(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 069 159**

(21) Número de solicitud: U 200801462

(51) Int. Cl.:
B65D 61/00 (2006.01)
B65D 65/38 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **08.07.2008**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2009**

(71) Solicitante/s: **NEFAB, S.A.**
c/ Gutenberg, 23
Polígono Industrial El Lomo
28906 Getafe, Madrid, ES

(72) Inventor/es: **Sánchez González, Juan Pedro**

(74) Agente: **No consta**

(54) Título: **Esquinera de plástico encastrable para el embalado de paneles solares y de cualquier otro producto de estructura o geometría similar.**

ES 1 069 159 U

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Esquinera de plástico encastrable para el embalado de paneles solares y de cualquier otro producto de estructura o geometría similar.

Esquinera de plástico encastrable para el embalado en horizontal de paneles solares fotovoltaicos, colectores térmicos solares y cualquier otro producto de estructura similar (en adelante, para englobar a todos estos productos, PANELES).

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una esquinera o cantonera de plástico encastrable, que es el componente principal de un sistema de embalaje de paneles, concebido para el transporte y almacenamiento de dichos productos.

Descripción de la invención

La invención consiste en una pieza de plástico de polipropileno inyectado, formada por dos partes principales:

- Una base cuadrada con cuatro orificios pasantes, que incorpora cuatro pestañas separadas y contrapuestas entre sí en dos lados adyacentes del perímetro inferior de dicha base, así como un soporte de apoyo en una de las esquinas. Dicho soporte no aparece en el caso de que la esquinera se vaya a emplear con paneles que por su geometría impidiera su utilización. La esquina del perímetro inferior de la base, contigua a las pestañas mencionadas, tiene forma circular. El reverso de la base posee un entramado de nervios, diseñado específicamente para aumentar la resistencia de la misma.

- Dos alas o paredes que sobresalen en altura desde la mencionada base, con forma ondulada, y unidas por una esquina redondeada. El ondulado de las alas permite el encastrado de las pestañas de una segunda esquinera sobre esta misma. A su vez, presentan 2 nervios en cada una de ellas, que les confiere una mayor resistencia.

  Las alas de la esquinera pueden variar en altura, con el fin de adaptarse adecuadamente al grosor del marco del panel con el que se vaya a emplear. La esquinera está desarrollada para que estas posibles alturas de las alas sean definidas en el momento de la fabricación de la misma. Cada ala posee un ligero rebaje en su parte superior, para servir de guía en el flejado final del conjunto.

Breve descripción de las infografías

Figura 1: vista frontal de la esquinera de plástico: (1) alas, (2) base, (3) orificio pasante, (4) soporte inferior.

Figura 2: vista lateral de la esquinera de plástico: (5) pestañas, (6) rebaje por donde pasar el fleje, (7) nervio en lateral exterior del ala, (10) altura útil de la esquinera.

Figura 3: vista inferior de la esquinera de plástico: (8) entramado de nervios, (9) esquina redondeada.

Figura 4: vista frontal de una esquinera encastrada en otra.

Figura 5: vista trasera de una esquinera encastrada en otra.

Descripción de un ejemplo de realización

El sistema de embalaje para paneles basado en la esquinera de plástico descrita se compone de dichas esquineras (cuatro unidades por panel que se cargue) y un soporte de manipulación específico. El soporte de manipulación debe tener unas dimensiones algo mayores que las externas totales del panel, a fin de que el perímetro inferior de las esquineras (conformado por las pestañas (5) separadas y contrapuestas entre sí, junto con la esquina redondeada (9) y el soporte (4) que sobresale en la esquina opuesta a dicha esquina redondeada) pueda apoyar por completo sobre el soporte de manipulación.

Se coloca una esquinera en cada una de las esquinas del soporte de manipulación. La esquinera puede ser atornillada a dicho soporte, gracias a los cuatro orificios pasantes (3) de los que dispone en su base (2). Las esquineras han de ubicarse sobre el soporte haciendo que el espacio útil que deje el rectángulo virtual que conforman sea ligeramente mayor que las dimensiones externas totales del panel a embalar mediante este sistema.

A continuación, se carga un panel en horizontal sobre el soporte de manipulación.

Después, se encastra una nueva esquinera sobre cada una de las esquineras colocadas previamente y se coloca en horizontal un nuevo panel.

Este proceso se repite sucesivamente hasta conseguir la capacidad de paneles deseada por el embalador para cada soporte de manipulación.

En último lugar, se han de pasar dos flejes longitudinales y otros dos transversales por los rebajes-guía del borde superior de las esquineras (6).

REIVINDICACIONES

1. Esquinera de plástico encastrable para el embalado de paneles solares y cualquier otro producto de estructura o geometría similar **caracterizada** por su diseño de dos cuerpos unidos: uno conformado por la base (2), sobre la que apoyará parte del panel, y que posee en su parte inferior unas pestañas (5) que permiten que se encastre de forma segura encima de otra esquinera, y otro, por dos alas (1) sobre las que se acoplará una segunda esquinera encima.

2. Esquinera de plástico encastrable para el embalado de paneles solares y cualquier otro producto de estructura o geometría similar, según la reivindicación primera, **caracterizada** por su elevada resistencia a la hora de soportar el peso de un panel y de todo un conjunto de paneles y esquineras, gracias al entramado de nervios (8) que posee el reverso de su base, así como por la forma ondulada de las alas verticales (1), también con nervios fijados en sus caras exteriores (7), y por el sistema de encastre entre pestañas del perímetro inferior (5) de la base y las alas (1), que permite que una esquinera se engarce de forma estable y segura con otra.

