(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 952 143**

(21) Número de solicitud: 202230238

(51) Int. CI.:

E04F 10/08 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

21.03.2022

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

27.10.2023

(71) Solicitantes:

CODEVAL ALUMINIUM SL (100.0%)
Avda. Alginet 27
46460 Silla (Valencia) ES

(72) Inventor/es:

FORTUNY ZACARES, Antonio y
BENAVENT GARCES, Jose Antonio

(74) Agente/Representante:

RMA LEGAL SLP

(54) Título: **Pérgola**

(57) Resumen:
Pérgola formada por un soporte (1) de un marco formado por dos largueros (2, 3) y varios travesaños y una serie de lamas (5), estando las lamas (5) soportadas por los largueros (2, 3), donde las lamas (5) están unidas a sendos terminales (8) que contactan con los largueros (2, 3) mediante un conector en "C" (9) en donde engrana un perfil circular (10). Estas conexiones están preferiblemente a diferente altura para inclinar las lamas (5).
Las lamas (5) pueden estar soportadas por vigas (6) entre los largueros (2, 3) que pueden estar previstas para el paso de cables (11) por su interior. En ese caso, son huecas y poseen un hueco superior (61) con una fijación para bridas de sujeción de cables (11) y un hueco inferior (62), para el agua, unas gomas o juntas (12) para sostener por pinzamiento las lamas (5), dejando una entrada de agua hacia el hueco inferior (62).

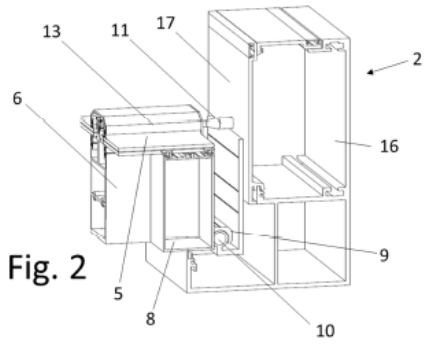


Fig. 2

ES 2 952 143 A1

DESCRIPCIÓN

Pérgola

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a una pérgola con un soporte de las lamas superiores mejorado que permite utilizar piezas estándar en la fabricación de diferentes modelos. Es especialmente ventajosa al combinarse con equipos fotovoltaicos.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se conoce en el estado de la técnica la existencia de pérgolas bioclimáticas, formadas por una estructura (en general pilares, pero igualmente puede estar apoyada en la pared de un edificio) y un marco superior donde se colocan lamas u otros elementos para cerrar la superficie útil y generar una zona de sombra que puede ser ventilada mediante lamas móviles en ocasiones. Es necesario que la pérgola tenga una superficie útil inclinada para permitir la evacuación de agua hacia un lado, evitando encharcamientos.

Sin embargo, las dimensiones de las pérgolas definen muchos de los elementos para poder asegurar la inclinación. Esto implica la necesidad de tener varios tipos de conectores y acoplamientos de las lamas u otros elementos para asegurar que existe la inclinación deseada.

Se conoce además el uso de lamas con elementos electrónicos, siendo los de mayor interés para la invención los elementos fotovoltaicos que permiten utilizar la superficie útil para la generación de energía.

El solicitante no conoce ninguna solución similar a la invención reivindicada.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

La invención consiste en una pérgola según las reivindicaciones. En sus diferentes realizaciones resuelve los problemas del estado de la técnica.

La pérgola está formada por un soporte de un marco, a su vez formado por dos o más largueros y al menos un travesaño (habitualmente dos, pero pueden ser más), y una serie de lamas que cierran la superficie útil interior al marco. Las lamas están soportadas por los largueros, para lo que están unidas, directamente o a través de vigas de soporte, a sendos terminales que contactan con los largueros. Esta conexión larguero-terminal se realiza mediante un conector en “C” en donde engrana un perfil circular. De esta forma, la conexión forma una articulación con un grado de libertad de giro. Normalmente los perfiles en “C” son solidarios al terminal y el perfil circular a los largueros.

