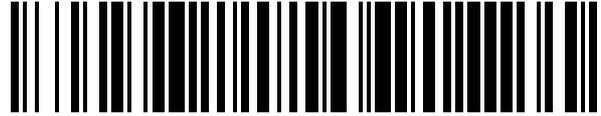


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 214 961**

21 Número de solicitud: 201800150

51 Int. Cl.:

H01L 31/0216 (2014.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.06.2018

71 Solicitantes:

TORTOSA GÓMEZ, Antonio (100.0%)

Río Almanzora, 5 2º KL

04230 Huerca de Almería (Almería) ES

72 Inventor/es:

TORTOSA GÓMEZ, Antonio

54 Título: **Panel solar fotovoltaico con cámara de vacío**

ES 1 214 961 U

DESCRIPCIÓN

PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO CON CÁMARA DE VACIO

- 5 La invención consiste en un panel o módulo solar fotovoltaico con cámara de vacío, para aislar térmicamente las células fotovoltaicas y mejorar su rendimiento.

SECTOR DE LA TÉCNICA:

- 10 Sistema englobado dentro del sector de las energías renovables.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

- 15 Se desconoce la invención de un sistema similar al diseñado.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN.

- 20 El sistema inventado consiste en dotar a los paneles o módulos solares fotovoltaicos de una cámara al vacío (sin aire ni gas) entre la lámina de vidrio exterior y la cubierta que protege las células fotovoltaicas. El efecto de esta cámara es la mejora en la eficiencia energética de los paneles o módulos solares fotovoltaicos, al evitar las pérdidas de potencia motivada por el aumento de la temperatura de funcionamiento de las células fotovoltaicas
25 provocados por el aumento de la temperatura exterior.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 30 Figura 1: sección transversal de una placa o módulo solar fotovoltaico con cámara de vacío entre la lámina de vidrio exterior y la cubierta protectora frontal de las células solares, se indica: marco metálico de sujeción y fijación (a), lámina de vidrio exterior (b), cámara de vacío (c), cubierta protectora frontal (d), células fotovoltaicas encapsuladas (e), cubierta protectora trasera (f), recubrimiento trasero (g), caja de
35 conexiones (h) y orificio para fijación (i).

- Figura 2: sección transversal de una placa o módulo solar fotovoltaico con cámara de vacío entre dos láminas de vidrio exteriores anterior a la cubierta protectora frontal de las células solares, se indica: marco metálico de sujeción y
40 fijación (a'), primera lámina de vidrio exterior (b'), cámara de vacío (c'), segunda lámina de vidrio exterior (d'), cubierta protectora frontal (e'), células fotovoltaicas encapsuladas (f'), cubierta protectora trasera (g'), recubrimiento trasero (h'), caja de conexiones (i') y orificio para fijación (j').

Figura 3: sección transversal de una placa o módulo solar fotovoltaico con
5 cámara de vacío entre la lámina de vidrio exterior y las células solares encapsuladas,
se indica: marco metálico de sujeción y fijación (a"), lámina de vidrio exterior (b"),
cámara de vacío (c"), células fotovoltaicas encapsuladas (e"), cubierta protectora
trasera (d"), recubrimiento trasero (f"), caja de conexiones (g") y orificio para fijación
10 (h").

10

DESCRIPCION DETALLADA

15

El sistema inventado consiste en dotar a los paneles solares fotovoltaicos de
una cámara de vacío por debajo de la lámina de vidrio exterior que solo permita la
trasmisión del calor por radiación, hacia las células solares fotovoltaicas. Este sistema
mejora el rendimiento en producción de energía de los paneles o placas solares
20 fotovoltaicas al evitar el aumento de temperatura de las células por aumento de la
temperatura exterior.

Dependiendo de la ubicación de la cámara de vacío, tenemos tres
configuraciones: cámara de vacío entre la lámina de vidrio exterior y la cubierta
protectora frontal de las células solares, figura 1, cámara de vacío entre dos láminas
25 de vidrio exteriores, figura 2 y cámara de vacío entre la lámina de vidrio exterior y las
células solares encapsuladas, figura 3.

