

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 700 462**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/667** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.06.2016** **E 16176988 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018** **EP 3112575**

54 Título: **Conector de enchufe**

30 Prioridad:

**29.06.2015 DE 102015110455**

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

**15.02.2019**

73 Titular/es:

**CERA GMBH (100.0%)  
Gewerbepark - Fürgen 14  
87674 Ruderatshofen, DE**

72 Inventor/es:

**RAFELD-CECH, KARIN**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 700 462 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).

**DESCRIPCION**

Conector de enchufe

5 La invención se refiere a un conector de enchufe para perfiles huecos espaciadores para hojas de cristal de aislamiento con sección transversal en forma de U o en forma de cajón, que está configurado como conector recto, conector angular, conector de esquina o conector cruzado.

10 Este conector está provisto con una pieza de fondo y dos nervaduras laterales longitudinales, que pueden estar configuradas como aletas que se elevan desde el fondo.

15 La pieza de fondo forma junto con las nervaduras laterales longitudinales el cuerpo del conector, en el que en al menos una parte de los lados longitudinales pueden estar dispuestas unas láminas que se proyectan hacia fuera, con preferencia deformables elásticamente, para cada sección de inserción, que pueden estar realizadas inclinadas o dobladas, en el que la inclinación o flexión puede estar configurada hacia atrás en la dirección de inserción.

20 Se conocen conectores de este tipo de la más diferente clase, que plantean problemas precisamente en los perfiles huecos espaciadores modernos de pared muy fina y fabricados a menudo de varios materiales. A estos problemas pertenece sobre todo que no siempre se puede garantizar la retención de los conectores en el perfil hueco espaciador, puesto que los perfiles huecos espaciadores presentan a menudo tolerancias claras en su lado interior. Además, existe el problema de que la presión a través del conector sobre el perfil hueco no puede ser demasiado grande, puesto que en otro caso éste se deforma. Por lo demás, existe el problema de que precisamente en el caso de perfiles huecos espaciadores con conectores de enchufe conocidos no se puede garantizar con seguridad el flujo a través del medio de secado.

25 El documento EP 2 784 261 A1 publica un conector de enchufe con sección transversal en forma de U o en forma de cajón, que está configurado como conector recto, conector angular, conector de esquina o conector cruzado, para perfiles huecos espaciadores para hojas de cristales aislantes con todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

30 Por lo tanto, la invención tiene el cometido de eliminar estos problemas y proponer un conector de enchufe que se retiene, por una parte, con seguridad en el perfil hueco espaciador y, por otra parte, se garantiza el flujo de paso del medio de secado.

35 Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención a través del objeto de la reivindicación 1. Estas sobreelevaciones del conector de enchufe se aproximan al lado interior del perfil hueco espaciador y de esta manera proporcionan un asiento bueno. En el caso de una sobreelevación demasiado grande, en virtud de las dimensiones menores del perfil hueco espaciador, éstas son rebajadas o plegadas a través del canto frontal del perfil hueco espaciador. Por debajo de la instalación de soporte y/o de estabilización puede circular medio de secado, sin que llegue a los puntos de unión de los extremos del perfil hueco espaciador. De acuerdo con la invención, esto se ha revelado también como muy ventajoso cuando las sobreelevaciones están configuradas como nervaduras longitudinales, cuyos extremos pueden estar configurados biselados. Por medio de esta configuración se puede deslizar el conector muy bien al extremo del perfil hueco respectivo.

45 De acuerdo con la invención, es extraordinariamente ventajoso que las sobreelevaciones estén dispuestas sobre los cantos de los brazos, que se alejan del fondo y/o sobre la instalación de soporte y/o de estabilización.

50 Allí se introducen las fuerzas muy bien en el conector. Además, se garantiza un buen asiento del conector en el perfil hueco espaciador.

Otra configuración muy ventajosa de acuerdo con la invención consiste en que las sobreelevaciones están dispuestas sobre las láminas que sobresalen hacia fuera y/o en la transición entre los brazos y las láminas.

55 A través de esta configuración se consigue una elasticidad mejorada sobre todo en dirección de altura.

Otra configuración muy ventajosa de acuerdo con la invención consiste en que las nervaduras laterales longitudinales están configuradas de manera que se estrecha a partir del fondo.

60 De esta manera, éstas son, por una parte, estables, pero a pesar de todo elásticos y flexibles.

Se ha revelado que es muy ventajoso de acuerdo con la invención que la transición entre el fondo y los brazos esté configurada redondeada al menos en el interior del conector de enchufe.

De esta manera se introducen muy bien fuerzas laterales entre los brazos y el fondo.

Otro desarrollo muy ventajoso de la invención consiste en que el canto de las láminas, que se aleja desde los brazos, están configurados inclinados y/o en que las láminas presentan a la altura del extremo libre de los brazos una dilatación mayor con respecto a la anchura del conector que en la dirección del fondo.

5 A través de esta configuración de las láminas, éstas se pueden amarrar todavía mejor en el perfil hueco espaciador.

De la misma manera se ha revelado que es muy ventajoso que las láminas ocupen sólo una parte de la extensión de la altura de los brazos.

10 De esta manera se puede crear espacio para eventuales costuras en el perfil hueco espaciador.

Otra configuración muy ventajosa de la invención consiste también en que en la zona de la transición entre el fondo y los brazos en el lado exterior están previstas unas nervaduras de estanqueidad, de manera que éstas pueden estar adaptadas al contorno de un perfil hueco espaciador.

15 De esta manera, a pesar de las eventuales costuras se puede evitar de una manera efectiva una salida de medio de secado o bien de tamiz molecular contenidos en el perfil hueco espaciador.

20 En este caso es muy ventajoso que las nervaduras de estanqueidad formen parte de láminas individuales.

De esta manera, se evitan componentes adicionales.

25 En este contexto es extraordinariamente ventajoso que la instalación de soporte y/o de estabilización esté configurada como placa, rejilla, combinación de tirantes o similares.

De esta manera se crea una posibilidad para prever otros componentes o bien funciones y/o para elevar la estabilidad del conector de enchufe. De acuerdo con la invención, la instalación de soporte y/o de estabilización está dispuesta sobre o debajo de la altura máxima del conector de enchufe.

30 De esta manera se crea espacio para otros componentes. Además, no se influye negativamente sobre la elasticidad de los extremos de las nervaduras laterales.

35 Además, de acuerdo con la invención es ventajoso que la instalación de soporte y/o de estabilización esté configurada como dispositivo de estanqueidad para la obturación de la unión de los extremos del perfil hueco espaciador que deben conectarse.

40 De esta manera, la instalación de soporte y/o de estabilización puede obturar el punto de unión de los extremos de los perfiles huecos espaciadores contra la salida de medio de secado. Con una configuración correspondiente puede tener lugar también una obturación contra la salida de gas de rellano entre las hojas de cristal.

45 Una configuración extraordinariamente ventajosa de la invención consiste en que un dispositivo de estanqueidad para la obturación de la unión de los extremos de los perfiles huecos espaciadores que deben conectarse está dispuesta sobre la instalación de soporte y/o de estabilización.

Por medio de este dispositivo de estanqueidad se obtura el punto de unión de los dos extremos de los perfiles huecos espaciadores que deben conectarse entre sí. Se impide la salida del gas introducido en el espacio intermedio de las hojas de cristal.

50 De acuerdo con la invención, al menos en uno de los extremos en el lado longitudinal de la instalación de soporte y/o de estabilización está previsto un deflector que puede estar configurado, por ejemplo, como chaflán, proyección, sobreelevación o similar.

55 Este deflector impide una fijación o adherencia de medio de secado en la instalación de soporte y/o de estabilización. Se impide una obstrucción del paso.

En este caso es muy ventajoso que, respectivamente, en la transición del extremo longitudinal de la instalación de soporte y/o de estabilización y el brazo respectivo esté previsto un deflector.

60 De la misma manera es ventajoso de acuerdo con la invención también que el deflector se proyecte más allá del extremo del lado longitudinal de la instalación de soporte y/o de estabilización y/o pueda penetrar en el espacio formado por el brazo, el fondo y la instalación de soporte y/o de estabilización.

Con tal configuración se han conseguido los mejores resultados con respecto a la prevención de adherencia y de

fijación del medio de secado. Un desarrollo muy ventajoso de la invención consiste en que uno o varios topes de inserción están dispuestos en la zona del centro de la extensión longitudinal del conector, de manera que los topes pueden estar previstos en los lados exteriores de las nervaduras laterales.

5 De esta manera se asegura que el conector se asiente al menos aproximadamente en el centro en los perfiles huecos espaciadores.

A continuación se ilustra la invención con la ayuda de los ejemplos de realización en las figuras 9 a 11.

10 La figura 1 muestra una vista en planta superior sobre una primera variante no reivindicada de un conector de enchufe.

La figura 2 muestra un diagrama del mismo conector de enchufe.

15 La figura 3 muestra una vista lateral del conector de enchufe.

La figura 4 muestra una vista del lado frontal del conector de enchufe.

20 La figura 5 muestra una vista en planta superior sobre una segunda variante no representada de un conector de enchufe.

La figura 6 muestra un diagrama de flujo de este conector de enchufe.

25 La figura 7 muestra una vista lateral de este conector de enchufe.

La figura 8 muestra una vista del lado frontal de este conector de enchufe.

30 La figura 9 muestra un diagrama de un conector de enchufe de acuerdo con la invención con láminas dispuestas en un lado.

La figura 10 muestra un diagrama de un conector de enchufe de acuerdo con la invención con instalación de soporte y/o de estabilización y deflectores, y

35 La figura 11 muestra un diagrama de un conector de enchufe de acuerdo con la invención con anchura pequeña.

Con 1 se designa en la figura 1 un conector en forma de U para perfiles huecos espaciadores para cristales de aislamiento de varias hojas. Este conector 1 está constituido esencialmente por un fondo 2 y dos nervaduras laterales longitudinales 3 y 4 instaladas en los bordes del fondo 2, de manera que se define el perfil en forma de U del conector 1.

40 En los lados exteriores de las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4 están previstas unas láminas 5 que apuntan hacia fuera, que apuntan en la dirección de inserción hacia atrás, que se pueden encajar en forma de cuña en los perfiles huecos. De acuerdo con otros ejemplos de configuración, las láminas 5 pueden estar dispuestas sólo en una nervadura lateral longitudinal 3 o 4 o en secciones de la misma.

45 En la zona del centro del conector 1 está previsto de la misma manera en los lados exteriores de las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4 para cada dirección de inserción, respectivamente, un tope central 6, que delimita la profundidad de inserción del conector 1 en los perfiles huecos.

50 A los topes centrales 6 está asociado en cada caso un elemento de compensación 7, que está previsto frente a los topes centrales 6, respectivamente, en la otra nervadura lateral longitudinal 3 y 4.

55 El tope central 6 está configurado de la misma manera elástico flexible y se ocupa, por una parte, de que los extremos de los perfiles huecos no se extiendan sobre el centro del conector de enchufe y también de que los extremos de los perfiles huecos se apoyen en los elementos de compensación 7. Por otra parte, se compensan las eventuales tolerancias de fabricación del perfil hueco. Se evita una oscilación del conector 1 en el perfil hueco. Los topes centrales 6 pueden experimentar en este caso también una deformación plástica parcial. En general, se previene una superposición de deformación plástica y elástica, puesto que de esta manera también se pueden reducir a una medida mínima las fuerzas que actúan desde dentro sobre el perfil hueco espaciador y de esta manera se evita una deformación no deseada de los mismos.

60 Es concebible que también esté previsto sólo un tope central 6 y/o un elemento de compensación 7 por cada conector de enchufe.

Los elementos de compensación 7 pueden reforzar adicionalmente el conector de enchufe en dirección radial y también en dirección transversal.

5 El fondo 2 puede presentar en cada dirección de inserción una o varias interrupciones y/o cavidades no representadas en el lado exterior del fondo 2. En estas cavidades y en las interrupciones se pueden atascar determinados perfiles huecos acoplados. Sin embargo, ésta es sólo una de las múltiples posibilidades de configuración.

10 Las nervaduras longitudinales laterales 3 y 4 están configuradas de manera que se estrechan a partir del fondo 2. La transición entre el fondo 2 y las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4 está redondeada, respectivamente. A través de esta configuración se eleva la estabilidad con relación a las fuerzas transversales. A pesar de todo, los extremos superiores de las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4 son flexibles.

15 Las láminas 5 que se proyectan hacia fuera pueden estar inclinadas en este caso, como se representa en los ejemplos de realización y también se ensancha hacia fuera en la dirección de los extremos libres de las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4. Esto significa que los extremos libres de las láminas 5 generan una anchura general mayor del conector de enchufe 1 que los extremos inferiores.

20 Con esta configuración inclinada de las láminas 5 se pueden amarrar éstas especialmente bien en el perfil hueco espaciador. Además, se ejerce la presión máxima sobre el perfil hueco espaciador en la zona de los cantos, donde éste es también más estable.

25 Tampoco es necesario que las láminas 5 ocupen toda la altura de las nervaduras longitudinales laterales 3 y 4. De esta manera, en general, es suficiente, como se representa en los ejemplos de realización que éstas ocupen sólo la mitad de la altura de las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4. En este caso, las láminas 5 están dispuestas en el extremo superior de las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4.

30 Las láminas 5 pueden estar configuradas de manera que se estrechan a partir de las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4, con lo que precisamente en sus extremos se fabrica una flexibilidad de nuevo mejorada y, por lo tanto, se realiza una adaptación muy buena a tolerancias de anchura de los perfiles huecos espaciadores.

35 Debajo de las láminas 5 están previstas todavía nervaduras de estanqueidad 8, que están realizadas de manera que se proyectan hacia atrás frente a las láminas 5. Éstas pueden impedir debajo de las láminas 5 un flujo de medio de secado hacia los puntos de unión de los perfiles huecos espaciadores. Las nervaduras de estanqueidad 8 pueden dejar libre en este caso un espacio para eventuales nervaduras de unión de los perfiles huecos espaciadores.

Las nervaduras de estanqueidad 8 pueden ser en este caso parte de las láminas 5 individuales.

40 Sobre los extremos libres de las nervaduras laterales longitudinales 4 y 5 o bien en la zona de éstas sobre las láminas o bien en la transición entre la nervadura lateral longitudinal 3 y 4 y las láminas 5 están dispuestas unas sobreelevaciones, que están configuradas como nervaduras longitudinales y pueden estar provistas en los extremos del lado longitudinal, respectivamente, con chaflanes de entrada 10.

45 Estas sobreelevaciones 9 están configuradas comparativamente pequeñas y de esta manera, en el caso de una altura demasiado grande, se pueden erosionar o plegar también desde el perfil hueco espaciador cuando se acoplan sobre el conector de enchufe 1. A través de esta adaptación de la altura del conector se asegura que la presión sobre el perfil hueco espaciador no sea demasiado grande, de manera que éste se pueda deformar. Además, también en el caso de tolerancias de fabricación demasiado grandes del perfil hueco espaciador, éstas proporcionan sobre todo a través de la estructura de varios componentes del perfil hueco espaciador, sobre todo metal y plástico, una adaptación óptima del conector de enchufe y de esta manera un asiento bueno del mismo.

50 Cuando más hacia el exterior estén dispuestas las sobreelevaciones 9, tanto mejor se pueden absorber las fuerzas que aparecen desde el perfil hueco espaciador.

55 En el ejemplo de realización según la figura 11, las sobreelevaciones están dispuestas sobre el lado exterior del fondo del conector de enchufe. Las nervaduras de los lados longitudinales se forman en este ejemplo de realización propiamente a través de las láminas.

60 Para garantizar la flexibilidad de las láminas 5, es concebible que las sobreelevaciones 9 estén unidas solamente con una parte de las láminas 5 respectivas.

Para proporcionar una capacidad de inserción más sencilla del conector de enchufe 1 en perfiles huecos espaciadores, el conector de enchufe 1 puede estar configurado todavía biselado en sus extremos. Por lo demás, el conector de enchufe, formado por el fondo 2 y las nervaduras de los lados longitudinales 3 y 4 se refuerzan o bien

5 se estabilizan en el lado abierto. A tal fin es concebible un refuerzo 11, como se representa en el segundo ejemplo de realización. En este ejemplo de realización, el refuerzo 11 está constituido por tirantes 12 que se cruzan. Pero de acuerdo con el refuerzo deseado, también se pueden emplear otras combinaciones de tirantes. Así, por ejemplo, es concebible que se prevean tirantes 12 puramente diagonales, que sólo en el caso de deformaciones mayores, conducen a un refuerzo del conector de en chufe1, pero ceden elásticamente al mismo tiempo en el caso de deformaciones reducidas.

10 Como se representa en los ejemplos de realización de la invención en las figuras 9, 10 y 11, el refuerzo 11 puede estar realizado también como placa.

15 Es concebible, como se representa, por ejemplo, en la figura 9, que las sobreelevaciones 9 estén dispuestas sobre el refuerzo 11. En este caso, se prefiere un posicionamiento en la zona de las nervaduras laterales longitudinales 3 y 4.

20 El refuerzo 11 está previsto con preferencia en el centro de la extensión longitudinal del conector 1, es decir, en la zona de unión de los extremos de los perfiles huecos espaciadores.

25 El refuerzo 11 está instalado en este caso debajo de la extensión máxima de la altura del conector de enchufe 1, de manera que la altura máxima se define a través de las sobreelevaciones 9.

30 Pero también es concebible que el refuerzo 11, que representa una instalación de soporte y/o de estabilización, esté dispuesto sobre la altura máxima del conector.

35 También es concebible una configuración plana del refuerzo 11.

40 Sobre el refuerzo 11 se puede disponer todavía una instalación de estanqueidad 13, que está en condiciones de proporcionar una obturación del punto de unión de los extremos de los perfiles huecos espaciadores. Pero también es concebible que el refuerzo 11 propiamente dicho actúe como dispositivo de estanqueidad y obture los extremos de los perfiles huecos espaciadores.

45 A través de esta obturación se puede impedir una salida no deseada de gases de llenado desde el espacio intermedio de los cristales hasta el sellado definitivo con agente de estanqueidad, aquí se utiliza, en general, butilo.

50 El dispositivo de estanqueidad 13 está formado con preferencia por un material comparativamente blando, que se adhiere muy bien a las superficies de cubierta de los perfil huecos espaciadores. De la misma manera son concebibles goma o materiales similares a la goma, como plásticos blandos, que se pueden deformar con facilidad de una manera elástica o parcialmente elástica.

En los extremos de los lados longitudinales del refuerzo 11 pueden estar previstos, como se representa en las figuras 9, 10 y 11, unos deflectores, que están realizados en los presentes ejemplos de realización como proyecciones redondeadas 101, que penetran en el espacio interior del conector de enchufe e impiden que medios los agentes de secado se adhieran en el refuerzo 11 y se obstruya el paso del conector de enchufe.

Los deflectores 101 están dispuestos en este caso en la transición del extremo longitudinal del refuerzo 11 hacia las nervaduras de los lados longitudinales 3 y 4 y se proyectan sobre el refuerzo 11.

55 Pero también es concebible que los deflectores 101 terminen junto con el refuerzo 11. Es importante que en el extremo del refuerzo 11 no exista ningún canto afilado.

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Conector de enchufe (1) con sección transversal en forma de U o de cajón, que está configurado como conector recto, conector angular, conector de esquina o conector cruzado, para perfiles huecos espaciadores para hojas de cristales aislantes con una pieza de fondo (2) y dos cantos laterales longitudinales, que pueden estar configurados como brazos (3, 4) que se elevan desde el fondo (2), en el que la pieza de fondo (2) forma junto con los cantos laterales longitudinales el cuerpo del conector (1), en el que en al menos una parte de los lados longitudinales pueden estar dispuestas unas láminas (5) con preferencia deformables elásticamente, que se proyectan en al menos una parte de los lados longitudinales hacia fuera, para cada sección de inserción, que pueden estar realizadas inclinadas o dobladas, en el que la inclinación o flexión puede estar configurada en la dirección de inserción hacia atrás, en el que con preferencia en la zona de los extremos de los brazos (3, 4) que se alejan desde el fondo están previstas unas sobreelevaciones (9) y en el que en la zona de los extremos libres de los brazos (3, 4) está prevista con preferencia en la zona del centro de la extensión longitudinal del conector de enchufe (1) entre los dos brazos (3, 4), una instalación de soporte y/o de estabilización (11), en el que la instalación de soporte y/o de estabilización (11) está dispuesta sobre o por debajo de la altura máxima del conector de enchufe (1), **caracterizado** porque al menos en uno de los extremos del lado longitudinal de la instalación de soporte y/o de estabilización (11) está previsto un deflector (101), que puede estar configurado, por ejemplo, como chaflán, proyección, sobreelevación o similar.
- 20 2.- Conector de enchufe de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las sobreelevaciones (9) están configuradas como nervaduras longitudinales, cuyos extremos pueden estar configurados biselados.
- 25 3.- Conector de enchufe de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque las sobreelevaciones (9) están dispuestas sobre los cantos que se alejan desde el fondo (2) de los brazos (3, 4) y/o sobre la instalación de soporte y/o de estabilización.
- 30 4.- Conector de enchufe de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque las sobreelevaciones (9) están dispuestas sobre las láminas (5) que se proyectan hacia fuera y/o en la transición entre los brazos (3, 4) y las láminas (5).
- 35 5.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las nervaduras laterales longitudinales (3, 4) están configuradas de manera que se estrechan a partir del fondo (2).
- 6.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la transición entre el fondo (2) y los brazos (3, 4) está configurada redondeada al menos en el interior del conector de enchufe (1).
- 40 7.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el canto de las láminas (5), que se aleja desde los brazos (3, 4) inclinado y/o porque las láminas (5) presentan a la altura del extremo libre de los brazos una dilatación mayor con respecto a la anchura del conector que en la dirección del fondo (2).
- 45 8.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las láminas (5) ocupan sólo una parte de la extensión de la altura de los brazos.
- 9.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en la zona de la transición entre el fondo (2) y los brazos (3, 4) están previstas en el lado exterior unas nervaduras de estanqueidad (8), de manera que éstos pueden estar adaptados al contorno de un perfil hueco espaciador.
- 50 10.- Conector de enchufe de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque las nervaduras de estanqueidad (8) forman parte de láminas individuales.
- 55 11.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la instalación de soporte y/o de estabilización (11) está configurada como placa, rejilla, combinación de tirantes o similar.
- 12.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la instalación de soporte y/o de estabilización (11) está configurada como instalación de estanqueidad para la obturación de la unión de los extremos de los perfiles huecos espaciadores.
- 60 13.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque un dispositivo de estanqueidad (13) para la obturación de la unión de los extremos de los perfiles huecos espaciadores que deben conectarse está dispuesto sobre la instalación de soporte y/o de estabilización (11).
- 14.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque,

respectivamente, en la transición del extremo del lado longitudinal de la instalación de soporte y/o de estabilización (11) y el brazo respectivo está previsto un deflector (101).

5 15.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el deflector (101) se proyecta más allá del extremo del lado longitudinal de la instalación de soporte y/o de estabilización (11) y/o puede penetrar en el espacio formado por los brazos (3, 4), el fondo (2) y la instalación de soporte y/o de estabilización (11).

10 16.- Conector de enchufe de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque uno o varios topes de inserción (6) están dispuestos en la zona del centro de la extensión longitudinal del conector (1), en el que los topes (6) pueden estar previstos en los lados exteriores de las nervaduras laterales (3, 4).



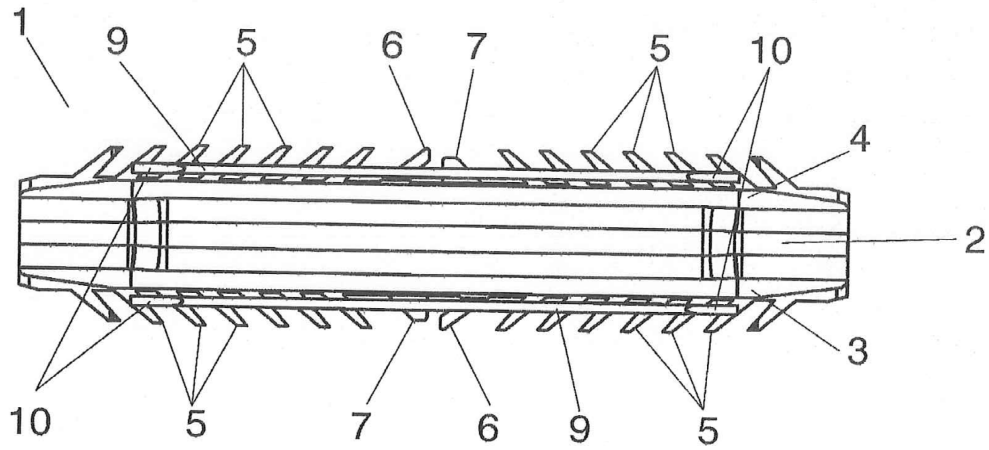


Fig. 1

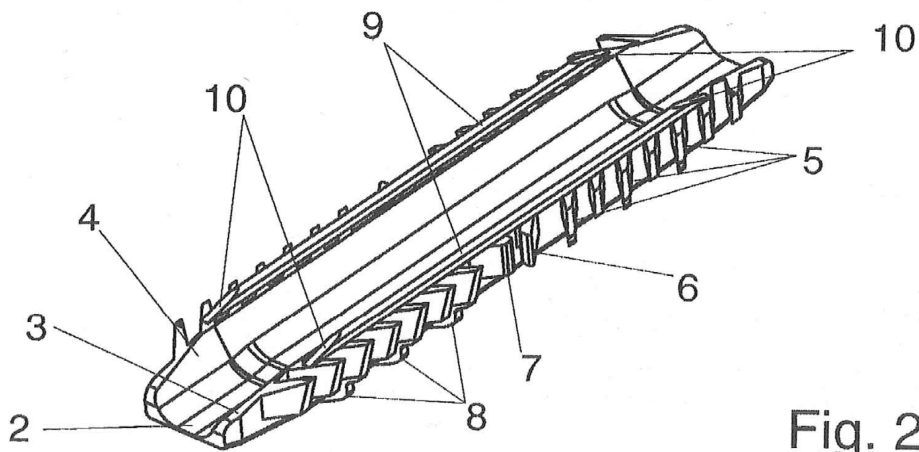


Fig. 2

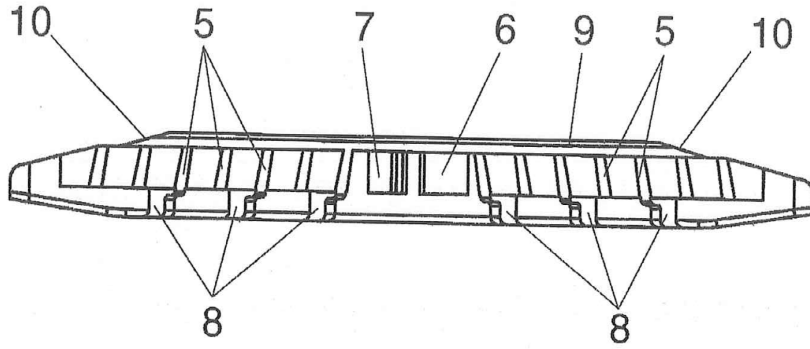


Fig. 3

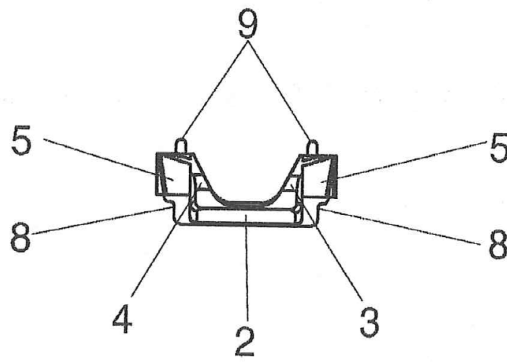


Fig. 4

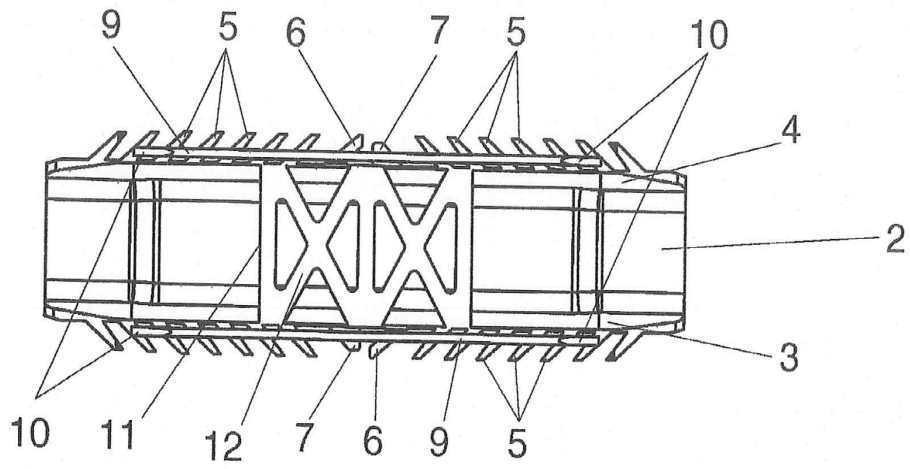


Fig. 5

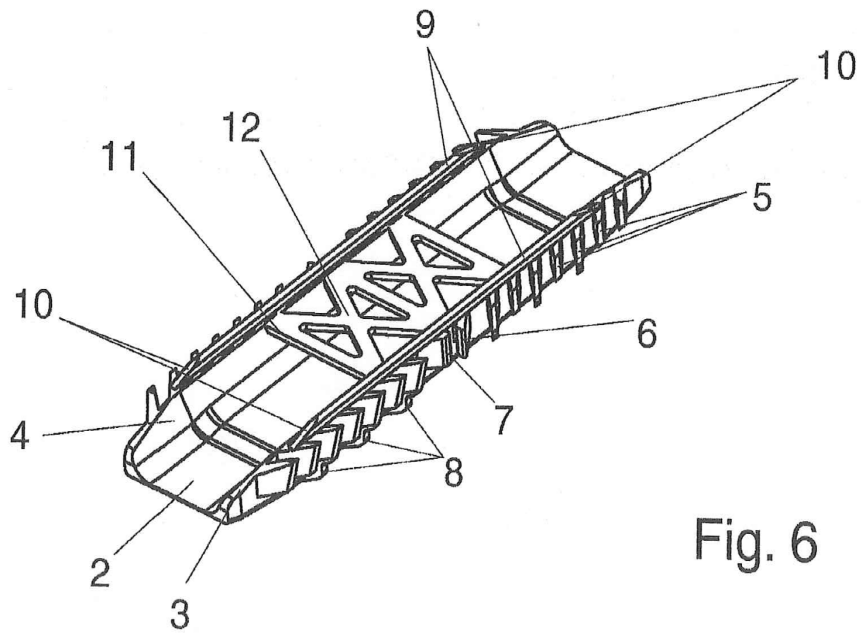


Fig. 6

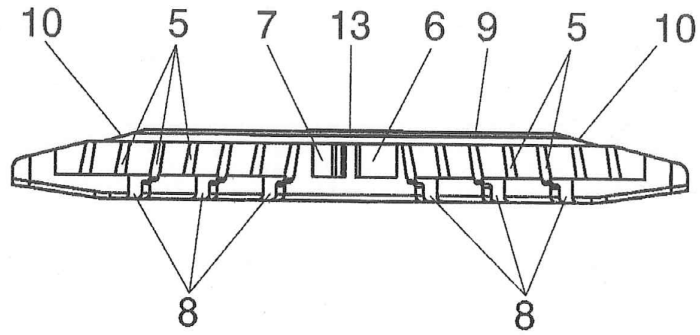


Fig. 7

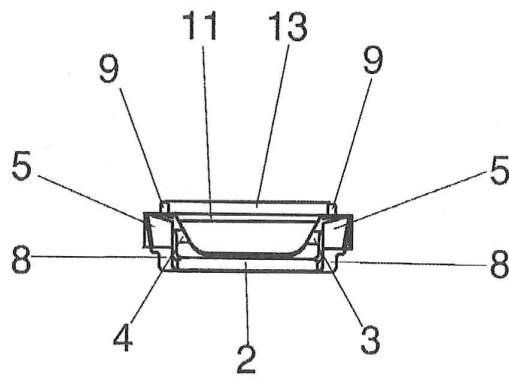


Fig. 8

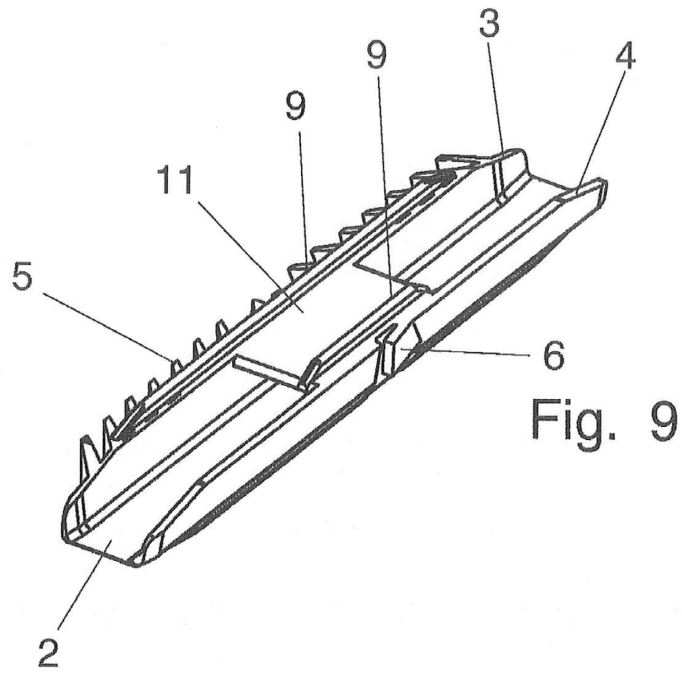


Fig. 9

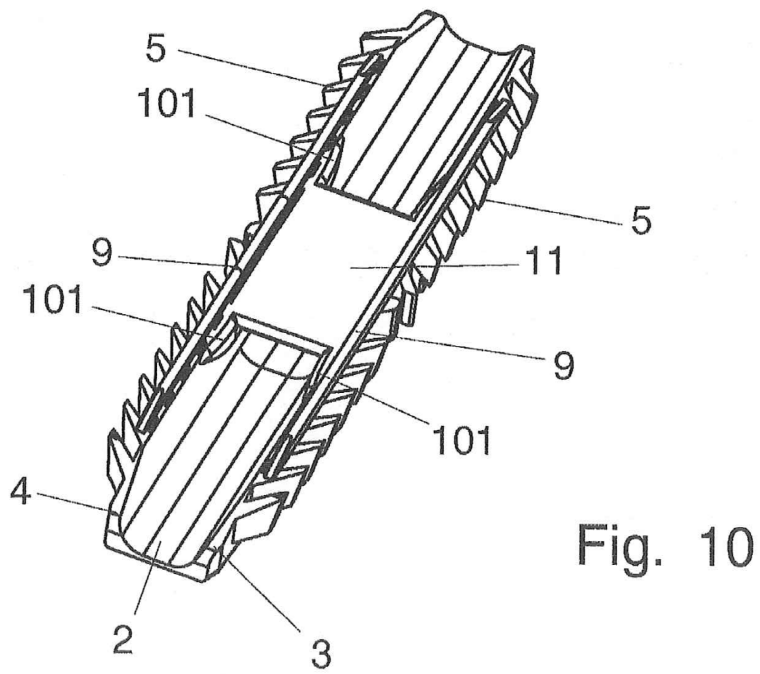


Fig. 10

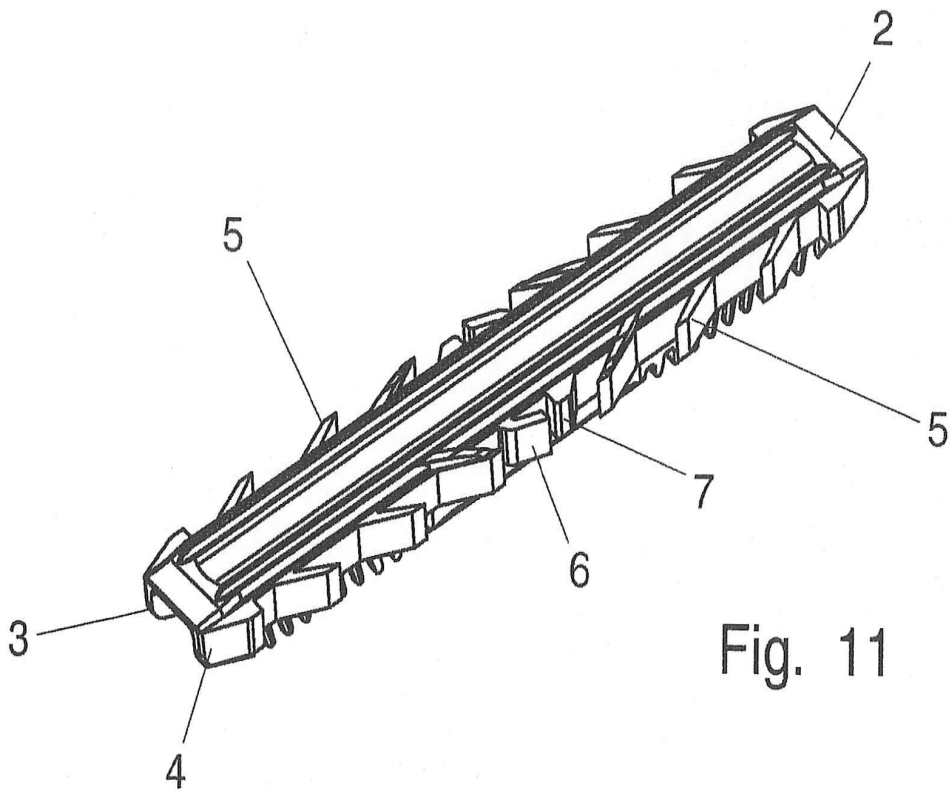


Fig. 11