Esta solución permite asimilar cualquier error en la colocación de los elementos. Pero si además, las conexiones entre terminales y largueros están a diferente altura se crea una pendiente de evacuación de agua y de orientación hacia el sol si así se desea.

Cuando se utilizan vigas, es posible disponer viguetas perpendiculares a las vigas entre lamas.

Preferiblemente, para evacuar de forma sencilla el agua y proteger cables o elementos electrónicos del agua, de la vista y de los elementos, las vigas son huecas y poseen un hueco superior con una fijación para bridas de sujeción de cables; y un hueco inferior, comunicado con el hueco superior para la caída del agua. Unas gomas o juntas permiten sostener por pinzamiento los bordes de las lamas dejando una vía de entrada de agua hacia el hueco inferior, por ejemplo a través del hueco superior.

Para sellar los bordes de contacto con los travesaños, éstos pueden comprender una pieza de cierre que conecta con las lamas o vigas adyacentes.

Otras variantes se indicarán en el resto de la memoria.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: Vista en perspectiva de un ejemplo de pérgola.

Figura 2: Detalle de la unión de una viga a un larguero en un segundo ejemplo de realización.

Figura 3: Detalle de la unión de una viga al otro larguero en el segundo ejemplo.

Figura 4: Detalle de la conexión entre una viga y una vigueta en el segundo ejemplo.

Figura 5: Detalle de una viga de este segundo ejemplo apreciándose el cable.

Figura 6: Detalle de la zona de contacto entre una viga y un travesaño en el segundo ejemplo.

Figura 7: Vista inferior de la pérgola apreciándose una segunda forma de disponer el cable.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCIÓN

A continuación, se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

En la figura 1 se muestra un ejemplo de realización de la pérgola. Parte de un marco superior con un soporte (1), por ejemplo mediante una serie de pilares, dos largueros (2,3) y dos travesaños (4) formando un marco y una serie de lamas (5) que cierran la superficie central. Según la utilización y las dimensiones, las lamas (5) pueden llegar desde un larguero (2,3) al otro o estar soportadas por vigas (6) que son quienes conectan con los largueros (2,3). Por ejemplo, en el caso de utilizarse la pérgola con lamas (5) que comprenden paneles fotovoltaicos, estos suelen ser más cortos y requieren de las vigas (6) para sostenerse, preferiblemente utilizando viguetas (7) perpendiculares a las vigas (6) entre lamas (5).

En las figuras 2 y 3 se aprecian sendas secciones de la unión de las lamas (5) o vigas (6) con los largueros (2,3). Se aprecia que las lamas (5) de estas figuras están soportadas por una viga (6) rematada por sendos terminales (8) que portan sendos conectores en “C” (9) donde se insertan perfiles circulares (10) unidos a los largueros (2,3). Esta solución es la más preferida, pero el conector en “C” (9) puede ser solidario a los largueros (2,3) y el perfil circular (10) a los terminales (8). El resto de la descripción del modo de realización se hará según la solución representada, pero un experto en la materia sabe que es posible intercambiar los dos elementos, girados 180º para que los largueros (2,3) sigan

soportando el resto de elementos, y mantener las principales ventajas. Este sistema de fijación además permite el movimiento relativo entre las vigas (6) y los largueros (2,3), dado que tanto el perfil circular (10) como los conectores en “C” (9) pueden desplazarse a lo largo de los largueros (2,3).

Se aprecia que los terminales (8) pueden ser iguales a las vigas (6) si así se desea, también pueden ser perfiles rectos fijados a ellas o a las lamas (5)… y en general cualquier cuerpo que pueda servir de sostén a los conectores en “C” (9).

La abertura de los conectores en “C” (9) ha de permitir un cierto movimiento de giro para reajustar el ángulo de la viga (6) o lama (5). Así, es posible variar el ángulo de la lama (5) o viga (6) modificando la altura en la que se coloca el perfil circular (10) de uno o los dos extremos o la distancia entre los largueros (2,3). De esta forma, los elementos que permiten unir las lamas (5) o vigas (6) a los largueros (2,3) son siempre los mismos, independientemente de la dimensión de éstos o de los travesaños (4).

