(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 751 051**

(51) Int. Cl.:

F16L 5/04 (2006.01)
E03C 1/20 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2005** **E 05101285 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019** **EP 1577449**

(54) Título: **Conexión de desagüe**

(30) Prioridad:

15.03.2004 DE 202004004125 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.03.2020

(73) Titular/es:

VIEGA TECHNOLOGY GMBH & CO. KG (100.0%)
Viega Platz 1
57439 Attendorn, DE

(72) Inventor/es:

VIEGENER, WALTER

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 751 051 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Conexión de desagüe

La invención se refiere a un elemento de guía de tubo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

En lugar de una perforación de núcleo puede usarse también una tubería antigua revestida de mortero existente para disponer dentro de ésta el elemento de guía de tubo.

El elemento de guía de tubo del cual se habla es adecuado en particular para una bañera o un plato de ducha, de manera que la conexión con el tubo de desagüe se extiende en horizontal o está inclinada ligeramente en contra de la horizontal. Este tipo de elementos de guía de tubo se denominan por lo tanto también como desagües horizontales. Un pavimento se vierte en primer lugar libre de interrupciones y se establecen las perforaciones de núcleo necesarias posteriormente mediante dispositivos de perforación correspondientemente configurados. Ha de considerarse por consiguiente a medida. El tubo de descarga se conecta a un sistema de tuberías que conduce a un canal de aguas residuales, el cual puede extenderse habitualmente por varias plantas de un edificio. El sellado del tubo de descarga con respecto a la superficie interior de la perforación de núcleo ha de configurarse de acuerdo con normas pertinentes de tal manera que se evite al menos para un tiempo predeterminado, que en caso de incendio penetre a través de los pasos fuego y humo a las plantas que se encuentren respectivamente por encima. Se han dispuesto por esta razón ya en el pasado diversos aislamientos, los cuales hacen frente al menos durante un determinado tiempo también a las temperaturas. Además de ello se usan elementos de sellado, los cuales en caso de la acción de calor se hinchan, de manera que se sellan faltas de estanqueidad. Independientemente del uso de estos elementos de sellado ha sido necesario hasta ahora que se rellene el espacio anular entre el tubo de descarga y la superficie interior del paso, con mortero. Es conocido en general que el elemento de guía de tubo sea instalado por un técnico instalador, pero que el llenado con mortero en caso normal no forme parte de su ámbito de trabajo, de manera que para ello tenga que acudirse a un albañil o a un trabajador del hormigón. Debido a este modo de trabajar se ha dado en el pasado a menudo una realización criticable. Además de ello el modo de trabajo es intensivo en tiempo y como consecuencia, en costes.

Del documento US-A-5 105 592 se conoce un dispositivo de barrera de fuego, que ha de evitar un paso de fuego a través de aberturas de pared de separación o suelo, que sirven para la guía de un tubo de material plástico. El dispositivo comprende un casquillo metálico exterior, un reborde dispuesto en un extremo del casquillo metálico, que se extiende radialmente hacia el exterior, un acoplamiento no metálico interior en forma de tubo, que está dispuesto axialmente entre el casquillo metálico y el tubo de material plástico, separado radialmente por el interior del casquillo metálico y que delimita con el casquillo metálico un espacio anular, una envoltura que rellena el espacio anular de material que se hincha mediante actuación de calor, y una capa de material de sellado, que está en contacto con un lado frontal de la envoltura que se hincha debido a actuación de calor. Este dispositivo conocido no está previsto para el uso en una perforación de núcleo, sino que se dispone antes del vertido de un pavimento de hormigón o pared de hormigón sobre el encofrado de hormigón.

El documento EP-A-0 321 644 divulga un cierre estanco al fuego y al humo para pasos en paredes o pavimentos, que está formado por un cuerpo moldeado configurado como tapón cónico, que consiste en un material intumescente deformable elásticamente. El tapón está configurado de manera conveniente de una pieza y conformado de tal manera que se desliza manualmente por la interrupción de pared circular, adaptándose debido a un ligero sobredimensionamiento y a su forma ligeramente cónica tras la inserción con una presión predeterminada a la pared interior del paso. El cuerpo moldeado consiste en un material espumoso de protección contra incendios, que a temperaturas de aproximadamente 300 °C y/o en caso de actuación de llamas se carboniza con ampliación de volumen múltiple.

