

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 537 024**

21 Número de solicitud: 201530474

51 Int. Cl.:

A47G 27/00 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

10.04.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

01.06.2015

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

31.08.2015

Fecha de la concesión:

25.11.2015

45 Fecha de publicación de la concesión:

02.12.2015

73 Titular/es:

**PRIETO ANDREU, Joel (50.0%)
C/ Don Alarico López Teruel, 11
03330 Crevillente (Alicante) ES y
PRIETO ANDREU, Jesica (50.0%)**

72 Inventor/es:

PRIETO BERNA, Manuel

74 Agente/Representante:

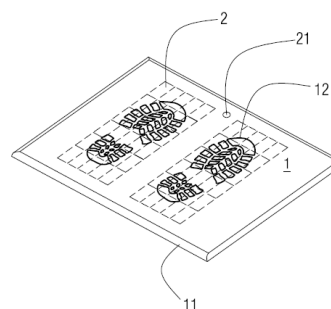
ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Alfombra bacteriológica**

57 Resumen:

Alfombra bacteriológica, de las que están habitualmente dispuestas en la entrada de un recinto y apta para su pisado por las personas entrantes en dicho recinto, que comprende una funda de fisonomía plana y permeable a la radiación ultravioleta y unos medios de generación de radiación ultravioleta, estando los medios de generación de radiación ultravioleta cubiertos por la funda.

FIG.2



ES 2 537 024 B2

DESCRIPCIÓN

ALFOMBRA BACTERIOLÓGICA

5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de una alfombra bacteriológica, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de una alfombra bacteriológica, que por su particular disposición, permite el uso de la tecnología y la radiación ultravioleta para disminuir la entrada y/o transporte de bacterias mediante el calzado de los usuarios a cualquier tipo de recinto o estancia.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Son conocidas en el actual estado de la técnica las posibilidades del uso de la radiación ultravioleta como barrera contra la proliferación de microorganismos y bacterias indeseadas, y su consiguiente aplicación como germicida y desinfectante sobre bebidas, alimentos, agua potable, aireación, etc.

20

Dicha tecnología presenta grandes ventajas, como por ejemplo la ausencia de generación de residuos o subproductos, con un riesgo nulo para la salud.

25

También son conocidas las habituales alfombras en la entrada en las casas o estancias o recintos, donde las personas entrantes apoyan y restriegan su calzado antes de la entrada.

En otros casos es habitual que las personas tengan un armario donde dejen sus zapatos reposados tras descalzarse.

30

En todos los casos, sería muy útil aportar al calzado una adecuada acción germicida y desinfectante, pues por su normal uso, es susceptible que necesite una acción en tal sentido, y evitar que el calzado se convierta en un transportador de bacterias.

35

La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite efectuar una adecuada acción germicida y desinfectante sobre el calzado, utilizando la tecnología de la radiación ultravioleta con todas sus prestaciones y ventajas, y todo ello de modo sencillo y cómodo para el usuario.

5

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar una alfombra bacteriológica, de las que están habitualmente dispuestas en la entrada de un recinto y apta
10 para su pisado por las personas entrantes en dicho recinto, y que se caracteriza por el hecho de que comprende una funda de fisonomía plana y permeable a la radiación ultravioleta y unos medios de generación de radiación ultravioleta, estando los medios de generación de radiación ultravioleta cubiertos por la funda.

15 Preferentemente, en la alfombra bacteriológica, los medios de generación de radiación ultravioleta emiten radiación UVC.

Preferentemente, en la alfombra bacteriológica, los medios de generación de radiación ultravioleta comprenden diodos LED.

20

Alternativamente, en la alfombra bacteriológica, la funda está hecha de cristal de cuarzo.

Alternativamente, en la alfombra bacteriológica, los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan una batería de suministro de corriente eléctrica.

25

Alternativamente, en la alfombra bacteriológica, los medios de generación de radiación ultravioleta están conectados a una red eléctrica exterior.

Preferentemente, en la alfombra bacteriológica, los bordes de la funda plana presentan una
30 goma biselada a su alrededor.

Preferentemente, en la alfombra bacteriológica, la funda presenta unas indicaciones del adecuado posicionado y pisado del pie del usuario.

