

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 075 867**

②1 Número de solicitud: U 201130060

⑤1 Int. Cl.:
F24J 2/52 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **25.01.2011**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2011**

⑦1 Solicitante/s: **PRODUCCIONES MITJAVILA, S.A.**
Ctra. de Figueres a Llers, s/n
17730 Llers, Girona, ES

⑦2 Inventor/es: **Mitjavila, Raymond**

⑦4 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

⑤4 Título: **Estructura de paneles fotovoltaicos.**

ES 1 075 867 U

DESCRIPCIÓN

Estructura de paneles fotovoltaicos.

5 La presente invención se refiere a una estructura de paneles fotovoltaicos para cubiertas con la que se garantiza una gran estanqueidad al agua.

Antecedentes de la invención

10 Son conocidas las estructuras de paneles fotovoltaicos provistas de al menos dos paneles superiores fijados a cada lado de un primer perfil dispuesto en la dirección de máxima pendiente y otros dos paneles inferiores fijados a cada lado de un segundo perfil dispuesto en la dirección de máxima pendiente, estando provistos los perfiles primero y segundo de sendas extensiones inferiores laterales que constituyen unos canales de recogida de agua.

15 Son ejemplos de estas estructuras las que se describen por ejemplo en las solicitudes de modelo de utilidad U201030114 y U201030574.

Estas estructuras proporcionan una gran estanqueidad frente al agua de lluvia, concretamente mediante una eficaz canalización del agua de lluvia.

20 Partiendo de un concepto similar, la presente invención aporta una solución alternativa en la que se emplean aún menos componentes y en el que el montaje se ve más simplificado.

Descripción de la invención

25 Para ello, la presente invención propone una estructura de paneles fotovoltaicos que comprende al menos dos paneles superiores fijados a cada lado de un primer perfil dispuesto en la dirección de máxima pendiente y otros dos paneles inferiores fijados a cada lado de un segundo perfil dispuesto en la dirección de máxima pendiente, estando provistos los perfiles primero y segundo de sendas extensiones inferiores laterales que constituyen unos canales de recogida de agua, que se caracteriza por el hecho de que dicho segundo perfil sobresale posteriormente con respecto a los paneles inferiores, apoyándose el primer perfil sobre el segundo perfil y quedando parcialmente solapados los paneles superiores con los inferiores, de modo que se configura una estructura escalonada con canales de recogida de agua bajo las fijaciones laterales de los paneles con los perfiles.

35 Con esta estructura, los perfiles de máxima pendiente primero y segundo permiten canalizar el agua de forma estanca y simultáneamente, su encaje mutuo permite realizar cubiertas de gran distancia, al quedar encajados entre sí dichos perfiles. Por lo tanto, con perfiles de longitud relativamente reducida, se logra una estructura muy estanca, resistente y de instalación muy rápida.

40 Preferentemente, los primeros perfiles comprenden unas ranuras laterales longitudinales y los segundos perfiles unas pestañas laterales longitudinales complementarias de las ranuras laterales longitudinales, de modo que se configuran unas guías longitudinales de encaje y fijación mutua entre los perfiles primero y segundo.

45 Según diversas características opcionales de la invención, tomadas individualmente o combinadas siempre que sea técnicamente posible:

- los perfiles primero y segundo comprenden cada uno a cada lado sendas pestañas laterales de apoyo de los paneles.

50 - cada uno de los perfiles primero y segundo se complementa con un perfil de apriete superior de los paneles sobre las pestañas laterales de apoyo.

55 - se prevén unas juntas de estanqueidad dispuestas al nivel de la zona de solapamiento entre los paneles superiores y los paneles inferiores, preferentemente dos juntas de estanqueidad superpuestas, estando la inferior de estas juntas presionada contra el borde superior del panel inferior mediante un sistema de mordaza.

- el sistema de mordaza comprende un perfil superior que presiona superiormente a la junta contra el borde superior del panel inferior y un perfil inferior que presiona inferiormente el borde superior del panel inferior, y medios de apriete de dicho perfil superior con respecto a dicho perfil inferior.

60 - el perfil superior tiene una sección compuesta por una T que presiona a la junta, cuyo pie queda unido a una sección en U, orientada hacia el perfil inferior, siendo posible presionar a este último contra el perfil superior por roscado de tornillos de fijación en el alojamiento de la sección en U.

65 - el perfil inferior tiene una sección de L, cuya pata mayor está dispuesta para presionar el borde inferior del panel, y cuya pata menor está destinada a deslizarse exteriormente con respecto a la sección en U del perfil superior.

- se prevé una pieza de unión entre los perfiles de apriete superior e inferior al nivel del escalón entre los perfiles superior e inferior, que tiene tres tramos, un primer tramo de fijación al perfil de apriete superior, un segundo tramo de fijación al perfil de apriete inferior y un tramo de unión entre ambos que sigue al escalón.

- 5 - los primeros y los segundos perfiles son de sección idéntica, y cuyas extensiones laterales de recogida de agua acaban exteriormente cada en una pared lateral sustancialmente vertical, estando las ranuras laterales longitudinales dispuestas externamente en la parte baja de dichas paredes, y las pestañas laterales longitudinales dispuestas internamente en la parte alta de dichas paredes.
- 10 - se prevé un perfil de apriete extremo destinado a presionar los lados de los paneles extremos de la estructura, que se extiende por el lado desprovisto de panel, extendiéndose dicho perfil con una sección en L, cuyo tramo mayor está destinado a sobrepasar la extensión de recogida de aguas, y cuyo tramo menor desciende por debajo del borde del canal de recogida de los perfiles primero o segundo.
- 15 - se prevén unos primeros perfiles de recogida de aguas destinados a acoplarse a la estructura por su lado de cota menor, comprendiendo dichos primeros perfiles de recogida de aguas un tramo sustancialmente vertical provisto de recortes coincidentes con los canales de recogida de aguas de los perfiles primero o segundo, y un tramo extenso horizontal que constituye una bandeja de recogida de aguas.
- 20 - Finalmente, se prevén unos segundos perfiles de recogida de aguas destinados a acoplarse a la estructura por su lado de cota menor, comprendiendo dichos segundos perfiles un tramo sustancialmente vertical destinado a tapar la abertura bajo los paneles más bajos, un tramo extenso horizontal que constituye una bandeja de recogida de aguas, y un tramo horizontal superior posterior destinado a presionar inferiormente una junta de estanqueidad entre los paneles y dichos segundos perfiles.

