

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 622**

51 Int. Cl.:
E04D 13/03 (2006.01)
E04D 3/28 (2006.01)
E04C 2/54 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07106686 .4**
96 Fecha de presentación: **23.04.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1852561**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.11.2007**

54 Título: **Elemento de cubierta ensamblado particularmente destinado a un lucernario en forma de bóveda de cañón**

30 Prioridad:
27.04.2006 BE 200600252

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.09.2012

73 Titular/es:
**LA CÔTIÈRE GRAND-LARGE
POSTSTRASSE 9
6300 ZUG, CH**

72 Inventor/es:
Brandenberg, Manuel

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 387 622 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 cubierta ensamblado particularmente destinado a un lucernario en forma de bóveda de cañón.

5 La presente invención se refiere a una cubierta que comprende un elemento de cubierta ensamblado que comprende al menos una primera placa perfilada que se fabrica a partir de un material compuesto y que sirve como elemento que soporta el elemento de cubierta ensamblado.

10 En este párrafo se describen varios ejemplos elementos de cubierta conocidos para lucernarios en forma de bóveda de cañón. Un elemento de cubierta que es común en Bélgica se construye a partir de una o más placas perfiladas que se fabrican a partir de una resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio. Éstos se denominan lucernarios en forma de bóveda de cañón de PRV (poliéster reforzado con fibra de vidrio). En tales lucernarios en forma de bóveda de cañón el coeficiente U es relativamente alto. El coeficiente U, o coeficiente de transmisión térmica (W/m^2K), indica cuánto calor se pierde por segundo a través de $1 m^2$. Por tanto, cuanto menor sea el coeficiente U, mejor aísla el elemento de cubierta.

El documento BE 883519 da a conocer una cubierta según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Otro lucernario en forma de bóveda de cañón conocido se construye a partir de una combinación de perfiles curvos de aluminio para soportar placas de policarbonato multipared. Este tipo de construcción tiene el inconveniente de que son necesarios perfiles de aluminio caros.

La presente invención tiene como objeto proponer una cubierta que comprende un elemento de cubierta ensamblado para el que la rigidez y el coeficiente U deseados pueden obtenerse de manera sencilla con una construcción económica en la que no son necesarios perfiles de soporte de aluminio caros.

20 La invención se distingue para este fin en que el elemento de cubierta comprende las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

La primera placa de un material compuesto funciona en este caso como elemento de soporte, mientras que puede obtenerse el valor deseado del coeficiente U mediante una elección adecuada de una placa multipared. La segunda placa es una placa multipared flexible.

25 El material compuesto es una resina del grupo de: resina de poliéster u otras resinas termoestables. Puede añadirse opcionalmente fibra de vidrio para reforzar adicionalmente el material.

30 El material de plástico de la segunda placa es un material del grupo de: policarbonato, acrilato, PET u otros termoplásticos. Estos materiales tienen la ventaja de que las placas multipared ligeras, flexibles y que dejan pasar la luz pueden fabricarse, por ejemplo, por extrusión. Preferiblemente, debe darse en este caso al lado superior de la segunda placa una forma resistente a los rayos UV.

Para una mayor resistencia de la primera placa perfilada de resina compuesta, esta placa puede tener un perfil estriado en sección longitudinal. La placa de soporte perfilada preferiblemente describe una forma arqueada en dirección transversal.

35 Las placas multipared están preferiblemente dotadas en dos lados transversales de un perfil de conexión, con lo cual los lados transversales de dos segundas placas adyacentes pueden conectarse entre sí. Éste puede ser, por ejemplo, una pieza transversal sobresaliente en un primer lado transversal y un entrante transversal en el otro lado transversal, que pueden acoplarse entre sí.

40 Según una posible realización la placa multipared está doblada cerca del lado longitudinal para montar estos lados longitudinales sobre un soporte vertical. Esto puede tener lugar típicamente por medio de un proceso de doblado sencillo.

Según otra posible realización la primera y la segunda placa pueden montarse sobre un soporte vertical por medio de un perfil de montaje, opcionalmente con perfil de sujeción adicional.

La invención se aclarará adicionalmente basándose en varias realizaciones a modo de ejemplo no limitativas del elemento de cubierta ensamblado según la invención, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

45 la figura 1 es una sección transversal esquemática de una cubierta según la invención que comprende un elemento de cubierta ensamblado dispuesto sobre soportes verticales;

las figuras 2 (A), (B), (C), (D) muestran cuatro posibles variantes para el montaje del elemento de cubierta sobre el soporte vertical;

50 las figuras 3 (A), (B), (C) muestran tres posibles secciones longitudinales de los extremos de una placa multipared de un elemento de cubierta ensamblado;

las figuras 4 (A), (B) muestran dos posibles secciones longitudinales de la primera placa de resina compuesta de un elemento de cubierta ensamblado.

