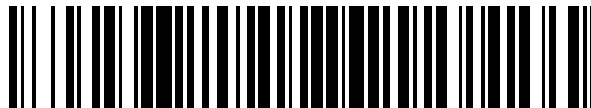


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 536**

51 Int. Cl.:

E06B 9/17

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2014** **E 14164545 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017** **EP 2796657**

54 Título: **Elemento de arriostramiento térmicamente aislado para una caja de persiana enrollable y caja de persiana enrollable**

30 Prioridad:

24.04.2013 DE 202013101783 U

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

03.08.2017

73 Titular/es:

**VEKA AG (100.0%)
Dieselstrasse 8
48324 Sendenhorst, DE**

72 Inventor/es:

BRÜNEMANN, DIRK

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 628 536 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

Elemento de arriostramiento térmicamente aislado para una caja de persiana enrollable y caja de persiana enrollable

La invención se refiere a un elemento de arriostramiento térmicamente aislado para una caja de persiana enrollable con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

5 Del documento EP 1 705 335 A2 se conoce una caja de persiana enrollable, que está formada sobre sus cuatro superficies laterales por perfiles huecos de plástico. Una caja de persiana enrollable de este tipo puede montarse fácilmente. Debe configurarse estanca al aire mediante perfiles que engranan unos con otros y puede aislarse con elementos aislantes del calor insertados adicionalmente, para evitar puentes de frío en la zona de la caja de persiana enrollable. Asimismo pueden preverse múltiples posibilidades mediante unas conformaciones correspondientes, para configurar trampillas de revisión en el lado inferior o el lado vuelto hacia el lado interior del edificio.

10 Para conectar la caja de persiana enrollable al techo del edificio se conocen del documento EP 1 775 415 A2 unos perfiles de conexión especiales, sobre los que puede encajar el perfil de techo de la caja de persiana enrollable. El perfil de suelo se une al cerco de la ventana, de tal manera que se produce la unión estática entre el segmento superior del cerco y el techo a través de la caja de persiana enrollable. En el caso de cajas de persiana enrollables cortas la rigidez de la cabecera aplicada frontalmente es suficiente para desviar desde el cerco al techo las cargas por viento, etc. que actúen sobre la zona superior de la ventana. En el caso de mayores anchuras de ventana, por el contrario, es necesario montar elementos de arriostramiento adicionales, las llamadas consolas estáticas, para desviar al techo fuerzas desde el cerco. La particularidad del caso aplicativo consiste en que la línea de fijación de la caja de persiana enrollable al techo está dispuesta más cerca de la pared lateral en el lado interior, y la línea de fijación del suelo en el cerco está situada en una zona central, de tal manera que se produce un desplazamiento hacia abajo que tiene que puentearse. Además de esto no es posible una unión de los puntos de unión, ya que es necesario rodear el armazón de persiana enrollable enrollado.

15 Para ello se usan consolas estáticas en forma de estribo de metal como elementos de arriostramiento, que se atornillan en la caja de persiana enrollable en el extremo inferior al cerco y en el extremo superior al elemento de techo o al elemento de conexión del techo.

20 Debido a que habitualmente en el lado de la caja de persiana enrollable vuelto hacia el lado interior del edificio se insertan unos perfiles de material aislante que, en su lado interior, están adaptados a la forma redonda del armazón de persiana enrollable enrollado y llenan lo más completamente posible el volumen de aire en la caja de persiana enrollable en el lado interior del edificio, los perfiles de material aislante deben interrumpirse en donde está montado el elemento de arriostramiento. Allí pueden producirse puentes de frío. Puede arrastrarse aire frío a través de la interrupción de los elementos aislantes sobre los elementos de arriostramiento en el lado trasero de los elementos aislantes. Tanto el valor U como en especial el valor FRSI (temperatura superficial) reciben a causa de esto una influencia negativa y no alcanzan sin unas medidas particulares los valores mínimos necesarios.

25 Según el documento DE 20 2008 000 251 U1 se propone usar cuerpos térmicamente aislantes y usar el estribo de unión del elemento de arriostramiento como superficie de tope. Evidentemente la superficie lateral del estribo de unión sólo está cubierta parcialmente por el cuerpo térmicamente aislante y las aristas delantera y trasera están situadas completamente al descubierto, de tal manera que a través del estribo de unión puede formarse un puente de calor.

