



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 427**

51 Int. Cl.:
E04D 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05701054 .8**

96 Fecha de presentación : **20.01.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1751371**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **14.02.2007**

54 Título: **Elemento en forma de banda o de placa.**

30 Prioridad: **09.03.2004 DE 20 2004 003 764 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

73 Titular/es: **Bernd Meinecke**
Oberpfortstr. 23
65207 Wiesbaden, DE

72 Inventor/es: **Meinecke, Bernd**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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 en forma de banda o de placa.

El invento se refiere a un elemento en forma de banda o de placa, en particular un elemento de conexión para el área del tejado de una estructura.

En el área del tejado se utilizan específicamente tiras de conexión o de obturación como conexión para chimeneas y ventanas con el fin de cubrir y cerrar las uniones de manera estanca y en forma resistente a los agentes atmosféricos.

Los elementos de conexión usuales comprenden una lámina de plomo con un grosor de 1,25 mm aproximadamente. A las superficies exteriores de la lámina de plomo se aplica, respectivamente, un revestimiento de estaño estable frente a la corrosión. Sobre uno de los revestimientos de estaño estable frente a la corrosión, puede aplicarse una pintura resistente a la radiación ultravioleta, mientras que sobre toda la superficie del otro revestimiento de estaño sensible a la corrosión puede aplicarse un compuesto adhesivo plástico cubierto por una película protectora.

El invento se basa en el objeto de proporcionar un sustituto para las láminas de plomo que se utilizan como elementos de conexión en el área del tejado.

La base del invento reside en el hecho de que a las aguas subterráneas pueden ir a parar sustancias tóxicas que son arrastradas por lavado de las láminas de plomo.

Como idea clave del invento debe considerarse la sustitución de la lámina de plomo de, aproximadamente, 1,25 mm de grosor, por una estructura emparedada, por ejemplo, un material compuesto que tenga, esencialmente, las mismas propiedades físicas que la lámina de plomo.

El documento WO 93/06318 A1 muestra un elemento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

De esta manera, puede impedirse que pasen sustancias tóxicas a las aguas subterráneas cuando se lavan las láminas de plomo.

Los problemas técnicos antes establecidos se resuelven merced a un elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con la reivindicación 1.

Se proporciona un elemento en forma de banda, lámina o placa que tiene una estructura emparedada, plásticamente deformable, en la que una capa de material elastómero está dispuesta entre dos hojas metálicas, teniendo la estructura emparedada un grosor de, aproximadamente 0,6 mm a 3 mm, de preferencia aproximadamente 0,8 mm a 2 mm, y cuya capa de material elastómero tiene una densidad relativa de, aproximadamente, 2 a 12 g/cm³.

El elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con el invento tiene, esencialmente, las características y las propiedades de deformación de una lámina de plomo y permite a los operarios cerrar, fácil y rápidamente, de forma estanca las conexiones entre partes estructurales de un tejado. Las características del material utilizado cumplen la normativa europea relativa a la protección ambiental, ya que no se utilizan contaminantes innecesarios tales como los contenidos en las láminas de plomo.

Además, este elemento en forma de banda o de placa está destinado a disponerse, al menos, entre el borde horizontal inferior de una abertura de una pared y el alféizar o borde horizontal inferior del marco de una ventana. El elemento puede formarse como una

canaleta para acomodar el borde horizontal inferior de la abertura de la pared y/o el borde horizontal inferior del marco de la ventana, con el fin de impedir que penetre la humedad en la pared y/o en la ventana. Un elemento de obturación de esta clase resulta útil si la pared está hecha de madera.

Desarrollos ventajosos constituyen el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

Con el fin de que el elemento en forma de banda o de placa tenga propiedades físicas similares a las de una lámina de plomo, la estructura emparedada tiene un módulo de elasticidad y/o una resistencia a la tracción o a la compresión que se corresponden, esencialmente, con el módulo de elasticidad y/o la resistencia a la tracción o a la compresión del plomo.

Como capa de material se consideran, con preferencia, los materiales que contienen una mezcla de hidrocarburos. En particular, la capa de material contiene una mezcla de caucho-butilo o betún.

Para poder incrementar la densidad relativa de la capa de material, se le añaden aditivos que contengan carbono, por ejemplo en forma de grafito.

Las hojas metálicas contienen, de preferencia, estaño, aluminio o cobre. Las hojas metálicas garantizan que la estructura emparedada tenga un módulo de elasticidad que se corresponda, esencialmente, con el módulo de elasticidad del plomo.

Para obtener una estructura emparedada resistente a los agentes atmosféricos, sobre la superficie exterior de, al menos, una hoja metálica, se aplica un adhesivo, por ejemplo en forma de compuesto adhesivo plástico, que puede protegerse mediante una película protectora de desprendimiento. El adhesivo se aplica, de preferencia, sobre toda el área de la superficie exterior de una de las dos hojas metálicas.

