(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 324 419**

(51) Int. Cl.:
E06B 3/667 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **05109977 .8**
(96) Fecha de presentación : **25.10.2005**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1655442**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **10.05.2006**

(54) Título: **Conector en forma de U.**

(30) Prioridad: **03.11.2004 DE 20 2004 017 182 U**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI: **06.08.2009**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente: **06.08.2009**

(73) Titular/es: **CERA Handelsgesellschaft mbH**
Gewerbepark - Furgen 14
87674 Ruderatshofen-Immenhofen, DE

(72) Inventor/es: **Rafeld-Cech, Karin**

(74) Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 324 419 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

Conector en forma de U.

La invención se refiere a un conector de enchufe de plástico en forma de U para conectar perfiles huecos, en particular perfiles huecos distanciadores de metal, plástico o similares para unidades de cristales aislantes, estando las alas laterales del conector provistas de láminas orientadas hacia afuera e inclinadas hacia atrás en sentido contrario al sentido de introducción.

Ya se conocen numerosos conectores de enchufe de este tipo, pero todos ellos tienen como desventaja el requerir un gran esfuerzo técnico para asegurar una fijación satisfactoria en los perfiles huecos a unir.

El documento EP 0750090 da a conocer un conector de enchufe en forma de U de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

El objetivo de la invención consiste en proponer un conector de enchufe del tipo mencionado, que una los perfiles huecos entre sí con seguridad y que pueda compensar las eventuales tolerancias de fabricación de los perfiles huecos.

Este objetivo se resuelve según la invención de la siguiente manera: el conector de enchufe presenta protuberancias que actúan como ganchos exclusivamente en la zona de los bordes longitudinales de su superficie de base y estando configuradas estas protuberancias como rampas de entrada en el sentido de introducción de los perfiles huecos.

Las protuberancias se enganchan en los perfiles huecos y se pueden apoyar incluso en las mínimas irregularidades superficiales.

De acuerdo con la invención se ha comprobado que resulta sumamente ventajoso que estén previstos topes que predeterminen una longitud de introducción en los perfiles huecos a unir.

De este modo se evita eficazmente que el conector se pueda introducir por descuido demasiado profundamente en un perfil hueco.

Se ha comprobado que resulta especialmente ventajoso que los topes estén dispuestos en la zona central de la extensión longitudinal del conector en forma de U.

De este modo se dispone de la misma longitud de enchufe para los dos perfiles huecos. El conector se puede utilizar en los dos sentidos.

De acuerdo con otra configuración muy ventajosa de la invención se ha comprobado que resulta conveniente que los topes estén previstos en las caras exteriores de las alas laterales.

De este modo, el conector de enchufe interfiere en la menor medida posible en el paso de un tamiz molecular.

De acuerdo con la invención también resulta muy ventajoso que en la zona de los topes esté previsto un elemento de compensación elástico.

Mediante este elemento de compensación se compensan tolerancias en la anchura de los perfiles huecos, con lo que se evita que el conector baile en el perfil hueco.

De acuerdo con la invención, las protuberancias que actúan como gancho están dispuestas en la zona de los bordes longitudinales de la superficie de base.

Gracias a esta disposición, las protuberancias se puede apoyar muy bien en el perfil hueco sin deformarlo.

Las protuberancias están configuradas como rampas de entrada en el sentido de introducción de los perfiles huecos.

De este modo se asegura la facilidad de introducción de los conectores en los perfiles huecos.

De acuerdo con otra configuración de la invención resulta muy ventajoso que las protuberancias estén configuradas de modo que se extiendan en dirección al menos aproximadamente perpendicular a la superficie de base en el sentido contrario al sentido de introducción.

De este modo, las protuberancias puede apoyar en las mínimas irregularidades superficiales del interior del perfil hueco.

Numerosas protuberancias están dispuestas una tras otra en la dirección longitudinal.

De este modo se mejora una vez más el bloqueo del conector en el perfil hueco.

