

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 633 754**

21 Número de solicitud: 201600245

51 Int. Cl.:

A47L 13/50 (2006.01)

A46B 17/06 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

23.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.09.2017

Fecha de concesión:

21.06.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

28.06.2018

73 Titular/es:

**MARTINEZ RUIZ , María José (33.3%)
Camino Cabalgadores s/n
30817 Torrecilla (Murcia) ES;
MARTINEZ RUIZ , Mari Huertas (33.3%) y
MARTINEZ RUIZ , Sergio (33.3%)**

72 Inventor/es:

**MARTINEZ RUIZ , María José ;
MARTINEZ RUIZ , Mari Huertas y
MARTINEZ RUIZ , Sergio**

74 Agente/Representante:

JIMÉNEZ BRINQUIS, Rubén

54 Título: **Dispositivo limpiador de escobas y similares**

57 Resumen:

Dispositivo limpiador de escobas y similares.
Dispositivo destinado a mantener en óptimas condiciones de limpieza el cepillo de escobas, mopas y elementos similares. Está compuesto por una pareja de rodillos (3) provistos de púas flexibles (4), unos ejes de los rodillos (5), un motor (14) y una transmisión (15) contenidos en una envolvente (1) la cual dispone en su parte superior de una abertura de forma rectangular, de dimensiones medidas en planta iguales o superiores a las de los cepillos (16) a limpiar; donde en el interior de la envolvente (1) se dispone una pareja de rodillos (3) cuyos ejes (5) son paralelos al eje de la abertura y paralelos entre sí, donde el plano conformado por dichos ejes (5) es también paralelo al plano de la abertura; donde los ejes (5) de los rodillos (3) realizan el giro en sentidos contrapuestos, siendo dichos rodillos (3) accionados por medio del motor (14) y la transmisión (15).

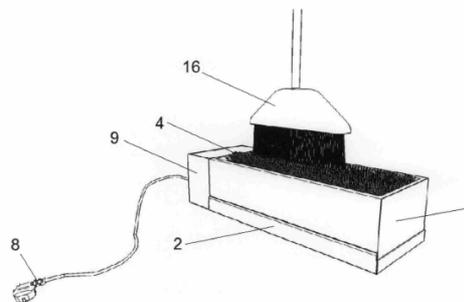


Figura 1

ES 2 633 754 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, según se indica en el título de esta memoria, se refiere a un dispositivo destinado a mantener en óptimas condiciones de limpieza el cepillo de escobas, mopas y elementos similares. Mediante este dispositivo se logra un considerable aumento de la funcionalidad de la escoba o elemento similar, aumentando
10 asimismo su vida útil.

Más concretamente, el presente dispositivo se conforma como una caja cerrada que dispone en su parte superior de una abertura por donde se ha de introducir el cepillo
15 de escoba o mopa que se desea limpiar, donde en la parte interior dispone de un conjunto de elementos que realizan la limpieza de éste y en cuya parte inferior se sitúa un cajón extraíble de recogida de los residuos que se han eliminado de dicho cepillo.

El conjunto de elementos dispuestos en el interior de la citada caja permite
20 realizar la limpieza del cepillo mediante el empleo de diferentes técnicas, aprovechando la propia configuración de dichos elementos para mejorar el resultado final y facilitar la retirada de los residuos obtenidos.

CAMPO DE APLICACIÓN

25

El dispositivo filtrante que se preconiza tendrá su aplicación dentro del campo de la industrial dedicada a fabricación de elementos de limpieza.

ANTECEDENTES

30

Un problema tradicional asociado al uso de escobas, escobillones, mopas y elementos similares consiste en el hecho de que el cepillo de estos elementos conforme

se va empleando acumula cierta cantidad de polvo y suciedad que queda adherida al cepillo y que en posteriores usos termina por soltarse, dificultando la realización de las tareas de limpieza.

5 Las soluciones a este problema actualmente pasan por realizar con cierta periodicidad un mantenimiento de estos elementos, lavándolos manualmente o depositándolos en soluciones de agua con amoníaco u otros productos químicos y dejando secar. Para dicha tarea es necesario desmontar el cepillo del mango y preparar la solución en un recipiente de tamaño adecuado, lo que en definitiva supone la
10 realización de un trabajo y un consumo de materiales que sería deseable poder evitar mediante un dispositivo sencillo que permitiese mantener en óptimas condiciones de limpieza el cepillo de un modo rápido y simple. Asimismo, sería deseable que dicho dispositivo pudiera realizar su función de limpieza con diversos elementos de limpieza, no quedando restringido a la escobas, las mopas o a cualquier otro tipo de elemento de
15 limpieza en particular.

Se conocen algunos documentos que describen dispositivos destinado a la resolución del problema planteado, de los cuales se citan a continuación los que mayor relación pueden guardar con el dispositivo que se preconiza en la presente memoria.

20

1030176U Describe un peine para acoplarse al mango del recogedor, de modo que se puede peinar el cepillo de la escoba simplemente pasando éste a través del peine. Los residuos caen al recogedor directamente. Este dispositivo, además de servir únicamente para la escoba asociada al recogedor donde se instala, únicamente permite
25 un modo de limpieza del cepillo. Por otra parte, dicho peine es posible que dificulte el empleo del recogedor, provocando cierta incomodidad.

El documento 1050490 U describe también un elemento para el recogedor muy similar al descrito en el anterior párrafo.

