальной
45 структурой (3) шарнирным соединением с возможностью создания нескольких угловых положений между монтажной опорной пластиной (5) и канальной структурой (3).

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что шарнирное соединение содержит поворотный шарнир, имеющий по меньшей мере одну неподвижную относительно

канальной структуры (3) ось (S) поворота, предпочтительно только одну неподвижную относительно канальной структуры (3) ось (S) поворота.

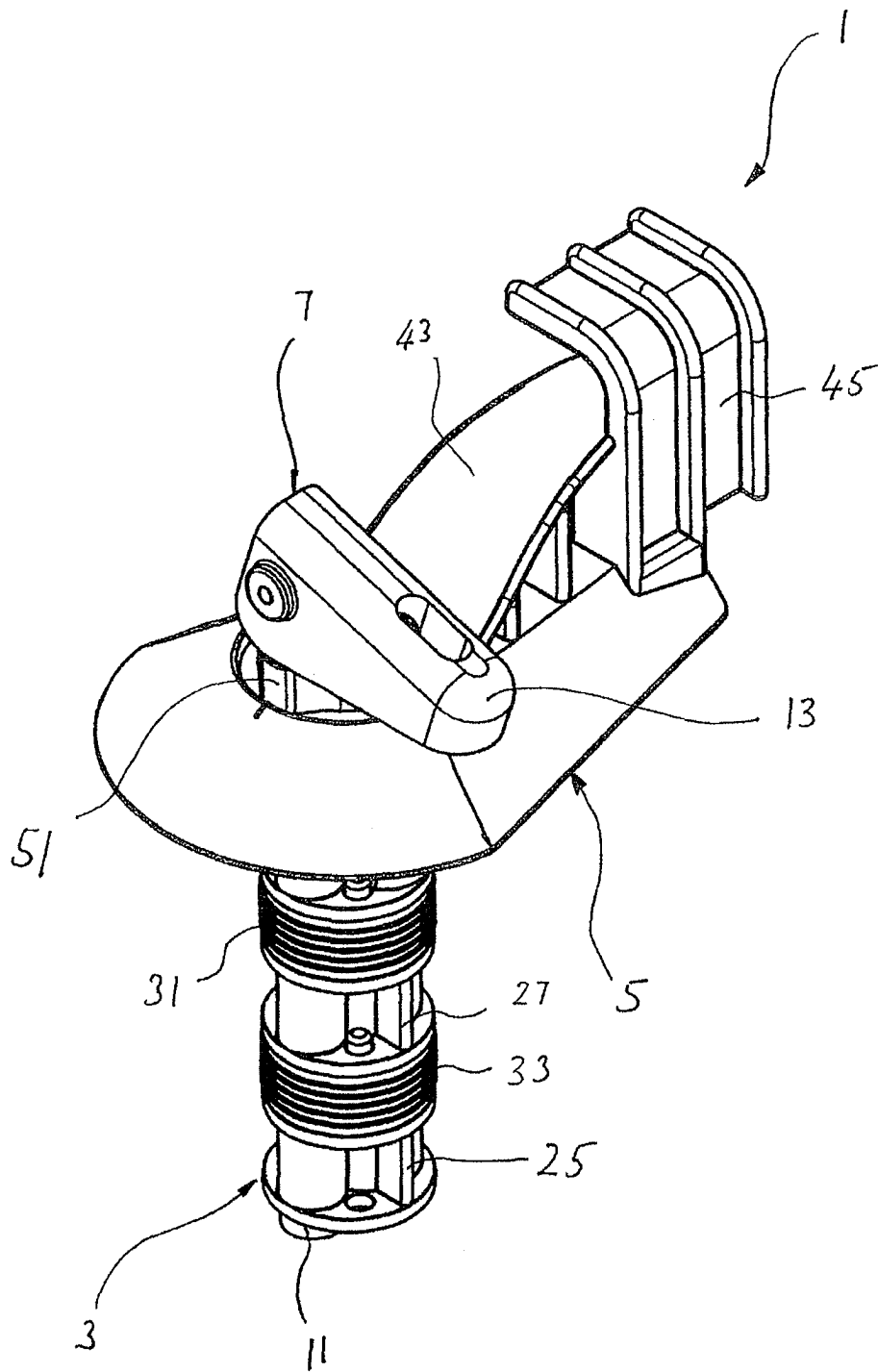
5 3. Устройство по п.2, отличающееся тем, что поворотный шарнир имеет две, в частности, расположенные диаметрально противоположно шарнирные цапфы (53, 55), каждая из которых установлена с возможностью вращения в соответствующем гнезде шарнира, в частности чашке (61, 63) шарнира, при этом, в частности, обе шарнирные цапфы (53, 55) и/или обе чашки (61, 63) шарнира выполнены с различными размерами, так что возможно расположение каждой из цапф (53, 55) только в одной определенной чашке (61, 63) шарнира.

