

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 074**

21 Número de solicitud: 201630381

51 Int. Cl.:

B08B 5/02 (2006.01)

A47K 3/28 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

31.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.10.2017

71 Solicitantes:

PUEYO FABIAN, Juan Carlos (50.0%)
C/. Pirotecnico Gori, 2, Esc.2, pta.21
46920 MISLATA (Valencia) ES y
AGUILAR DURAN, Enrique (50.0%)

72 Inventor/es:

PUEYO FABIAN, Juan Carlos y
AGUILAR DURAN, Enrique

74 Agente/Representante:

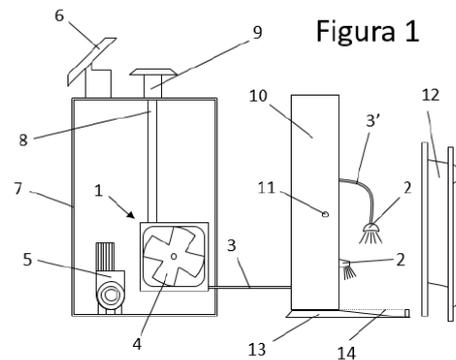
CALLEJÓN MARTÍNEZ, M^a Victoria

54 Título: **DISPOSITIVO Y MÉTODO DE LIMPIEZA**

57 Resumen:

Dispositivo y método de limpieza, para utilización en playas y similares, que retira la arena y otros elementos del cuerpo y pertenencias. Comprende una fuente (1) de aire a presión (bombonas, compresor,...) activada por un botón de activación (11), una canalización (3, 3') y al menos una boquilla de salida (2).

Las boquillas de salida (2) podrán disponerse en diferentes estructuras (10) que comparten una única fuente (1) de aire a presión.



ES 2 635 074 A1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo y método de limpieza.

5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un dispositivo de limpieza y un método de uso del dispositivo, concretamente para utilización en playas naturales o artificiales, marítimas y lacustres y otros lugares de uso público. Se refiere a un método de limpieza por aire a presión que retire la arena, la humedad y cualquier elemento adherido a la piel, calzado, 10 prendas de vestir o incluso equipamiento (palas, tablas de surf,...)

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 Es común en playas, ya sea marinas, lacustres,... disponer de duchas o lavapiés para retirar la arena y restos de algas que se han quedado adheridas a la piel, al calzado o al equipamiento de juegos y deportes.

Estos dispositivos de limpieza pueden usar agua potable, agua reciclada o agua 20 captada del subsuelo, generalmente de la misma salubridad que el cuerpo de agua próximo: salada en el caso del mar, dulce en caso de ríos, lagos o playas artificiales.

Este consumo de agua conlleva costes medioambientales y energéticos, requiriendo además la instalación de tuberías que recorren la playa desde un punto de suministro 25 del agua. Igualmente, existe el riesgo de contaminar la playa con productos químicos, puesto que las duchas y lavapiés son utilizados en ocasiones con jabones y champús, que dejan residuos.

Por otro lado, el usuario una vez lavado con agua se llena de arena en su 30 desplazamiento hacia otros tipos de terreno, y al estar húmedo la arena movida por el viento se le sigue adhiriendo.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

35 La invención consiste en un método y un dispositivo de limpieza según las reivindicaciones. Resuelve los problemas del estado de la técnica en sus diversas realizaciones.

La invención aprovecha varias ventajas de utilizar aire para limpiar la arena y otros materiales adheridos a la piel o las pertenencias por la humedad ambiente o el sudor. En primer lugar, es más eficiente mover o calentar el aire que no el agua. Además, la solución mediante compresor toma aire del ambiente, por lo que no necesita conducciones de entrada.

A todo esto hay que añadir que el aire es más versátil pues permite limpiar elementos electrónicos (móviles, radios,...) que se hayan llenado de arena por accidente, y ropa que el usuario desee llevar puesta sin mojarla.

El dispositivo es igualmente aplicable en actividades deportivas o culturales en las que el público pueda llenarse de arena, confeti, material en polvo, etc.

En concreto, el dispositivo de limpieza, para utilización en playas y similares, retira la arena y otros elementos del cuerpo y pertenencias. Comprende una fuente de aire a presión activada por un botón de activación, una canalización y al menos una boquilla de salida. La activación puede ser por apertura temporizada de una válvula, por puesta en marcha de un motor o cualquier otra forma que asegure un chorro de aire.

Preferentemente, la fuente de aire a presión es un compresor, en cuya toma de aire se disponen unos filtros. Los filtros detendrán las partículas de arena u otros materiales, y de preferencia también reducirán la humedad del aire entrante. Todo el equipamiento estará preferentemente protegido ante la corrosión, pues uno de los principales ámbitos de aplicación será cercano a las playas, al alcance de aire húmedo marino.

