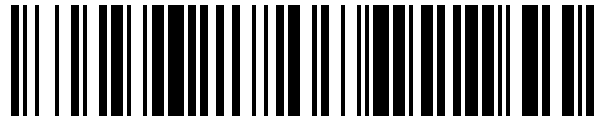


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 152 410**

21 Número de solicitud: 201630194

51 Int. Cl.:

**G09F 13/22** (2006.01)

**B01D 53/86** (2006.01)

**B01D 35/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**19.02.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**10.03.2016**

71 Solicitantes:

**SANCA SERVICIOS GENERALES A LA  
COMUNICACION, S.A. (100.0%)  
Avda. de los Castillos, 1038 - P.I. SAN JOSE DE  
VALDERAS  
28918 LEGANES (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

**ARROYO DIAZ, Rufo**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ LÓPEZ-MENCHERO , Álvaro Luis**

54 Título: **LONA PUBLICITARIA REDUCTORA DE LA CONTAMINACION**

ES 1 152 410 U

## DESCRIPCIÓN

### LONA PUBLICITARIA REDUCTORA DE LA CONTAMINACION

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título establece, una lona publicitaria reductora de la contaminación que cumple con la doble finalidad de servir de soporte publicitario además de realizar procesos de purificación del aire, realizando entre otras  
10 tareas, las de absorción de agentes contaminantes de polución ambiental.

Caracteriza a la presente invención la especial configuración y diseño del conjunto, logrando una lona publicitaria retroiluminada que permite al mismo tiempo la purificación del aire, presentando una fácil accesibilidad para aplicar o mantener el recubrimiento fotocatalítico.  
15

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del doble ámbito de los medios de soporte publicitarios y de los medios empleados para la purificación del aire.

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Una pintura fotocatalítica mediante un recubrimiento de superficie permite realizar la purificación del aire mediante un proceso llamado FOTOCATÁLISIS.

Las pinturas fotocatalíticas eliminan olores, humos, virus, bacterias, microorganismos, esporas y otros elementos orgánicos peligrosos para la salud. Resuelve el llamado "Síndrome del edificio enfermo"

25 Es una pintura casi transparente, inodora que se aplica como una pintura y está diseñado para aplicaciones sobre todo tipo de superficie pintada, hormigón, fachada, piedra, ladrillo, tejas.

La pintura funciona aprovechando las propiedades de las nanosuperficies de TiO<sub>2</sub> introducidas en la misma y las de la reacción catalítica, más conocida como fotocátalisis,  
30 que ocurre al recibir éstos la radiación solar.

El óxido de titanio es un semiconductor de tipo N, es decir, un material resultado del dopado mediante un cierto tipo de átomos que aumenta su número de portadores libres (electrones).

5 Cuando este material recibe radiación solar, recibe en el espectro de ultravioleta a violeta profundo longitudes de onda adecuadas para promover un electrón de la banda de valencia a la banda de conducción, generando así oxidantes como el ión hidroxilo capaces de reaccionar con la materia orgánica y degradarla y dando como único resultado de ese proceso de oxidación partículas de agua y dióxido de carbono (purificación del aire).

Este proceso es similar a la fotosíntesis que ocurre en las plantas y árboles.

Este proceso es conocido y comúnmente usado en la limpieza de aguas residuales, pero mediante esta nueva emulsión se ha logrado aplicar sus beneficios en la limpieza del aire.

10 Por otro lado, también son conocidos los paneles publicitarios retroiluminados mediante luces LED. Sin embargo, hasta el momento no se conocen paneles publicitarios diseñados de tal manera que además de servir como soporte de publicidad sirven como medio para realizar la purificación del aire.

## 15 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención una lona publicitaria reductora de la contaminación que cumple con la doble finalidad de servir de medio de soporte de la publicidad y realizar una labor de purificación del aire al mismo tiempo.

20 La lona publicitaria reductora de la contaminación comprende una superficie con tratamiento fotocatalítico fijada a la fachada, y sobre la que se dispone perimetralmente y separada de la superficie anterior una estructura de soporte de unas lonas y de fijación a la pared.

25 La estructura de soporte de lonas preferentemente es una estructura de aluminio formadas por 2, 3 ó 4 tubos principales que se conectan entre si conformando una estructura de gran resistencia y fuerza, son también conocidas como marcos de "truss".

30 La realización preferida, sin ser limitativa, es una estructura formada por tres tubos principales, uno de ellos para sujeción de unas garras de anclaje a la fachada, otro de los tubos para fijación de una primera lona o lona interior, o lona perforada con tiras de LEDs (5), y el otro de los tubos para fijación de una tercera lona o lona impresa.

35 Sobre la estructura perimetral tubular se atornillan o fijan unas lámparas de LEDs ultravioletas para proyección de luz sobre la superficie con tratamiento fotocatalítico.

