



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 075 283**

② Número de solicitud: U 201130768

⑤ Int. Cl.:  
**E04C 2/54** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **16.07.2011**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **06.09.2011**

⑦ Solicitante/s: **PAL PLASTIC, S.A.**  
**Avda. San Blas, 13**  
**Polígono Industrial de Goain**  
**01171 Legutiano, Araba/Álava, ES**

⑧ Inventor/es: **Goikoetxea Burruchaga, Agustín**

⑨ Agente: **Ezcurra Zufia, María Antonia**

⑭ Título: **Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos.**

**ES 1 075 283 U**

## DESCRIPCIÓN

Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos.

### Objeto de la invención

La presente invención tiene objeto un panel de policarbonato para lucernarios, que como el propio título de la invención establece es válido para su anclaje paneles metálicos diferentes, es decir, con características constructivas diferentes. Estos paneles objeto de la invención son empleados en la construcción de lucernarios en cubiertas y fachadas.

Caracteriza a la presente invención su especial configuración y diseño, empleando para ello un policarbonato traslúcido que presente una especial configuración geométrica de los extremos para el acoplamiento con los paneles metálicos entre los que se dispone empleando para ellos unos medios de anclaje y fijación complementarios.

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los paneles de policarbonato empleados en lucernarios y similares y de un modo más particular dentro del ámbito de los medios de anclaje empleados

### Antecedentes de la invención

Los paneles traslúcidos empleados en la construcción de lucernarios son sobradamente conocidos en el ámbito de la construcción, por lo que sólo cabe comentar cuestiones referentes a sus materiales de fabricación, sus acabados y las características geométricas con las que cuentan para su anclaje y fijación con el resto de paneles de cubiertas y fachadas.

Es práctica común el uso de paneles de poliéster reforzados con fibra de vidrio ya que permiten el paso de la luz, sin embargo presentan diversos problemas derivados del tipo de material empleado que afectan a su durabilidad, resistencia mecánica, tenacidad y resistencia al fuego entre otros; e igualmente, por defecto del envejecimiento acaban amarilleando y perdiendo por lo tanto el aspecto original.

Este tipo de paneles suelen ir sujetos a otros que muestran una estructura en tipo sándwich contruidos por una chapa, una placa de poliuretano y otra chapa, quedando el panel de poliéster reforzado con fibra de vidrio montado sobre el primero a través de unos medios de sujeción convencionales consistentes en el uso de tornillos, tuercas, arandelas, e incluso silicona y otros productos para el sellado.

Son igualmente conocidos paneles más recientes contruidos en policarbonato que resuelven el problema de la calidad de la materia prima, resultando más apropiado para soportar las condiciones climáticas más adversas y que muestran cambios bruscos.

Si bien en el caso de poliuretano reforzado se puede llegar a deteriorar el material propiciando el pandeo y dificultando así la unión y sellado de las juntas, en el caso de policarbonato, éstas condiciones climáticas adversas son soportadas gracias a su mejor comportamiento mecánico ante tales condiciones.

Los medios de anclaje de estos paneles de policarbonato tienen en común un diseño de la pieza de acoplamiento en forma de "U" doble o sencilla que se inserta sobre los resaltes extremos del panel, y en ocasiones dentro de estos resaltes.

Por último se afianza generalmente gracias a un tornillo que atraviesa tanto la pieza de acoplamiento como los dos paneles a acoplar.

Se conocen los modelos de utilidad españoles con números de publicación U 1043267 y U 1043268 en los que se describe un panel de policarbonato para lucernarios con medios de anclaje en sus extremos basados en uno determinado diseño de unos resaltes extremos adecuados a una grapa con perfil en doble "U" invertida.

Igualmente se conoce el Modelo de Utilidad español con número de publicación U 1039973 en el que se describe un panel de policarbonato con estructura interna en nido de abeja y con medios de igualmente consistentes en un especial diseño de resaltes y perfiles extremos.

Por último se cita el modelo de Utilidad español con número de publicación 1003201 que describe una unión entre paneles basadas en unas prominencias que emergen ortogonalmente en cada extremo del panel y permiten que unas grapas de perfil adaptado a las prominencias establezcan el anclaje requerido.

Sin embargo, los medios de anclaje descritos en ningún caso permiten el anclaje a unos paneles metálicos que no sean los exclusivamente fabricados para su anclaje con dichos paneles metálicos.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un panel de policarbonato para lucernarios que presente como particularidad la posibilidad de poder ser anclado a diferentes paneles metálicos, aunque sean de fabricantes diferentes, es decir, que pudieran tener diferentes características constructivas.