35 Preferentemente, en la alfombra bacteriológica, la funda presenta unas serigrafías con dos huellas de calzado.

Alternativamente, en la alfombra bacteriológica, los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan un temporizador.

5 Alternativamente, en la alfombra bacteriológica, los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan un piloto indicador del tiempo de encendido de los diodos LED.

Alternativamente, en la alfombra bacteriológica, los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan un sensor de movimiento.

10 Alternativamente, en la alfombra bacteriológica, los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan unos sensores fotoeléctricos de lectura del tamaño de la superficie apoyada sobre la funda.

Preferentemente, la alfombra bacteriológica está empotrada o insertada en el suelo.

15 Alternativamente, la alfombra bacteriológica está empotrada o insertada en un mobiliario.

Gracias a la presente invención, se consigue efectuar una adecuada acción germicida y desinfectante sobre el calzado, utilizando la tecnología de la radiación ultravioleta con todas
20 sus prestaciones y ventajas, y todo ello de modo sencillo y cómodo para el usuario.

Otras características y ventajas de la alfombra bacteriológica resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

25

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista esquemática y en perspectiva de una modalidad de realización preferida de la alfombra bacteriológica de la presente invención.

30 Figura 2.- Es una vista esquemática y en perspectiva de otra modalidad de realización preferida de la alfombra bacteriológica de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

35 Tal y como se muestra esquemáticamente en la figura 1, la alfombra bacteriológica de la presente invención, es de las que están habitualmente dispuestas en la entrada de un recinto y apta para su pisado por las personas entrantes en dicho recinto.

La alfombra bacteriológica de la invención, comprende una funda 1 de fisonomía plana y transparente a la radiación ultravioleta y unos medios de generación de radiación ultravioleta, estando los medios de generación de radiación ultravioleta cubiertos por la
5 funda 1.

En esta modalidad de realización preferida, la funda está hecha de cristal de cuarzo, y los medios de generación de radiación ultravioleta emiten radiación UVC.

10 Los bordes de la funda 1 plana presentan una goma 11 biselada a su alrededor, para evitar tropiezos por parte del usuario. La funda 1 presenta unas proporciones adecuadas según su recinto de uso.

Los medios de generación de radiación ultravioleta comprenden unos diodos 2 LED,
15 representados a trazos en las figuras por encontrarse cubiertos por la funda 1, y repartidos uniformemente a lo largo de la superficie cubierta por la funda 1. Por ejemplo, en esta modalidad de realización preferida, los medios de generación de radiación ultravioleta comprenden 30 unidades de diodos 2 LED dispuestos para cada pie de calzado del usuario, que emiten radiación UVC con longitud de onda de 254 nm, con una intensidad de radiación
20 de 1,5 mW cada uno, es decir, un total 45 mW para cada pie con calzado.

La alfombra bacteriológica de la invención, presenta en la funda 1 unas indicaciones para el adecuado posicionado y pisado del pie del usuario. En esta modalidad de realización preferida, la funda 1 presenta unas serigrafías 12 con dos huellas de calzado, indicadoras
25 del correcto posicionado de sus pies al usuario, posicionadas justo encima de los diodos 2 LED, tal y como se aprecia esquemáticamente en la figura 2.

En esta modalidad de realización preferida, los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan una batería de suministro de corriente eléctrica, por ejemplo una
30 batería de litio de 12 V recargable.

En otras modalidades de realización preferidas, los medios de generación de radiación ultravioleta pueden estar conectados a una red eléctrica exterior.

Los medios de generación de radiación ultravioleta pueden incorporar, además de los diodos 2 LED, un temporizador 21 con el cual regular el tiempo de proyección de la radiación UVC y un piloto indicador del tiempo de encendido de los diodos 2 LED, así como un sensor de movimiento para el encendido automático de los diodos 2 LED, y unos
5 sensores fotoeléctricos, los cuales hacen lectura del tamaño de la superficie apoyada sobre la funda 1, por lo que el encendido de los diodos 2 LED irá coordinado con el tamaño de la superficie del calzado de apoyo. Todos estos accesorios citados son conocidos en el estado de la técnica, por lo que no son detallados en la presente descripción.