25 **Breve descripción de los dibujos**

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

30 La figura 1 es un alzado lateral en el que se aprecia el solapamiento entre el perfil superior y el perfil inferior, así como la disposición escalonada de los paneles y la tapa de unión con tres tramos.

35 La figura 2 es una perspectiva de la estructura de la invención, donde se aprecia la disposición relativa de cuatro paneles.

La figura 3 es una sección frontal de la estructura al nivel del solapamiento entre perfiles inferiores y superiores.

40 La figura 4 es una sección al nivel del solapamiento entre perfiles superiores e inferiores, donde solo se representan los perfiles.

La figura 5 ilustra en perspectiva el encaje entre dos perfiles dispuestos en la dirección de máxima pendiente.

45 La figura 6 es un detalle del sistema de mordaza y de estanqueidad previsto al nivel del escalón entre paneles superiores e inferiores.

La figura 7 es una sección de un extremo lateral de la estructura donde se aprecia el perfil de extremo con sección en L.

50 La figura 8 ilustra en perspectiva el perfil extremo.

Las figuras 9 y 10 ilustran el extremo inferior de la estructura, montado y en despiece, formado por perfiles de recogida de agua en forma de bandejas.

55 Las figuras 11 a 13 muestran una variante para la realización de la unión entre los paneles inferiores y superiores, pero en la que se permite ventilación de aire, evitando a la vez el paso de agua.

Las figuras 14 y 15 muestran los detalles de la unión entre cada escalón de la estructura, mediante una pieza especialmente concebida para ello.

60 Las figuras 16 a 18 muestran los perfiles empleados en el extremo superior de la estructura.

Descripción de una realización preferida

65 Tal como se ilustra en la figura 2, la invención se refiere a una estructura de paneles fotovoltaicos 1, 2, 3, 4, que comprende al menos dos paneles superiores 1, 2 fijados a cada lado de un primer perfil 5 dispuesto en la dirección de máxima pendiente y otros dos paneles inferiores 3, 4 fijados a cada lado de un segundo perfil 6 dispuesto en la dirección de máxima pendiente, estando provistos los perfiles primero 5 y segundo 6 de sendas extensiones inferiores

laterales 5a, 6a que constituyen unos canales de recogida de agua, que se caracteriza por el hecho de que el segundo perfil sobresale posteriormente con respecto a los paneles inferiores 3, 4, apoyándose el primer perfil 5 sobre el segundo perfil 6 y quedando parcialmente solapados los paneles superiores 1, 2 con los inferiores 3, 4, de modo que se configura una estructura escalonada con canales de recogida de agua bajo las fijaciones laterales de los paneles 1, 2, 3, 4 con los perfiles 5, 6.

Por lo tanto, los perfiles primeros y segundos permiten tanto la recogida de aguas como prescindir de perfiles de gran longitud, puesto que ellos mismos se can encadenando escalonadamente para cubrir toda la pendiente.

Tal como se aprecia en la sección de la figura 3, los primeros perfiles 5 comprenden unas ranuras laterales longitudinales 5b y los segundos perfiles 6 unas pestañas laterales longitudinales 6b complementarias de las ranuras laterales longitudinales 5b, de modo que se configuran unas guías longitudinales 5b, 6b de encaje y fijación mutua entre los perfiles primero 5 y segundo 6. Se destaca que mediante una única forma de perfil, es posible disponer de la ranura y la pestaña en el mismo perfil, de modo que solamente es necesario fabricar un tipo de perfil. El encaje se realiza tal como se ilustra por ejemplo en la figura 5.

Los perfiles primero 5 y segundo 6 comprenden cada uno a cada lado sendas pestañas laterales de apoyo 5c, 6c de los paneles, preferentemente provistas de juntas de estanqueidad.

Tal como se aprecia en la figura 2, cada uno de los perfiles primero 5 y segundo 6 se complementa con un perfil de apriete superior 5', 6' de los paneles sobre las pestañas laterales de apoyo 5c, 6c, y preferentemente también provisto de una junta de estanqueidad.

Tal como se ilustra en la figura 6, para garantizar la estanqueidad con respecto al espacio dispuesto bajo los paneles, la estructura comprende juntas de estanqueidad dispuestas al nivel de la zona de solapamiento entre los paneles superiores 1, 2 y los paneles inferiores 3, 4, de modo que estas juntas llenan el escalón que se forma entre dos paneles, que estará preferentemente comprendida entre 4 y 8 mm.

Preferentemente, se prevén dos juntas de estas estanqueidad J1, J2 superpuestas, estando la inferior de estas juntas J1 presionada contra el borde superior del panel inferior 3, 4 mediante un sistema de mordaza. De este modo, se pueden emplear dos juntas de menor espesor, estabilizadas contra los paneles mediante el sistema de mordazas.

En la figura 6 se puede apreciar que este sistema de mordaza comprende un perfil superior 7 que presiona superiormente a la junta J1 contra el borde superior del panel inferior 3, 4 y un perfil inferior 8 que presiona inferiormente el borde superior del panel inferior 3, 4, y medios de apriete de dicho perfil superior 7 con respecto a dicho perfil inferior 8. El perfil superior tiene una sección compuesta por una T que presiona a la junta, cuyo pie queda unido a una sección en U, orientada hacia el perfil inferior 8, siendo posible presionar a este último contra el perfil superior por roscado de tornillos de fijación en el alojamiento de la sección en U.

