

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 800**

51 Int. Cl.:

**E06B 3/968** (2006.01)

**E06B 3/972** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.11.2014** **E 14191634 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.03.2017** **EP 2868856**

54 Título: **Conector de esquina para unir perfiles huecos cortados a inglete de un marco de ventana o puerta**

30 Prioridad:

**04.11.2013 EP 13191369**

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

**26.07.2017**

73 Titular/es:

**KAWNEER ALUMINIUM DEUTSCHLAND INC.**  
**(100.0%)**

**Zweigniederlassung Iserlohn, Stenglingser Weg**  
**65**

**58642 Iserlohn, DE**

72 Inventor/es:

**JEANJEAN, JULIEN;**  
**MARSAGLIA, ERIC y**  
**AMOUROUX, BERNARD**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 626 800 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 de esquina para unir perfiles huecos cortados a inglete de un marco de ventana o puerta

La presente invención se refiere a un conector de esquina para unir perfiles huecos cortados a inglete, conforme al preámbulo de la reivindicación independiente 1. La invención se refiere en especial a un conector de esquina para marcos de ventana o puerta.

Según esto la presente invención se refiere en especial a un conector de esquina con un primer ramal, que está configurado para ser introducido en dirección longitudinal en un espacio interior de un primer perfil hueco, y un segundo ramal, que está configurado para ser introducido en dirección longitudinal en un espacio interior de un segundo perfil hueco. El conector de esquina está configurado para unir entre sí los dos perfiles huecos a lo largo de un arista de inglete, es decir, apretar los mismos uno sobre el otro a lo largo de su arista de inglete.

Los conectores de esquinas de este tipo se conocen del estado de la técnica. Con ello los conectores de esquina conocidos con sus ramales se introducen en dos elementos perfilados que chocan uno con el otro, configurados como perfiles huecos, y se fijan a los mismos. Los perfiles huecos cortados a inglete, citados anteriormente, para marcos de ventana o puerta, presentan casi siempre un inglete de 45°, como sucede en especial en las disposiciones de marco rectangulares. Según el campo de aplicación, sin embargo también puede suceder que los elementos perfilados tengan que unirse entre sí bajo un ángulo de más o menos de 90°.

Además de esto los conectores de esquina conocidos del estado de la técnica están configurados de tal manera, que sus dos ramales pueden introducirse en cada caso con facilidad en el espacio interior de los perfiles huecos correspondientes. Como es natural es necesario por este motivo que los ramales de los conectores de esquina conocidos estén configurados de tal manera, que estos puedan alojarse con cierta holgura en el espacio interior de los respectivos perfiles huecos. Para conseguir una unión en especial positiva de forma del conector de esquina a los respectivos perfiles huecos, se utilizan unos tornillos convencionales que se atornillan en el perfil hueco, por un lado, y en los ramales del conector de esquina por otro lado.

Los conectores de esquina conocidos del estado de la técnica presentan una serie completa de inconvenientes. De este modo los perfiles huecos, a causa del juego del conector de esquina dentro de los perfiles huecos, tienen que orientarse de tal manera manualmente unos respecto a los otros que los dos perfiles huecos se alineen sobre sus aristas de inglete.

El documento DE 10 2004 016212 A1 revela un conector de esquina con todas las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Sobre la base de la problemática citada anteriormente, la invención se ha impuesto la tarea de especificar un conector de esquina, que pueda ser introducido fácilmente en los perfiles huecos de un marco de ventana o puerta y al mismo tiempo garantice una sujeción sin holgura de los perfiles huecos.

Esta tarea es resuelta conforme a la invención mediante la parte característica de la reivindicación independiente 1.

En consecuencia se propone en especial, conforme a la invención, configurar el conector de esquina de tal manera que éste puede pasar de un primer estado, en el que los dos ramales pueden introducirse y extraerse en/de los respectivos espacios interiores de los perfiles huecos, a un segundo estado de expansión en el que los dos ramales están unidos por unión forzada a los respectivos perfiles huecos. El conector de esquina conforme a la invención presenta por lo tanto un primer estado básico, que está diseñado de tal manera que los dos ramales pueden introducirse con una determinada holgura en los espacios interiores de los perfiles huecos. Con fines de corrección el conector de esquina puede extraerse como es natural también, en su estado básico, de nuevo de los perfiles huecos. En cuanto el conector de esquina ha adoptado la posición correcta dentro de los perfiles huecos, el mismo puede pasarse a su segundo estado expandido, en el que los dos ramales pueden apretarse contra las paredes laterales de los perfiles huecos y, de este modo, establecer una unión forzada.

Las ventajas del conector de esquina conforme a la invención son obvias: de este modo se consigue mediante el segundo estado de expansión que los dos ramales, incluso antes del atornillamiento opcional, se mantengan unidos de forma forzada. En el segundo estado de expansión los ramales del conector de esquina no presentan de forma preferida ningún tipo de juego en el espacio interior de los perfiles huecos, con lo que al mismo tiempo se garantiza que los dos perfiles huecos se orienten automáticamente de forma alineada. Como es natural por medio de esto se simplifica claramente el montaje del conector de esquina en los perfiles huecos.

De las reivindicaciones dependientes pueden deducirse unos perfeccionamientos ventajosos del conector de esquina conforme a la invención.

De este modo está previsto, en un primer perfeccionamiento del conector de esquina conforme a la invención, que el conector de esquina presente unas zonas primera y segunda distanciadas en dirección transversal en cada caso con un primer y un segundo ramal, que pueden unirse o están unidos entre sí de tal manera a través de al menos un elemento de unión, que se obtiene un canal roscado entre las dos zonas. En los conectores de esquina conocidos

5 del estado de la técnica se considera asimismo un inconveniente el hecho de que en los mismos, antes de atornillar los medios de fijación, en primer lugar tengan que practicarse unos taladros de paso que se usan para alojar los medios de fijación. Al contrario que esto, conforme a esta forma de realización puede estar previsto que el conector de esquina presente unas zonas primera y segunda distanciadas, las cuales en su zona intermedia se usen para alojar un medio de fijación. El conector de esquina conforme a la invención puede atornillarse por lo tanto a los perfiles huecos sin una mecanización ulterior.

10 Con ello las zonas primera y segunda del conector de esquina pueden estar configuradas en detalle en cada caso como piezas aisladas, que pueden unirse entre sí de forma desmontable a través del al menos un elemento de unión. El conector de esquina está configurado por lo tanto modularmente, conforme a esta aplicación, con lo que el mismo puede adaptarse muy fácilmente a las diferentes dimensiones de diferentes perfiles huecos.

