

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 650 140**

51 Int. Cl.:

**A62C 2/24** (2006.01)

**A62C 37/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.07.2012** **E 12005310 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.10.2017** **EP 2550996**

54 Título: **Aislador térmico con enlace fusible**

30 Prioridad:

**26.07.2011 DE 102011079789**

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

**17.01.2018**

73 Titular/es:

**MINIMAX GMBH & CO. KG (100.0%)**  
**Industriestrasse 10/12**  
**23840 Bad Odesloe, DE**

72 Inventor/es:

**ZLATINTSIS, CHRYSAFIS**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 650 140 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

Aislador térmico con enlace fusible

La invención se refiere a un aislador térmico con enlace fusible según el preámbulo de la reivindicación primera.

5 La invención se puede emplear allí donde se disponga un aislador térmico con enlace fusible que se activa al rebasar una temperatura determinada. La invención resulta especialmente adecuada para su utilización en áreas sanitarias y en zonas con una atmósfera agresiva. Se puede tratar, por ejemplo, de cocinas, cuartos de baño y de zonas gastronómicas. Los aisladores térmicos con enlace fusible son conocidos. Normalmente están sometidos a esfuerzos por tracción. Para ello, el aislador térmico se puede fijar entre dos cables de tracción a fin de ejercer una  
10 determinada fuerza de tracción sobre el aislador térmico.

El documento DE 33 44 745 A1 describe un dispositivo para abrir instalaciones de ventilación con un aislador térmico con enlace fusible, que está especialmente indicado para su empleo en la técnica de extinción de incendios. El aislador térmico se somete a un esfuerzo por tracción y se activa en una gama de temperatura determinada. Se compone del cuerpo base de varias piezas, del enlace fusible y de las posibilidades de fijación en el cuerpo base, fundiéndose el enlace fusible al rebasarse una temperatura determinada y separándose los cuerpos base con ayuda  
15 de la fuerza de tracción. El aislado térmico no se sujeta con ningún anillo de retención, y el enlace fusible tampoco consiste en un material amorfo.

El documento DE 41 31 859 A1 describe una válvula de protección contra incendios con muelle de cierre para el bloqueo automático de tuberías, estando el elemento de bloqueo compuesto por una bola metálica cuyo diámetro forma, junto con el diámetro de una perforación practicada en la carcasa de la válvula, durante el cierre de la válvula, un ajuste fino, disponiéndose un enlace térmico en el orificio de un vaso y liberando el enlace fusible un bloqueo en caso de calentamiento a causa de un incendio.  
20

El documento US 3,663,720 describe un enlace fusible en un rociador que se funde al rebasar una temperatura determinada de manera que se pueda activar el rociador.

25 El documento DE 202 09 353 U1 describe una instalación de extinción de incendios fija y un mecanismo de activación, formado por el depósito de agente extintor con elementos de transmisión y una cabeza de activación, tuberías de extinción con boquillas de extinción, el elemento de detección de incendio, el aislador térmico y el dispositivo de sujeción, así como un cable. Para la activación se emplea un aislador térmico no descrito en detalle. En el documento se habla especialmente del empleo de aisladores térmicos instalados en campanas extractoras de electrodomésticos de cocina.  
30

El documento DE 94 09 609.0 U1 describe una instalación de protección contra incendios para el cierre de un orificio de ventilación con un mecanismo de cierre de fácil mantenimiento y con un enlace fusible que actúa en relación con muelles. No se pueden deducir de este documento datos relativos al material del enlace fusible. El enlace fusible libera un muelle que activa otro mecanismo.

35 El documento DE 1 108 569 A describe un enlace fusible para el dispositivo de activación de instalaciones de extinción, que se compone de dos piezas unidas entre sí por un enlace fusible y que por medio de ojetes dispuestos en uno de los extremos libres de las piezas se inserta en un sistema de activación sometido a tracción. En el caso de las piezas unidas entre sí se trata de piezas configuradas en una combinación de émbolo-cilindro, disponiéndose entre ambas un enlace térmico que mantiene esta combinación de émbolo-cilindro unida hasta que se rebase una determinada temperatura y se funda el enlace, activando así el dispositivo.  
40

El documento DE 35 38 374 C2 describe un dispositivo de activación para el cierre automático de postigos plegables con un mecanismo de palanca, en el que se disponen un enlace fusible y un mecanismo de muelle para la activación.

