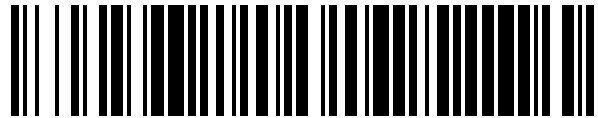


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 242 124**

21 Número de solicitud: 201931402

51 Int. Cl.:

A47L 9/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.08.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.02.2020

71 Solicitantes:

**CECOTEC RESEARCH AND DEVELOPMENT
(100.0%)**

**C/ PINADETA S/N
46930 VALENCIA ES**

72 Inventor/es:

**ORTS, Jose y
ORTS, César**

74 Agente/Representante:

LOZANO ALONSO, Jose

54 Título: **ROBOT ASPIRADOR CON CEPILLO DE LIMPIEZA**

ES 1 242 124 U

DESCRIPCIÓN

ROBOR ASPIRADOR CON CEPILLO DE LIMPIEZA

SECTOR DE LA TÉCNICA

5 La presente invención se encuadra en el campo técnico de los aparatos auto desplazables de limpieza doméstica, tales como robots aspiradores de desplazamiento autónomo. Más concretamente, se refiere al campo de los robots aspiradores dotados con medios de fregado.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

En la actualidad, podemos encontrar en el mercado diferentes tipos de robots aspiradores de limpieza doméstica. Todos ellos están formados por los mismos elementos constructivos: un bastidor desplazable con respecto a la superficie a limpiar, 15 medios de desplazamiento suficientes para que el movimiento sea autónomo o semi autónomo, baterías y medios para recargarlas, y al menos un sistema de control conectado operativamente a los medios de desplazamiento, que permiten la utilización del aparato en uno o varios modos de funcionamiento.

20 Todos ellos cuentan con la incorporación de un cepillo central, que ayuda a empujar la suciedad desde la superficie a limpiar hasta la boquilla de aspiración. Facilitando la recogida de desperdicios, y aumentando la eficiencia del proceso de barrido del suelo.

Sin embargo, las configuraciones utilizadas no ofrecen una limpieza de calidad, ya que 25 no son capaces de recoger todas las partículas del suelo, en particular, si hablamos de suelos duros con partículas de polvo de reducidas dimensiones, ya que no tienen la capacidad de recogida suficiente como para realizar una limpieza profunda en estas condiciones.

30 Podemos encontrar antecedentes de esta invención en las siguientes publicaciones:

- EP3027104 "*Cleaner Head for a Vacuum cleaner*"
- WO2018217226 "*Brush for autonomous cleaning robot*"
- KR20190009870 "*A rubber brush for a robot cleaner*"

35

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El problema técnico que pretende resolver la presente invención es lograr un robot aspirador autónomo que garantice la máxima eficiencia en la limpieza de suelos duros, recogiendo todo tipo de partículas de suciedad, desde las de mayor tamaño, hasta las de pequeñas dimensiones.

La tendencia actual del mercado, nos indica que cada vez son más las personas que apuestan por este tipo de robots aspiradores para realizar la limpieza de sus casas. Los cuales, en las últimas actualizaciones, van incrementando la eficiencia de la limpieza para mejorar la experiencia del usuario en cuanto a la calidad de la aspiración se refiere.

Ante esta perspectiva, y con el objeto de mejorar el rendimiento y la eficiencia de la aspiración del robot, superando los inconvenientes presentados, se hace necesario plantear nuevos componentes que aseguren una eficiencia y eficacia máximas durante las etapas de limpieza de las superficies. Mejorando la experiencia a nivel usuario de la calidad de la limpieza obtenida.

Con el objetivo de lograr superar los objetivos planteados, la presente solicitud pretende proporcionar un cepillo central, formado por dos tipos de cerdas de diferente material, con una configuración en espiral, que garantice la recogida del mayor número de partículas en superficies duras (como puede ser tarima, parqué, baldosa, etc.).

El cepillo contará con una conexión con medios de accionamiento, que harán que el cepillo tenga una rotación sobre su eje, para impulsar las partículas de polvo hacia la boca de aspiración del robot, que las conducirá hasta el depósito de sólidos.