Para evitar ruidos, el compresor, y su fuente de alimentación estarán preferentemente en casetas insonorizadas. En ellas se podrá instalar un ozonizador u otro elemento para evitar contaminación por patógenos como la legionela. Preferiblemente la fuente de alimentación será una fuente de energía renovable, como un panel solar, complementado en caso necesario por una conexión a la red.

El compresor podrá alimentar a un depósito de aire comprimido intermedio, de forma que no se ponga en marcha con cada activación, sino que el depósito sirva de almacenaje intermedio o "buffer". Es igualmente posible, aunque menos preferido, que la fuente de aire a presión sea un recipiente con aire comprimido, como una o más bombonas.

Las boquillas de salida podrán ser fijas o estar en un extremo de una manguera, para que el usuario pueda redirigir el chorro.

- 5 Es preferible que el dispositivo comprenda una estructura de protección del conjunto (que puede coincidir con la caseta insonorizada, o no) que haga de soporte de al menos una boquilla de salida. La altura de la estructura dependerá del uso y posición de la boquilla o boquillas de salida. Si es un lavapiés, podrá tener menor altura. Preferiblemente, el dispositivo comprenderá varias estructuras independientes con una
10 fuente de aire a presión común.

- Para evitar tirar la arena y otros elementos sobre el público o los elementos vecinos al dispositivo, detrás de la zona de posición del usuario se dispondrá al menos un panel que corte el viento, produciendo un descenso en la velocidad del aire y la decantación
15 de la arena y el polvo.

- Finalmente, el suelo del dispositivo (donde se sitúa el usuario) estará preferentemente inclinado, para la evacuación del material caído en él, pero con una rejilla horizontal en la parte superior para que el usuario pueda apoyarse cómodamente. Esta rejilla será de
20 madera o cualquier forma o material que impida su excesivo calentamiento por el sol.

- Por lo tanto, el método de limpieza de la invención, para retirada de la arena y otros elementos adheridos por la humedad al cuerpo o pertenencias de un usuario, comprende la utilización de cualquier variante del dispositivo, como las enumeradas en
25 esta memoria y en las reivindicaciones.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.
30

Figura 1: esquema de una primera realización de la invención.

Figura 2: esquema de una segunda realización de la invención, en vista superior.

- 35 **MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

5 La invención comprende un método y un dispositivo de limpieza consistente en eliminar la arena del cuerpo y de las pertenencias de un usuario en las playas, ya sea marítimas, lacustres, fluviales, artificiales, etc.

10 El dispositivo comprende una fuente (1) de aire a presión, que generalmente será un compresor, conectado a una o más boquillas de salida (2) por medio de sendas canalizaciones (3,3') como pueden ser tuberías (3) o mangueras (3').

15 Dependiendo del tipo de fuente (1) de aire a presión, el dispositivo necesitará o se podrá complementar con otros equipamientos. Un compresor (4) necesitará de una fuente de alimentación energética, que podrá ser una derivación al alumbrado público (F), un generador (5) y/o una fuente de energía renovable (6), generalmente una placa solar y baterías. Como este tipo de dispositivos suele ser instalado por el municipio, la derivación al alumbrado público (F) será generalmente la opción más sencilla de conseguir. Tanto el compresor (4) como el hipotético generador (5) se instalarán preferentemente en una caseta (7) insonorizada.

20 El compresor (4) tendrá una toma de aire (8), generalmente en altura (más de 1,5 m, preferentemente más de 2 metros) y con una serie de filtros (9) de partículas y/o de humedad para evitar la entrada de arena o polvo. Se podrá complementar con un ozonizador para evitar riesgos de contaminación por legionela u otros patógenos.

25 Una segunda opción de fuente (1) de aire a presión sería un depósito de aire comprimido, como una o más bombonas. Esta solución es menos eficaz, pues limita la capacidad, pero posee la ventaja de ser móvil y no requerir una fuente de alimentación. De esta forma se podrá utilizar en instalaciones temporales de dispositivos de limpieza. 30 Un ejemplo sería cuando se prevea una gran afluencia puntual en una playa, por un festival de música, fiestas del municipio, para los participantes de una competición deportiva, etc.

35 Para mantener todo el dispositivo unido y protegido de la intemperie o el vandalismo, las canalizaciones (3,3') y cualquier otro elemento estarán generalmente en una estructura (10). La fuente (1) de aire a presión puede estar conectada a boquillas de salida (2) de

una o más estructuras (10), de forma que se reduce el número de los elementos más costosos y de mayor mantenimiento (figura 2).

