

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 440 865**

21 Número de solicitud: 201200818

51 Int. Cl.:

E04H 1/12 (2006.01)

E04D 13/18 (2006.01)

H01L 31/042 (2006.01)

H01L 31/048 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

30.07.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.01.2014

71 Solicitantes:

INTEGRACIONES SOLARES EN POLIESTER S.L.
(100.0%)

San Miguel de Atxa, nº 6
01010 Vitoria (Araba/Álava) ES

72 Inventor/es:

VAZQUEZ-ILLA NAVARRO , José Ignacio

74 Agente/Representante:

ENCINA RODRIGUEZ LOPEZ , María

54 Título: **Estructura soporte para paneles solares fotovoltaicos y método para la obtención de la misma**

57 Resumen:

Mejoras introducidas en la patente de invención número P201000376. por "estructura soporte para paneles solares fotovoltaicos y método para la obtención de la misma".

La estructura soporte, que integra formando parte de la misma paneles solares fotovoltaicos para conseguir energía eléctrica capaz de alimentar un equipo o circuito eléctrico del lugar en la que sea aplicable, ya sea un kiosco, una caseta o similar, presenta la particularidad de que estructuralmente está formada por resinas naturales termoestables reforzadas con fibras de origen vegetal y animal (lana), en orden a obtener un producto o estructura de soporte totalmente ecológica.

ES 2 440 865 A2

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PATENTE DE INVENCION
NÚMERO P201000376 POR “ESTRUCTURA SOPORTE PARA
PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS Y MÉTODO PARA LA
OBTENCIÓN DE LA MISMA”.

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

10

La presente invención se refiere a una serie de mejoras introducidas en el objeto de la patente de invención principal número P201000376, que se refiere a una estructura soporte para paneles solares fotovoltaicos y al procedimiento para la obtención de la misma.

15

El objeto de la invención es conseguir una estructura soporte que es ecológica y sostenible, con las consiguientes ventajas respecto de la estructura soporte descrita en esa patente de invención principal, cuyos materiales no resultaban ecológicos.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

En la patente de invención número P201000376 se describe una estructura soporte para paneles solares fotovoltaicos, estructura que está constituida por un elemento con carácter monopieza y materializada a base de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de manera que la estructura es formal y dimensionalmente adecuada al conjunto del que forma parte, tal como puede ser una cubierta, una pared, una puerta abatible, etc., con la particularidad de que en dicha estructura quedan embebidos uno o mas

paneles solares fotovoltaicos, encapsulados en material plástico de alta transmisión de soleamiento.

5 En dicha patente de invención los paneles solares fotovoltaicos son preferentemente a base de silicio amorfo en lámina flexible y por la cara posterior están recubiertos de capas de resina de color alternadas con mantas de fibra de vidrio, mientras que por la cara anterior o receptora de la radiación solar, el panel está recubierto con resina transparente.

10 Esa estructura integra en si misma los paneles solares fotovoltaicos, formando un conjunto único que forma parte del propio mobiliario urbano, ya que la estructura puede ser aplicable en la constitución de, por ejemplo, la cubierta de un kiosco, la estructura de una caseta de mobiliario urbano, etc.

15 El problema que presenta esta estructura de soporte es que produce efectos contaminantes en virtud de los materiales empleados, como son el poliéster y la fibra de vidrio.

20 **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

Las mejoras objeto de la adición que se preconiza, vienen a resolver la problemática anteriormente expuesta, y mas concretamente a conseguir un producto totalmente ecológico.

25 Mas concretamente, las mejoras de la invención consisten en utilizar resinas naturales termoestables en sustitución del poliéster utilizado en la patente de invención principal, así como lana de origen vegetal y animal en sustitución de la fibra de vidrio, también utilizada en la patente de

invención principal.

Es decir, la estructura de la invención utiliza un material que sustituye al poliéster y a la fibra de vidrio, cumpliendo la misma función que la estructura descrita en la patente de invención principal pero que según las mejoras de la invención es una estructura totalmente ecológica.

Evidentemente, todas las ventajas que ofrecía la estructura de la patente de invención principal son aplicables a la adición presente, con la ventaja añadida de que en este caso la estructura es totalmente ecológica, en virtud de sustituir los materiales de poliéster y fibra de vidrio que son contaminantes por resinas naturales termoestables y lana de origen vegetal y animal.

En definitiva, según las mejoras de la invención se utilizan polímeros naturales de naturaleza termoestable, tales como resinas furánicas, derivadas del alcohol furfurílico, reforzado con fibras de origen vegetal, obteniéndose una estructura que sigue teniendo un reducido peso, por lo que será fácilmente transportable y de rápido montaje, pudiendo soportar sin problemas ambientes marinos al ser un material inalterable.

Como en la patente de invención principal, los paneles fotovoltaicos que participan en la estructura formarán parte de un elemento con carácter monopieza, siendo imposible una vez obtenida la estructura, la extracción de aquellos, quedando soldados a ésta en su proceso de fabricación.

Como consecuencia de que la estructura no presenta una configuración específica, sino que siempre se adaptará a la configuración del elemento en el que se aplique, como puede ser la cubierta de un kiosco o

similar, no se ha creído necesario describir la estructura en su configuración, al ser precisamente indefinida, es decir que puede ser con cualquier forma y realización, ya que lo importante es que el material que la constituye es a base de resinas naturales termoestables y fibras de origen vegetal y animal (lana) como refuerzo de las resinas naturales utilizadas.

5

Como la patente de invención principal, decir que los paneles solares fotovoltaicos serán preferentemente a base de silicio amorfo en lámina flexible y presentarán una recubrición de su cara posterior a base de capas de resina que podrá ser de color o no, alternadas con mantas de fibra de vidrio.

10

Se consigue de esta forma un módulo solar fotovoltaico que está integrado totalmente en la estructura de la pieza, indistintamente del aglutinante y fibras utilizadas.

15

Esta integración se consigue mediante el estratificado y moldeo del aglutinante, la fibra y el panel solar. Cuando la pieza esta ya lista, el resultado es una unión indisoluble por medios convencionales.

20

El panel al estar totalmente integrado en la estructura de la pieza, es solidario a ella y no necesita más agarre. No obstante, por motivos estéticos y de rigidez de la pieza, se pueden recubrir los laterales del panel en los bordes donde no va célula fotovoltaica.

25

A partir de estos cambios, el método para obtención de la estructura se ve ligeramente modificado, de manera que en el mismo se dan las siguientes fases operativas.

30

- Se parte de un molde, al que se aplica desmoldeante.
- Se pinta sobre el molde.

- Se estratifica la resina y la fibra.
 - Se deja reposar un tiempo preestablecido.
 - Se disponen el panel o paneles solares en los huecos previstos, sujetos provisional mediante pegamento de carroceros.
- 5
- Se estratifica resina y fibra con el panel y sobre las capas primeras, formando un conjunto monobloque.
 - Se deja reposar un tiempo preestablecido.
 - Al día siguiente se desmoldea y se liján los bordes.
 - Si es preciso, se repinta la estructura.

10

15

REIVINDICACIONES

1.- Mejoras introducidas en la patente de invención número P201000376, por “Estructura soporte para paneles solares fotovoltaicos y método para la obtención de la misma”, caracterizadas porque el elemento
5 con carácter monopieza constitutivo de la estructura y con la configuración y dimensiones adecuadas a las de la estructura de la que forma parte, como puede ser una cubierta, pared, puerta o similar, y en la que quedan embebidos uno o mas paneles solares fotovoltaicos, se caracteriza porque dicho
10 constitutivo de la estructura está materializado a base de resinas naturales termoestables reforzadas con lana de origen vegetal y animal, en orden a obtener una estructura de soporte totalmente ecológica.

2.- Mejoras introducidas en la patente de invención número P201000376, por “Estructura soporte para paneles solares fotovoltaicos y método para la obtención de la misma”, según reivindicación 1,
15 caracterizadas porque lo paneles solares fotovoltaicos que participan en la estructura son preferentemente a base de silicio amorfo en lámina flexible.

3.- Mejoras introducidas en la patente de invención número P201000376, por “Estructura soporte para paneles solares fotovoltaicos y método para la obtención de la misma”, según reivindicación 1,
20 caracterizadas porque los paneles solares fotovoltaicos están recubiertos inferiormente mediante capas de resina, que puede ser de color o no, alternadas con mantas de fibra de vidrio.
25

4.- Mejoras introducidas en la patente de invención número P201000376, por “Estructura soporte para paneles solares fotovoltaicos y método para la obtención de la misma”, según reivindicación 1ª, caracterizada
30 porque en el método de obtención de la estructura se definen las siguientes

fases operativas:

- Se parte de un molde, al que se aplica desmoldeante.
- Se pinta sobre el molde.
- Se estratifica la resina y la fibra.
- 5 - Se deja reposar un tiempo preestablecido.
- Se disponen el panel o paneles solares en los huecos previstos, sujetos provisional mediante pegamento de carroceros.
- Se estratifica resina y fibra con el panel y sobre las capas primeras, formando un conjunto monobloque.
- 10 - Se deja reposar un tiempo preestablecido.
- Al día siguiente se desmoldea y se lijan los bordes.
- Si es preciso se repinta la estructura.