



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 064 269**

⑫ Número de solicitud: U 200602639

⑮ Int. Cl.:
F24J 2/52 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **05.12.2006**

⑰ Solicitante/s: **Lluís Ferrando i Callis**
c/ Pau, 1
17833 Fontcoberta, Girona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.02.2007**

⑱ Inventor/es: **Ferrando i Callis, Lluís**

⑲ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑳ Título: **Estructura para la instalación de paneles solares.**

ES 1 064 269 U

DESCRIPCIÓN

Estructura para la instalación de paneles solares.

Objeto de la invención

El presente modelo de utilidad se refiere a una estructura para la instalación de paneles solares en cualquier tipo de cubiertas de los edificios, destinados a la captación de la radiación solar para la producción de energía solar térmica o fotovoltaica.

La estructura objeto de la invención está especialmente concebida para la instalación de cualquier tipo de panel solar tanto en cubiertas inclinadas como planas, ya sean onduladas o lisas, dotada de un dispositivo de regulación para su mejor orientación solar.

Antecedentes de la invención

La energía solar es un recurso energético cada día más explotado mediante la instalación de paneles solares a nivel doméstico. Ello significa que en cualquier tejado, azotea, terraza o cubierta en general o jardín de una casa, es posible instalar paneles solares para el aprovechamiento de la energía solar para la producción de electricidad o de agua caliente a través del correspondiente circuito hidráulico y acumulador térmico.

Generalmente este tipo de paneles se instala mediante una estructura fija metálica diseñada especialmente para dicha instalación, sin posibilidad de regulación alguna tanto en el montaje como en el post montaje, careciendo asimismo de una óptima protección antioxidante.

La instalación de los paneles solares, además de poderse regular para buscar la mejor orientación e inclinación solar, debe adaptarse a la configuración y características de la cubierta de una forma fácil, rápida y segura.

En el estado de la técnica es conocido el modelo de utilidad ES 1048438 U en el cual se describe un soporte para la instalación de placas solares que permite variar a voluntad el ángulo de inclinación de la placa solar. No obstante, dicho soporte tiene el inconveniente de que resulta sumamente complejo y caro, debido a sus múltiples articulaciones, además de estar concedido para la instalación de un solo panel solar, por lo que se requieren de tantos soportes como paneles solares a instalar.

Descripción de la invención

La estructura para la instalación de paneles solares que la invención propone, resuelve la problemática anteriormente expuesta, al permitir la instalación de los paneles solares en las cubiertas de los edificios o jardines de una forma rápida, sencilla y segura.

Para ello, y de forma más concreta, la estructura está compuesta por un marco de metal o plástico desmontable formado por dos largueros y dos montantes enchufables a partir de sus extremos, cuyo larguero inferior se abisagra sobre una armadura que se fija en la cubierta del edificio mediante unas pletinas en ángulo.

Se ha previsto la disposición de unas patas articuladas a partir de sus extremos superiores a dicho marco, para variar la inclinación del mismo, las cuales están rematadas en unas peanas para su fijación sobre la cubierta.

Las patas articuladas están abisagradas sobre el larguero superior del marco o sobre un tercer larguero montado sobre el marco en una posición intermedia.

Una vez montada la estructura, se instalan los paneles solares encajándolos sobre el marco, uno a con-

tinuación del otro hasta completar todo el espacio previsto, sujetándolos con unas pletinas en ángulo desde el marco hasta el panel.

Dependiendo de las características del panel solar, los montantes podrán disponer de unos rebajes para el paso de los tubos que integran el circuito hidráulico.

Cuando la instalación de los paneles solares debe realizarse sobre una cubierta ondulada, la armadura sobre la cual se abisagra el marco está constituida por un bastidor de configuración rectangular que se fija sobre las tejas de la cubierta, sobre el cual se apoyarán y fijarán las patas articuladas.

Descripción de los dibujos

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en los que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de la estructura para la instalación de paneles solares objeto de la invención, montada sobre la cubierta plana de una casa.

La figura 2 muestra una vista en explosión del marco en el que pueden apreciarse el montaje de los dos largueros con los dos montantes.

La figura 3 muestra una vista frontal de la estructura montada con todos sus componentes.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como la estructura para la instalación de paneles solares está compuesta por un marco desmontable 1, formado por un par de largueros 2 y montantes 3 enchufables a partir de sus extremos, tal y como puede apreciarse en la figura 2. El montaje se realiza mediante la inserción de unas escuadras regulables 4 en los extremos de los perfiles que constituyen los montantes y largueros. La longitud de los largueros 2 se corresponderá con el ancho y número de paneles a instalar, y la longitud de los montantes 3 se corresponderá con la altura de los mismos.

