

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 078 253**

21 Número de solicitud: 201231256

51 Int. Cl.:

F21S 15/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.11.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.12.2012

71 Solicitantes:

**Alfredo Javier IBISATE GRACIA (100.0%)
C/ Manuel Díaz de Arcaya 10 7º Izda
01012 Vitoria, Araba/Álava, ES**

72 Inventor/es:

IBISATE GRACIA, Alfredo Javier

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **CINTA DE ILUMINACIÓN CON DIODOS LED**

ES 1 078 253 U

DESCRIPCIÓN

Cinta de iluminación con diodos LED.

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se puede incluir en el campo técnico de los dispositivos de iluminación. En concreto, la invención tiene por objeto una cinta de iluminación con diodos LED que no requiere de emplear fuentes de alimentación eléctrica externas.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente se comercializan unas cintas de iluminación que incorporan una pluralidad de LEDs. Las cintas de iluminación presentan puntos de conexión, que permiten la conexión de las cintas de iluminación a una fuente de energía eléctrica externa, por ejemplo a través de un adaptador de corriente.

Se pretende describir una cinta de iluminación con diodos LED que presente autonomía respecto de una fuente de alimentación eléctrica externa.

20 DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención resuelve el problema técnico planteado, mediante una cinta de iluminación con diodos LED que comprende una tira dotada de una primera cara sobre la que se encuentran localizados los siguientes elementos:

25 - Al menos una placa fotovoltaica, preferentemente una pluralidad de placas fotovoltaicas, ubicadas a lo largo de la tira, para transformar en energía eléctrica la radiación solar;

30 - Al menos un acumulador, preferentemente una pluralidad de acumuladores, conectados a las placas fotovoltaicas para acumular la energía eléctrica de las placas fotovoltaicas; y

- Al menos un diodo LED, preferentemente una pluralidad de diodos LED, conectados con los acumuladores para ser alimentados con la energía de dichos acumuladores.

35 Durante las horas de sol, las placas solares captan la radiación solar y la transforman en energía eléctrica, que es inmediatamente acumulada en los acumuladores. Cuando se desea iluminar la cinta de iluminación, los acumuladores alimentan los diodos LED.

40 Mediante el dispositivo de la invención, se simplifica la instalación de las cintas de iluminación, puesto que no es necesario proporcionar una fuente externa de alimentación eléctrica ni buscar una manera adecuada de conectar la cinta de iluminación a la fuente. De este modo, la cinta de iluminación es autónoma, por lo que no precisa de apoyos energéticos externos.

45 La cinta de iluminación de acuerdo con la invención está ideada para ser especialmente aplicada en iluminación viaria e iluminación de exteriores, si bien también puede ser empleada en multitud de otras situaciones, como por ejemplo, iluminación de interiores, decoración, etc.

50 Tal como se conoce en el campo de la invención, la cinta de iluminación puede incorporar unos medios de control para controlar el encendido y el apagado de dicha cinta de iluminación. Dichos medios de control pueden ser muy variados, desde sencillos interruptores, hasta sofisticados controles remotos que permiten proporcionar una intensidad de luz variable y distintos colores.

La cinta de iluminación puede incorporar adicionalmente una banda reflectante localizada longitudinalmente, que puede ser continua o en tramos, para producir una reflexión de luz y, de este modo, proporcionar una iluminación adicional a la proporcionada por los diodos LED.

55 Asimismo, la cinta de iluminación puede incorporar adicionalmente, en su primera cara, un recubrimiento transparente a modo de encapsulado, para proteger los acumuladores, las placas fotovoltaicas y los diodos LED de agentes dañinos, como humedad, suciedad, polvo, etc.

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, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un conjunto de figuras en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una cinta de iluminación de acuerdo con la presente invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perfil seccionado de la cinta de iluminación mostrada en la figura 1.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Seguidamente se describe, con ayuda de las figuras 1 y 2 adjuntas anteriormente referidas, una descripción en detalle de una realización preferente de la invención.

La cinta de iluminación de acuerdo con la invención comprende una tira (1) enrollable que presenta una primera cara (2) a lo largo de cuya longitud están ubicadas, preferentemente de manera consecutiva y separada, una pluralidad de placas fotovoltaicas (3), de manera preferente siguiendo una configuración lineal.

Adicionalmente, sobre la primera cara (2), se encuentran ubicados una pluralidad de acumuladores (4), conectados con las placas fotovoltaicas (3) a través de unas primeras conexiones (5), para acumular energía eléctrica proveniente de las placas fotovoltaicas (3).

De manera preferente, los acumuladores (4) se encuentran ubicados separadamente siguiendo una disposición longitudinal paralela a la de las placas fotovoltaicas (3).

En general, una o varias placas fotovoltaicas (3) pueden estar conectadas con cada acumulador (4), incluso un acumulador (4) puede estar conectado a varias placas fotovoltaicas. En la figura 1 se representan placas fotovoltaicas (3) conectadas cada una a un solo acumulador (4).

Una pluralidad de diodos LED (6) están ubicados sobre la tira (1) a lo largo de la longitud de la primera cara (2) y conectados a los acumuladores (4) a través de segundas conexiones (7). De manera preferente, los diodos LED (6) se encuentran ubicados separadamente siguiendo una disposición longitudinal paralela a la de las placas fotovoltaicas (3) y los acumuladores (4).