El elemento en forma de banda o de placa puede plegarse con el fin de proporcionar una reserva de material, de manera que el elemento en forma de banda o de placa pueda adaptarse a diferentes elementos estructurales, tales como tejados o aberturas en la pared. La reserva de material es, en este caso, de al menos el 40%.

Gracias al invento, resulta posible utilizar elementos en forma de banda o de placa, en particular para partes estructurales en el área del tejado, sin láminas de plomo pero sin tener que prescindir de las propiedades físicas de éste.

El invento se explica con mayor detalle en lo que sigue sobre la base de una realización ilustrativa en conjunto con la figura adjunta.

La figura muestra un elemento 5 en forma de banda o de placa que tiene, por ejemplo una mezcla de caucho-butilo como capa media 10 de material. La capa de material 10 está dispuesta entre dos hojas metálicas 20 y 30; en el presente caso, puede tratarse de hojas de aluminio. La estructura emparedada constituida por las dos hojas de aluminio 20 y 30 y la capa de material 10 dispuesta entre ellas, tiene un comportamiento físico que se corresponde, esencialmente, con el comportamiento de una lámina de plomo que, previamente, ha sido utilizada como elemento de conexión en el área del tejado. La estructura emparedada que comprende las dos hojas de aluminio 20 y 30 y la capa de material 10 dispuesta entre ellas tiene, de preferencia, un grosor de 1,25 mm, una anchura de, aproximadamente, 150 a 1000 mm y una longitud de, aproximadamente, 2500 a 12.000 mm. Como el elemento en forma de banda o de placa está destina-

do a reemplazar a las láminas de plomo, la estructura emparedada que comprende las dos hojas de aluminio 20 y 30 y la capa de material 10 dispuesta entre ellas, tiene un módulo de elasticidad y/o una resistencia a la tracción o a la compresión que se corresponden con las de plomo.

Con el fin de incrementar la densidad relativa de la capa de material 10, puede mezclarse grafito con el material.

La estructura emparedada, por ejemplo, se produce insertando la capa de material 10 entre las hojas de aluminio 20 y 30 o comprimiéndola entre las hojas de aluminio 20 y 30 en un proceso de extrusión. Las dos hojas de aluminio 20 y 30 son mantenidas juntas por la capa de material 10 producida a partir de una mezcla de caucho-butilo. Subsiguientemente, las tres capas 10, 20 y 30 son comprimidas juntas y, si es necesario, se dota de pestañas a los bordes. De esta forma, se obtiene una estructura emparedada que tiene, por ejemplo, el grosor antes mencionado del material, de

1,25 mm. La estructura emparedada se distingue por el hecho de que es fácilmente deformable y porque, una vez deformada, conserva el contorno adoptado.

Con el fin de proteger la estructura emparedada de los efectos de agentes químicos y de la influencia de los agentes atmosféricos, sobre las dos hojas de aluminio 20 y 30 pueden aplicarse revestimientos 40 y 50 resistentes a los agentes atmosféricos y/o resistentes a la radiación ultravioleta. Además, en el presente ejemplo, sobre toda la superficie del revestimiento 50 resistente a los agentes atmosféricos y/o resistente a la radiación ultravioleta, se aplica un compuesto adhesivo plástico 60 que está protegido por una película protectora del desprendimiento (no representada).

El elemento 5 en forma de banda o de placa representado en la figura, puede plegarse subsiguientemente con el fin de crear una reserva de material, por lo que puede mejorarse la posibilidad de moldear el elemento 5 en forma de banda o de placa para tejas o elementos estructurales con distintas configuraciones.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Elemento (5) en forma de banda o de placa, en particular un elemento de conexión para el área del tejado de una estructura, que comprende una estructura emparedada (10, 20, 30) plásticamente deformable, en la que una capa (10) de material elastómero está dispuesta entre dos hojas metálicas (20, 30), teniendo la estructura emparedada (10, 20, 30) un grosor de, aproximadamente, 0,6 mm a 3 mm y que se **caracteriza** porque la capa (10) de material elastómero tiene una densidad relativa de 2 a 12 g/cm³.

2. Elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la estructura emparedada (10, 20, 30) tiene un módulo de elasticidad y/o una resistencia a la tracción o a la compresión que se corresponden esencialmente con el módulo de elasticidad y/o la resistencia a la tracción o a la compresión del plomo.

3. Elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la capa (10) de material contiene una mezcla de hidrocarburos.

4. Elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque la capa (10) de material contiene una mezcla de

caucho-butilo o un betún.

5. Elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la capa (10) de material incorpora aditivos que contienen carbono.

6. Elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque las hojas metálicas (20, 30) contienen zinc, aluminio o cobre.

7. Elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque sobre la superficie exterior de, al menos, una de las dos hojas metálicas (20, 30) se aplica un revestimiento (40, 50) resistente a los agentes atmosféricos y/o resistente a la radiación ultravioleta.

8. Elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque sobre la superficie exterior de, al menos, una hoja metálica, se aplica un adhesivo (60) protegido por una película protectora de desprendimiento.

9. Elemento en forma de banda o de placa de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el elemento (5) está plegado.

30

35

40

45

50

55

60

65

