



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 073 255**

⑫ Número de solicitud: U 201030650

⑮ Int. Cl.:

E04C 2/00 (2006.01)

E04C 2/02 (2006.01)

E04C 2/30 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **22.06.2010**

⑰ Solicitante/s: **Joan Ventayol Pinyol
Francesc Gimeno, 10
08230 Matadepera, Barcelona, ES**

⑮ Fecha de publicación de la solicitud: **25.11.2010**

⑱ Inventor/es: **Ventayol Pinyol, Joan**

⑳ Agente: **Morgades Manonelles, Juan Antonio**

② Título: **Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas.**

ES 1 073 255 U

DESCRIPCIÓN

Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas.

Objeto de la invención

Más concretamente la invención se refiere a unos paneles de cualquier tipo de perímetro, preferentemente cuadrados o rectangulares, formados cada uno de ellos por tres capas de materiales distintos y grosores diferentes, equipadas una de ellas de medios de iluminación tal como leds, otra con medios para general corriente eléctrica a partir de la luz, y una tercera como medio de recubrimiento del panel y de las otras dos capas, cubriéndose el perímetros de las capas una vez unidas mediante medios para evitar la contaminación lumínica.

Otro de los objetos de la invención es la formación de figuras mediante dichos paneles, actuando cada uno de ellos como un píxel situándolos cada uno de ellos como parte integrante de la figura o figuras que se desea recrear.

Estado de la técnica

Existen en el mercado y por tanto pueden considerarse como estado de la técnica una pluralidad de paneles especialmente diseñados para su colocación en fachadas o bien en superficies para ser decoradas, los cuales incorporan medios propios para general energía eléctrica para ni que sea de forma parcial permitir la iluminación de los mismos, habitualmente mediante tiras de leds colocados en sus bordes.

En la Patente USA nº 2005233125 se nos muestra dentro del sector técnico de iluminación de paneles habitualmente empleados en el campo de la construcción, tanto en interiores como exteriores de edificios, dos paneles simétricos de vidrio combinados con capas de polímero transparente adyacentes a los mismos, y una cavidad hueca entre ambos en la que se encuentran contenidos los elementos necesarios para la iluminación de los paneles básicamente mediante leds instalados en una de las bases, células solares para la conversión de la energía solar en energía eléctrica mediante células fotovoltaicas, medios de acumulación de energía y sensores de temperatura.

Por ejemplo en la Patente de Invención nº 200800699 del mismo titular se describe y reivindica unos "Perfeccionamientos en los sistemas de iluminación de cualquier tipo de superficies de señalización exterior" caracterizados por estar formados por una panel que comprende una placa soporte de metacrilato o material similar capaz de dejar pasar la luz, cuyas bases menores se han dotado en sus bases laterales menores de unas cavidades para albergar a uno o más leds y su electrónica, y medios de ventilación, tapándose dichas cavidades mediante una placa, mecanizándose la superficie de una de las caras o reverso para que disponga de una distribución regular de micro-perforaciones, e incorporando en el reverso uno o más células solares.

La característica común a estos antecedentes en este sector técnico es que se trata de paneles de gran tamaño y que cada uno de ellos se ilumina con una sola ornamentación, pudiendo formar figuras, pero la nitidez de estas figuras es solo a una gran distancia, nunca a media distancia o en las inmediaciones por ejemplo al tratarse de una fachada desde la calle.

Finalidad de la invención

Modificar la estructura de los paneles anteriores

convirtiéndolos en pequeñas losetas de forma que cada una de ellas podrá funcionar como un verdadero píxel, mejorando enormemente la nitidez de las figuras o creaciones de forma pudiendo llegar a una exactitud inalcanzable mediante los medios y paneles que actualmente se encuentran en el mercado, y mejorando la visión de la ornamentación de las fachadas desde más de cerca, a la vez que debido a su pequeño tamaño podrán montarse las figuras en taller al unir varias de estas losetas formando los contornos o figuras deseadas.

Descripción de la invención

En una de las realizaciones posibles la loseta o panel esta formado por una lámina de PMM (polimetacrilato), con una célula fotovoltaica en su parte posterior, y en la parte anterior de dicha lámina de PMM (polimetacrilato), un film adhesivo de teflón PMMA o material similar, de 350 micras de espesor y que recubrirá varias losetas a la vez. Otros espesores de film adhesivo de teflón PMMA son posibles según necesidades.

Las láminas de PMM (polimetacrilato) de la loseta o panel se trabajarán de manera que incorporen un conjunto de micro-perforaciones o serigrafiados que con la ayuda de los medios de iluminación que a continuación se describen puedan formar una creación de forma cualquiera, ayudando a la difusión de la luz generada por dichos medios de iluminación.

En uno de los bordes de la lámina de PMM (polimetacrilato) se incorporan tiras de circuitos impresos con lámparas leds con su electrónica de control, y recubriendo dichos bordes y los bordes de las otras láminas, se adhieren unas bandas blancas para evitar la contaminación lumínica cuando se forman las figuras, ornamentaciones y similares, a base de varias losetas.

