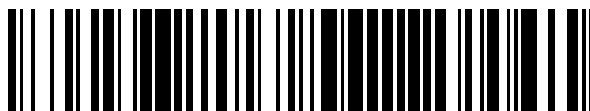


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 827**

51 Int. Cl.:

E04F 11/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.02.2012** **PCT/DE2012/000098**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.08.2013** **WO13113298**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.02.2012** **E 12712557 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018** **EP 2809854**

54 Título: **Elemento de fondo y de pared para asegurar la posición de la plancha de vidrio de una estructura de barandilla**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.05.2018

73 Titular/es:

BANGRATZ, RENÉ (100.0%)
Paul-Göbel-Strasse 1
74076 Heilbronn, DE

72 Inventor/es:

BANGRATZ, RENÉ

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 668 827 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 fondo y de pared para asegurar la posición de la plancha de vidrio de una estructura de barandilla

5

CAMPO TÉCNICO

[0001] La invención se refiere a un elemento de fondo y de pared para asegurar la posición de la plancha de vidrio de una estructura de barandilla, mediante el cual es posible sujetar planchas en su zona inferior. Mediante tales elementos puede evitarse además el contacto vidrio-metal.

10

ESTADO ACTUAL DE LA TÉCNICA

[0002] Ya se conocen barandillas de planchas de vidrio correspondientes, por ejemplo por el documento DE 20 2007 009 239 U1 o el documento WO 2009/003452 A1. En tales barandillas está previsto insertar la plancha de vidrio –que por ejemplo puede estar compuesta también de dos planchas individuales unidas entre sí, en particular por ejemplo pegadas entre sí– en un perfil en U que sujeta fijamente la plancha de vidrio. La zona inferior de la plancha de vidrio se guarnece con un cuerpo perfilado de plástico en forma de U, que se inserta en el perfil en U antes del montaje de la plancha de vidrio. A continuación, mediante unos insertos a modo de cuña, se alinea la plancha de vidrio de manera exacta y estable. El cuerpo perfilado en forma de U que encierra la zona inferior de la plancha de vidrio llega por los dos lados de la plancha hasta la zona de la abertura del perfil en U. Antes de insertar la plancha de vidrio en el perfil en U, este perfil en U ya se ha atornillado o soldado a un perfil de fijación dispuesto fijamente en el lado de obra. Con este fin, una de las dos ramas del perfil en U puede presentar una dobladura que permita enganchar el perfil en U en el perfil de fijación.

[0003] En el documento DE 20 2010 016 187 U1 o el documento DE 20 2010 016 188 U1 se da a conocer una barandilla de planchas de vidrio comparable, en la que el cuerpo perfilado en forma de U presente en la zona inferior de la plancha de vidrio encierra solamente esta zona inferior y no llega hasta la zona de la abertura del perfil en U.

[0004] En el estado actual de la técnica, los cuerpos perfilados en forma de U se producen siempre en su forma de U, lo que por regla general se realiza mediante un procedimiento de extrusión. Para impedir una torcedura del cuerpo perfilado en forma de U, el cuerpo perfilado ha de producirse como un perfil de cámara hueca con al menos un nervio intermedio entre las dos zonas de pared del cuerpo perfilado. El nervio intermedio impide también que las zonas de pared opuestas se plieguen, lo que llevaría a un pegado de las zonas de pared aún no endurecidas. El nervio intermedio ha de ser retirado antes de insertar la plancha de vidrio, lo que requiere un paso de trabajo adicional. Además, el nervio intermedio aumenta el gasto de material necesario, lo que significa mayores costes de producción y desechos adicionales.

35

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

[0005] Partiendo de este estado actual de la técnica ya conocido, la invención tiene el objetivo de indicar un elemento de fondo y de pared mejorado como cuerpo perfilado, que pueda emplearse en un perfil en U con estabilidad de forma y producirse de un modo económicamente ventajoso.

[0006] El elemento de fondo y de pared según la invención viene dado por las características de la reivindicación principal. Las demás reivindicaciones subsiguientes a la reivindicación principal tienen por objeto perfeccionamientos convenientes de la invención.