El perfil inferior 8 tiene una sección de L, cuya pata mayor está dispuesta para presionar el borde inferior del panel 3, 4, y cuya pata menor está destinada a deslizarse exteriormente con respecto a la sección en U del perfil superior 7.

Tal como se puede apreciar en la figura 3, las juntas y la mordaza no llegan hasta los perfiles primero o segundo, para no interferir en la fijación de los paneles a estos.

La estructura comprende una pieza de unión 9 entre los perfiles de apriete superior 5' e inferior 6' al nivel del escalón entre los perfiles superior 5 e inferior 6, que tiene tres tramos, un primer tramo 9a de fijación al perfil de apriete superior 5', un segundo tramo 9b de fijación al perfil de apriete inferior 6' y un tramo de unión 9c entre ambos que sigue al escalón. Esta pieza, visible en las figuras 1 y 2, permite tapar correctamente el espacio frontal del primer perfil que queda expuesto a la intemperie.

Tal como se aprecia en las figuras 14 y 15, una alternativa a esta pieza puede ser una pieza de unión 16 entre los primeros perfiles 5 y los segundos perfiles 6, destinada a quedar unida por la sección extrema del primer perfil 5, y por la parte superior del segundo perfil 6. Esta pieza se completa con una tapa 17 destinada a rematar la sección vista del primer perfil 5 a nivel del escalón entre ambos perfiles.

La pieza se fija mediante dos tornillos por el interior de dos canales longitudinales del perfil destinados a tal efecto.

Tal como se aprecia por ejemplo en las figuras 3 y 4, los primeros y los segundos perfiles son de sección idéntica, y sus extensiones laterales de recogida de agua acaban exteriormente cada en una pared lateral sustancialmente vertical, estando las ranuras laterales longitudinales 5b dispuestas externamente en la parte baja de dichas paredes, y las pestañas laterales longitudinales 6b dispuestas internamente en la parte alta de dichas paredes.

Tal como se aprecia en las figuras 7 y 8, para rematar lateralmente la estructura, se prevé un perfil de apriete extremo 10 destinado a presionar los lados de los paneles extremos de la estructura, que se extiende por el lado desprovisto de panel, extendiéndose dicho perfil con una sección en L, cuyo tramo mayor 10a está destinado a sobrepasar la extensión de recogida de aguas C, y cuyo tramo menor 10b desciende por debajo del borde del canal de recogida de los perfiles primero o segundo 5, 6.

El perfil de apriete extremo 10 está provisto de un alojamiento para unas placas de apoyo 13 destinadas a garantizar el apoyo correcto entre el perfil de apriete extremo 10 y el borde superior de la extensión lateral de recogida de aguas de los perfiles primero o segundo 5, 6.

5 Opcionalmente, tal como se aprecia en las figuras 9 y 10, se prevén unos primeros perfiles de recogida de aguas 11 destinados a acoplarse a la estructura por su lado de cota menor, comprendiendo dichos primeros perfiles de recogida de aguas un tramo sustancialmente vertical 11a provisto de recortes coincidentes con los canales de recogida de aguas C de los perfiles primero o segundo 5, 6, y un tramo extenso horizontal 11b que constituye una bandeja de recogida de aguas.

10 Estos perfiles 11 se complementan con unos segundos perfiles de recogida de aguas 12 destinados a acoplarse a la estructura por su lado de cota menor, comprendiendo dichos segundos perfiles un tramo sustancialmente vertical 12a destinado a tapar la abertura bajo los paneles más bajos, un tramo extenso horizontal 12b que constituye una bandeja de recogida de aguas, y un tramo horizontal superior posterior 12c destinado a presionar inferiormente una junta de estanqueidad J4 entre los paneles 3, 4 y dichos segundos perfiles 12.

20 Tal como se puede apreciar en las figuras 11 a 13, los primeros paneles comprenden en su cara inferior y en su extremo inferior un perfil provisto de una pestaña orientada hacia abajo 14, los segundos paneles comprenden en su cara superior y en su extremo superior un perfil en U 15, quedando pestaña orientada hacia abajo 14 dispuesta en la concavidad del perfil en U pero sin llegar a tocarse, de modo que se configura una entrada de ventilación de aire. Esta versión constituye una alternativa a aquella en la que se prevén juntas de estanqueidad, que se puede aplicar cuando no se desea ventilación y en cambio se busca un mayor aislamiento térmico.

25 Finalmente, tal como se puede apreciar en las figuras 16 a 18, la estructura comprende en su parte superior, es decir aguas arriba, unos perfiles 18 delgados provistos al menos de un tramo de sección horizontal 18a para su unión al borde superior del panel más bajo, y un tramo de sección en pendiente 18b destinado a servir de rampa de canalización para el agua.

30 La unión entre los perfiles 18 delgados y el borde superior de los paneles se realiza mediante una pieza de unión 16, esta vez sin necesidad de disponer de tapa 17, y unos perfiles en U 14 y 15, de modo que se garantizan la estanqueidad y la ventilación en el extremo superior de la estructura.

35 Por lo tanto, el tramo de sección horizontal se une mediante un tornillo a la superficie superior de la pieza de unión 16, que se encaja en el último perfil 6 de la estructura.

También se prevé un perfil 19 de extremo lateral y superior, cuya sección es idéntica a la sección del perfil 18 delgado, de modo que se pueden superponer sin dejar espacio, estando dicho perfil 19 de extremo lateral y superior provisto de un faldón lateral 19a perpendicular al perfil que realiza la función de tapa lateral de la estructura para dar continuidad al faldón lateral del perfil de apriete 10 extremo.

