

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 065 121**

(21) Número de solicitud: U 200700645

(51) Int. Cl.:
F21S 8/00 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **23.03.2007**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

(71) Solicitante/s: **Javier Martí Charlo**
c/ Cellers, 186
08205 Sabadell, Barcelona, ES
Jordi Brualla Martí,
Jordi Serrat Llorens y
Jordi Sánchez Acosta

(72) Inventor/es: **Martí Charlo, Javier;**
Brualla Martí, Jordi;
Serrat Llorens, Jordi y
Sánchez Acosta, Jordi

(74) Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

(54) Título: **Dispositivo para iluminación de pasos de peatones.**

ES 1 065 121 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para iluminación de pasos de peatones.

La presente invención se refiere a un dispositivo de iluminación para pasos de peatones que comprende una pluralidad de postes dispuestos en las esquinas de un paso de peatones y que proporciona una iluminación óptima.

Antecedentes de la invención

Son conocidos los dispositivos de iluminación para pasos de peatones que comprenden uno o más postes dispuestos a proximidad de los pasos de peatones y que proyectan la luz sobre la calzada, de tal manera que se proporciona una mayor seguridad vial, tanto a los peatones como a los automóviles.

Estos postes suelen disponer de unas luminarias y unas lámparas dispuestas de tal manera que proyectan la luz producida sobre el suelo, preferentemente sobre el paso de peatones.

Sin embargo, estos postes raramente optimizan la energía consumida para iluminación, requiriendo cantidades mayores de las estrictamente necesarias. Ello es debido a que la luz se proyecta desde alturas considerables, lo que provoca que debe atravesar grandes distancias de aire que producen su difusión. Además, la luz incide sobre el suelo con un ángulo considerable, lo cual provoca su reflexión hacia el céntro, con la correspondiente contribución a la contaminación lumínica y al despilfarro energético.

Otro inconveniente asociado al mal uso de la luz es la necesidad de una potencia considerable y por lo tanto se hace imprescindible la conexión a la red, con los inconvenientes que ello conlleva, especialmente en la instalación de más postes en viales o aceras existentes.

Por otro lado, son conocidas las pilonas de balizamiento y protección destinados a delimitar los espacios transitables y a proporcionar una barrera física de protección contra la invasión de estos espacios por vehículos que circulan por la calzada y asimismo son conocidos los soportes de información publicitaria dispuestos en la acera, como por ejemplo los conocidos "OPIS".

Tanto los dispositivos de iluminación, como los de balizamiento y protección como los soportes publicitarios conviven en zonas transitables, ocupando tres espacios por separado y por lo tanto un gran espacio e implicando la adecuación de la acera o pavimento para soportar todos ellos.

Por ello es evidente la necesidad de disponer de un elemento que permita resolver los inconvenientes citados, es decir, proporcionar una iluminación eficaz y óptima, y reducir el conjunto de elementos de mobiliario urbano.

Descripción de la invención

Con el dispositivo de iluminación para pasos de peatones objeto de la invención se resuelven los inconvenientes citados, presentando otras ventajas que se describirán en la siguiente descripción.

El dispositivo de iluminación de pasos de peatones objeto de la invención comprende una pluralidad de postes dotados cada uno de una lámpara y dispuestos en esquinas del paso de peatones, y se caracteriza por el hecho de que estas lámparas están sustancialmente dispuestas en la parte baja de los postes y por el hecho de que su haz de luz se distribuye sobre la superficie del paso de peatones.

Con esta disposición, se proporciona un dispositivo de iluminación que garantiza una gran homogeneidad en la iluminación y que ilumina únicamente las zonas de interés. Además, al estar situadas en la parte baja y al reflejarse sobre las bandas del paso de peatones, se requiere una energía mínima de iluminación y se minimiza la contaminación lumínica.

Preferentemente, estos postes comprenden en su superficie exterior una o más placas fotovoltaicas conectadas a un acumulador de energía eléctrica dispuesto en el interior del poste, estando dicho acumulador conectado mediante un circuito a dicha lámpara.

Ello permite disponer de una fuente de energía autónoma y renovable para alimentar las lámparas del dispositivo, evitándose además la necesidad de disponer de conexión a red, haciendo adecuado el dispositivo tanto para aceras o calzadas en proyecto como existentes.

Ventajosamente, el dispositivo de la invención comprende medios para cerrar dicho circuito cuando la placa fotovoltaica suministra una corriente inferior a un primer umbral determinado y medios para abrir dicho circuito cuando la placa fotovoltaica suministra una corriente superior a un segundo umbral determinado.

Estas características garantizan que únicamente se suministra energía a las lámparas con bajos niveles de iluminación ambiental, es decir cuando es necesaria, aprovechándose la placa fotovoltaica para realizar dos funciones, una como fuente de energía y otra como sensor de iluminación. Además, al establecerse dos umbrales, se garantiza una estabilidad al sistema de apertura y cierre del circuito.

Preferentemente, los postes comprenden en sus superficies laterales alojamientos para disponer carteles, pudiendo servir el dispositivo de la invención como soporte de información, como por ejemplo información viaria o publicidad.

Más preferentemente, dichos alojamientos comprenden una pluralidad de lámparas dispuestas entre dichos carteles y la pared de fondo del alojamiento, estando dicha pared de fondo recubierta de una capa reflectante.

Así se dispone de un sistema de soporte de información iluminado, lo cual le permite ser operativo las 24 horas del día como soporte de información.

Ventajosamente, las lámparas dispuestas entre los carteles y la pared de fondo del alojamiento están conectadas en paralelo con la lámpara dispuesta en la parte baja, de tal manera que el sistema de control también se aprovecha para la iluminación de los carteles.

Más ventajosamente, dichas lámparas comprenden una pluralidad de diodos emisores de luz o bien luminarias de bajo consumo.

Así, el dispositivo emplea una fuente de luz de larga vida útil y de bajo consumo, que permite optimizar energéticamente el dispositivo y que disminuye los costes de mantenimiento.

Preferentemente, las lámparas están dispuestas en un alojamiento cuya abertura delimita la proyección del cono de luz sobre la superficie del paso de peatones de modo que la luz se proyecta ahí donde es necesaria, que es el paso de peatones.

Ventajosamente, dichos postes comprenden medios de anclaje al suelo, de tal manera que el dispositivo se suministra con todas las funciones necesarias, incluida el anclaje. Este anclaje puede adaptarse tanto

a calzadas como a aceras, de modo que también sirva de protección física a los peatones, o bien para delimitar zonas de aparcamiento para evitar el aparcamiento indebido.

Preferentemente, los postes comprenden una base rectangular en cuya superficie se dispone una placa fotovoltaica, lo cual permite prefabricar los postes con un bloque rectangular que puede ser directamente encajado y fijado al suelo previo vaciado rectangular del suelo, y aprovechándose el proceso de fabricación para disponer sobre la superficie superior de dicho bloque una placa solar fotovoltaica.

Finalmente, los postes comprenden una abertura en sustancialmente la parte alta de una o más de sus superficies laterales que da acceso a un cenicero, lo cual dota al dispositivo de la función adicional de cenicero, especialmente útil en un punto de espera como lo son los bordes del paso de peatones.

Breve descripción de los dibujos

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo objeto de la invención según una realización preferida.

La figura 2 es un esquema simplificado del circuito interno del dispositivo objeto de la invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva de un poste según la invención.

Descripción de unas realizaciones preferidas

A continuación se describe una realización preferida de la invención haciendo referencia a las figuras adjuntas.

Tal como se aprecia en la figura 1, el dispositivo de iluminación de pasos de peatones objeto de la invención comprende una pluralidad de postes (1) dotados cada uno de una lámpara (2) y dispuestos en esquinas del paso de peatones (3) estando las lámparas (2) dispuestas en la parte baja de dichos postes de manera que su haz de luz (4) se proyecta de forma distribuida sobre la superficie del paso de peatones, al estar su abertura (12) concebida para delimitar el cono de luz.

La presencia de varios postes, la orientación del cono de luz desde un punto cercano al suelo que incide esencialmente tangencialmente sobre el suelo y la presencia de pintura blanca en el paso de peatones hace que la iluminación sea óptima para los usuarios con un coste energético y una contaminación lumínica mínimos.

Tal como se ilustra en la figura 2, el suministro de energía a las lámparas (2) y (11) procede de una batería o acumulador de energía eléctrica (6) que se recar-

ga con una o más placas fotovoltaicas (5) dispuestas en la superficie exterior de los postes (1).