30

ES 2547064 Describe un aparato barredor móvil el cual entre otros mecanismos internos incluye una pareja de rodillos provista de puas que se cruzan con las cerdas que

realizan el barrido de modo que las peinan y eliminan los residuos. Este aparato hace uso de energía eléctrica para su uso y si bien emplea un sistema de limpieza mediante rodillos con púas similar al que se describe en la presente memoria, no resulta aplicable a la funcionalidad ofrecida por el presente dispositivo en cuanto a que no permite
5 limpiar diferentes elementos de limpieza, quedando además la limpieza de las cerdas restringida únicamente al cepillado de éstas.

No es conocida por parte del titular de la presente memoria, por tanto, ningún tipo de dispositivo que permita realizar la limpieza del cepillo de escobas y elementos
10 similares del modo en el que la presente invención lo hace, considerando por tanto que dispone de las requeridas propiedades de novedad y actividad inventiva, y solicitando por tanto la protección que a este tipo de invenciones se les otorga.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN.

15

El dispositivo limpiador de escobas que se preconiza consiste en una caja o envolvente la cual dispone en su parte superior de una abertura por la que se introduce el cepillo de la escoba o mopa a limpiar. Dicha abertura tendrá una forma eminentemente rectangular, cuyas dimensiones serán adecuadas para el paso del cepillo.

20

En el interior de dicha caja se encuentra una pareja de rodillo provistos de púas flexibles con sentidos de giro opuestos entre si, disponiendo de un mecanismo de giro accionado por un motor que proporciona el giro de ambos rodillos en sentidos opuestos. De este modo, al introducir el cepillo en el espacio entre estos dos rodillos, éstos giran
25 por la acción del motor, provocando que las cerdas del cepillo pasen a través de las púas, las cuales retendrán el polvo acumulado entre éstas y lo transportarán hacia el interior de la envolvente.

Tanto el motor como los elementos de transmisión del giro a los ejes de los
30 rodillos estarán situados en un compartimento anexo a la envolvente, el cual dispondrá de los elementos de mando necesarios para el accionamiento del dispositivo así como de elementos para el suministro de energía.

Ambos rodillos estarán dispuestos con sus ejes paralelos, y separados a una distancia tal que las púas de ambos se entrecrucen, impidiendo la inserción del cepillo de la escoba o mopa entre ellos.

5

Unidos a la envolvente, en la parte posterior de los rodillos se disponen unos peines que realizan la limpieza de las púas, de modo que la suciedad que estos arrastran queda ahí retenida y cae por gravedad hacia una bandeja de recogida que se emplaza en la parte inferior. Dicha bandeja es extraíble, de modo que se pueda sacar para eliminar los residuos obtenidos.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Fig. 1. Se muestra una vista en perspectiva de la parte exterior del dispositivo, donde se puede observar la posición del cepillo para limpiar con respecto a la abertura superior de la envolvente y una vista general del dispositivo.

15

Fig. 2. Una nueva perspectiva donde se representa una mopa en lugar de un cepillo de escoba.

20

Fig. 3. Una vista lateral que muestra cómo las púas de los rodillos sobresalen por encima de la abertura superior de la envolvente.

Fig. 4. Se muestra una vista frontal del dispositivo, donde se puede observar el control del dispositivo mediante interruptor y potenciómetro, así como la toma de corriente.

25

Fig. 5. Se muestra una sección transversal donde se puede observar la posición de los rodillos en el interior de la envolvente y su posición relativa entre ellos. Asimismo queda reflejada en la figura la posición de los peines y los rebordes que realizan la función de limpieza de las púas de los rodillos.

30

Fig. 6. Se muestra una sección longitudinal que facilita la observación de la conexión del eje del rodillo con el motor y la transmisión.

Fig. 7. Se muestra una vista desde un punto de vista inferior del dispositivo con la
5 bandeja inferior extraída.

Fig. 8. Se muestra una nueva sección transversal, ésta vez realizada a la altura de la envolvente secundaria que contiene el motor y la transmisión, donde es posible observar la disposición de la transmisión con respecto a los ejes de los rodillos.

10

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

Conforme a las figuras referidas, la presente invención se ilustra mediante el siguiente ejemplo, expuesto únicamente a modo ilustrativo y no pretendiendo en modo
15 alguno limitar el alcance de la presente invención:

El dispositivo limpiador de escobas y similares objeto de la presente solicitud se configura a partir de una caja o envolvente (1) cerrada la cual dispone en su parte superior de una abertura de forma rectangular, de dimensiones medidas en planta
20 iguales o superiores a las de los cepillos (16) a limpiar. Su parte inferior por otro lado es desmontable, constituyéndose como una bandeja extraíble (2) en la cual caerá toda la suciedad que se extraiga del cepillo (16) y que puede vaciarse de manera sencilla una vez extraída de la envolvente (1).

25 La superficie de los rodillos (3) dispone de un conjunto de púas (4) flexibles que serán las encargadas de realizar el peinado del cepillo (16) cuando éste sea obligado a pasar entre ellas.