Otra configuración sumamente ventajosa de la invención consiste en que las protuberancias están realizadas de forma elástica.

De este modo, las protuberancias compensan las diferencias de altura en el perfil hueco.

La invención se ilustra a continuación mediante un ejemplo de realización.

En los dibujos:

- la figura 1 muestra una vista en planta de un conector en forma de U según la invención;

- la figura 2 muestra una vista de la parte inferior del mismo conector;

- la figura 3 muestra una sección transversal del conector;

- la figura 4 muestra una representación gráfica de la parte superior del conector; y

- la figura 5 muestra una representación gráfica de la parte inferior del conector.

En la figura 1 se designa con el número 1 un conector en forma de U para unir dos perfiles huecos, que consiste en una superficie de base 2 y dos alas laterales 3 dispuestas en los bordes longitudinales de la superficie de base 2. La superficie de base 2 está interrumpida por varias escotaduras 4. El conector 1 presenta un perfil en forma de U en la dirección transversal. A través del espacio delimitado por la superficie de base 2 y las alas laterales 3 puede pasar un tamiz molecular utilizado frecuentemente en los perfiles huecos.

En las caras exteriores 5 de las alas laterales 3 están dispuestas láminas 6 que están orientadas hacia afuera e inclinadas en sentido contrario al sentido de introducción del conector 1 en los perfiles huecos no representados en los dibujos, y que se pueden apoyar sobre las caras interiores de los lados estrechos de los perfiles huecos. Las láminas 6 pueden realizadas de forma elástica, con lo que se apoyan de forma especialmente ajustada sobre las caras interiores compensando tolerancias de anchura de los perfiles huecos e impidiendo el paso del tamiz molecular entre las alas laterales y las caras interiores de los lados estrechos de los perfiles huecos.

En el centro de la extensión longitudinal de las alas laterales 3, sobre la cara exterior 5 de la misma, está previsto en cada caso un tope central 7 y 8, estando previsto el tope central 7 para el primer perfil hueco y el tope central 8 para el segundo perfil hueco. Delante de los topes centrales 7 y 8 en el sentido de introducción está previsto un respectivo elemento de compensación 9 que está realizado de forma elástica, con lo que por una parte evita que el conector 1 baile en los perfiles huecos y, por otra, puede compensar tolerancias de anchura de los perfiles huecos.

En la parte exterior de la superficie de base 2 están previstas numerosas protuberancias 10 a lo largo de los bordes longitudinales. Estas protuberancias actúan como ganchos y se apoyan en el lado ancho de los perfiles huecos. La posición cerca de los bordes longitudinales de la superficie de base evita una deformación de los perfiles huecos por equivocación y de forma involuntaria.

Las protuberancias 10 están respectivamente aplanadas en el lado delantero en el sentido de introducción del conector 1, y están configuradas como rampa de entrada. En cambio, el lado de las protuberancias 10 situado detrás en el sentido de introducción está configurado de modo que baja perpendicularmente con respecto a la superficie de base 2, lo que posibilita una introducción fácil y, no obstante, un buen agarre de las protuberancias en las mínimas irregularidades de la cara interior del perfil hueco.

Las protuberancias 10 también pueden estar realizadas de forma elástica para compensar diferencias de altura del perfil hueco.

Además de las protuberancias 10 también pueden estar previstos nervios 11 en forma de láminas, que también se pueden apoyar sobre la cara interior de los perfiles huecos. Estos nervios 11 pueden estar configurados de modo que se puedan deformar plástica y elásticamente, o ser elásticos.

También es concebible que tanto las láminas 6 como las protuberancias 10 se puedan deformar plásticamente.