30 La tarea de la presente invención consiste de este modo en especificar un elemento de arriostramiento térmicamente aislado para cajas de persiana enrollables, mediante el cual puedan evitarse puentes de calor y se haga posible un acceso fácil al armazón de persiana enrollable en caso de revisión.

Esta tarea es resuelta conforme a la invención mediante un elemento de arriostramiento térmicamente aislado con las características de la reivindicación 1.

35 El propio elemento de arriostramiento verdadero formado en particular por chapa metálica posee tres segmentos fundamentales:

- una brida de fijación al suelo, que presenta al menos un taladro de fijación y/o un orificio rasgado;
- una brida de fijación al techo, que presenta al menos un taladro de fijación y/o un orificio rasgado;
- un estribo de unión con una o varias partes, que se extiende desde la brida de fijación al suelo hasta la brida de fijación al techo y que está dispuesto en ángulo recto respecto a las citadas bridas, y que debe orientarse perpendicularmente a un eje longitudinal de caja de persiana enrollable.

40 De este modo el estribo de unión instalado es muy estrecho transversalmente a la extensión longitudinal de la caja de persiana enrollable. Precisamente se ha reducido en particular su extensión en la dirección longitudinal de la caja de persiana enrollable al grosor de material de la chapa metálica. Debido a que ésta es también la dirección de un paso de calor potencial, se reduce la superficie de ataque para una conducción de calor. De este modo es posible aplicar un elemento de aislamiento térmico de un material aislante que aisle del calor a una superficie lateral

fundamentalmente plana del estribo de unión. Se impide una radiación de calor lateral.

5 Con ello está previsto que el elemento de aislamiento térmico con un nervio sobresaliente esté situado delante del centro de la caja de persiana enrollable y/o detrás de la arista del estribo de unión a orientar con relación al lado interior del edificio. Es decir, el estribo de unión está situado incrustado en una escotadura del elemento de aislamiento térmico, que posee al menos una profundidad correspondiente al grosor de material del estribo de unión. Incluso las citadas aristas estrechas ya no están al descubierto con relación al lado interior de la caja de persiana enrollable o con relación a una superficie lateral de la caja de persiana enrollable vuelta hacia el lado interior del edificio.

10 El elemento de aislamiento térmico posee de forma preferida una longitud tal – es decir la extensión según se mira en extensión longitudinal de la caja de persiana enrollable -, que las aristas laterales de las bridas de fijación al suelo y al techo están envueltas al menos precisamente por completo por el material aislante. Es posible sin más una longitud del elemento de aislamiento térmico que vaya más allá.

15 Está previsto asimismo que el elemento de aislamiento térmico posea en su extremo superior y en el inferior respectivamente unas escotaduras, en las que pueden insertarse la brida de fijación al suelo y la brida de fijación al techo, así como dado el caso unos salientes de elementos de fijación que sobresalen de la brida de fijación al suelo y la brida de fijación al techo. De este modo están después incrustadas y envueltas todas las bridas siempre que esto sea posible, y las zonas superficiales al descubierto de las bridas en particular metálicas se evitan en particular en combinación con una caperuza de cubierta.

20 Es ventajoso que las escotaduras en el elemento de aislamiento térmico para las bridas de fijación al suelo y al techo estén configuradas tan estrechas, que por ello se produzca una acción de apriete si se enchufa el elemento de aislamiento térmico lateralmente sobre el elemento de arriostamiento.

25 La orientación preferida de ambas bridas de fijación hacia el mismo lado tiene además la ventaja de que la superficie lateral trasera del estribo de unión es totalmente plana y carece de resaltes. Ciertamente puede estar previsto entonces aplicar al lado trasero un elemento de aislamiento térmico adaptado, relativamente estrecho. Sin embargo, de forma preferida se corta el cuerpo térmicamente aislante previsto de todas formas en la caja de persiana enrollable, de tal manera que esté ajustado entre el elemento lateral frontal y el elemento de arriostamiento y se coloque directamente sobre el elemento de arriostamiento.

30 En el otro lado el cuerpo térmicamente aislante alargado se conecta directamente al elemento de aislamiento térmico previsto conforme a la invención. De forma preferida los contornos son iguales, de tal manera que se obtiene una transición sin soldadura. Conforme a la invención después desaparece el elemento de arriostamiento casi por completo entre el elemento de aislamiento térmico y el cuerpo térmicamente aislante.