Los mismos componentes se designan en las figuras con los mismos números de referencia.

5 El elemento de cubierta ensamblado mostrado en sección transversal en la figura 1 comprende una primera placa 1 curva fabricada a partir de una resina compuesta y una segunda placa 2 multipared de un material de plástico. La segunda placa flexible multipared está soportada por la primera placa 1 rígida. Esta realización se usa típicamente en los llamados lucernarios en forma de bóveda de cañón, en los que varios de tales elementos de cubierta ensamblados pueden disponerse de manera adyacente entre sí en dirección longitudinal sobre soportes 3 verticales.

10 La figura 2(A) muestra un primer método de montaje del elemento de cubierta sobre el soporte 3 vertical. La primera placa 1 de soporte se empuja al interior del perfil 4. La segunda placa 2 se fija por medio de un perfil 5 de sujeción. En la realización mostrada este perfil 5 de sujeción se acopla detrás de una nervadura 17 sobresaliente del perfil 4 y en un entrante 18 que se prevé en el lado superior de la placa 2, cerca de su lado longitudinal.

15 La figura 2(B) ilustra un segundo método de conexión del elemento de cubierta al soporte vertical. Las placas 1, 2 primera y segunda se montan en este caso sobre el soporte 3 vertical por medio de un perfil 4 de montaje fijado al soporte vertical y que tiene dos canales longitudinales para los respectivos lados longitudinales de las placas 1, 2.

La figura 2(C) muestra una tercera variante en la que la segunda placa se dobla a lo largo de una junta 5 longitudinal y se conecta al soporte vertical por medio de un tornillo 6.

La figura 2(D) muestra una cuarta variante en la que la placa 1 se conecta por medio de un tornillo 8 a un soporte vertical con un lado superior oblicuo y la placa 2 se conecta por medio de un tornillo 7 a la primera placa.

20 Obsérvese que éstos son sólo varios ejemplos y que puede emplearse cualquier método conocido en la técnica adecuado para el elemento de cubierta.

Las figuras 3(A)-(C) muestran tres ejemplos de una segunda placa en sección longitudinal.

25 Según una primera variante, que se muestra en la figura 3(A), dos segundas placas adyacentes se conectan entre sí en dirección longitudinal mediante una conexión de superposición y a presión. En la realización mostrada un primer lado transversal de una segunda placa está dotado para este fin de una pieza 20 sustancialmente a modo de canaleta con una abertura dirigida hacia abajo, y el otro lado transversal está dotado de dos nervaduras 21, 22 flexibles dirigidas hacia arriba. Esta pieza 20 a modo de canaleta y las nervaduras 21, 22 que actúan conjuntamente entre sí están formadas de tal manera que las nervaduras pueden encajarse a presión en la pieza a modo de canaleta. Esta pieza 20 a modo de canaleta y las nervaduras 21, 22 pueden fabricarse de manera solidaria con la
30 segunda placa 2.

Una segunda variante, mostrada en la figura 3(B), tiene una pieza 10 transversal sobresaliente en su primer lado transversal, y un entrante 9 transversal en un segundo lado transversal. De esta manera segundas placas adyacentes pueden conectarse entre sí de manera sencilla. Según una segunda variante, mostrada en la figura 3(C), un lado transversal está dotado de un reborde 12 vertical, que puede disponerse en una canaleta 11
35 transversal en el otro lado transversal de una placa 2 adyacente. De nuevo es posible prever muchas otras variantes que el experto en la técnica conoce.

Finalmente, la figura 4 muestra dos ejemplos de una primera placa 1 en sección longitudinal. Según una posible realización, se prevén nervaduras 13 de refuerzo en la dirección transversal, en las que una nervadura 13 transversal se superpone en cada caso con una nervadura 13' transversal de una placa adyacente. Según otra
40 posibilidad mostrada en la figura 4(B), la primera placa curva es plana y se usa una conexión 15, 14 canaleta-reborde para conectar entre sí placas adyacentes.

