

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 730**

51 Int. Cl.:

F16L 5/04 (2006.01)

A62C 2/06 (2006.01)

H02G 3/04 (2006.01)

H02G 3/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.05.2016 PCT/NL2016/050331**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.11.2016 WO16186486**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2016 E 16744875 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 3298314**

54 Título: **Collar cortafuegos ajustable**

30 Prioridad:

20.05.2015 NL 2014831

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

05.11.2019

73 Titular/es:

**J. VAN WALRAVEN HOLDING B.V. (100.0%)
Industrieweg 5
3641 RK Mijdrecht, NL**

72 Inventor/es:

**NIJDAM, FRANK y
VERMEULEN, CONSTANTINUS PAULINUS
JOHANNES MARIA**

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 729 730 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

Collar cortafuegos ajustable

5 **[0001]** La presente invención se refiere a una cubierta cortafuegos para su disposición en un paso para un conducto o cable o similar en una partición tal como una pared o un techo, donde la cubierta cortafuegos comprende una carcasa exterior, preferiblemente de metal y material intumescente, dispuesto en un lado radialmente interior de la carcasa exterior, donde la carcasa comprende al menos dos porciones de carcasa coaxial interconectadas que tienen al menos partes extremas superpuestas y que son deslizables entre sí para extender o reducir la longitud de la cubierta para ajustar la longitud a un grosor de la partición.

15 **[0002]** US 7.581.362 describe un tubo telescópico que comprende dos secciones tubulares colineales que están habilitadas para una extensión deslizante de modo que el tubo puede ajustarse en longitud al tamaño deseado de paredes de grosor variable. El tubo conocido tiene pestañas en los extremos, en particular utilizadas para sujetarse a las formas antes de verter el hormigón para formar la pared. Una o más bucles de material intumescente se colocan dentro del tubo adyacentes a uno de los extremos abiertos del tubo. En la estructura resultante, el tubo es integral con la pared de hormigón y recibe tuberías o conductos de servicios públicos de manera que los conductores pueden colocarse fácilmente entre compartimentos separados por la pared.

20 **[0003]** EP 1 780 456 describe un montaje de paso para conductos que se puede fijar a un encofrado para verter hormigón. En una realización, el conjunto comprende un tubo central con una rosca macho en el lado exterior y dos porciones de base que tienen una porción tubular con una rosca hembra que coopera con la rosca macho del tubo hueco. La parte de la base tiene una pestaña que se puede fijar al encofrado. Las partes de la base tienen un espacio de alojamiento donde se aloja el material intumescente. La longitud del ensamblaje se puede modificar al grosor de la pared o suelo de hormigón que se va a verter al cortar el tubo central a la longitud adecuada. A continuación, las porciones de base se pueden atornillar en los extremos del tubo central.

[0004] La invención tiene por objeto proporcionar una cubierta cortafuegos mejorada.

30 **[0005]** Este objeto se consigue mediante una cubierta cortafuegos según la reivindicación 1.

[0006] Debido a que la cubierta cortafuegos según la invención tiene al menos dos tiras de material intumescente, una en cada extremo, se asegura un cierre rápido del paso a través de la partición a cada lado de la partición en caso de incendio. Esto proporciona una mejor seguridad contra incendios.

35 **[0007]** Según la invención, las partes de la carcasa están interconectadas por una estructura de guía que se extiende axialmente que incluye un tope que determina la extensión máxima de la cubierta. Esto asegura que las partes de la cubierta no se separen entre sí cuando se extienden. En particular, la estructura de guía incluye al menos una ranura de guía axial en una de las partes de la carcasa y un saliente de guía dispuesto en otra parte de la cubierta, cuyo saliente está dispuesto de forma deslizante en la ranura de guía.

45 **[0008]** En una realización preferida, la al menos una tira que se extiende circunferencialmente de material intumescente está dispuesta en un extremo axial de dicha porción de carcasa axialmente externa alejada de la porción del extremo superpuesta. Por esta característica, el material intumescente se ubica lo más cerca posible del lugar de donde puede provenir un riesgo de incendio.

50 **[0009]** En una posible forma de realización, la carcasa comprende una porción de carcasa central y dos porciones de carcasa axialmente externas que están dispuestas de forma coaxial y al menos parcialmente dentro de la porción de carcasa central.