35 Puede estar previsto que el estribo de unión presente al menos un nervio de refuerzo, por ejemplo en la arista trasera en el lado interior del edificio, en donde se conecta en ángulo recto al estribo de unión, y que el elemento de aislamiento térmico presente una escotadura para alojar el nervio de refuerzo. De este modo se aumenta la resistencia del nervio de refuerzo a deformaciones. Al mismo tiempo el elemento de aislamiento térmico cubre de nuevo las zonas superficiales existentes adicionales sobre el nervio de refuerzo.

Asimismo la invención se refiere a una caja de persiana enrollable con las características de la reivindicación 9, que está equipada al menos con un elemento de arriostamiento térmicamente aislado según la invención.

40 Por cajas de persiana enrollables se entienden conforme a la invención también aquellas cajas que se usan para alojar otros cortinajes de ventana, como por ejemplo los llamados visillos recogibles, es decir persianas exteriores formadas por lamas graduables, o rejillas protectoras contra insectos.

45 Con ello está previsto de forma particularmente preferida que la brida de fijación al suelo y la brida de fijación al techo del elemento de arriostamiento estén dispuestas mutuamente en paralelo, y que la brida de fijación al suelo y las bridas de fijación al techo se conecten respectivamente al mismo lado del estribo de unión. Su arista lateral debería abrirse además respectivamente hacia el mismo lado, para formar al menos una ranura de alojamiento para un tornillo de fijación.

50 De este modo es posible un montaje particularmente sencillo, por medio de que en primer lugar sólo se insertan los tornillos de fijación previstos en el perfil de suelo y de techo: para ello primero se extraen los cuerpos térmicamente aislantes de la caja de persiana enrollable y después se extrae el elemento de aislamiento térmico lateralmente del elemento de arriostamiento, de tal manera que los puntos de fijación previstos sean fácilmente accesibles. Los puntos de fijación pueden prefabricarse con ello en el perfil de rodadura, que está colocado sobre el cerco, por ejemplo mediante unos manguitos roscados insertados a una distancia determinada. De este modo ya no es necesario trabajar con taladradoras o máquinas similares dentro de la caja de persiana enrollable, para preparar los puntos de fijación. Después de esto se desplaza el elemento de arriostamiento ya preparado con sus bridas de fijación, desde el lado, debajo de las cabezas de tornillo. Después ya sólo es necesario apretar los tornillos para montar fijamente el elemento de arriostamiento. Por último se insertan de nuevo los cuerpos térmicamente aislantes y se cierra la caja de persiana enrollable.

En caso de revisión el desmontaje en la secuencia inversa. También aquí es ventajoso que los tornillos de fijación en el lado de la caja de persiana enrollable sólo tengan que aflojarse, pero no extraerse por completo, de tal manera que el nuevo montaje pueda llevarse a cabo posteriormente de forma más sencilla.

A continuación se explica la invención haciendo referencia al dibujo. Las figuras muestran en detalle:

5 la fig. 1 un elemento de arriostramiento conforme a la invención en una exposición fragmentaria;

la fig. 2 un elemento de arriostramiento conforme a la figura 1 en una situación de instalación, en una sección transversal a través de una caja de persiana enrollable; y

las figs. 3-7 el montaje de un elemento de arriostramiento en una caja de persiana enrollable en diferentes fases, respectivamente en una vista en perspectiva y

10 la fig. 8 una vista desde delante sobre el elemento de arriostramiento instalado.

La figura 1 muestra un elemento de arriostramiento térmicamente aislado 10, que se compone fundamentalmente del estribo de unión 12 con brida de conexión al suelo 11 y brida de conexión al techo 13 así como de un elemento de aislamiento térmico 80.

15 El elemento de aislamiento térmico 80 posee unas escotaduras 80.1, 80.3, para envolver lo más ampliamente posible la brida de conexión al suelo 11 y la brida de conexión al techo 13. Esto incluye también unos medios de fijación, a través de los cuales el elemento de arriostramiento 10 se fija a la caja de persiana enrollable, al cerco o a un techo del edificio.

