(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 070 218**

(21) Número de solicitud: U 200900790

(51) Int. Cl.:
F21S 9/03 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación: **27.04.2009**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **29.06.2009**

(71) Solicitante/s: **EURENER S.L.**
c/ Gabriel Miró, nº 2
03380 Bigastro, Alicante, ES

(72) Inventor/es: **Lledó Castelló, José Vicente**

(74) Agente: **Arizti Acha, Mónica**

(54) Título: **Kit de alumbrado autónomo con sistema de alimentación de energía solar.**

ES 1 070 218 U

DESCRIPCIÓN

Kit de alumbrado autónomo con sistema de alimentación de energía solar.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un kit de alumbrado autónomo con sistema de alimentación de energía solar.

Más en particular, la invención tiene por objeto un kit de alumbrado autónomo, particularmente aplicable para ser instalado en entornos o emplazamientos urbanos o rurales que no tengan acceso a la red eléctrica, sean de difícil acceso o geometría compleja o requieran de autonomía energética por cualquier motivo así como en entornos navales, tales como boyas, señales marítimas, faros, señalización de playas, calas, embarcaciones, etc., el cual presenta la particularidad de comprender un conjunto de elementos o subsistema de iluminación adaptado, en cada caso, a las necesidades particulares del entorno a que se destina, y otro conjunto o subsistema de alimentación eléctrica constituido por un equipo de energía solar fotovoltaica autónomo y específicamente diseñado para abastecer dicho subsistema de alimentación en el entorno particular para el que está adaptado.

El campo de aplicación de la presente invención se encuadra dentro del sector técnico de la industria dedicada a la fabricación de aparatos de alumbrado así como al de la industria dedicada a la fabricación de equipos de energía solar.

Antecedentes de la invención

Como es conocido, en los emplazamientos que no tienen acceso a la red eléctrica, las instalaciones de energía solar fotovoltaica son una opción para proveerse del servicio eléctrico de manera fiable, segura y respetuosa con el medio ambiente.

Su utilización, pues, está ampliamente difundida, por ejemplo, para suministrar energía eléctrica a masías alejadas de núcleos urbanos poblados, o establecer redes privadas que permiten tener un sistema de seguridad que no dependa del flujo energético exterior, para señalización de carreteras, el bombeo de agua, o la instalación de farolas autónomas solares para alumbrado público, de urbanizaciones, etc., entre otras aplicaciones.

Sin embargo, analizando lo que ofrece el mercado, encontramos el inconveniente de que no existen dispositivos que integren conjuntamente un sistema de alumbrado y un sistema de abastecimiento de energía solar fotovoltaica, de tal manera que dichos sistemas se adapten a las necesidades concretas y particulares de cada caso.

Así, por una parte, si bien existen en el mercado equipos de energía solar adaptables a un sistema de alumbrado previo o una demanda energética concreta, por ejemplo, para viviendas aisladas, generalmente consisten en equipos prediseñados, es decir, a los que el usuario debe adaptar sus necesidades y que, en muchas ocasiones, no ofrecen una cobertura del 100% de la energía que se precisa, lo que obliga al consumidor a tener que disponer de un equipo de energía auxiliar.

Por otra parte, si el usuario busca en primer lugar el sistema de iluminación, cuando comprueba que necesita un sistema de suministro de energía autónomo ha de recurrir a instalaciones especiales, es decir, existen sistemas de alumbrado basados en la energía solar, pero son sistemas en los que la instalación fotovoltaica debe adaptarse a un sistema ya predeterminado.

Es, por tanto, el objeto de la invención aportar a estado de la técnica, un kit que integre en un mismo conjunto el sistema de alumbrado y el sistema de alimentación autónomo, basado en la energía solar, evitando los inconvenientes anteriormente descritos que presentan los sistemas convencionales actualmente existentes en el mercado, debiendo señalarse que, por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra invención que presente unas características semejantes.

Explicación de la invención

Así, el kit de alumbrado autónomo con sistema de alimentación de energía solar que la invención propone se configura como una destacada novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que la distinguen adecuadamente recogidos en las reivindicaciones que acompañan a la presente memoria descriptiva.