[0007] Según la invención, está previsto que en el elemento de fondo y de pared esté presente, al menos, una zona de doblado controlado. Alrededor de esta zona de doblado controlado, el elemento de fondo y de pared puede doblarse desde una posición de partida, en la que se realiza la producción del elemento de fondo y de pared, hasta su posición de montaje aproximadamente en forma de U. Así pues, ya no es necesario producir el elemento de fondo y de pared en la posición de montaje en forma de U, de manera que puede prescindirse de los nervios intermedios como sujeción para las dos partes de pared. De este modo se pueden evitar desechos y ahorrar material, de manera que es posible una producción económicamente ventajosa del elemento de fondo y de pared. Según la invención, el elemento de fondo y de pared tiene dos partes de pared entre las cuales está presente la parte de fondo. La construcción en una sola pieza del cuerpo perfilado inferior posibilita en este caso un montaje fácil y rápido. En cuanto se ha insertado el elemento de fondo y de pared en el perfil en U con estabilidad de forma, puede insertarse la plancha de vidrio. Para ello no es necesario fijar la posición del elemento de fondo y de pared ni tampoco insertar posteriormente un cuerpo distanciador separado, como podría ser el caso si el elemento de fondo y de pared estuviese configurado con sólo una parte de pared individual.

[0008] La parte de fondo presenta una convexidad hacia arriba o hacia abajo, para posibilitar en la posición de montaje un apoyo con el menor juego posible de las partes de pared en las ramas del perfil en U. En una forma de realización especialmente preferida, la parte de fondo del elemento de fondo y de pared puede estar configurada en forma de tejado a dos aguas y presentar de este modo una forma convexa hacia la posterior plancha de vidrio. En la posición de montaje en forma de U del elemento de fondo y de pared, la parte de fondo es por lo tanto empujada hacia fuera estando la plancha de vidrio insertada, de manera que las dos partes de pared son empujadas contra la rama respectiva del perfil en U. De este modo puede conseguirse una sujeción fija de la plancha de vidrio en la zona inferior del perfil en U. A continuación, la plancha de vidrio puede sujetarse fijamente también en la zona de la abertura del perfil en U, por ejemplo mediante medidas ya conocidas en el estado actual de la técnica. Según la

65

invención, las dos partes de pared abarcan con la parte de fondo en su posición inicial en cada caso un ángulo entre 120 grados y 180 grados. Mediante esta forma del elemento de fondo y de pared, los elementos pueden transportarse y almacenarse en horizontal, lo que ahorra más espacio y por lo tanto es más económico que almacenarlos en forma de U. Además, para un procesamiento manual posterior de los elementos de fondo y de pared, lo que se realiza por ejemplo mediante fresado en la zona inferior de las partes de pared, ya no es necesario abrir manualmente por completo los elementos de fondo y de pared, de manera que también el procesamiento posterior puede realizarse más económicamente.

Dado que los elementos de fondo y de pared se llevan a su posición de montaje en forma de U alrededor de las zonas de doblado controlado, éstos se abren ligeramente de forma automática una vez insertados en los perfiles en U con estabilidad de forma y se aprietan por lo tanto contra la zona de pared de los perfiles en U. Así pues, los elementos de fondo y de pared ya no pueden salirse de los perfiles en U, lo que facilita considerablemente el montaje, ya que, por ejemplo en el sector de las barandillas de escalera, es posible impedir mediante la presión en los flancos que el elemento de fondo y de pared se deslice en el perfil en U. Además, el perfil en U según la invención puede emplearse también en perfiles en U que estén abiertos hacia abajo y mediante los cuales haya de sujetarse fijamente por lo tanto una plancha de vidrio con su zona marginal superior. Mediante la apertura automática del elemento de fondo y de pared dentro del perfil en U se posibilita una forma de ajuste considerablemente mejor, que posibilita un alojamiento estable y con una sujeción fija y duradera de la plancha de vidrio y también hace posible el montaje en la zona situada encima de la parte superior. Además, mediante la apertura pueden también compensarse diferentes formas en U del perfil en U con estabilidad de forma, de manera que el perfil en U con estabilidad de forma puede presentar tolerancias de fabricación considerablemente mayores.

[0009] El elemento de fondo y de pared puede disponer de al menos una zona de doblado controlado dispuesta en la zona de la parte de fondo. En este contexto, la zona de doblado controlado de la parte de fondo no ha de estar dispuesta forzosamente en el centro de la parte de fondo, sino que también es posible una disposición descentrada de la zona de doblado controlado. En este caso, la zona de doblado controlado puede estar configurada de tal manera que al mismo tiempo sea posible también realizar con la zona de doblado controlado una configuración en forma de tejado a dos aguas de la parte de fondo.