5 Gracias a las características constructivas que presenta, los elementos que intervienen, su naturaleza y funcionalidad, así como su disposición relativa, se consigue al mismo tiempo de exhibir un mensaje publicitario, poder obtener una superficie publicitaria reductora de la contaminación, sin necesidad de tener que emplear una superficie adicional, diferente de la publicitaria.

10 Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiendo el experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

15 A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

#### EXPLICACION DE LAS FIGURAS

20 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 juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

25 En la figura 1, podemos observar una vista en perspectiva explosionada de los elementos que forman parte de la lona publicitaria.

30 En la figura 2, podemos observar una sección por un plano vertical donde se pueden apreciar los diferentes elementos.

En la figura 3, se muestra un detalle de una garra de anclaje

En la figura 4 se muestra un detalle de la superficie fotocatalítica.

35

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

5

En la figura 1 podemos observar que la lona publicitaria reductora de la contaminación comprende desde la parte de la fachada sobre la que se soporta, los siguientes elementos:

- 10 - una superficie con tratamiento fotocatalítico, que en la realización mostrada comprende, un marco perimetral (3) con tornillos de anclaje, sobre el que hay dispuesto un conjunto de paneles machihembrados (2) de chapa de acero lacado y espuma de poliuretano con tratamiento fotocatalítico.
- 15 - Una estructura metálica (4) en forma de marco que rodea perimetralmente la superficie con tratamiento fotocatalítico, que queda fijada en la fachada y separada de la superficie con tratamiento fotocatalítico.
- Una lona perforada (5) con tiras de leds en la cara externa para retroiluminar zonas específicas en la lona impresa exterior (6) montada y fijada sobre la estructura metálica (4)
- 20 - Una lona exterior (6) retroiluminada por la lona perforada (5), que puede estar impresa con acabado de alta tenacidad, y dispuesta a continuación de la lona perforada (5) y separada de ésta, quedando igualmente fijada sobre la estructura metálica.
- Una serie de lámparas ultravioletas (7) fijadas en la estructura metálica (4) y proyectando la luz hacia el espacio interior definido por la estructura metálica.

25 En la figura 2 se puede observar la disposición anteriormente explicada, cómo sobre la fachada (1) se fija o monta una superficie con tratamiento fotocatalítico, que en la realización mostrada comprende un marco (3) y una serie de paneles machihembrados (2). Perimetralmente a dicha superficie con tratamiento fotocatalítico se fija sobre la fachada la estructura metálica (4) realizada en aluminio y de sección triangular, de manera que uno de

30 los elementos tubulares, el más exterior sirve para la fijación de las garras de anclaje (9) a la fachada (1), el más inferior sirve para la fijación de la lona perforada (5) con tiras de leds (8), y el elemento tubular más separada de la fachada sirve para la fijación la lona impresa exterior (6) retroiluminada.

35 Entre ambas lonas (5) y (6) se fijan las lámparas de LEDs ultravioletas (7) a la estructura

perimetral (4).

5 En la figura 3 que muestra un detalle de la garra de agarre (9) observamos que comprende un calzo (10) y una abrazadera (11) unidas por un tornillo de fijación (14) que atravesando la abrazadera y el calzo (10) sirve para fijación del conjunto a la fachada. La abrazadera comprende un tornillo basculante (12) retenido y fijado sobre el extremo libre de la abrazadera mediante una palomilla de apriete (13).

10 Finalmente, en la figura 4 se observa un detalle de la superficie con tratamiento fotocatalítico y que comprende una marco perimetral (3) fijado a la fachada mediante unos tornillos de fijación (15) , disponiéndose sobre dicho marco perimetral (3) una serie de paneles machihembrados (2) de chapa de acero lacado y espuma de poliuretano con tratamiento fotocatalítico.

15 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, se hace 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 altere, cambie o modifique su principio fundamental.

20

## REIVINDICACIONES

1.- Lona publicitaria reductora de la contaminación caracterizada porque comprende los siguientes elementos:

5

- una superficie con tratamiento fotocatalítico,
- Una estructura metálica (4) en forma de marco que rodea perimetralmente la superficie con tratamiento fotocatalítico, que queda fijada en la fachada y separada de la superficie con tratamiento fotocatalítico.

10

- Una lona perforada (5) con tiras de leds en la cara externa de la lona perforada (5)
- Una lona exterior (6) retroiluminada por la lona perforada (5), que puede estar impresa con acabado de alta tenacidad, y dispuesta a continuación de la lona perforada (5) y separada de ésta, quedando igualmente fijada sobre la estructura metálica.

15

- Una serie de lámparas ultravioletas (7) fijadas en la estructura metálica (4) y proyectando la luz hacia el espacio interior definido por la estructura metálica.