La invención no se limita a los ejemplos ilustrados anteriormente, y el alcance de protección se define únicamente mediante las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Cubierta que comprende:
- dos soportes (3) verticales
 - un elemento (1, 2) de cubierta ensamblado dispuesto sobre dichos soportes (3) verticales, dicho elemento de cubierta ensamblado comprende
- 5
- al menos una primera placa (1) perfilada rígida que deja pasar la luz con el fin de formar un elemento que soporta el elemento de cubierta ensamblado, estando fabricada esta placa perfilada a partir de un material compuesto que es una resina del grupo de: resina de poliéster, resinas termoestables; y
 - al menos una segunda placa (2) multipared de un material de plástico flexible, en la que el material de plástico de la segunda placa es un material del grupo de: policarbonato, acrilato y otros termoplásticos caracterizada porque dicha segunda placa se coloca sobre y está soportada por la al menos una primera placa.
- 10
2. Cubierta según la reivindicación 1, caracterizada porque la primera placa es curva.
3. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la o cada placa perfilada está doblada.
- 15
4. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la placa multipared está dotada en ambos lados transversales de un perfil de conexión, por lo que los lados transversales de dos segundas placas adyacentes pueden conectarse entre sí.
- Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la segunda placa está doblada cerca de cada lado longitudinal para el montaje de este lado longitudinal sobre un soporte vertical.
- 20
5. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la primera y la segunda placa pueden montarse sobre un soporte vertical por medio de un perfil de montaje.
6. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la primera placa puede montarse sobre un soporte vertical por medio de un perfil de montaje y porque la segunda placa puede conectarse a la primera placa por medio de un perfil de sujeción.
- 25
7. Cubierta según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el lado superior de la segunda placa es resistente a los rayos UV.
8. Cubierta según reivindicación 1, en la que cada soporte (3) vertical está dotado de un perfil (4) y en la que la primera placa (1) se fija en los perfiles (4).
- 30
9. Cubierta según reivindicación 1, en la que cada soporte (3) vertical está dotado de un perfil (4) y en la que la primera placa (1) se fija en los perfiles (4).

