

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 147 334**

21 Número de solicitud: 201531276

51 Int. Cl.:

H02S 20/20 (2014.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

30.10.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.12.2015

71 Solicitantes:

**ITEM 1020, S.L. (100.0%)
Avenida de Irún, nº33
31194 ARRE (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

LOYOLA FLAMARIQUE, María Ángeles

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

54 Título: **CONJUNTO SOPORTE PARA SUJECCIÓN DE PANELES SOLARES EN FAROLAS O SIMILARES**

ES 1 147 334 U

DESCRIPCIÓN

CONJUNTO SOPORTE PARA SUJECCIÓN DE PANELES SOLARES EN FAROLAS O SIMILARES

5

Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con la alimentación eléctrica autónoma, mediante paneles solares, de farolas o dispositivos semejantes, proponiendo una solución de soporte para la sujeción de los paneles solares en esas aplicaciones que determina unas ventajas notables con respecto a las soluciones convencionales de la misma función.

10

Estado de la técnica

Es cada vez más utilizada la alimentación eléctrica de dispositivos como farolas, parquímetros u otros semejantes, de una manera autónoma con independencia de la red de suministro eléctrico comercial, utilizando para ese fin paneles solares que se disponen en los propios dispositivos de aplicación, en combinación con unas baterías de almacenamiento de la electricidad que generan los paneles solares y una electrónica para gestionar dicha electricidad.

20

En esas aplicaciones los paneles solares generadores de la electricidad se disponen normalmente sujetos en una posición fija, la cual debe estar definida con una orientación adecuada para maximizar el aprovechamiento de la incidencia del sol, siendo variable la posición de la orientación, por lo tanto, en función de la latitud terrestre en la que se aplique la instalación.

25

Por cuestión de seguridad y de evitar acciones vandálicas en los paneles solares y/o la electrónica asociada a los mismos, dichos elementos se disponen en la parte superior de los dispositivos de aplicación, en donde la sujeción de los paneles solares correspondientes y la orientación de los mismos se establece mediante un conjunto soporte que comprende una caja de mecanismos en la que se alojan las baterías eléctricas y los componentes electrónicos, sujetándose dicha caja por su parte superior a la cara inferior del panel solar correspondiente, mientras a la parte inferior de la caja se une un adaptador de acoplamiento al extremo de la columna o poste del dispositivo de aplicación de la alimentación eléctrica.

35

Convencionalmente la inclinación del panel solar en la posición adecuada se establece mediante la caja de mecanismos, la cual para ello se determina con la parte superior inclinada según la orientación que corresponda para situar óptimamente el panel solar, lo cual supone una fabricación costosa de dicha caja de mecanismos y la necesidad de tener que fabricar múltiples cajas diferentes para cubrir las necesidades en función de las latitudes terrestres de instalación de los dispositivos de aplicación, además de que esas cajas de mecanismos con la parte superior inclinada resultan de difícil apilamiento en el almacenaje y el transporte, encareciendo también estos factores.

10 **Objeto de la invención**

De acuerdo con la invención se propone un conjunto soporte para la sujeción de paneles solares de producción de electricidad en las farolas y dispositivos semejantes, con unas características de realización que hacen ventajoso dicho conjunto soporte, reduciendo el problema de la versatilidad para disponer los paneles solares en las orientaciones que correspondan en función de las latitudes terrestres en las que se aplique la instalación.

Este conjunto soporte objeto de la invención consta, como en las realizaciones convencionales, de una caja de mecanismos para alojar las baterías eléctricas y los componentes electrónicos de la instalación de un panel solar de producción de electricidad que se dispone en amarre sobre la cara superior de dicha caja, y un adaptador para la sujeción de la instalación sobre el extremo de una columna o poste del dispositivo de aplicación.

Según la invención, el adaptador de sujeción sobre la columna o poste del dispositivo de aplicación se determina con el extremo superior cortado en ángulo según la inclinación necesaria para disponer el panel solar a sujetar orientado en la posición más favorable para maximizar la captación de la radiación solar.

Con esta realización la inclinación necesaria del panel solar se establece mediante el adaptador de sujeción, el cual es de una realización más económica que la caja de mecanismos, pudiendo determinarse la caja de mecanismos en su configuración con las caras superior e inferior paralelas entre sí y perpendiculares a los laterales, en forma prismática o de cualquier otra geometría, lo cual simplifica la fabricación y facilita el apilamiento en el almacenaje y el transporte, reduciendo por consiguiente los costos en

todos esos factores.