De forma concreta, la invención consiste en un kit de alumbrado autónomo con sistema de alimentación de energía solar, destinado para ser instalado en entornos o emplazamientos urbanos o rurales o entornos navales, que se configura a partir de un conjunto de elementos o subsistema de iluminación, constituido por un equipo de alumbrado con sistema de iluminación de la denominada de “estado sólido”, comprendiendo fuentes de luz de tipo LED, el cual está específicamente diseñado y adaptado, en cada caso, a las necesidades particulares del entorno a que se destina, y otro conjunto o subsistema de alimentación eléctrica constituido por un equipo de energía solar fotovoltaica autónomo, comprendiendo al menos un módulo fotovoltaico, al menos, una batería, al menos, un inversor y, al menos, un regulador, estando dicho equipo de energía solar específicamente diseñado y adaptado para abastecer al 100% a dicho equipo de alumbrado en el entorno concreto para el que está adaptado.

En este punto, cabe aclarar que la citada Iluminación de estado sólido se refiere a un tipo de iluminación en la que se emplean, como fuente de iluminación, dispositivos como diodos emisores de luz (LED), diodos emisores de luz orgánicos (OLED) o diodos emisores de luz basados en polímeros (PLED), y que el término "sólido" hace referencia al hecho de que la luz de un Dispositivo de Estado Sólido es emitida por un objeto sólido (generalmente un semiconductor). Los dispositivos que utilizan dicho tipo de iluminación pueden conseguir luz con un menor calentamiento y una mayor eficiencia energética.

Por otra parte, es importante destacar que para conseguir la antedicha adaptación del equipo de energía solar al equipo de alumbrado particular en cada caso, se contempla la realización previa de un cálculo, basado en un sistema o método específico, por ejemplo mediante la utilización de un software especialmente diseñado para tal fin, que determina, en cada caso y en función de los diferentes parámetros que se incluyan, las características concretas y configuración que deberán tener tanto el equipo de alumbrado como el equipo de alimentación de energía solar. Dicho cálculo, por tanto, será intransferible y adaptado a cada caso en particular.

A la vista de lo anterior, se constatan las ventajas que, frente a los sistemas convencionales ofrece el kit objeto de la presente invención, las cuales se pueden resumir en:

- Integración en un único conjunto de un sistema de iluminación y un sistema de autoabastecimiento energético mutuamente adaptados.
- Disponer de un elemento de cálculo, intransferible y adaptable, para ofrecer una solución particular a cada necesidad.
- Uso de la energía solar para autoabastecer un sistema de iluminación sin aporte energético auxiliar.
- Sistema totalmente autónomo e independiente.
- Integración de tecnología de última generación.
- Integración física de los distintos componentes de una instalación de energía solar autónoma. Eliminación de espacios muertos y reducción de volúmenes.

El descrito kit de alumbrado autónomo con sistema de alimentación de energía solar representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción de la invención y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma una figura en la que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra en un diagrama una representación esquemática del kit de alumbrado autónomo con sistema de alimentación de energía solar objeto de la invención, apreciándose en ella las partes y elementos que comprende.

Realización preferente de la invención

A la vista de la descrita figura 1 y única, y de acuerdo con la numeración adoptada en ella, se puede observar como la invención describe un kit (1) de alumbrado autónomo con sistema de alimentación de energía solar, configurado, esencialmente, por dos subsistemas, uno de iluminación (2) y otro de alimentación eléctrica (3) basado en energía solar.

El subsistema de iluminación (2), está constituido por un equipo de alumbrado que, además de los componentes convencionales que incorporan dicho tipo de equipos cuenta con fuentes de luz (4) de tipo LED.

Por su parte, el subsistema de alimentación eléctrica (3) está constituido por un equipo de energía solar fotovoltaica autónomo, comprendiendo al menos un módulo fotovoltaico (5), al menos, una batería (6), al menos, un inversor (7) y, al menos, un regulador (8).

Siguiendo con la invención, hay que señalar que mediante la realización previa de un cálculo, basado en un método específico, por ejemplo, mediante la aplicación de un software especialmente diseñado para tal fin, se determina, en cada caso y en función de los diferentes parámetros que se incluyan y las necesidades del entorno y/o del emplazamiento a que se destina el kit (1), las características concretas, configuración y componentes que integrarán el equipo de energía solar que conforma el subsistema de alimentación eléctrica (3) para que se adapte específicamente al equipo de alumbrado que forma el subsistema de iluminación (2) diseñado para dicho entorno y/o emplazamiento, abasteciéndolo energéticamente de manera autónoma en un 100%.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Kit de alumbrado autónomo, aplicable para ser instalado en entornos o emplazamientos urbanos o rurales o navales, **caracterizado** por el hecho de comprender dos subsistemas,

un primer subsistema de iluminación (2) constituido por un equipo de alumbrado, de configuración variable según las necesidades de cada caso particular, y que comprende al menos fuentes de luz (4) de tipo LED, y

un segundo subsistema de alimentación eléctrica (3) basado en energía solar constituido por un equipo de energía solar fotovoltaica autónomo, comprendiendo al menos un módulo fotovoltaico (5), al menos una batería (6), al menos un inversor (7) y, al menos un regulador (8);

estando el equipo de energía solar que conforma el subsistema de alimentación eléctrica (3) adaptado y diseñado específicamente para abastecer energéticamente de manera autónoma en un 100% al equipo de alumbrado que conforma del subsistema de iluminación (2).