La fijación del marco 1 a la cubierta del edificio, tanto si es lisa como ondulada, es decir rematada con tejas, se realiza mediante una armadura 5, que para el presente ejemplo de realización se materializa en un único perfil, fijado adecuadamente a la cubierta mediante unas pletinas en ángulo 12, sobre el que se abisagra el larguero inferior 2 mediante las bisagras 6. Esta fijación faculta al marco 1 para bascular sobre su base inferior para buscar la mejor inclinación solar.

Para sujetar al marco 1 con la inclinación adecuada, se ha previsto la disposición de unas patas 7 articuladas a partir de sus extremos superiores al marco 1, y rematadas en una peana 8 para su apoyo y fijación sobre la cubierta. Dichas peanas 8 disponen de unos orificios pasantes para poder atornillarlas sobre la superficie de la cubierta.

Dependiendo de la longitud del marco 1, las patas 7 irán articuladas directamente sobre los montantes 3 o larguero superior 2, o sobre un tercer larguero 9 montado sobre el marco 1 en una posición aproximadamente intermedia. La articulación de las patas 7 a los largueros 2 ó 9, ó montantes 3, se realizará mediante bisagras 10. De esta forma, podemos buscar la mejor inclinación del marco 1 para captar el máximo de radiación solar, con independencia de la inclinación de la cubierta y de sus características. Para ello,

solo debemos fijar las patas 7 en una posición más adelantada o retrasada para lograr la inclinación adecuada del marco 1.

Una vez montada la estructura se colocan los paneles solares encajándolos en el marco 1. Para facilitar la instalación del sistema hidráulico, los montantes 3 disponen de unos rebajes 11 para el paso de los tubos que integran el circuito hidráulico.

Cuando la instalación de los paneles solares debe realizarse sobre una cubierta ondulada, es decir rematada con tejas, la armadura 5 sobre la cual se abisagra el marco 1, puede estar también constituida, como variante de la invención por un bastidor de configuración rectangular, no representado en los dibujos, que se fijará sobre las tejas de la cubierta, para el apoyo y fijación las patas articuladas 7, disponiendo para ello de patas regulables.

Gracias a la constitución de la estructura objeto de la presente invención, resulta muy fácil, rápido y seguro la instalación de los paneles solares en la cubierta de un edificio. Puesto que todos sus elementos son perfiles tubulares ligeros, son fácilmente transportables a la cubierta del edificio, así como de fácil y rápido montaje por un solo operario. Dichos perfiles están fabricados en un material ligero e inoxidable, como por ejemplo aluminio, metal, plástico o PVC, lo cual nos asegura una larga duración de la estructura, sin necesidad de mantenimiento.

Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones en cuanto no alteren el principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Estructura para la instalación de paneles solares en cubiertas de edificios o jardines para la captación de energía solar, **caracterizada** porque está compuesta por un marco desmontable formado por dos largueros y dos montantes enchufables a partir de sus extremos, cuyo larguero inferior se abisagra sobre una armadura que se fija en la cubierta del edificio mediante unas pletinas en ángulo, habiéndose previsto la disposición de unas patas articuladas a partir de sus extremos superiores al marco para variar la inclinación del mismo, cuyas patas están rematadas en sendas peanas para su fijación sobre la cubierta.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2. Estructura para la instalación de paneles solares, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque las patas articuladas están abisagradas sobre el larguero superior o sobre un tercer larguero montado sobre el marco en una posición intermedia.

3. Estructura para la instalación de paneles solares, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque los montantes disponen de unos rebajes para el paso de los tubos del circuito hidráulico.

4. Estructura para la instalación de paneles solares, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque la armadura que se fija en la cubierta está constituida por un bastidor de configuración rectangular que se fija sobre las tejas de la cubierta.

