



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 115**

51 Int. Cl.:
E04D 13/17 (2006.01)
E04D 1/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04790262 .2**
96 Fecha de presentación : **11.10.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1799934**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2007**

54 Título: **Elemento enrollable de ventilación de cubreras.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.05.2011

73 Titular/es: **BOSIG GmbH**
Brunnenstrasse 75-77
73333 Gingen A.D. Fils, DE

72 Inventor/es: **Schmid, Oliver**

74 Agente: **Mir Plaja, Mireia**

ES 2 358 115 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

[0001] La invención se refiere a un elemento enrollable de ventilación de cubreras para tejados inclinados, con un material de soporte permeable al aire y con forma de banda, el cual está unido a tiras laterales de lámina deformable plásticamente. Un elemento de ventilación de cubreras de este tipo es conocido por la DE 198 21 035 B4.

5 **[0002]** Para la estanqueización con permeabilidad al aire de los ladrillos de cubrera y de lima tesa en los tejados de los edificios están a la venta en el mercado elementos de ventilación de cubreras que constan de un material de soporte que tiene forma de banda y es permeable al aire y en sus márgenes presenta cintas autoadhesivas. El material de soporte con forma de banda se coloca centrado longitudinalmente sobre la lata de cubrera o de lima tesa y se pega con su cinta autoadhesiva a las tejas de techado contiguas. Puesto que las tejas de techado en su mayoría no presentan una superficie plana, sino que presentan una superficie abovedada (acanalada), el material de soporte con forma de banda se plisa a todo lo ancho como un fuelle, o bien tan sólo las zonas marginales a pegar se plisan o se entallan en forma de franjas. A continuación se ponen encima del elemento de ventilación ya colocado y se sujetan mediante grapas los ladrillos de cubrera o lima tesa.

15 **[0003]** Para garantizar un suficientemente grande paso de aire desde el espacio interior del tejado a través del material de soporte con forma de banda hacia el canal transversal recorrido por el aire exterior entre el ladrillo de cubrera o lima tesa y la cara superior de la estera, los elementos de ventilación de cubreras que están a la venta en el mercado presentan distintas características constructivas. La variante más sencilla consiste en usar para el material de soporte con forma de banda una tira de material esponjado de poco más o menos 13 mm de espesor, la cual es permeable al aire en hasta un 99 por ciento. La zona central y las zonas marginales de la tira de material esponjado se comprimen térmicamente hasta un espesor de aproximadamente 1 mm, permaneciendo plana la zona central y perfilándose con forma ondulada las zonas marginales. Debido a su extremadamente pequeño peso con una gran superficie al mismo tiempo, al efectuar la colocación del conocido elemento de ventilación de material esponjado en el tejado existe siempre el riesgo de que el elemento de ventilación de la cubrera sea arrebatado por el viento.

25 **[0004]** Una segunda variante consiste en usar para el material de soporte con forma de banda una extremadamente delgada y liviana tela no tejida de plástico perforada con agujas y de baja rigidez, la cual está reforzada en sus dos zonas marginales con tiras metálicas de lámina de aluminio dispuestas en la cara superior y en su zona central con una tira de refuerzo de tela no tejida de plástico más rígida y más gruesa dispuesta en la cara inferior. Tras haberle pegado las tiras metálicas y la tira de refuerzo, mediante el procedimiento de laminación de perfiles se plisa a todo lo ancho el material de soporte con forma de banda. Al efectuarse la laminación del perfil se dota adicionalmente a ambas telas no tejidas de la zona central superpuestas una sobre otra de agujeros punzonados cuya distancia en la dirección longitudinal de la banda corresponde aproximadamente a la mitad del paso del plisado.