2.- Lona publicitaria reductora de la contaminación según la reivindicación 1 caracterizada porque la superficie con tratamiento fotocatalítico comprende un marco perimetral (3) con tornillos de anclaje (15), disponiendo sobre dicho marco (3) un conjunto de paneles machihembrados (2) de chapa de acero lacado y espuma de poliuretano con tratamiento fotocatalítico.

20

3.- Lona publicitaria reductora de la contaminación según la reivindicación 1 caracterizada porque la estructura metálica (4) es una estructura de aluminio formadas por 2, 3 ó 4 tubos principales que se conectan entre sí.

25

4.- Lona publicitaria reductora de la contaminación según la reivindicación 3 caracterizada porque la estructura metálica (4) es una estructura de aluminio formadas por 3 tubos principales uno de ellos para sujeción de unas garras de anclaje (9) a la fachada, otro de los tubos para fijación de una primera lona o lona interior, o lona perforada con tiras de LEDs (5), y el otro de los tubos para fijación de una tercera lona o lona impresa (6).

30

5.- Lona publicitaria reductora de la contaminación según la reivindicación 4 caracterizada porque cada garra de anclaje (9) comprende un calzo (10) y una abrazadera (11) unidas por un tornillo de fijación (14) que atravesando la abrazadera y el calzo (10) sirve para fijación del conjunto a la fachada, además la abrazadera comprende un tornillo basculante (12)

35

retenido y fijado sobre el extremo libre de la abrazadera mediante una palomilla de apriete (13).



