

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 130 355**

21 Número de solicitud: 201400806

51 Int. Cl.:

F24J 2/36 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.10.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.10.2014

71 Solicitantes:

**TEXTIL ENERGY, SOCIEDAD LIMITADA (100.0%)
Balmes n. 2
12200 Onda (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

**TORIBIO BUESO, Juan;
CHILLARON GALLEGO, Juan Demetrio;
MONTORO MURCIA, David y
MARTINEZ MARTINEZ, Juan**

54 Título: **Dispositivo de captación de energía solar**

ES 1 130 355 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de captación de energía solar

Sector de la técnica.

La presente invención se refiere a un dispositivo de captación de energía solar acoplable a parasoles, tiendas de campaña y toldos en general.

Es de aplicación en el campo de las energías renovables, y en el sector de servicios (ocio y restauración) por ser su aplicación principal.

10 Estado de la técnica conocido.

Se conocen en el estado de la técnica equipos de captación de energía solar, para generar electricidad o calentar agua u otro fluido, que consisten en una placa solar o un concentrador, portado por un poste o estructura. Es igualmente conocido actualmente disponer de cargadores solares en techos de vehículos o edificios.

En cambio, no se conocen dispositivos captadores de energía solar, flexibles y plegables, que se puedan disponer en estructuras ya existentes como parasoles, toldos, tiendas de campaña o similares para la captación de energía solar y su transformación en energía eléctrica aplicable a cargadores de móviles, ventiladores, altavoces, etc.

Breve explicación de la invención.

La invención consiste en un dispositivo de captación de energía solar, según se define en las reivindicaciones.

Es un dispositivo preparado para su acople a un parasol, toldo o similar como los utilizados en restauración y eventos en terrazas, puestos al aire libre, etc.

El dispositivo comprende por lo tanto un cuerpo plano, flexible, con un orificio pasante en el interior (es decir, no tangente al canto) que incorpora al menos una placa solar. Este cuerpo plano podrá comprender un nodo donde se sitúa el orificio y uno o más brazos con

la o las placas. Preferentemente serán cuatro o seis brazos, y el orificio podrá ser protegido por una caperuza fijada al cuerpo plano.

Para facilitar la disposición y el plegado, podrá comprender un corte desde el canto hasta el orificio, que preferentemente dispondrá de medios de cierre, como podrá ser un adhesivo textil (velcro) o dos taladros pasantes reforzados para la colocación de una brida o cordel.

Dos variantes preferidas, que permiten la conexión modular comprenderán una salida de un cable, según un protocolo (USB, M12,...) y sea a un receptor que permita la conexión de varios cables de dispositivos diferentes, o a una entrada dispuesta en la salida del dispositivo siguiente, para cables del mismo protocolo, y la consiguiente conexión de la potencia generada en serie o paralelo.

El cuerpo plano podrá comprender inscripciones publicitarias o informativas.

15

Descripción de los dibujos.

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras:

Figura 1: Es una vista general de un ejemplo de realización

20 Figuras 2A-2E: Esquemas de otros ejemplos de realización.

Figura 3: Muestra un ejemplo de colocación de una realización en un parasol.

Figura 4: Muestra una variante modular de la invención.

25 Modos de realización de la invención.

A continuación se pasa a describir de manera breve varios modos de realización de la invención, aplicables a un parasol, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

Las realizaciones mostradas en las figuras 1 a 3 comprenden un cuerpo plano (1) flexible, sobre el que se instala al menos una placa (2) captadora de radiación solar. El cuerpo plano (1) posee unos medios de fijación al parasol (P), toldo o elemento similar formados

30

por un orificio (3) pasante interno al cuerpo plano (es decir, que no contacta con su canto aunque puede estar próximo). Si se desea, el orificio (3) puede no ser pasante sino comprender una caperuza (3') para desviar cualquier lluvia o elemento que caiga y evitar que se quede bloqueado en el borde interno del orificio (3).

El cuerpo plano (1) puede estar formado por un nodo (4), del que surgen uno o más brazos (5) donde se instalan las placas (2). Estos brazos (5) se podrán distribuir por todo el nodo (4) o concentrar en una parte del mismo.