55 **[0010]** En una realización preferida, la carcasa comprende una porción de carcasa central y dos porciones de carcasa axialmente externas que están dispuestas de manera coaxial y al menos parcialmente dentro de la porción de carcasa central, donde la porción de carcasa central está provista de al menos una ranura de guía, y donde cada una de las porciones de la carcasa exterior está provista de un saliente de guía dispuesto de forma deslizante en una ranura de guía correspondiente en la parte de la carcasa central. La ranura de guía puede ser una ranura de guía axial, pero también puede ser una ranura que se extiende tanto en la dirección axial como en la circunferencial, tal como una hélice.

60 **[0011]** Las partes exteriores de la carcasa están provistas en sus extremos axialmente externos con una tira de material intumescente que se extiende circunferencialmente. Sin embargo, también puede haber más tiras de material intumescente. La ventaja es que las partes finales de la cubierta tienen el material intumescente en el lado interno, mientras que las partes intermedias se pueden hacer sin material intumescente, por lo que es una estructura que ahorra costes. En la técnica anterior se conocen cubiertas de una pieza, que están completamente cubiertas en el lado interior con material intumescente. Estos son caros con respecto a la cubierta según la presente invención debido a la gran cantidad de material intumescente caro aplicado en ellos.

- 5 **[0012]** La carcasa que, según la invención, consta de dos o más porciones de carcasa, limita la conductividad térmica de la carcasa, lo que mejora la seguridad contra incendios. Sin embargo, también se pueden proporcionar medidas adicionales de aislamiento térmico. Por ejemplo, en la realización con la carcasa central, la carcasa central puede estar provista de una línea de perforaciones que se extiende en la dirección circunferencial, por lo que se reduce la superficie a través de la cual se conduce el calor en la dirección axial.
- 10 **[0013]** En una realización particular de la cubierta según la invención, la carcasa tiene una hendidura longitudinal donde la carcasa se puede abrir de tal manera que la cubierta se puede disponer alrededor del conducto o cable, y la carcasa tiene elementos de retención para mantener la carcasa cerrada cuando está dispuesta alrededor del conducto o cable. Esto tiene la ventaja de que la cubierta cortafuegos se puede adaptar alrededor de una tubería o conducto existente y luego se puede disponer en el paso a través de la partición.
- 15 **[0014]** La invención también se refiere a un procedimiento donde la cubierta cortafuegos como se describe anteriormente está dispuesta en un pasaje existente para un conducto o cable o similar en una partición como una pared o un techo, donde la longitud de la cubierta cortafuegos se extiende o se reduce moviendo de manera deslizante las partes de la cubierta entre sí para que la longitud de la cubierta se corresponda sustancialmente con el grosor de la partición.
- 20 **[0015]** En particular, en el procedimiento, la cubierta puede estar dispuesta alrededor de un tubo existente que se extiende a través de dicho paso en la partición.