30 **[0005]** Una tercera variante de un elemento de ventilación de cubreras que es conocida por el documento DE 196 04 256 A1 parte de la idea de que para la estanqueización con permeabilidad al aire la más adecuada es una banda de goma o de caucho perforada. La alta densidad y con la misma el alto peso específico de una banda de caucho constituyen las mejores condiciones previas necesarias para que un material con forma de banda de este tipo puede trabajarse en el tejado incluso con viento fuerte sin correr el riesgo de que el elemento de ventilación sea arrebatado por el viento. De todos modos, al usarse una banda de caucho la dificultad consiste en que debido a sus propiedades elásticas una banda de caucho no puede plisarse permanentemente mediante el procedimiento de laminación de perfiles, sino que intenta siempre recuperar su forma lisa y plana. Para obligar no obstante a una banda de caucho a adoptar un plisado permanente, en el conocido elemento de ventilación de cubreras en primer lugar las zonas marginales y la zona central de la banda de caucho lisa y plana se recubren con una delgada tira metálica, como por ejemplo una lámina de aluminio, que puede ser deformada permanentemente aplicando una pequeña fuerza. A continuación se plisan mediante el procedimiento de laminación de perfiles tan sólo las tiras metálicas con las zonas de la banda de caucho pegadas a las mismas. Las tiras metálicas se eligen de tal manera que tengan un espesor que sea tal que las fuerzas de recuperación elástica de las zonas plisadas de la banda de caucho no sean suficientes para deformar las tiras metálicas plisadas, es decir, para dejarlas lisas de nuevo.

45 **[0006]** En otro elemento enrollable de ventilación de cubreras que es conocido por la DE 198 21 035 las tiras laterales están hechas de material de caucho plásticamente deformable y están pegadas al material de soporte con forma de banda situado entre las mismas. Para proteger a las tiras laterales contra la destrucción por la radiación UV, las tiras laterales están cubiertas en su cara superior con una delgada capa de cubrimiento hecha a base de una lámina de plástico deformable plásticamente.

[0007] Se describe en la DE 19734379 A1 un elemento enrollable de ventilación de cubreras según el preámbulo de la reivindicación 1.

55 **[0008]** En todos los elementos enrollables de ventilación de cubreras que son conocidos se ha demostrado sin embargo que con desfavorables condiciones de viento la llovizna o la nieve de ventisca pasan al interior del tejado a través del elemento de ventilación.

[0009] La finalidad que persigue la invención consiste frente a ello en crear un elemento enrollable de ventilación de cubreras que impida con seguridad la entrada de la llovizna o de la nieve de ventisca en el tejado.

5 **[0010]** Esta finalidad es alcanzada según la invención gracias al hecho de que cada tira lateral hecha de lámina deformable plásticamente presenta una plegadura hacia arriba que discurre en la dirección longitudinal del elemento de ventilación y forma un labio deflector para el viento. Puesto que cada labio es parte de la lámina deformable plásticamente, el elemento de ventilación de cumbreras según la invención puede enrollarse sin dificultad en dirección longitudinal. Para ello basta con plegar hacia el lado ambos labios que discurren longitudinalmente, para que así no impidan el arrollamiento.

[0011] Ventajosos perfeccionamientos y configuraciones del elemento de ventilación de cumbreras se desprenden de las reivindicaciones dependientes 2 a 4.

10 **[0012]** Se aclara más detalladamente a continuación la invención a base de un ejemplo de realización representado en el dibujo. La figura muestra una vista en perspectiva de un trozo longitudinal del elemento enrollable de ventilación de cumbreras según la invención.

15 **[0013]** El elemento de ventilación de cumbreras 10 que está representado en la figura presenta un material de soporte 1 que tiene forma de banda y es permeable al aire, para el cual puede preverse por ejemplo una banda arrollada hecha a base de lámina de caucho perforada, a base de una banda de tejido impregnada o recubierta con caucho y perforada, a base de una tela no tejida permeable al aire, a base de una lámina de plástico perforada permeable al aire o a base de un tejido de plástico permeable al aire (como el que se usa por ejemplo para los sacos de patatas). El material de soporte 1 presenta preferiblemente un espesor situado dentro de la gama de valores de entre 0,2 mm y 2,0 mm, y en caso de que se use un material que sea de por sí impermeable al aire o bien tan sólo débilmente permeable al aire, está perforado con agujas en toda su superficie o bien está provisto de agujeros punzonados (por ejemplo con un diámetro de agujero situado dentro de la gama de valores de entre 2 mm y 5 mm) en toda su superficie, para así garantizar una buena permeabilidad al aire. La anchura del material de soporte 1 con forma de banda es por ejemplo de 30 cm.

