

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 654**

51 Int. Cl.:

E04C 2/54 (2006.01)

E04D 3/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2008 E 08763504 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2015 EP 2165026**

54 Título: **Estructura que comprende dos paneles yuxtapuestos y un conjunto para asegurar los dos paneles yuxtapuestos a una estructura**

30 Prioridad:

04.06.2007 IL 18364007

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

02.07.2015

73 Titular/es:

**DAN-PAL (100.0%)
KIBBUTZ DAN MOBILE POST
UPPER GALILEE 12245, IL**

72 Inventor/es:

**GIVONI, SHAUL y
BEN-ZVI, NIR**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 539 654 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

Estructura que comprende dos paneles yuxtapuestos y un conjunto para asegurar los dos paneles yuxtapuestos a una estructura

Campo de la invención

5 La presente invención está relacionada con unidades de panel modular extruído para la construcción de paredes, techos, tejados, marquesinas y ventanas, particularmente de secciones de paredes transmisoras de luz. Más particularmente, la presente invención está relacionada con conjuntos para construir tales paredes, techos, tejados, marquesinas y ventanas a partir de una pluralidad de unidades.

Antecedentes de la invención

10 Las unidades de panel modular extruído del tipo de la presente invención se conocen a partir de las patentes de EE.UU. nos 4.573.300, 4.998.395 y 5.348.790, cuyas enseñanzas se incorporan en la presente memoria por referencia.

15 En estas patentes, se describen unas unidades de panel 2 que se interconectan mediante unos rebordes de unión 4 y unos medios de sujeción 6, como se muestra en general en la Fig. 1. Los medios de sujeción 6 se proyectan con un ángulo desde la superficie de los paneles y forman unas nervaduras longitudinales 8 que se proyectan desde la superficie de la pared o el techo construido. Además, como se ilustra en las Figs. 2 y 3, cuando se aplica fuerza en la estructura en la dirección de las flechas A, p. ej. por el viento, las unidades de panel 2 dispuestas adyacentes tienden a girar hacia arriba (Fig. 3), abriendo de ese modo los medios de sujeción 6 y haciendo que los paneles se desacoplen de los medios de sujeción 6, lo que tiene como resultado el desplome de la estructura, o por lo menos de partes de ella.

20

El documento EP 949 390 describe dos paneles generalmente coplanarios soportados, casi orilla con orilla, por una viga intermedia. Un miembro de acoplamiento está cautivo en la viga por las formaciones longitudinales de interacoplamiento y proporciona un acoplamiento de trabado mutuo para las orillas de los paneles.

25 En el lado opuesto del miembro de acoplamiento, la viga sobresale de los paneles y recibe y retiene una tapa que sella contra los paneles. Unas alas dirigidas hacia arriba en la tapa se acoplan a unos canales dirigidos hacia arriba en la base de las mismas y evitan que las paredes laterales de la tapa se separen.

Compendio de la invención

30 Por lo tanto, un amplio objeto de la presente invención es proporcionar unas unidades de panel modular extruído para la construcción de una partes de superficie de pared capaces de aguantar mejor las fuerzas que tienden a desacoplar unidades de panel conectadas adyacentes.

Un objeto adicional de la invención es proporcionar un conjunto que consiste en unas unidades de panel modular extruído y un miembro de unión coincidente para la construcción de paredes, tejados y similares, capaces de aguantar fuerzas que actúen en las unidades de panel tratando de abrir el miembro de unión.

35 Según la invención, por lo tanto, se proporciona una estructura que comprende dos paneles yuxtapuestos, cada uno de dichos paneles incluye un reborde de unión ubicado en, o adyacente a, unas respectivas orillas yuxtapuestas del mismo, y un conjunto para asegurar dichos dos paneles yuxtapuestos a una estructura, dicho conjunto comprende:

un miembro de retención que tiene una superficie substancialmente plana que soporta, en unas orillas opuestas de la misma, unos respectivos primeros rebordes,

40 un miembro de sujeción que tiene dos patas espaciadas colgantes de una banda, cada pata se configura para acoplarse a una respectiva superficie expuesta de un reborde de unión adyacente, y

un par de segundos rebordes, cada uno soportado en una superficie interna enfrentada de la respectiva pata para extenderse alejándose de la banda;

45 los primeros y los segundos rebordes se orientan en sentidos opuestos para trabarse mutuamente cuando el miembro de sujeción se monta en el miembro de retención y de ese modo limitan la separación lateral de dichas patas; caracterizado por que:

cada uno de los rebordes de unión es en disminución para ensancharse aún más desde el respectivo panel, las patas del miembro de sujeción agarran los rebordes de unión para formar una unión tipo cola de milano, o por que cada uno de los rebordes de unión, en una superficie exterior, está provisto de unos dientes de sierra o cortes con forma de púa para acoplarse a unos cortes complementarios en la superficie interna inferior de la pata respectiva del miembro de sujeción.