APLICACIÓN INDUSTRIAL

30

Mejorar el rendimiento de producción energética de los paneles solares fotovoltaicos.

35

REIVINDICACIONES

5

1. Panel solar fotovoltaico con cámara de vacío, caracterizado por, una cámara de vacío de grosor variable entre la lámina de vidrio exterior y las células solares fotovoltaicas encapsuladas.

10

2. Panel solar fotovoltaico con cámara de vacío, según la reivindicación 1, caracterizado por, una cámara de vacío entre la lámina de vidrio exterior y la cubierta protectora frontal de las células solares.

15

3. Panel solar fotovoltaico con cámara de vacío, según la reivindicación 1, caracterizado por, una cámara de vacío entre dos láminas de vidrio exteriores anterior a la cubierta protectora frontal de las células solares.

20

Figura 1

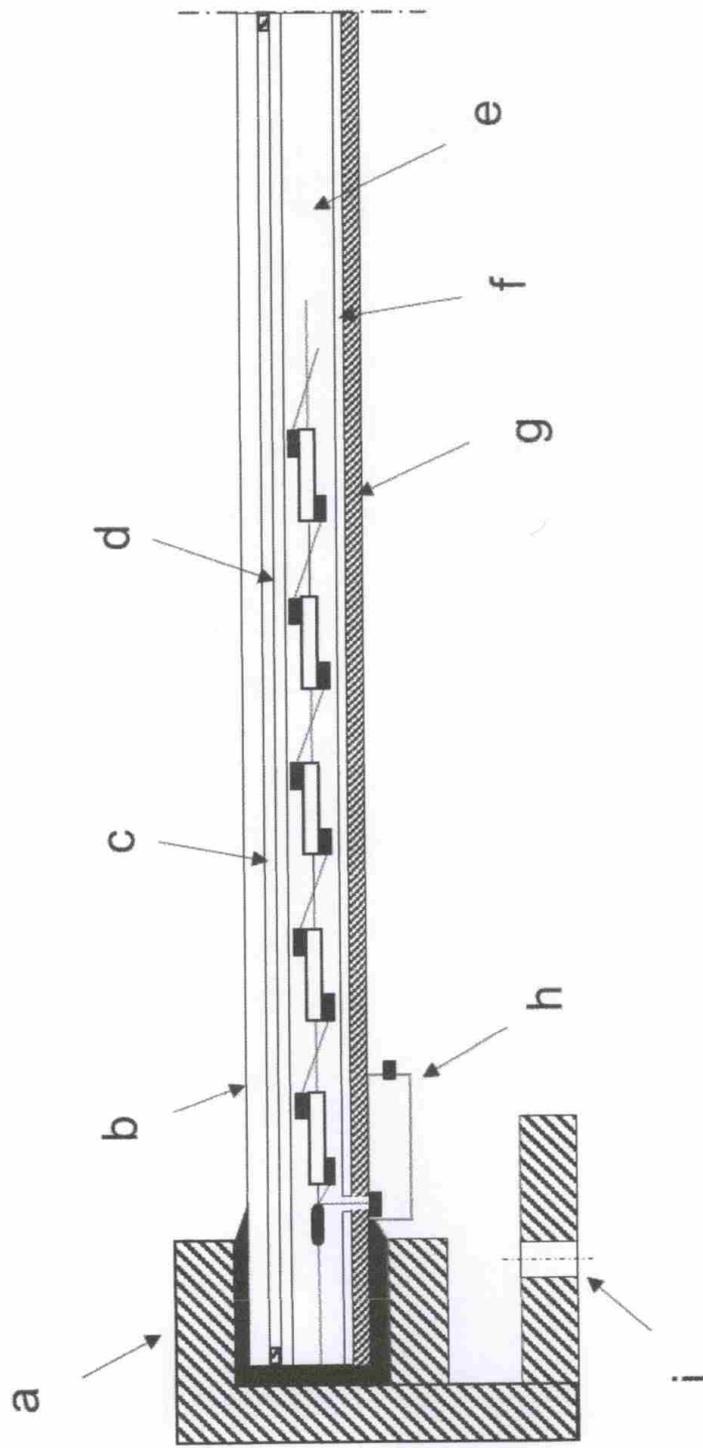


Figura 2

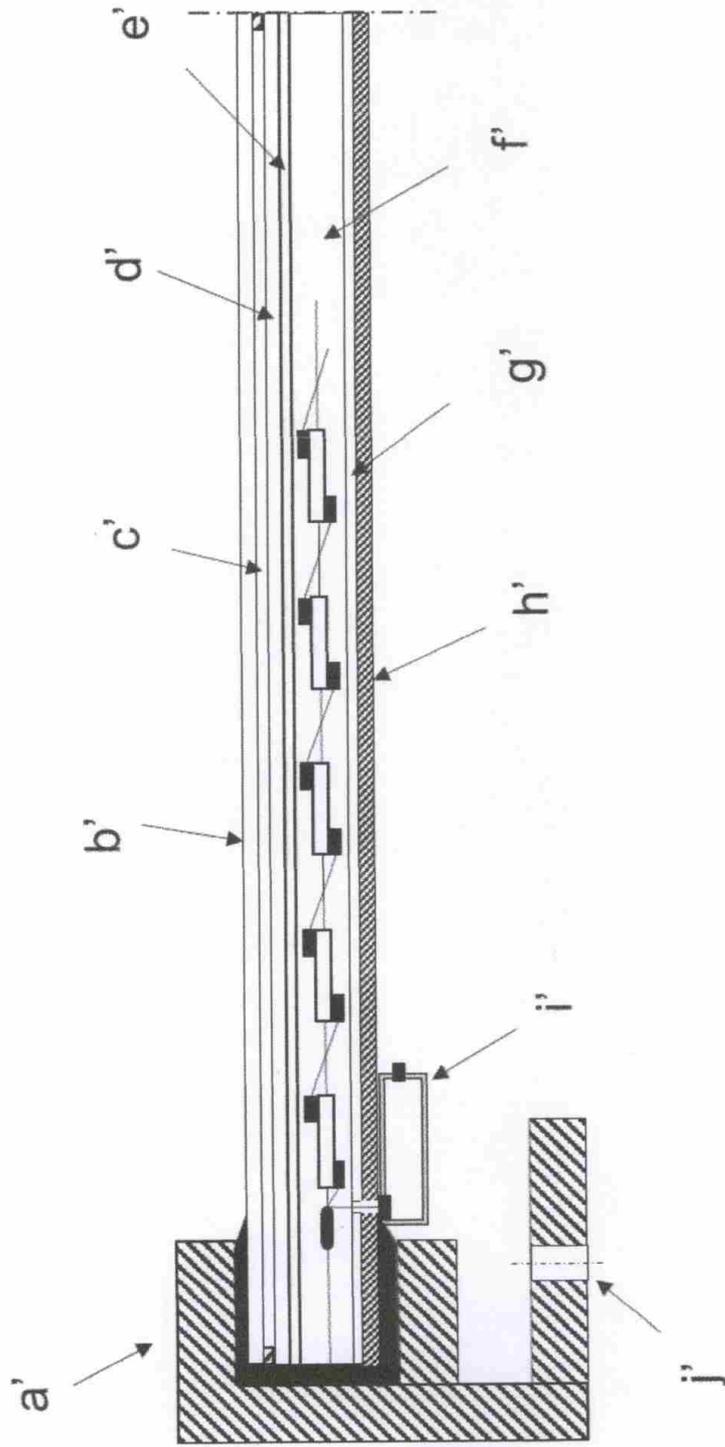


Figura 3