20 **[0014]** El material de soporte 1 con forma de banda está provisto en sus zonas marginales 11 de sendas tiras laterales 2 relativamente anchas y hechas de lámina deformable plásticamente, que están por ejemplo pegadas. La anchura de cada tira lateral 2 es por ejemplo de 8 cm, y su grosor (espesor) es por ejemplo del orden de poco más o menos 0,7 mm. En su cara inferior cada tira lateral 2 presenta en su zona marginal exterior una cinta autoadhesiva 3 que está protegida mediante una lámina antiadherente no representada. Como material para las tiras laterales 2 deformables plásticamente entra en consideración una tira de metal blando hecha a base de aluminio, cobre, plomo o metales similares. En lugar de estar hecha a base de metal blando, la tira lateral 2 puede también estar hecha de un material de plástico plásticamente deformable que en su cara que queda al aire libre esté metalizado y por consiguiente protegido contra la radiación UV. Como material de plástico deformable plásticamente entran en consideración el polietileno (PE), el polipropileno (PP), el poliestireno (PS), el poliuretano (PUR), el poliéster (PES), el poliéter (PET) o el cloruro de polivinilo (PVC) y sus compuestos. El color de la metalización puede elegirse a voluntad, con lo cual para cada color de las tejas de techado puede elegirse el adecuado color de las tiras laterales 2 visibles desde el exterior.

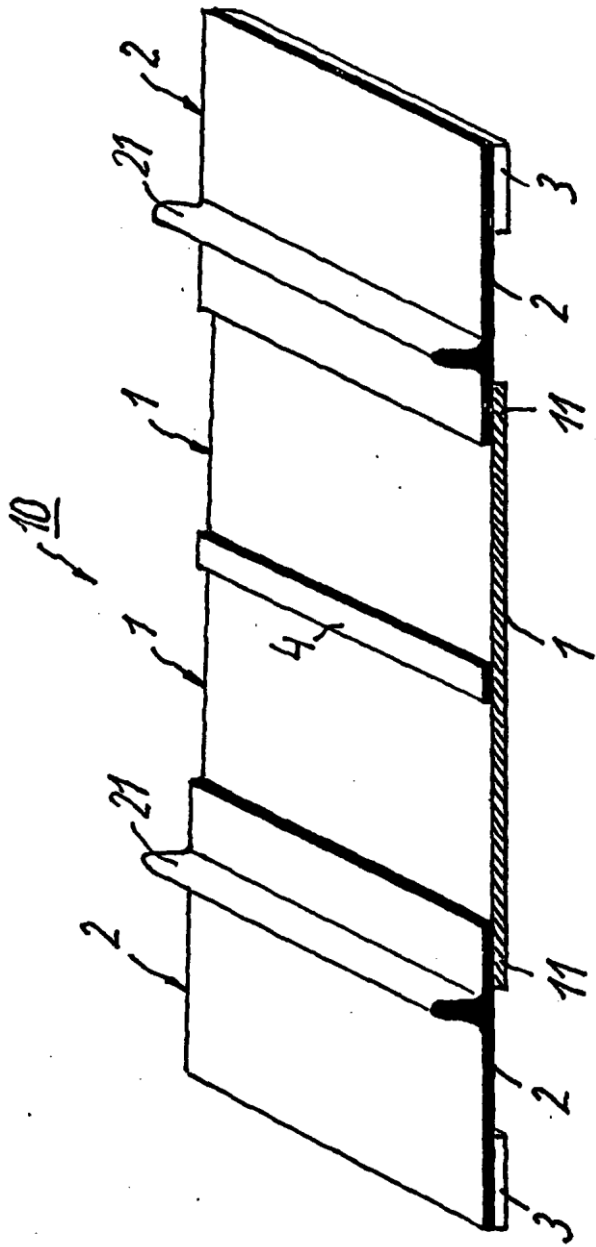
25 **[0015]** Al efectuar la colocación del elemento de ventilación de cumbreras 10, debido a su deformabilidad plástica las tiras laterales 2 pueden ser adaptadas sin esfuerzo a la configuración y al curso de las tejas de techado contiguas a la cumbrera del tejado, y pueden pegarse ahí con ayuda de las cintas autoadhesivas 3. En la zona de su borde exterior las tiras laterales 2 tienen una forma ondulada no representada, para así disponer de una mayor reserva de longitud al efectuar la adaptación de las tiras laterales 2 a tejas de techado de este tipo.