5 Preferentemente, las boquillas de salida (2) crearán un chorro de aire sustancialmente plano para optimizar la velocidad del aire y el arrastre de la arena. Por ejemplo, haciendo que su boca de salida tenga forma alargada, con una dimensión muy superior a la otra.

10 Las boquillas de salida (2) podrán ser fijas u orientables y disponerse a diferentes alturas. Preferiblemente, al menos una boquilla de salida (2) de cada estructura (10) tendrá una manguera (3') para dar libertad al usuario en cuanto a su orientación.

15 Al igual que una ducha por agua, el dispositivo comprenderá un botón de activación (11) por cada boquilla de salida (2) o grupo de boquillas de salida (2), que preferentemente pondrá en marcha un temporizador.

20 El dispositivo podrá completarse con uno o más paneles (12) dispuestos por detrás de la zona donde se situará el usuario, que sirva de paravientos del público que se sitúe cerca. De esta forma se evita derivarle la arena y polvo.

Dado que el dispositivo no utiliza agua, el suelo (13) del dispositivo no necesita medios para evacuarla. Sin embargo, es conveniente disponer una rejilla (14) en el suelo (13) y darle pendiente a éste para que la arena se retire por sí misma.

25 La aplicación de estos dispositivos permite reducir o eliminar las duchas o lavapiés por agua, que se pueden reservar a zonas preparadas (con conexión al alcantarillado) con un coste económico y ecológico menor. Estos servicios podrían incluso hacerse de pago.

30 Por lo tanto el método de limpieza o uso novedoso de este dispositivo consiste en la aplicación de un chorro de aire a presión para eliminar los residuos de arena y similares en playas o terrenos arenosos de cualquier tipo por medio de un dispositivo como el reseñado.

REIVINDICACIONES

- 1- Dispositivo de limpieza, para utilización en playas y similares, que retira la arena y otros elementos del cuerpo y pertenencias, caracterizado por que comprende una
5 fuente (1) de aire a presión activada por un botón de activación (11), una canalización (3,3') y al menos una boquilla de salida (2).
- 2- Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la fuente (1) de aire a presión es un
10 compresor (4), en cuya toma de aire (8) se disponen unos filtros (9).
- 3- Dispositivo, según la reivindicación 2, que comprende un ozonizador.
- 4- Dispositivo, según la reivindicación 2, que comprende una caseta (7) insonorizada.
- 15 5- Dispositivo, según la reivindicación 2, que comprende una fuente de energía renovable (6) de alimentación del compresor (4).
- 6- Dispositivo, según la reivindicación 2, que comprende un depósito de aire comprimido
20 intermedio alimentado por el compresor (4) y conectado con las canalizaciones (3,3').
- 7- Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la fuente (1) de aire a presión es un
recipiente con aire comprimido.
- 8- Dispositivo, según la reivindicación 1, donde la canalización (3,3') comprende una
25 manguera (3') en el extremo conectado a al menos una boquilla de salida (2).
- 9- Dispositivo, según la reivindicación 1, que comprende una estructura (10) de
protección del conjunto y de soporte de al menos una boquilla de salida (2).
- 30 10- Dispositivo, según la reivindicación 8, donde la fuente (1) de aire a presión está
conectada a varias estructuras (10), cada una con al menos una boquilla de salida (2).
- 11- Dispositivo, según la reivindicación 1, que comprende medios de calefacción del
aire.
- 35 12- Dispositivo, según la reivindicación 1, que comprende un panel (12) detrás de la
zona de posición del usuario.

13- Dispositivo, según la reivindicación 1, cuyo suelo (13) está inclinado y posee una rejilla (14) horizontal para colocación del usuario.

5

14- Método de limpieza, para retirada de la arena y otros elementos adheridos por la humedad al cuerpo o pertenencias de un usuario, que comprende la utilización del dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

