

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 620 248**

21 Número de solicitud: 201500127

51 Int. Cl.:

C09K 11/64 (2006.01)

F21K 2/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

11.02.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.06.2017

71 Solicitantes:

LABIOS DE VRIESE, Joaquim (50.0%)
Calle 16, Número 48
46182 La Canyada (Valencia) ES y
GARCIA ESCRIBA, Pablo (50.0%)

72 Inventor/es:

LABIOS DE VRIESE, Joaquim y
GARCIA ESCRIBA, Pablo

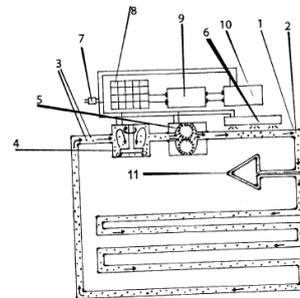
54 Título: **Circuito cerrado lumínico mediante la incorporación de pigmentos fotoluminiscentes a un fluido encapsulado, procedimiento de obtención y aplicación.**

57 Resumen:

Circuito cerrado lumínico mediante la incorporación de pigmentos fotoluminiscentes a un fluido encapsulado, procedimiento de obtención y aplicación.

El circuito cerrado lumínico mediante la incorporación de pigmentos fotoluminiscente compuestos por carbonato de estroncio (SrCO_3) y óxido de aluminio (Al_2O_3) dopados con tierras raras a un fluido encapsulado (de baja viscosidad agua, parafinas líquida u otros) que la invención propone se basa en la carga de dichos pigmentos mediante la estimulación de luz natural o artificial y transportarlos a través del circuito cerrado por una bomba de recirculación, siendo constantemente recargados a su paso por la fuente de iluminación bien sea natural o artificial consiguiendo así iluminación en todo el transporte de recorrido que se pretenda iluminar.

FIG 1



DESCRIPCIÓN

Circuito cerrado lumínico mediante la incorporación de pigmentos fotoluminiscentes a un fluido encapsulado, procedimiento de obtención y aplicación.

5

1. La invención se refiere a un circuito cerrado lumínico mediante la incorporación de pigmentos fotoluminiscentes a un fluido, su proceso de obtención, su viabilidad industrial y las aplicaciones del mismo.

10

2. Se trata de un circuito cerrado lumínico incorporando a un fluido encapsulado, pigmentos fotoluminiscentes compuestos por carbonato de estroncio (SrCO_3) y óxido de aluminio (Al_2O_3) dopado, que integrados en el fluido dotan al mismo de propiedades fotoluminiscentes, es decir, que dicho fluido, tras la excitación por la luz artificial, y en constante recirculación mediante bombas y revolvedoras, emitirán con mínimos consumos eléctricos luz permanente y mediante la carga por luz natural, un largo tiempo sin ningún consumo eléctrico en condiciones de total oscuridad.

15

20

Su utilización está indicada en varios sectores de actividad, como por ejemplo para señalización viaria (horizontal y vertical), sistemas de iluminación en general vías de evacuación, cartelería retroiluminada, publicidad, etc., aportando tanto funciones de seguridad, señalización y decoración, como propiedades de iluminación que pretenda un muy bajo consumo. Así se podrían realizar líneas divisorias de zonas de aparcamientos, rotondas, salidas de emergencia, evacuaciones por incendios viviendas sin medios o mínimos recursos, logos de empresa luminosos, iluminaciones de edificios, señalización del cableado de tensión en altura, piscinas, spas, fuentes, etc.

25

Antecedentes de la invención

30

A lo largo del tiempo se han desarrollado numerosos sistemas de iluminación lineal, general y puntual de bajo consumo, principalmente y en la actualidad los conocidos led's (diodo emisor de luz) y lámparas de bajo consumo.

35

El problema continúa siendo el costo de los mismos, mantenimiento y sustituciones y por supuesto para grandes tramos el consumo de energía que necesitan para ser alimentados, aunque siendo inferior a las utilizadas anteriormente (lámparas incandescentes) además de impacto negativo sobre el medio ambiente.

Descripción de la invención

40

Para resolver los problemas citados se ha desarrollado y sorprendentemente se ha conseguido un fluido con cargas fotoluminiscente que conducen la luz mediante una primera carga de energía eléctrica, que en constante recirculación en su mismo recorrido establecido, mediante bombas de fluidos, emiten luz con los mínimos consumos energéticos, además de no contaminante, multiplicando la efectividad del simple emisor de un punto luminoso, multiplicándolo este por cien veces su efectividad. Los pigmentos fotoluminiscentes basados en partículas en carbonato de estroncio y óxido de aluminio dopados agregados en dispersión a un fluido (agua, aceites de baja viscosidad, glicerina, parafina etc.) en constante movimiento en el interior del circuito cerrado mediante sus componentes cargaran y emitirá luz en el recorrido al cual lo dirijamos o pretendamos iluminar mediante este medio.