[0010] La zona de doblado controlado puede realizarse preferiblemente mediante una parte de fondo arqueada, que esté dispuesta de forma aproximadamente perpendicular a las dos partes de pared. En este contexto, la parte de fondo arqueada cubre a modo de puente la zona situada entre las dos partes de pared y presenta una forma abierta hacia abajo, que adopta una forma convexa hacia la plancha de vidrio insertada posteriormente. Siempre que las dos partes de pared del elemento de fondo y de pared hayan de doblarse aproximadamente en el mismo ángulo desde su posición inicial hasta su posición de montaje en forma de U, la parte de fondo puede presentar la forma de un arco semicircular abierto hacia abajo.

[0011] En el punto culminante de la parte de fondo arqueada, así como en la zona de conexión entre la parte de fondo y la parte de pared respectiva, puede estar presente un estrechamiento del material para facilitar el doblado alrededor de la zona de doblado controlado. Sin embargo, esto no es forzosamente necesario, sino que, por el contrario, la parte de fondo puede configurarse también con un espesor constante.

[0012] Adicionalmente o como alternativa a esto, en el elemento de fondo y de pared pueden estar presentes varias zonas de doblado controlado, que pueden estar dispuestas en ambos lados de la parte de fondo, en la zona de conexión entre la parte de fondo y la parte de pared respectiva. De este modo, las dos partes de fondo pueden doblarse individualmente alrededor de la zona de doblado controlado respectiva a su posición de montaje aproximadamente perpendicular a la parte de fondo. En este caso, el ángulo entre la parte de fondo y las dos partes de pared no tiene que ser igual de grande en los dos lados de la parte de fondo, ya que las dos partes de pared del elemento de fondo y de pared pueden doblarse en distinta medida alrededor de su zona de doblado controlado respectiva. En este caso, las zonas de doblado controlado pueden estar configuradas en particular como un estrechamiento del material.

[0013] Mediante el elemento de fondo y de pared según la invención puede también realizarse una construcción asimétrica con diferentes longitudes de rama de las dos partes de pared. Por ejemplo, una de las dos partes de pared puede encerrar solamente la zona inferior de la plancha de vidrio, mientras que la otra de las dos partes de pared puede llegar hasta la zona de la abertura del perfil en U.

[0014] De las características indicadas además en las reivindicaciones y de los ejemplos de realización siguientes se desprenden otras ventajas y características de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO

[0015] A continuación se explica y se describe más detalladamente la invención por medio de los ejemplos de realización representados en el dibujo. Muestran:

- Figura 1, una sección transversal a través de la zona inferior de una barandilla de planchas de vidrio con una primera forma de realización del elemento de fondo y de pared según la invención,
- Figura 2, una sección transversal a través del elemento de fondo y de pared según la invención de acuerdo con la figura 1 en su posición inicial,
- Figura 3, una sección transversal según la figura 2 a través de una segunda forma de realización del elemento de fondo y de pared según la invención y
- Figura 4, una sección transversal según la figura 2 a través de una tercera forma de realización del elemento de fondo y de pared según la invención.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION

[0016] En la figura 1 está representado un detalle de una barandilla 10 de planchas de vidrio con su zona inferior en sección transversal. La plancha de vidrio 18, compuesta en el presente ejemplo de dos planchas 14, 16 pegadas firmemente entre sí mediante una capa adhesiva 12, está sujeta fijamente con su zona inferior 20 en un perfil en U 22.

[0017] Las ramas derecha e izquierda 24, 26 del perfil en U 22, presentando respectivamente una esquina interior redondeada, sobresalen aproximadamente en ángulo recto hacia arriba de un nervio que constituye el fondo 28 del perfil en U 22. En la rama derecha 24 del perfil en U 22 está presente a intervalos regulares un taladro 30. A través de los taladros 30 puede fijarse el perfil en U 22 mediante tornillos 32 a una construcción, no representada en el dibujo, o a un elemento de unión a construcción. En contraposición al ejemplo de realización aquí representado, también son posibles otras opciones de fijación del perfil en U.

[0018] Las dos ramas 24, 26 del perfil en U 22 pueden tener diferente longitud. Así, en el caso de una barandilla de planchas de vidrio montada en la superficie frontal de una placa de suelo o de techo, la rama interior derecha 24 podría estar configurada más baja que la rama exterior izquierda 26, en particular por motivos visuales.