20 Antes de que se trate en detalle la configuración del elemento de arriostramiento 10, se explica primero la posición del elemento de arriostramiento 10 dentro de una caja de persiana enrollable 100, que se ha representado en la figura 2:

25 La caja de persiana enrollable 100 posee una pared lateral 21 vuelta hacia el exterior del edificio y una pared lateral 23 vuelta hacia el lado interior del edificio. La caja de persiana enrollable 100 está cerrada hacia arriba mediante un elemento de cubierta 22, que debe unirse a un techo de edificio a través de un perfil de unión no representado, dado el caso encajado. Debajo está previsto un elemento de suelo 24, que alternativa o adicionalmente a la pared lateral 23 puede usarse como abertura de revisión.

30 Sobre un cerco de una ventana o de una puerta está montado un perfil de rodadura 60 con dos partes. La parte inferior del perfil de rodadura posee un redondeado y proporcionar unos alojamientos de retenida para una parte superior del perfil de rodadura. La cavidad formada entre la parte inferior y la superior del perfil de rodadura puede usarse para alojar una placa de fijación de un elemento de fijación 62, el cual contiene por ejemplo un perno roscado 64.

35 Como muestra a su vez la figura 1, la brida de conexión al suelo 11 del elemento de arriostramiento 10 puede engancharse primero en el elemento de fijación, a través de su ranura en forma de L, y después aplicarse fijamente al mismo mediante la tuerca 63. A continuación se enchufa desde el lado el elemento de aislamiento térmico 80. Un elemento de aislamiento térmico adicional 81 en forma de una caperuza cubre el extremo del perno roscado y la tuerca 63.

Las figuras 3 a 7 muestran en varios pasos el proceso de montaje completo. Para una mejor exposición de la caja de persiana enrollable 100 sólo se muestran respectivamente los elementos en el lado del suelo, precisamente el elemento de suelo 24 en segundo plano y el perfil de rodadura 60 en primer plano.

40 En la figura 3 ya se han insertado dos cuerpos térmicamente aislantes, que se complementan mutuamente, para cubrir por completo la pared lateral 23 no representada, situada detrás. En el perfil de rodadura se ha practicado un rebaje 61.

45 En el siguiente paso de forma correspondiente a la figura 4 se ha insertado un elemento de fijación 62 en el perfil de rodadura o el mismo se ha insertado en el cerco, y después el perfil de rodadura 60 se ha enclavado encima, de tal manera que sólo asoma el perno roscado 64. Al perno roscado 64 está enganchado el elemento de arriostramiento 10 con su brida de conexión al suelo 11. Con la superficie lateral trasera el elemento de arriostramiento 10 hace contacto con los cuerpos térmicamente aislantes 82, 83.

En el paso siguiente según la figura 5 se enrosca encima la tuerca roscada 63 y se coloca de nuevo encima el elemento de aislamiento térmico 10.

50 De este modo – véase la figura 6 – el elemento de arriostramiento 10 queda casi cubierto por completo. Solamente el lado superior sobre la brida de conexión al techo 13 sobresale en caso necesario. De la brida de conexión al suelo 11 sobresale todavía una parte hacia adelante, que queda cubierta por el elemento de aislamiento térmico suplementario 81.

ES 2 628 536 T3

El elemento de aislamiento térmico suplementario 81 produce una obturación en la caja de persiana enrollable. También produce el proseguimiento necesario del aislamiento del calor o ayuda a evitar puentes de calor. De este modo pueden cumplirse los requisitos mínimos, existentes según las normas y otras regulaciones reconocidas de la técnica, sobre el valor U y el valor FRSI.

- 5 La figura 7 muestra después todo ya montado en una vista en perspectiva y la figura 8 el mismo estado en una vista desde delante. El elemento de arriostamiento 10 no puede verse entre los cuerpos térmicamente aislantes 82, 83 y los elementos aislantes del calor 80, 81. Desde el interior de la caja de persiana enrollable 100, de forma correspondiente a la dirección de observación en la figura 8, ya no puede verse ninguna parte del elemento de arriostamiento 10. De forma correspondiente se interrumpe o al menos se reduce mucho una conducción de calor a través del elemento de arriostamiento 10 hasta el lado trasero.
- 10

REIVINDICACIONES

1. Elemento de arriostramiento térmicamente aislado (10) para una caja de persiana enrollable (100), que comprende al menos:

- 5 - una brida de fijación al suelo (11), que presenta al menos un taladro de fijación y/o un orificio rasgado;
- una brida de fijación al techo (13), que presenta al menos un taladro de fijación y/o un orificio rasgado;
- un estribo de unión (12) con una o varias partes, que se extiende desde la brida de fijación al suelo (11) hasta la brida de fijación al techo (13) y que está dispuesto en ángulo recto respecto a las bridas (11, 13), y que debe orientarse perpendicularmente a un eje longitudinal de caja de persiana enrollable, así como
- 10 - al menos un elemento de aislamiento térmico (80) de un material aislante que aisle del calor aplicable al menos a una superficie lateral del estribo de unión (12),

caracterizado porque

- el elemento de aislamiento térmico (80) cubre con su sección transversal por completo el contorno del estribo de unión (12) en una vista lateral;
- 15 - el elemento de aislamiento térmico (80) con un nervio sobresaliente está situado delante de la arista exterior del estribo de unión (12), a orientar con relación al centro de la caja de persiana enrollable, y/o detrás de la arista exterior del estribo de unión (12) a orientar con relación al lado interior del edificio; y
- el elemento de aislamiento térmico (80) posee en sus extremos superior y/o inferior al menos una escotadura (80.1, 80.3), en las que pueden insertarse la brida de fijación al suelo (11) y/o la brida de fijación al techo (13), así como dado el caso unos elementos de fijación (62) que sobresalen de la brida de fijación al suelo (11) y la brida de fijación al techo (13).
- 20

2.- Elemento de arriostramiento térmicamente aislado (10) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la brida de fijación al suelo (11) y la brida de fijación al techo (13) se aplican al mismo lado del estribo de unión (12).

3.- Elemento de arriostramiento térmicamente aislado (10) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la brida de fijación al suelo (11) y la brida de fijación al techo (13) están aplicadas a diferentes lados del estribo de unión (12) y a ambos lados del estribo de unión (12) están aplicados unos elementos aislantes del calor, que pueden insertarse en cada caso al menos en una escotadura para la brida de fijación al suelo (11) y la brida de fijación al techo (13) así como dado el caso unos elementos de fijación (62).

- 25

4.- Elemento de arriostramiento térmicamente aislado (10) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el estribo de unión (12) presenta al menos un nervio de refuerzo (12.2) y porque el elemento de aislamiento térmico (80) presenta una escotadura para alojar el nervio de refuerzo (12.2).

- 30

5.- Elemento de arriostramiento térmicamente aislado (10) según la reivindicación 4, **caracterizado porque** el nervio de refuerzo (12.2) se conecta en ángulo recto al estribo de unión (12), en la arista trasera en el lado interior del edificio.

6.- Elemento de arriostramiento térmicamente aislado (10) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el elemento de aislamiento térmico (80) se sujeta con apriete a la brida de fijación al suelo (11) y/o a la brida de fijación al techo (13) y/o a un nervio de refuerzo (12.2).

- 35

7.- Elemento de arriostramiento térmicamente aislado (10) según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** el elemento de aislamiento térmico (80) debe complementarse con al menos un elemento de aislamiento térmico suplementario (81) para puentear zonas superficiales sobresalientes de la brida de fijación al suelo (11) o de la brida de fijación al techo (13), o bien de segmentos parciales de elementos de fijación (62) que sobresalen de las mismas.

- 40

8.- Caja de persiana enrollable (100) aislada del calor, que comprende al menos

- 45 - Una carcasa paralelepípedica formada al menos por dos paredes laterales (21, 23), un perfil de suelo (24) y un perfil de techo (24) y elementos laterales frontales;
- Un elemento de arriostramiento térmicamente aislado (10) según al menos una de las reivindicaciones anteriores, que se extiende entre el perfil de suelo (24) y un perfil de techo (24); y
- al menos dos segmentos de un cuerpo térmicamente aislante (82, 83) que pueden insertarse en el lado interior del edificio, los cuales cubren al menos partes de la pared lateral (23) vuelta hacia un lado interior del edificio y los cuales se extienden respectivamente entre un elemento lateral frontal y un elemento de arriostramiento (10) o entre dos elementos de arriostramiento (10) adyacentes, en donde el cuerpo térmicamente aislante (82, 83) se conecta directamente a una superficie lateral del estribo de unión (12) o al elemento de aislamiento térmico (80) colocado encima del estribo de unión (12).
- 50