10 La alfombra bacteriológica de la invención permite disminuir al máximo la entrada y/o transporte de bacterias a cualquier tipo de recinto, ya sean viviendas unifamiliares, hospitales, hoteles o cualquier otra área que interese. También puede ser utilizada como reposador de calzado, cuando éste no sea utilizado por el usuario, por ejemplo en el interior de un armario.

15 Con la alfombra bacteriológica de la invención se pretende que, a diferencia de las alfombras conocidas en el estado de la técnica, no sean un nido o invernadero de bacterias sino todo lo contrario, que estas bacterias no encuentren lugar para procrear o invernar.

20 La alfombra bacteriológica de la invención es útil tanto para las personas que por tradición se descalzan a la entrada, como para las personas que no están dispuestas a tener que descalzarse.

En el primer caso, las personas suelen tener un armario donde dejan sus zapatos de pisar
25 por el exterior, y este armario estaría siempre libre de bacterias. En el segundo caso podrían entrar con toda tranquilidad pues sus zapatos no transportarían estas bacterias.

La alfombra bacteriológica supone una gran comodidad para el usuario, pues el tiempo de exterminio de bacterias se realiza en 5 segundos, lo que a efectos prácticos supone pisar y
30 entrar.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación de la alfombra bacteriológica de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se

aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Alfombra bacteriológica, de las que están habitualmente dispuestas en la entrada de un recinto y apta para su pisado por las personas entrantes en dicho recinto, caracterizada por el hecho de que comprende una funda (1) de fisonomía plana y permeable a la radiación ultravioleta y unos medios de generación de radiación ultravioleta, estando los medios de generación de radiación ultravioleta cubiertos por la funda (1); comprendiendo dichos medios de generación de radiación ultravioleta unos diodos (2) LED; e incorporando dichos medios de generación de radiación ultravioleta un sensor de movimiento.
2. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de generación de radiación ultravioleta emiten radiación UVC.
3. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la funda (1) está hecha de cristal de cuarzo.
4. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan una batería de suministro de corriente eléctrica.
5. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de generación de radiación ultravioleta están conectados a una red eléctrica exterior.
6. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los bordes de la funda (1) plana presentan una goma (11) biselada a su alrededor.
7. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la funda (1) presenta unas indicaciones del adecuado posicionado y pisado del pie del usuario.
8. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que la funda (1) presenta unas serigrafías (12) con dos huellas de calzado.
9. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan un temporizador (21).

10. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan un piloto indicador del tiempo de encendido de los diodos (2) LED.

5

11. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de generación de radiación ultravioleta incorporan unos sensores fotoeléctricos de lectura del tamaño de la superficie apoyada sobre la funda (1).

10

12. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que está empotrada o insertada en el suelo.

13. Alfombra bacteriológica según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que está empotrada o insertada en un mobiliario.