40 La posibilidad de superposición de los perfiles 19 y 20, tal como se puede apreciar en las figuras 17 y 18, permite encajar entre estos unos perfiles 20 de estanqueidad, que permite ir escalonando lateralmente el remate superior de la estructura, para garantizar también la estanqueidad en dicho espacio, y evitar, por ejemplo, la caída de agua por la parte extrema superior de la estructura a un espacio cerrado inferior.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Estructura de paneles fotovoltaicos (1, 2, 3, 4), que comprende al menos dos paneles superiores (1, 2) fijados a cada lado de un primer perfil (5) dispuesto en la dirección de máxima pendiente y otros dos paneles inferiores (3, 4) fijados a cada lado de un segundo perfil (6) dispuesto en la dirección de máxima pendiente, estando provistos los perfiles primero (5) y segundo (6) de sendas extensiones inferiores laterales (5a, 6a) que constituyen unos canales de recogida de agua, **caracterizada** por el hecho de que dicho segundo perfil sobresale posteriormente con respecto a los paneles inferiores (3, 4), apoyándose el primer perfil (5) sobre el segundo perfil (6) y quedando parcialmente solapados los paneles superiores (1, 2) con los inferiores (3, 4), de modo que se configura una estructura escalonada con canales de recogida de agua bajo las fijaciones laterales de los paneles (1, 2, 3, 4) con los perfiles (5, 6).
2. Estructura según la reivindicación anterior, en la que los primeros perfiles (5) comprenden unas ranuras laterales longitudinales (5b) y los segundos perfiles (6) unas pestañas laterales longitudinales (6b) complementarias de las ranuras laterales longitudinales (5b), de modo que se configuran unas guías longitudinales (5b, 6b) de encaje y fijación mutua entre los perfiles primero (5) y segundo (6).
3. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los perfiles primero (5) y segundo (6) comprenden cada uno a cada lado sendas pestañas laterales de apoyo (5c, 6c) de los paneles.
4. Estructura según la reivindicación anterior, en la que cada uno de los perfiles primero (5) y segundo (6) se complementa con un perfil de apriete superior (5', 6') de los paneles sobre las pestañas laterales de apoyo (5c, 6c).
5. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende juntas de estanqueidad dispuestas al nivel de la zona de solapamiento entre los paneles superiores (1, 2) y los paneles inferiores (3, 4).
6. Estructura según la reivindicación anterior, que comprende, al nivel de la zona de solapamiento entre los paneles superiores (1, 2) y los paneles inferiores (3, 4), dos juntas de estanqueidad (J1, J2) superpuestas, estando la inferior de estas juntas (J1) presionada contra el borde superior del panel inferior (3, 4) mediante un sistema de mordaza.
7. Estructura según la reivindicación anterior, en la que el sistema de mordaza comprende un perfil superior (7) que presiona superiormente a la junta (J1) contra el borde superior del panel inferior (3, 4) y un perfil inferior (8) que presiona inferiormente el borde superior del panel inferior (3, 4), y medios de apriete de dicho perfil superior (7) con respecto a dicho perfil inferior (8).
8. Estructura según la reivindicación anterior, en la que el perfil superior tiene una sección compuesta por una T que presiona a la junta, cuyo pie queda unido a una sección en U, orientada hacia el perfil inferior (8), siendo posible presionar a este último contra el perfil superior por roscado de tornillos de fijación en el alojamiento de la sección en U.
9. Estructura según la reivindicación anterior, en la que el perfil inferior (8) tiene una sección de L, cuya pata mayor presiona el borde inferior del panel (3, 4), y cuya pata menor puede deslizarse exteriormente con respecto a la sección en U del perfil superior (7).
10. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, que comprende una pieza de unión (9) entre los perfiles de apriete superior (5') e inferior (6') al nivel del escalón entre los perfiles superior (5) e inferior (6), que tiene tres tramos, un primer tramo (9a) de fijación al perfil de apriete superior (5'), un segundo tramo (9b) de fijación al perfil de apriete inferior (6') y un tramo de unión (9c) entre ambos que sigue al escalón.
11. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y la reivindicación 2, en la que los primeros y los segundos perfiles son de sección idéntica, y cuyas extensiones laterales de recogida de agua acaban exteriormente cada una en una pared lateral sustancialmente vertical, estando las ranuras laterales longitudinales (5b) dispuestas externamente en la parte baja de dichas paredes, y las pestañas laterales longitudinales (6b) dispuestas internamente en la parte alta de dichas paredes.
12. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un perfil de apriete extremo (10) que presiona los lados de los paneles extremos de la estructura, que se extiende por el lado desprovisto de panel, extendiéndose dicho perfil con una sección en L, cuyo tramo mayor (10a) sobrepasa la extensión de recogida de aguas (C), y cuyo tramo menor (10b) desciende por debajo del borde del canal de recogida de los perfiles primero o segundo (5, 6).
13. Estructura según la reivindicación anterior, en el que el perfil de apriete extremo (10) está provisto de un alojamiento para unas placas de apoyo (13) que transmiten el apoyo entre el perfil de apriete extremo (10) y el borde superior de la extensión lateral de recogida de aguas de los perfiles primero o segundo (5, 6).
14. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende unos primeros perfiles de recogida de aguas (11) acoplados a la estructura por su lado de cota menor, comprendiendo dichos primeros perfiles de recogida de aguas un tramo sustancialmente vertical (11a) provisto de recortes coincidentes con los canales de

ES 1 075 867 U

recogida de aguas (C) de los perfiles primero o segundo (5, 6), y un tramo extenso horizontal (11b) que constituye una bandeja de recogida de aguas.