En el interior de la envolvente (1) se dispone una pareja de rodillos (3) cuyos
30 ejes (5) son paralelos al eje de la abertura y paralelos entre sí, donde el plano conformado por dichos ejes es también paralelo al plano de la abertura. Ambos rodillos (3) están dispuestos de manera que sus ejes (5) quedan paralelos donde la separación

entre ellos dichos ejes resulta inferior a la longitud de las púas (4). Además, la parte superior de cada uno de los rodillos (3) sobresale por encima de la abertura de la envolvente una longitud entre 1 y 2 cm, de modo que se limita la longitud del cepillo (16) que queda dentro de la envolvente (1) cuando se procede a la limpieza.

5

Los ejes (5) de los rodillos (3) realizan el giro en sentidos contrapuestos, siendo dichos rodillos (3) accionados por medio de un motor (14) alimentado por medio de un toma de corriente (8).

10

Cada rodillo (3), en el lado opuesto a la zona de inserción del cepillo (16) dispondrá de un peine (13) dispuesto de modo fijo en la pared interna de la envolvente (1) y situado de manera que las púas (5) se vean obligadas a pasar a través de dicho peine (13), de manera que los residuos que se arrastren queden atrapados por éste y caigan.

15

Asimismo la abertura superior de la envolvente (1) estará provista en el sentido paralelo al de los ejes de los rodillos (3) de un reborde (12) que termina en un extremo afilado que está situado de modo que las púas (4) impacten sobre él en el giro, y el cual también realizará una función de retención de la suciedad acumulada en dichas púas (4).

20

En este caso el reborde (12) es continuo, de manera que se realiza una doble función de limpieza del cepillo (16) en dos modos diferentes primero al pasar las púas (4) a través del peine (13) y a continuación al impactar sobre dicho reborde (12)

25

Anexo a la envolvente se dispondrá un motor (14) que estará conectado a los ejes (5) de los rodillos (3) mediante una transmisión (15) la cual provocará que cuando el motor (14) esté en marcha los rodillos (3) giren en sentidos contrarios. Este conjunto de motor (14) y transmisión (15) se dispondrá dentro de una envolvente secundaria (9) la cual dispondrá en su exterior de un interruptor (11) para el accionamiento y parada del dispositivo así como de un potenciómetro (10) que regule la velocidad de giro de los rodillos (3). El suministro de energía al motor (14) se realizará a través de una toma de corriente (9) normalizada para este tipo de funciones.

30

Los ejes (5) de los rodillos (3) apoyarán en los laterales de la envolvente (1), en orificios practicados a tal efecto los cuales pueden estar provistos de rodamientos para facilitar el giro de dichos ejes (5). En la zona anexa a la envolvente secundaria (8) dichos orificios serán pasantes de modo que cada eje (5) atraviesa completamente la pared y llega hasta la transmisión (15) que le proporciona el giro. Dicha transmisión
5 consiste en un disco unido al eje del motor (14) que es tangente a cada uno de los ejes (5) de los rodillos.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la
10 manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más amplia su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo 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
15 recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES** compuesto por una envolvente (1), una pareja de rodillos (3) provistos de púas flexibles (4), unos
5 ejes de los rodillos (5), un motor (14) y una transmisión (15) **caracterizado por** que la envolvente (1) dispone en su parte superior de una abertura de forma rectangular, de dimensiones medidas en planta iguales o superiores a las de los cepillos (16) a limpiar; donde en el interior de la envolvente (1) se dispone una pareja de rodillos (3) cuyos ejes (5) son paralelos al eje de la abertura y paralelos entre sí, donde el plano conformado
10 por dichos ejes (5) es también paralelo al plano de la abertura; donde los ejes (5) de los rodillos (3) realizan el giro en sentidos contrapuestos, siendo dichos rodillos (3) accionados por medio del motor (14) y la transmisión (15).

2.- **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES** según reivindicación 1, **caracterizado por** que ambos rodillos (3) están dispuestos de manera
15 que la separación entre sus ejes resulta inferior a la longitud de las púas (4).

3.- **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES** según reivindicación 1, **caracterizado por** que la parte superior de cada uno de los rodillos (3)
20 sobresale por encima de la abertura de la envolvente una longitud entre 1 y 2 cm

4.- **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES** según reivindicación 1, **caracterizado por** que cada rodillo (3), en el lado opuesto a la zona de inserción del cepillo (16) dispondrá de un peine (13) dispuesto de modo fijo en la pared
25 interna de la envolvente (1) y situado de manera que las púas (5) se vean obligadas a pasar a través de dicho peine (13).

5.- **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES** según reivindicación 1, **caracterizado por** que la abertura superior de la envolvente (1) estará
30 provista en el sentido paralelo al de los ejes de los rodillos (3) de un reborde (12) que termina en un extremo afilado que está situado de modo que las púas (4) impacten sobre él en el giro.

6.- **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES** según reivindicación 1, **caracterizado por** que motor (14) y transmisión (15) se disponen dentro de una envolvente secundaria (9) anexa a la envolvente (1), la cual dispondrá en su exterior de un interruptor (11) para el accionamiento y parada del dispositivo así como de un potenciómetro (10).

7.- **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES** según reivindicaciones 1 y 6, **caracterizado por** que los ejes (5) de los rodillos (3) apoyan en los laterales de la envolvente (1), en orificios practicados a tal efecto donde en la zona anexa a la envolvente secundaria (8) dichos orificios serán pasantes de modo que cada eje (5) atraviesa completamente la pared y llega hasta la transmisión (15) que le proporciona el giro.