[0019] La rama exterior izquierda 26 presenta un espesor de pared que se estrecha desde el fondo 28, continuando el estrechamiento hasta la zona de la abertura del perfil en U 22. En la zona de la abertura del perfil en U 22 se halla un saliente de rama 34 con un mayor espesor de pared, para posibilitar una fijación estable. La rama interior izquierda 24 también presenta un espesor de pared que se estrecha desde el fondo 28 del perfil en U. A diferencia del estrechamiento en la rama 26, el estrechamiento de la rama 24 no se extiende de forma constante. Más bien, el estrechamiento está configurado en la zona inferior del perfil en U de forma comparable al de la rama 26, mientras que después de aproximadamente un tercio de la altura de la rama está configurado un estrechamiento considerablemente más pronunciado. Encima de este estrechamiento considerablemente más pronunciado, la rama interior 24 presenta un espesor de pared aproximadamente constante. En la zona de la abertura del perfil en U 22 se halla también un saliente de rama, que en el presente ejemplo está configurado como un saliente de borde en forma de cuña 36. En contraposición a esto, las ramas 24, 26 podrían también presentar un espesor de pared en total constante.

[0020] En el perfil en U 22, la plancha de vidrio 18 está sujeta fijamente con su zona inferior 20. Para ello, un elemento de fondo y de pared 40 encierra la parte marginal inferior de la plancha de vidrio 18 apoyándose estrechamente en la misma. Este elemento de fondo y de pared 40 tiene una parte de fondo 42 y dos partes de pared 44, 46 situadas en ambos lados respectivamente a continuación de la parte de fondo 42. Dado que el elemento de fondo y de pared 40 se halla dentro del perfil en U 22 y por lo tanto en su posición de montaje, el elemento de fondo y de pared 40 tiene una forma aproximadamente de U. La parte de fondo 42 del elemento de fondo y de pared 40 presenta aquí la forma de un tejado a dos aguas. Cuando la parte de fondo 42 en forma de tejado a dos aguas es empujada hacia abajo por una plancha de vidrio 18 insertada, las zonas inferiores de las dos partes de pared 44, 46 son empujadas hacia fuera contra las dos ramas 24, 26 del perfil en U 22. De este modo es posible un apoyo sin juego de la zona inferior 20 de la plancha de vidrio 18 en la zona de fondo del perfil en U 22.

[0021] En la figura 2 está representado el elemento de fondo y de pared 40 en su posición inicial 48, en la que también se realiza la producción del elemento de fondo y de pared 40. Las dos partes de pared 44, 46 se hallan en un plano y están unidas entre sí por la parte de fondo 42 en forma de tejado a dos aguas. En la zona de conexión entre las dos partes de pared 44, 46 y la parte de fondo 42 está configurada en cada caso una zona de doblado controlado 50, que en el presente ejemplo está configurada en cada caso como un estrechamiento del material con una entalladura superior y una entalladura inferior. La parte de fondo 42 tiene un diseño simétrico y presenta, vista desde la zona de doblado controlado 50, en cada caso una subida aproximadamente constante hasta un punto máximo 52. En este contexto, el espesor de la parte de fondo 42 es aproximadamente constante. A diferencia del ejemplo de realización aquí representado, también sería posible prever el punto máximo 52 descentrado con respecto a la parte de fondo 42. También sería posible prever la parte de fondo con una convexidad hacia arriba o hacia abajo. También podría prescindirse de una convexidad, de manera que la parte de fondo estuviese configurada recta.

[0022] Gracias a esta posición inicial 48, el elemento de fondo y de pared 40 puede almacenarse en horizontal, con lo que son posibles un transporte más económico y un almacenamiento económico. Además, puede prescindirse de nervios intermedios entre las dos partes de pared 44, 46, dado que éstas ya no pueden plegarse automáticamente, lo que llevaría a un pegado de las partes de pared 44, 46 aún no endurecidas. De este modo se simplifica también un procesamiento posterior de los elementos de fondo y de pared 40, que puede ser necesario debido a fluctuaciones en la producción, dado que ya no es necesario abrir manualmente por completo los elementos de fondo y de pared 40 para su procesamiento posterior.