15

20

FIG. 1

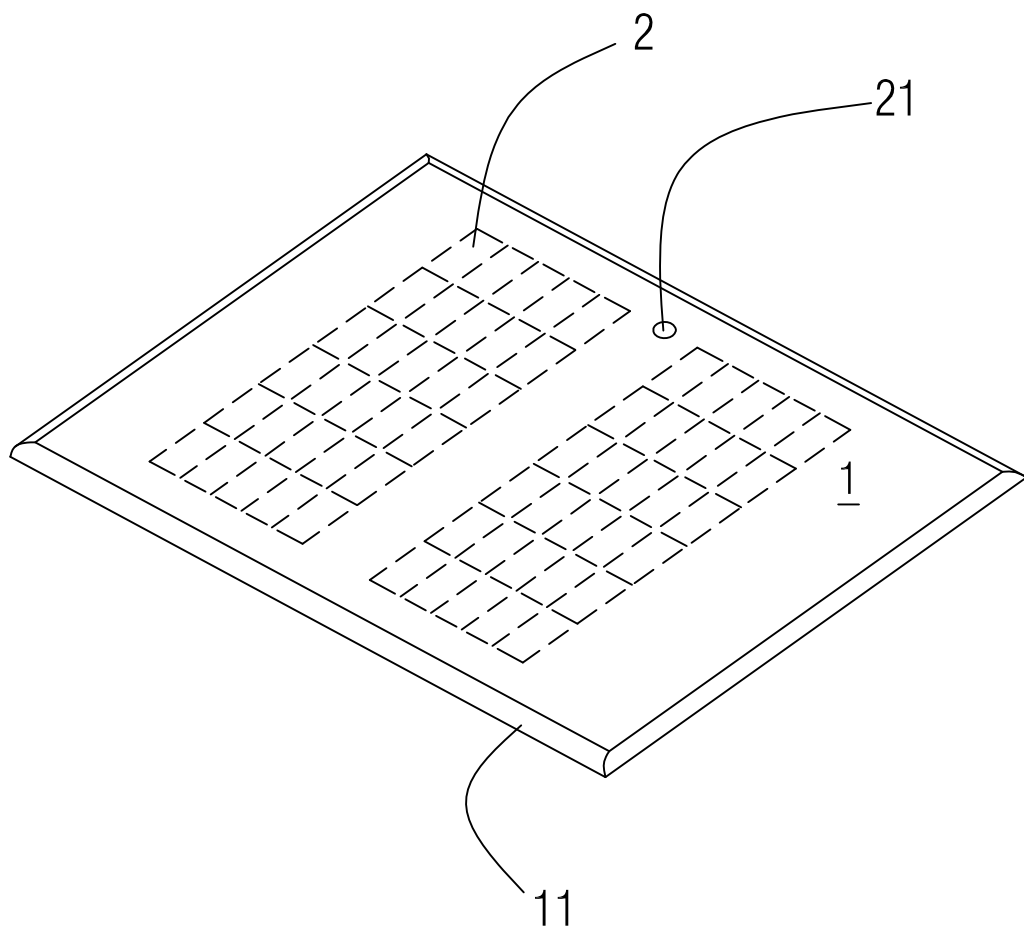
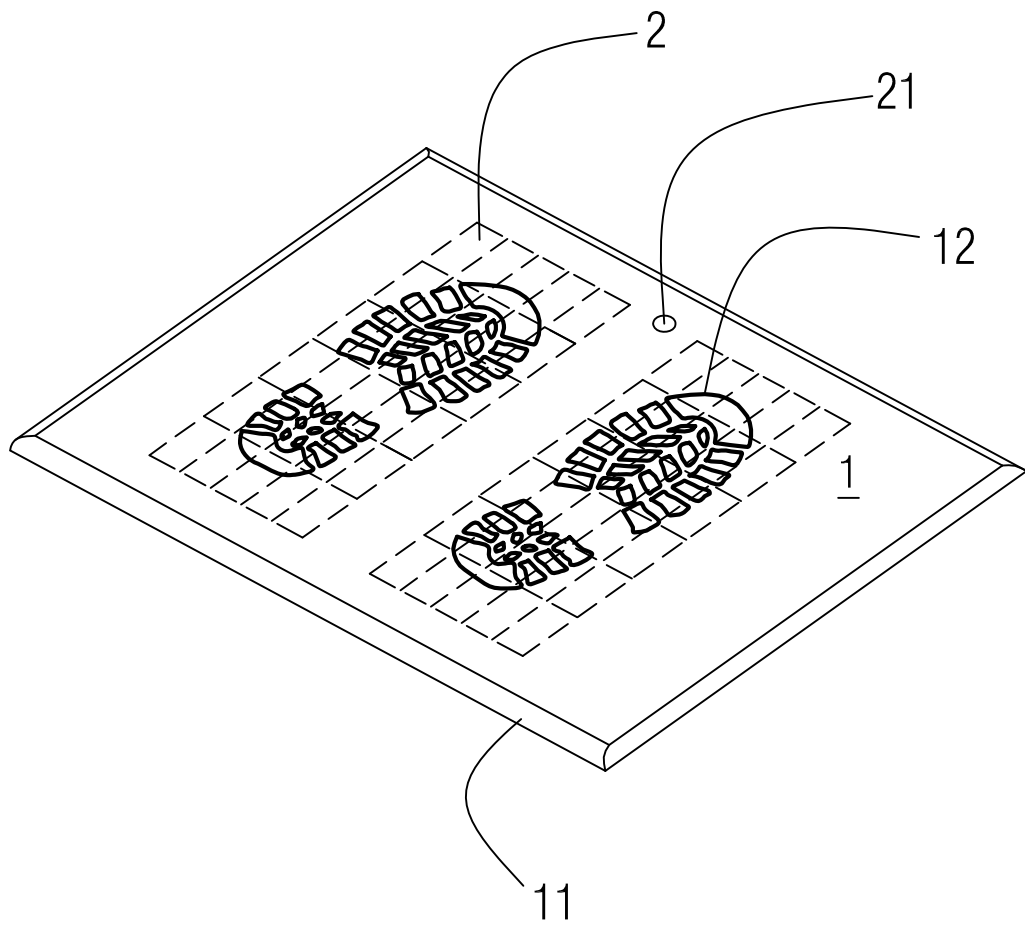