50

Breve descripción de los dibujos

Para entender la invención y para ver cómo puede ser llevada a la práctica, ahora se describirán unas realizaciones, solo a modo de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5 La Fig. 1 ilustra una construcción de pared de la técnica anterior ensamblada a partir de unidades de panel modular extruído y unos miembros de unión;

Las Figs. 2 y 3 son unas vistas en sección transversal de la pared de la técnica anterior de la Fig. 1 que ilustran un posible comportamiento bajo fuerza;

La Fig. 4 es una vista isométrica de una sección de un miembro de retención del conjunto, según una realización de la presente invención;

10 La Fig. 5 es una vista isométrica de una sección de un miembro de sujeción del conjunto, según una realización de la presente invención;

La Fig. 6 es una vista isométrica de los miembros de las Figs. 4 y 5, ensamblados;

La Fig. 7 es una vista en alzado lateral que muestra el uso del miembro de sujeción para la interconexión de dos paneles yuxtapuestos;

15 La Fig. 8 muestra el conjunto de la Fig. 7, bajo la presión del viento;

La FIG. 9 es una vista lateral de una realización que muestra unos paneles contiguos que tienen diferentes rebordes;

La Fig. 10 es un alzado lateral de una realización que ilustra unos rebordes de todavía unas configuraciones diferentes y una configuración coincidente del miembro de sujeción; y

La Fig. 11 es un alzado lateral de una modificación de la Fig. 9.

20 Haciendo referencia específica con detalle a las figuras, se enfatiza que los asuntos particulares mostrados son solo a modo de ejemplo con la finalidad de una presentación ilustrativa de las realizaciones preferidas de la presente invención, y se presentan para proporcionar lo que se cree que es la descripción más útil y fácilmente entendible de los principios y aspectos conceptuales de la invención. En este sentido, no se intenta mostrar detalles estructurales de la invención con más detalles que los necesarios para un entendimiento fundamental de la invención, la descripción tomada con los dibujos hace evidente para los expertos en la técnica cómo pueden materializarse en la práctica varias formas de la invención.

Descripción detallada de unas realizaciones

30 Haciendo referencia a las Figs. 4 y 7, se ilustra un conjunto según la presente invención, para asegurar dos paneles yuxtapuestos 64 y 66 en un elemento constructivo 74. Los paneles se aseguran mediante unos rebordes de unión 68 y 70 que se encuentran en, o son adyacentes a, unas respectivas orillas yuxtapuestas de los paneles 64 y 66, respectivamente. En estado de ensamblaje, los rebordes de unión 68 y 70 topan a lo largo de una superficies verticales, mutuamente enfrentadas, substancialmente planas, mientras que las superficies opuestas expuestas de los rebordes de unión son en disminución y están provistas de unos cortes que se acoplan a unos cortes complementarios de un miembro de sujeción 16 para formar una unión tipo cola de milano similar a la mostrada en la Fig. 2. Sin embargo, a diferencia de los medios de sujeción 6 mostrados en la Fig. 2, el miembro de sujeción 16 interactúa con un miembro de retención 14 que está adaptado para limitar o evitar el desplazamiento lateral de los paneles como se explicará más adelante con detalle.

40 De este modo, esencialmente, el conjunto se compone de dos miembros principales, un miembro de retención 14 y un miembro de sujeción 16 configurado para sobreponerse al miembro de retención 14, como se ve en la Fig. 6. En todas las realizaciones, cada uno de los miembros puede tener cualquier longitud necesaria e incluso ser alargado para extenderse a lo largo de toda la longitud de los paneles yuxtapuestos. El miembro de retención 14 incluye una parte de base 18, dos paredes espaciadas 20, 22 que se extienden hacia arriba desde la parte de base y soportan una parte superior 24 que tiene una superficie superior substancialmente plana. La parte superior 24 se extiende substancialmente paralela a la parte de base 18 y tiene, en cada una de sus orillas, un reborde que se extiende hacia arriba 26, 28. Como se entenderá en lo sucesivo en esta memoria, la distancia, d, entre la parte de base 18 y la parte superior 24, es substancialmente igual que la altura combinada de los paneles y los rebordes de unión que se van a alojar entremedio. Ventajosamente, se forma un surco 30 a lo largo del centro de la parte superior 24, que por diversas razones se describe más adelante. En la Fig. 4 se ven además unas nervaduras curvadas 32, 34, que se proyectan respectivamente desde la parte de base 18 y desde la parte superior 24 entre las paredes 20 y 22. Las nervaduras curvadas 32, 34 definen unos agujeros circulares para retener unas proyecciones macho de unos cierres laterales (no se muestran) conectados a los paneles ensamblados por motivos estéticos.