45 El documento DD 242 462 A1 describe un dispositivo para el accionamiento y control de elementos de regulación, como los que se utilizan en compuertas cortafuegos. Al rebasarse una temperatura límite, se activa, como consecuencia de la fusión de un enlace fusible, un mecanismo que cierre las compuertas cortafuegos. No se pueden encontrar datos acerca del material del enlace fusible en el documento.

El documento US 2796494 A revela un elemento de enlace fusible con dos piezas solapadas unidas entre sí por un compuesto fusible y sometidas a tracción. El enlace fusible presenta entre estas piezas elementos que como consecuencia de la fusión, separan las piezas solapadas. Las dos piezas solapadas forman un espacio de recepción configurado de modo que pueda recibir un cuerpo/una llave. Las dos piezas solapadas son de metal y se unen entre sí por medio de un enlace fusible.  
50

El documento US 911 162 A revela otro aislador con enlace fusible según el preámbulo de la reivindicación 1.

55 Los enlaces fusibles conocidos se sueldan generalmente en un cuerpo compuesto por aleaciones de cobre. Las aleaciones de cobre forman por oxidación una así llamada pátina conocida por cardenillo. Debido a las características tóxicas del cardenillo estos aisladores térmicos no son apropiados para su uso en áreas sanitarias ni en la gastronomía.

Las zonas, en las que existe una atmósfera agresiva, conducen a una rápida oxidación de las aleaciones de cobre, por lo que en dichas zonas se producen con especial rapidez sustancias con características tóxicas. Por esta razón, los aisladores térmicos mencionados tampoco se deben utilizar en esas zonas.

5 El objetivo de la invención es el de desarrollar un aislador térmico con enlace fusible que no presente estos inconvenientes, que no genere sustancias tóxicas y que, por lo tanto, se pueda emplear en zonas sanitarias o en la gastronomía.

Esta tarea se resuelve por medio de un aislador térmico con las características de la reivindicación primera.

Las reivindicaciones dependientes describen otras formas de realización ventajosas de la invención.

10 La solución según la invención prevé un aislador térmico con enlace fusible apropiado para el uso en la técnica de extinción de incendios y que somete a tracción, activándose el mismo en una gama de temperaturas predeterminada sin desarrollar características tóxicas a causa de la formación de cardenillo.

Por enlace fusible se entienden todos los materiales que a partir de una determinada temperatura cambian su estado físico como cuerpo sólido volviéndose, por ejemplo, líquidos.

15 El aislador térmico según la invención se compone de al menos dos cuerpos bases sujetos por un anillo de sujeción, que en su zona de unión presentan un espacio hueco en el que se dispone un enlace fusible. Este enlace fusible se configura de manera que llene el espacio hueco en la zona de unión. El espacio hueco y el enlace fusible pueden tener ventajosamente la forma de una varilla o de una bola. Sin embargo, también son posibles otras formas adecuadas como una forma cúbica o cilíndrica. Para permitir una rápida transmisión de calor al cuerpo fusible, el cuerpo base presenta al menos un nervio. También pueden preverse varios nervios. En el caso de los nervios se puede tratar de nervios cilíndricos. Para que el cuerpo base se pueda fijar en los elementos de tracción, por ejemplo cables, resulta ventajoso que presente por ambos lados unos ojetes. También se considera ventajoso que cada uno de los cuerpos base unidos entre sí presente una superficie plana respecto al otro. El anillo de sujeción puede ser un anillo metálico que une los dos cuerpos base entre sí. El anillo de sujeción forma con los cuerpos base un ajuste holgado, de manera que las fuerzas de tracción actúen sobre el enlace fusible en el espacio hueco y que el anillo de sujeción no comprima los cuerpos base.

25 El cuerpo base se compone de un material no unido al enlace fusible, que se selecciona de entre acero fino, cerámica y metales con superficies cromadas o niqueladas.

La solución según la invención ofrece la ventaja de que en caso de atmósfera agresiva y en áreas sanitarias no se generen sustancias de características tóxicas.