Con la descripción y las reivindicaciones que se describirán a continuación, no se pretenden excluir otras características técnicas, 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 utilización de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, no se pretende que sirvan de restricción para la presente invención.

35

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, 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:

Figura 1.- Representación de los componentes genéricos del robot.

Figura 2.- Vista en perspectiva del cepillo central.

Figura 3.- Vista en alzado del cepillo central.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con las referencias identificativas adoptadas en ellas, se puede observar un ejemplo no limitativo del método y aparato preconizados, los cuales comprenden las etapas y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Más concretamente, en una realización preferente, el aparato auto – desplazable de limpieza de la presente invención comprende: al menos un bastidor (1) desplazable con respecto a una superficie, medios de desplazamiento autónomo (2), medios de limpieza laterales (3), un cepillo central (4), medios de filtrado del aire, medios de aspiración, y al menos un cepillo central situado en la parte inferior del robot, en contacto, al menos parcialmente, con la superficie a limpiar, conectado a medios de accionamiento del robot aspirador, para generar una rotación del propio cepillo.

El cepillo central tendrá forma cilíndrica, con un cuerpo central de material duro (6), que estará recubierta por una superficie de recogida de la suciedad (7).

En una realización preferente, tendrá una protuberancia a modo de anclaje (8) en uno de sus extremos, que estará conectada a los medios de accionamiento del rodillo, proporcionándole un movimiento de rotación sobre su propio eje (9). Impulsando hacia la boquilla de aspiración la suciedad recogida.

35

En una realización preferente, en el otro extremo tendrá una protuberancia (10) con giro libre, que únicamente servirá de apoyo vertical para mantener el rodillo en la posición correcta. Permitiendo el movimiento de rotación transmitido por los medios de accionamiento al anclaje (8).

5

La superficie de recogida de suciedad (7), estará compuesta por al menos dos tipos de material diferentes, estando comprendidos por cerdas de durezas también diferentes.

La mayor parte de la superficie estará compuesta por las cerdas del material más blando (11) que se encargarán de recoger las partículas de suciedad de menor peso.

10

Las cerdas de material más duro (12), estarán dispuestas de forma helicoidal en la superficie de limpieza. Éstas se encargarán de recoger las partículas de suciedad de mayor peso, dirigiéndolas, gracias a su movimiento helicoidal, hacia la boquilla de aspiración del robot aspirador. Que las absorberá hacia el interior, para su posterior filtrado y procesamiento.

15

De esta forma, utilizando cerdas de al menos dos materiales diferentes, se consigue la máxima eficiencia en el proceso de aspiración de la suciedad, ya que logra empujar hacia la boquilla, partículas de suciedad de un amplio rango de tamaños y pesos.

20

La aplicación industrial de la invención es clara, ya que nos permite obtener un robot aspirador con una eficiencia y eficacia máxima en el proceso de aspiración de la suciedad, durante la limpieza de superficies duras. Logrando absorber todo tipo de partículas que se hallen en el suelo a limpiar.

25

REIVINDICACIONES

1. **Robot aspirador con cepillo de limpieza comprendido por**, un bastidor (1) desplazable, medios de desplazamiento autónomo o semi autónomo (2), medios de limpieza laterales (3), un cepillo central (4), medios de filtrado del aire, medios de aspiración, y al menos un cepillo central situado en la parte inferior del robot, en contacto, al menos parcialmente con la superficie a limpiar, conectado a medios de accionamiento del robot aspirador para generar una rotación del propio cepillo,
5
10 **caracterizado por** estar compuesto por un cuerpo de material duro (6), recubierto por una superficie de recogida de suciedad (7), compuesta por al menos dos tipos de materiales, con dos valores de dureza diferentes.
2. **Robot aspirador con cepillo de limpieza, según la reivindicación 1, comprendido porque** el material con dureza más baja (11) será el que conformará la mayor parte de la superficie de limpieza.
15
3. **Robot aspirador con cepillo de limpieza, según las reivindicaciones anteriores, comprendido porque** el material con dureza más alta (12) estará dispuesto de forma helicoidal a lo largo de la superficie de limpieza.
4. **Robot aspirador con cepillo de limpieza, según las reivindicaciones anteriores, comprendido por** tener una protuberancia a modo de anclaje (8), conectada a medios de accionamiento del rodillo, para proporcionarle un movimiento de rotación sobre su propio eje (9).
20