La Fig. 5 muestra el miembro de sujeción 16, compuesto de una banda 36 que soporta dos patas colgantes hacia abajo 38, 40. El miembro de sujeción 16 puede tener una forma de C o U generalmente invertida. Las patas 38, 40 pueden ser flexibles. En las caras interiores inferiores de las patas, hay formados unos cortes 42, 44, p. ej. cortes con forma de dientes de sierra o púas, configurados para intercoplarse con los cortes de los rebordes de unión 68 y 70 de los paneles 64 y 66 como se muestran en la Fig. 7. Por encima de los cortes 42, 44, en una ubicación intermedia a lo largo de la superficie interior de las patas 38, 40, hay formados unos rebordes cortos que se extienden hacia abajo 46, 48, configurados para extenderse adyacentes a las superficies interiores enfrentadas de los rebordes que se extienden hacia arriba 26, 28 del miembro de retención 14, p. ej., se extienden substancialmente paralelos a los rebordes que se extienden hacia arriba 26, 28 del miembro de retención 14, con o sin holgura, en estado de ensamblaje (Fig. 6).

Por motivos estéticos, en la banda 36 puede formarse opcionalmente un rebaje 50. En el fondo del rebaje 50 también puede formarse un surco 52, similar al surco 36 del miembro de retención 14 (Fig. 4). El rebaje 50 está cerrado por una cubierta 54 (Fig. 6) que tiene unas proyecciones 56, 58, para encajar a presión en el rebaje 50. En la Fig. 5 se ven además unos resaltes que se extienden hacia fuera 60, 62 para un agarre más positivo de los paneles encajados entre los primeros rebordes y el miembro de sujeción.

La Fig. 6 muestra el miembro 16 sobrepuesto al miembro 14, aunque, por claridad, sin los paneles yuxtapuestos, que se muestran en la Fig. 7. También se muestran los rebordes 46, 48 montados encima de los rebordes 26, 28, mientras que las partes de los mismos que se extienden hacia abajo se disponen con una relación de espaciado, substancialmente paralelos a las partes, de los rebordes 26, 28, que se extienden hacia arriba, con una relación de trabado mutuo. Por tales medios, los rebordes 26, 28 retienen los rebordes 46 y 48 y limitan o impiden el desplazamiento lateral hacia fuera de las patas 38 y 40.

Las Figs. 7 y 8 muestran los miembros 14 y 16 ensamblados con dos paneles yuxtapuestos 64, 66 que tienen unos rebordes 68, 70 ubicados en (o adyacentes a) las orillas de los mismos. Como se ve, cada uno de los paneles 64, 66 se balancea adentro del espacio limitado por la base 18 y la parte superior 24 del miembro de retención 14. Unos primeros tornillos autorroscantes 72, espaciados entre sí, pueden taladrar en un elemento constructivo fijo 74. El tornillo puede taladrar fácilmente a lo largo del surco 30 sin el peligro de que la orilla del tornillo se deslice alejándose o se desplace de la línea central. Una vez que se fija el miembro de retención 14 con los paneles, el miembro de sujeción 16 se desliza sobre el miembro de retención 14 y se empuja hacia abajo para que se acoplen los cortes de los rebordes de panel y los cortes 42, 44 del miembro 14. Ventajosamente, un segundo tornillo autorroscante 76 (mostrado en la Fig. 7 delante del primer tornillo 72) taladra a través del rebaje 58 del miembro de sujeción 16 dentro del elemento constructivo 74, uniendo juntos de ese modo los dos miembros 14 y 16 y añadiendo fortaleza de agarre al conjunto para que no se desprenda del elemento constructivo estacionario 74 debido al viento u otra presión.

Como se ve en la Fig. 8, si los paneles se elevan desde abajo debido al viento u otras fuerzas, los rebordes cortos que se extienden hacia arriba 26, 28 del miembro de retención 14 y los rebordes que se extienden hacia abajo 46, 48 del miembro de sujeción 16 se traban mutuamente, impidiendo de ese modo el desplazamiento lateral de las patas 38, 40 del miembro 16 y el consiguiente desacoplamiento de los respectivos cortes y el desarmado de toda la construcción de paneles.

La Fig. 9 ilustra una realización en la que los rebordes de panel y el miembro de sujeción del conjunto no tienen cortes. En cambio, los paneles yuxtapuestos 64, 66 están provistos de unos rebordes 80, 82 que tienen unas respectivas primeras superficies enfrentadas 90 y 92 que son substancialmente verticales y cada una tiene una segunda superficie en disminución, de tal manera que los dos rebordes yuxtapuestos forman una unión tipo cola de milano que se ensancha aún más desde el panel. Similarmente, las patas con resiliencia 84, 86 de un segundo miembro hueco 88 convergen una hacia otra y en el ensamblaje con los rebordes, se agarran a unas respectivas segundas superficies en disminución de los rebordes 80, 82.