[0023] En la parte interior de la rama exterior 26, en la zona de la abertura del perfil en U 22, está prevista una ranura 60. En esta ranura 60 puede insertarse la lengüeta 62 de un cuerpo distanciador 64, de manera que sea posible colocar este cuerpo distanciador 64 en una posición firme en la rama exterior 26, a una distancia predeterminada del fondo 28 del perfil en U 22. En el cuerpo distanciador 64 está conformado en una pieza un perfil de cubrimiento 66. El perfil de cubrimiento 66 proporciona una terminación visualmente agradable de la zona de la abertura superior del perfil en U 22 y puede impedir la penetración de humedad, por ejemplo debido a la lluvia, en el perfil en U 22. El perfil de cubrimiento 66 tiene una ranura 68 con la que el perfil de cubrimiento puede fijarse a un saliente a modo de nervio 70 de la rama exterior 26. En contraposición al ejemplo de realización aquí representado, el cuerpo distanciador 64 y el perfil de cubrimiento 66 podrían tratarse también de dos componentes separados.

[0024] En la parte interior de la rama interior 24, en la zona superior, está conformado en una pieza el saliente de borde en forma de cuña 36. El saliente de borde en forma de cuña 36 tiene varios salientes 74. Los distintos salientes 74 están dispuestos en cada caso de manera que un saliente inferior sobresalga hacia el interior del perfil en U 22 más que un saliente situado en una posición superior con respecto al mismo. Entre salientes 74 adyacentes, la superficie del saliente de borde en forma de cuña 36 está configurada en cada caso cóncava, de manera que un cuerpo de barra 76, que en el presente ejemplo presenta una sección transversal circular con un diámetro constante, puede colocarse con seguridad entre dos salientes 74 para mantener sujeta fijamente la plancha de vidrio 18. Encima del saliente de borde en forma de cuña 36, en el lado interior de la rama interior 24, está presente una ranura 78. En esta ranura 78 y en el saliente a modo de nervio 80 que se halla encima de la misma puede fijarse un perfil de cubrimiento 82 separado. El perfil de cubrimiento 82 tiene para ello una lengüeta 84 que puede insertarse en la ranura 78. Además, el perfil de cubrimiento 82 presenta una ranura 86 en la que puede insertarse el saliente a modo de nervio 80 de la rama 24.

[0025] El alojamiento arriba descrito de la plancha de vidrio en la zona de la abertura del perfil en U 22 se describe también en el documento DE 20 2010 016 188 U1. En contraposición al ejemplo de realización aquí representado, también serían imaginables otros tipos de fijación en la zona de la abertura del perfil en U 22; por ejemplo, podrían elegirse tipos de fijación descritos en el documento DE 20 2010 016 187 U1 o el documento DE 20 2010 016 190 U1.

[0026] En el ejemplo de realización según las figuras 1 y 2, las partes de pared 44, 46 del elemento de fondo y de pared 40 están configuradas cortas en comparación con las dos ramas 24, 26 del perfil en U 22. En contraposición a esto, también podrían emplearse partes de pared más largas, por ejemplo para conseguir una fijación en la zona de la abertura del perfil en U según el documento DE 20 2007 009 239 U1. En las figuras 3 y 4 están representados unos elementos de fondo y de pared 40.3, 40.4 correspondientes en su posición inicial 48.

[0027] El elemento de fondo y de pared 40.3 según la figura 3 tiene una parte de pared derecha 44.3 y una parte de pared izquierda 46.3, que llegan respectivamente hasta la zona de la abertura de un perfil en U. En su posición inicial 48, las dos partes de pared 44.3, 46.3 se hallan en un plano. Las dos partes de pared 44.3, 46.3 están configuradas en forma de cuña; el espesor de las dos partes de pared 44.3, 46.3 disminuye de forma aproximadamente constante según se aleja uno de la parte de fondo 90. El lado inferior 92 de las dos partes de pared 44.3, 46.3 está configurado acanalado. En la posición de montaje del elemento de fondo y de pared 40.3, este lado inferior 92 está orientado hacia el lado interior de las dos ramas del perfil en U y, por lo tanto, en sentido opuesto a la plancha de vidrio 18. La fijación se realiza en este caso mediante la inserción de cuerpos de cuña entre el lado inferior 92 del elemento de fondo y de pared 40.3 y el lado interior de la rama respectiva del perfil en U. Gracias al acanalado del elemento de fondo y de pared 40.3, los cuerpos de cuña, también acanalados, no pueden salirse accidentalmente hacia arriba, de manera que se posibilita una fijación duradera y segura.

