



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 315 590**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04014128 .5**

96 Fecha de presentación : **16.06.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1522668**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2005**

54 Título: **Conector para perfiles de marco de doble ventana.**

30 Prioridad: **06.10.2003 DE 103 46 305**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2009

73 Titular/es:
Max Kronenberg und Ralf M. Kronenberg GbR
Mozartstr. 22
D-42781 Haan/Rhld, DE

72 Inventor/es: **Stelzer, Robert y**
Birke, Karl

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

ES 2 315 590 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).

ES 2 315 590 T3

DESCRIPCIÓN

Conector para perfiles de marco de doble ventana.

5 La invención se refiere a un conector para perfiles de marco de doble ventana según el preámbulo de la reivindicación principal. Un conector de esta clase es conocido, por ejemplo, por el documento US-A-4 989 384.

10 En particular, la invención se refiere a un conector de empalme de borde para perfiles de marco de doble ventana con un respectivo cuerpo básico en el que están dispuestas varias láminas en forma de tiras que sobresalen de éste, y, por tanto, se refiere a una pieza de empalme de borde para la fijación frontal de un travesaño distanciador interior a un marco distanciador necesario para cristales de aislamiento.

15 Se conoce por el estado de la técnica el recurso de emplear perfiles huecos de marco o perfiles distanciadores huecos para fabricar cristales de aislamiento de múltiples hojas o ventanas dobles. En este caso, se tronza el perfil hueco de marco y se le transforma por medio de los conectores en un marco sobre el cual se pega después una luna de vidrio en cada uno de los lados delantero y trasero. Se rellena el perfil hueco de marco con un medio higroscópico para retirar la humedad del aire confinado entre las lunas.

20 En tales conectores es necesario que éstos se puedan montar de manera sencilla y se puedan anclar de forma fiable en el perfil hueco de marco. Desempeñan aquí un papel decisivo tanto la naturaleza del anclaje como la cuestión de la fatiga del material plástico.

25 Se conoce por el documento US 4,989,384 A un conector de empalme de borde para perfiles de marco de doble ventana destinado a empalmar travesaños distanciadores paralelos interiores. El conector tiene un cuerpo básico con dos alas que parten de una placa de base y que son paralelas una a otra y están distanciadas una de otra. En las alas están dispuestas lateralmente mirando hacia fuera varias láminas de forma de tiras que sobresalen de ellas. Sobre las alas se enchufan los perfiles de travesaño distanciador. En la placa de base está conformada una espiga que sobresale transversalmente y que está prevista para efectuar un posicionamiento y fijación en un agujero del perfil de marco.

30 El documento EP 1 199 435 A2 muestra otro conector de empalme de borde con un cuerpo básico de una sola ala que tiene una placa de base y que está adaptado a la sección transversal de un perfil de travesaño. El conector presenta en el centro una hendidura longitudinal en la que puede atornillarse a través de la placa de base un tornillo que ensancha la hendidura longitudinal y aprisiona el conector en el perfil de travesaño. En el perfil de marco se fija por disparo el conector de empalme de borde.

35 La invención se basa en el problema de crear un conector de la clase citada al principio que, junto con una constitución sencilla y una capacidad de fabricación sencilla y barata, se pueda anclar bien y garantice una alta medida de seguridad funcional.

40 Según la invención, el problema se resuelve por medio de la combinación de características de la reivindicación principal, en tanto que las reivindicaciones subordinadas muestran otras ejecuciones ventajosas de la invención.

45 Por tanto, según la invención, se ha previsto que se extiendan desde una placa de base tres alas paralelas una a otra que estén distanciadas una de otra, estando dispuestas las láminas en las dos alas exteriores de manera que miran hacia fuera y estando el ala central provista de medios para la introducción de un elemento de fijación.