30 A continuación la invención se explica con detalle a la vista de un ejemplo de realización y de una figura.

La figura muestra, en una representación esquemática parcialmente seccionada, el aislador térmico según la invención compuesto por dos cuerpos base nervados 1 que presentan la misma geometría. En un espacio hueco 2, formado por los cuerpos base, se inserta una pieza amorfa geoméricamente determinada, el enlace fusible 3, que se funde a la temperatura predeterminada y que, por lo tanto, no se puede soldar con el cuerpo base 1. Al rebasar una temperatura determinada, el enlace fusible 3 se licua. Los dos cuerpos base 1 se sujetan por medio del anillo de sujeción 4 que, junto con el cuerpo base 1, forma un ajuste holgado. Un desplazamiento de los cuerpos base el uno respecto al otro se evita gracias al enlace fusible 3 situado entre ellos. Los cuerpos base están provistos por sus extremos de ojetes 5 en los que, a través de cables, se pueden aplicar fuerzas de tracción al enlace fusible 3. Para transmitir la temperatura ambiente lo más rápidamente posible al enlace fusible 3, se disponen en el cuerpo base 1 unos nervios 6 para la absorción de calor. Al rebasarse una temperatura predeterminada, el enlace fusible 3 se funde y los cuerpos base 1 se separan como consecuencia de la tracción, tirando de ellos el anillo de sujeción 4.

#### Lista de referencias

- 1 Cuerpo base
- 45 2 Espacio hueco
- 3 Enlace fusible
- 4 Anillo de sujeción
- 5 Ojete
- 6 Nervio

50

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Aislador térmico, formado por dos cuerpos base (1) unidos entre sí y sometidos a tensión por tracción, entre los que se sujeta un enlace fusible (3) por medio de un anillo de sujeción (4) de manera que al rebasarse la temperatura de fusión del enlace fusible (3) los dos cuerpos base (1) se separan, caracterizado por que los cuerpos base (1) presentan en las zonas de unión un espacio hueco (2), en el que se inserta el enlace fusible (3) como pieza amorfa geoméricamente determinada que llena el espacio hueco (2) en la zona de unión, y por que el anillo de sujeción (4) forma con los cuerpos base (1) un ajuste holgado y por que los cuerpos base (1) son de un material no unido al enlace fusible (3), seleccionado de entre acero fino, cerámica y metales con superficies cromadas o niqueladas.
- 10 2. Aislador térmico según la reivindicación 1, caracterizado por que el espacio hueco (2) y el enlace fusible (3) presentan la forma de varilla o de bola.
- 15 3. Aislador térmico según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por que cada uno de los cuerpos base (1) presenta al menos un nervio (6).
4. Aislador térmico según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que cada uno de los cuerpos base (1) presenta al menos un ojete (5) para la fijación de un elemento de tracción.
- 20 5. Aislador térmico según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el cuerpo base (1) presenta frente al respectivo otro cuerpo base (1) una superficie de unión plana.
6. Aislador térmico según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el aislador térmico se emplea en la técnica de extinción de incendios.

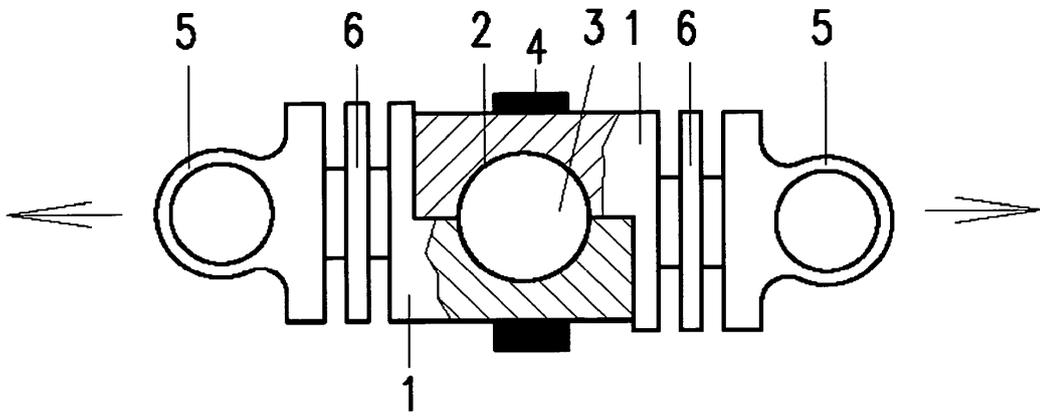


Fig. 1