15 Conforme a otro aspecto del conector de esquina conforme a la invención el al menos un elemento de unión del conector de esquina está configurado con ello como elemento de espiga. Este puede introducirse además de tal manera en unas aberturas laterales de las zonas primera y segunda, que entre las dos zonas del conector de esquina se obtiene al menos un espacio intermedio libre, el cual puede utilizarse como canal roscado. Mediante la unión de las dos zonas con ayuda de al menos un elemento de espiga se obtiene un espacio libre especialmente grande entre ambas zonas, que puede usarse muy bien como canal roscado para medios de fijación. El conector de esquina presenta de forma preferida con ello al menos tres elementos de unión, con lo que se garantiza que las dos zonas presenten una orientación idéntica.

20 Alternativamente a la configuración como elemento de espiga, el al menos un elemento de unión puede presentar conforme a otra forma de realización solamente el segundo ramal, que presenta una forma fundamentalmente idéntica a la de los primeros y segundos ramales de las zonas primera y segunda. Conforme a esta forma de realización, el al menos un elemento de unión está configurado para que a través del mismo penetren unos elementos de fijación. En otras palabras, mientras que las zonas primera y segunda se componen de materiales metálicos duros, el al menos un elemento de unión puede estar formado por un material blando, a través del cual pueden penetrar con especial facilidad unos medios de fijación. De forma correspondiente a esto, el al menos un elemento de unión actúa por sí mismo como canal roscado y se usa al mismo tiempo para guiar los elementos de fijación a través del conector de esquina conforme a la invención.

25 El al menos un elemento de unión que se acaba de citar puede presentar también opcionalmente, sobre las superficies laterales vueltas hacia las zonas primera y segunda, en cada caso al menos un elemento elástico. Estos elementos elásticos pueden introducirse rápida y fácilmente en unas aberturas correspondientes de las zonas primera y segunda. El al menos un elemento de unión está unido por lo tanto en todo momento de forma desmontable a las dos zonas del conector de esquina y puede sustituirse sin más con fines de mantenimiento.

30 Conforme a la aplicación del conector de esquina conforme a la invención el al menos un elemento de unión está formado por un material elástico. Si las primeras y segundas zonas están configuradas como piezas aisladas, el conector de esquina conforme a la invención se encuentra siempre en su segundo estado de expansión, en donde el mismo al aplicarse fuerzas de presión al lado exterior puede comprimirse y pasarse de este modo a su primer estado. En otras palabras, el conector de esquina debe comprimirse según esto antes de introducirse en los respectivos espacios interiores de los perfiles huecos, de tal manera que éste se presente en su primer estado. Sólo después de que los respectivos ramales del conector de esquina se hayan implantado por completo en los perfiles huecos, puede aliviarse la presión, con lo que los conectores de esquina se pasan automáticamente (mediante el material elástico) al segundo estado de expansión. En este punto debe destacarse además que el conector de esquina conforme a esta variante de realización puede variarse de forma reversible entre sus estados primeros y segundo. En detalle, el al menos un elemento de unión puede estar formado con ello por goma.

35 Como alternativa a las dos zonas configuradas como pieza aislada del al menos un elemento de unión puede estar previsto, conforme a otro modo de realización del conector de esquina no conforme a la invención, que las dos zonas estén configuradas de forma enteriza. Conforme a esto el conector de esquina puede pasarse en especial mediante deformación plástica de su primer a su segundo estado. Conforme a este aspecto el conector de esquina se encuentra, antes de introducirse en los perfiles huecos, siempre en su estado básico. Sólo después de que el conector de esquina se haya introducido en los perfiles huecos éste se deforma plásticamente en el canal roscado, mediante la introducción de los medios de fijación, de tal manera que el conector de esquina se pasa a su segundo estado de expansión. El al menos un canal roscado está configurado con ello en especial como orificio rasgado entre la primera y la segunda zona del conector de esquina. La anchura del canal roscado configurado como orificio rasgado presenta con ello al menos 4 mm, de tal modo que los elementos de fijación al atornillarse en el canal roscado presionan las dos zonas una hacia fuera de la otra y, de este modo, conducen a una deformación plástica.

45 Conforme a otra forma de realización, un conector de esquina enterizo de este tipo puede presentar al menos dos elementos de unión, en donde uno de los al menos dos elementos de unión está configurado elásticamente y está dispuesto en el canal roscado del conector de esquina entre la primera y la segunda zona. El al menos un elemento de unión configurado elásticamente puede favorecer la deformación del conector de esquina. De este modo mediante el elemento de unión elástico se genera una pretensión dentro del canal roscado, que apoya la deformación plástica.

Por última debe tenerse en cuenta que las zonas primera y segunda del conector de esquina están formadas en especial con aluminio. El conector de esquina configurado de este modo es especialmente ligero y robusto.

A continuación se explica con más detalle el conector de esquina conforme a la invención basándose en las formas de realización representadas en las figuras.

5 Aquí muestran:

la fig. 1a una sección transversal a través de una parte de un marco de ventana, con un conector de esquina conocido del estado de la técnica;

la fig. 1b un corte a lo largo del eje de corte A-A conforme a la fig. 1a;

10 la fig. 2a una exposición en perspectiva de una primera forma de realización del conector de esquina conforme a la invención;

la fig. 2b una exposición fragmentaria de la primera forma de realización del conector de esquina conforme a la fig 2a;

la fig. 2c un corte a lo largo del eje de corte A-A de la fig. 1a con un conector de esquina conforme a la primera forma de realización de la fig. 2a;

15 la fig. 3a una exposición en perspectiva de una segunda forma de realización del conector de esquina conforme a la invención;

la fig. 3b una exposición fragmentaria de la segunda forma de realización del conector de esquina conforme a la fig 3a;

20 la fig. 3c un corte a lo largo del eje de corte A-A de la fig. 1a con un conector de esquina conforme a la segunda forma de realización de la fig. 3a;

la fig. 4a una exposición en perspectiva de una tercera forma de realización del conector de esquina conforme a la invención;

la fig. 4b una vista frontal de la tercera forma de realización del conector de esquina conforme a la invención, representada en la fig. 4a;

25 la fig. 4c un corte a lo largo del eje de corte B-B de la fig. 4b; y

la fig. 4d un corte a lo largo del eje de corte A-A de la fig. 1a con un conector de esquina conforme a la tercera forma de realización de la fig. 4a.

En la siguiente descripción detallada de las figuras, por motivos de una mejor visión general los componentes iguales o con la misma acción poseen los mismos símbolos de referencia.

30 En la fig. 1 a se muestra una sección transversal a través de la zona de esquina de un marco de ventana. Esta presenta un primer perfil hueco 1, el cual está unido a un segundo perfil hueco 2 a través de una arista de inglete 7. La arista de inglete presenta un ángulo de inglete de 45°, de tal manera que los dos perfiles huecos están unidos entre sí bajo un ángulo de 90°. Como es natural el ángulo de inglete puede ser mayor o menor de 45°. Los perfiles huecos 1, 2 presentan al menos un espacio interior 4 ó 5, en el que pueden introducirse los ramales de un conector de esquina.

35 En detalle, en la fig. 1a se ha representado un conector de esquina 10 conocido del estado de la técnica. El conector de esquina 10 presenta un primer ramal 11, que está configurado para ser introducido en dirección longitudinal en el espacio interior 4 del primer perfil hueco 1. Además de esto el conector de esquina 10 presenta un segundo ramal 12, que está configurado para ser introducido, en dirección longitudinal, en el espacio interior 5 del segundo perfil hueco 2. Los dos ramales 11 y 12 del conector de esquina 10 están dispuestos en la exposición conforme a la fig. 1 formando un ángulo de 90°, de tal manera que los dos perfiles huecos 1, 2 pueden unirse uno al otro en ángulo recto. En cuanto los conectores de esquina 10 están implantados por completo en los espacios interior 4 ó 5 de los perfiles huecos 1 ó 2, los mismos pueden unirse de forma forzada a los perfiles huecos 1 ó 2 a través de los medios de fijación 6 (p.ej. tornillos de fijación). Como ya se ha indicado anteriormente, un montador debe comprimir para ello 40 constantemente los dos perfiles huecos 1, 2 durante el atornillamiento del conector de esquina 10 con los medios de fijación 6, de tal manera que no se produzca ningún hueco indeseado en la arista de inglete 7.

45 En la fig. 1b puede reconocerse además una exposición en corte a lo largo del eje de corte A-A conforme a la fig. 1a. De la exposición conforme a la figura 1b puede deducirse de este modo en especial el primer ramal 11 del conector de esquina 10 en una exposición en corte. El mismo está dispuesto en el espacio interior 4 del primer perfil hueco 1. Para hacer posible una implantación del primer ramal 11 en el espacio interior 4, el mismo está configurada 50 convencionalmente algo más pequeño que el espacio interior 4 del primer perfil hueco 1. En otras palabras, los

ramales 11, 12 del conector de esquina 10 están alojados con holgura dentro de los espacios libres 4 ó 5. En la fig. 1b se ha representado esto mediante el espacio libre 8, el cual permite un ligero movimiento del ramal 11 dentro del perfil hueco 1. Mediante la holgura de los ramales 11, 12 dentro del perfil hueco 1 ó 2 los dos perfiles huecos 1, 2 tienen que orientarse manualmente uno respecto al otro durante el montaje, de tal manera que los mismos están alineados a lo largo de su arista de inglete 7.

Como ya se ha citado anteriormente, mediante los conectores de esquina conforme a la invención puede simplificarse considerablemente el montaje de marcos de ventana o puerta. Una primera forma de realización del conector de esquina 100 conforme a la invención puede deducirse de las figs. 2a a 2c. En detalle, el conector de esquina 100 conforme a la primera forma de realización presenta un primer ramal 110, que está configurado para ser introducido en dirección longitudinal en un espacio interior 4 de un primer perfil hueco 1. Además de esto también aquí está previsto un segundo ramal 120, que está configurado para ser introducido en dirección longitudinal en un espacio interior 5 de un segundo perfil hueco 2, con lo que los dos perfiles huecos 1, 2 pueden unirse entre sí a lo largo de su arista de inglete 7. El conector de esquina 110 puede pasar de un primer estado (no representado), en el que los dos ramales pueden introducirse y extraerse en/de los respectivos espacios interiores 4, 5 de los perfiles huecos 1, 2, a un segundo estado de expansión (figs. 2a y 2c), en el que los dos ramales 110 y 120 están unidos de forma forzada a los respectivos perfiles huecos 1, 2. Para ello el conector de esquina 100 conforme a la primera forma de realización está configurado en especial en dos partes, de tal manera que el conector de esquina presenta unas zonas primera y segunda 101, 102 distanciadas en dirección transversal, en cada caso con un primer y un segundo ramal 111, 112, 121, 122. Las zonas primera y segunda 101, 102 configuradas como piezas aisladas pueden unirse o están unidas entre sí a través de un, en especialmente tres elementos de unión 130, 131, 132, de tal manera que se obtiene un canal roscado 140 entre las dos zonas 101, 102.

Como puede verse en la fig. 2b, las zonas primera y segunda 101, 102 del conector de esquina 100 pueden unirse entre sí de forma preferida a través de los elementos de unión 130, 131, 132. Los elementos de unión 130, 131, 132 están configurados como elementos de espiga conforme a la primera forma de realización del conector de esquina conforme a la invención. Los mismos presentan en lados opuestos un menor diámetro, que está configurado para ser introducido en los taladros transversales 150, 151, 152, 160, 161, 162 de las zonas primera y segunda 101, 102. En la zona central de los elementos de unión 130, 131, 132 configurados como elementos de espiga, estos presentan una zona con un mayor diámetro. Este puede usarse en especial para distanciar las dos zonas 101, 102, de tal manera que se obtenga al menos un espacio intermedio libre (aquí dos), que puede utilizarse como canal roscado 140.

Mientras que las zonas primera y segunda 101, 102 del conector de esquina 100 están formadas de forma preferida por materiales rígidos (p.ej. aluminio), en el caso del material de los elementos de unión 130, 131, 132 se trata de un material elástico. De forma correspondiente a ello es posible en todo momento reducir la anchura del conector de esquina 100 mediante la compresión de las zonas 101 y 102. Para ello sólo es necesario presionar en contra de la resistencia del material elástico de los elementos de unión 130, 131, 132, de tal manera que estos se comprimen y se reduce la anchura del canal roscado 140. De este modo el conector de esquina 100 presenta un primer estado de compresión, en el que los dos ramales pueden introducirse y extraerse en/de los respectivos espacios interiores de los perfiles huecos 1 ó 2, así como un segundo estado de expansión, en el que los dos ramales 110, 120 están unidos de forma forzada a los respectivos perfiles huecos 1 ó 2. En el estado de reposo el conector de esquina 100 conforme a la primera forma de realización se presenta en consecuencia en su segundo estado de expansión.

En la figura 2c se ha representado a su vez un corte a lo largo del eje de corte A-A conforme a la fig. 1a. Al contrario que la fig. 1b, sin embargo, aquí el conector de esquina 100 conforme a la invención se ha representado en el espacio interior 4 del perfil hueco 1. En detalle sólo puede verse el ramal 110 del conector de esquina 100 conforme a la invención de la fig. 2c en corte. Este se compone en especial del primer ramal 111 de la primera zona 101 y del primer ramal 112 de la segunda zona 102. El conector de esquina 100 conforme a la invención se ha implantado mediante una compresión anterior en el espacio interior 4 del perfil hueco 1 y se ha pasado, mediante la expansión de los elementos de unión 130, 131, 132, a su segundo estado de expansión. En su segundo estado de expansión el conector de esquina 110 hace contacto con las superficies laterales del perfil hueco 1 y establece de este modo una unión forzada con el perfil hueco 1. En otras palabras, mediante la expansión del conector de esquina 100 conforme a la invención se consigue que los ramales 110 y 120 se alojen sin holgura dentro de los espacios interiores 4 y 5 de los perfiles huecos 1 y 2.

Por último puede verse en la fig. 2c también una sección transversal a través del canal roscado 140, el cual – como se indica – se usa para guiar los elementos de fijación 6.

En la figuras 3a a 3c se ha representado una segunda forma de realización del conector de esquina conforme a la invención. También la segunda forma de realización del conector de esquina 200 presenta fundamentalmente unas zonas primera y segunda 201, 202 idénticas. También éstas están equipadas en cada caso con primeros y segundos ramales 211, 212, 221, 222. Al contrario que la primera forma de realización, el conector de esquina 200 conforme a la segunda forma de realización presenta un único elemento de unión 230, que posee unos ramales primero y segundo 231, 232. Los ramales primero y segundo 231, 232 del elemento de unión 230 tienen fundamentalmente una forma idéntica a la de los primeros y segundos ramales 211, 212, 221, 222 de las zonas primera y segunda 201, 202. De este modo no se obtiene ningún espacio libre, que pudiera utilizarse como canal

roscado. Más bien conforme a la segunda forma de realización el propio elemento de unión 230 está configurado de tal manera, que a través del mismo pueden penetrar los elementos de fijación 6. En otras palabras, el elemento de unión 230 está configurado como canal roscado. Para ello el elemento de unión 230 se compone de un material elástico blando, el cual puede atravesarse mediante los medios de fijación habituales.

5 En la fig. 3b se ha representado una exposición fragmentaria del conector de esquina 200 conforme a la segunda forma de realización. Aquí puede verse claramente que el elemento de unión 230 presenta, en las superficies laterales vueltas hacia las zonas primera y segunda 201, 202, en cada caso al menos un, aquí dos elementos elásticos 233, 234. Los elementos elásticos 233, 234 pueden introducirse en unas aberturas 250, 251, 260, 261 correspondientes de las zonas primera y segunda 201, 202. En detalle, las aberturas 250, 251, 260, 261 representadas en la fig. 3 están configuradas con ello como orificios rasgados, los cuales se usan para alojar los elementos elásticos 233, 234 alargados.

10 También el al menos un elemento de unión 230 conforme a la segunda forma de realización está formado por un material elástico. De este modo también el conector de esquina conforme a la segunda forma de realización se presenta en la posición de reposo en el segundo estado de expansión. También este elemento de unión 230 puede comprimirse para ser introducido y de este modo pasarse al primer estado.

En la fig. 3c se ha representado de nuevo un corte a lo largo del eje de corte A-A conforme a la fig. 1a, en donde en este caso el conector de esquina 200 conforme a la segunda forma de realización se muestra en el espacio interior 4 del perfil hueco 1. Al contrario que en la exposición conforme a la fig. 2c, en la fig. 3c puede verse que el elemento de fijación 6 no es guiado a través de una cavidad, sino a través del propio elemento de unión 230.

20 Por último puede verse en las figuras 4a a 4d una tercera forma de realización del conector de esquina 300 conforme a la invención. Al contrario que en las dos primeras formas de realización, el conector de esquina 300 conforme a su forma de realización no está construido con piezas aisladas. Más bien las dos zonas 301, 302 del conector de esquina 300 están configuradas formando una pieza con el al menos un elemento de unión 230, 231. El conector de esquina 300 puede pasarse en especial mediante deformación plástica de su primer estado al segundo, como se explica con más detalle posteriormente.

Expresado de otra manera, el conector de esquina 300 conforme a la tercera forma de realización presenta una primera zona 301, que está distanciada a través de un orificio rasgado de una segunda zona 302. El orificio rasgado se usa con ello como canal roscado 340, en donde las dos zonas 301, 302 están unidas entre sí fijamente, en las zonas terminales de sus ramales 311, 312, 321, 322, a través de los elementos de unión 330 ó 331.

30 De la fig. 4b puede deducirse una vista frontal del conector de esquina 300 representado en la fig. 4 a. Además de esto puede verse en la fig. 4c una exposición en corte a lo largo del eje de corte B-B conforme a la fig. 4b. El conector de esquina 300 conforme a la tercera forma de realización se presenta en posición de reposo en el primer estado, en el que los dos ramales 310, 320 pueden introducirse y extraerse en/de los respectivos espacios interiores 4 ó 5 de los perfiles huecos 1 ó 2. De la fig. 4d puede deducirse el segundo estado de expansión del conector de esquina 300. El mismo se consigue mediante un atornillamiento de los elementos de fijación 6 en el canal roscado 340. En detalle, las zonas primera y segunda 301, 302 del conector de esquina 300 son presionadas una hacia fuera de la otra al atornillar el elemento de fijación 6 en el canal roscado 340, con lo que las mismas se presionan contra las superficies laterales de los perfiles huecos 1 ó 2 y, de este modo, establecen una unión forzada. Como es natural, el canal roscado 340 conforme a esta forma de realización debe configurarse de tal manera, que el mismo sea más estrecho que el diámetro de los elementos de fijación 6 utilizados.

45 Para generar una pretensión, el conector de esquina 300 presenta al menos un segundo elemento de unión (no representado), que está configurado elásticamente y está dispuesto en el canal roscado del conector de esquina, entre la primera y la segunda zona 301, 302. En especial el segundo elemento de unión 332 puede estar dispuesto con ello centralmente dentro del canal roscado 340, con lo que se apoya la deformación plástica del conector de esquina 300 durante el atornillamiento de los elementos de fijación 6.

La presente invención no está limitada a las formas de realización especiales representadas en las figuras, sino que se obtiene de una visión conjunta de todas las características aquí reveladas en el marco de las reivindicaciones dependientes.