Cuando la pérgola comprende paneles fotovoltaicos u otro elemento eléctrico o electrónico (luces, altavoces…) en la superficie central, no sólo se ha de evacuar cualquier agua que caiga sobre la superficie de la pérgola, sino que se ha de asegurar que los elementos eléctricos y electrónicos, especialmente los cables (11) quedan protegidos.

Para ello, se utilizarán vigas (6) huecas con una división en dos partes en la zona de agarre de las lamas (5). Un hueco superior (61) con una fijación para bridas de sujeción de los cables (11) y un hueco inferior (62), comunicado con el hueco superior (61) para la caída del agua. En las figuras se aprecia que el ejemplo de viga (6) posee una caja inferior para aumentar su resistencia, pero que no realiza ninguna otra función frente a las lamas (5) o los cables (11).

Las vigas (6) comprenden unas gomas o juntas (12) para sostener por pinzamiento los bordes de las lamas (5). Estas juntas (12) se acoplan a la viga (6) para presionar las lamas (5), dejando en la posición adecuada una vía de entrada de agua hacia el hueco inferior (62). Las juntas (12) pueden estar sostenidas por una mordaza (13) fijada a la viga (6). La mordaza (13) se realizará lo más plana posible cuando se utilice en paneles fotovoltaicos. Como se aprecia en las figuras, se pueden achaflanar las esquinas para reducir la sombra sobre las lamas (5) cuando portan paneles fotovoltaicos.

Cuando se disponen viguetas (7), estas pueden necesitar derivar el agua que bloquean hacia la viga (6), pero más preferiblemente se disponen a ras con la lama (5), permitiendo el paso libre del agua. En su caso pueden tener una junta elástica estanca (14) que permite cerrar cualquier ranura entre lamas (5) consecutivas.

En el borde de la superficie útil próximo a los travesaños (4) se puede colocar una pieza de cierre (15) para asegurar que el agua o la luz no pasa por ninguna rendija. Esta pieza de cierre (15) está normalmente fijada a la viga (6) de forma que si el ángulo varía, no afecta al travesaño (4). Si es adyacente a una viga (6), se puede se rematar con un espesor similar a las lamas (5) para que el pinzamiento sea efectivo, como se aprecia en la figura 6.

En las figuras 2 y 3 se muestran dos ejemplos de largueros (2,3). Ambos sostienen perfiles circulares (10) pero a distinta altura. Se aprecia que los largueros (2,3) parten de una base (16) en forma general de “L” con un cajeado en el vértice. La parte inferior de la base (16) permite la circulación del agua recogida hacia un desagüe, normalmente asociado o por dentro de un pilar del soporte (1). La base (16) puede tener una extensión (17) superior de cierre en el larguero inferior (2), es decir, donde el perfil circular (10) se conecta más abajo. Esta extensión (17) hace las funciones de embellecedor e impide el paso de agua o suciedad al hueco donde se pueden situar elementos eléctricos o electrónicos. Se aprecia que los travesaños (4) también pueden tener una estructura similar (figura 6).

En la figura 7 se aprecia una solución en la que el cable (11) pasa por debajo de las lamas (5), atravesando las viguetas (7), en su caso apoyado en una o más guías (18). En este caso el cable (11) está protegido de la humedad y del sol principalmente por la propia lama (5). Esta solución está especialmente prevista para paneles fotovoltaicos u otras instalaciones que requieran la salida frontal del cable (11). De esta forma, todos los cableados y conexiones son accesibles desde la parte inferior de la pérgola, facilitando su mantenimiento sin riesgo de contaminación con polvo o dependencia del tiempo atmosférico.

Las juntas entre largueros (2,3), travesaños (4), lamas (5) y demás elementos pueden tener juntas de estanqueidad, tornillos o remaches de fijación… según sea necesario para la integridad de la estructura y la protección a la intemperie.

REIVINDICACIONES

1- Pérgola, formada por un soporte (1) de un marco formado por dos largueros (2,3) y varios travesaños y una serie de lamas (5), estando las lamas (5) soportadas por los largueros (2,3), caracterizado por que las lamas (5) están unidas a sendos terminales (8) que contactan con los largueros (2,3) mediante un conector en “C” (9) en donde engrana un perfil circular (10).