10

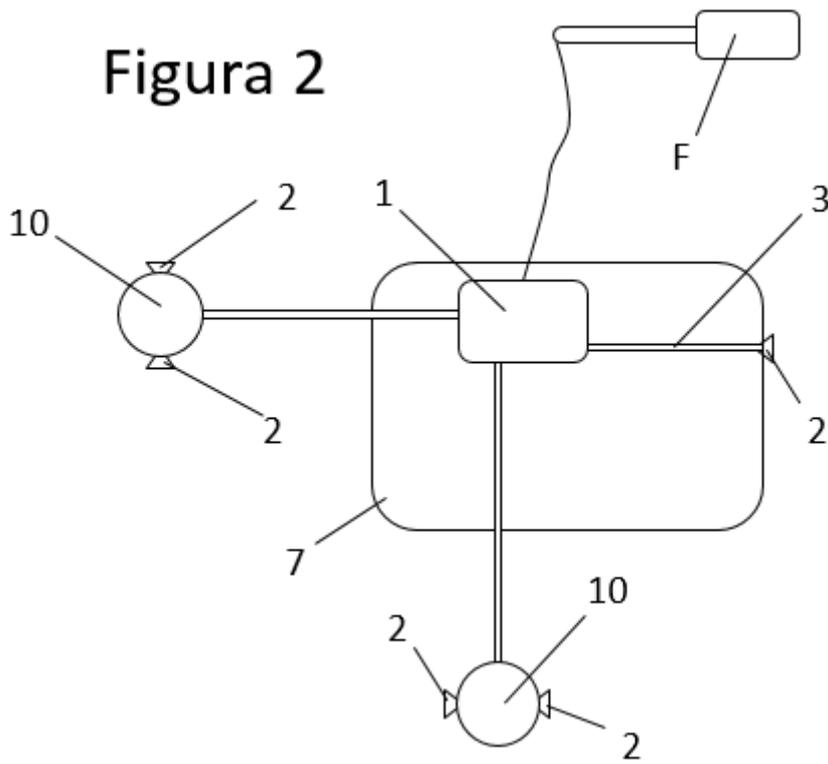
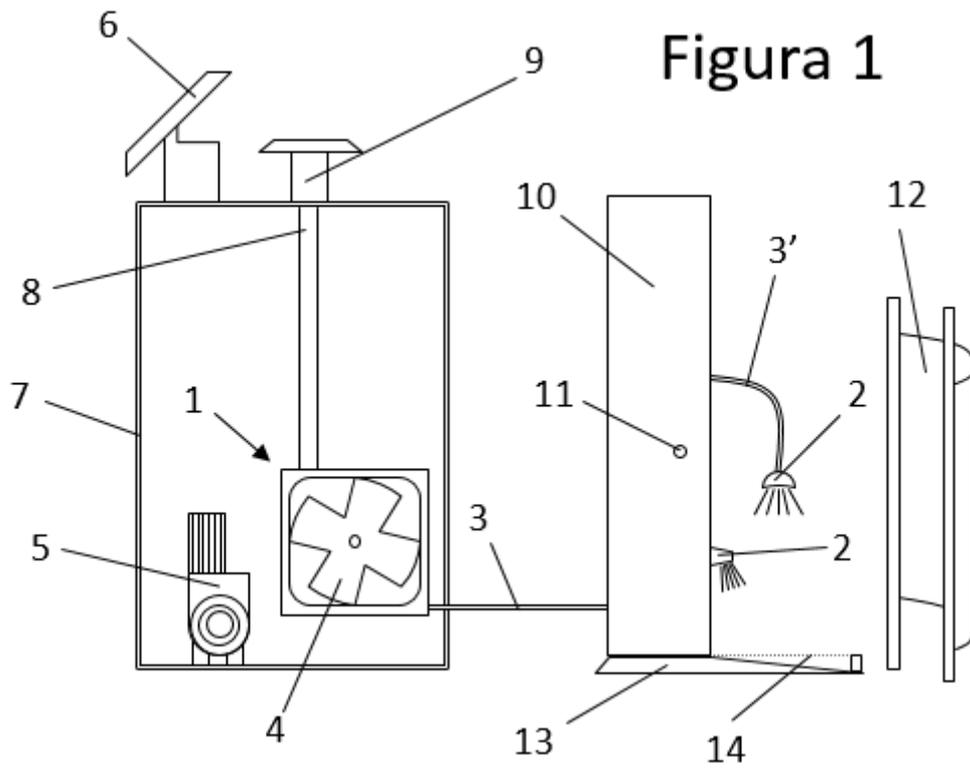
15

20

25

30

35





- ②① N.º solicitud: 201630381
②② Fecha de presentación de la solicitud: 31.03.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **B08B5/02** (2006.01)
A47K3/28 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	KR 20110000910U U (HANYANG GREEN PARK CO LTD) 27/01/2011, Figuras & resumen de la base de datos WPI. Recuperado de Epoque; AN-2011-B53322.	1-14
X	KR 20100064200 A (LEE YOU HYUNG) 14/06/2010, Figura 3 & resumen de la base de datos Epodoc. Recuperado de Epoque AN--KR-20080122666-A.	1-14
X	KR 101571157B B1 (JEONGWONLAND CO LTD et al.) 23/11/2015, Figuras 1-3 & resumen de la base de datos Epodoc. Recuperado de Epoque AN-KR-20150086338-A.	1-14
X	CN 201482757U U (CHEN XIANZHONG) 26/05/2010, Figuras & resumen de la base de datos Epodoc. Recuperado de Epoque AN-CN-200920191824-U.	1-14
X	KR 20160011020 A (JEON DU GEUN) 29/01/2016, Figuras & resumen de la base de datos WPI. Recuperado de Epoque AN-2016-107286.	1-14