Figura 1

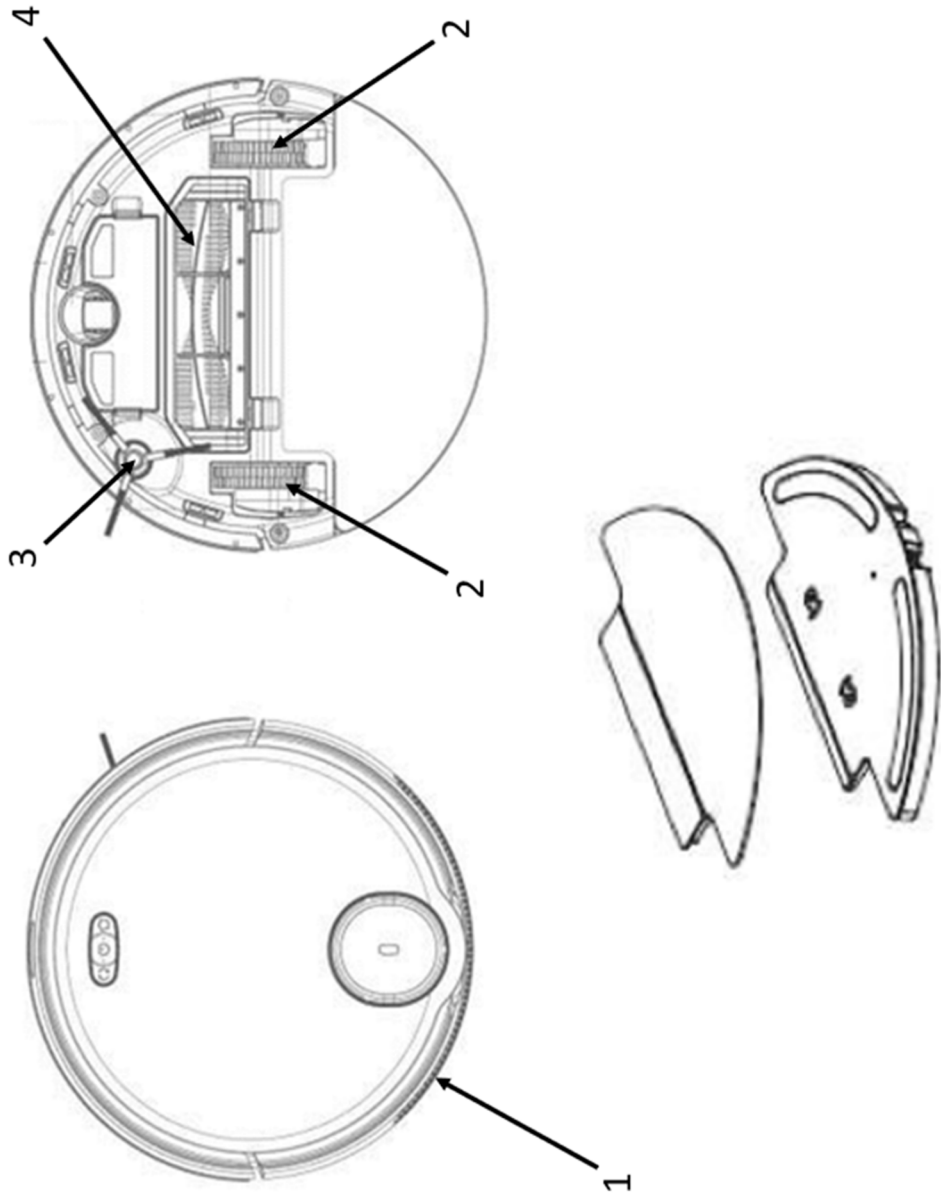


