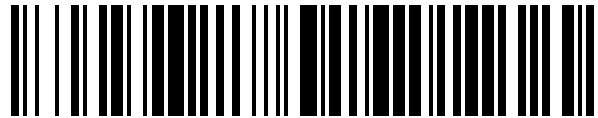


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 193 159**

21 Número de solicitud: 201700658

51 Int. Cl.:

A47K 10/02 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.09.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.10.2017

71 Solicitantes:

**GALDON MATEO, Carlos (33.3%)
Nuestra Señora de las Nieves Nº 9, 1ºB
45006 Toledo ES;
GALDÓN MATEO, Francisco José (33.3%) y
PLAZA OROZCO, Andrés (33.3%)**

72 Inventor/es:

**GALDON MATEO, Carlos y
PLAZA OROZCO, Andrés**

54 Título: **Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles mediante el uso de placas fotovoltaicas**

ES 1 193 159 U

DESCRIPCIÓN

TOALLA DOTADA DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN PARA DISPOSITIVOS
MÓVILES MEDIANTE EL USO DE PLACAS FOTOVOLTAICAS

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención pertenece al sector de la alimentación de dispositivos móviles a través de paneles fotovoltaicos.

El objeto principal de la presente invención es un sistema compuesto por una toalla y un panel electrónico de alimentación dotado de las conexiones pertinentes para la
15 alimentación de los dispositivos móviles utilizados en la actualidad. De esta manera se proporciona una forma cómoda, portátil y segura de abastecer eléctricamente un dispositivo móvil cuando no se dispone de acceso a la red eléctrica.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

20

Según se tiene registro, es en el siglo II cuando los romanos empezaron a utilizar lo más parecido a lo que conocemos como toallas actuales.

No obstante, los historiadores creen que sus orígenes se encuentran en pueblos europeos anteriores a la romanización, quienes ya utilizaban trozos de lienzo con los
25 mismos fines y que eran llamados "tuala".

De lo que se tiene certeza es que su éxito comercial llegó con la generalización del interés por la higiene a finales del siglo XIX, de modo tal que los hoteles de Estados Unidos se vieron eventualmente obligados por el Departamento de Sanidad a cambiar
diariamente las toallas que ofrecían a sus huéspedes.

30 Los materiales más utilizados para la fabricación de toallas son:

Algodón.

Microfibra.

Seda.

Poliéster.

35

La obtención de energía a través de la luz solar mediante el uso de paneles fotovoltaicos se produce gracias al efecto fotoeléctrico. El efecto fotoeléctrico consiste en la emisión de electrones por un material al incidir sobre él una radiación electromagnética con una frecuencia de onda adecuada. Es por tanto una conversión
5 de energía lumínica en energía eléctrica.

En la actualidad existen instalaciones tanto portátiles como fijas que se aprovechan de este efecto para la obtención de energía a través del Sol.

Día a día su utilización es más común debido a los diversos beneficios que aporta tales como la limpieza de la energía solar, el ahorro a largo plazo y el auge en cuanto
10 a la concienciación de la sociedad respecto a todo lo relacionado con energías renovables.

Cada vez se utilizan más este tipo de instalaciones tanto en entornos domésticos como en entornos profesionales.

En lo que a entornos domésticos se refiere, cada vez es más común ver instalaciones
15 fotoeléctricas tanto en casas unifamiliares como en grandes bloques de viviendas.

Mientras que, en los entornos industriales, cada día más gente utiliza instalaciones fotovoltaicas para ayudar con la alimentación de una fábrica o cualquier otro entorno laboral.

En cuanto a placas fotovoltaicas se refiere, existen tres tipos:

20 Células monocristalinas que se cortan de un solo cristal de silicio que son efectivamente una rebanada de cristal.

Células policristalinas que son una reducción de corte de un bloque de silicio, compuesto de un gran número de cristales.

Células amorfas que son manufacturadas mediante la colocación de una fina capa de amorfo de silicio sobre una amplia variedad de superficies.
25

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles mediante el
30 uso de placas fotovoltaicas objeto de la invención comprende una toalla dotada de un sistema capaz de alimentar dispositivos móviles únicamente dependiendo de la luz solar.

La toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles mediante el uso de placas fotovoltaicas objeto de la invención está compuesta por una superficie
35 textil, instalación de un sistema de fijación para el panel electrónico de alimentación y

un panel electrónico de alimentación con letrero luminoso. A continuación detallaremos estos elementos.