50 Por consiguiente, el conector según la invención permite producir de manera especialmente sencilla unas cruces centrales de perfiles de marco de doble ventana. Como se describirá todavía a continuación, las cruces centrales pueden comprender dos respectivos perfiles de marco paralelos uno a otro, o un llamado travesaño vienés. Este travesaño vienés presenta una sección transversal que en conjunto es relativamente grande y que está dimensionada del mismo modo que la cruz central deseada. En el travesaño vienés se puede prescindir de la incorporación de dos perfiles de marco paralelos uno a otro. Resulta así un montaje más sencillo.

55 Por tanto, el conector según la invención es universalmente utilizable y puede emplearse para construcciones de doble ventana muy diferentes. Se reducen así los costes de almacenamiento, ya que se pueden crear construcciones muy diferentes por medio de un único conector.

60 Según la invención, se ha previsto en una ejecución preferida que la distancia entre dos láminas contiguas esté en un intervalo de 1,5 a 2,0 mm.

Mediante el distanciamiento previsto según la invención entre las láminas individuales se puede materializar en el conector un número de láminas suficientemente alto para garantizar una retención y un anclaje seguros.

65 Asimismo, el dimensionamiento según la invención de las distancias de las láminas ofrece la posibilidad de que el conector que se enchufa en el perfil hueco de marco se agarre a éste en forma fiable. Dado que las diferentes formas de ejecución de perfiles huecos de marco presentan en su lado interior unas zonas realzadas o rugosas configuradas de maneras muy diferentes, por ejemplo por medio de estampaciones, cordones de soldadura o similares, el conector según la invención se puede utilizar de manera universal para perfiles huecos de marco muy diferentes.

ES 2 315 590 T3

Es especialmente favorable que la distancia entre láminas contiguas ascienda a 1,75 mm. Es evidente que puede ser favorable también cualquier clase de valores intermedios del intervalo anteriormente citado entre 1,5 y 2,0 mm, por ejemplo valores de 1,55, 1,65, 1,85 y 1,95 mm.

5 Según la invención, se ha previsto también que la altura total del cuerpo básico y de las láminas sea mayor que una altura interior asociada del perfil hueco. De este modo, se deforman forzosamente las láminas al introducirlas en el perfil hueco de marco, con lo que resulta la acción de cuña de las láminas prevista según la invención. Por tanto, las láminas mantienen sujeto el conector no por una fuerza de rozamiento, tal como esto es conocido para los conectores
10 revelados por el estado de la técnica, sino por una acción de cuña deliberadamente aplicada. Es posible así acuñar también con seguridad cada lámina individual con las zonas del perfil hueco de marco en las que no se encuentran salientes estampados adicionales o similares. Por tanto, según la invención, se efectúa un acuñamiento o agarre de las láminas, cuya acción se presenta especialmente cuando se aplica una fuerza de extracción. Por tanto, las láminas según la invención se diferencian de las ejecuciones conocidas por el estado de la técnica, en las que la sujeción se efectúa por rozamiento y apriete de las láminas contra la pared del perfil hueco de marco.

15 Para fomentar un agarre seguro de la lámina es especialmente ventajoso que el canto libre de la lámina esté achaflanado para formar un filo. Se incrementa así la compresión superficial entre la lámina y la pared interior del perfil hueco de marco.

20 Según la invención, es también especialmente ventajoso que las láminas estén dispuestas de modo que se extiendan hacia dentro, referido a un marco terminado fabricado con el perfil hueco de marco. Los lados posteriores del cuerpo básico pueden garantizar entonces un posicionamiento seguro de los dos extremos de los perfiles huecos de marco, con lo que se puede excluir toda clase de holgura.

25 Es especialmente ventajoso que la longitud de introducción ascienda a aproximadamente 24 mm. Esto significa que el cuerpo básico es sustancialmente de 24 mm de longitud, de modo que se puede ocupar un trayecto suficientemente largo con las láminas, con lo que se presenta un número de láminas correspondientemente alto. La longitud de introducción puede ser también de 20 a 30 mm, dependiendo del dimensionamiento del perfil hueco de marco.