El documento DE 297 17 224 U1 divulga un aislamiento de tubo retardante del fuego para un tubo que se hace pasar a través de un paso de pared o de pavimento, en forma de una perforación de núcleo. El aislamiento de tubo consiste en un material de soporte y en un material de protección contra incendios intumescente en caso de actuación de calor, que pueden adaptarse a la abertura, es decir, al espacio anular entre el tubo o un aislamiento que rodea el tubo y la perforación de núcleo. El material de soporte puede consistir a este respecto igualmente en un material intumescente. Independientemente de la forma, el material de soporte sirve solo como apoyo del material de protección contra incendios intumescente.

El documento US-B1-6 349 975 divulga un dispositivo en forma de olla para establecer una conducción de guía de tubo a través de un pavimento de hormigón. El dispositivo comprende una parte inferior, la cual presenta una pared exterior cilíndrica y una pared interior cilíndrica unida a ésta a través de una base anular, portando la pared interior un manguito de tubo (acoplamiento) para la unión de dos tubos. El manguito de tubo está sujeto coaxialmente en la pared interior cilíndrica y unido a ésta en unión de materiales. El dispositivo comprende además de ello una parte superior en forma de tapa, la cual puede disponerse en unión positiva sobre la pared exterior cilíndrica de la parte inferior. El dispositivo es rodeado durante la producción de un pavimento de hormigón con hormigón fresco. Tras el endurecimiento del hormigón se recorta una placa superior de la parte superior en forma de tapa, de manera que el manguito de tubo es accesible desde arriba.

El documento DE29807728U divulga un elemento de guía de tubo con un tubo de descarga, cuya zona superior está configurada como manguito para la conexión de un tubo y que puede disponerse en una perforación de núcleo de un pavimento de hormigón, y al menos un elemento de sellado de un material que se hincha debido a actuación de calor, mediante el cual puede sellarse el tubo de descarga a través de un tubo de casquillo con respecto a la superficie interior de la perforación de núcleo, estando provisto el tubo de descarga de un elemento de posicionamiento anular de un material resistente al fuego (metal). Este documento se considera como estado de la técnica más próximo.

La presente invención se basa en el objetivo de configurar un elemento de guía de tubo del tipo mencionado inicialmente de tal manera que su colocación en una perforación de núcleo de un pavimento de hormigón sea posible por parte de un único técnico instalador sin la ayuda de herramientas, y que pueda renunciarse al llenado del espacio anular entre el tubo de descarga y la perforación de núcleo, teniendo que estar asegurado no obstante que se cumplan por completo las normas pertinentes.

Este objetivo se logra mediante un elemento de guía de tubo con las características de la reivindicación 1.

El elemento de posicionamiento está configurado de tal manera que se encaja sobre el tubo de descarga y entonces esta unidad de dispone en la perforación de núcleo. El elemento de posicionamiento está configurado de tal manera que la posición del tubo de descarga está predeterminada de manera exacta. Dado que está fabricado de un material resistente al fuego, se produce al menos un sellado durante un tiempo predeterminado, es decir, no pueden acceder ni fuego ni humo desde una planta de un edificio de viviendas u otro edificio a la planta que se encuentra por encima de ella. A través del tubo de descarga normalmente no puede fluir humo, dado que el tubo de descarga está unido por la zona de pavimento superior a un conjunto de desagüe, en el cual se encuentra agua de sellado. Mediante el posicionamiento exacto del tubo de descarga ahora ya tampoco es necesario que el espacio anular se rellene de mortero, de manera que este paso de trabajo adicional, tal como ya se ha explicado, tenga que ser llevado a cabo por un obrero adicional. Además de ello el elemento de posicionamiento está configurado de tal manera que para disponer esta unidad no son necesarias herramientas.

La idea inventiva puede ponerse en práctica constructivamente de manera particularmente sencilla, dado que el elemento de posicionamiento está configurado anularmente y fabricado a partir de lana mineral o lana de roca mediante prensado. Este tipo de materiales pueden deformarse de manera fácil y son además de ello resistentes al fuego. Estos materiales pueden además de ello fabricarse económicamente y trabajarse fácilmente. Dado que además de ello los diámetros de los tubos de descarga están estandarizados, resultan solo respectivas configuraciones de las dimensiones.

En una realización preferente el anillo de posicionamiento se encuentra por debajo de la zona de extremo superior configurada como manguito, dirigida hacia el objeto a desaguar, del tubo de desagüe. Debido a ello se encuentra aún en la zona superior del pavimento de hormigón, predeterminada para el efecto fijante.

Para que también la zona inferior del tubo de descarga quede fijada, está previsto que esta zona se encuentre dentro de un cuerpo moldeado en forma olla, que se apoya en la superficie exterior del tubo de descarga y la superficie interior del paso. Este cuerpo moldeado está configurado de tal manera que se forman espacios huecos, lográndose no obstante mediante el contacto de la superficie exterior del tubo de descarga y la superficie interior del paso, el efecto de una junta. Este cuerpo moldeado en forma de olla posibilita que se use junto con el tubo de descarga y el anillo de posicionamiento en la perforación de núcleo. Para la fijación de esta unidad formada por los componentes mencionados, el cuerpo moldeado está equipado con varias lengüetas para colgar, que consisten en un material metálico. La longitud de estas lengüetas para colgar está seleccionada de tal manera, que sobresalen con respecto a la superficie superior del pavimento de hormigón, de manera que pueden acodarse hacia el exterior. Esto se lleva a cabo de manera sencilla manualmente, sin que tampoco sean necesarias para ello herramientas. Estas lengüetas para colgar pueden consistir por ejemplo en una cinta agujereada. Dado que en el caso de los diferentes edificios los grosores de los pavimentos varían, estas lengüetas para colgar podrían estar provistas también de puntos de flexión teóricos, para arrancar partes sobrantes no necesarias. La unión de las lengüetas para colgar con el cuerpo moldeado se produce de manera conveniente con el borde superior, y este borde se encuentra en contacto en la realización preferente con la superficie interior de la perforación de núcleo.

Para el aumento de la seguridad contra el paso de fuego y humo en caso de incendio está previsto también que entre el cuerpo moldeado en forma de olla y el anillo de posicionamiento haya dispuesto un cuerpo de sellado de un material que se hinche en caso de influencia de calor, que entra en contacto con la superficie exterior del tubo de descarga y la superficie interior de la perforación de núcleo. La zona superior, dirigida hacia el anillo de posicionado, del cuerpo moldeado, tiene una configuración a modo de labios. En caso de un fuerte desarrollo de humo podría ocurrir que entonces el humo pasase aún entre el borde y la superficie interior de la perforación de núcleo. Está previsto por lo tanto también que el cuerpo moldeado esté provisto por su lado exterior también de otro anillo de sellado de un material que se hinche en caso de actuación de calor.

De acuerdo con otra forma de realización del elemento de guía de tubo de acuerdo con la invención está previsto

que las superficies frontales del anillo de posicionamiento estén configuradas como superficies inclinadas, y que se extiendan en paralelo entre sí. El elemento de sellado está configurado a este respecto como junta moldeada y presenta al menos un labio de sellado que entra en contacto de manera circundante con el tubo de descarga. A este respecto el extremo superior, asignado a las lengüetas para colgar, se extiende más allá del anillo de posicionamiento. Mediante el labio de sellado circundante se logra un sellado muy exacto, esto se debe también a que la junta moldeada está configurada de tal manera que se deforma.

Mediante el dibujo que acompaña se explica la invención con mayor detalle aún.

Muestra:

La figura 1 un elemento de guía de tubo dispuesto en una perforación de núcleo de un pavimento de hormigón; y

La figura 2 un elemento de guía de tubo en otra configuración en representación en sección.

El elemento de guía de tubo 10 representado en la figura 1 consiste esencialmente en un tubo de descarga 11, un anillo de posicionamiento 12 que rodea el tubo de descarga 11 de manera que será descrita en detalle y un cuerpo moldeado en forma de olla 13, en el cual hay dispuestas tres lengüetas para colgar 14. Este elemento de guía de tubo 10 está dispuesto en una perforación de núcleo producida mediante una herramienta, de un pavimento de hormigón 15.

El tubo de descarga 11 se conecta de manera no representada con mayor detalle al desagüe horizontal de una bañera, de un lavabo o de un objeto sanitario parecido. El extremo inferior está conectado a modo de conducción con un sistema de tubo de descarga de un edificio. La zona superior de lado del objeto, del tubo de descarga 11, está configurada como manguito, para conectar dentro de éste un tubo no representado de forma estanca. Por debajo de esta zona de manguito se encuentra el anillo de posicionamiento 12, el cual está fabricado de lana de roca o de lana mineral. Está dispuesto a modo de cierre en la perforación de núcleo y entra en contacto con la superficie interior 16 de la perforación de núcleo, así como con la superficie exterior del tubo de descarga. El cuerpo moldeado 13 está configurado de tal manera que la zona inferior entra en contacto con la superficie exterior del tubo de descarga 11 y la zona superior, configurada en forma de un labio, con la superficie interior 16 de la perforación de núcleo. Como consecuencia de ello se ensancha cónicamente la zona superior del cuerpo moldeado en forma de olla 13. En este espacio interior hay dispuesto un elemento de sellado 17 de un material que se hincha en caso de influencia de calor. En la zona central del cuerpo moldeado en forma de olla 13 hay encajado por su lado exterior otro anillo de sellado 18 de un material que también se hincha en caso de influencia de calor. Los materiales mencionados se conocen con el nombre Multifoam.

Resulta de la figura 1 que en caso de un incendio por debajo del pavimento de hormigón 15 se rellenan por completo todos los espacios huecos entre el tubo de descarga 11 y la superficie interior 16 de la perforación de núcleo mediante los materiales que se hinchan de los elementos de sellado 17 y 18, de manera que puede partirse al menos de que durante el tiempo predeterminado no puede pasar humo a través del espacio intermedio entre la superficie interior 16 de la perforación de núcleo y el tubo de descarga 11.

La figura 2 muestra una realización, en la cual el anillo de posicionamiento 12 presenta superficies frontales inclinadas. El sellado se produce mediante una junta moldeada 19, que comprende material que se hincha en caso de influencia de calor. La junta moldeada 19 está configurada de tal manera que presenta un labio de sellado 20 circundante, de manera que en el estado colocado se produce una deformación. La junta moldeada 19 se extiende por el extremo superior, asignado a las lengüetas para colgar 14, del anillo de posicionamiento 12.

La invención no se limita al ejemplo de realización representado. Es esencial que no solo se use al menos un elemento de sellado de un material que se hincha en caso de influencia de calor en el espacio intermedio entre el tubo de descarga 11 y la superficie interior 16 de la perforación de núcleo, sino que para la fijación del tubo de descarga 11 se disponga el anillo de posicionamiento 12 en la perforación de núcleo, de manera que pueda renunciarse al rellenado con mortero.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de guía de tubo (10) para una bañera del ámbito sanitario, con un tubo de descarga (11), cuya zona superior está configurada como manguito para la conexión de un tubo y que puede colocarse en una perforación de núcleo de un pavimento de hormigón (15), y al menos un elemento de sellado (17, 18, 19) de un material que se hincha debido a influencia de calor, mediante el cual el tubo de descarga (11) puede sellarse con respecto a la superficie interior (16) de la perforación de núcleo, **caracterizado por que** el tubo de descarga (11) está provisto de un elemento de posicionamiento en forma de anillo (12), de un material resistente al fuego, que en el estado colocado del tubo de descarga (11) entra en contacto con la superficie interior (16) de la perforación de núcleo, estando fabricado el elemento de posicionamiento en forma de anillo (12) de lana mineral o lana de roca mediante prensado, y **donde o bien** hay dispuesto por debajo del elemento de posicionamiento (12) un cuerpo moldeado en forma de olla (13), que se apoya en la superficie exterior del tubo de descarga (11) y la superficie interior (16) de la perforación de núcleo, **o** el elemento de posicionamiento (12) rodea el elemento de sellado, el cual está configurado como junta moldeada (19) y presenta un labio de sellado (20) que entra en contacto de manera circundante con el tubo de descarga (11).

2. Elemento de guía de tubo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el elemento de posicionamiento (12) está dispuesto por debajo de la zona de extremo, configurada como manguito, del tubo de descarga (11).

3. Elemento de guía de tubo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el cuerpo moldeado en forma de olla (13) presenta lengüetas para colgar (14) flexibles, que están hechas de un material metálico.

4. Elemento de guía de tubo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** las lengüetas para colgar (14) están unidas a la zona de borde superior del cuerpo moldeado (13).

5. Elemento de guía de tubo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** entre el cuerpo moldeado en forma de olla (13) y el elemento de posicionamiento (12), está dispuesto el elemento de sellado de un material que se hincha en caso de influencia de calor, como cuerpo de sellado (17), el cual entra en contacto con la superficie exterior del tubo de descarga (11) y la superficie interior (16) de la perforación de núcleo.