8.- **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE ESCOBAS Y SIMILARES** según reivindicación 7, **caracterizado por** que los orificios pueden estar provistos de rodamientos para facilitar el giro de dichos ejes (5).

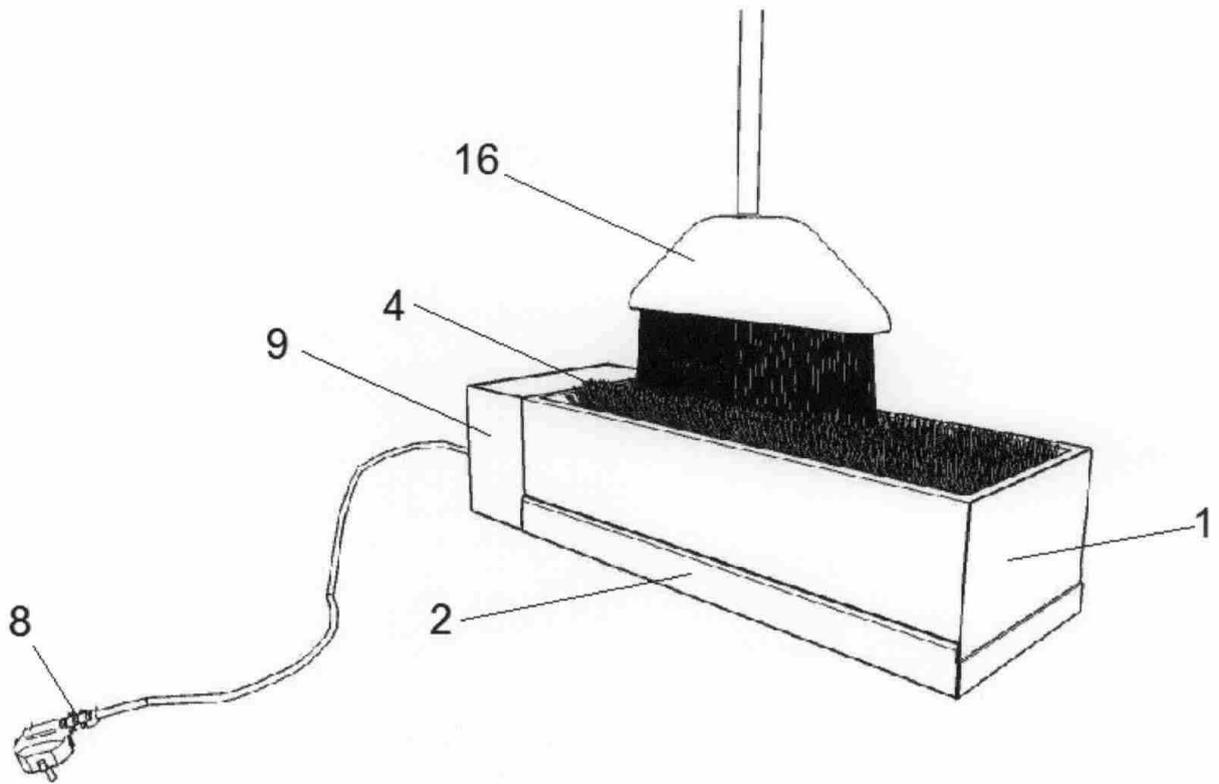


Figura 1

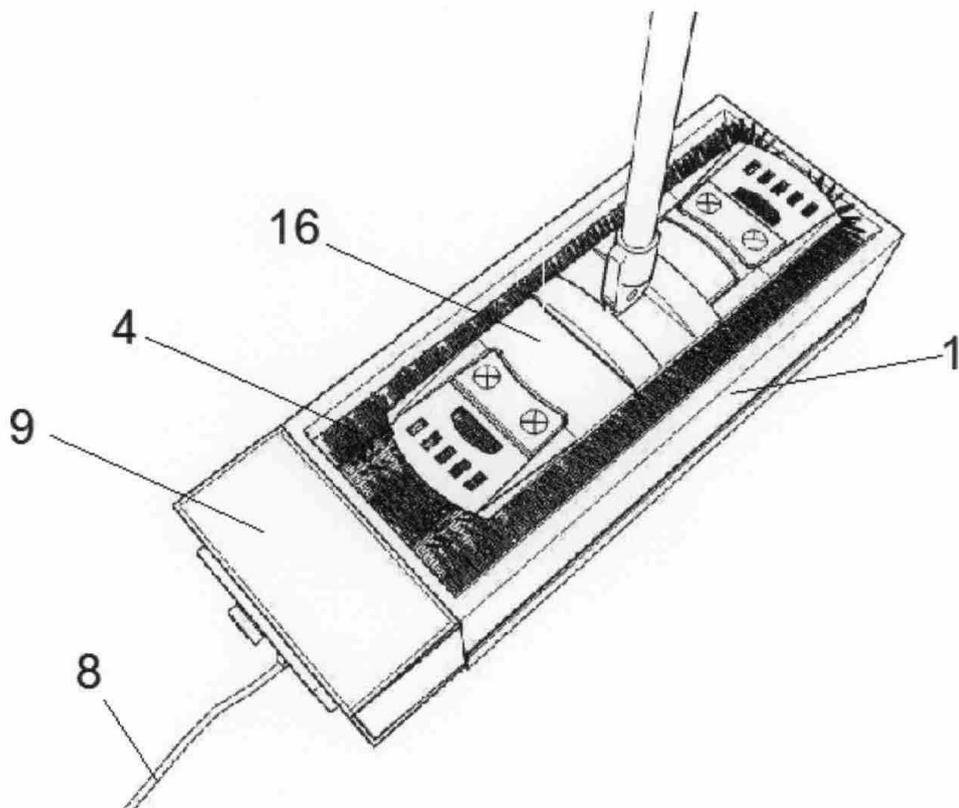


Figura 2