30 De manera preferida, el ala exterior está provista de un estriado en dientes de sierra en el lado de la misma que queda alejado de las láminas. Este estriado contribuye también a la sujeción y produce un buen asiento en el perfil hueco de marco.

Mediante la construcción según la invención es posible de manera especialmente sencilla unir el conector con los
35 respectivos perfiles de marco en la zona de la placa de base. Esta unión puede efectuarse con ayuda de elementos de fijación muy diferentes, por ejemplo por medio de pernos o elementos de fijación a manera de abrazaderas que son disparados, o por medio de tornillos. Se manifiesta aquí como especialmente ventajoso que la placa de base esté provista de un rebajo central. Este rebajo central sirve, por un lado, para guiar y centrar el elemento de fijación. Por otro lado, se puede hincar la cabeza del elemento de fijación y lo mismo puede ocurrir con partes del material del perfil
40 de marco que sean concurrentemente deformadas por una cabeza del elemento de fijación. Resulta así un contorno exterior sustancialmente plano del perfil de marco.

Para mejorar un empleo universal del conector o pieza extrema según la invención tanto para los travesaños vieneses anteriormente mencionados como para dos perfiles de marco paralelos uno a otro, es favorable que el ala central
45 esté unida con la respectiva ala exterior contigua a través de un puntal seccionable. El puntal seccionable puede ser cortado de manera sencilla al enchufar dos perfiles de marco. Cuando se emplee un travesaño vienés, persisten los puntales y éstos amplifican la fuerza de retención del conector.

El ala central está constituida de manera preferida por una sola pieza integrada por almas longitudinales y almas
50 transversales unidas una con otra, las cuales forman una estructura a manera de nido de abeja o de forma de cámaras. Resulta así un afianzamiento especialmente bueno de un elemento de fijación, por ejemplo un tornillo. Es especialmente favorable a este respecto que dos almas longitudinales interiores presenten una distancia que sea sustancialmente igual al diámetro del núcleo del elemento de fijación o del tornillo.

55 Por tanto, las almas longitudinales y las almas transversales proporcionan un buen guiado de un elemento de fijación de forma de tornillo, sirven para centrar el tornillo y hacen posible una alta fuerza de apriete que a su vez conduce a un hundimiento automático de la cabeza del tornillo, especialmente también en perfiles de marcos de acero.

Por tanto, el conector según la invención puede utilizarse como pieza de empalme y como pieza de atornillamiento
60 para confeccionar travesaños en T o cruces. Resulta así la ventaja de que son pequeños los costes de mantenimiento de existencias en almacén y, además, el conector según la invención puede utilizarse para diferentes diseños o dimensionamientos de los perfiles de marco (también para el travesaño vienés), pudiendo utilizarse para los perfiles de marco materiales diferentes, tanto aluminio como acero.

65 La selección del plástico para el conector según la invención se efectúa de modo que éste, por un lado, sea tan tenaz y elástico que el conector puede enchufarse fácilmente en los perfiles de marco correspondientes, y, por otro lado, el plástico posea una resistencia tan alta que pueda ser utilizado como pieza de empalme o pieza de atornillamiento. El plástico se elige preferiblemente también de modo que el puntal seccionable sea tanto suficientemente robusto para la

ES 2 315 590 T3

instalación de un travesaño vienés como también fácilmente seccionable al enchufar dos perfiles de marco paralelos. El plástico utilizado deberá presentar una resistencia (tensión de estirado) de 20 a 30 MPa (ISO 527-2), una elasticidad y tenacidad (índice de resiliencia) de 20 a 30 KJ/m² a +23°C según ISO 179/1eA y una dureza Shore D, valor a 3 s, de 58 a 68 según ISO 868. Se puede emplear, por ejemplo, un material de poliolefina.