FIG. 2





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201530474

②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.04.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A47G27/00** (2006.01)
A61L2/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2013177474 A1 (KERR JAMES) 11.07.2013, resumen; figuras 1,2; páginas 2-4.	1-15
X	WO 2012122079 A1 (KERR JAMES) 13.09.2012, resumen; figuras 1-4; páginas 7-14.	1-15
X	WO 2010090601 A1 (DALTON LINDA MARIA) 12.08.2010, resumen; figuras 1,2,3,4,6; descripción.	1-15
X	Base de datos WPI, semana 201121, Thomson Scientific, Londres, GB; [Recuperado el 21.05.2015] Recuperado de EPOQUE; Número de acceso: 2010-P55972 & KR 20100121013 A (HYUN-I) 17.11.2010	1-15

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
22.05.2015

Examinador
M. Ojanguren Fernández

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A47G, A61L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 22.05.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-15	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-15	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2013177474 A1 (KERR JAMES)	11.07.2013
D02	WO 2012122079 A1 (KERR JAMES)	13.09.2012
D03	WO 2010090601 A1 (DALTON LINDA MARIA)	12.08.2010
D04	Base de datos WPI, semana 201121, Thomson Scientific, Londres, GB; [Recuperado el 21.05.2015] Recuperado de EPOQUE; Número de acceso: 2010-P55972 & KR 20100121013 A (HYUN-I) 17.11.2010	

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la presente solicitud es un dispositivo (denominado alfombra bacteriológica en la invención) apto para ser colocado en la entrada de recintos que comprende una funda plana y permeable a la radiación ultravioleta y unos medios para la generación de radiación ultravioleta cubiertos por dicha funda. En reivindicaciones dependientes se especifica que dichos medios pueden ser diodos LED y que la funda puede ser de cristal de cuarzo.

El documento D1 divulga un dispositivo para la desinfección de objetos como zapatos o de superficies la anatomía humana o animal como pies o pezuñas mediante la emisión de radiación ultravioleta. Este dispositivo consiste en una carcasa que aloja lámparas que emiten radiación UVC sobre la que se dispone una capa superior con perforaciones y con una capa adicional transparente a la radiación UVC que puede ser de cristal de cuarzo (ver figuras 1 y 2). Dicho dispositivo incluye además un temporizador, sensores de presión y piloto de encendido. El documento D2 divulga un dispositivo similar al D1.

El documento D3 divulga un aparato formado por una estructura con parte inferior, laterales y parte superior para la desinfección de objetos como zapatos o partes del cuerpo como pies que son colocados encima. El dispositivo emplea para ello radiación ultravioleta de tipo UVC emitida desde la cavidad inferior y que pasa a través de la parte superior transparente fabricada con cristal de cuarzo. Dicho dispositivo incluye medios de generación de energía, temporizador y puede ser colocado a la entrada de recintos con gran afluencia de público como por ejemplo aeropuertos.

Por último el documento D4 divulga un dispositivo para la desinfección de pies y calzado que consiste en un cuerpo principal dónde se alojan unos diodos LED que emiten radiación ultravioleta, una parte superior que sirve de soporte y una batería.

Por lo tanto, a la vista de estos documentos, las reivindicaciones 1 a 15 de la presente solicitud carecen de novedad y de actividad inventiva. (Art. 6.1 y 8.1 LP).