De manera general, uno o una pluralidad de diodos LED (6) pueden estar conectados a un mismo acumulador (4). En la figura 1 se representan acumuladores (4) conectados cada uno a dos diodos LED (6).

De manera preferente, las primeras conexiones (5) y/o las segundas conexiones (7) están impresas sobre la cara superior de la tira (1).

De manera preferente, la tira (1) es enrollable, de tal manera que la cinta de iluminación puede suministrarse en rollos de longitud elevada, por ejemplo, del orden de los cinco metros, o superior, y estar destinada a ser cortada posteriormente para su empleo en porciones más cortas, de longitud adecuada a cada uso, por ejemplo, de treinta o cuarenta centímetros, tal como indican las líneas de puntos (13) ficticias de la figura 1. La disposición preferente, anteriormente explicada, de los diodos LED (6), las placas fotovoltaicas (3) y los acumuladores (4), define tramos de corte (8) a lo largo de la longitud de la cinta de iluminación, que permiten cortar la cinta de iluminación en porciones más cortas.

De acuerdo con lo que se acaba de explicar, se entiende que los diodos LED (6), las placas fotovoltaicas (3) y los acumuladores (4) presentan un tamaño reducido compatible con poder enrollar la tira (1) sobre la que están ubicados. Alternativamente, las placas fotovoltaicas (3) y los acumuladores (4) pueden comprender una configuración deformable compatible con poder enrollar la tira (1).

De acuerdo con una primera realización, la tira (1) comprende una segunda cara (9) opuesta a la primera cara (2), donde la segunda cara (9) es autoadhesiva, para poder ser fijada, en uso, a una superficie deseada. Alternativamente, la tira (1) puede comprender, a lo largo de su longitud, perforaciones (10) para permitir una fijación clavada o colgada.

En las figuras se han representado conjuntamente, para mayor versatilidad, las dos posibilidades, tanto la de una segunda cara (9) autoadhesiva, como la de las perforaciones (10).

5 Tal como se aprecia en la figura 2, la cinta de iluminación puede incorporar adicionalmente, en la primera cara (2), un recubrimiento transparente (11) a modo de encapsulado, para proteger los acumuladores (4), las placas fotovoltaicas (3) y los diodos LED (5) de agentes dañinos, como humedad, suciedad, polvo, etc.

10 Asimismo, la cinta de iluminación puede incorporar a lo largo de la longitud de la tira, (1) sobre la primera cara (2), una banda reflectante (12) localizada longitudinalmente, que puede ser continua o en tramos, para producir una reflexión de luz y, de este modo, proporcionar una iluminación adicional a la proporcionada por los diodos LED (5). En la figura 1, se representa una banda reflectante (12) continua.

REIVINDICACIONES

1.- Cinta de iluminación con diodos LED, caracterizada porque comprende:

- una tira (1) enrollable dotada de una primera cara (2); y
- al menos un diodo LED (6) fijado sobre la primera cara (2);

caracterizada porque comprende adicionalmente:

- al menos una placa fotovoltaica (3) fijada sobre la primera cara (2);
- al menos un acumulador (4), fijado sobre la primera cara (2);
- primeras conexiones (5) para conectar el/los acumulador/es (4) con las placas fotovoltaicas (3); y
- segundas conexiones (7) para conectar el/los acumuladores (4) con el/los diodo/s LED (6).

2.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende una pluralidad de placas fotovoltaicas (3).

3.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque las placas fotovoltaicas (3) están ubicadas consecutivamente de acuerdo con una configuración lineal a lo largo de la longitud de la primera cara (2).

4.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque comprende una pluralidad de acumuladores (4) que se encuentran ubicados separadamente siguiendo una disposición longitudinal paralela a la de las placas fotovoltaicas (3).

5.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque las placas fotovoltaicas (3) están conectadas cada una a un solo acumulador (4).

6.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, caracterizada porque comprende una pluralidad de diodos LED (6) que se encuentran ubicados separadamente siguiendo una disposición longitudinal paralela a la de las placas fotovoltaicas (3) y los acumuladores (4).

7.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque cada uno de los acumuladores (4) está conectado a dos diodos LED (6).

8.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las primeras conexiones (5) y/o las segundas conexiones (7) están impresas sobre la cara superior (2).

9.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la tira (1) es enrollable.

10.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 3, 4, 6 y 9, caracterizada porque comprende tramos de corte (8) a lo largo de la longitud de la cinta de iluminación, que están definidos por la configuración de los diodos LED (6), las placas fotovoltaicas (3) y los acumuladores (4), para poder cortar la cinta de iluminación en porciones más cortas.

11.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la tira (1) comprende adicionalmente una segunda cara (9) opuesta a la primera cara (2), donde la segunda cara (9) es autoadhesiva.

12.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con una de las realizaciones anteriores, caracterizado porque la tira (1) comprende, a lo largo de su longitud, perforaciones (10) para permitir una fijación clavada o colgada.

13.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cinta de iluminación incorpora adicionalmente, en la primera cara (2), un recubrimiento transparente (11) a modo de encapsulado, para proteger el o los acumuladores (4), las o las placas fotovoltaicas (3) y el o los diodos LED (5) de agentes dañinos, como humedad, suciedad, polvo, etc.

14.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende adicionalmente una banda reflectante ubicada sobre la primera cara (2), a lo largo de la longitud de la

tira (1).

15.- Cinta de iluminación con diodos LED, de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizada porque la banda reflectante es continua.