Otra de las características de la invención es la unión de varias de estas losetas mediante una lámina frontal de un film adhesivo de teflón o material similar de 350 micras de espesor aproximadamente, de manera que forme un panel, con varias losetas para formación de fachadas en edificios en una relación alternativa, por tanto la invención podrá dar lugar a superficies para celosías de lamas orientables o bien a dichos paneles. En el caso de ser utilizada en celosías de lamas sus funciones podrán ser de protección solar, producción de energía solar fotovoltaica, comunicación e iluminación.

Otros detalles y características de la presente invención se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en los que se hace referencia a los dibujos que a esta memoria se acompañan, en los que se muestra título ilustrativo pero no limitativo una representación gráfica de la invención.

Descripción de las figuras

La figura nº 1 es una vista lateral en alzado de la loseta (10), formada por una lámina (11) en cuya cara posterior (12) se encuentra una célula fotovoltaica (13), y en la cara anterior (14) un film (15).

La figura nº 2 es una perspectiva de la loseta (10) en la que se aprecian las bandas de anticontaminación lumínica (16), y las tiras de circuito integrado (17) con sus leds.

La figura nº 3 es una vista superior en planta de un panel (18) formado por losetas (10) recubiertas por su parte frontal con un film (15) y montadas en un marco de aluminio (22) o material similar.

La figura nº 4 es una vista superior en planta de

una celosía (19) de lamas (20), formadas por un marco o perfil (21) y en su interior unas losetas (10).

Sigue a continuación una relación de las distintas partes de la invención que se pueden encontrar en las figuras anteriores y que identifican con la ayuda de los números correspondientes; (10) loseta, (11) lámina, (12) cara posterior, (13) célula foto-voltaica, (14) cara anterior, (15) film, (16) bandas anticontaminantes, (17) circuito integrado, (18) panel, (19) celosía, (20) lamas, (21) perfil, (22) marco, (23) panel, (24) micro perforaciones.

Descripción de una realización de la invención

En una de las realizaciones preferidas de la invención y tal y como puede verse en la figura nº 2 una loseta (10) comprende una lámina (11) de PMM (polimetacrilato) con micro perforaciones (24) en su cara anterior (14), recubierta (14) por una film (15) adherente por una de sus caras que cubre una o más losetas (10), de espesor menor que 350 micras o similar, y en la cara posterior (12) una célula fotovoltaica (13).

En los bordes de la lámina (11) se disponen unas tiras de circuito integrado (17) provistas de leds, distribuyéndose la luz de los leds gracias a las micro perforaciones (24) previstas en la cara anterior (14) de la lámina (11), y recubriendo el borde de la loseta

(10) con las bandas (16), que evitan la contaminación lumínica de una loseta (10) respecto de su adyacente, teniendo en cuenta que dichas losetas (16) debido al fin para que han sido creadas a modo de píxeles, forman siempre al agruparse varias de ellas figuras o creaciones que comprenden múltiples losetas (16) tal y como se muestra en la figura nº 3 a modo de letras "U" y "T", las posibilidades de crear formas son pues infinitas, y la nitidez a corta y media distancia mejora notablemente.

Otro de los fines de la invención es conseguir los mismos efectos que la realización de la figura nº 3, en una celosía (19) formada por lamas (20), cada una de ellas (20) integrando en su estructura múltiples losetas (10), por lo que sin perder capacidad para formar figuras con varias lamas permite el aprovechamiento de la luz solar al ser totalmente orientables.

Descrita suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas, fácil es comprender que podrán realizarse en la misma, cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes, siempre y cuando no se altere la esencia de la invención que queda resumida en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas **caracterizados** en que una loseta (10) comprende una lámina (11) de PMM (polimetacrilato) con micro perforaciones (24) en su cara anterior (14), recubierta la cara anterior (14) de la lámina (11) por una film (15) adherente por una de sus caras que cubre una o más losetas (10), de espesor menor que 350 micras, y en la cara posterior (12) una célula fotovoltaica (13).

2. Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas según la 1ª reivindicación **caracterizados** en que en los bordes de la lámina (11) se disponen unas tiras de circuito integrado (17) provistas de leds, distribuyéndose la luz de los leds gracias a las micro perforaciones (24) previstas en la cara anterior (14) de la lámina (11), y recubriendo el borde de la loseta (10) con las bandas (16) de anticontaminación.

3. Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas según las anteriores reivindi-

caciones **caracterizados** en que la cara anterior (14) de la lámina (11) será serigrafiada en una realización alternativa de la loseta (10).

4. Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas según la 1ª reivindicación **caracterizados** en que mediante losetas (10) se obtienen paneles (23) de marco (22) con figuras formadas por una o más losetas (10).

5. Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas según la 1ª reivindicación **caracterizados** en que mediante losetas (10) se forman celosías (19) que comprenden cada una de ellas lamas (20) formada cada lama (20) de losetas (10).

6. Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas según la 1ª y 5ª reivindicación **caracterizados** en que las figuras se forman en una o más lamas.