10 4. Устройство по одному из пп.1-3, отличающееся тем, что шарнирное соединение снабжено штыковым затвором (65) с двумя запорными цапфами, которые, в частности, в их запорном положении располагаются в качестве шарнирных цапф (53, 55) в гнезде шарнира с возможностью поворотного движения.

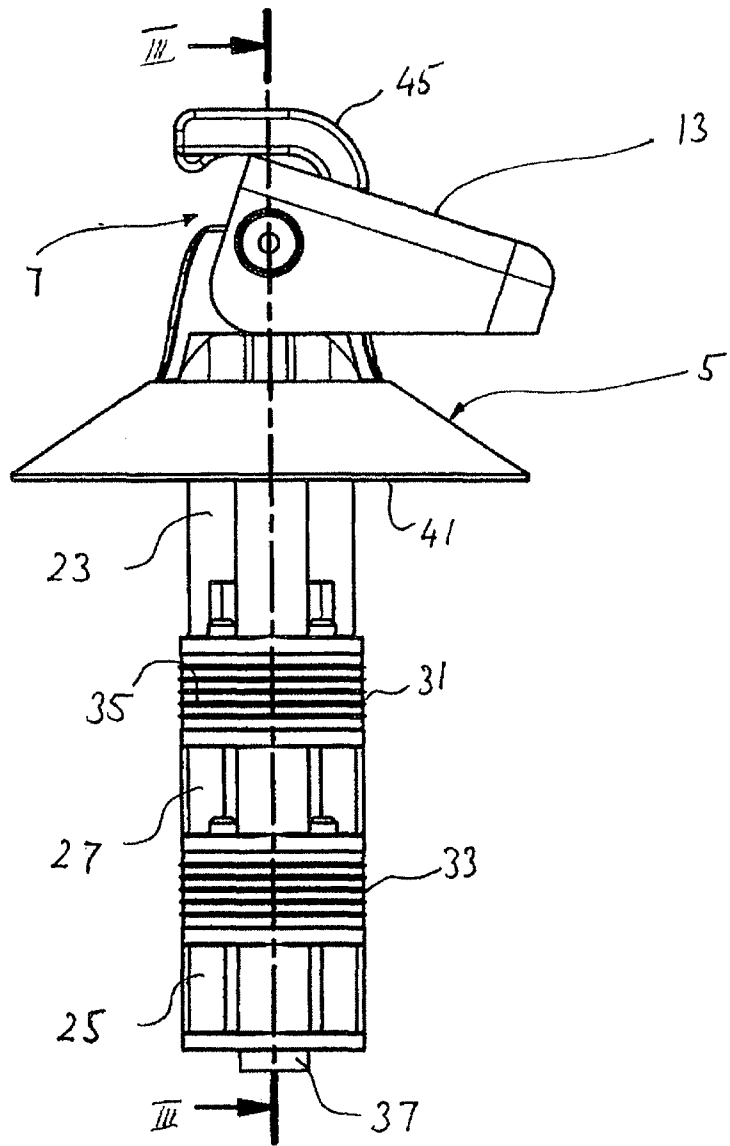
15 5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что монтажная опорная пластина (5) имеет обращаемую к стене плоскую опорную поверхность, которая выполнена таким образом, что она в положении вставления канальной структуры (3) по меньшей мере частично поверхностно прилегает к стене, и/или снабжена открытым в противоположную стене сторону направляющим коленом, по которому изогнута линия после выхода из канальной структуры (3).

20 6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что канальная структура (3) включает в себя по меньшей мере один проводящий канал (17), который, в частности, проходит прямолинейно сквозь всю канальную структуру (3), и один канал (15) для зажимной штанги, предназначенный для помещения зажимной штанги (11), который, в частности, проходит прямолинейно в продольном направлении сквозь всю канальную структуру
25 (3), и/или канальная структура (3) имеет обращенный к монтажной опорной пластине базовый участок (23), который, в частности, в смонтированном состоянии канальной структуры (3) предпочтительно несколько выступает из стенового проема и, в частности, на конец которого, обращенный к монтажной опорной пластине, опирается с одной стороны зажимное устройство, обращенный от монтажной опорной пластины (5)
30 захватный участок (25), который установлен подвижно относительно базового участка (23), при этом, в частности, уплотнительный участок (31, 33) расположен между базовым участком (23) и захватным участком (25) таким образом, что приведение в действие зажимного устройства, которое, в частности, образовано быстрозажимным механизмом, обеспечивает сжатие уплотнительного участка (31, 33) с образованием примыкающей
35 к внутренней стороне стенового проема проходящей по всему окружному направлению уплотнительной поверхности, и при необходимости имеет промежуточный участок (27), который предназначен для присоединения другого уплотнительного участка (31, 33) между базовым участком (23) и захватным участком (25), причем, в частности, все участки включают в себя по меньшей мере один проводящий канал (17) и один канал
40 (15) для зажимной штанги, соответственно расположенные в осевом направлении соосно друг другу.