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

• EP 0750090 A [0003]

REIVINDICACIONES

1. Conector de enchufe de material plástico en forma de U (1) para conectar perfiles huecos, en particular perfiles huecos distanciadores de metal, plástico o similares para unidades de cristales aislantes, estando las alas laterales (3) del conector (1) provistas de numerosas láminas (6) orientadas hacia afuera e inclinadas hacia atrás en sentido contrario al sentido de introducción, presentando el conector de enchufe (1) en su superficie de base exterior (2) numerosas protuberancias (10, 11) que actúan como ganchos, **caracterizado** porque las protuberancias (10, 11) están dispuestas exclusivamente en la zona de los bordes longitudinales (3) de su superficie de base (2) y porque las protuberancias (10) están configuradas como rampas de entrada en el sentido de introducción de los perfiles huecos.

2. Conector de enchufe según la reivindicación 1, **caracterizado** porque están previstos topes (7, 8) que predeterminan una longitud de introducción en los perfiles huecos a unir.

3. Conector de enchufe según la reivindicación 2, **caracterizado** porque los topes (7, 8) están dispuestos en la zona central de la extensión longitudinal del conector en forma de U (1).

4. Conector de enchufe según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado** porque los topes (7, 8) están previstos en las caras exteriores (5) de las alas laterales (3).

5. Conector de enchufe según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque en la zona de los topes (7, 8) está previsto un elemento de compensación elástico (9).

6. Conector de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las protuberancias (10) están configuradas de modo que se extienden en dirección, al menos aproximadamente, perpendicular a la superficie de base (2) en el sentido contrario al sentido de introducción.

7. Conector de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque están dispuestas numerosas protuberancias (10, 11) una tras otra en la dirección longitudinal.

8. Conector de enchufe según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las protuberancias (10, 11) están realizadas de forma elástica.