Según una característica adicional de la invención, la sujeción del panel solar sobre la cara superior de la caja de mecanismos se establece mediante un amarre determinado por una articulación de abisagramiento en uno de los bordes de la cara superior de la caja y una fijación de retención practicable del posicionamiento sobre dicha cara superior de la caja mediante atornillado o cualquier otra solución de retención.

Con ello, para el acceso al interior de la caja de mecanismos, a efectos de las manipulaciones de montaje, reparaciones y mantenimiento de los elementos que se alojan en el interior de la caja, solo es necesario soltar el atornillado de retención, con lo cual se puede bascular el panel solar hasta una posición que deja abierta la caja para acceder al interior de la misma, sin necesidad de desmontar el panel solar, lo cual simplifica considerablemente las manipulaciones y reduce los costos de las operaciones de intervención en el interior de la caja de mecanismos de la instalación.

Por todo ello, el conjunto soporte preconizado resulta de unas características que le confieren vida propia y carácter preferente, resultando ventajoso respecto de las soluciones convencionales de la misma función de sujeción de paneles solares en farolas o dispositivos semejantes.

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra esquemáticamente un conjunto convencional de sujeción de un panel solar para una farola o dispositivo semejante.

La figura 2 muestra un conjunto de sujeción de un panel solar para la misma aplicación, según la invención.

Las figuras 3A, 3B y 3C, muestran unos ejemplos no limitativos de configuración del adaptador del conjunto de sujeción según la solución de la invención.

La figura 4 es una perspectiva de la disposición de un panel solar mediante el conjunto de sujeción objeto de la invención, con el panel solar en la posición operativa de funcionamiento.

Las figuras 5 y 6 son sendas perspectivas, en dos ángulos de observación diferentes, de la disposición de sujeción del panel solar de la figura anterior, con el panel solar basculado a una posición de apertura de la caja de mecanismos.

5 Descripción detallada de la invención

El objeto de la invención se refiere a un conjunto de sujeción para disponer paneles solares de producción de electricidad para un funcionamiento autónomo, en farolas o dispositivos semejantes, que comprende, como en las realizaciones convencionales de esta aplicación, según muestra la figura 1, una caja de mecanismos (1), para alojamiento de las baterías y componentes electrónicos de gestión de la electricidad de un panel solar (2) que se dispone sobre la cara superior de dicha caja de mecanismos (1), y un adaptador (3) que se dispone fijado en la cara inferior de la mencionada caja de mecanismos (1), para la sujeción del conjunto sobre el extremo superior de la columna o poste de una farola o dispositivo semejante de aplicación.

Según la invención, como muestra la figura 2, para disponer el panel solar (2) en una posición inclinada adecuada para maximizar la captación de la radiación solar, el adaptador (3) se determina con su extremo superior cortado en ángulo (4), con lo cual la caja de mecanismos (1) queda en la disposición sobre dicho adaptador (3) en una posición inclinada, que es la que determina el posicionamiento inclinado del panel solar (2), como se observa en la figura 4.

Con esta solución, la caja de mecanismos (1) puede ser de una configuración con la cara superior y la cara inferior paralelas entre sí y perpendiculares respecto a las caras laterales, en una configuración prismática o de cualquier otra geometría, resultando con ello la fabricación de dicha caja de mecanismos (1) más sencilla y económica que con la solución convencional en la que es la caja de mecanismos (1) la que se determina con la cara superior inclinada para establecer el posicionamiento inclinado del panel solar (2). Además con dicha configuración de la caja de mecanismos (1), según la solución de la invención, resulta también más sencillo el apilamiento de la misma, facilitando el transporte y el almacenaje.

El adaptador (3), que es por su parte de realización más sencilla y económica que la caja de mecanismos (1), puede determinarse con el ángulo (4) del extremo superior en distintas

inclinaciones, como muestran los ejemplos de las figuras 3A, 3B, y 3C, que no son limitativos, para adaptar el posicionamiento del panel solar (2) a sujetar, en las inclinaciones adecuadas para distintas latitudes terrestres de aplicación de la instalación, utilizándose en todos los casos una caja de mecanismos (1) igual.