5 La superficie textil de la invención está compuesta por un tejido el cual es capaz de realizar las funciones normales de una toalla tales como secar, tumbarse, sentarse sobre ella y cualquier utilidad que quiera darle el usuario.

10 El sistema de fijación para el panel electrónico de alimentación se encuentra en un extremo de la toalla y dicha fijación se lleva a cabo mediante el uso de una cremallera invisible que va desde un extremo de la toalla hasta el extremo del panel electrónico de alimentación. Dicha cremallera no queda a la vista ya que este tipo de cremallera se caracteriza por afectar lo menos posible a la estética. Gracias a este sistema se consigue una sujeción firme y resistente entre ambas partes.

15 El panel electrónico de alimentación utilizado en la invención consta de los siguientes elementos:

- Placas fotovoltaicas.
- Conectores para la alimentación de los dispositivos móviles.
- Letrero con retroiluminación tipo LED.
- 20 • Funda protectora.
- Sistema de acoplamiento.

A continuación pasamos a hacer una descripción más detallada de los elementos anteriormente citados.

25 La placa fotovoltaica ofrece la tensión perfecta para instalaciones de bajo consumo y ofrece una gran eficiencia. El panel electrónico de alimentación está formado por una serie de placas fotovoltaicas con una pequeña separación entre ellas permitiendo así que el usuario las doble y pliegue aportando una mayor portabilidad a la invención.

30 El conjunto de conectores se encarga de alimentar eléctricamente todos los dispositivos móviles que se encuentran en la actualidad.

35 El letrero con retroiluminación es meramente estético. Su iluminación se lleva a cabo a través de luces LED las cuales reciben la alimentación a través de las placas

fotovoltaicas anteriormente citadas.

La funda protectora integrada en la zona del panel electrónico de alimentación lleva a cabo una doble función, por un lado, sirve como funda protectora para los paneles
5 fotovoltaicos evitando que sufran golpes o arañazos los cuales podrían causar la rotura de los mismos. La otra función de la funda protectora es actuar como apoyo para poder variar la inclinación de las placas y así obtener en todo momento la incidencia óptima del Sol previniendo la pérdida de tensión debida a una insuficiente
10 incidencia de las radiaciones solares.

10

El sistema de acoplamiento sirve para realizar una unión entre la parte textil y la parte en la cual se encuentra la instalación fotovoltaica. Como se explicó anteriormente, dicha unión se lleva a cabo a través de una cremallera invisible, una mitad de la cremallera se encuentra en la parte inferior del panel electrónico de alimentación y la
15 otra mitad en la parte superior de la toalla representando así el punto de unión entre ambas partes.

Las ventajas principales de esta invención se resumen como sigue:

- 20
- La parte textil del producto es capaz de secar con total normalidad.
 - La parte textil del producto se puede lavar tanto a mano como a máquina.
 - La invención es totalmente portátil.
 - Se puede suministrar alimentación a los dispositivos móviles más utilizados en la actualidad.
- 25
- La invención representa una fuente de alimentación autónoma.
 - No se necesitan conocimientos técnicos para la puesta en marcha y correcto funcionamiento de la invención.
 - No produce ruido.
 - La invención es segura y fiable.
- 30
- La invención no necesita un mantenimiento.
 - La invención no es dañina para el medio ambiente.
 - Ningún cable queda a la vista salvo los destinados a la carga de dispositivos.
 - El panel electrónico de alimentación se puede retirar y acoplar con facilidad.
 - El panel fotovoltaico dispone de una funda para su protección.
- 35
- El panel electrónico de alimentación se puede plegar para su transporte.

- La funda se usará, a su vez, como un sistema de inclinación para las placas asegurando así la incidencia óptima del Sol.

A continuación se describen las etapas básicas de un procedimiento de utilización del dispositivo objeto de la invención el cual comprende:

5

- Apoyo y orientación sobre cualquier superficie de la toalla.
- Abatimiento de la funda protectora.
- Posicionamiento de las placas en la inclinación óptima para la recepción de radiaciones solares.

10

- Selección del conector necesario a utilizar.
- Alimentación del dispositivo móvil.

15 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de figuras en donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20

La figura 1 muestra una vista esquemática con una posible realización del dispositivo de acuerdo con la presente invención.