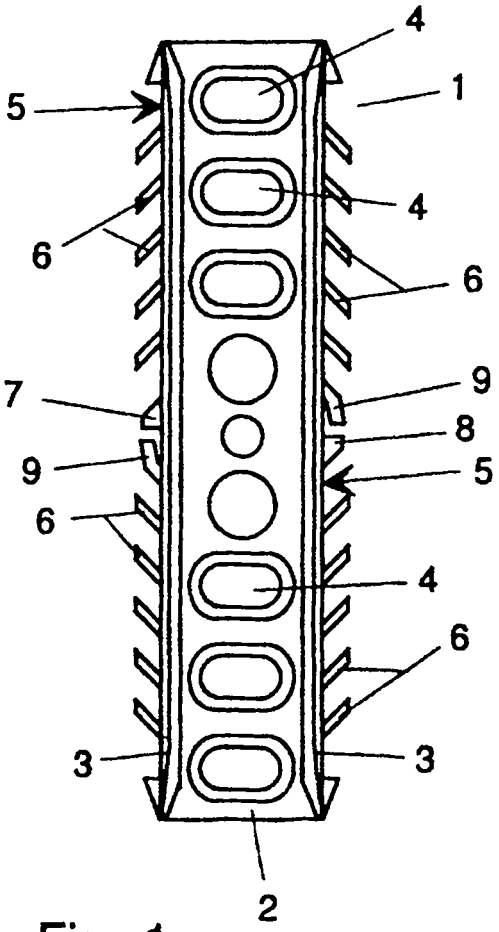

Fig. 1

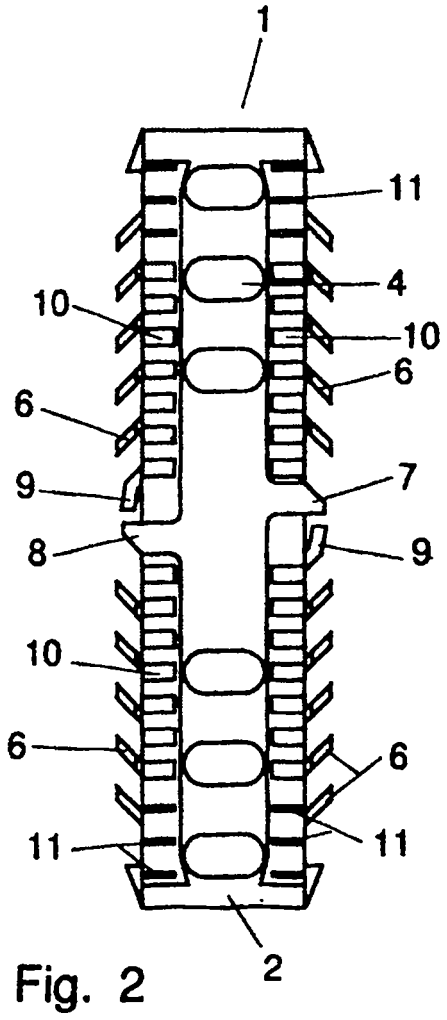

Fig. 2

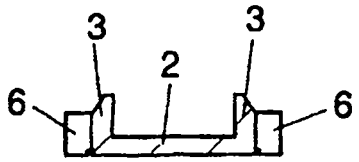

Fig. 3

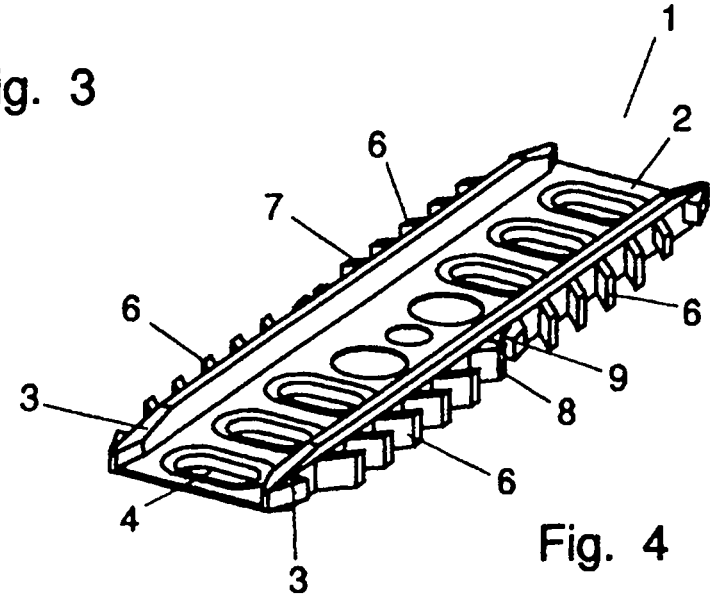

Fig. 4

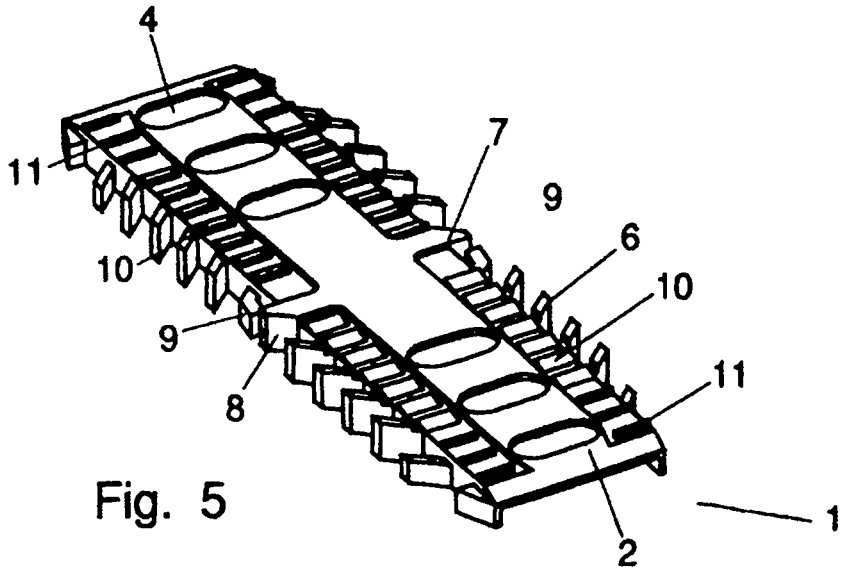

Fig. 5