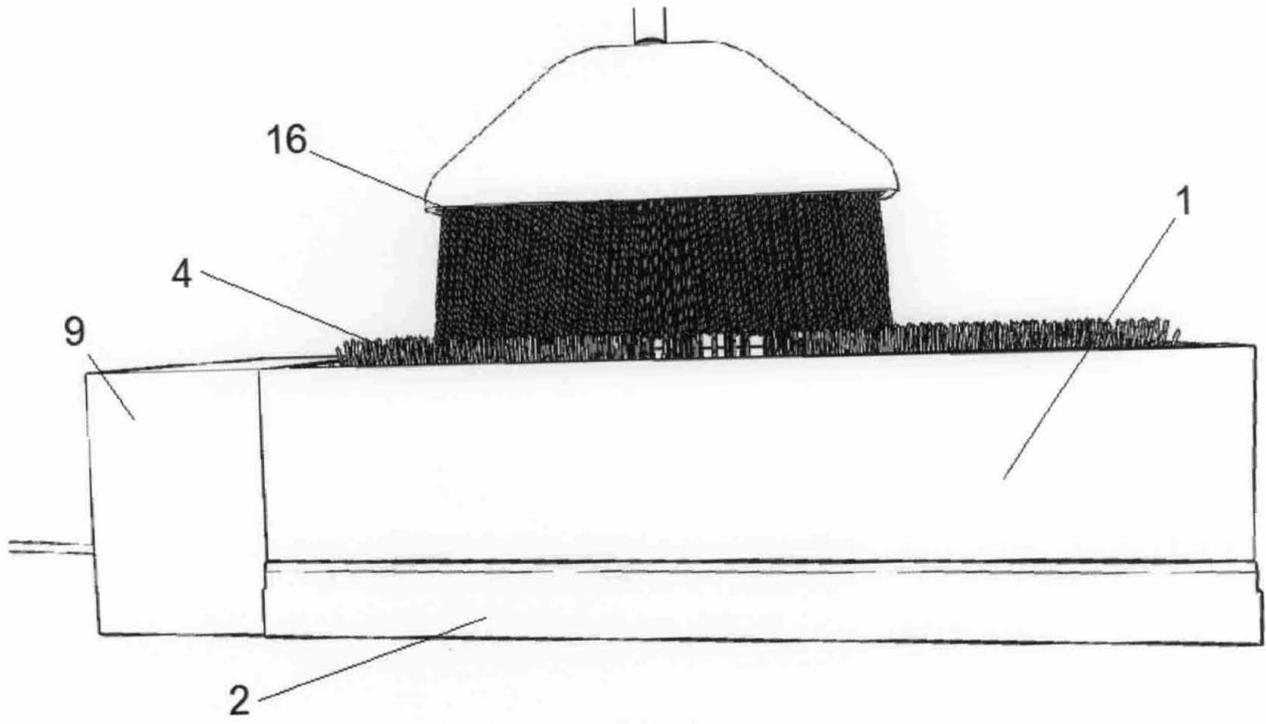


Figura 3

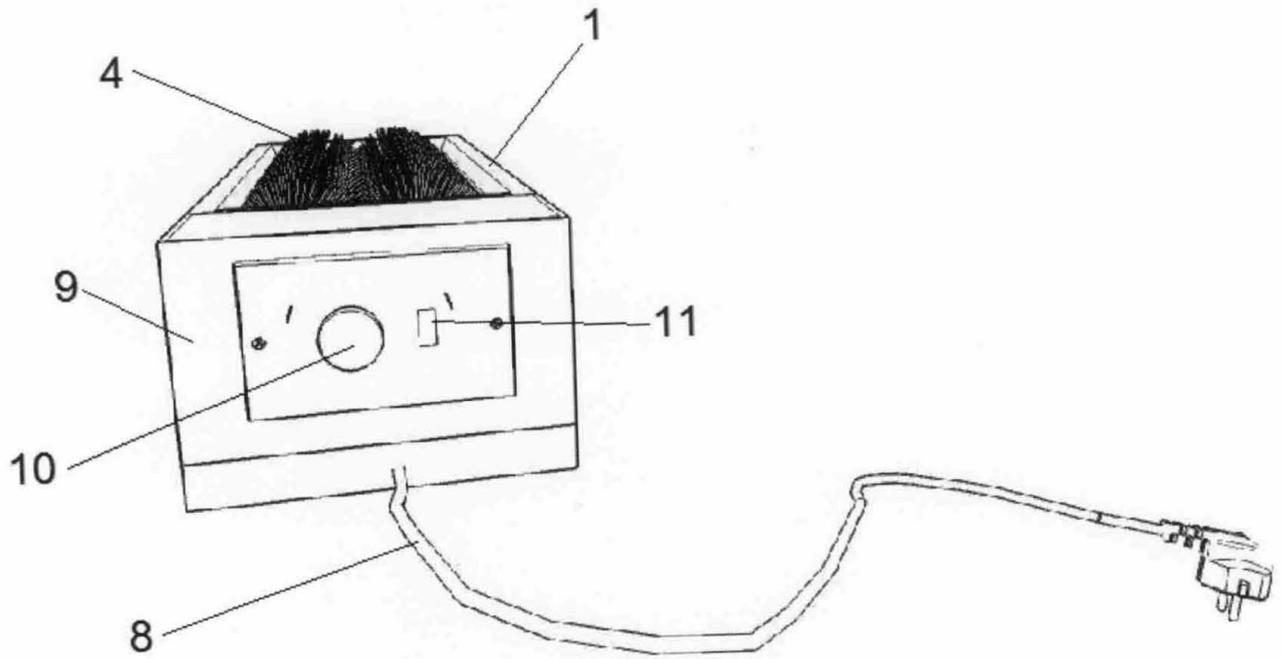
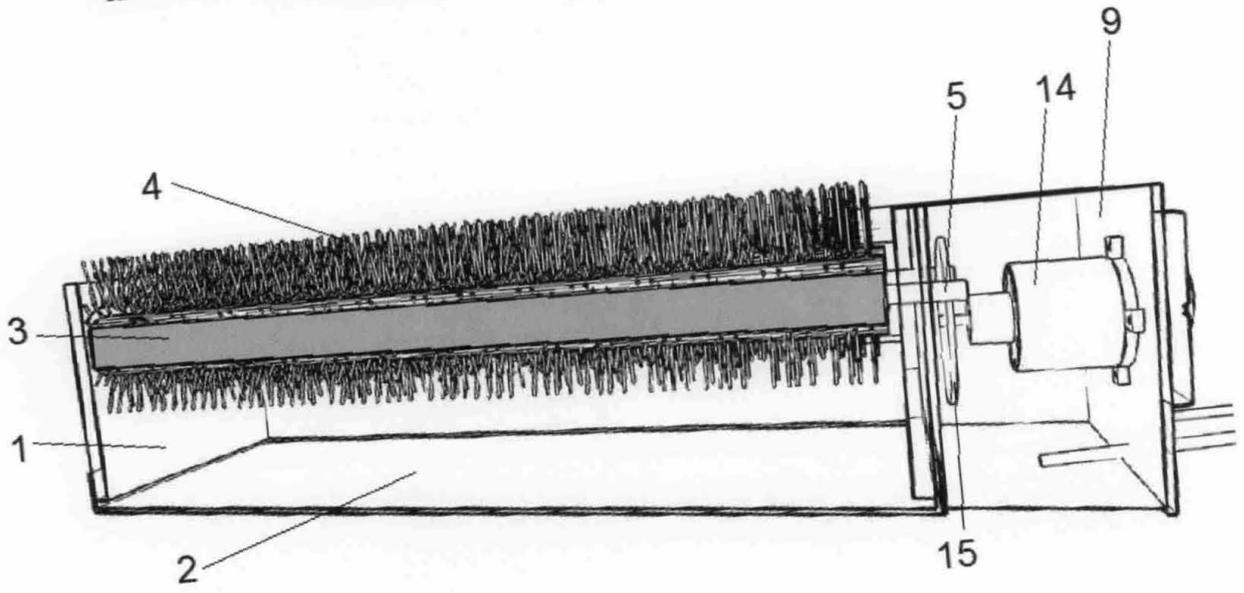
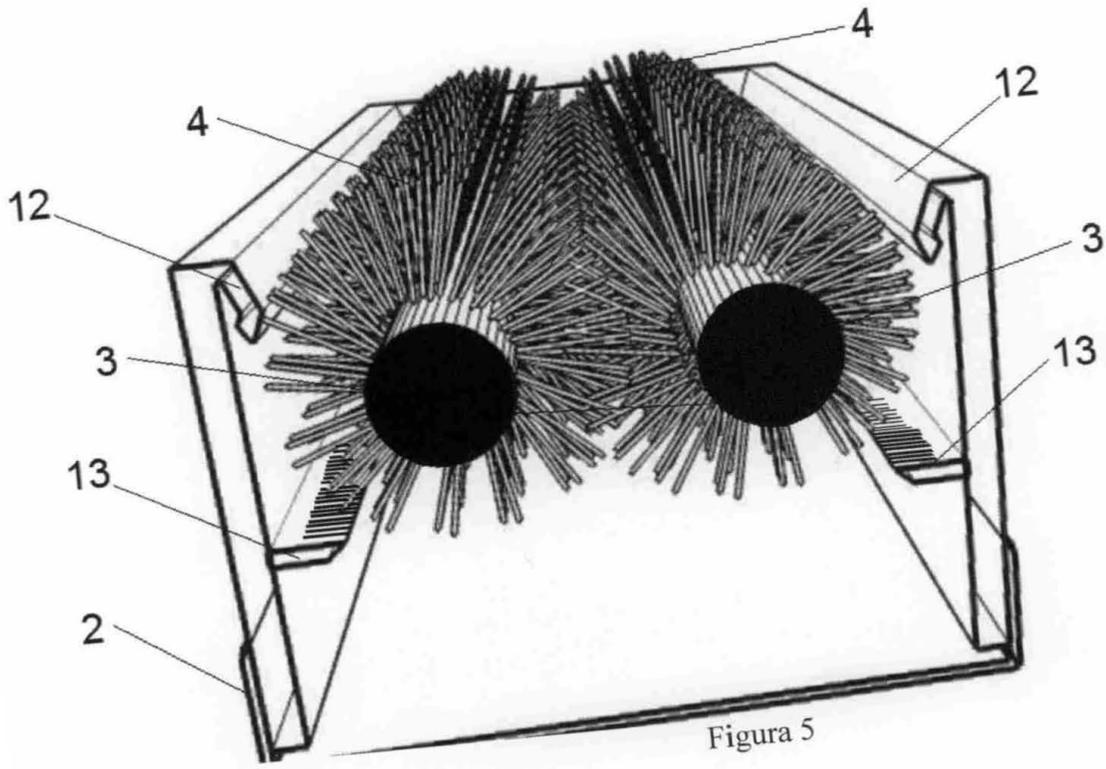