25

La figura 2 muestra una vista esquemática con una posible realización del dispositivo ensamblado de acuerdo con la presente invención.

La figura 3 muestra una vista esquemática con una posible realización del dispositivo ensamblado una vez la funda de las placas fotovoltaicas está desplegada.

30

La figura 4 muestra una vista detallada de una posible realización del panel electrónico de alimentación incluyendo placas fotovoltaicas, conectores, sistema de acoplamiento y letrero retroiluminado.

La figura 5 muestra una vista esquemática con una posible realización del dispositivo ensamblado una vez la funda se encuentra sobre el panel electrónico de alimentación.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

35

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ella un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

5 Así, tal y como se observa en las figuras 1 a 3, una posible realización preferente de la toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4), comprende esencialmente, los siguientes elementos:

- Una zona textil (1) de forma rectangular que contiene una parte del sistema de acoplamiento (3).
- 10 • Un panel electrónico de alimentación (2) con una parte del sistema de acoplamiento (5) que sirve de ensamblaje entre la zona textil (1) y el panel electrónico de alimentación (2).
- El panel electrónico de alimentación (2) incorpora a su vez:
 - 15 ○ Un sistema de acoplamiento (5), compuesto por una cremallera invisible, cuya función es hacer las veces de ensamblaje entre la zona textil (1) y el panel electrónico de alimentación (2).
 - Unas placas fotovoltaicas (4) destinadas a la transformación de las radiaciones solares en energía eléctrica.
 - Unos conectores (6) para realizar el suministro eléctrico desde el panel 20 electrónico de alimentación (2) hasta un dispositivo móvil.
 - Un letrero retroiluminado (7) cuya finalidad es estética y el cual obtiene la alimentación a través de las placas fotovoltaicas (4) que se encuentran en el panel electrónico de alimentación (2).
 - Una funda (8) móvil, la cual gira sobre el eje superior del panel 25 electrónico de alimentación (2) estando destinada a cumplir una doble función, por un lado, ofrece protección para el panel electrónico de alimentación (2) y por el otro, sirve para regular la inclinación de dicho panel electrónico de alimentación (2) proporcionando una incidencia óptima del Sol en las placas fotovoltaicas (4).

30

En esta realización preferente, tal y como se observa en las figuras 1 a 3, el cuerpo principal (9) es completo, es decir, comprende una sola pieza, la parte textil (1) queda unida a la parte inferior del panel electrónico de alimentación (2) mediante el sistema de acoplamiento superior (3).

35

En otra realización preferente, mostrada en la figura 3, el cuerpo principal (9) también es completo, pero la funda (8) se encuentra en posición desplegada, para ello, se produce una rotación de la funda (8) sobre la parte superior del panel electrónico de alimentación (2) produciéndose así una inclinación de todo el panel electrónico de alimentación (2) con respecto a la zona textil (1).

5

En otra realización preferente, mostrada en la figura 5, el cuerpo principal (9) también es completo, pero la funda (8) se encuentra plegada, actuando como protección para el panel electrónico de alimentación (2).

10

REIVINDICACIONES

1. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4), caracterizada porque comprende:
- 5
- Una zona textil (1), de forma rectangular.
 - Un panel electrónico de alimentación (2) que contiene las placas fotovoltaicas (4), el sistema de acoplamiento (5) para unir la zona textil (1) y el panel electrónico de alimentación (2), unos conectores (6) para la alimentación de dispositivos, un letrero retroiluminado (7) y una funda

10

 - (8) que actúa como protección para el panel electrónico de alimentación (2) y como regulador de la inclinación del panel electrónico de alimentación (2).
 - Un sistema de acoplamiento superior (3) que se encuentran en el extremo superior de la zona textil (1).

15
2. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque cuenta con un panel electrónico de alimentación (2).
- 20
3. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque la toalla (9) es portátil.
- 25
4. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque la toalla (9) está compuesta por una zona textil (1) y un panel electrónico de alimentación (2).
- 30
5. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque la zona textil (1) y el panel electrónico de alimentación (2) se pueden separar.
- 35
6. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1

caracterizada porque la zona textil (1) se puede doblar.