2- Pérgola, según la reivindicación 1, caracterizada por que los perfiles en “C” (9) son solidarios al terminal (8) y el perfil circular (10) a los largueros (2,3).

3- Pérgola, según la reivindicación 1, caracterizada por que las conexiones entre vigas (6) y largueros (2,3) están a diferente altura.

4- Pérgola, según la reivindicación 1, caracterizada por que las lamas (5) están soportadas por vigas (6) entre ambos terminales (8).

5- Pérgola, según la reivindicación 4, caracterizada por que comprende viguetas (7) perpendiculares a las vigas (6) entre lamas (5).

6- Pérgola, según la reivindicación 4, caracterizada por que las vigas (6) son huecas y poseen un hueco superior (61) con una fijación para bridas de sujeción de cables (11) y un hueco inferior (62), comunicado con el hueco superior (61) para la caída del agua, unas gomas o juntas (12) para sostener por pinzamiento los bordes de las lamas (5) dejando una vía de entrada de agua hacia el hueco inferior (62).

7- Pérgola, según la reivindicación 1, caracterizada por que los travesaños (4) comprenden una pieza de cierre (15) que conecta con las lamas (5) adyacentes.

8- Pérgola, según la reivindicación 4, caracterizada por que los travesaños (4) comprenden una pieza de cierre (15) que conecta con las vigas (6) adyacentes.

9- Pérgola, según la reivindicación 1, caracterizada por que los largueros (2,3) están formados por una base (16) en “L” con un cajeado en el vértice.

10- Pérgola, según la reivindicación 6, caracterizada por que las lamas (5) comprenden paneles fotovoltaicos.