[0028] Las dos partes de pared 44.3, 46.3 están unidas entre sí por una parte de fondo 90. La parte de fondo 90 tiene un espesor de material constante y está configurada en forma de arco, estando el lado abierto del arco de la parte de fondo 90 orientado hacia abajo, hacia el lado inferior 92 de las partes de pared 44.3, 46.3. La parte de fondo 90 abarca con respecto a las dos partes de pared 44.3, 46.3 aproximadamente un ángulo recto. El arco de la parte de fondo 90 tiene la forma de un arco semicircular, estando dispuesto el punto culminante 94 del arco aproximadamente en el centro de la parte de fondo 90. Este punto culminante 94 constituye una zona de doblado controlado, alrededor de la cual puede doblarse el elemento de fondo y de pared 40.3 desde su posición inicial 48 hasta su posición de montaje en forma de U.

[0029] En la figura 4 está representada una tercera forma de realización del elemento de fondo y de pared 40.4. En contraposición a las partes de pared 44.3, 46.3, las partes de pared 44.4, 46.4 están configuradas con un espesor considerablemente mayor, de manera que el elemento de fondo y de pared 40.4 podría emplearse en un perfil en U más ancho. El lado inferior 92.4 está acanalado, igual que el lado inferior 92. Para ahorrar material, en la zona central de las dos partes de pared 44.4, 46.4 está presente en cada caso un entrante cóncavo 96. Esto no afecta a la estabilidad del elemento de fondo y de pared 40.4. En contraposición al ejemplo de realización aquí representado, también podría prescindirse de este entrante 96. En la zona en la que la parte de fondo 90 se conecta a las partes de pared 44.4, 46.4 respectivas se halla en cada caso una zona de doblado controlado 50.4 adicional, que está configurada respectivamente como un estrechamiento del material. Sin embargo, a diferencia de la zona de doblado controlado 50 según la figura 2, la zona de doblado controlado 50.4 está formada solamente por una entalladura superior.

[0030] En contraposición a los ejemplos de realización aquí representados, podría también prescindirse del acanalado del lado inferior 92, 92.4. También sería posible configurar el lado inferior 92, 92.4, al menos en determinadas secciones, con un contorno en diente de sierra.

[0031] En el presente ejemplo, la parte de pared derecha 44.3, 44.4, que en el estado insertado se apoya en la rama interior del perfil en U, está configurada algo más corta que la parte de pared izquierda 46.3, 46.4. Esto puede ser ventajoso especialmente en caso de un montaje frontal de la barandilla de planchas de vidrio, ya que de este modo el lado de montaje de la barandilla de planchas de vidrio situado dentro pasa visualmente a un segundo término. En contraposición a esto, las dos partes de pared 44.3, 44.4, 46.3, 46.4 también podrían estar configuradas con la misma longitud.

[0032] En contraposición a los ejemplos de realización aquí representados, también sería posible combinar la parte de fondo 90 según las figuras 3 y 4 con las dos partes de pared 44, 46 según la figura 2. También sería posible una combinación de la parte de fondo 42 según la Figura 2 con las dos partes de pared 44.3, 44.4, 46.3, 46.4 según las figuras 3 y 4.

[0033] En contraposición a las formas de realización aquí representadas, tampoco es necesario que las dos partes de pared contiguas a una parte de fondo estén configuradas a modo de imagen especular una de otra. Así, una parte de pared corta 44, 46 según la figura 2 podría combinarse también con una parte de pared larga 44.3, 44.4, 46.3, 46.4 según las figuras 3 y 4.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de fondo y de pared (40, 40.3, 40.4) para asegurar la posición de una plancha, en particular de una plancha de vidrio (18) de una estructura de barandilla (10),
- 5 - que puede insertarse en un perfil en U (22) con estabilidad de forma,
- con una parte de pared derecha (44, 44.3, 44.4) y con una parte de pared izquierda (46, 46.3, 46.4),
- con una parte de fondo (42, 90), que está dispuesta entre las dos partes de pared (44, 46, 44.3, 44.4, 46.3, 46.4),
- 10 - estando presente al menos una zona de doblado controlado (50, 50.4, 94), alrededor de la cual el elemento de fondo y de pared (40, 40.3, 40.4) puede doblarse desde una posición inicial (48), en la que las dos partes de pared (44, 46, 44.3, 44.4, 46.3, 46.4) se hallan en un plano, hasta una posición de montaje aproximadamente en forma de U,
- caracterizado por que
- la parte de fondo (42, 90), en el estado no montado y por lo tanto en su posición inicial (48), está configurada abombada hacia arriba o hacia abajo,
- 15 - las dos partes de pared (44, 46, 44.3, 44.4, 46.3, 46.4) abarcan con la parte de fondo (42, 90), en su posición inicial (48), un ángulo entre 120 y 180 grados.
2. Elemento según la reivindicación 1, caracterizado por que la parte de fondo (42, 90) está configurada en forma de tejado a dos aguas.
- 20 3. Elemento según la reivindicación 1, caracterizado por que al menos una zona de doblado controlado (94) está dispuesta en la zona de la parte de fondo (90).
4. Elemento según la reivindicación 3, caracterizado por que la parte de fondo (90) está dispuesta configurada en forma de arco entre las dos partes de pared (44.3, 44.4, 46.3, 46.4).
- 25 5. Elementos según la reivindicación 4, caracterizados por que la parte de fondo (90) presenta la forma de un arco semicircular abierto hacia abajo.
- 30 6. Elemento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que están presentes al menos dos zonas de doblado controlado (50, 50.4) que están dispuestas en la zona de conexión entre la parte de fondo (42, 90) y la parte de pared (44, 46, 44.4, 46.4) respectiva.
- 35 7. Elemento según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la zona de doblado controlado (50, 50.4) está configurada como un estrechamiento del material.
8. Elemento según la reivindicación 7, caracterizado por que el estrechamiento del material presenta una entalladura superior y/o una entalladura inferior.