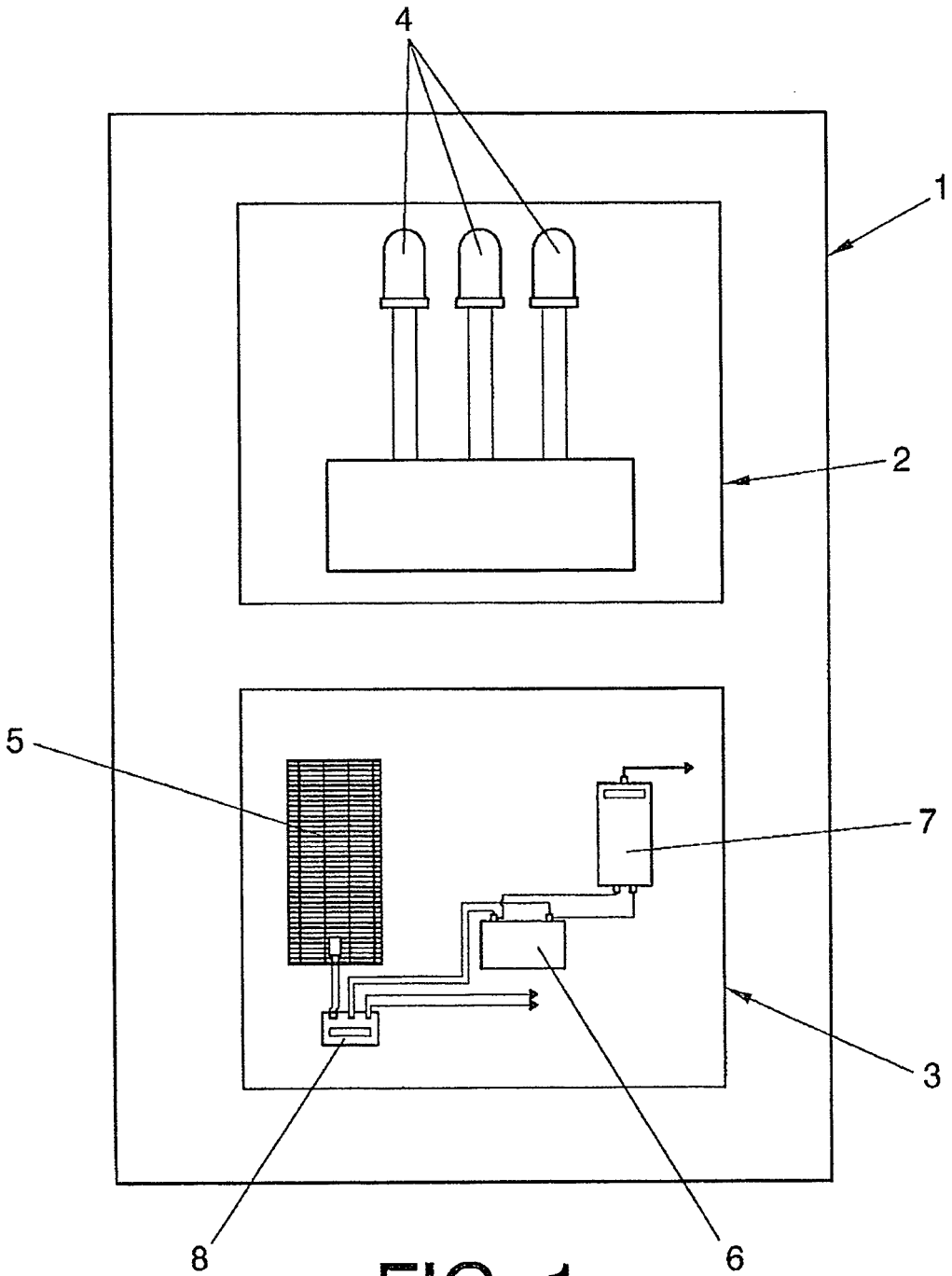


FIG. 1