5

Según otra particularidad de la invención, la sujeción del panel solar (2) sobre la cara superior de la caja de mecanismos (1) se establece mediante una unión articulada (5) del panel solar (2) respecto de un borde de la cara superior de la caja de mecanismos (1) y un amarre practicable de retención del panel solar (2) en la posición cerrada sobre dicha cara superior de la caja de mecanismos (1), mediante unos atornillados (6) o cualquier otra
10 solución de retención susceptible de soltarse con facilidad.

Con ello, el panel solar (2) puede disponerse en posición fija sobre la cara superior de la caja de mecanismos (1), quedando en la posición inclinada de captación de la radiación solar para el funcionamiento, como se observa en la figura 4; y para el acceso al interior de la caja de mecanismos (1), para el montaje, reparación o mantenimiento de los elementos que se alojan en el interior de la misma, solo es necesario soltar los atornillados (6), pudiendo entonces bascularse el panel solar (2) para dejar abierta la caja de mecanismos (1) y poder acceder a su interior, como muestran las figuras 5 y 6, sin que sea necesario por
15 lo tanto tener que desmontar el panel solar (2) para poder acceder al interior de la caja de mecanismos (1).

25

30

35

REIVINDICACIONES

1.- Conjunto soporte para sujeción de paneles solares en farolas o similares, que comprende una caja de mecanismos (1), sobre cuya cara superior se dispone un panel solar (2),
5 mientras que por la cara inferior dicha caja de mecanismos (1) se fija a un adaptador (3) de sujeción sobre el extremo de una columna o poste de una farola o dispositivo semejante de aplicación, caracterizado porque el adaptador (3) se determina con el extremo superior cortado en ángulo (4) con una inclinación correspondiente a la inclinación precisa de posicionamiento del panel solar (2) para captar la radiación del sol.

10

2.- Conjunto soporte para sujeción de paneles solares en farolas o similares, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la caja de mecanismos (1) posee sus caras superior e inferior paralelas entre sí y perpendiculares respecto a las paredes laterales.

15

3.- Conjunto soporte para sujeción de paneles solares en farolas o similares, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque la sujeción del panel solar (2) sobre la caja de mecanismos (1) se establece mediante una unión articulada (5) del panel solar (2) respecto de un borde de la cara superior de la caja de mecanismos (1) y un amarre practicable de retención del panel solar (2) en su posición cerrada sobre dicha cara superior
20 de la caja de mecanismos (1).

25

30

35

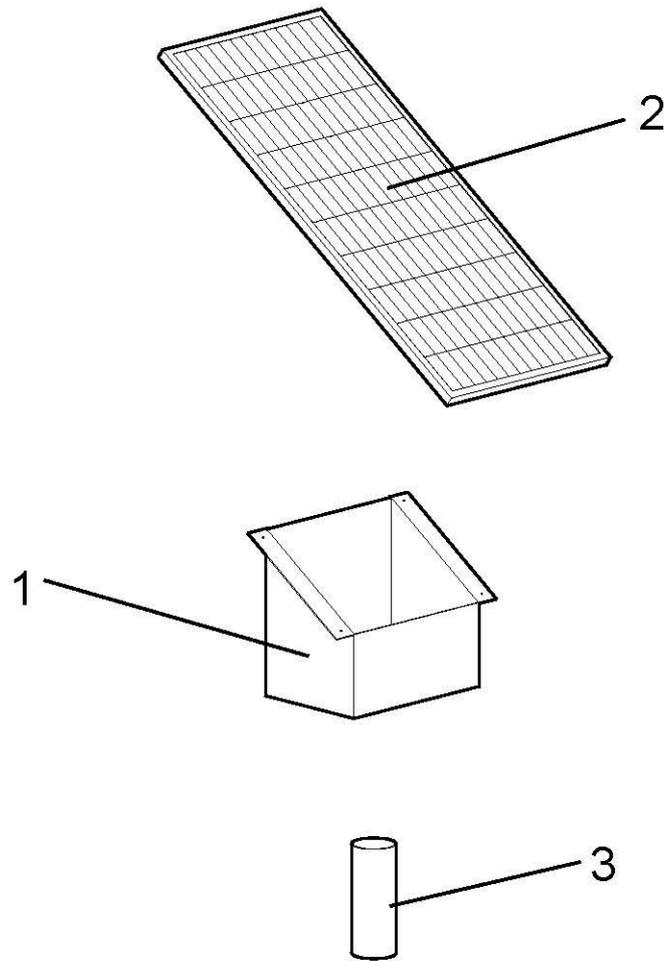


FIG. 1

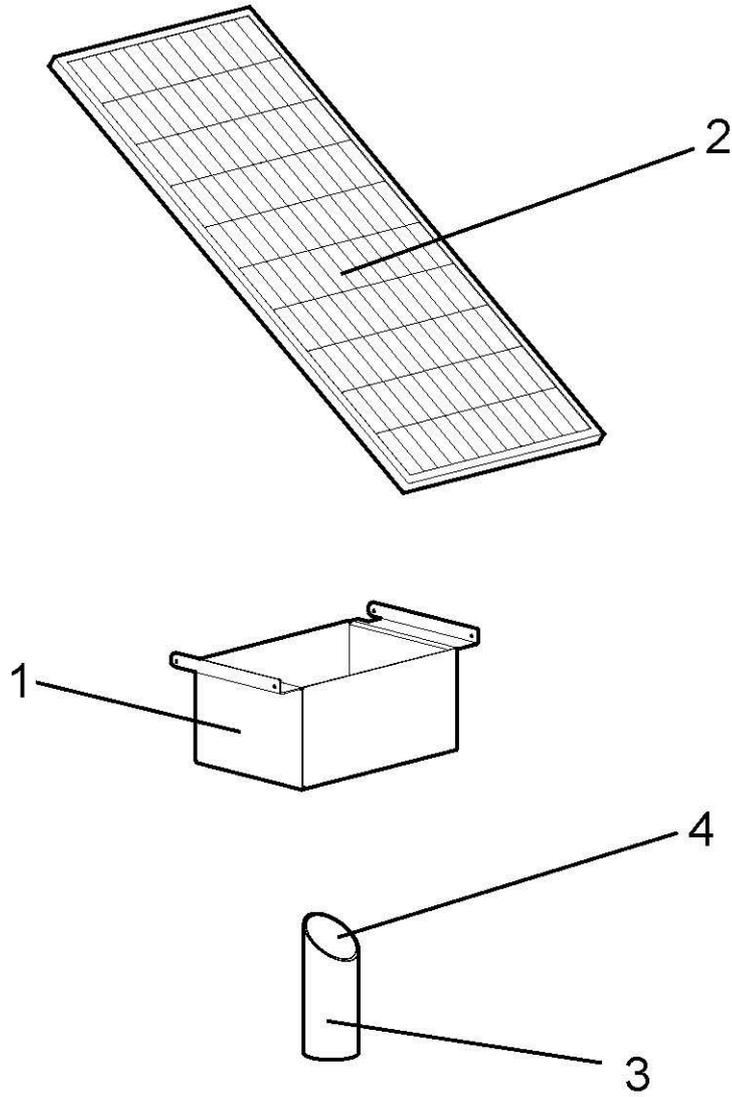


FIG. 2

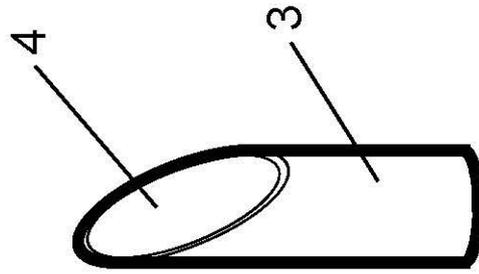


FIG. 3A

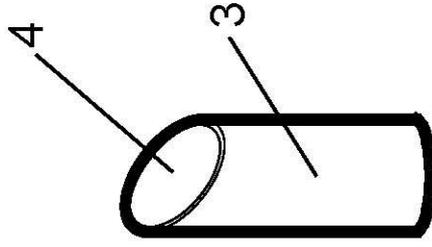


FIG. 3B

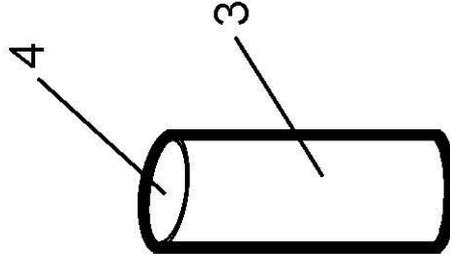


FIG. 3C