- 5 15. Estructura según la reivindicación anterior, que comprende unos segundos perfiles de recogida de aguas (12) acoplados a la estructura por su lado de cota menor, comprendiendo dichos segundos perfiles un tramo sustancialmente vertical (12a) destinado a tapar la abertura bajo los paneles más bajos, un tramo extenso horizontal (12b) que constituye una bandeja de recogida de aguas, y un tramo horizontal superior posterior (12c) destinado a presionar inferiormente una junta de estanqueidad (J4) entre los paneles (3, 4) y dichos segundos perfiles (12).
- 10 16. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los primeros paneles comprenden en su cara inferior y en su extremo inferior un perfil provisto de una pestaña orientada hacia abajo (14), los segundos paneles comprenden en su cara superior y en su extremo superior un perfil en U (15), quedando pestaña orientada hacia abajo (14) dispuesta en la concavidad del perfil en U pero sin llegar a tocarse, de modo que se configura una entrada de ventilación de aire.
- 15 17. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una pieza de unión (16) entre los primeros perfiles (5) y los segundos perfiles (6), destinada a quedar unida por la sección extrema del primer perfil (5), y por la parte superior del segundo perfil (6).
- 20 18. Estructura según la reivindicación anterior, en la que la pieza de unión (16) entre los primeros perfiles (5) y los segundos perfiles (6) comprende una tapa (17) destinada a rematar la sección vista del primer perfil (5) a nivel del escalón entre ambos perfiles.
- 25 19. Estructura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende unos perfiles (18) delgados provistos al menos de un tramo de sección horizontal (18a) para su unión al borde inferior del panel más bajo, y un tramo de sección en pendiente (18b) destinado a servir de rampa de bajada para el agua.
- 30 20. Estructura según la reivindicación anterior, en el que la unión entre los perfiles (18) delgados y el borde superior de los paneles comprende una pieza de unión según la reivindicación 17, y un conjunto de dos perfiles según la reivindicación 16, de modo que se garantizan la estanqueidad y la ventilación en el extremo superior de la estructura.
- 35 21. Estructura según cualquiera de las dos reivindicaciones anteriores, que comprende un perfil (19) de extremo lateral e inferior, cuya sección es idéntica a la sección del perfil (18) delgado, de modo que se pueden superponer sin dejar espacio, estando dicho perfil (19) de extremo lateral e inferior provisto de un faldón lateral (19a) perpendicular al perfil que realiza la función de tapa lateral de la estructura para dar continuidad al faldón lateral del perfil de apriete (10) extremo.

40

45

50

55

60

65

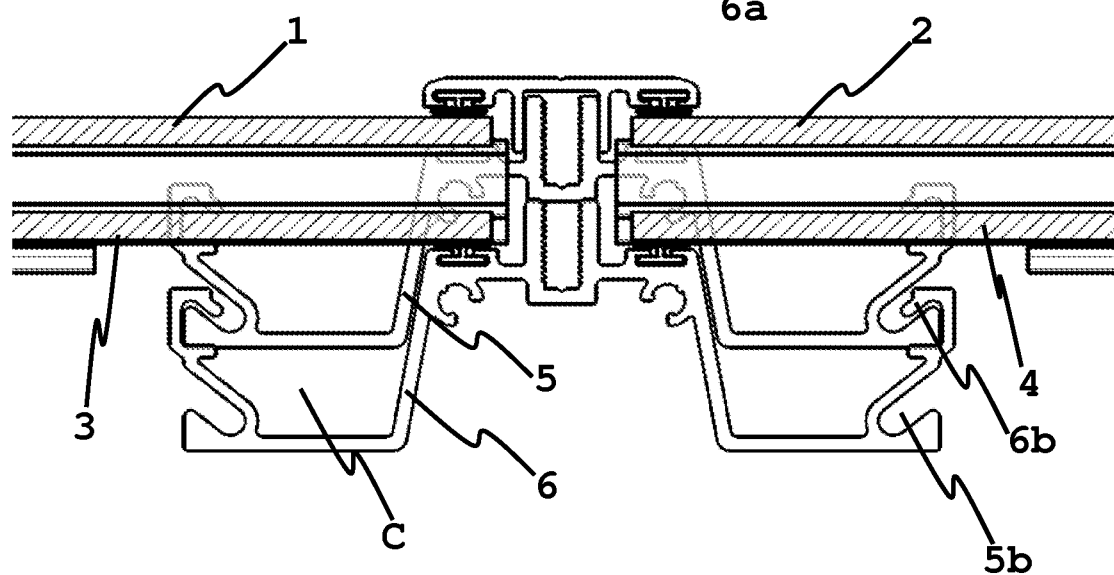
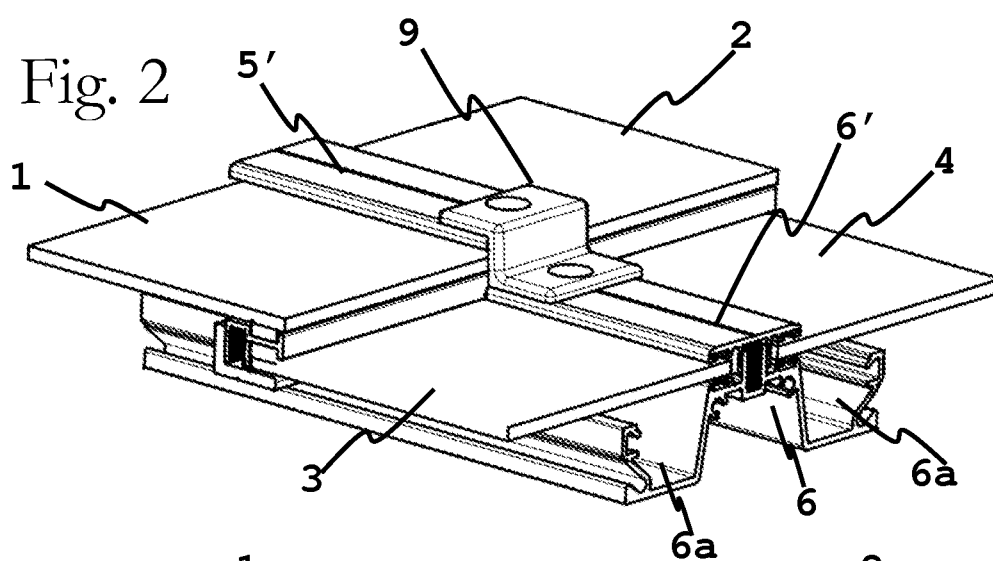
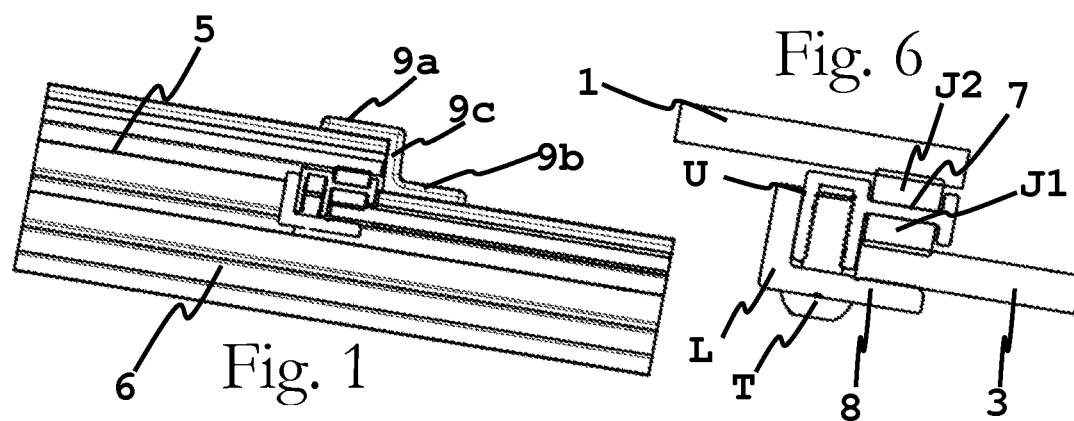