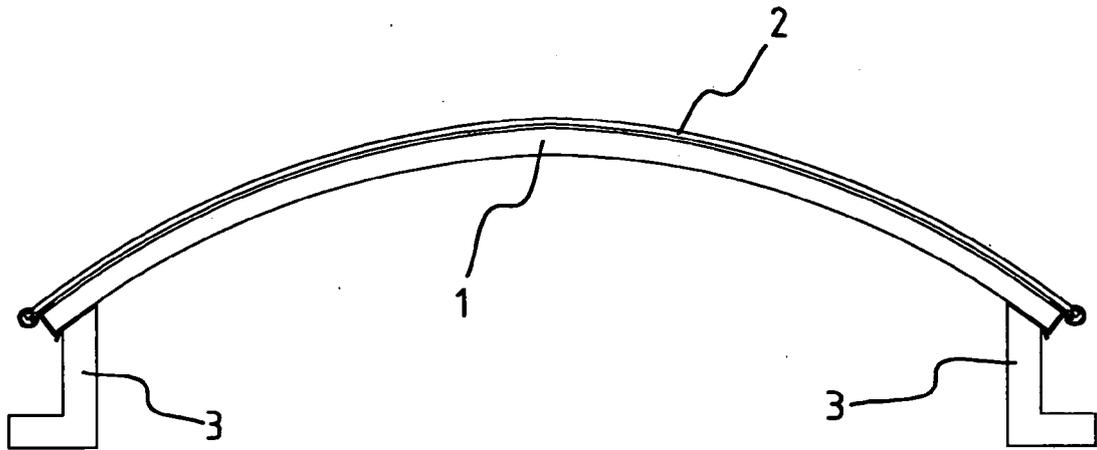


FIG. 1

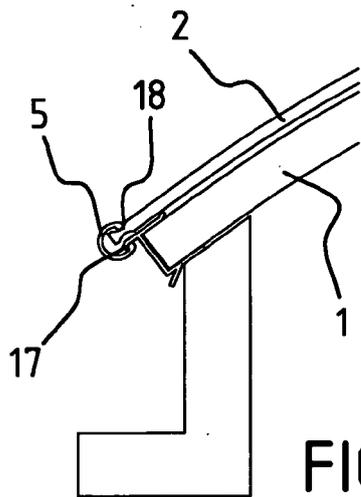


FIG. 2A

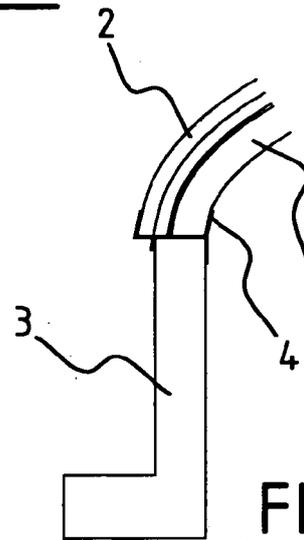


FIG. 2B

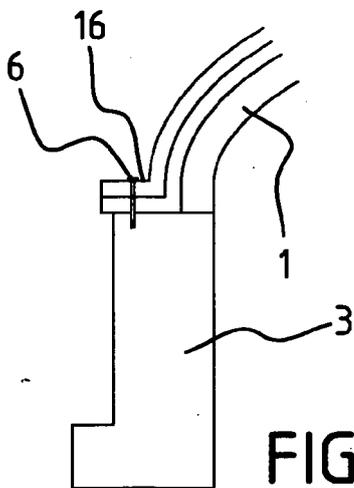


FIG. 2C

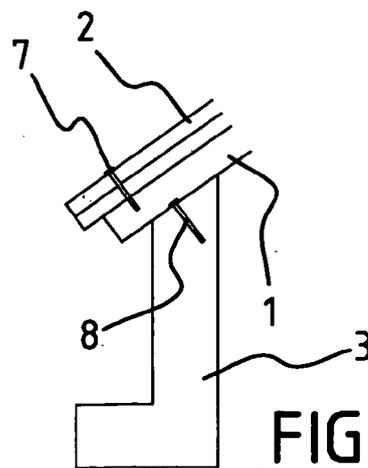


FIG. 2D

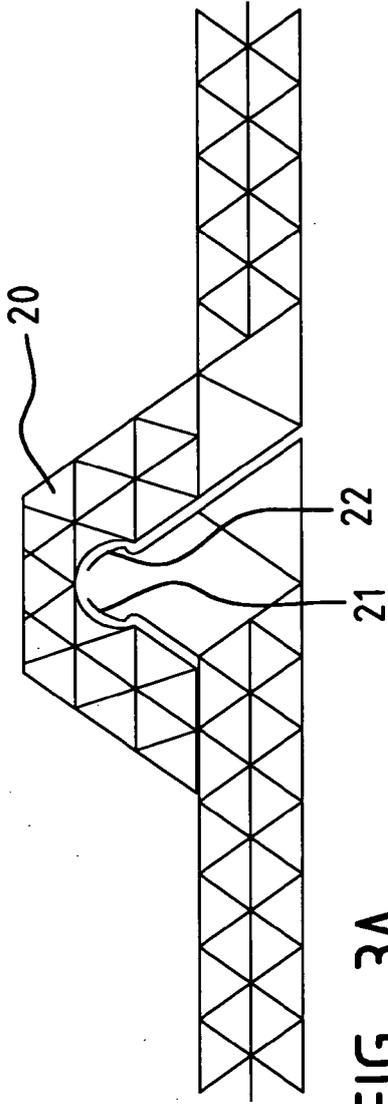


FIG. 3A

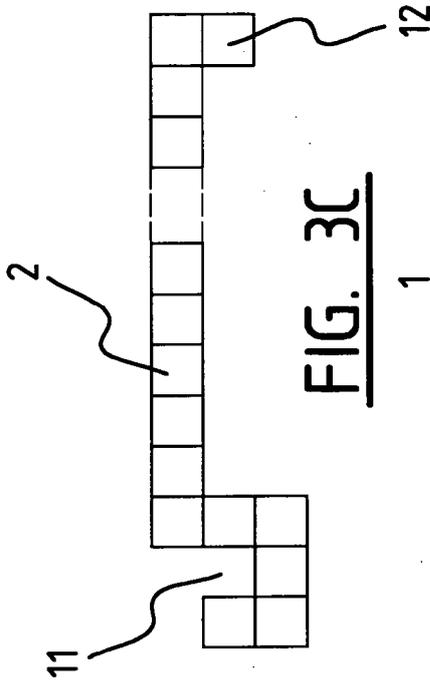


FIG. 3C

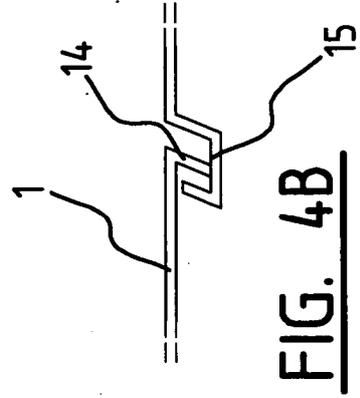


FIG. 4A

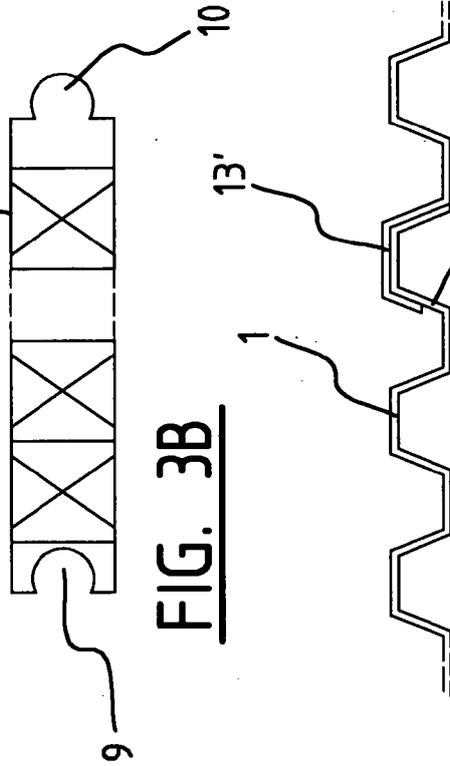


FIG. 4B