### Descripción de la invención

El presente modelo de utilidad de panel de policarbonato para diferentes paneles metálicos en un panel que está destinado para la construcción de lucernarios, que está dispuesto entre paneles metálicos, que cuenta dicho panel con una estructura de nido de abeja contando en sus extremos con unos salientes horizontales proyectados hacia el exterior, así como unos resaltes verticales que emergen de la cara superior.

El panel de policarbonato presenta una configuración en sus bordes simétrica, mientras que los paneles metálicos presentan una configuración complementaria por lo que se permite el ensamble de dos paneles contiguos metálicos de una forma fácil y segura.

Con objeto de mejorar la unión entre los paneles de policarbonato con los paneles metálicos, ambos presentan unos resaltes y entrantes que cuentan con una geometría que en colaboración con unas grapas de sustentación y perfiles tapajuntas permiten una forma de anclaje fácil, segura y eficaz.

El panel de policarbonato presenta en sus bordes en la parte inferior con unos entrantes, así como unos resaltes verticales emergentes del bordes.

Por otro lado, los paneles metálicos en uno de sus bordes cuentan con un saliente horizontal, mientras que en el otro borde hay realizado un entrante complementario del saliente, lo que permite el encaje y acoplamiento de los paneles metálicos dispuestos de forma contigua. Por otro lado los paneles metálicos cuentan en sus bordes con un saliente trapecoidal de borde externo vertical.

Dadas las características geométricas de los paneles de policarbonato y de los paneles metálicos, en uno de sus bordes se produce el acoplamiento del saliente horizontal en el entrante del panel de policarbonato, mientras que en el otro lado no es posible.

También, sucede la disposición adyacente de los salientes verticales con los que cuentan ambos paneles. Ambos paneles quedan unidos en sus bordes por

una grapa de sustentación fijada sobre el saliente vertical de los paneles metálicos, quedando la junta de unión cubierta por un perfil tapajuntas.

El perfil tapajuntas presenta una configuración tal que por deformación y encaje de sus extremos en unos rebajes de sección semicircular que hay sobre los resaltes verticales tanto del panel de policarbonato como del panel metálico, queda fijado sin necesidad de empleo de elementos adicionales necesarios.

La grapa de sustentación tiene una forma escalonada, que por un lado cubre la parte superior del saliente vertical del panel metálico, mientras que su otro tramo horizontal tras el escalonamiento, queda alojado en un entrante o cajeadado de escaso grosor que presenta en su base los salientes verticales que hay sobre el extremo del panel de policarbonato.

La grapa de sustentación queda fijada al panel metálico mediante un tornillo o similar que permita la fijación sobre los salientes verticales que hay en los extremos del panel metálico.

Los paneles de policarbonato presentan sobre sus bordes unos resaltes o salientes de forma trapezoidal, teniendo el borde exterior vertical y borde interior oblicuo descendente desde la parte superior hacia la base de contacto con la superficie principal del panel de policarbonato.

Los resaltes cuentan en su borde exterior con un cajeadado recto dispuesto en la base de unión con la superficie principal del panel de policarbonato, mientras que en su borde interior oblicuo cuentan con un primer cajeadado dispuesto a media altura, y un segundo cajeadado de fondo recto dispuesto en la base de unión con la superficie principal del panel de policarbonato.

Gracias a los diferentes cajeadados definidos en el lado interior oblicuo de los resaltes extremos es posible anclar el panel a diferentes paneles metálicos, teniendo únicamente que variar la forma de la grapa, que estará especialmente adaptada a la forma de los cajeadados tanto de los resaltes de los paneles de policarbonato como de los paneles metálicos.

#### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

En la figura 1, se muestra una sección longitudinal de un panel de policarbonato unido en sus extremos a sendos paneles metálicos en una primera unión a un tipo de paneles metálicos.

En la figura 2, se muestra una sección longitudinal de un panel de policarbonato unido en sus extremos a sendos paneles metálicos en una primera unión a un tipo de paneles metálicos.

#### Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras se describe a continuación un modo de realización preferente de la invención así como la explicación de los dibujos.

En las figuras 1 y 2 observamos la placa de policarbonato (1) conformada por una estructura de nido de abeja, en varios niveles de forma tal que presenta una serie de cámaras que favorecen el aislamiento térmico sin deteriorar el paso de luz ni las propiedades mecánicas del lucernario.

El panel de policarbonato (1), cuenta en cada uno de sus extremos con unos resaltes (2) trapezoidales,

ambos iguales y simétricos, que gracias a la estructura geométrica con la que cuentan es posible su unión y fijación con los paneles metálicos (3) y (4) (figura 2) dispuestos en ambos extremos, para lo cual dichos paneles metálicos (3) y (4) tienen en sus extremos sendos resaltes (3.2) y (4.2), diseñados de forma que colaboran en la unión con los paneles de policarbonato (1) mediante los medios de anclaje.

El panel de policarbonato (1) presenta su bordes simétricos con respecto a un eje vertical, siendo por lo tanto los resaltes verticales (2) iguales, ambos de configuración trapezoidal de borde exterior vertical e interior inclinado presentando en la base de unión al panel en su parte exterior un entrante o cajeadado (5), mientras que en su parte interior, la que está orientada hacia el centro del panel (1) y en los bordes inclinados de los resaltes (2), hay un primer cajeadado (6) y un segundo cajeadado (7). Por otro lado, en la parte inferior de los bordes del panel de policarbonato hay un entrante (1.1).

El primer cajeadado (6) del borde inclinado de los resaltes (2) está dispuesto a media altura y tiene un fondo curvado, mientras que el segundo cajeadado (7) del borde inclinado de los resaltes (2), está dispuesto en la base de unión de los resaltes con el plano principal del panel de policarbonato, y tiene un fondo recto.

Los paneles metálicos (3) (4) presentan en sus bordes unos resaltes verticales (3.2) y (4.2) respectivamente de bordes exteriores verticales, que en uno de sus bordes en su parte inferior presenta un saliente horizontal (3.3) y (4.3) (figura 2) respectivamente, mientras que en el otro extremo presenta un entrante que permite la disposición complementaria de paneles metálicos adyacentes.

En las figuras observamos la unión en uno de los bordes del panel de policarbonato (1) con el panel metálico (2). Por un lado el saliente horizontal (3.3) del panel metálico (3) encaja en el entrante inferior (1.1) del panel de policarbonato (1). Igual sucede con el saliente horizontal (4.3) del panel metálico (4).

Por otro lado ambos resaltes (2) del panel de policarbonato y los resaltes (3.2) o (4.2) de los paneles metálicos (3) ó (4) quedan adyacentes y unidos por una grapa de sustentación (8) que tiene una forma escalonada donde la parte superior horizontal cubre el resalte vertical (3.2) ó (4.2) en su parte superior, mientras que la otra parte horizontal queda encajada en el cajeadado (5) del resalte (2).

La grapa de sustentación (8) queda fijada sobre el resalte vertical de los paneles metálico mediante un tornillo de fijación no representado.

El resalte vertical (3.2) del primer tipo de panel metálico (3) presenta en su cara interior un cajeadado o entrante semicircular (3.1) que está alineado con el entrante (6) que presenta el resalte vertical (2) de los paneles (1), de manera que sobre ellos quedan alojados unos salientes convexos (9.1) flexibles que sobre los extremos de las alas en la cara inferior del perfil tapajuntas (9) hay, de manera que, encajando dichos salientes convexos (9.1) en los entrantes (3.1) y se logra la fijación del perfil tapajuntas.

El resalte vertical (4.2) del segundo tipo de panel metálico (4) presenta en su cara interior un cajeadado o entrante recto (4.1) que está alineado con el entrante (7) que presenta el resalte vertical (2) de los paneles (1), de manera que sobre ellos quedan alojados unos salientes convexos (10.1) flexibles que sobre los extremos de las alas en la cara inferior del perfil ta-

pajuntas (10) hay, de manera que encajando dichos salientes convexos (10.1) en los entrantes (4.1) y se logra la fijación del perfil tapajuntas.

No altera la esencialidad de esta invención varia-

ciones en materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos componentes, descritos de manera no limitativa, bastando ésta para su reproducción por un experto.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos, donde el panel de policarbonato está realizado en una estructura de nido de abeja (1.1) y disponen unos acabados extremos y unos medios de anclaje, **caracterizado** porque el panel de policarbonato (1) finaliza en sus extremos en sendos resaltes (2) superiores trapezoidales que sobre sus bases y en su cara exterior respecto del panel cuentan con sendos entrantes (5), mientras que en la cara interior de los resaltes (2), que es oblicua, cuenta con dos entrantes, un primer entrante o cajeado (6) y un segundo entrante o cajeado (7).

2. Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el primer cajeado (6) del borde inclinado de los resaltes (2) está dispuesto a media altura y tiene un fondo curvado.

3. Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el segundo cajeado (7) del borde inclinado de los resaltes (2), está dispuesto en la base de unión de los resaltes con el plano principal del panel de policarbonato, y tiene un fondo recto.

4. Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los paneles sobre los bordes y en su cara inferior cuentan con unos entrantes (1.2).

5. Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los paneles metálicos (3) y (4) cuentan

sobre sus bordes con unos resaltes verticales (3.2) y (4.2) de perfil trapezoidal y borde exterior vertical, y borde interior inclinado.

6. Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el resalte vertical (3.2) del primer tipo de panel metálico (3) presenta en su cara interior un cajeado o entrante semicircular (3.1) que está alineado con el entrante (6) que presenta el resalte vertical (2) de los paneles (1).

7. Panel de policarbonato válido para diferentes paneles metálicos, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el resalte vertical (4.2) del segundo tipo de panel metálico (4) presenta en su cara interior un cajeado o entrante recto (4.1) que está alineado con el entrante (7) que presenta el resalte vertical (2) de los paneles (1).

8. Panel de policarbonato y medios de anclaje según la reivindicación 6, **caracterizado** porque se emplea un perfil tapa juntas (9) que presenta unas alas divergentes que en sus extremos tiene unos resaltes convexos flexibles (9.1) que se alojan en los entrantes semicirculares de los resaltes verticales del panel de policarbonato y metálico.

9. Panel de policarbonato y medios de anclaje según la reivindicación 7, **caracterizado** porque se emplea un perfil tapa juntas (10) que presenta unas alas divergentes que en sus extremos tiene unos resaltes convexos flexibles (10.1) que se alojan en los entrantes semicirculares de los resaltes verticales del panel de policarbonato y metálico.

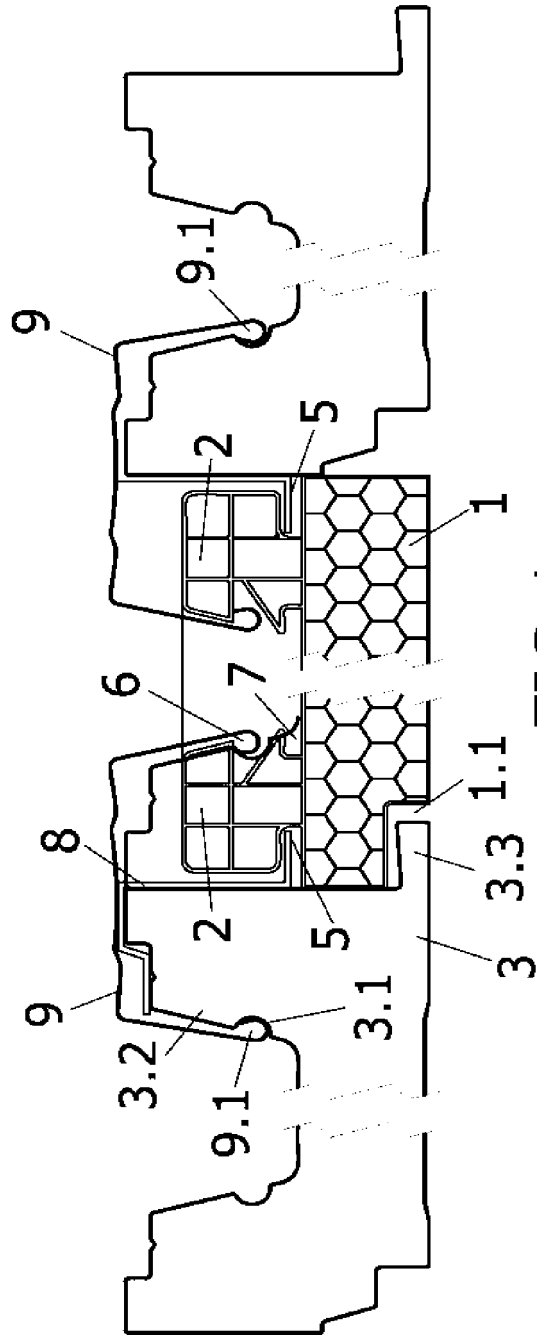


FIG.1