30 **[0016]** Para reforzar el material de soporte 1 en su zona longitudinalmente central, o sea allí donde el material de soporte 1 descansa sobre la lata de cumbrera, puede estar fijada al material de soporte 1 una banda de refuerzo 4. En lugar de usar una banda de refuerzo 4, en la mayoría de los casos basta sin embargo con prever en el material de soporte 1 una marcación que al proceder a la colocación del elemento de ventilación de cumbreras 10 indique su posición correcta con respecto a la lata de cumbrera.

35 **[0017]** Según la invención, cada tira lateral 2 deformable plásticamente presenta una plegadura hacia arriba que discurre en la dirección longitudinal del elemento de ventilación 10 y forma un labio deflector para el viento 21. Cada uno de los labios 21 se encuentra además en las inmediaciones del sitio de unión entre su tira lateral 2 y la correspondiente zona marginal 11 del material de soporte 1. La altura de los labios 21 está dimensionada de forma tal que se impide con seguridad la entrada de agua de lluvia o de nieve de ventisca desde las tejas de techado en dirección al material de soporte 1 permeable al aire y con ello al interior del tejado. Según la invención, los labios 21 presentan ondulaciones transversales con respecto a su extensión longitudinal en correspondencia con las ondulaciones transversales de las tiras laterales 2. Estas ondulaciones transversales de los labios 21 representan una reserva de material que es suficiente para al proceder al arrollamiento del elemento de ventilación 10 poder seguir las distintas variaciones de longitud condicionadas por ello.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento enrollable de ventilación de cubreras para tejados inclinados, con un material de soporte que es permeable al aire, tiene forma de banda y en sus zonas marginales está unido a tiras laterales hechas a base de lámina deformable plásticamente, presentando cada tira lateral (2) una plegadura hacia arriba que discurre en la dirección longitudinal del elemento de ventilación (10) y forma un labio deflector para el viento (21), estando como lámina deformable plásticamente para las tiras laterales (2) prevista una tira de metal blando hecha por ejemplo a base de aluminio, cobre, plomo o metales similares, o bien una lámina de plástico metalizada en su cara que queda al aire libre, y presentando cada tira lateral (2) una ondulación transversal; **caracterizado por el hecho de que** también los labios (21) presentan ondulaciones transversales con respecto a su extensión longitudinal que corresponden a las ondulaciones transversales de las tiras laterales (2).
- 10
2. Elemento enrollable de ventilación de cubreras según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** como material de soporte (1) permeable al aire está prevista(o) una tela no tejida, un tejido de plástico, una lámina de plástico perforada o una lámina de goma perforada.
- 15 3. Elemento enrollable de ventilación de cubreras según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** cada tira lateral (2) está provista en su cara inferior de una cinta autoadhesiva (3) que está protegida con una lámina antiadherente.
4. Elemento enrollable de ventilación de cubreras según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** como material de soporte (1) está previsto un material impermeable al aire o tan sólo débilmente permeable al aire, que está en toda su superficie perforado con agujas o provisto de agujeros punzonados.



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Esta lista de referencias que cita el solicitante se aporta solamente en calidad de información para el lector y no forma parte del documento de patente europea. A pesar de que se ha procedido con gran esmero al compilar las referencias, no puede excluirse la posibilidad de que se hayan producido errores u omisiones, y la OEP se exime de toda responsabilidad a este respecto.

5 **Documentos de patente citados en la descripción**

- DE 19821035 B4 [0001]
- DE 19821035 A [0006]
- DE 19604256 A1 [0005]
- DE 19734379 A1 [0007]