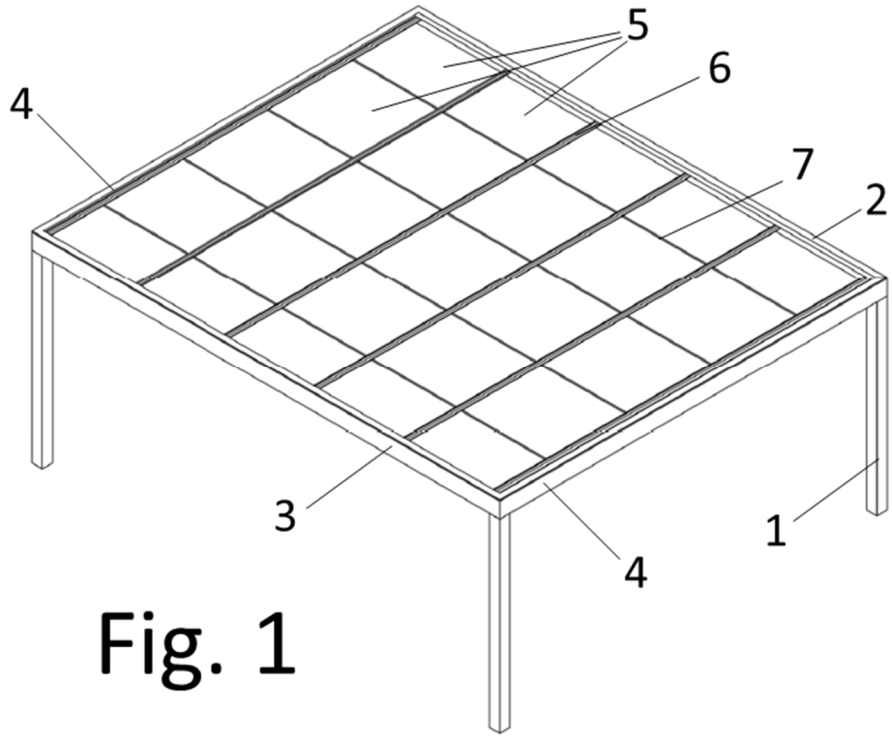


Fig. 1

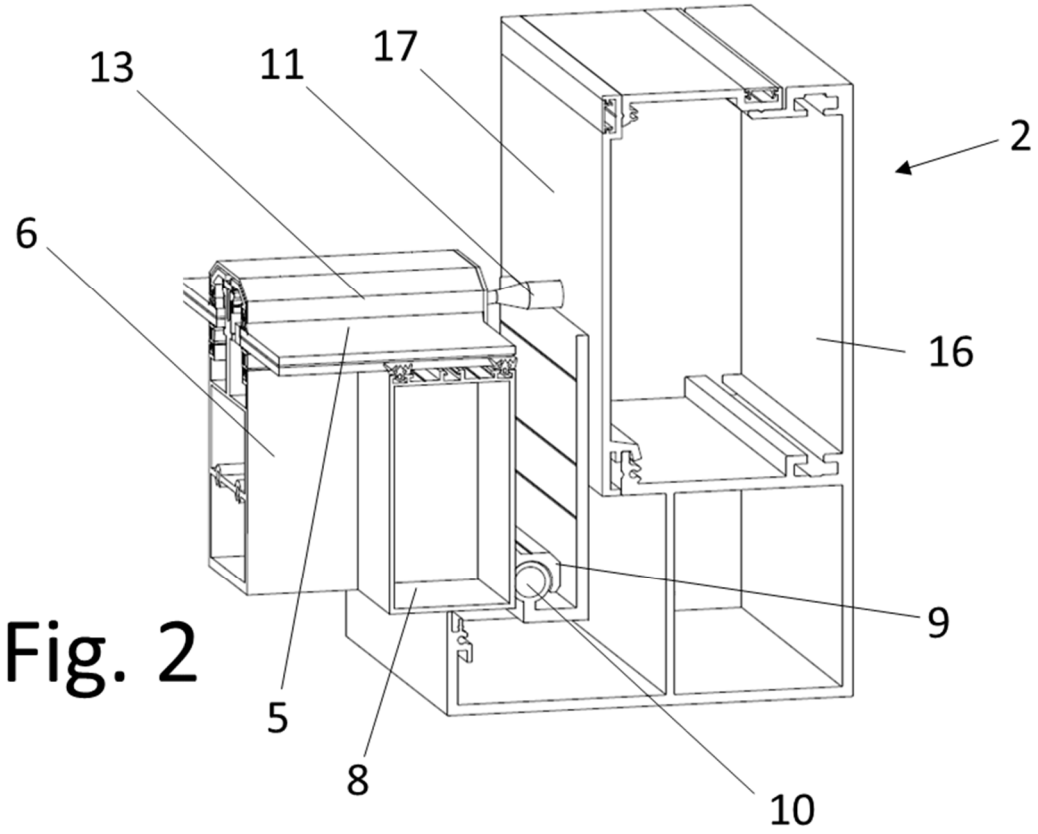