Figura 2

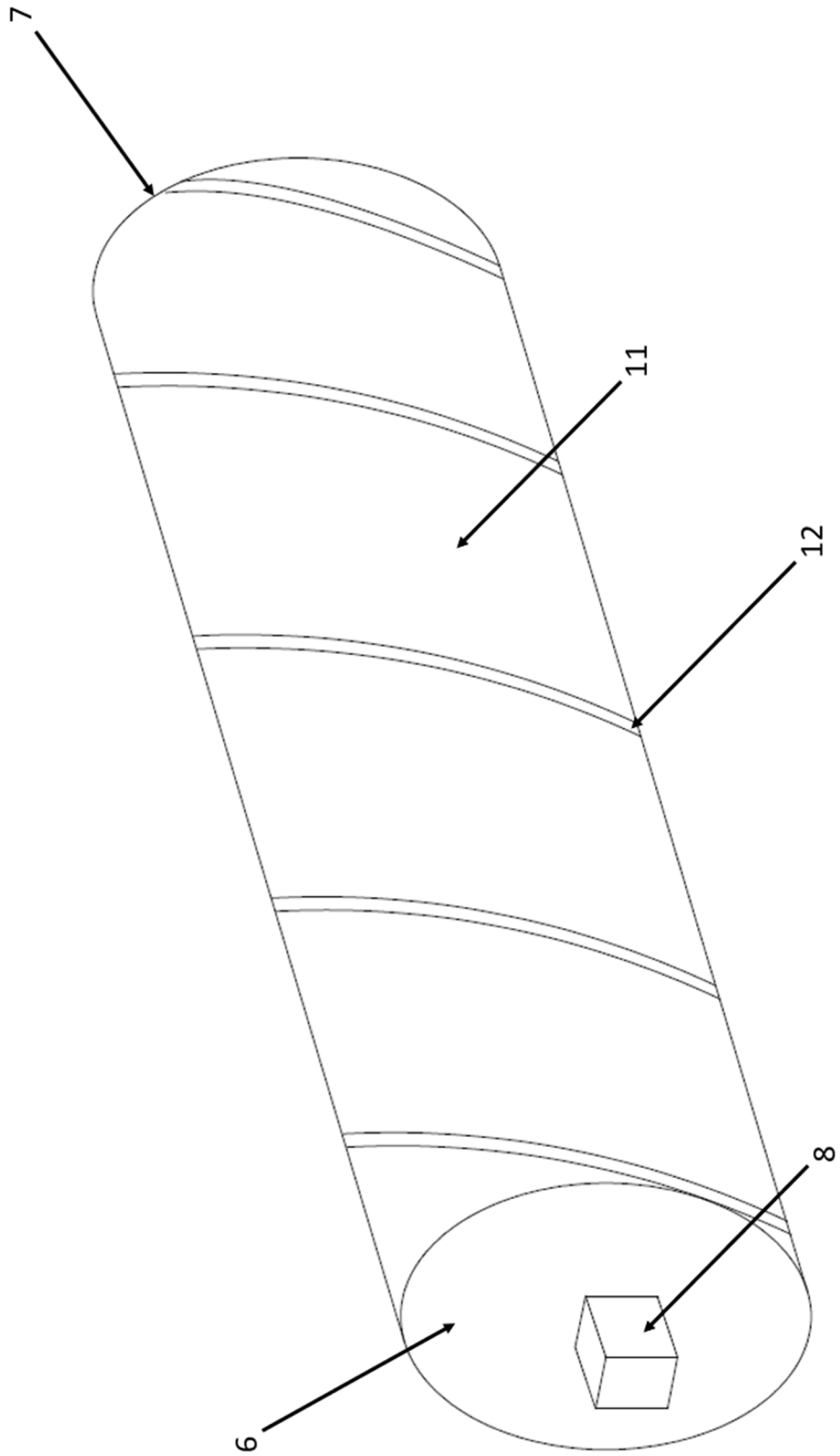


Figura 3