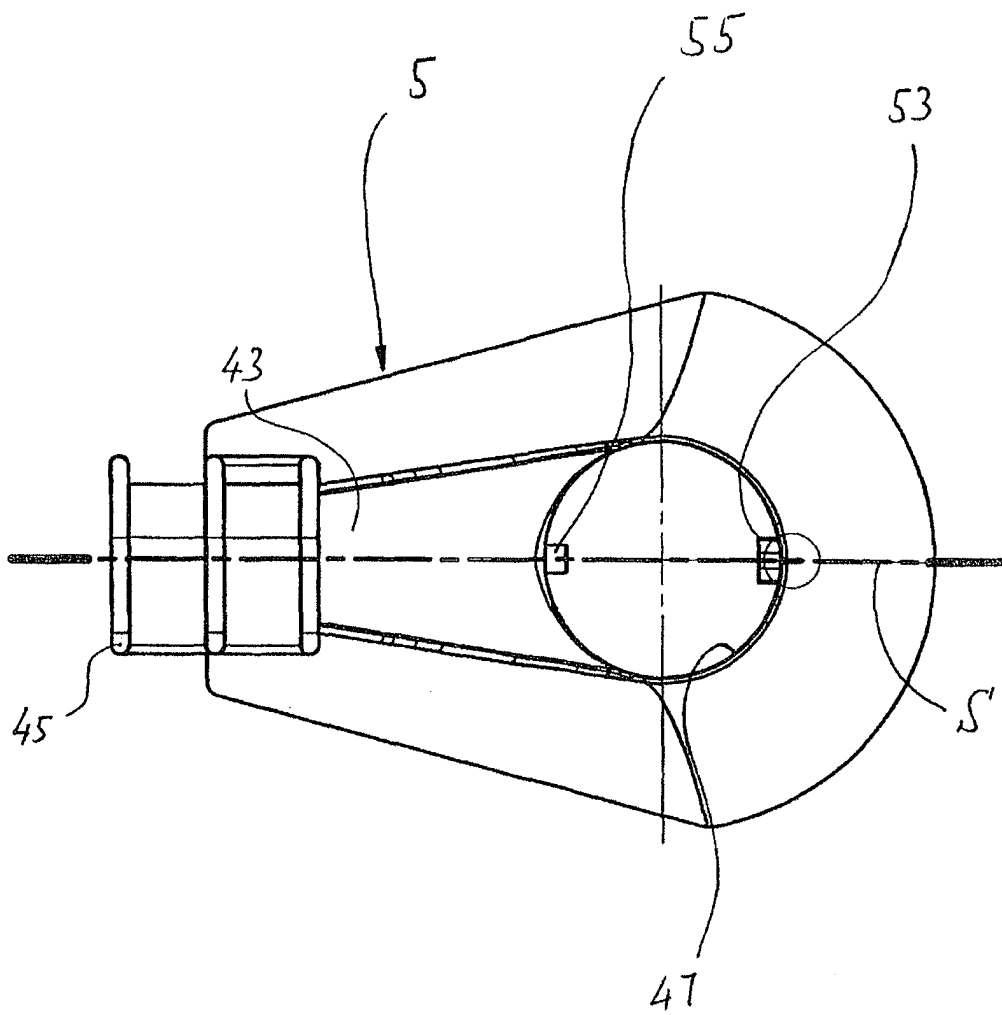
7. Система уплотнения проема, в частности, в стене, включающая в себя два противоположных проходных конца, снабженных парой выполненных по одному из пп.1-6 устройств, из которых одно расположено на одном проходном конце проема, а
45 другое устройство на другом проходном конце проема.