En las figuras 1 y 2A a 2E se muestran seis variantes con 1, 4, 5, 6 y ningún brazo (5) así como una variante donde los brazos (5) son de diferente longitud. Cada una está pensada para un tipo de parasol (P) o situación diferente. La variante de un único brazo (5) se aplicará cuando el sol provenga principalmente de un mismo lado (por ejemplo en un toldo o cuando se recolocque el parasol), la de cuatro o seis brazos según el número de varillas del parasol (P), etc. Se podrán realizar variantes con otro número de brazos (5): 2, 3, 8, etc.

La potencia generada en las placas (2) podrá utilizarse de diversas formas, para lo que se transporta a la parte inferior del parasol (P) por medio de una salida (6) de la que parte el cable correspondiente (con conectores USB, o M12, por ejemplo). El equipo dispuesto en la parte inferior del parasol (P), toldo o similar podrá ser una toma para cargador de móvil (por ejemplo USB hembra), una pequeña estufa o ventilador, un altavoz bluetooth o wifi, una radio, etc., en su caso apoyado por un pequeño acumulador o batería y cualquier elemento electrónico que resulte necesario (rectificador, inversor, estabilizador, etc.).

Según la intensidad y voltaje necesarios para el uso previsto, las placas (2) se podrán instalar en serie o paralelo.

Para facilitar el plegado y la colocación se puede realizar un corte (7) desde un canto del cuerpo plano (1) hasta el orificio (3) con medios (8) para cerrar y abrir el corte (7) para su fijación. Estos

medios (8) pueden ser una superficie con adhesivo textil (por ejemplo del denominado comercialmente "velcro" (marca registrada)), una serie de ganchos enfrentados, orificios para el paso de una brida o cordel, etc.

5 El cuerpo plano (1) será normalmente algo mayor que la superficie de las placas (2) por lo que existirá una superficie libre que se puede aprovechar para instalar inscripciones publicitarias o informativas, ya sea del establecimiento, localidad o evento, o de un producto comercial, normalmente de los consumidos en el local.

10 Como normalmente se dispondrá al aire libre, resulta conveniente realizar el cuerpo plano (1) y todos los elementos de forma impermeable y protegidos de la humedad.

La figura 4 muestra una realización más avanzada y modular, en la cual el nodo (4) posee un orificio (3), con o sin corte (7) y medios (8)
15 de cierre, y especialmente el cable se remata en un receptor (no representado) con una pluralidad de entradas para los respectivos cables de otros dispositivos colocados en el parasol (P). Este receptor comprenderá medios electrónicos para recibir y tratar las diferentes entradas, que podrán ser de dispositivos de diferente potencia.

20 Una segunda opción incorpora en la salida (6) una entrada (no representada) con el mismo protocolo (USB, M12,...) para poder conectar un dispositivo al siguiente, de forma que queden conectados en serie o paralelo y del último dispositivo se derive a la parte inferior del parasol (P) para su aplicación.

25

Reivindicaciones

- 1- Dispositivo de captación de energía solar, caracterizado por que comprende un cuerpo plano (1) flexible, con un orificio (3) interno al cuerpo plano (1) y al menos una placa (2) solar así como una salida (6) para un cable.
- 2- Dispositivo de captación de energía solar, según la reivindicación 1, cuyo cuerpo plano (1) comprende un nodo (4) donde se sitúa el orificio y al menos un brazo (5) con la o las placas (2).
- 3- Dispositivo de captación de energía solar, según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, que comprende un corte (7) entre el orificio (3) y un canto del cuerpo plano (1).
- 4- Dispositivo de captación de energía solar, según la reivindicación 3, que posee medios (8) de cierre del corte (7).
- 5- Dispositivo de captación de energía solar, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el cuerpo plano (1) comprende inscripciones publicitarias o informativas.
- 6- Dispositivo de captación de energía solar, según la reivindicación 2, donde el cuerpo plano (1) posee cuatro o seis brazos.
- 7- Dispositivo de captación de energía solar, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde se dispone una caperuza (3') sobre el orificio (3).
- 8- Dispositivo de captación de energía solar, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuyo cable está rematado en un receptor con una pluralidad de entradas para cables de diferentes dispositivos.

- 9- Dispositivo de captación de energía solar, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, cuya salida (6) comprende una entrada de un cable, con el mismo protocolo, para su conexión en serie o paralelo
- 5 con la potencia generada en el dispositivo.