En lo que sigue se describe la invención haciendo referencia a ejemplos de realización en combinación con el dibujo. Muestran en éste:

La figura 1, una representación en perspectiva de un conector según la invención,

La figura 2, una representación en perspectiva, análoga a la figura 1, de una variante del conector,

La figura 3, un alzado por el lado posterior del conector mostrado en la figura 2,

La figura 4, una vista en planta del conector mostrado en la figura 2,

La figura 5, diferentes posibilidades de montaje del conector según la invención,

La figura 6, una representación de detalle ampliada del ala exterior del conector según la invención,

La figura 7, una representación de detalle ampliada, análoga a los ejemplos de realización de la figura 5, con dos perfiles de marco paralelos uno a otro y

La figura 8, una representación en estado montado, análoga a la figura 7, empleando un travesaño vienés.

En los diferentes ejemplos de ejecución las partes iguales están provistas siempre de los mismos números de referencia.

Las figuras 1 y 2 muestran cada una de ellas una representación en perspectiva del conector según la invención. Éste comprende una placa de base 2, desde la cual se extienden, paralelamente una a otra, dos alas exteriores 3 y 5, así como un ala central 4. Las dos alas exteriores 3 y 5 están provistas cada una de ellas, en su lado exterior, de un gran número de láminas por medio de las cuales se puede anclar o agarrar el conector al lado interior de un perfil de marco 13.

Por tanto, en su lado orientado hacia el espacio interior de un marco formado por perfiles huecos de marco está previsto según la invención un gran número de láminas 1 que se extienden en ángulo recto con las alas 3, 5. Como se muestra, por ejemplo, en la figura 6, las láminas presentan una distancia mutua A que es de 1,5 a 2,0 mm, preferiblemente 1,75 mm.

Como puede apreciarse especialmente en las figuras 4 y 6, el extremo libre de cada lámina 2 está achaflanado, con lo que resulta un filo 7. En los ejemplos de realización mostrados este filo está orientado en sentido contrario a la dirección de introducción, pero puede estar previsto también con otra orientación.

Para garantizar una sujeción segura de las alas exteriores 3, 5 en el respectivo perfil hueco de marco se prefiere que la altura total del ala 3, 5 y de las láminas 1, tal como se muestra en la figura 6, sea mayor que la altura del perfil hueco de marco, siendo preferiblemente la altura total H mayor en 0,2 mm que la altura libre del perfil hueco de marco.

Las dos alas exteriores están configuradas ambas en forma sustancialmente rectangular y en su lado vuelto hacia el ala central están provistas de un estriado 8 que se aplica a la superficie interior del perfil de marco y que se apoya y agarra contra éste. El dimensionamiento de las alas exteriores 3, 5 está adaptado al respectivo perfil de marco. Lo mismo rige para chaflanes de entrada, redondeamientos para facilitar la introducción y similares. A este respecto, se puede hacer referencia al estado de la técnica conocido, especialmente en lo que concierne a la configuración de los diferentes perfiles de marco.

Como puede apreciarse especialmente en las figuras 5, 7 y 8, el conector según la invención puede inmovilizarse en el respectivo perfil de marco por medio de un elemento de fijación 6, por ejemplo en forma de un tornillo. Para garantizar un centrado del tornillo y para poder hundir o embutir la cabeza del tornillo se ha previsto preferiblemente un rebajo central 9 que puede estar configurado en forma de cono o de ranura (véanse especialmente las figuras 1 y 2).

Para la fijación, guiado e inmovilización del elemento de fijación 6, el ala central 4 está configurada a manera de cámaras o a manera de nido de abeja. Consta de almas longitudinales 11 y almas transversales 12. Las dos almas longitudinales interiores 11 están distanciadas de modo que su distancia sea sustancialmente igual al diámetro del núcleo del elemento de fijación 6 (tornillo). Se incrementan así la fuerza de embutición y la acción de fijación.

Como puede apreciarse especialmente en la figura 4, las dos alas exteriores 3 y 5 y el ala central 4 están unidas a través de puntales 10 que pueden ser fácilmente perforados o cortados cuando se enchufen dos perfiles de marco 13 paralelos uno a otro, tal como se muestran en el estado montado de la figura 7.