- 5
7. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque la zona textil (1) se puede mojar.
- 10
8. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque la zona textil (1) es resistente a productos químicos de limpieza.
- 15
9. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque el sistema de acoplamiento superior (3) y el sistema de acoplamiento (5) del panel electrónico de alimentación (2) sirven de unión entre la zona textil (1) y el panel electrónico de alimentación (2).
- 20
10. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque el sistema de acoplamiento superior (3) y el sistema de acoplamiento (5) del panel fotovoltaico (2) están formados por una cremallera invisible.
- 25
11. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque todo el cableado entre las placas fotovoltaicas (4), el letrero retroiluminado (7) y los conectores (6) se mantiene oculto dentro del panel electrónico de alimentación (2).
- 30
12. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque los conectores (6) son independientes.
- 35
13. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque el panel electrónico de alimentación (2) se puede doblar verticalmente siguiendo las separaciones entre las placas fotovoltaicas (4).

- 5 14. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque el panel electrónico de alimentación (2) cuenta con una funda (8) protectora.
- 10 15. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque el panel electrónico de alimentación (2) cuenta con una funda (8) que regula la inclinación del panel electrónico de alimentación (2).
- 15 16. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque la funda (8) gira sobre el eje superior del panel electrónico de alimentación (2).
- 20 17. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque el panel electrónico de alimentación (2) está totalmente sellado evitando daños por agua o polvo.
- 25 18. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque el letrero retroiluminado (7) se alimenta a través de las placas fotovoltaicas (4).
- 30 19. Toalla dotada de un sistema de alimentación para dispositivos móviles (9) mediante el uso de placas fotovoltaicas (4) según la reivindicación 1 caracterizada porque la iluminación del letrero retroiluminado (7) se lleva a cabo a través de luces LED.

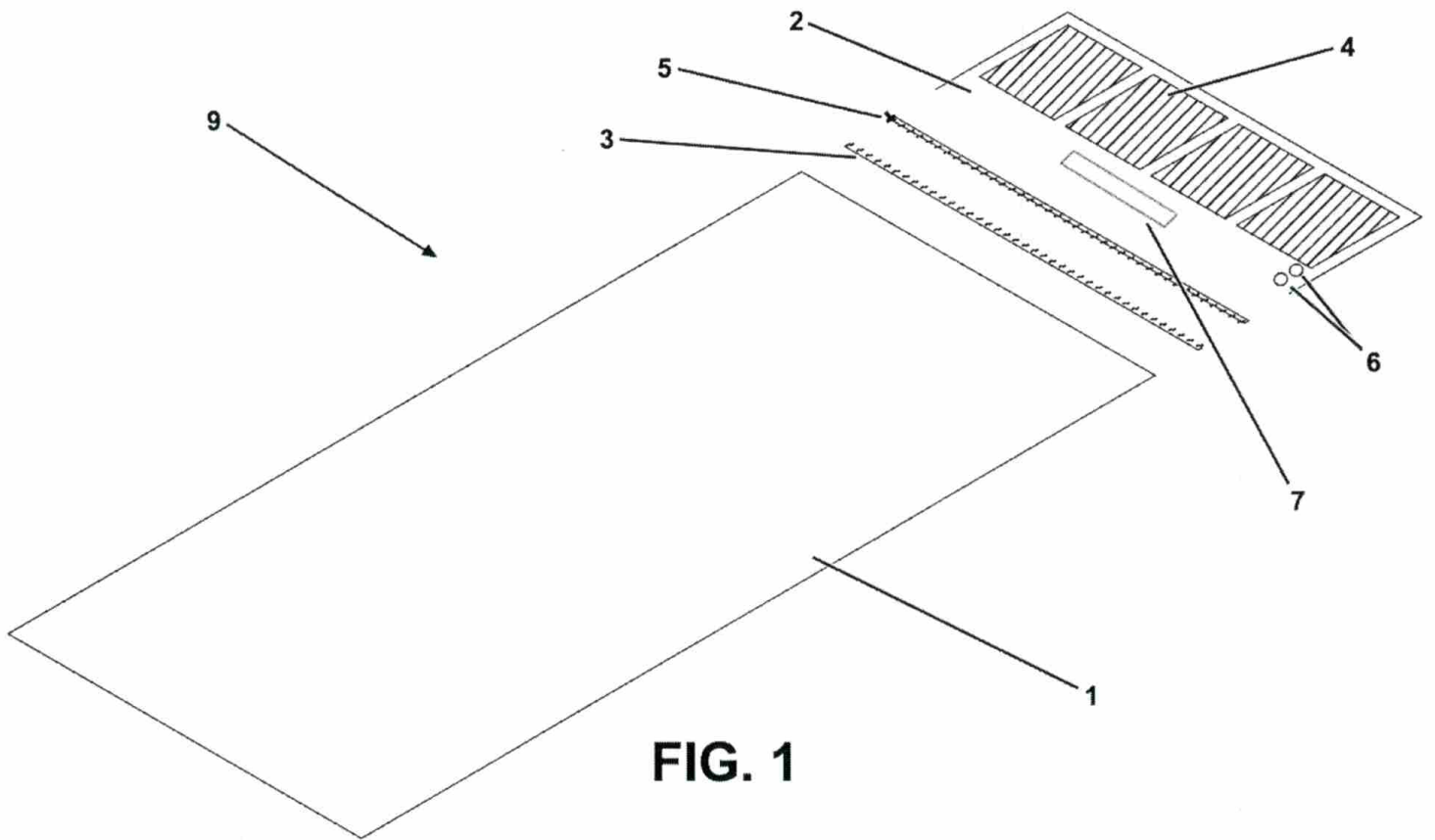
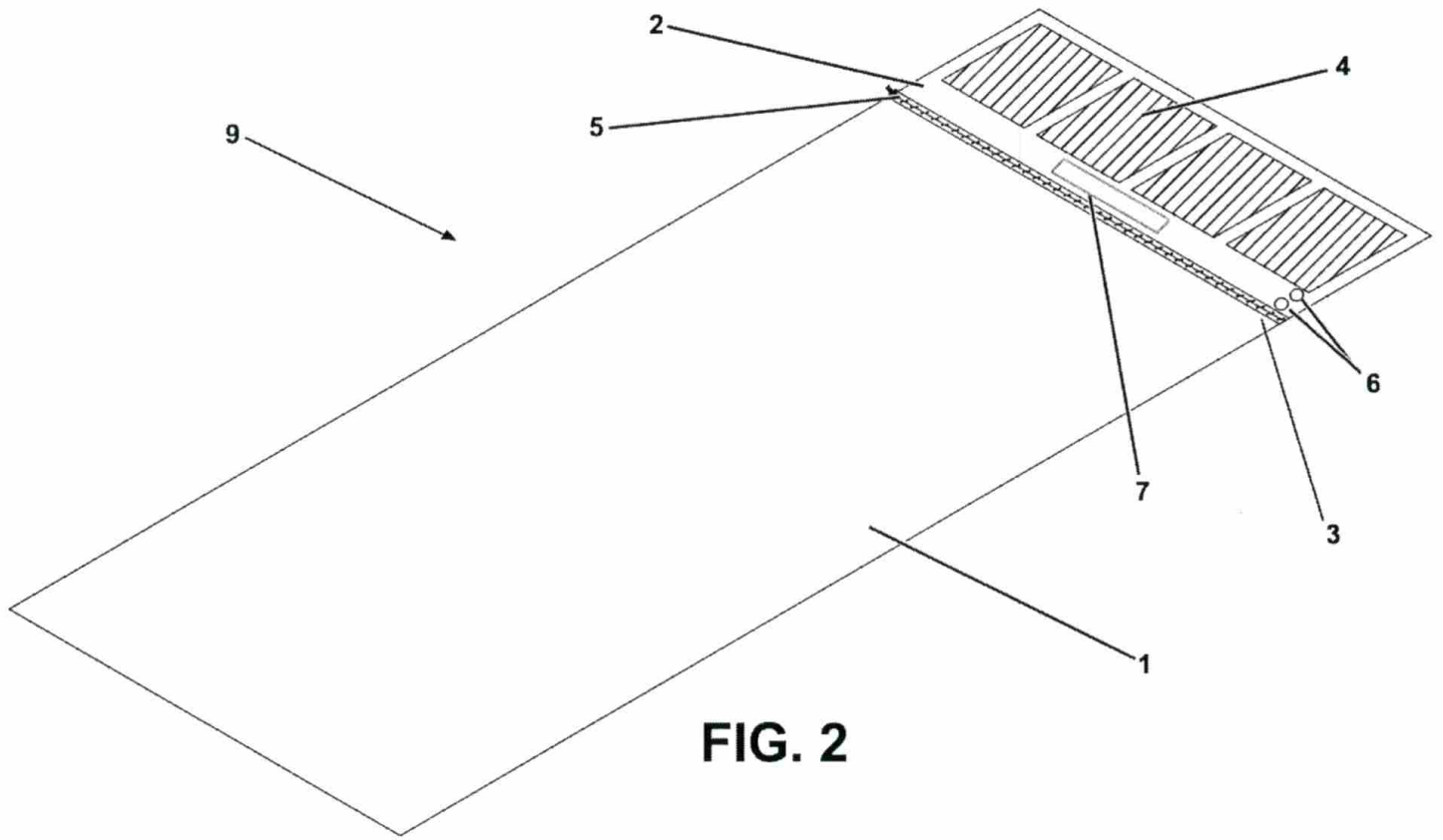