Fig. 2

Fig. 3

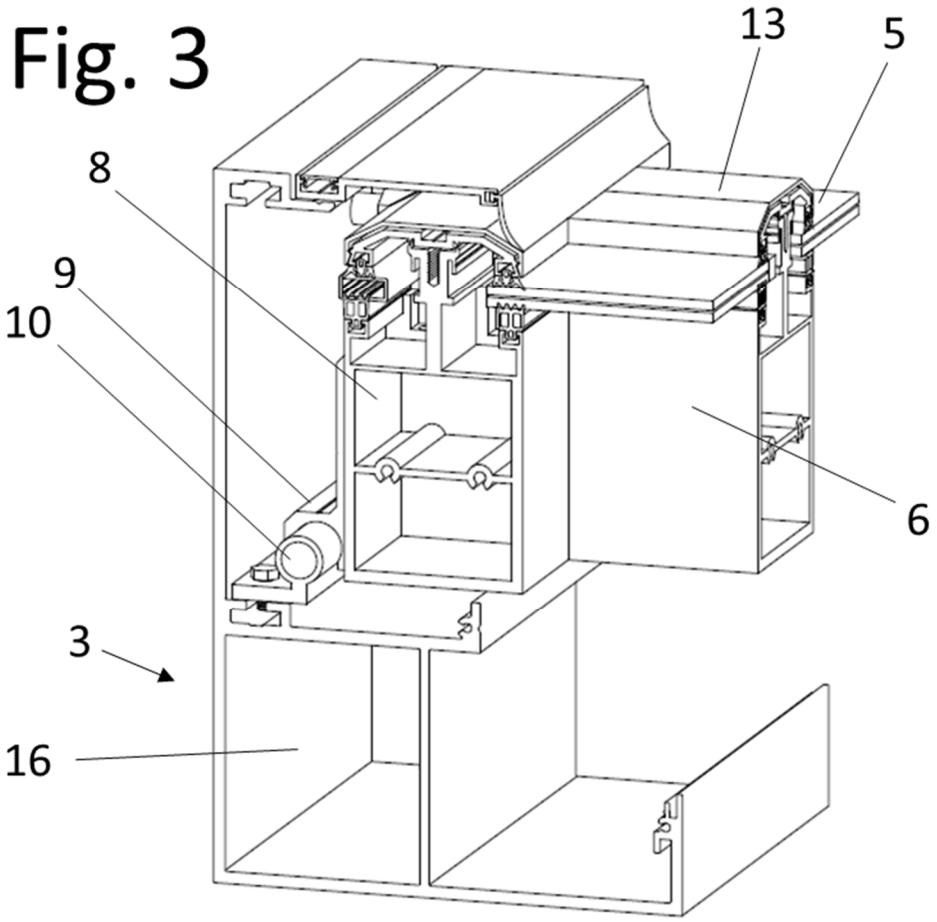
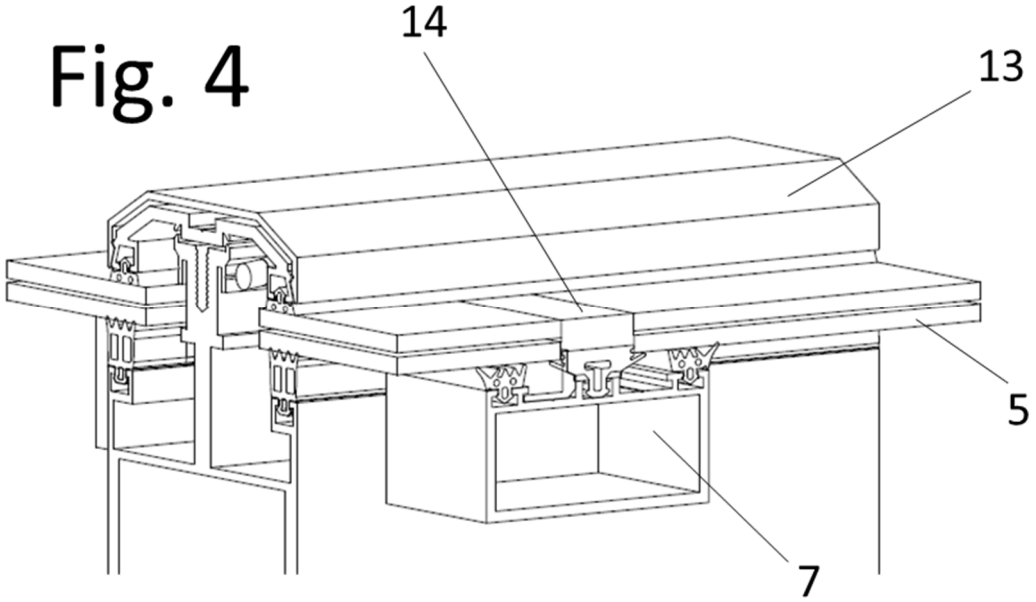