**Lista de símbolos de referencia**

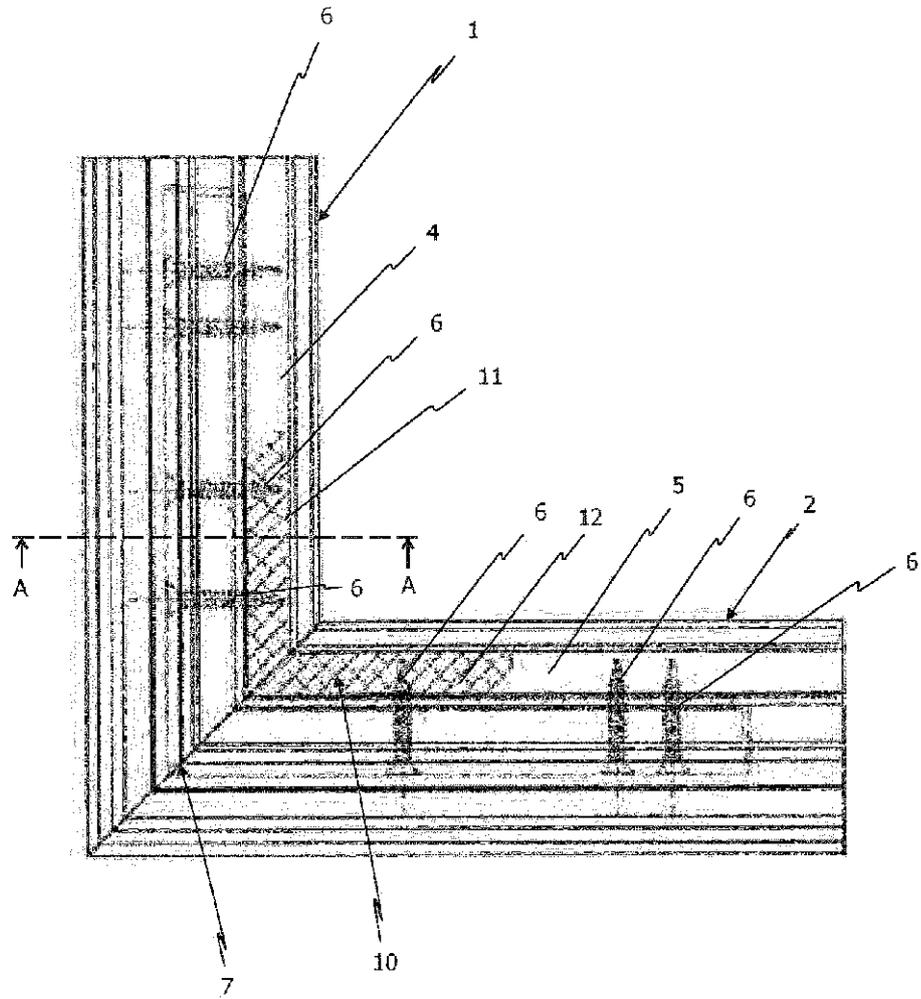
1	Primer perfil hueco
2	Segundo perfil hueco
4, 5	Espacio interior
6	Elemento de fijación

## ES 2 626 800 T3

7	Arista de inglete
8	Espacio libre
10	Conector de esquina
11	Primer ramal
12	Segundo ramal
100, 200, 300	Conector de esquina
101, 201, 301	Primera zona
102, 202, 302	Segunda zona
110, 210, 310	Primer ramal del conector de esquina
111, 211, 311	Primer ramal de la primera zona
112, 212, 312	Primer ramal de la segunda zona
120, 220, 320	Segundo ramal del conector de esquina
121, 221, 321	Segundo ramal de la primera zona
130, 131, 132, 230, 330, 331	Elemento de unión
140, 340	Canal roscado
150, 151, 152, 160, 161, 162	Taladro transversal
231	Primer ramal del elemento de unión
232	Segundo ramal del elemento de unión
250, 251, 260, 261	Abertura

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Conector de esquina (100, 200, 300) para unir perfiles huecos (1, 2) cortados a inglete de un marco de ventana o de puerta, en donde el conector de esquina (100, 200, 300) presenta un primer ramal (110, 210, 310), que está configurado para ser introducido en dirección longitudinal en un espacio interior (4) de un primer perfil hueco (1), y un segundo ramal (120, 220, 320), que está configurado para ser introducido en dirección longitudinal en un espacio interior (5) de un segundo perfil hueco (2), y está configurado para unir ambos perfiles huecos (1, 2) a lo largo de un canto en inglete (7), en donde el conector de esquina (100, 200, 300) puede pasar de un primer estado, en el que los dos ramales (110, 120, 210, 220, 310, 320) pueden introducirse y extraerse en/de los respectivos espacios interiores (4, 5) de los perfiles huecos (1, 2), a un segundo estado de expansión en el que los dos ramales (110, 120, 210, 220, 310, 320) están unidos por unión forzada a los respectivos perfiles huecos (1, 2), en donde el conector de esquina (100, 200, 300) presenta unas zonas primera y segunda (101, 102, 201, 202, 301, 302) distanciadas en dirección transversal en cada caso con un primer y un segundo ramales (111, 112, 121, 122, 211, 212, 221, 222, 311, 312, 321, 322), que pueden unirse o están unidos entre sí de tal manera a través de al menos un elemento de unión (130, 131, 132, 230, 330, 331), que se obtiene un canal roscado (140, 340) entre las dos zonas (101, 102, 201, 202, 301, 302), en donde las zonas primera y segunda (101, 102, 201, 202) del conector de esquina (100, 200) están configuradas en cada caso como pieza aislada, que pueden unirse entre sí de forma desmontable a través del al menos un elemento de unión (130, 131, 132, 230); **caracterizado porque** el al menos un elemento de unión (130, 131, 132, 230) está formado por un material elástico.
- 20 2.- Conector de esquina (200) según la reivindicación 1, en donde el al menos un elemento de unión (230) del conector de esquina (200) presenta unos ramales primero y segundo (231, 232), que presentan una forma fundamentalmente idéntica a la de los primeros y segundos ramales (211, 212, 221, 222) de las zonas primera y segunda (201, 202), y en donde el al menos un elemento de unión (230) está configurado para que a través del mismo puedan penetrar unos elementos de fijación.
- 25 3.- Conector de esquina (200) según la reivindicación 2, en donde el al menos un elemento de unión (230) presenta sobre las superficies laterales vueltas hacia las zonas primera y segunda (201, 202) en cada caso al menos un elemento elástico (233, 234), los cuales pueden introducirse en unas aberturas (250, 251, 260, 261) correspondientes de las zonas primera y segunda (201, 202).
- 30 4.- Conector de esquina (200) según la reivindicación 1, en donde el al menos un elemento de unión (130, 131, 132) del conector de esquina (100) está configurado como elemento de espiga y puede introducirse de tal manera en unas aberturas laterales (150, 151, 152, 160, 161, 162) de las zonas primera y segunda (101, 102), que entre las dos zonas (101, 102) del conector de esquina (100) se obtiene al menos un espacio intermedio libre, el cual puede utilizarse como canal roscado (140).
- 35 5.- Conector de esquina (200) según la reivindicación 4, en donde el conector de esquina (100) presenta al menos tres elementos de unión (130, 131, 132).
- 6.- Conector de esquina (100, 200) según una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el al menos un elemento de unión (130, 131, 132, 230) está hecho de goma.
- 7.- Conector de esquina (100, 200, 300) según una de las reivindicaciones 1 a 6, en donde las dos zonas (101, 102, 201, 202, 301, 302) del conector de esquina (100, 200, 300) están hechas de aluminio.