Figura 4



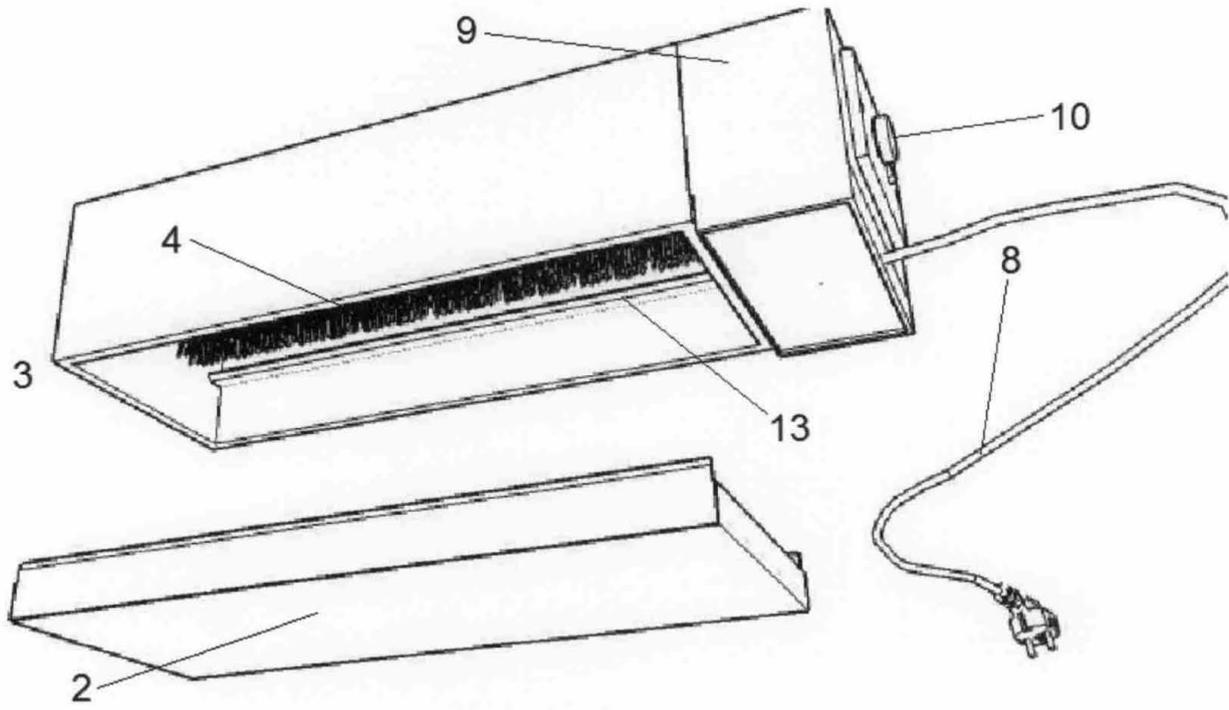


Figura 7

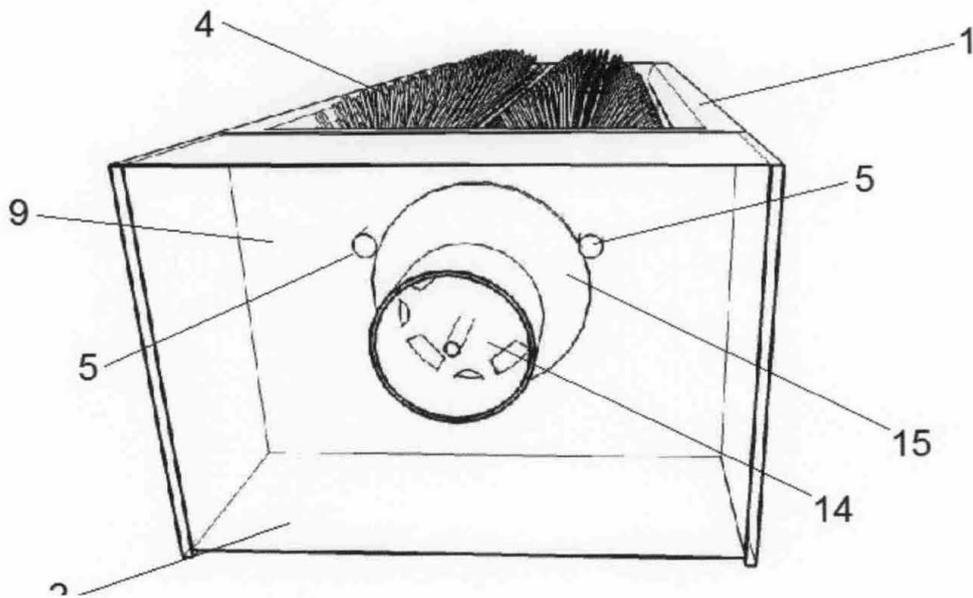


Figura 8



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201600245

②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.03.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A47L13/50** (2006.01)
A46B17/06 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	JP 2007098099 A (TAKAGI SATOSHI) 19/04/2007, Párrafo 7, figuras 1 a 3.	1-4, 6-8
Y		5
Y	FR 2451178 A1 (DIRIAN NICOLE DIRIAN NICOLE) 10/10/1980, Página 4 y figura 3.	5
X	US 2013056027 A1 (YOUNG RONALD ALEXANDER SCOT) 07/03/2013, Párrafos 45, 50 y figuras 1 y 2.	1,2,6-8
X A	US 3411175 A (MILLS ROBERT J) 19/11/1968, Figuras.	1, 6-8 3

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
11.11.2016

Examinador
A. Martín Moronta

Página
1/4

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

A47L, A46B

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 3, 6-8	SI
	Reivindicaciones 1,2,4	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-8	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	JP 2007098099 A (TAKAGI SATOSHI)	19.04.2007
D02	FR 2451178 A1 (DIRIAN NICOLE DIRIAN NICOLE)	10.10.1980
D03	US 2013056027 A1 (YOUNG RONALD ALEXANDER SCOT)	07.03.2013
D04	US 3411175 A (MILLS ROBERT J)	19.11.1968

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 presente informe se basa en la solicitud de patente P201600245 que consta de 8 reivindicaciones.

El objeto de la invención es un dispositivo limpiador de escobas y similares.

En el Estado de la Técnica se encuentran numerosos dispositivos limpiadores de cepillos en general con características idénticas a las mencionadas en la solicitud.

Los documentos mencionados son dispositivos limpiadores de escobas y similares.

El documento D01 es el más cercano a la solicitud, (párrafo 7, figuras 1 a 3) muestra un dispositivo limpiador de mopas compuesto por una envolvente (1, 13), una pareja de rodillos provistos de púas flexibles (4), unos ejes de los rodillos (5), un motor (6) y una transmisión (2,3) disponiendo la envolvente (1) en su parte superior de una abertura de forma rectangular, de dimensiones medidas en planta iguales o superiores a las de los cepillos (8) a limpiar; donde en el interior de la envolvente (1,13) se dispone una pareja de rodillos cuyos ejes (5) son paralelos al eje de la abertura y paralelos entre sí, donde el plano conformado por dichos ejes (5) es también paralelo al plano de la abertura; donde los ejes (5) de los rodillos realizan el giro en sentidos contrapuestos, siendo dichos rodillos accionados por medio del motor (6) y la transmisión (2,3). Ambos rodillos (3) están dispuestos de manera que la separación entre sus ejes resulta inferior a la longitud de las púas (4). Cada rodillo, en el lado opuesto a la zona de inserción del cepillo (8) dispone de un peine (9) dispuesto de modo fijo en la pared interna de la envolvente (1) y situado de manera que las púas (4) se vean obligadas a pasar a través de dicho peine (9).