FIG. 1



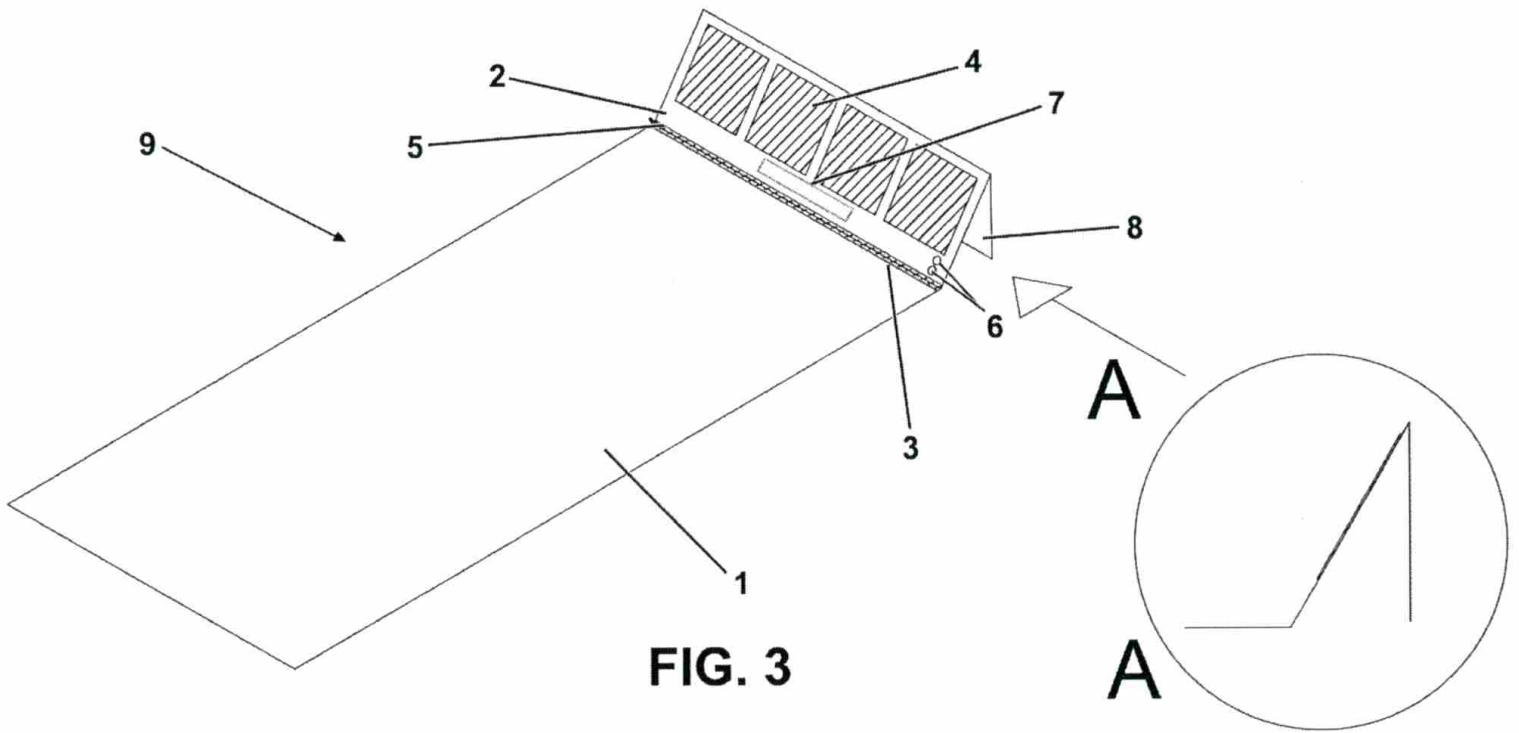


FIG. 3