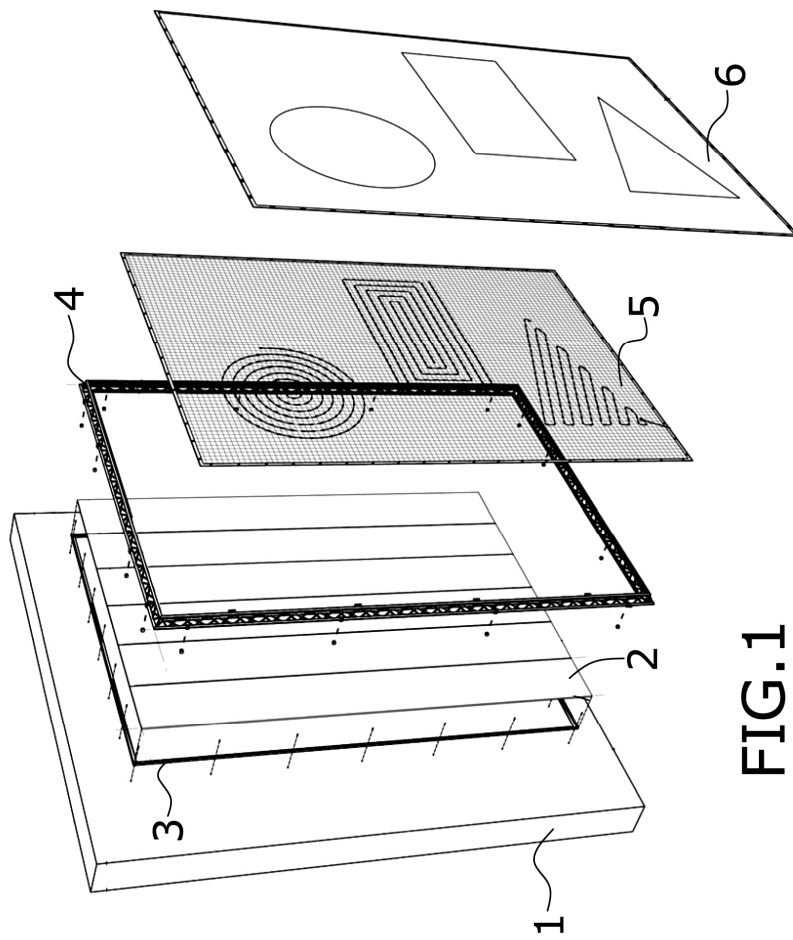


FIG.1

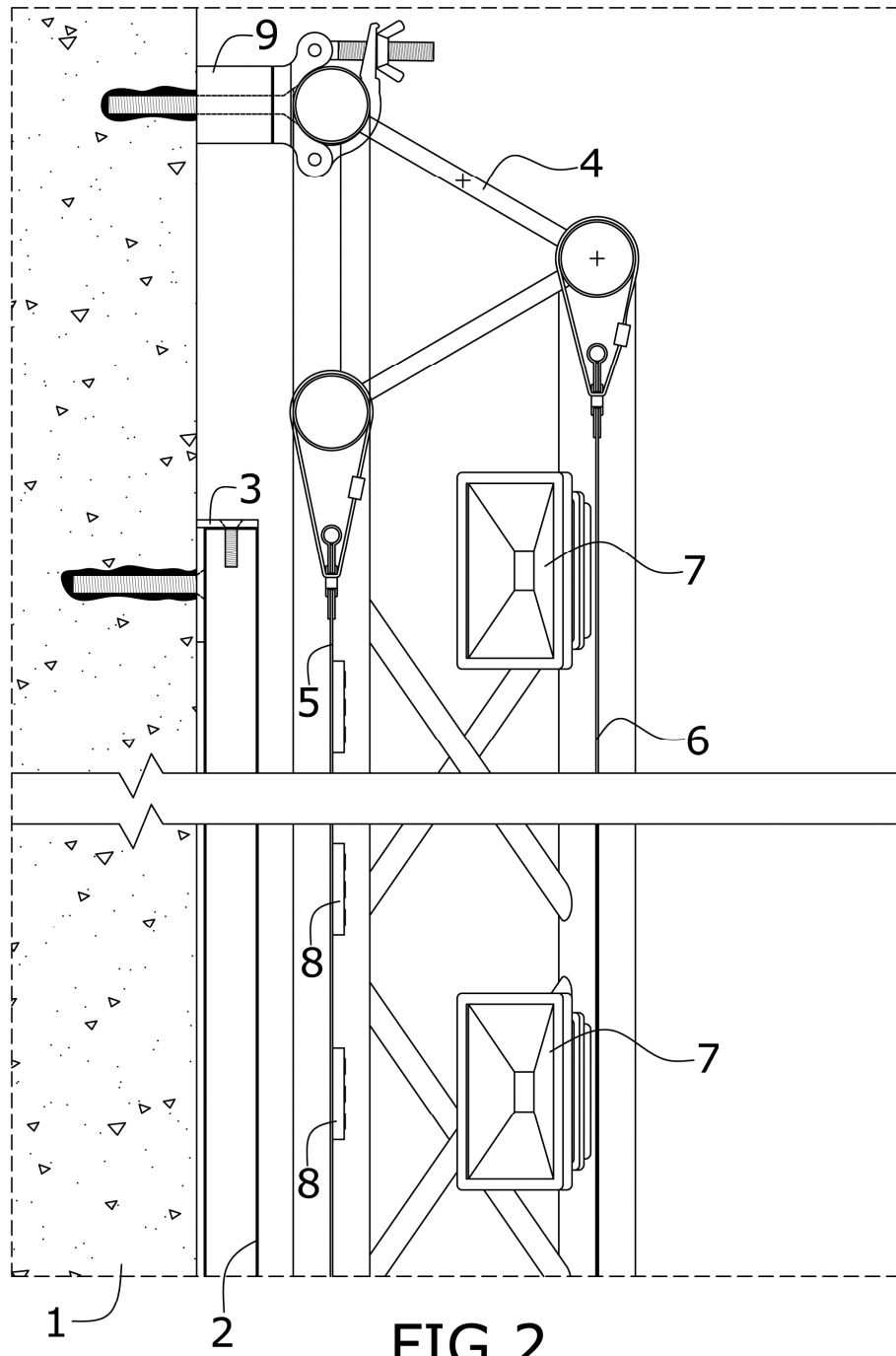


FIG. 2

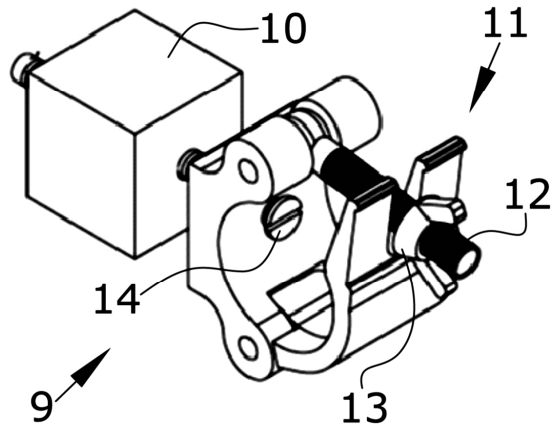


FIG. 3

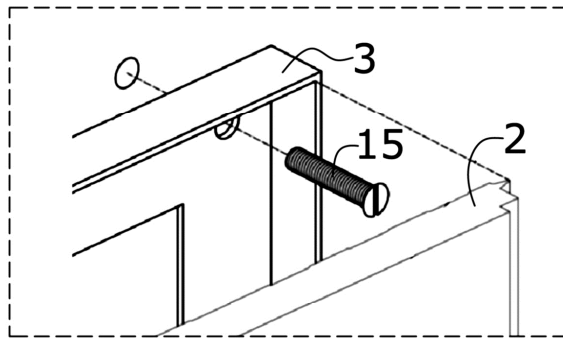


FIG. 4