La Fig. 10 muestra una disposición similar en la que se forman unos rebordes en disminución 96, 98 dentro de la altura de los paneles y no se proyectan desde las superficies mayores de los paneles. Unas patas complementarias 84, 86 se agarran a los rebordes para formar una unión tipo cola de milano, como se describe arriba. Sin embargo, cada uno de los rebordes también puede tener formado por lo menos un corte, de tal manera que son adecuados para acoplarse a los cortes 42, 44 del miembro de sujeción 16 mostrado en la Fig. 5.

En las dos realizaciones de las Figs. 9 y 10, se proporciona el mismo mecanismo que se describe haciendo referencia a las Figs. 4 a 8 para impedir el desplazamiento mutuo de los paneles yuxtapuestos, por lo que los rebordes 26, 28 se traban mutuamente con los rebordes 46, 48, con o sin holgura de los miembros 94 y 88, respectivamente.

La Fig. 11 muestra una variante ligeramente modificada que es similar a la realización de la Fig. 9, excepto porque las superficies enfrentadas de los rebordes 100, 102 de paneles yuxtapuestos están espaciadas, permitiendo que un tornillo 104 pase entremedio para conectar el miembro de retención 106 a un elemento constructivo 74.

Si bien los dibujos muestran unos paneles constructivos que tienen dos superficies mayores que definen la altura del panel, y que cubren unos subespacios formados en los mismos, como se sabe de por sí, se hace hincapié en que la presente invención también es aplicable a otros tipos de paneles similares, tales como los paneles sin subespacios interiores, o los paneles en los que los rebordes de conexión están dentro de la altura del panel, etc.

- 5 Para los expertos en la técnica será evidente que la presente invención no se limita a los detalles de las realizaciones precedentes ilustradas y que la presente invención puede materializarse de otras formas específicas sin alejarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura que comprende dos paneles yuxtapuestos (64, 66), cada uno de dichos paneles incluye un reborde de unión (68, 70; 80, 82) ubicado en, o adyacente a, unas respectivas orillas yuxtapuestas del mismo, y un conjunto para asegurar dichos dos paneles yuxtapuestos (64, 66) a una estructura (74), dicho conjunto comprende:
- 5 un miembro de retención (14) que tiene una superficie substancialmente plana (24) que soporta, en unas orillas opuestas de la misma, unos respectivos primeros rebordes (26, 28),
- un miembro de sujeción (16) que tiene dos patas espaciadas (38, 40; 84, 86) colgantes de una banda (36), cada pata se configura para acoplarse a una respectiva superficie expuesta de una banda de unión adyacente, y
- 10 un par de segundos rebordes (46, 48), cada uno soportado en una superficie enfrentada interna de la respectiva pata para extenderse alejándose de la banda;
- los primeros y los segundos rebordes se orientan en sentidos opuestos para trabarse mutuamente cuando el miembro de sujeción se monta en el miembro de retención y de ese modo limitan la separación lateral de dichas patas;
- caracterizado por que:
- 15 cada uno de los rebordes de unión (80, 82) es en disminución para ensancharse aún más desde el respectivo panel, las patas (84, 86) del miembro de sujeción (16) agarran los rebordes de unión (80, 82) para formar una unión tipo cola de milano, o por que cada uno de los rebordes de unión (68, 70) está provisto en una superficie exterior con unos dientes de sierra o cortes con forma de púa para acoplarse a unos cortes complementarios (40, 42) en la superficie interna inferior de la pata respectiva (38, 40) del miembro de sujeción (16).
- 20 2. La estructura según la reivindicación 1, en donde, cuando está ensamblada, los primeros y los segundos rebordes se disponen substancialmente paralelos entre sí con una holgura.
3. La estructura según la reivindicación 1 o 2, en donde el miembro de retención incluye una parte de base (18) y por lo menos una pared (20, 22) que se extiende entre la parte de base y la superficie substancialmente plana (24).
- 25 4. La estructura según la reivindicación 3, en donde una distancia (d) entre la parte de base (18) y la superficie (24) es substancialmente igual a la altura combinada del panel (64, 66) y el respectivo reborde de unión (68, 70).
5. La estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la banda (36) del miembro de sujeción (16) incluye un rebaje (50).
6. La estructura según la reivindicación 5, que comprende además una cubierta (54) para encajar en dicho rebaje.
- 30 7. La estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde las patas (84, 86) del miembro de sujeción convergen entre sí.
8. La estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde las patas del miembro de sujeción son flexibles.
- 35 9. La estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde dicho miembro de sujeción es substancialmente un miembro con forma de C o U invertida.
10. La estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en donde el miembro de retención y el miembro de sujeción son alargados.
11. La estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, y que comprende además un elemento de construcción (74) para soportar los paneles.