Fig. 3

Fig. 4

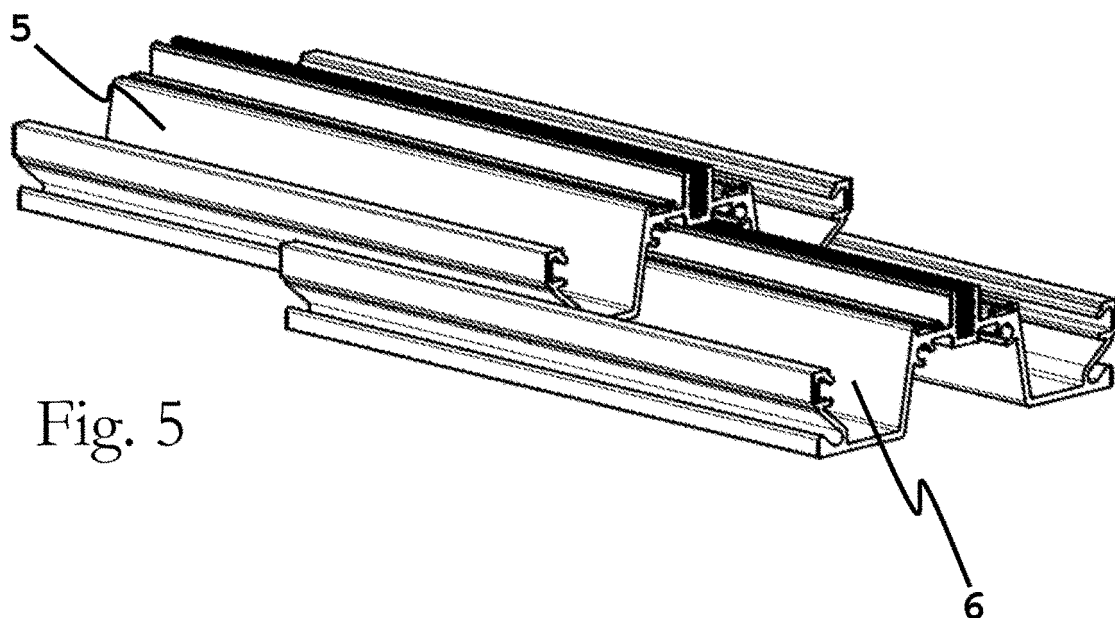
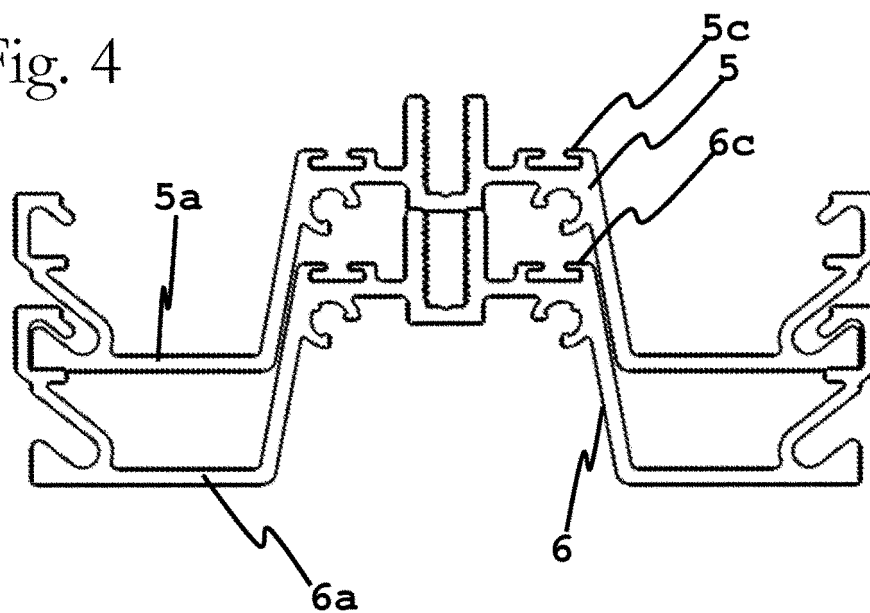