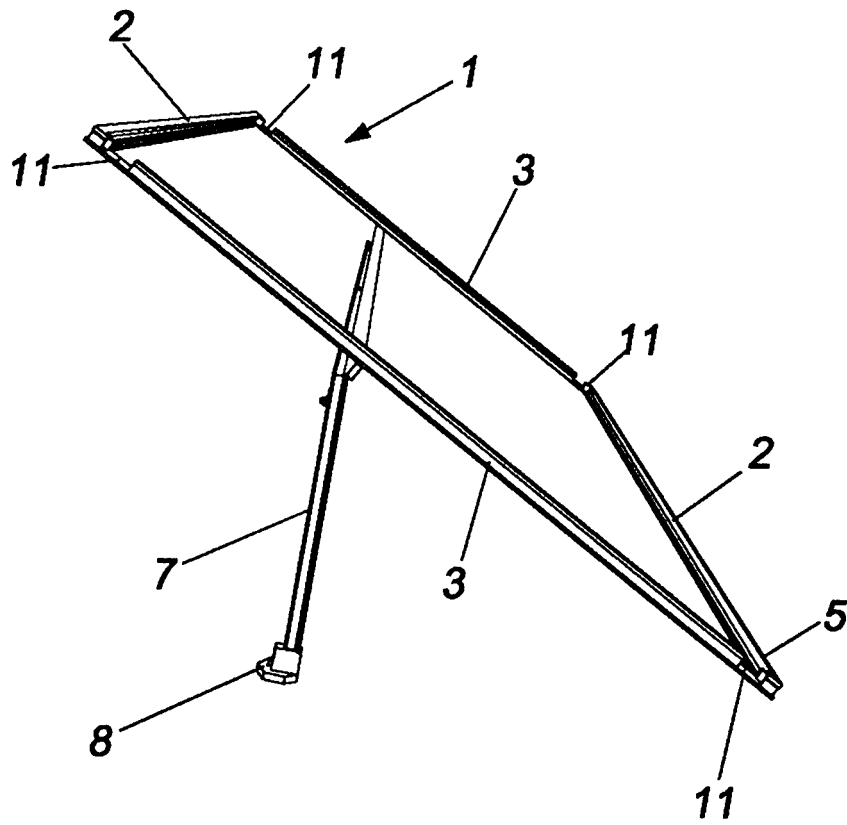


FIG. 1

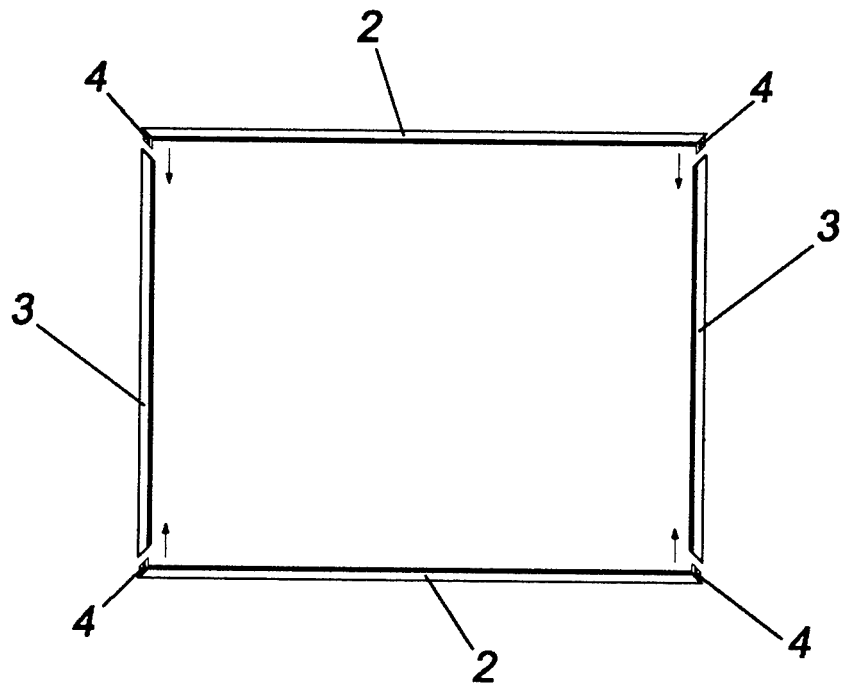
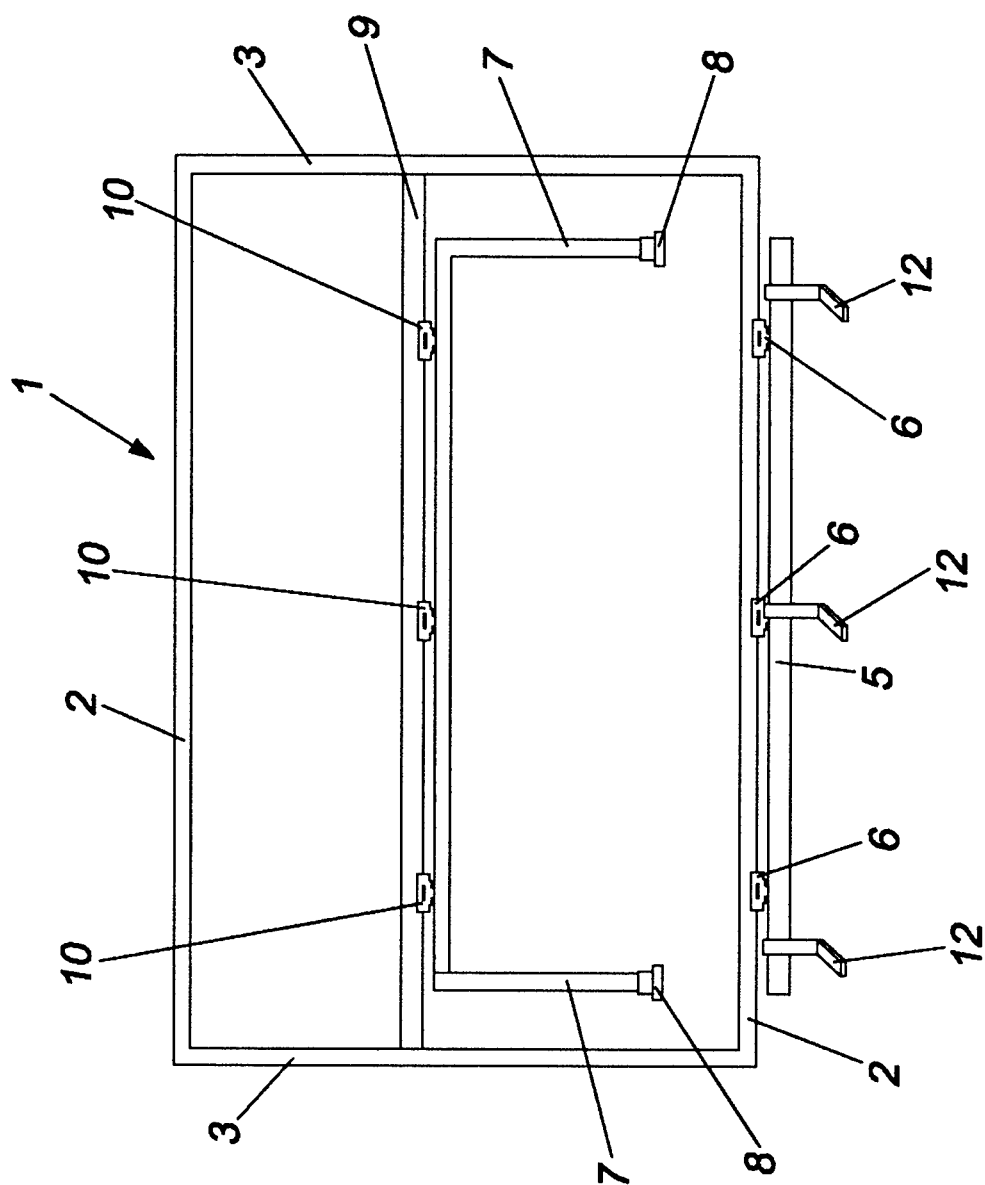


FIG. 2





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) N° de publicación : ES 1 064 269 U

(21) Número de solicitud: U 200602639

MODIFICACIÓN DEL FOLLETO DE MODELO DE UTILIDAD

Nuevas reivindicaciones:

1. Estructura para la instalación de paneles solares en cubiertas de edificios o jardines para la captación de energía solar, que comprende un marco abisagrado a la cubierta del edificio y unas patas articuladas; **caracterizada** porque el marco es desmontable y está formado por los largueros y dos montantes enchufables a partir de sus extremos, encontrándose abisagrado el larguero inferior del marco a una armadura fijada en la cubierta del edificio mediante una pletinas en ángulo.
2. Estructura para la instalación de paneles solares, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque las patas articuladas están abisagradas sobre un tercer larguero montado sobre el marco en una posición intermedia.
3. Estructura para la instalación de paneles solares, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque los montantes disponen de unos rebajes para el paso de los tubos del circuito hidráulico.
4. Estructura para la instalación de paneles solares, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque la armadura que se fija en la cubierta está constituida por un bastidor de configuración rectangular que se fija sobre las tejas de la cubierta.