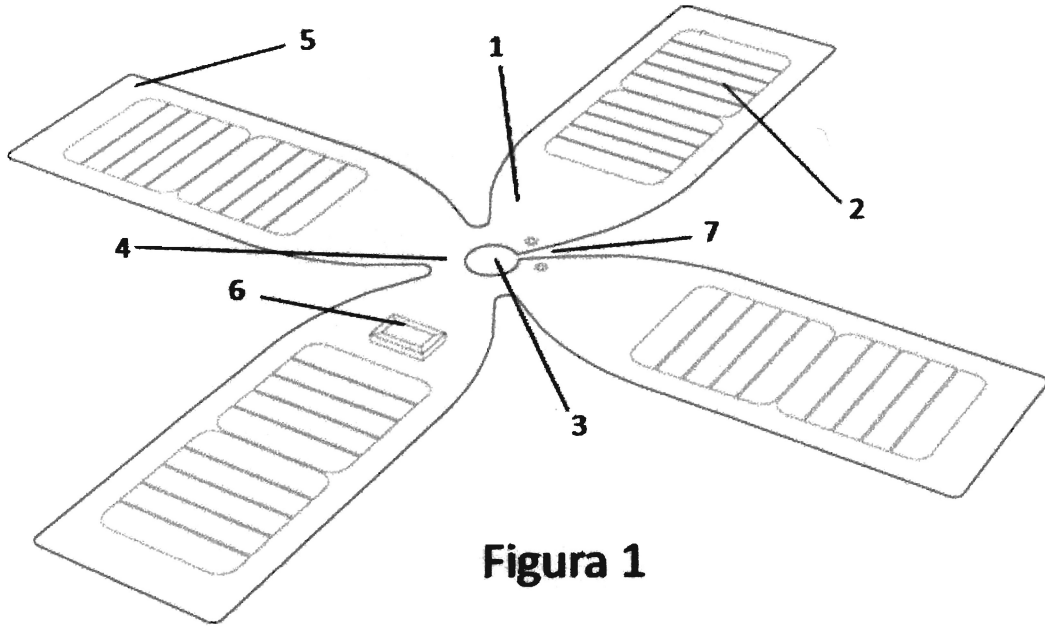


Figura 1

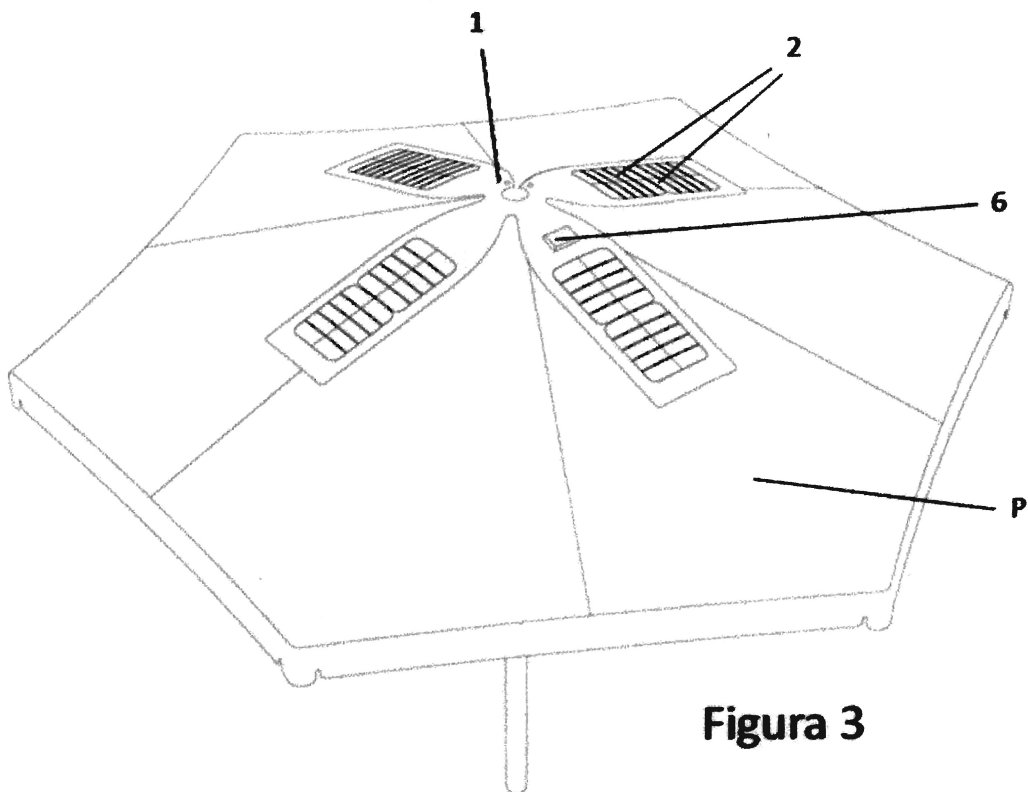


Figura 3

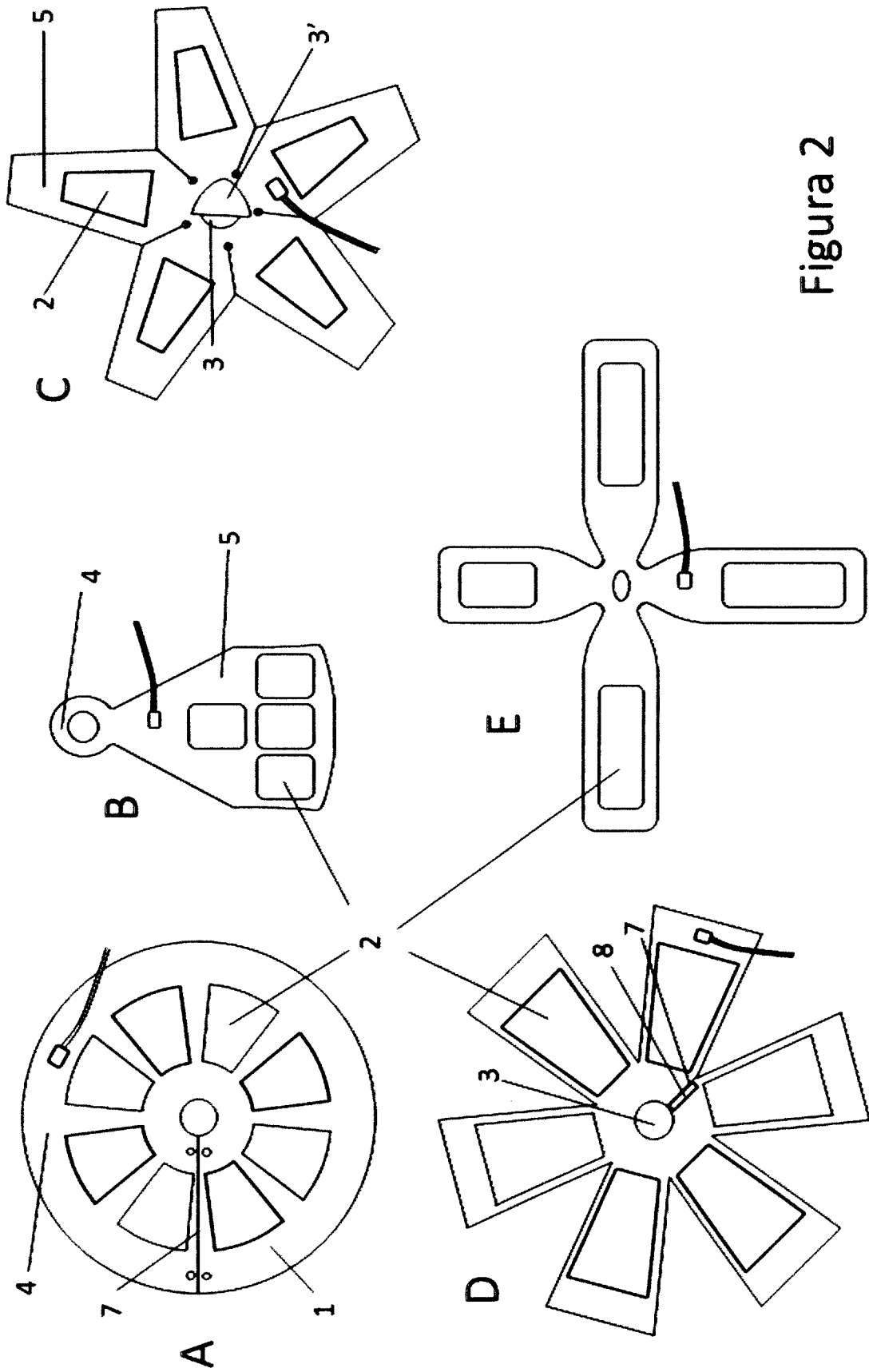


Figura 2

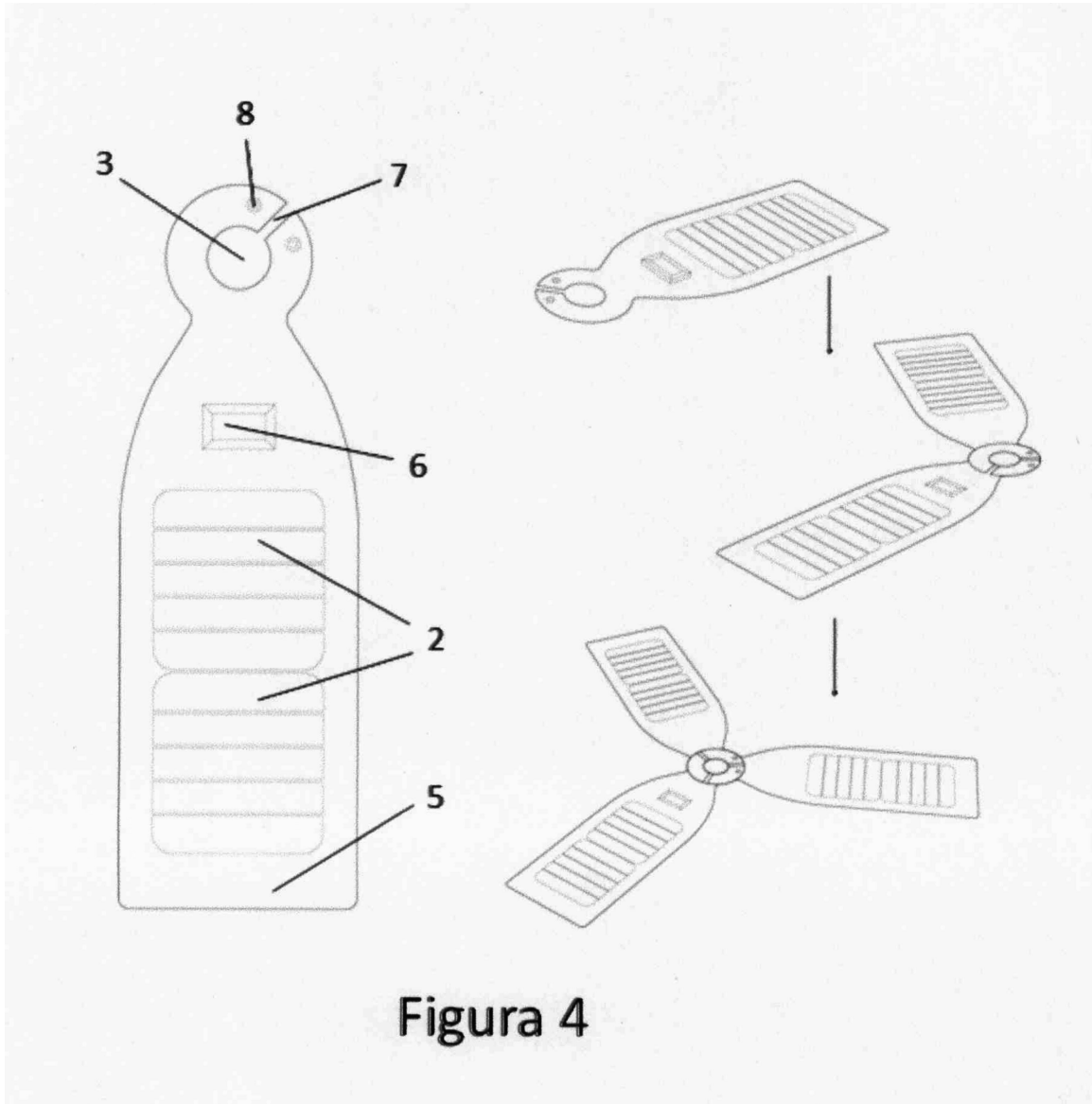


Figura 4