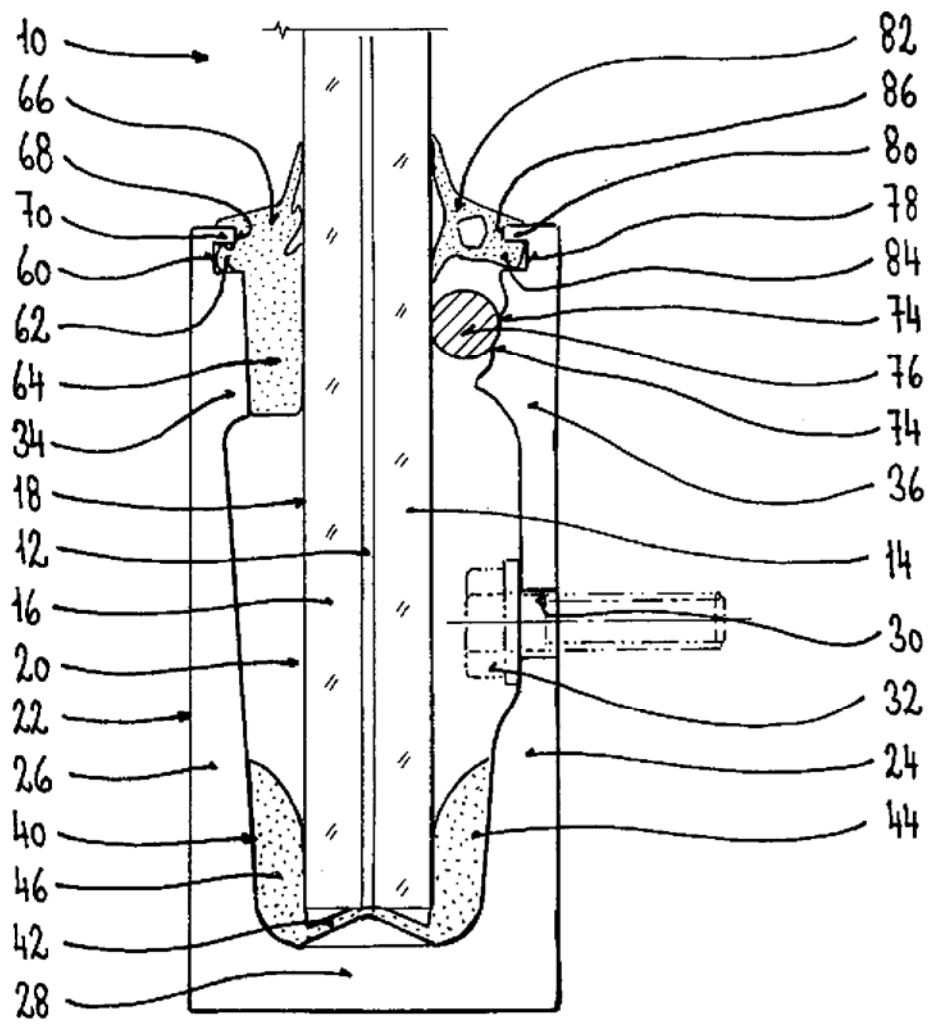


Figura 1

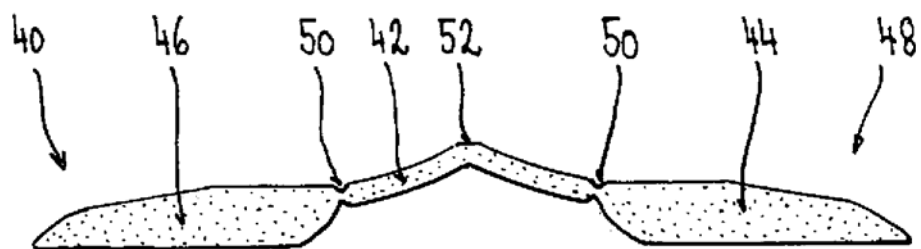


Figura 2

Figura 3

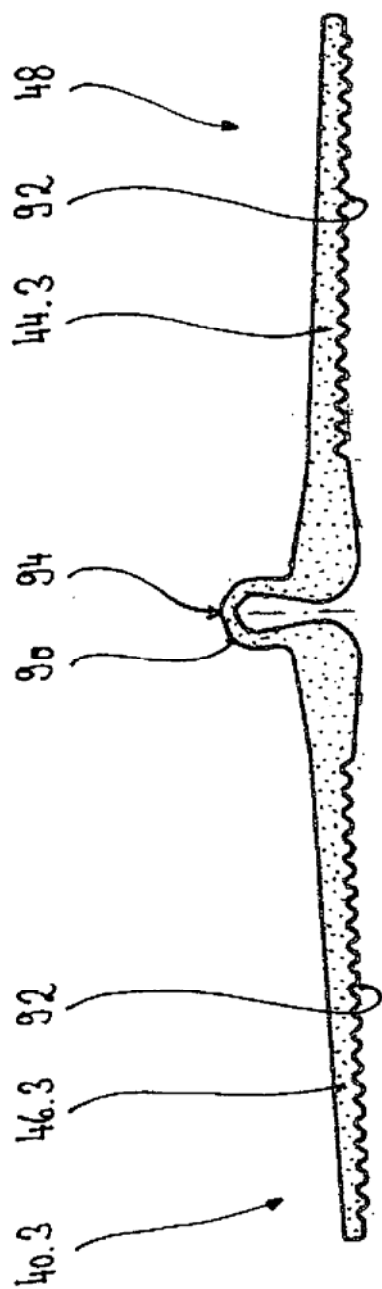
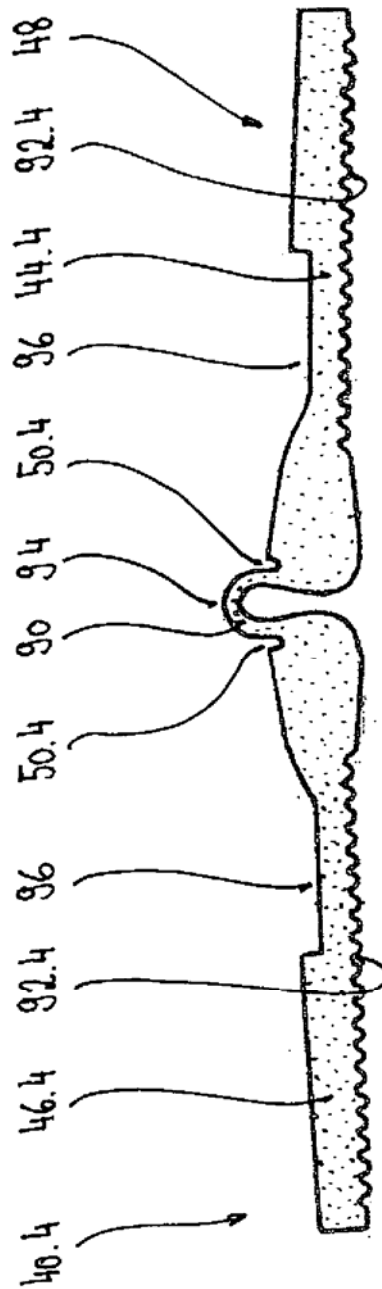


Figura 4



REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 202007009239 U1 [0002] [0026]
- WO 2009003452 A1 [0002]
- DE 202010016187 U1 [0003] [0025]
- DE 202010016188 U1 [0003] [0025]
- DE 202010016190 U1 [0025]