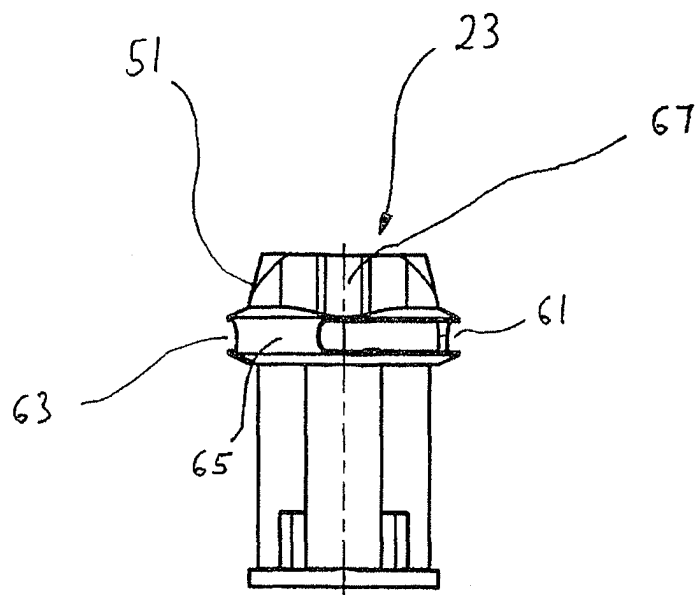
ФИГ. 1



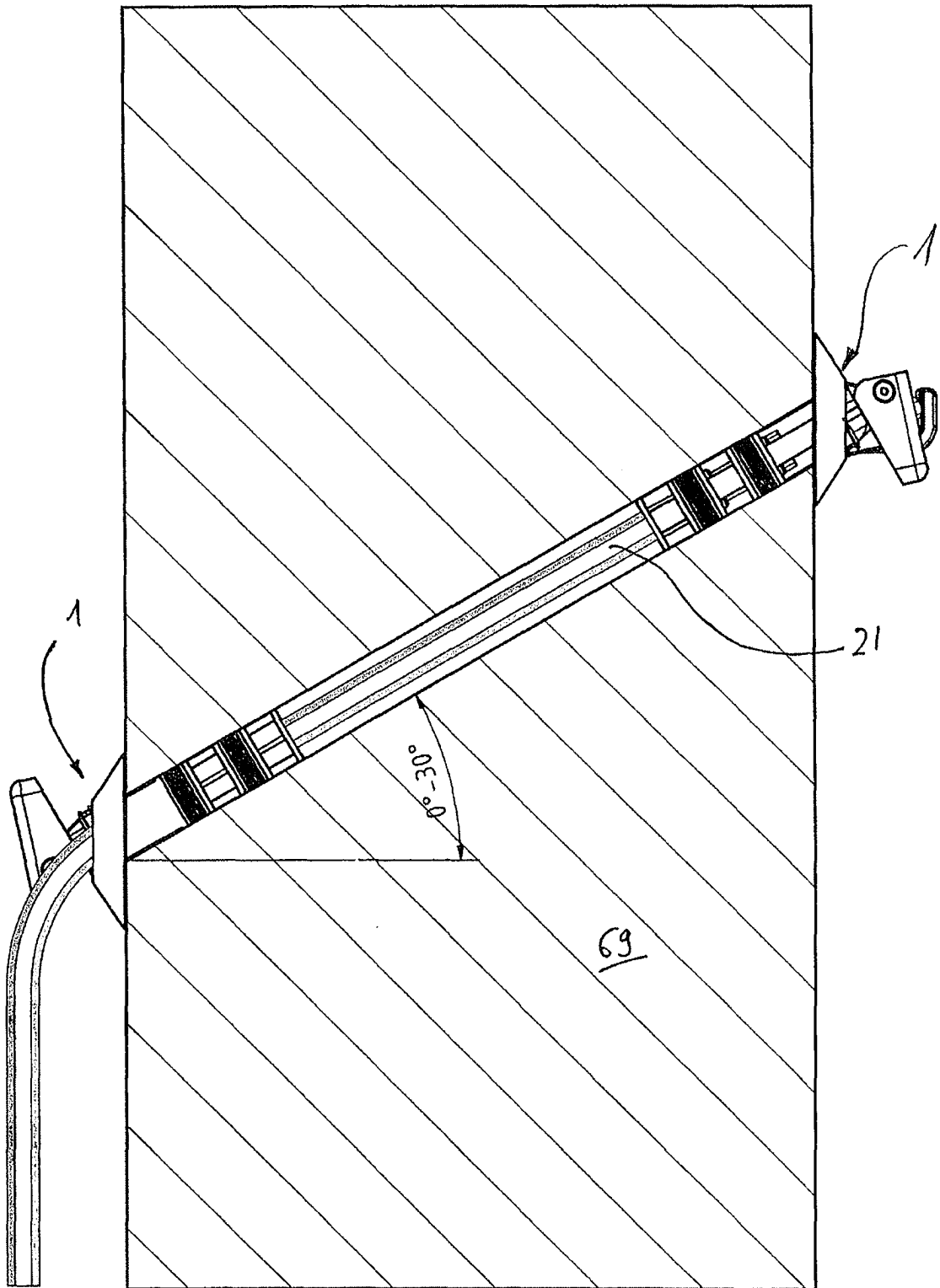
Фиг. 2



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6