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
21.03.2017

Examinador
J. Merello Arvilla

Página
1/4

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

B08B, A47K

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: 21.03.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-14	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-14	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	KR 20110000910U U (HANYANG GREEN PARK CO LTD)	27.01.2011

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 documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de la invención de acuerdo con las reivindicaciones de la solicitud de patente en estudio. Las referencias numéricas son relativas al documento D01. En adelante se utilizará la misma terminología que la solicitud de patente en estudio. El documento D01 divulga un dispositivo de limpieza (10) adecuado para utilización en playas y similares, que retira la arena y otros elementos del cuerpo y pertenencias, dispositivo que comprende una fuente de aire a presión (112), una canalización (104, 118) y varias boquillas de salida (100). El documento D01 no divulga que la fuente de aire a presión (112) se active por un botón de activación tal y como propone la reivindicación 1 de la solicitud de patente en estudio. Debido a esta diferencia el dispositivo propuesto en la reivindicación 1 de la solicitud de patente P201630381 no se encuentra divulgado en el estado de la técnica y por tanto cuenta con novedad (Ley 11/1986, Art. 6.1.). Por contar la reivindicación 1 con novedad las reivindicaciones 2 a 13, que son dependientes de la misma, cuentan a su vez con novedad (Ley 11/1986, Art. 6.1.).

Entrando a evaluar la actividad inventiva de la invención de acuerdo con su primera reivindicación, se considera que el efecto técnico de la diferencia indicada sería permitir la activación de la fuente de aire a presión (112), por tanto el problema técnico objetivo que abordaría la invención se podría expresar en términos de la provisión de medios para permitir la activación de la fuente de aire a presión (112). Se considera evidente para un experto en la materia que, a la vista del dispositivo de acuerdo con el documento D01, deseara resolver el problema técnico objetivo planteado, el sugerir la inclusión de un botón de activación de la fuente de aire a presión (112) dando así lugar a la invención propuesta en la reivindicación 1. Por tanto se considera que la invención de acuerdo con la reivindicación 1 en estudio carece de actividad inventiva (Ley 11/1986, Art.8.1.) por derivar del estado de la técnica de una manera evidente para un experto en la materia.

El documento D01 divulga que el dispositivo comprenda una caseta insonorizada (114) (reivindicación 4 de P201630381), un depósito de aire comprimido intermedio alimentado por el compresor (112) y conectado a la canalización (104, 118) (reivindicaciones 6 y 7 de P201630381), que la canalización comprenda una manguera (104) en el extremo conectado a al menos una boquilla de salida (100) (reivindicación 8 de P201630381), que comprenda una estructura de protección del conjunto y de soporte de al menos una boquilla de salida (100) (reivindicación 9 de P201630381). Por lo indicado el documento D01 divulga las características técnicas adicionales propuestas en las reivindicaciones 4, 6 a 9 de la solicitud de patente en estudio haciendo que las mismas carezcan de actividad inventiva (Ley 11/1986, Art.8.1.).

Por otra parte se considera que las reivindicaciones 2, 3, 5, 10 a 13 no cuentan con característica técnica alguna que en combinación con las características técnicas de las reivindicaciones de las que dependen haga pensar en la existencia de actividad inventiva (Ley 11/1986, Art.8.1.).

La reivindicación 14 propone un método de limpieza para retirada de la arena y otros elementos adheridos por la humedad al cuerpo o pertenencias de un usuario que comprende la utilización del dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13. Dado que, como se ha indicado anteriormente, el dispositivo de limpieza de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 13 presenta novedad, un método de limpieza que utilice dicho dispositivo también se considera que cuenta con novedad (Ley 11/1986, Art. 6.1.). El documento D01 sugiere un método de limpieza del dispositivo allí divulgado, dispositivo que como se indicó anteriormente carece de actividad inventiva a la luz de dicho documento D01; se considera que proponer simplemente, tal y como hace la reivindicación 14 en estudio, un método de limpieza que comprenda la utilización de dicho dispositivo carece a su vez de actividad inventiva (Ley 11/1986, Art. 8.1.).