Fig. 5

Fig. 7

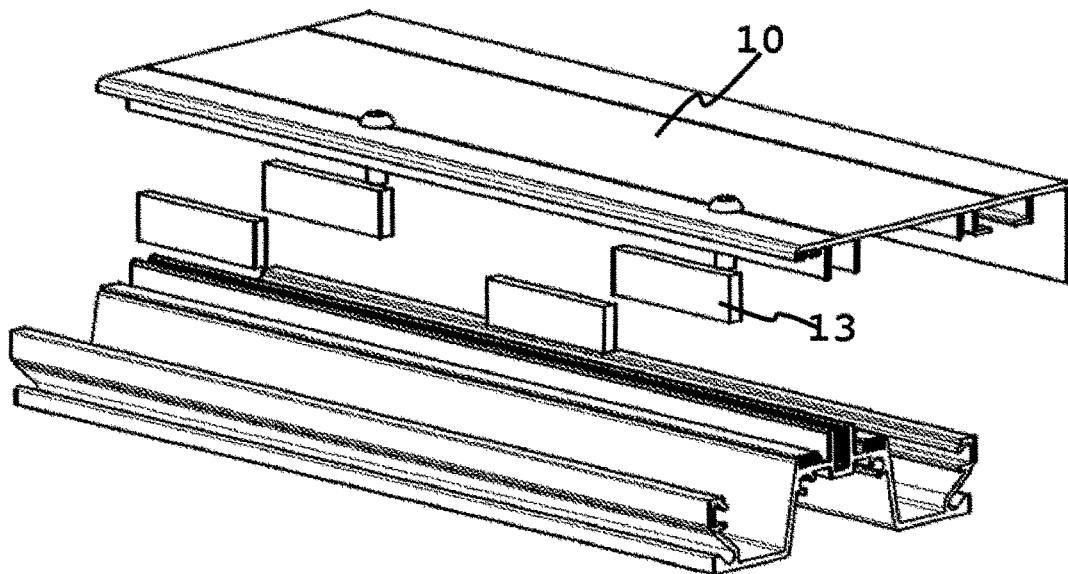
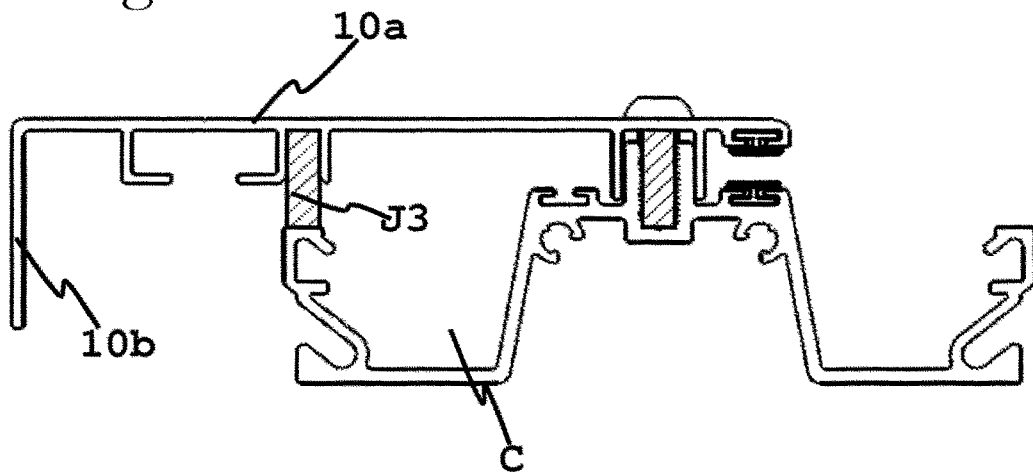


Fig. 8

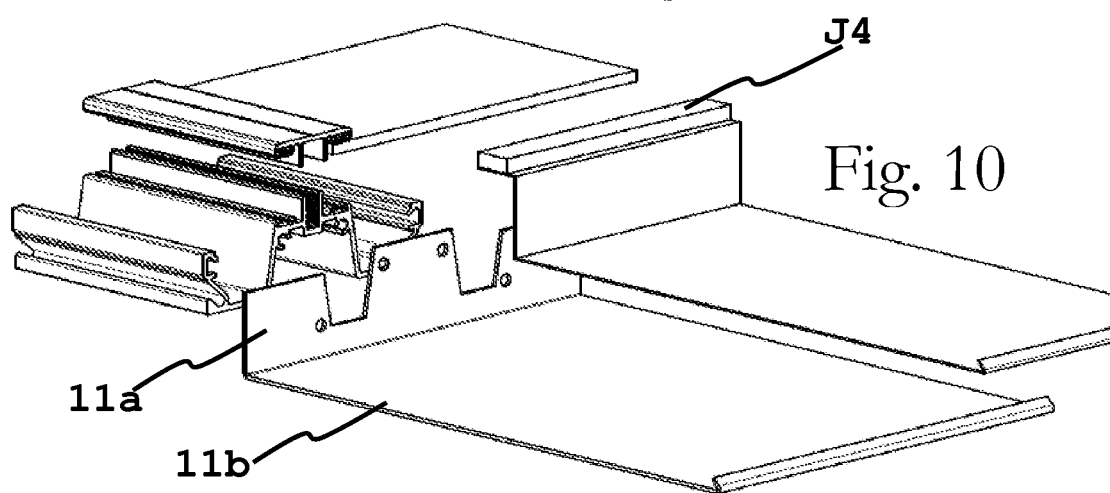
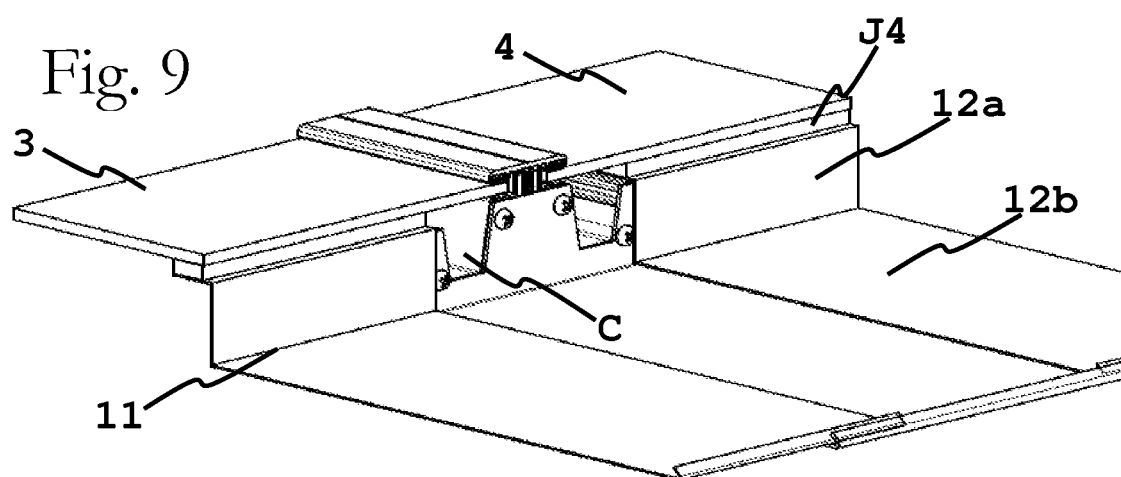