Fig. 4



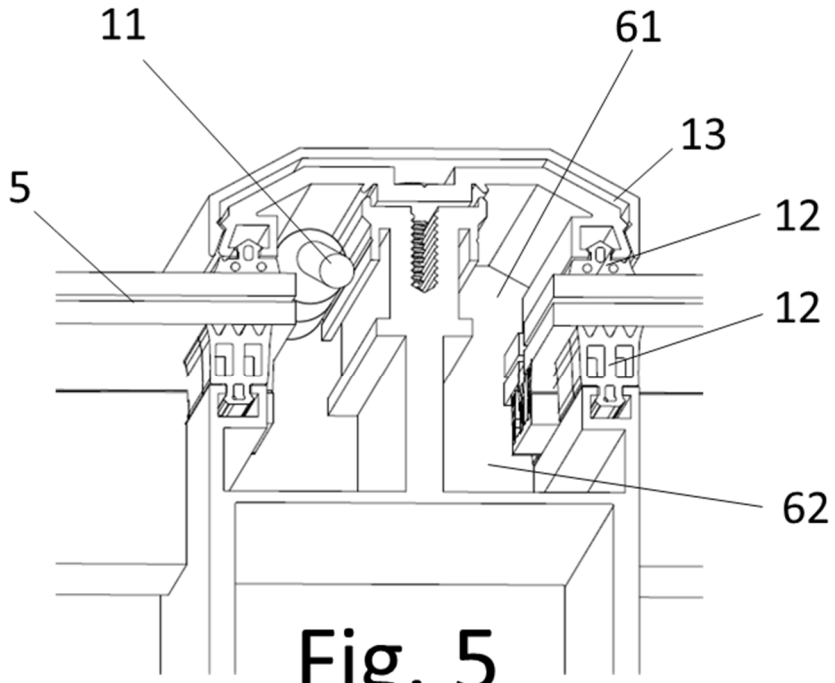


Fig. 5

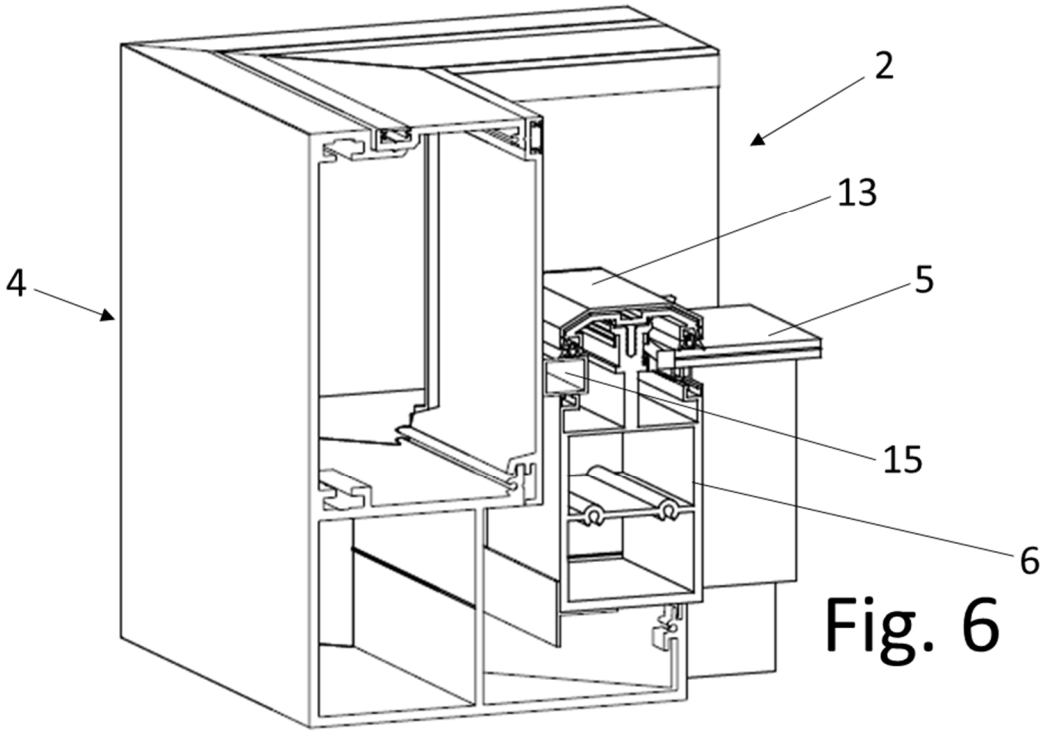


Fig. 6

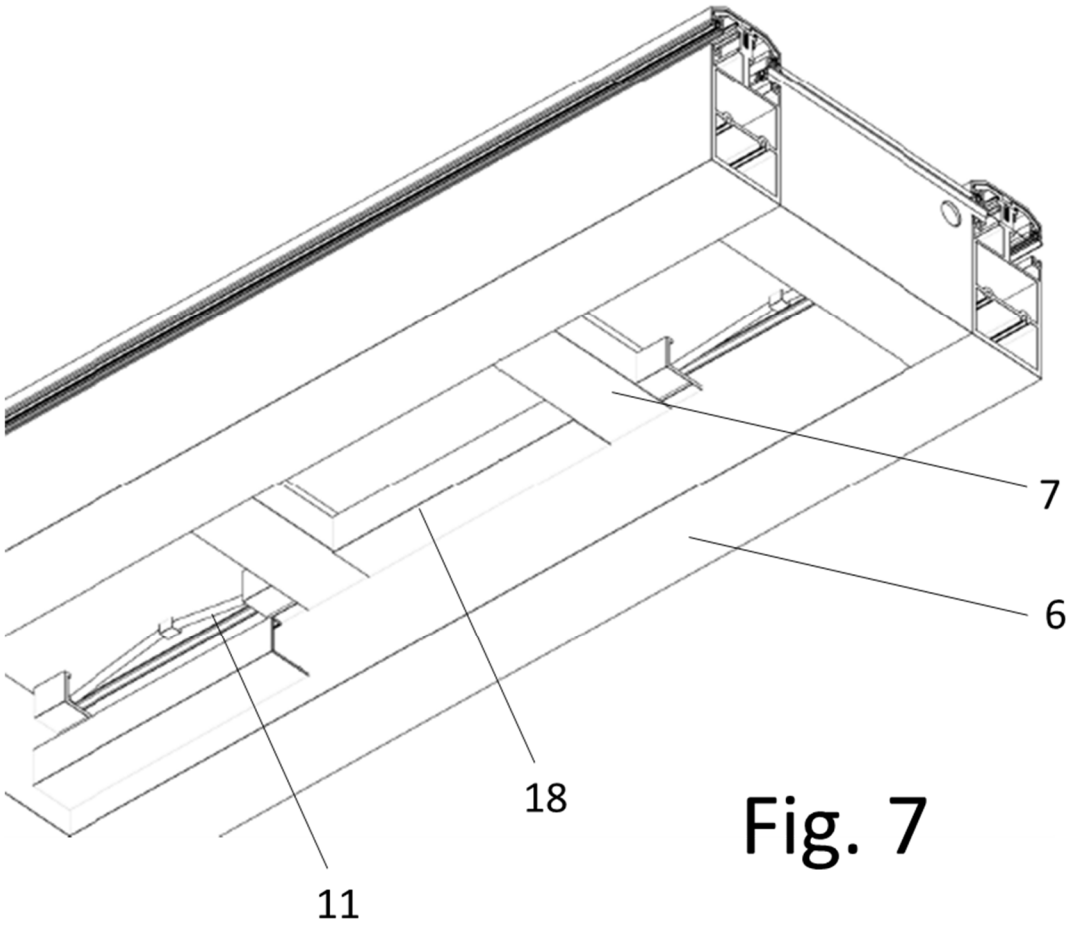


Fig. 7

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 202230238

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 21.03.2022

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***E04F10/08*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	DE 3614493 A1 (MISCHE GERHARD) 05/11/1987, resumen; figuras.	1-10
X	EP 2813631 A1 (DANI ALU) 17/12/2014, párrafos [0006 - 0007]; párrafos [0038 - 0049]; figuras.	1-10
X	ES 2710486T T3 (RENSON SUNPROTECTION SCREENS NV) 25/04/2019, página 2, líneas 44 - 48; página 4, línea 40 - página 5, línea 51; figuras.	1
A	US 2848765 A (SHOWALTER DENNIS J) 26/08/1958, figuras.	1
A	WO 2020211325 A1 (ZHEJIANG YOTRIO GROUP CO LTD) 22/10/2020, todo el documento.	1-10

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
19.01.2023	R. M. Peñaranda Sanzo	1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC