

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 613**

21 Número de solicitud: 201330086

51 Int. Cl.:

E04C 2/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.01.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.02.2013

71 Solicitantes:

**PAL PLASTIC, S.A. (100.0%)
AVDA. SAN BLAS, 13 POL. IND. DE GOAIN.
01170 LEGUTIANO (Araba/Álava) ES**

72 Inventor/es:

GOICOECHEA BURUCHAGA, Agustin

74 Agente/Representante:

EZCURRA ZUFIA, Maria Antonia

54 Título: **PANEL DE POLICARBONATO UNIVERSAL**

ES 1 078 613 U

PANEL DE POLICARBONATO UNIVERSAL

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención tiene por objeto un panel de policarbonato universal, empleado en lucernarios y similares, que como el propio título de la invención establece es un panel realizado en policarbonato y que por su configuración es universal, es decir, es válido para su anclaje a paneles metálicos 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 presenta 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 INVENCION

Los paneles traslúcidos empleados en la construcción de lucernarios son sobradamente conocidos, 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.

5 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.

10 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.

15 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.

20 Si bien en el caso del poliéster 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.

25 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.

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

En el estado de la técnica se conocen diferentes paneles de policarbonato, como los recogidos en los modelos de utilidad ES 1075283U, ES1075279U en los que se describen un panel para lucernario y los medios de anclaje necesarios para fijar dichos paneles con los paneles metálicos.

También se conocen los modelos de Utilidad ES 1068327U, ES1068311, ES 1064479U, ES1052262U, que también describen la geometría de los resaltes de los extremos de los paneles, con objeto de facilitar la unión con los paneles metálicos de los que quedan suspendidos por medio de grapas o similares.

Se conocen otros 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 con medios 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.

Si bien todas las realizaciones descritas en los modelos de utilidad resuelven la sujeción y suspensión de paneles de policarbonato a paneles metálicos de los que quedan suspendidos y fijados, hay aspectos susceptibles de ser mejorados.

Por un lado, en las realizaciones descritas, la unión de los paneles de policarbonato queda limitada con unos determinados tipos de paneles metálicos, dependiendo de la geometría de los resaltes o cabezas que tengan dichos paneles metálicos.

5

Por otro lado, en algunos de los casos de los modelos de utilidad citados solamente se pueden utilizar unas determinadas grapas antidescuelgue, y además no permite la unión de resaltes que no sean complementarios, es decir, solamente es posible la unión de resaltes complementarios.

10

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un panel de policarbonato que presenta una geometría en sus extremos tal que además de permitir el uso de las conocidas grapas antidescuelgue, permite su unión con cualquier geometría de los resaltes de los paneles metálicos, no teniendo que ser necesariamente complementarios los resaltes de los paneles, desarrollando un panel de policarbonato universal como el que es objeto de la presente invención, y que queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

15

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

20

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

25

El fin del panel de policarbonato es conseguir su acoplamiento con los diferentes paneles sándwich con tapajuntas del mercado. Los paneles sándwich pueden ser

30

- Simétricos: que presentan cabezas machihembradas de igual

dimensión

- Asimétricos: que presentan cabezas machihembradas desiguales (grande y pequeña)

5 Los resaltes verticales tanto grandes como pequeños cuentan con tres cajeados dispuestos sobre su cara interior y un cajeadado de sección recta y dispuesto en su base de unión con base del panel.

10 La fijación con paneles metálicos asimétricos se realiza por medio de una grapa antidescuelgue alojada en uno de sus extremos en el cajeadado exterior del resalte mayor, mientras que en el resalte menor se aloja en uno de los cajeados interiores del resalte menor. El tapajuntas metálico es único para ambas uniones, quedando cada uno de sus extremos retenido en el panel correspondiente, lográndose el clipaje del tapajuntas metálico a lo largo de toda la longitud de
15 ambos paneles, tanto en el de policarbonato cómo en el panel sándwich o panel metálico y en ambas cabezas

20 En la familia de los paneles simétricos, la diferencia sería que en la unión de la cabeza pequeña del panel de policarbonato con la cabeza del panel metálico, se procede a colocar una grapa de fijación (también antidescuelgue en grandes vanos) por la parte exterior, a fin de que clipe puntualmente el tapajuntas metálico.

25 El panel de policarbonato presenta una configuración tal 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.

30 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.

5 El panel de policarbonato presenta en sus bordes en la parte inferior con un entrante, así como unos resaltes verticales emergentes de la cara superior en sus extremos.

10 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.

Gracias a 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.

15 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 cajeado que presenta en su cara interior los salientes verticales o cabezas que hay sobre el extremo del panel de policarbonato.

20 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.

25 Las cabezas o los resaltes que hay en los extremos de los paneles de policarbonato presentan una forma general trapezoidal y presentan su borde exterior recto con un cajeado recto dispuesto en la base de unión con la superficie principal del panel de policarbonato, mientras que en su borde interior cuenta con una serie de cajeados, en particular tres cajeados, un primer cajeado dispuesto en

30

la base de unión con la superficie principal del panel de policarbonato, un segundo cajeadado o cajeadado intermedio y un tercer cajeadado o cajeadado superior.

5 El primer cajeadado es un cajeadado recto de fondo redondeado, mientras que el segundo y tercer cajeadado, presentan una parte superior horizontal, mientras que la parte inferior es ascendente desde el exterior hacia el interior hasta converger con la parte superior horizontal. El cajeadado superior o tercer cajeadado tiene su boca de acceso remetida respecto de la entrada de los otros cajeadados.

10 Gracias a los diferentes cajeadados definidos en el lado interior de los resaltes o cabezas extremos es posible anclar el panel a diferentes paneles metálicos, y proceder al clipaje del tapajuntas conveniente, independientemente de la medida o tipo de cabeza de los paneles metálicos, además de permitir la unión con los paneles metálicos con cualquiera de sus bordes, no siendo necesario que los
15 resaltes o cabezas de los bordes sean complementarios de los resaltes de los paneles de policarbonato, es decir, se permite además de la unión de bordes con resaltes complementarios, la unión de resaltes de los paneles de policarbonato con resaltes no complementarios de los paneles metálicos.

20

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
25 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 transversal de un panel de policarbonato
30 donde se pueden apreciar los resaltes o cabezas que cuenta en los extremos.

En la figura 2, se muestra en detalle el resalte o cabeza grande dispuesto sobre uno de los bordes de unión de los paneles de policarbonato.

5 En la figura 3, se muestra en detalle el resalte o cabeza pequeña dispuesta enfrentada sobre el borde opuesto al anterior.

En la figura 4, se muestra la unión del panel de policarbonato objeto de la invención con un panel metálico simétrico.

10

En la figura 5, se muestra la unión del panel de policarbonato con un panel asimétrico.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15

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.

20

En la figura 1 observamos un panel de policarbonato (1), que cuenta en cada uno de sus extremos con unos resaltes (2) (3) trapezoidales, siendo uno de los resaltes un resalte grande (2), mientras que el resalte dispuesto sobre el borde enfrentado, es un resalte pequeño (3).

25

En la figura 2 se puede observar en detalle el resalte o cabeza grande(2), que presenta una forma general trapezoidal, que tiene su borde exterior recto, mostrando un cajeadado (2.1) de sección recta, dispuesto en la +-base de unión del resalte con la superficie general del panel (2), por otro lado, en su cara interior cuenta con tres cajeadados. Un primer cajeadado (2.2) o cajeadado inferior dispuesto en la base de unión con el panel (1), un segundo cajeadado (2.3) o cajeadado intermedio, y un tercer cajeadado (2.4) o cajeadado superior.

30

El primer cajeadado es un cajeadado recto de fondo redondeado, mientras que el segundo cajeadado (2.3) y tercer cajeadado (2.4) presentan una sección transversal en forma triangular, mostrando un borde superior horizontal, mientras que el
5 borde inferior es inclinado ascendente hasta converger en un vértice de encuentro con el borde superior recto.

En la figura 2 se puede observar cómo el segundo cajeadado (2.3) o cajeadado intermedio presenta un borde superior horizontal (2.3.1), mientras que el borde
10 inferior (2.3.2) está dispuesto de manera inclinada ascendente en dirección hacia el interior del cajeadado. El tercer cajeadado (2.4) o cajeadado superior presenta un borde superior horizontal (2.4.1), y el borde inferior (2.4.2) inclinado ascendente en dirección hacia el interior del cajeadado.

La boca de entrada del primer cajeadado (2.2) y del segundo cajeadado (2.3) o cajeadado intermedio están a un mismo nivel, mientras que la boca de acceso del
15 tercer cajeadado (2.4) o cajeadado superior está ligeramente remetido respecto del nivel de la boca de entrada de los otros dos cajeadados.

En la figura 3 se observan las características constructivas que presenta el resalte pequeño (3), que básicamente presenta una forma similar al resalte
20 mayor (2) pero de ancho la mitad.

Así, podemos observar que este resalte menor presenta en su cara interior un cajeadado (3.1) de sección recta, dispuesto en la base de unión con la superficie
25 del panel, mientras que en su cara interior muestra tres cajeadados, un primer cajeadado (3.2) o cajeadado inferior, un segundo cajeadado (3.3) o cajeadado intermedio, y un tercer cajeadado o cajeadado superior (3.4)

El primer cajeadado (3.2) es un cajeadado es un cajeadado recto de fondo
30

redondeado, mientras que el segundo cajeadado (3.3) y tercer cajeadado (3.4) presentan una sección transversal en forma triangular, mostrando un borde superior horizontal, mientras que el borde inferior es inclinado ascendente hasta converger en un vértice de encuentro con el borde superior recto.

5

En la figura 3 se puede observar cómo el segundo cajeadado (3.3) o cajeadado intermedio presenta un borde superior horizontal (3.3.1), mientras que el borde inferior (3.3.2) está dispuesto de manera inclinada ascendente en dirección hacia el interior del cajeadado. El tercer cajeadado (3.4) o cajeadado superior presenta un borde superior horizontal (3.4.1), y el borde inferior (3.4.2) inclinado ascendente en dirección hacia el interior del cajeadado.

10

La boca de entrada del primer cajeadado (3.2) y del segundo cajeadado (3.3) o cajeadado intermedio están a un mismo nivel, mientras que la boca de acceso del tercer cajeadado (3.4) o cajeadado superior está ligeramente remetido respecto del nivel de la boca de entrada de los otros dos cajeadados.

15

Por otro lado, en una posible forma de realización, el resalte grande (2) presenta sus vértices superiores cortados a modo de chaflán (2.5), mientras que el resalte pequeño (3) presenta solamente su vértice interior cortada a modo de chaflán (3.5).

20

En la figura 4, se observa el acoplamiento entre el panel de policarbonato (1) con un panel metálico (4) simétrico, donde la grapa antidescuelgue (5) y de fijación entre el resalte mayor (2) y el extremo del panel (4) se hace modo que uno extremo de la grapa se aloja en el cajeadado exterior (2.1), mientras la grapa de clipaje (5) en la unión entre el resalte menor (3) y el panel metálico (4) se hace de manera que la grapa en uno de sus extremos queda fijada en el cajeadado (3.2) dispuesto en la cara interior del resalte, quedando ambas grapas de clipaje (5) fijada por medio de unos tornillos (7) fijados al panel (4). Se

25

30

puede observar como los tapajuntas (6) son iguales pese a la diferencia de tamaño de los resaltes (2) y (3).

5 En la figura 5 se muestra la fijación y sustentación de los paneles (1) con paneles (4) asimétricos, empleándose unas grapas (5) que en las uniones con ambos resaltes (2) y (3) en uno de sus extremos quedan alojados en los cajeados (2.1) y (3.1), quedando retenidas dichas grapas por unos tornillos (7) y cubiertas por unos tapajuntas (6), de igual tamaño pese al diferente tamaño de los resaltes en los extremos del panel (4).

10

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba, siempre que no altere, cambie o modifique su principio fundamental.

15

REIVINDICACIONES

1.- Panel de policarbonato universal, caracterizado porque el panel de policarbonato (1) presenta en uno de sus bordes de unión un resalte grande (2), mientras que en el borde de unión enfrentado presenta un resalte pequeño (3), donde los resaltes, el grande (2) y el pequeño presentan en su cara exterior un cajeadado de sección recta dispuesto en la base de unión con el panel de policarbonato (1), mientras que en su cara interior presentan tres cajeados, un primer cajeadado (2.2) ó (3.2) o cajeadado inferior, un segundo cajeadado (2.3) ó (3.3) o cajeadado intermedio y un tercer cajeadado (2.4) ó (3.4) o cajeadado superior.

2.- Panel de policarbonato universal, según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer cajeadado de cualquiera de los resaltes, es un cajeadado (2.2) ó (3.2) es un cajeadado recto de fondo redondeado, mientras que el segundo cajeadado (2.3) ó (3.3) y tercer cajeadado (2.4) ó (3.4) de los resaltes grandes y pequeños respectivamente (2) y (3) presentan una sección transversal en forma triangular,

3.- Panel de policarbonato universal, según la reivindicación 2, caracterizado porque en el resalte grande (2) el segundo cajeadado (2.3) o cajeadado intermedio presenta un borde superior horizontal (2.3.1), mientras que el borde inferior (2.3.2) está dispuesto de manera inclinada ascendente en dirección hacia el interior del cajeadado, por otro lado el tercer cajeadado (2.4) o cajeadado superior presenta un borde superior horizontal (2.4.1), y el borde inferior (2.4.2) inclinado ascendente en dirección hacia el interior del cajeadado.

4.- Panel de policarbonato universal, según la reivindicación 3, caracterizado porque la boca de entrada del primer cajeadado (2.2) y del segundo cajeadado (2.3)

o cajeadado intermedio están a un mismo nivel, mientras que la boca de acceso del tercer cajeadado (2.4) o cajeadado superior está ligeramente remetido respecto de la horizontal.

5 5.- Panel de policarbonato universal, según la reivindicación 2, caracterizado porque en el resalte pequeño el segundo cajeadado (3.3) o cajeadado intermedio presenta un borde superior horizontal (3.3.1), mientras que el borde inferior (3.3.2) está dispuesto de manera inclinada ascendente en dirección hacia el interior del cajeadado, por otro lado el tercer cajeadado (3.4) o cajeadado superior
10 presenta un borde superior horizontal (3.4.1), y el borde inferior (3.4.2) inclinado ascendente en dirección hacia el interior del cajeadado.

6.- Panel de policarbonato universal, según la reivindicación 5, caracterizado porque la boca de entrada del primer cajeadado (3.2) y del segundo cajeadado (3.3)
15 o cajeadado intermedio están a un mismo nivel, mientras que la boca de acceso del tercer cajeadado (3.4) o cajeadado superior está ligeramente remetido respecto del nivel de la boca de entrada de los otros dos cajeadados.

7.- Panel de policarbonato universal, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque el resalte grande (2) presenta sus vértices superiores
20 cortados a modo de chaflán (2.5),

8.- Panel de policarbonato universal, según cualquiera de las reivindicaciones 1,2,5,6, caracterizado porque el resalte pequeño (3) presenta solamente su
25 vértice interior cortada a modo de chaflán (3.5).

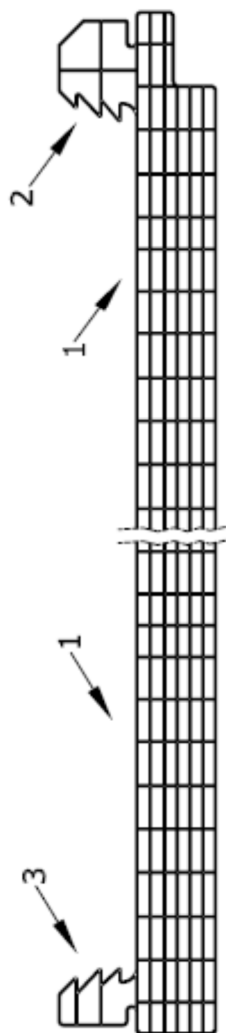


FIG.1

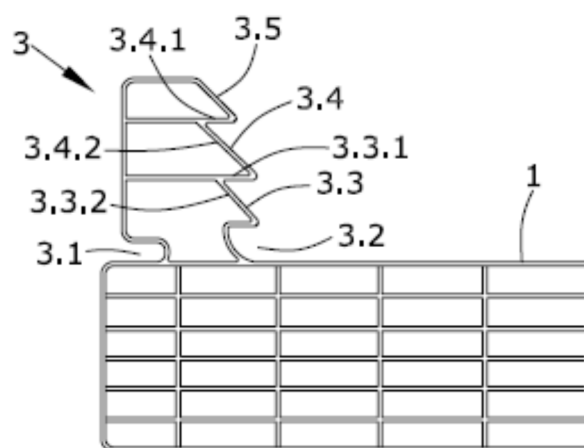


FIG. 2

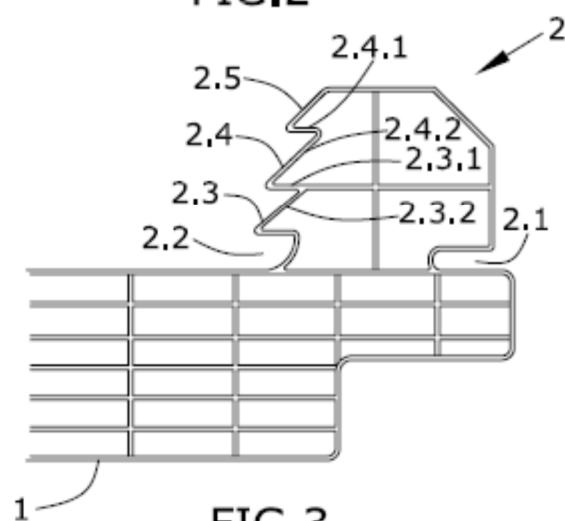


FIG. 3

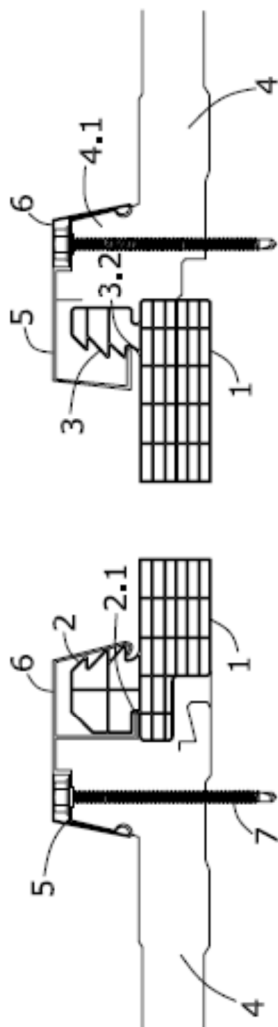


FIG. 4

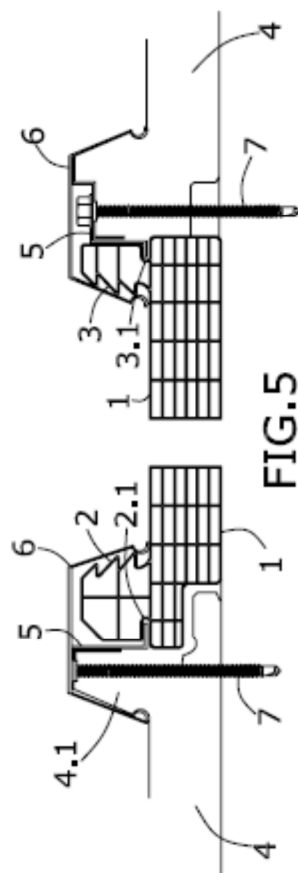


FIG. 5