Fig.1
(TÉCNICA ANTERIOR)

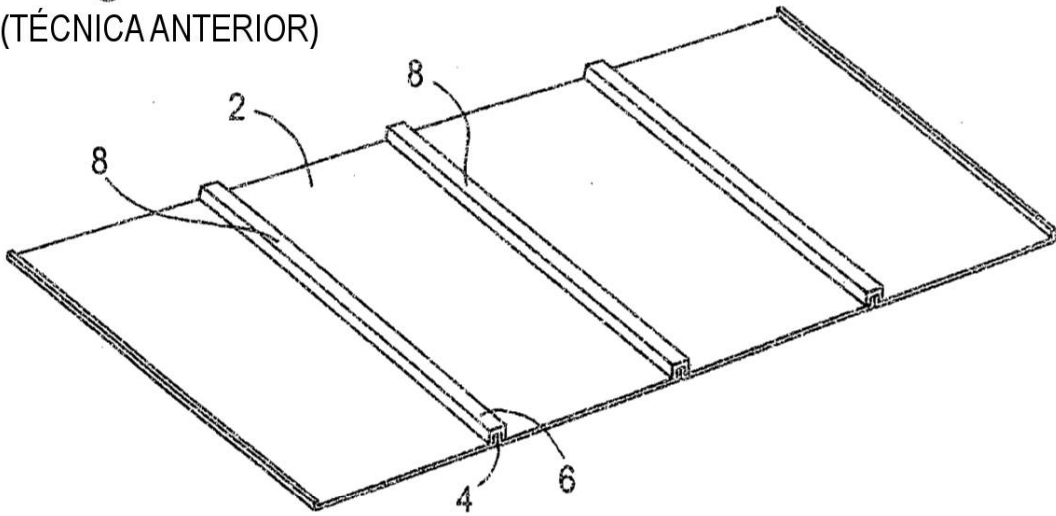


Fig.2
(TÉCNICA ANTERIOR)

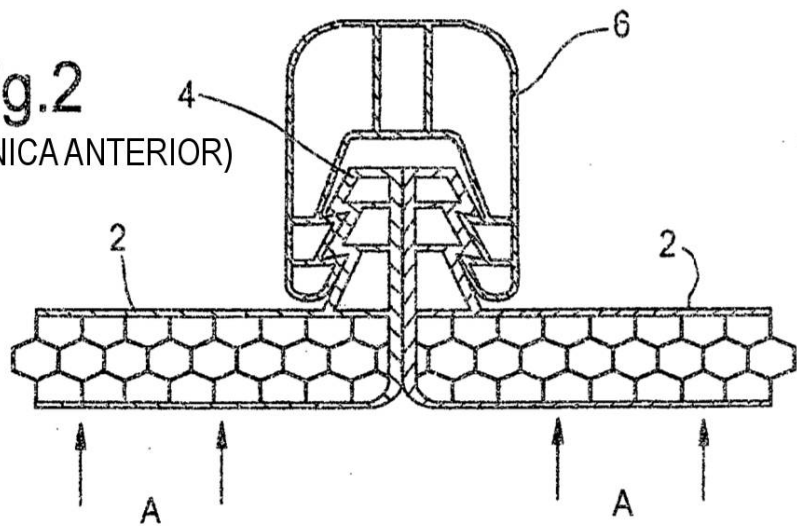
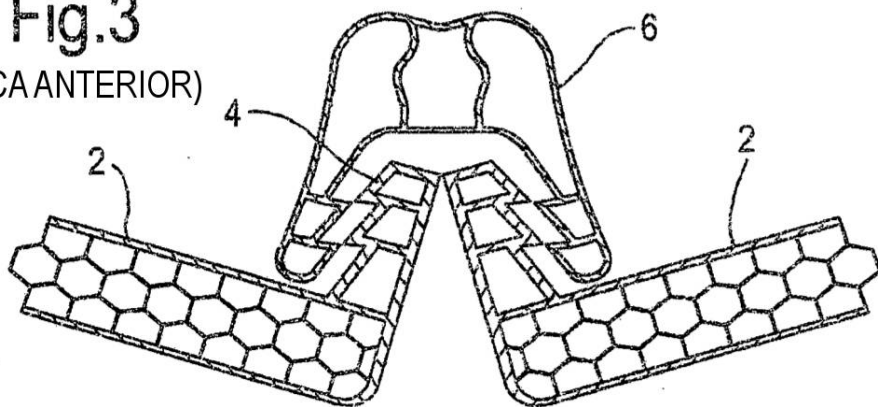


Fig.3
(TÉCNICA ANTERIOR)