La invención se encuentra comprendida de manera idéntica en el Estado de la Técnica anterior y por tanto no es nueva para la reivindicaciones 1, 2 y 4 (Art. 6.1 LP 11/1986).

En la figura 1 se aprecia que el motor (6) se dispone dentro de una envolvente secundaria, anexa a la envolvente (1) No se menciona que en el exterior de la envolvente secundaria se disponga un interruptor y un potenciómetro, pero se trata de una opción de diseño conocida.

Los ejes (5) de los rodillos apoyan en los laterales de la envolvente (1). No se aprecia la posición exacta de la transmisión, perfectamente podría estar situada en la envolvente secundaria, de manera que los orificios practicados en la zona anexa a la envolvente secundaria serían pasantes de modo que cada eje (5) atravesara completamente la pared y llegando hasta la transmisión (2 y 3) que le proporciona el giro. Dichas soluciones se aprecian igualmente en los documentos D03 (resumen, párrafos 45 y 50 y figuras 1 y 2) y D04 (figuras), los cuales se diferencian de la solicitud en el método de limpieza de las púas.

El uso de rodamientos para facilitar el giro de dichos ejes (5), es una opción de diseño conocida.

Luego, las reivindicaciones 6 a 8 carecen de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

El documento D01 se diferencia de la solicitud en que presenta unos medios (12) para limitar la penetración de la mopa en la envolvente, a parte de los propios rodillos. Está claro que ciertas características de los rodillos permiten una mayor o menor penetración de la escoba o similar, como menciona el documento D03, y resulta evidente que la variación de la posición en altura, o longitud de las púas, también. En el documento D04 las púas sobresalen de la apertura (26).

Por consiguiente, la reivindicación 3 adolece de actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986).

También se diferencia de la solicitud en que la apertura superior de la envolvente no está provista de un reborde sobre el que impactan las púas, realizando una función de retención de la suciedad.

El empleo de bordes que producen dicho efecto técnico es conocido, como muestra el documento D02 (página 4 y figura 3). De manera que, la reivindicación 5 no tiene actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)