ES 2 315 590 T3

La figura 5 muestra diferentes variantes de ejecución en las que el conector según la invención está unido en cada caso por medio de dos perfiles de marco paralelos 13 para formar puntales centrales. En aras de una mayor sencillez, se ha representado únicamente un elemento de fijación 6.

5 La figura 6 muestra, como se ha mencionado, una vista de detalle ampliada de las alas exteriores 3 ó 5 para ilustrar la configuración de las láminas 1.

Las figuras 7 y 8 muestran respectivas vistas de detalle en el estado montado. La figura 7 corresponde a la representación de la figura 5 e ilustra el empleo de dos perfiles de marco 13 paralelos uno a otro para formar un brazo de una cruz central en T en otro perfil de marco 13. Frente a esto, la figura 8 muestra una representación en la que un llamado travesaño vienés 14 está enchufado sobre el conector según la invención. Se puede apreciar aquí especialmente que no están cortados los dos puntales 10.

Lista de símbolos de referencia

| | | |
|----|------|----------------------|
| 15 | 1 | Lámina |
| | 2 | Placa de base |
| 20 | 3, 5 | Ala exterior |
| | 4 | Ala central |
| | 6 | Elemento de fijación |
| 25 | 7 | Filo |
| | 8 | Estriado |
| 30 | 9 | Rebajo |
| | 10 | Puntal |
| | 11 | Alma longitudinal |
| 35 | 12 | Alma transversal |
| | 13 | Perfil de marco |
| 40 | 14 | Travesaño vienés |
| | A | Distancia |
| | H | Altura total |

45

50

55

60

65

ES 2 315 590 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conector para perfiles de marco de doble ventana con un cuerpo básico en el que están dispuestas varias láminas (1) de forma de tiras que sobresalen de éste y que están ubicadas lateralmente mirando hacia fuera en varias alas que parten de una placa de base (2) y que son paralelas una a otra y están distanciadas una de otra, **caracterizado** porque se extienden desde la placa de base (2) tres alas (3, 4, 5) paralelas una a otra que están distanciadas una de otra, estando dispuestas las láminas (1) en las dos alas exteriores (3, 5) y estando el ala central (4) provista de medios para introducir un elemento de fijación.
- 10 2. Conector según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la distancia (A) entre dos láminas contiguas (1) está comprendida dentro de un intervalo de 1,5 a 2,5 mm, siendo preferiblemente de 1,75 mm.
- 15 3. Conector según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el conector está previsto para su introducción en uno o dos perfiles de marco huecos (13), siendo la altura total (H) del ala exterior (3, 5) y de las láminas (1) mayor que una altura interior asociable del perfil de marco (13).
- 20 4. Conector según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la altura total (H) es mayor en 0,2 mm que una altura interior asociable del perfil hueco de marco.
- 25 5. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el canto libre de la lámina (1) está achaflanado para formar un filo (7).
- 30 6. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el ala exterior (3, 5) está provista, en su lado alejado de las láminas (1), de un estriado (8) a manera de dientes de sierra.
- 35 7. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la placa de base (2) está provista de un rebajo central (9).
- 40 8. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el ala central (4) está unida con la respectiva ala exterior contigua (3, 5) a través de un puntal seccionable (10).
- 45 9. Conector según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el puntal (10) puede ser seccionado al enchufar perfiles de marco paralelos (13).
- 50 10. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el ala central (4) está constituida por almas longitudinales (11) y almas transversales (12) unidas una con otra en una sola pieza.
- 55 11. Conector según la reivindicación 10, **caracterizado** porque dos almas longitudinales interiores (11) presentan una distancia que es sustancialmente igual al diámetro del núcleo de un elemento de fijación (6).
- 60 12. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el ala central (4) presenta la misma altura que las alas exteriores (3, 5).
- 65 13. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque éste se ha fabricado de un plástico con una resistencia de 20 a 30 MPa y/o con un índice de resiliencia de 20 a 30 KJ/m².
14. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** porque éste se ha fabricado de un plástico con una dureza Shore de 58 a 68.
15. Conector según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado** porque el conector se puede utilizar como pieza de empalme para confeccionar travesaños en T o cruces.