50

El circuito cerrado lumínico mediante la incorporación de pigmentos fotoluminiscentes a un fluido que la patente propone, aumenta de forma plenamente satisfactoria el campo anteriormente expuesto sobre los antecedentes de iluminación de bajo consumo,

proporcionando unas prestaciones lumínicas mayores a los anteriormente citados en cuanto a consumo energético y viéndose afectados en mucha menor medida por los ataques ambientales externos, tanto en naturaleza física como química.

- 5 Para ello, de forma más concreta y a partir de las aplicaciones convencionales de cualquier tipo de sistemas de iluminación el fluido lumínico de la invención centra sus características en el hecho de proporcionar un efecto óptico en situaciones de ausencia de fuentes lumínicas externas, permitiendo visualizar en la oscuridad, consiguiendo efecto muy interesantes a nivel reducir el consumo energético, ecológico, seguridad e
10 incluso estético.

Consecuentemente el circuito cerrado lumínico mediante la incorporación de pigmentos fotoluminiscentes a un fluido encapsulado en un cuerpo transparente homogeneizados mediante una revoladora específica de fluidos / sólidos y en continua circulación
15 mediante una bomba, los cuales son recargados de energía mediante un fuente de luz artificial de bajo consumo, con lo cual se consigue una perfecta unión de materiales, no viéndose afectada por los agentes externos, todo ello merced a una estructura sencilla, distribuyendo los pigmentos receptores de cargas en toda su masa, transformándose en energía por la carga de luz externa, consiguiendo con ello una gran eficacia.

20

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo de la
25 realización preferida del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un único juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado esquemáticamente lo obtención de un circuito cerrado lumínico mediante la incorporación de pigmentos fotoluminiscentes a un fluido de acuerdo con el objeto de la presente invención.

30

Descripción detallada de una realización preferida

Para la obtención de un circuito cerrado fotoluminiscente se comienza con la homogenización en una tubo flexible transparente, pudiendo ser de pvc, o bien de
35 polímeros plásticos ignífugos (para ser instalados en evacuaciones de emergencia por incendios) (1), rellenándolo de un fluido según esta realización parafina (2) 70%, mezclando y dispersando en el mismo los pigmentos fotoluminiscentes (3) con el 30% restante, dicho preparado encapsulado en el tubo (1) con los componentes (2) y (3).

40 Una vez preparado la totalidad del tramo en el tubo (1) por el recorrido que pretendamos iluminar y siendo flexible poder dibujar y crear incluso pictogramas (11), procederemos a conectar un extremo del mismo a una revoladora de fluidos y sólidos (4) esta misma se conectara a una bomba de recirculación (5), y ambas conectadas a en punto de entrada de corriente (7), o bien a un sistema de batería (10) mediante un cargador (9) o bien
45 alimentando este mismo cargador mediante placas solares (8), todo ello de forma a establecer la puesta en funcionamiento consiguiendo la circulación del fluido, manteniendo disperso el pigmento fotoluminiscente y en movimiento, entonces es cuando el fluido en su constante circulación por el sistema que la invención propone pasara durante un solo tramo de tubo (1) por un punto de luz artificial (6) de forma a cargar los
50 pigmento fotoluminiscente, consiguiendo así el resultado que la invención propone, el fluido se recargara constantemente y iluminara conduciendo energía lumínica en su totalidad, el tramo que pretendamos iluminar con solo una punto de luz.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Circuito cerrado lumínico incorporando a un fluido encapsulado, pigmentos fotoluminiscentes, que integrados en el fluido dotan al mismo de propiedades fotoluminiscentes, es decir, que dicho fluido, tras la excitación por la luz artificial, y en constante recirculación mediante bombas y revolvedoras emitirán con mínimos consumos eléctricos luz permanente y mediante la carga por luz natural, un largo tiempo con los mínimos consumos eléctricos en condiciones de total oscuridad.
- 10 2. Circuito cerrado lumínico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por la incorporación de pigmentos fotoluminiscentes compuestos por carbonato de estroncio (SrCO_3) y óxido de aluminio (Al_2O_3) dopado.
- 15 3. Circuito cerrado lumínico de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** por la incorporación al circuito cerrado de bombas de recirculación y revolvedoras para ser dispersado el pigmento fotoluminiscente a un fluido para su homogeneización.
- 20 4. Circuito cerrado lumínico de acuerdo con la reivindicación 1, será alimentado y recargado mediante un punto de luz externa luz artificial, o natural.
- 25 5. Procedimiento de obtención del circuito cerrado lumínico de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** por comprender las siguientes etapas
- 30 a) Mezclado de los pigmentos fotoluminiscentes en un el fluido.
- b) Encapsulación de los mismos (fluido y pigmento fotoluminiscente) en un tubo translucido.
- 35 c) Concesión a bomba de recirculación y revolvedora para su constante homogenización y movimiento.
- d) Paso de un tramo del circuito a un punto de luz para la carga de pigmentos fotoluminiscentes.
- e) Alimentación de los componentes bomba, revolvedora y punto de luz, mediante energía artificial o natural.

FIG 1