7. Paneles iluminados formados por dos o más losetas equipados con medios fotovoltaicos para ornamentación de fachadas según la 1ª reivindicación **caracterizados** en que mediante dos o más losetas (10) se forman paneles (23) para cubrir fachadas.

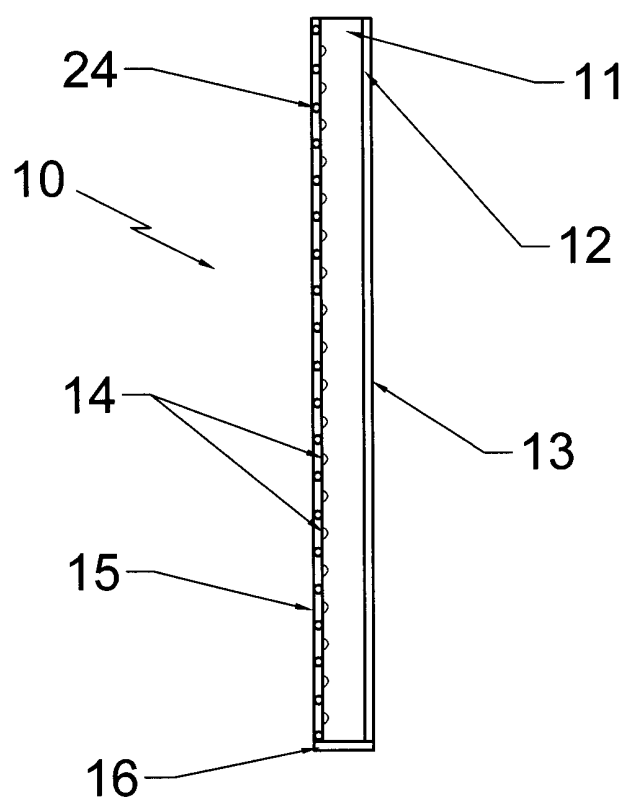


Fig. 1

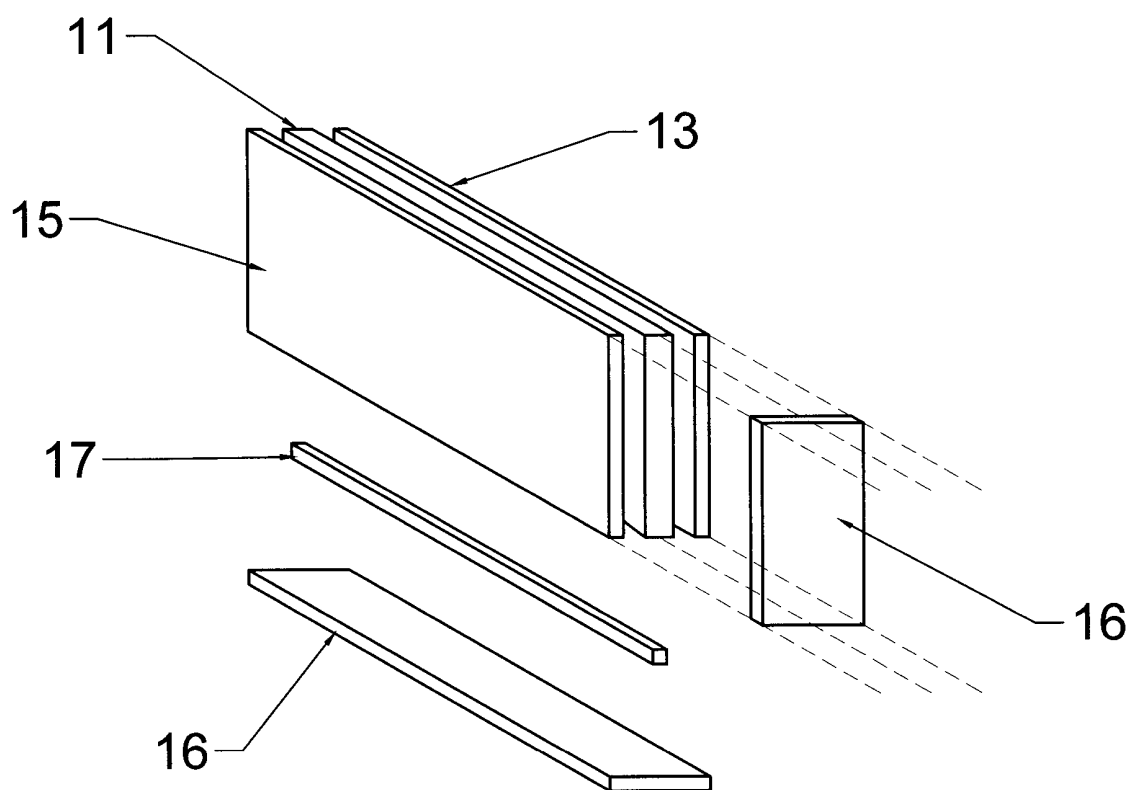


Fig. 2