*Fig. 1a*

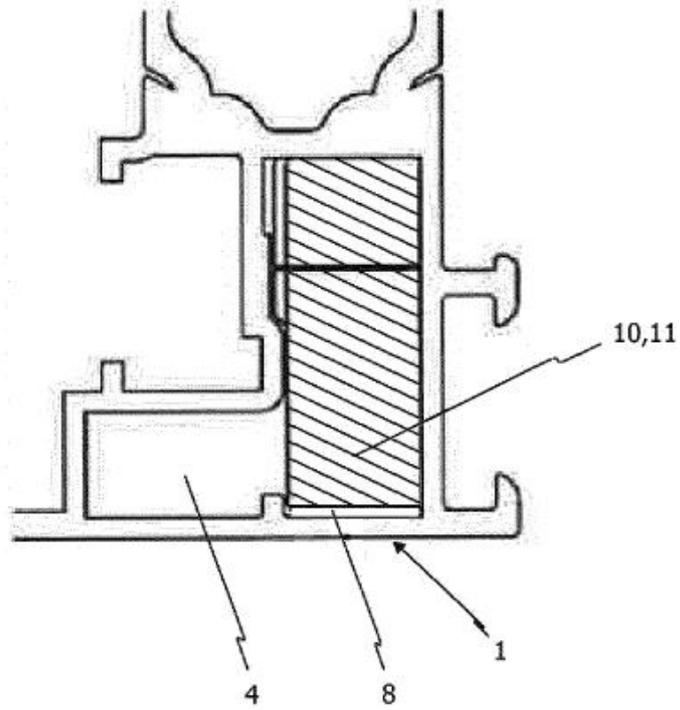
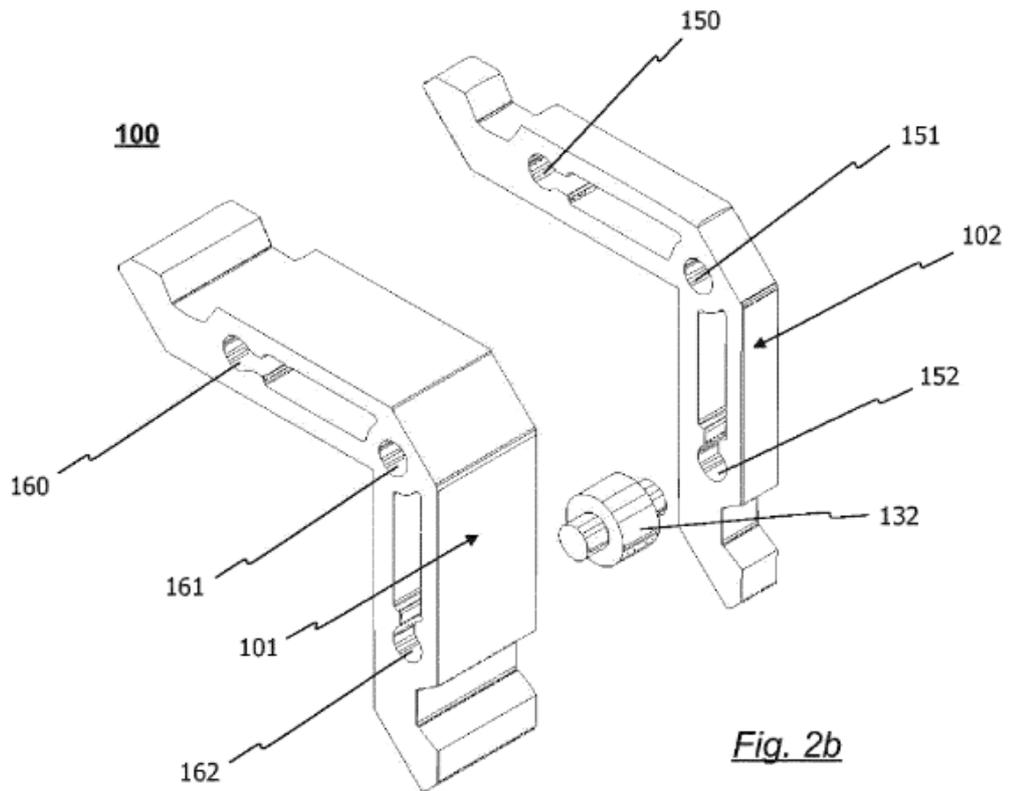
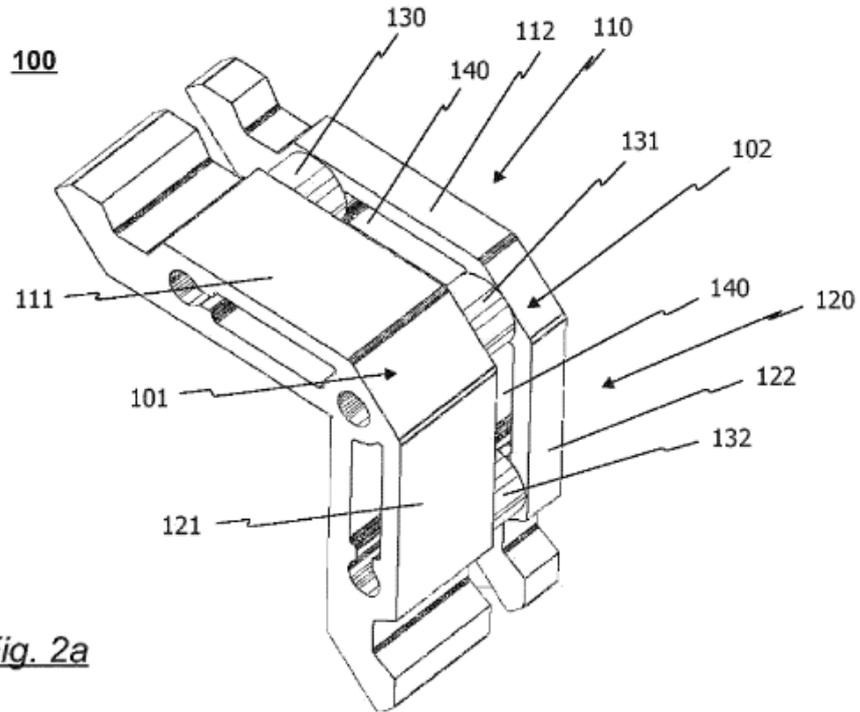


Fig. 1b



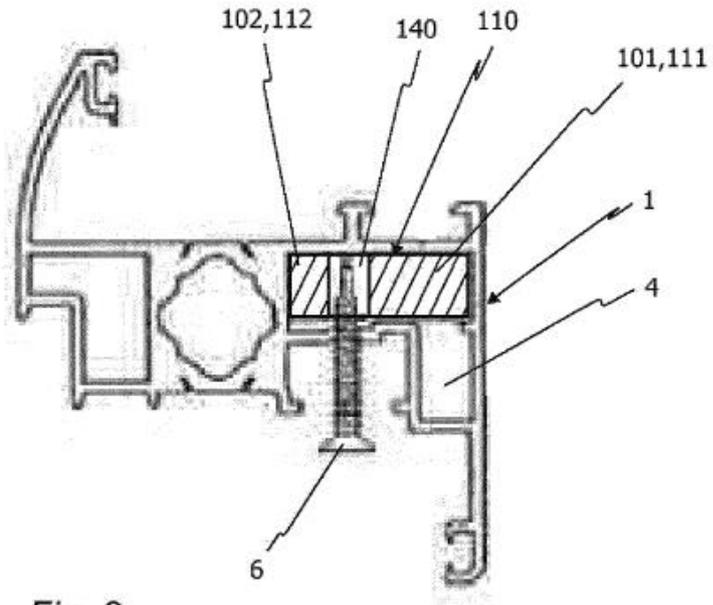


Fig. 2c

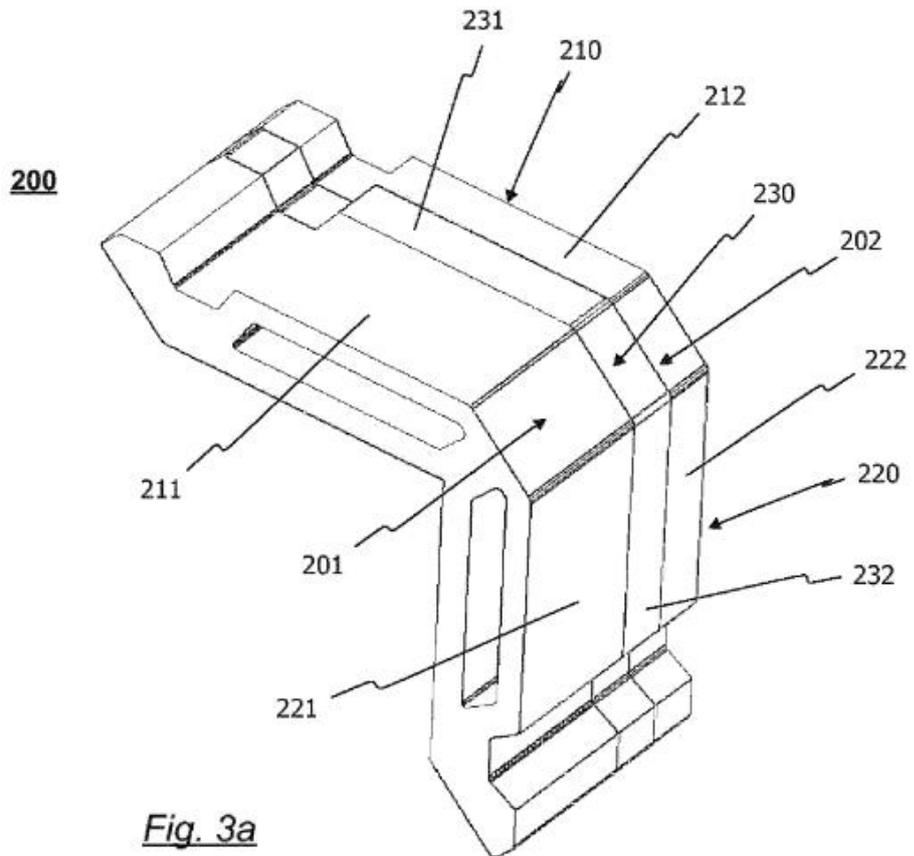
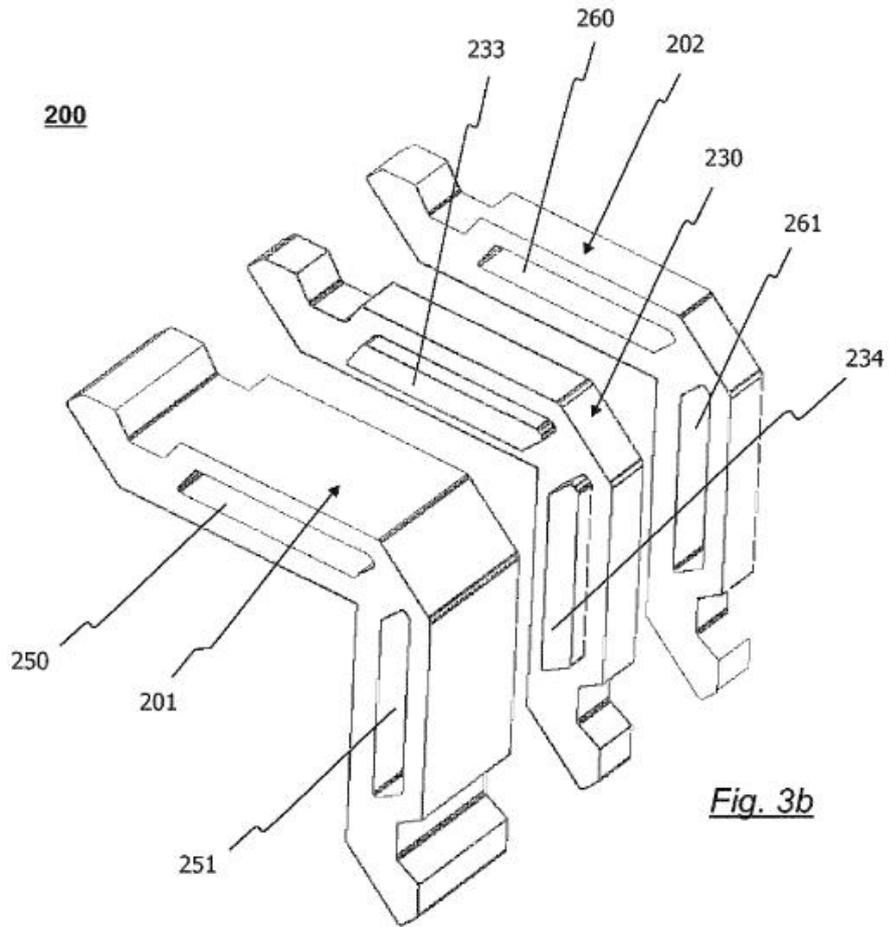
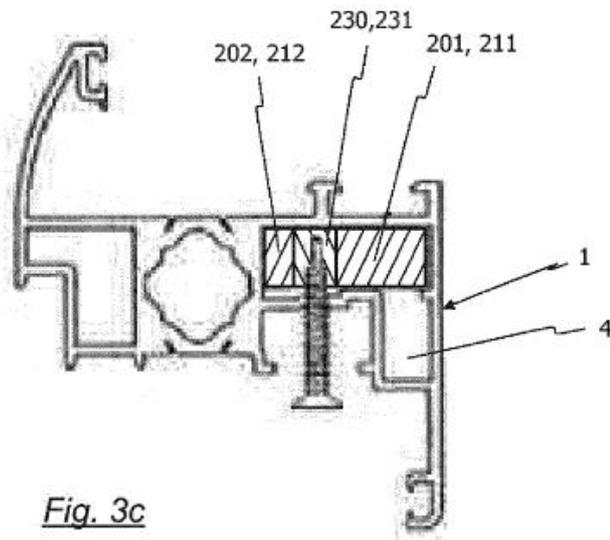