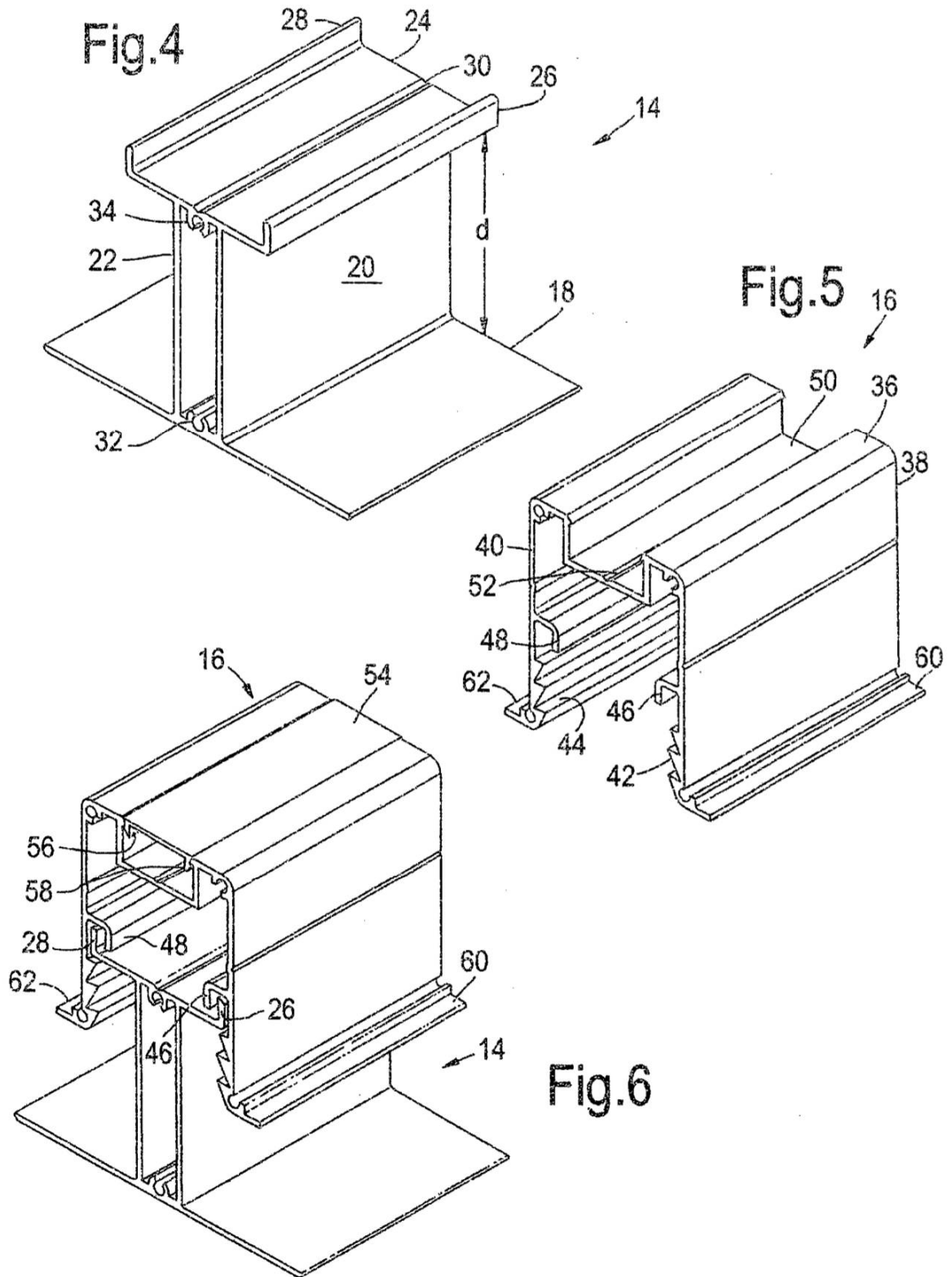


Fig.7

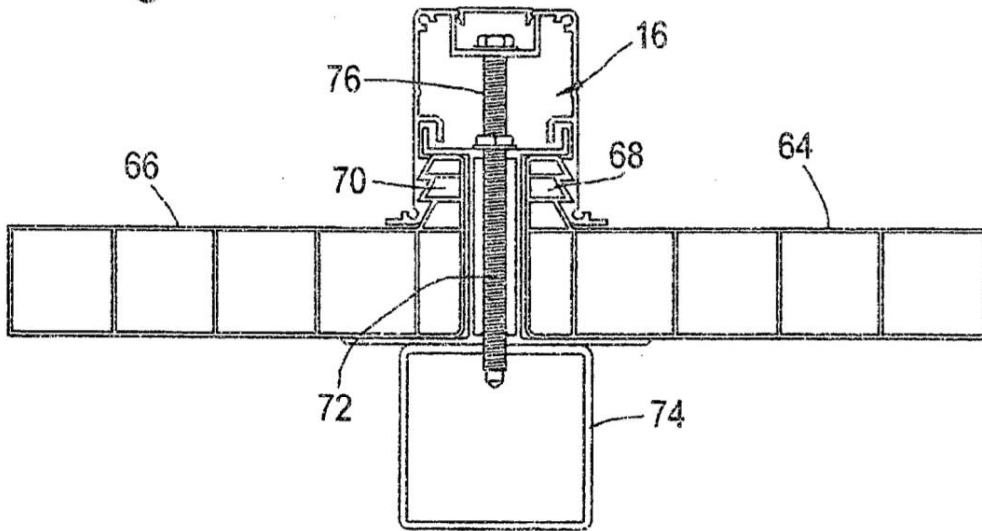


Fig.8

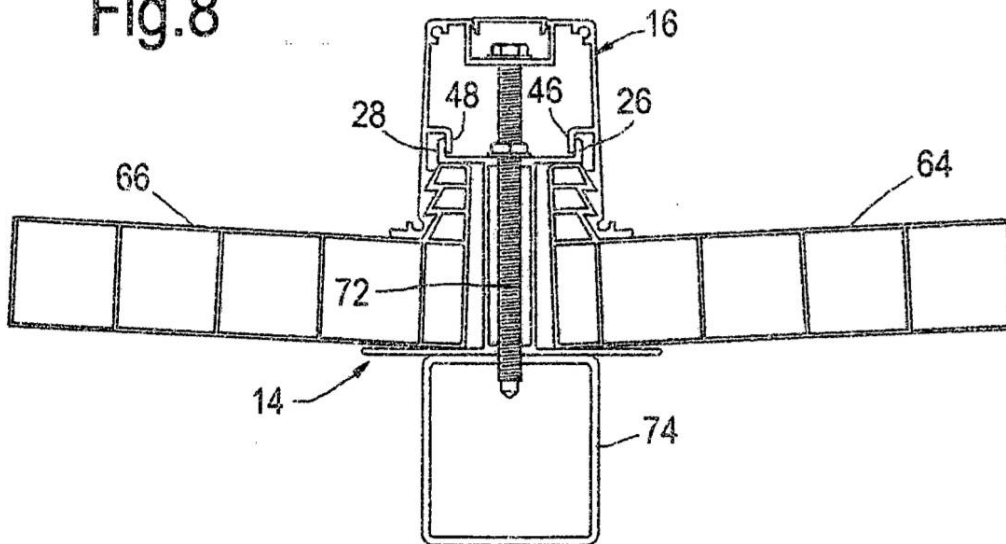


Fig.9

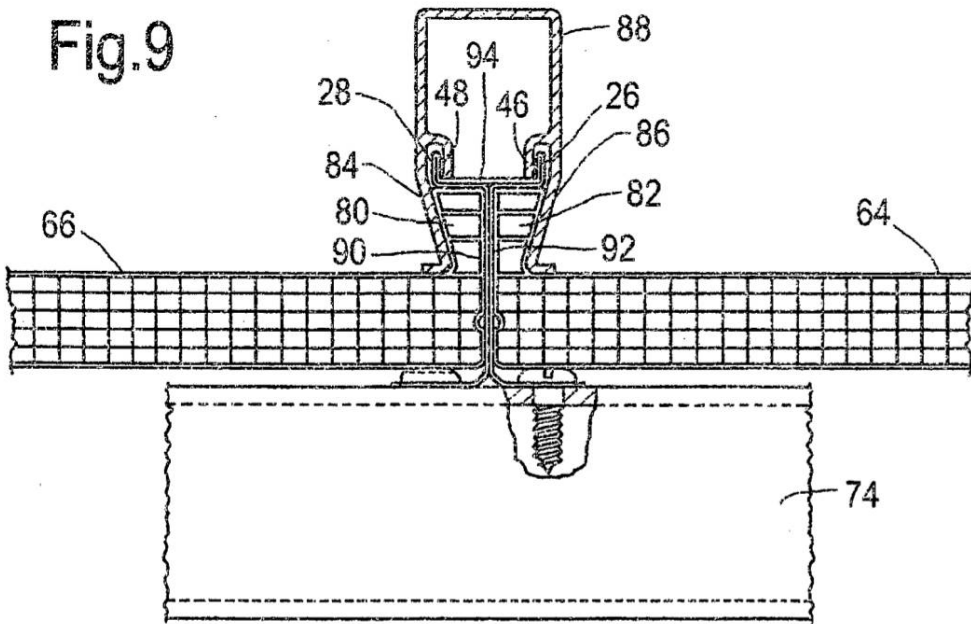
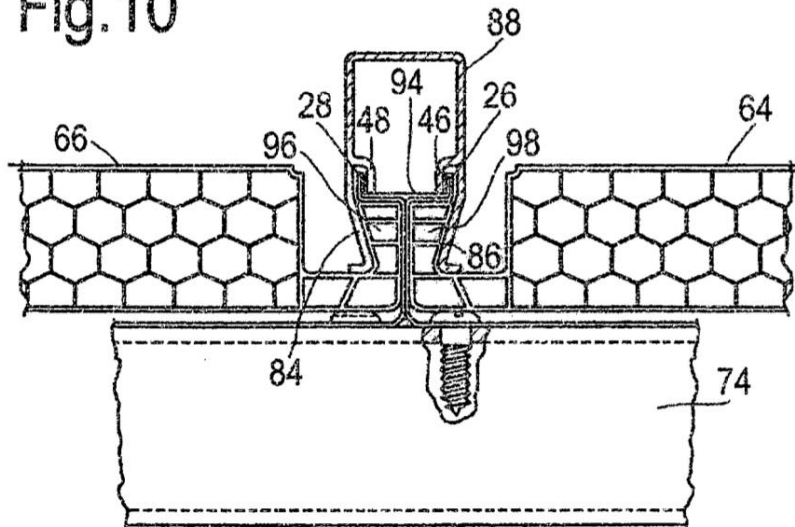


Fig.10



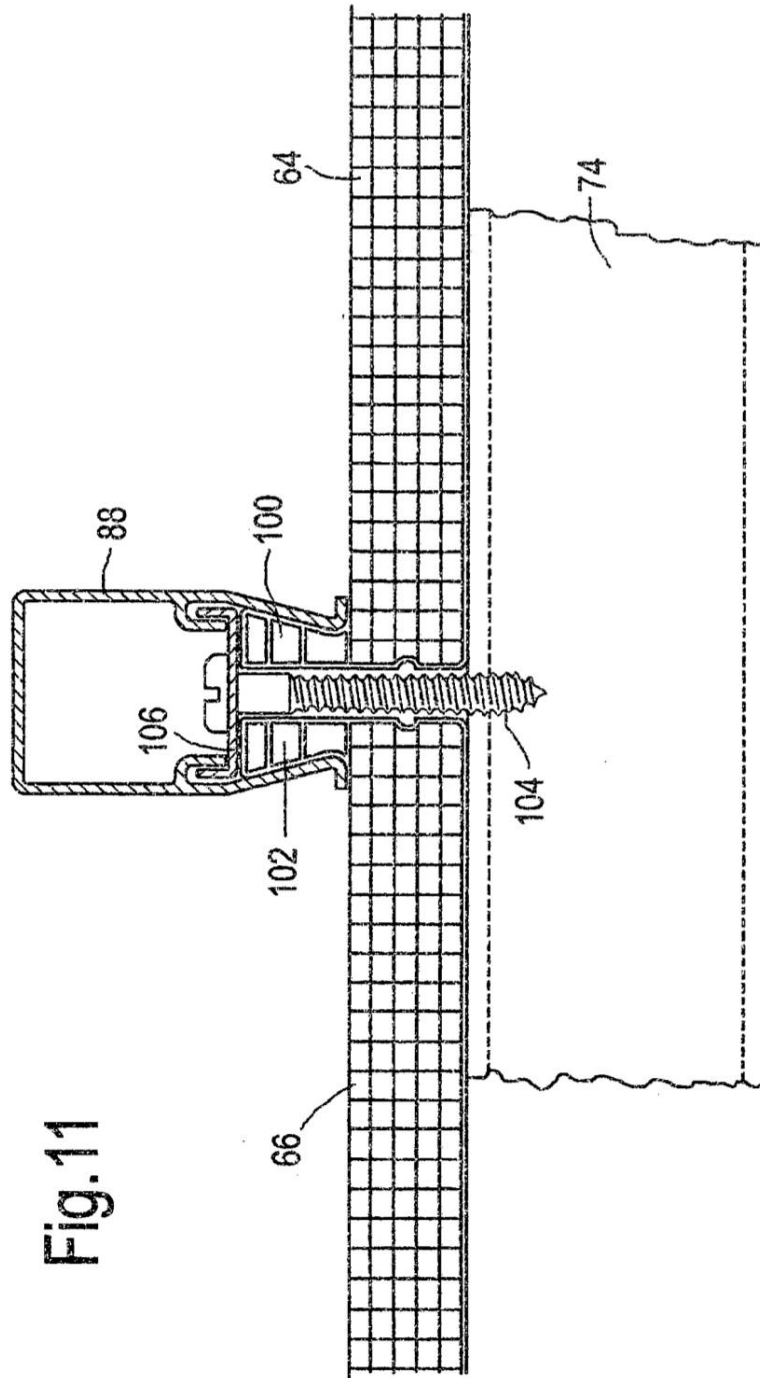


Fig.11