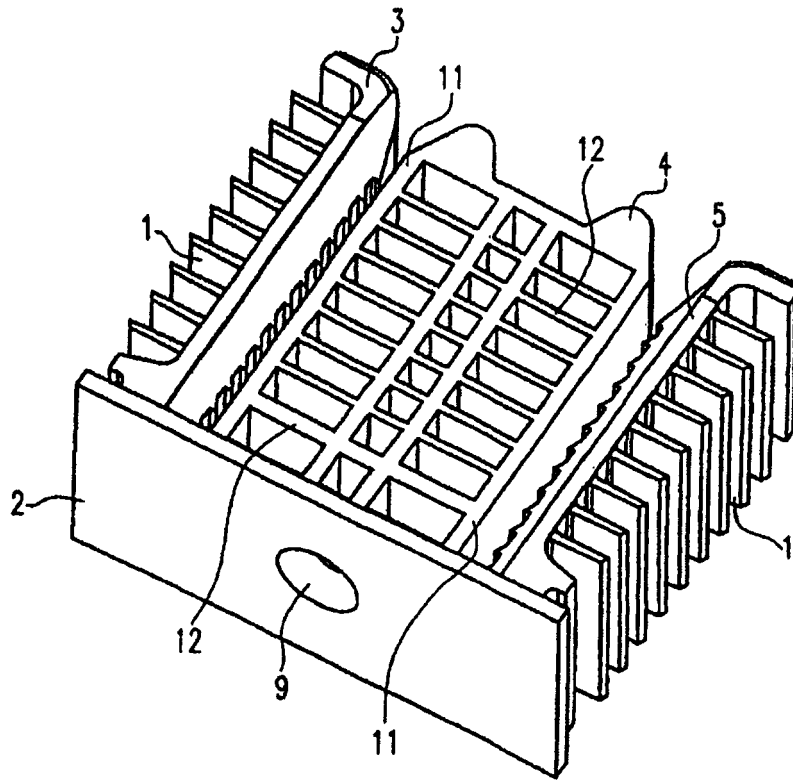


Fig.1

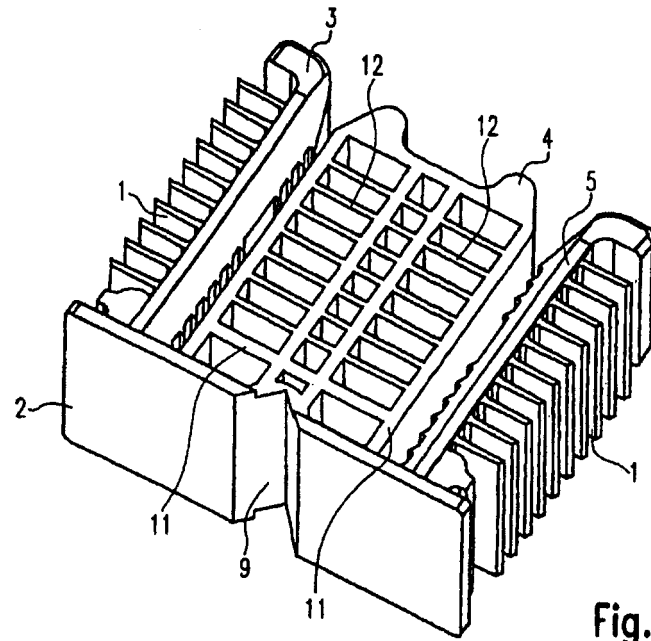


Fig.2