Fig. 11

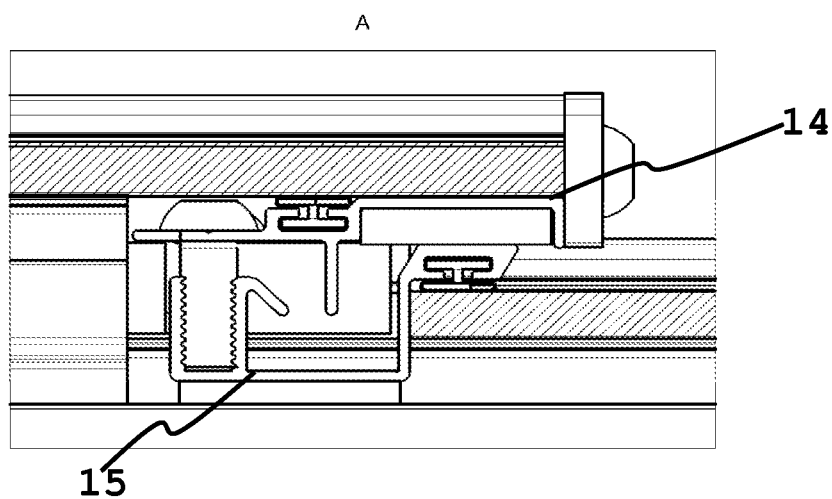
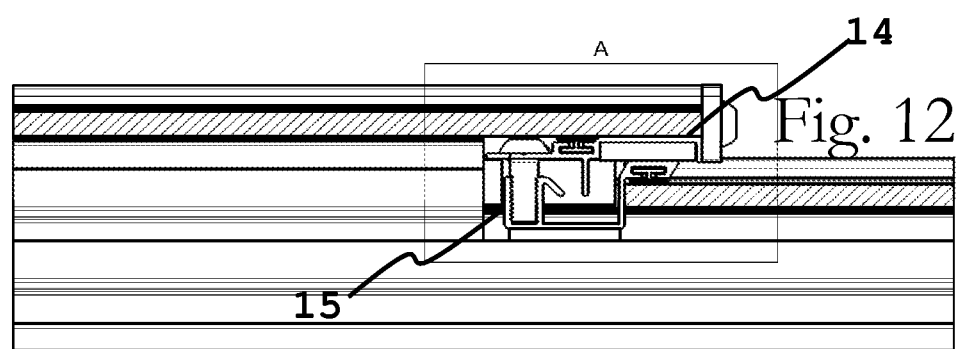
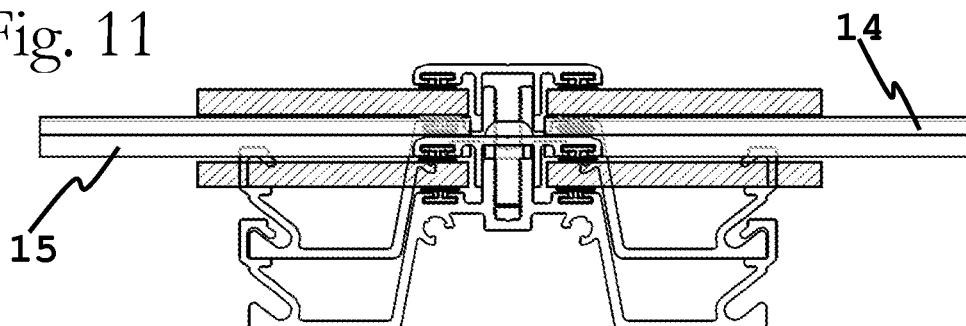


Fig. 13

Fig. 14

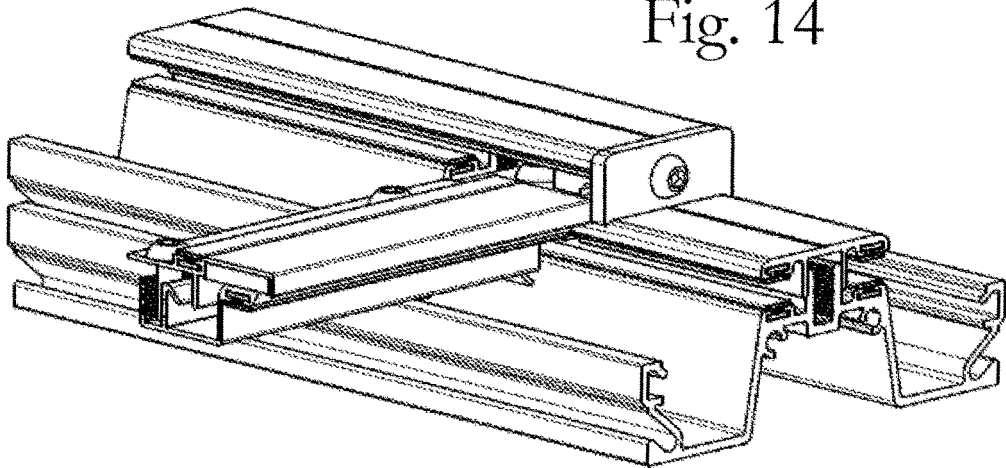


Fig. 15