- 25 **[0016]** La invención se explicará en la siguiente descripción detallada de una realización preferida con referencia al dibujo, donde:
- 30 La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una realización preferida de una cubierta cortafuegos según la invención en un estado plegado;
- La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la cubierta cortafuegos de la figura 1 en un estado completamente extendido;
- 35 La figura 3 muestra una vista recortada en perspectiva de la cubierta de la figura 1 en el estado plegado correspondiente a la figura 1;
- La figura 4 muestra una vista recortada en perspectiva de la cubierta de la figura 1 en un estado más extendido;
- La figura 5 muestra una vista recortada en perspectiva de la cubierta de la figura 1 en el estado más extendido correspondiente a la figura 2.
- 40 **[0017]** Las figuras 1 - 5 muestran una cubierta cortafuegos 1 que comprende una carcasa de metal 2. La carcasa de metal 2 comprende una porción de carcasa de metal central 3 y dos porciones de carcasa de metal axialmente externas 4, 5. Las porciones de carcasa axialmente externas 4, 5 están dispuestas coaxialmente y al menos parcialmente dentro de la porción de carcasa central 3.
- 45 **[0018]** La parte central de la carcasa 3 está provista de pares de ranuras de guiado axiales 6. Las ranuras de guiado 6 se extienden en dirección axial y las ranuras 6 de cada par están alineadas. Las partes exteriores de la carcasa 4, 5 están provistas cada una en el lado exterior con un saliente de guía 7 dispuesto de manera deslizante en una ranura de guiado 6 correspondiente en la porción de carcasa central 3. La porción de carcasa central 3 puede estar provista de cuatro pares de ranuras axiales 6 distribuidas sobre la circunferencia de la porción de carcasa central
- 50 3. La estructura de guía resultante que se extiende axialmente incluye un tope cuando el saliente 7 se apoya en el extremo de la ranura 6 que determina la extensión máxima de la cubierta 1 (ver figura 2).
- 55 **[0019]** En una posible realización alternativa según la invención, es concebible que la estructura de guía que se extiende axialmente comprenda ranuras helicoidales en lugar de ranuras axiales puras.
- 60 **[0020]** Cada una de las partes exteriores de la carcasa 4 y 5 está provista de tiras 8, en este caso dos tiras, de material intumescente en el lado interno. Las tiras 8 están separadas entre sí y una está en el extremo exterior axial de la porción de carcasa exterior 4, 5 y la otra está en el extremo interior axial de la porción de carcasa exterior 4, 5. Las tiras 8 se extienden en la dirección circunferencial en la circunferencia interior de la porción de carcasa 4, 5.
- 65 **[0021]** La porción de carcasa central 3 y las porciones de carcasa exterior tienen cada una, una hendidura longitudinal 9 que están alineadas entre sí, por lo que la carcasa 2 en conjunto puede abrirse de tal manera que la cubierta 1 puede estar dispuesta alrededor del conducto o cable. La parte central de la carcasa 3 está provista de rebordes de retención 10 y ranuras de retención 11 que pueden cooperar entre sí para mantener la carcasa 2 en un estado cerrado alrededor de una tubería, conducto o similar.

ES 2 729 730 T3

[0022] La cubierta cortafuegos 1 se puede transportar en el estado compacto que se muestra en la figura 1. La longitud puede ser, por ejemplo, de 100 mm. Las dos porciones de carcasa exteriores se apoyan entre sí dentro de la porción de carcasa central 3. Si la pared a través de la cual se va a colocar la cubierta es más gruesa que 100 mm, el manguito se puede extender separando las partes exteriores de la carcasa 4, 5. En la figura 4 se indica que las partes de la carcasa 4 y 5 se separan y la longitud total sería de aproximadamente 125 mm. En la figura 5 se muestra el estado donde la cubierta se extiende completamente a aproximadamente 180 mm.

[0023] Se observa que las dimensiones de longitudes mencionadas solo se dan como una indicación de dimensiones prácticas y no deben considerarse como limitantes o esenciales.

[0024] La parte central de la carcasa está en su centro axial provisto de una línea de perforación 12 que se extiende circunferencialmente, lo que proporciona una reducción de la conductividad térmica de la carcasa metálica en la dirección axial, porque reduce el área total a través de la cual se puede conducir el calor en la carcasa de metal.

15

REIVINDICACIONES

1. Cubierta cortafuegos (1) para la disposición en un paso de un conducto o cable o similar en una partición como una pared o un techo, donde la cubierta cortafuegos (1) comprende una carcasa exterior (2) y material intumesciente
- (8) dispuestos en un lado radialmente interior de la carcasa exterior, donde la carcasa comprende al menos dos porciones de carcasa coaxial interconectadas (3, 4, 5) que tienen al menos porciones del extremo superpuestas y que son deslizables entre sí para extenderse o reducir la longitud de la cubierta (1) para ajustar la longitud a un grosor de la partición, al menos una tira (8), que se extiende circunferencialmente de material intumesciente, está dispuesta en el lado interno de cada una de las partes de la carcasa (4, 5) que se ubican axialmente más hacia afuera, **caracterizada porque** las partes de la carcasa (3, 4, 5) están interconectadas por una estructura de guía que se extiende axialmente que incluye un tope que determina la extensión máxima de la cubierta (1), donde dicha estructura de guía incluye al menos una ranura de guía axial (6) en una de las porciones de la carcasa (3) y un saliente de guía (7) provisto en otra porción de la carcasa (4, 5), cuyo saliente (7) está dispuesto de forma deslizante en la ranura de guía (6).
2. Cubierta cortafuegos según la reivindicación 1, donde dicha al menos una tira (8) de material intumesciente que se extiende circunferencialmente está dispuesta en un extremo axial de dicha parte de carcasa (4, 5) axialmente externa alejada de la parte del extremo que se solapa.
3. Cubierta cortafuegos según una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, donde la carcasa comprende una porción de carcasa central (3) y dos porciones de carcasa (4, 5) axialmente externas que están dispuestas coaxialmente y al menos parcialmente dentro de la porción de carcasa central (3).
4. Cubierta cortafuegos según la reivindicación 3, donde la parte de la carcasa central (3) está provista de al menos una de las ranuras de guía axial (6), y donde las partes de la cubierta exterior (4, 5) están provistas cada una de un saliente de guía (7) dispuesto de forma deslizante en una ranura de guía correspondiente (6) en la parte de la carcasa central (3).
5. Cubierta cortafuegos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la carcasa tiene una hendidura longitudinal (9) donde la carcasa (2) se puede abrir de tal manera que la cubierta (1) se pueda colocar alrededor del conducto o cable, y la carcasa (2) tiene elementos de retención (10) para mantener la carcasa (2) cerrada cuando está dispuesta alrededor del conducto o cable.
6. Cubierta cortafuegos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la carcasa (2) está hecha de metal.
7. Cubierta cortafuegos (1) para la disposición en un paso para un conducto o cable o similar en una partición como una pared o un techo, donde la cubierta cortafuegos (1) comprende una carcasa exterior (2) y material intumesciente (8) dispuestos en un lado radialmente interior de la carcasa exterior, donde la carcasa comprende al menos dos porciones de carcasa coaxial interconectadas (3, 4, 5) que tienen al menos partes del extremo superpuestas y que son deslizables entre sí para extender o reducir la longitud de la cubierta (1) para ajustar la longitud a un grosor de la partición, donde al menos una tira de material intumesciente (8) que se extiende circunferencialmente está dispuesta en el lado interno de cada una de las partes de la carcasa (4, 5) que están axialmente ubicadas más hacia afuera, donde la carcasa comprende una porción de carcasa central (3) y dos porciones de carcasa axialmente externas (4, 5) que están dispuestas de manera coaxial y al menos parcialmente dentro de la porción de carcasa central (3), donde las porciones de carcasa (3, 4, 5) están interconectadas por una estructura de guía que se extiende axialmente y circunferencialmente que incluye un tope que determina la extensión máxima de la cubierta (1), donde dicha estructura de guía incluye al menos una ranura de guía (6) en la parte de la carcasa central (3) y un saliente de guía (7) provisto en cada una de las partes de la carcasa exterior (4, 5), cuyos salientes (7) están dispuestos de forma deslizante en la ranura de guía (6), donde la ranura de guía (6) se extiende tanto en la dirección axial como en la circunferencial.
8. Procedimiento para la instalación de una cubierta cortafuegos (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la cubierta cortafuegos (1) está dispuesta en un paso existente para un conducto o cable o similar en una partición tal como una pared o un techo, donde la longitud de la cubierta cortafuegos (1) se extiende o se reduce moviendo de manera deslizante las partes (3, 4, 5) de la cubierta entre sí para que la longitud de la cubierta (1) corresponda sustancialmente al grosor de la partición.

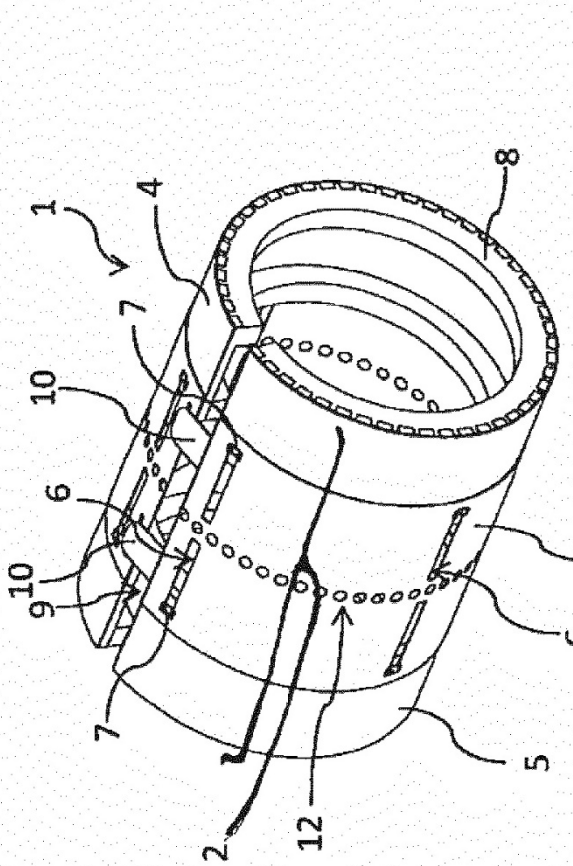


Fig. 1

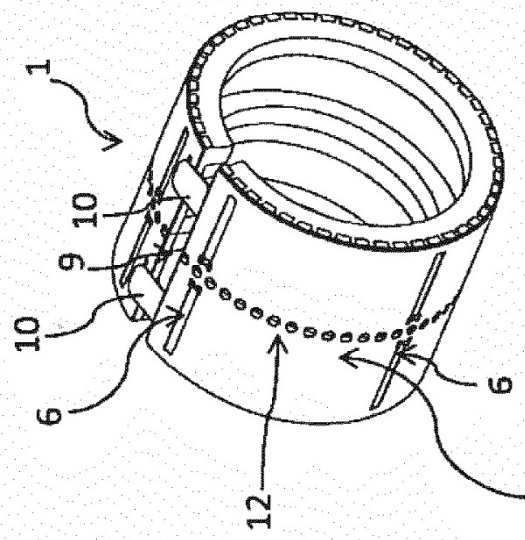


Fig. 2

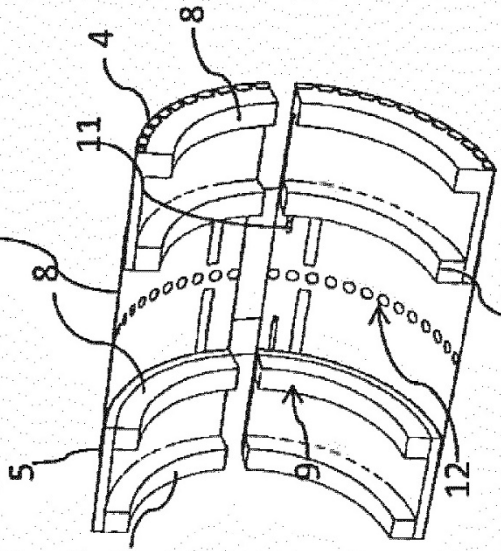


Fig. 3

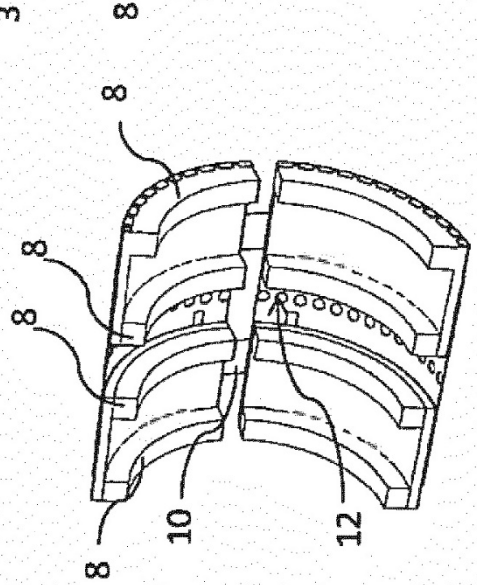


Fig. 4

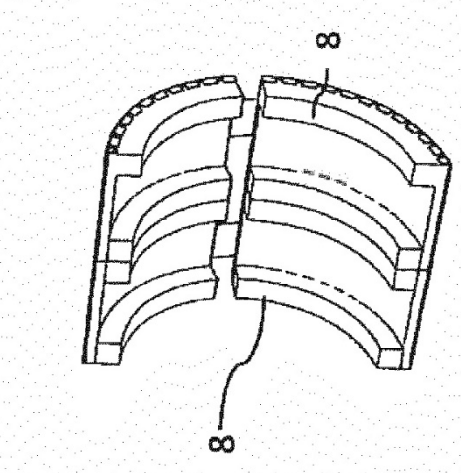


Fig. 5