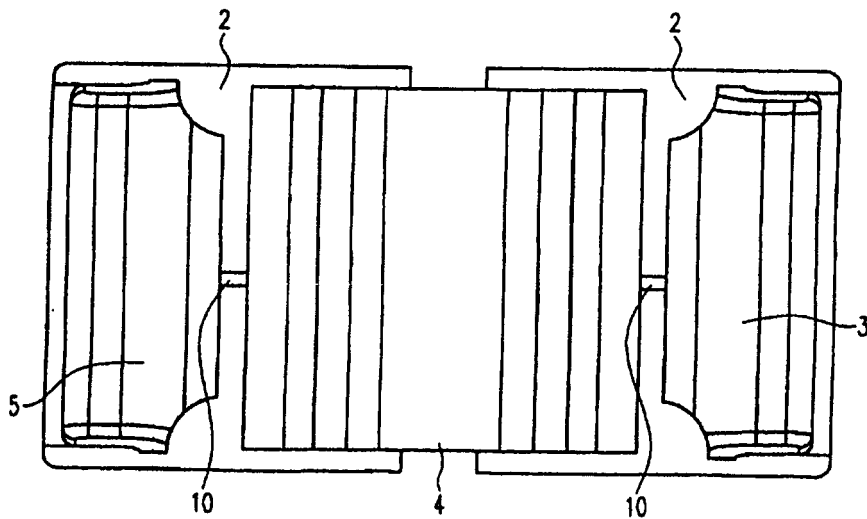


Fig.3

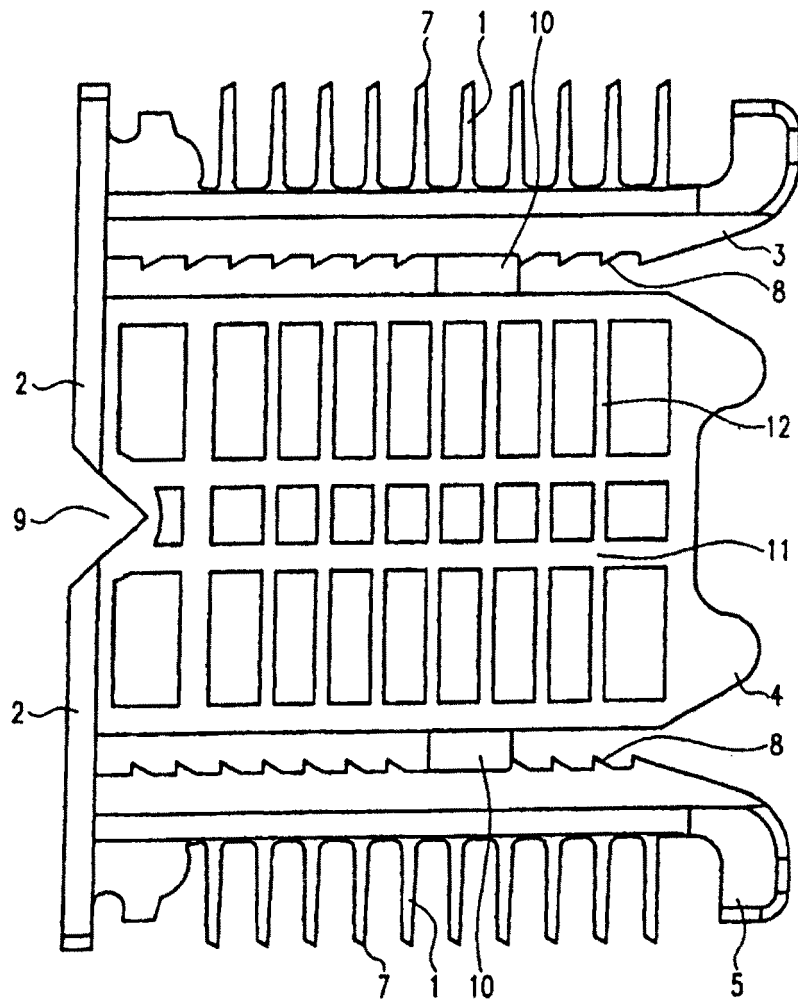


Fig.4