Más específicamente, las placas (5) se pueden disponer en la cara superior o bien sobre los lados, según la orientación de dichas caras.

Con el fin de hacer óptimo el sistema de iluminación desde el punto de vista energético, el sistema comprende medios (8), para cerrar el circuito (7) que conecta la batería (6) con la lámpara (2) cuando la placa suministra una corriente inferior a un primer umbral predeterminado, actuando la placa como sensor de iluminación.

Asimismo, para darle estabilidad al sistema, de forma que no se apague y se encienda, debido a las variaciones rápidas del nivel de iluminación, por ejemplo debido al paso de vehículos, al paso de nubes que ocultan temporalmente el sol u otras causas, los medios (8) incluyen medios para abrir el circuito (7) cuando la placa fotovoltaica (5) suministra una corriente superior a un segundo umbral predeterminado, mayor que el primero.

Los postes del dispositivo de iluminación pueden ampliar sus funciones al incorporar medios para disponer sistemas de soporte de información visual, como por ejemplo información vial o bien publicidad. Estos medios permiten poner la publicidad en el sentido vertical sobre una de las caras o bien en una franja perimetral en la parte alta. Esta información puede estar retroiluminada, o bien puede consistir en aberturas con forma de letras, que dejan pasar la luz de una lámpara con medios para difuminar la luz (11) dispuesta en el interior.

Se prevé que estas lámparas (11) de retroiluminación sean de bajo consumo y que estén alimentadas con la misma batería (6) que las lámparas (2) destinadas a iluminar el paso de peatones.

Los postes se suministran con un sistema de anclaje al suelo, que pueden ser tacos expansivos, varillas de anclaje, clavos de anclaje o similares. Este sistema de anclaje puede estar adaptado tanto a la calzada o la acera.

Otra posibilidad, que se ilustra en la figura 3, es suministrar los postes con un bloque rectangular (13) cuya base puede estar hecha de baldosas o bien puede aprovecharse esta superficie para disponer una placa fotovoltaica (14), cubierta de una superficie transparente transitable (15). En este caso, el procedimiento de instalación se simplifica al tenerse que realizar la extracción de baldosas enteras y excavar un bloque rectangular.

Finalmente, los postes del dispositivo comprenden unas aberturas (16) en la parte alta de sus superficies exteriores que dan acceso a unos ceniceros, contribuyendo así a la limpieza del pavimento.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de iluminación de pasos de peatones, que comprende una pluralidad de postes dotados cada uno de una lámpara y dispuestos en esquinas del paso de peatones, **caracterizado** por el hecho de que dichas lámparas están sustancialmente dispuestas en la parte baja de dichos postes y por el hecho de que su haz de luz se distribuye sobre la superficie del paso de peatones.

2. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos postes comprenden en su superficie exterior una o más placas fotovoltaicas conectadas a un acumulador de energía eléctrica dispuesto en el interior del poste, estando dicho acumulador conectado mediante un circuito a dicha lámpara.

3. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende medios para cerrar dicho circuito cuando la placa fotovoltaica suministra una corriente inferior a un primer umbral determinado.

4. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende medios para abrir dicho circuito cuando la placa fotovoltaica suministra una corriente superior a un segundo umbral determinado.

5. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos postes comprenden en sus superficies laterales alojamientos para disponer carteles.

6. Dispositivo de iluminación según la reivindi-

cación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos alojamientos comprenden una pluralidad de lámparas dispuestas entre dichos carteles y la pared de fondo del alojamiento, estando dicha pared de fondo recubierta de una capa reflectante.

7. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichas lámparas dispuestas entre dichos carteles y la pared de fondo del alojamiento están conectadas en paralelo con dicha lámpara dispuesta en la parte baja.

8. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichas lámparas comprenden una pluralidad de diodos emisores de luz o de lámparas de bajo consumo.

9. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichas lámparas están dispuestas en un alojamiento cuya abertura delimita la proyección del cono de luz sobre la superficie del paso de peatones.

10. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos postes comprenden medios de anclaje al suelo.

11. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichos postes comprenden una base rectangular en cuya superficie se dispone una placa fotovoltaica.

12. Dispositivo de iluminación según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende una abertura en sustancialmente la parte alta de una o más de sus superficies laterales que da acceso a un cenicero.