3. Esquinera de plástico encastrable para el embalado de paneles solares y cualquier otro producto de estructura o geometría similar, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por poseer en la base cuatro orificios pasantes (3), que permiten atornillar la esquinera a una de las tablas del palet de madera, dando, *a posteriori*, mayor estabilidad al conjunto del embalaje y facilitando el proceso de carga de los paneles, al quedar completamente inmovilizadas.

4. Esquinera de plástico encastrable para el embalado de paneles solares y cualquier otro producto de estructura o geometría similar, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por la posibilidad de fabricarla con la altura de esquinera (10) necesaria, la cual viene delimitada por el espacio existente entre la base y el borde superior de las alas.

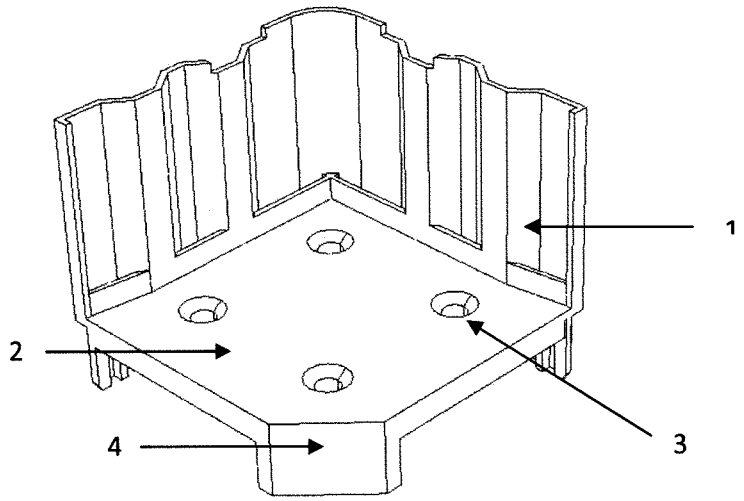


Figura 1.

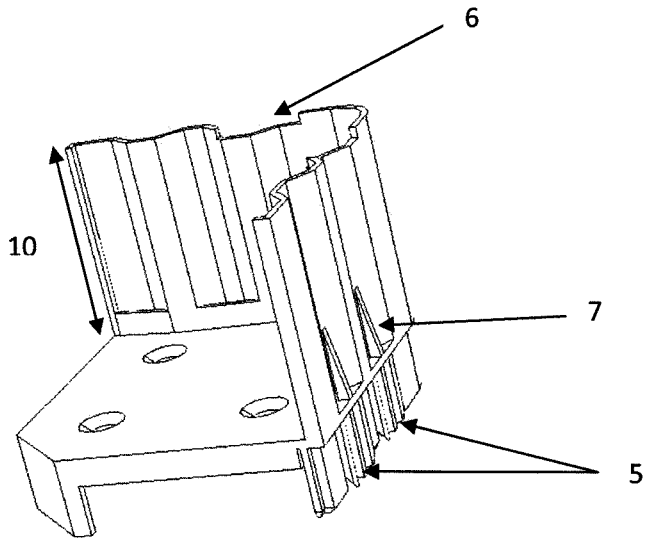


Figura 2.

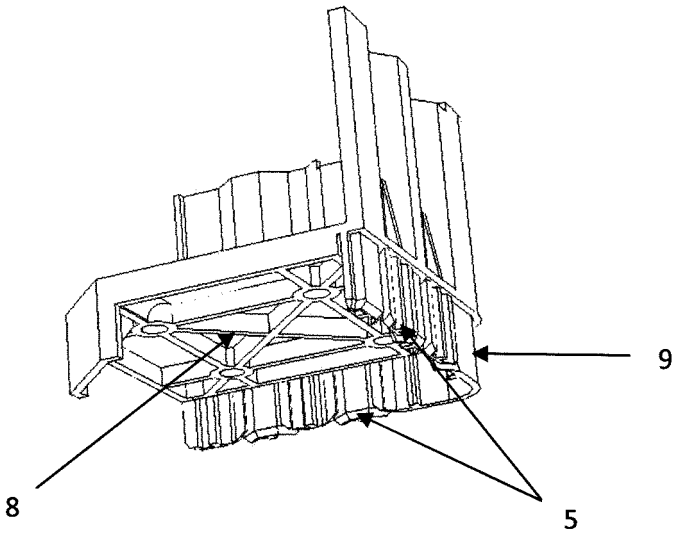


Figura 3.

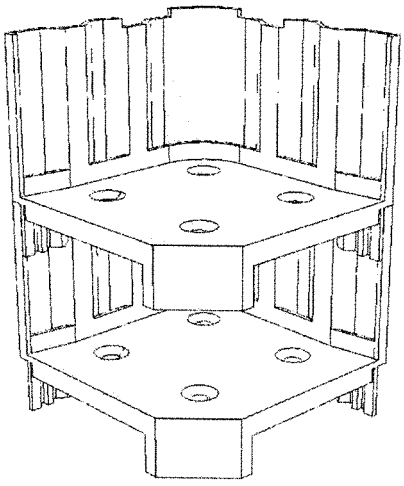


Figura 4.

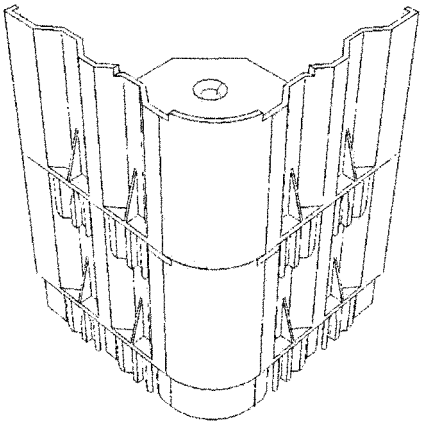


Figura 5.