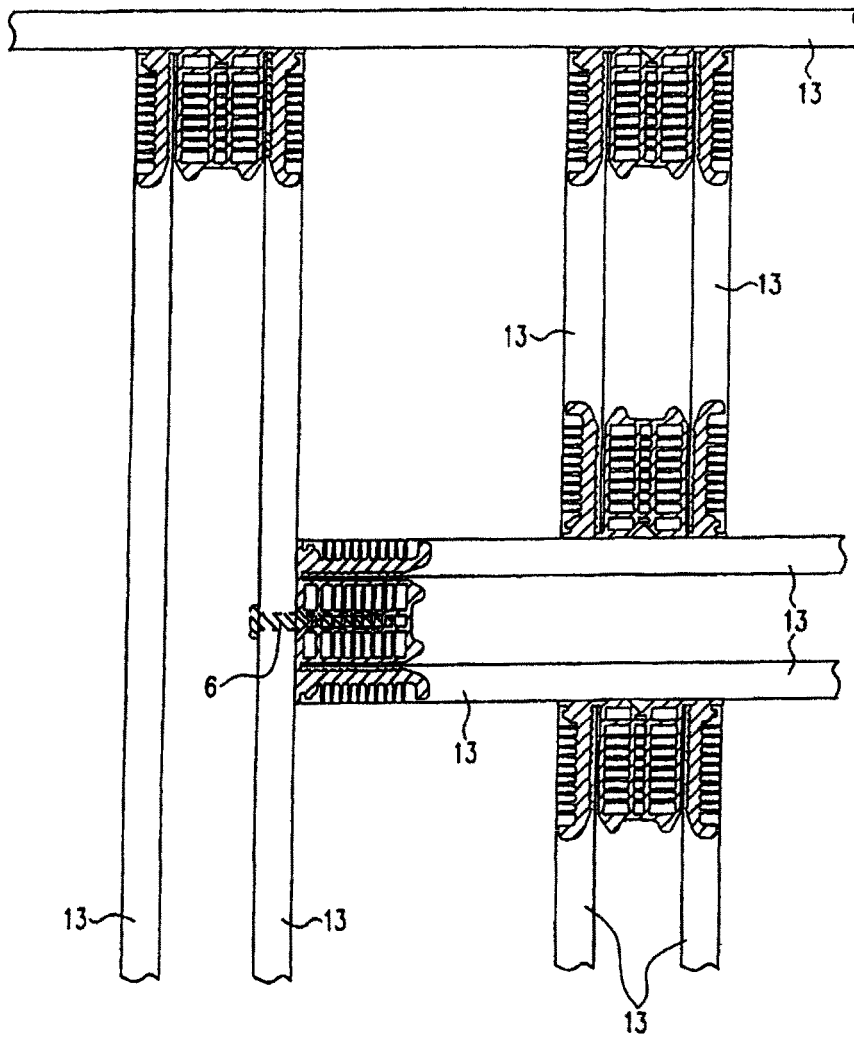


Fig.5

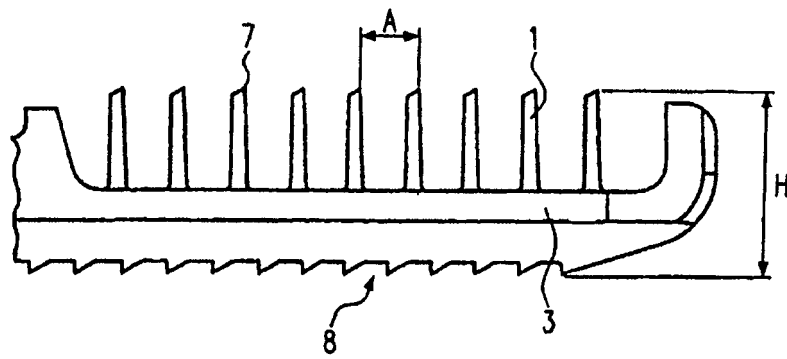


Fig.6