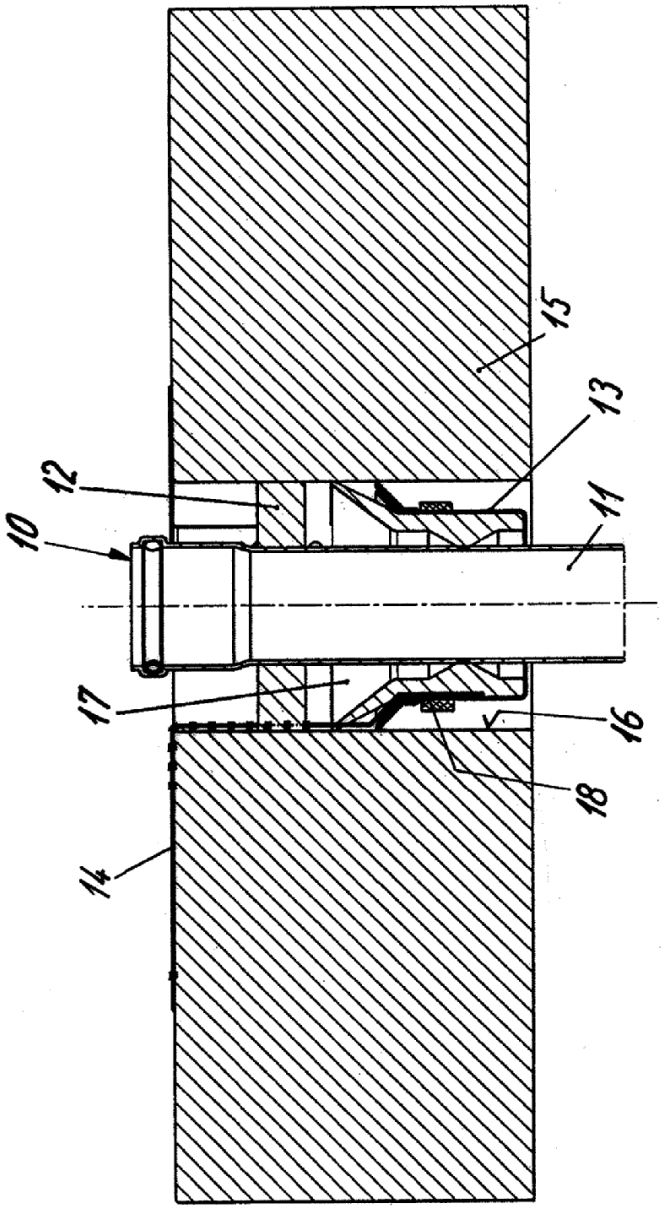
6. Elemento de guía de tubo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** el cuerpo moldeado en forma de olla (13) está provisto por su lado exterior de otro anillo de sellado (18) de un material que se hincha en caso de influencia de calor.

7. Elemento de guía de tubo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** las superficies frontales del elemento de posicionamiento en forma de anillo (12), que rodea la junta moldeada (19) que presenta un labio de sellado (20), están configuradas como superficies inclinadas y se extienden en paralelo entre sí.

8. Elemento de guía de tubo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 7, **caracterizado por que** el extremo superior de la junta moldeada (19) se extiende más allá del elemento de posicionamiento en forma de anillo (12).

9. Elemento de guía de tubo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** el extremo superior de la junta moldeada (19) está provisto de lengüetas para colgar (14).

Fig. 1



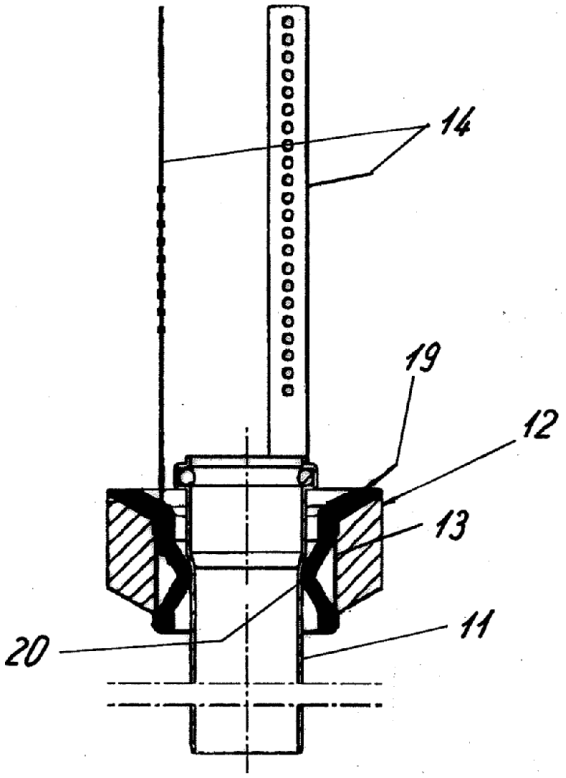


Fig. 2