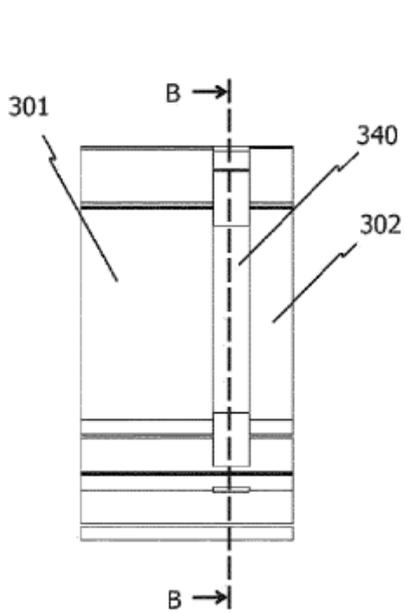
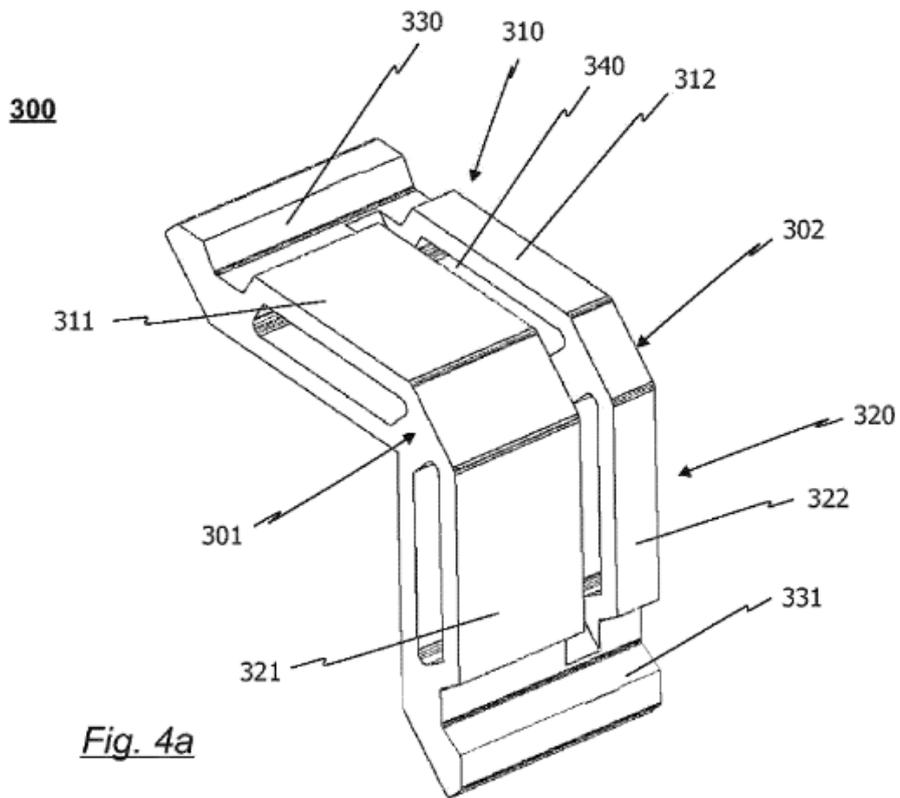
Fig. 3a



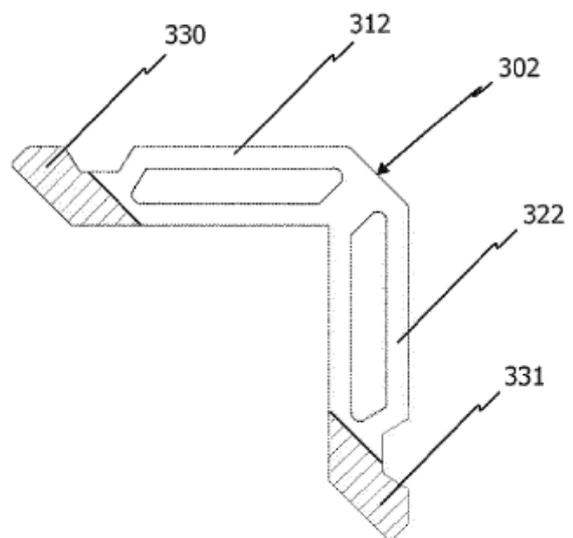
*Fig. 3b*



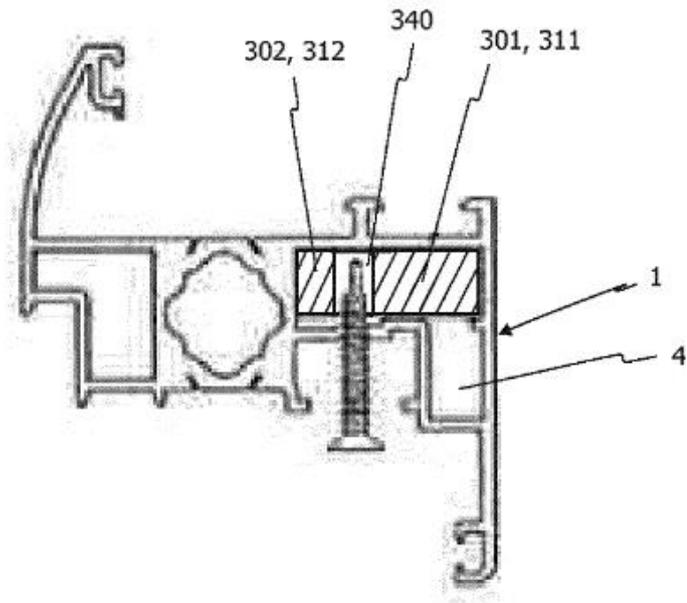
*Fig. 3c*



*Fig. 4b*



*Fig. 4c*



*Fig. 4d*