



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 264 609**

⑫ Número de solicitud: 200402337

⑬ Int. Cl.:

A47L 11/282 (2006.01)

A47L 11/16 (2006.01)

A47L 13/12 (2006.01)

A47L 13/286 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **01.10.2004**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2007**

Fecha de la concesión: **24.10.2007**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **16.11.2007**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.11.2007

⑲ Titular/es: **Jesús Bonastre Quintana**
Alacant, 3
08190 Sant Cugat del Vallés, Barcelona, ES

⑳ Inventor/es: **Bonastre Quintana, Jesús**

㉑ Agente: **Fortea Laguna, Juan José**

㉒ Título: **Dispositivo para el fregado y abrillantado simultáneo de suelos.**

㉓ Resumen:

Dispositivo para el fregado y abrillantado simultáneo de suelos comprendiendo un plato de trabajo destinado a acoplarse con el cabezal giratorio de una maquina de limpieza caracterizado porque comprende una suspensión elástica dispuesta entre los medios de acoplamiento al cabezal giratorio de la maquina y el plato de trabajo, siendo dicha suspensión operativamente apta para permitir una basculación del plato respecto al cabezal de la maquina y mantener el plato en una posición paralela a la superficie a tratar, comprendiendo dicho plato en su zona inferior unos medios para la fijación respectiva de unas pastillas abrillantadoras y de un disco de fregado intercambiables, cuyas superficies de trabajo actúan de forma simultánea sobre el suelo realizando el fregado y abrillantado del suelo durante el giro del plato.

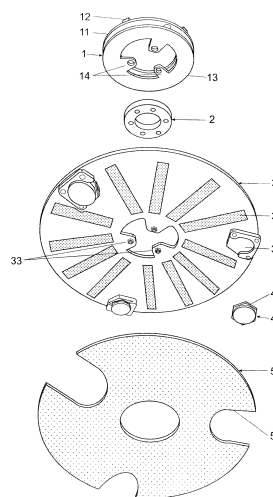


Fig. 1

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

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas, Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

ES 2 264 609 B1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para el fregado y abrillantado simultáneo de suelos.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para el fregado y abrillantado de suelos, siendo dicho dispositivo del tipo de los que comprenden un plato de trabajo destinado a acoplarse con el cabezal giratorio de una máquina de limpieza, disponiendo dicho plato de medios para el acoplamiento de, al menos, un elemento de trabajo destinado a actuar contra las superficie del suelo a tratar.

Antecedentes de la invención

Actualmente son ampliamente conocidas en el mercado las máquinas limpiadoras que disponen de un cabezal giratorio sobre el que se acopla un plato portador de elementos de trabajo específicos para realizar el fregado de suelos. Con la misma máquina limpiadora, cambiando el disco fregador por otro abrillantador y realizando una o varias pasadas adicionales, se pueden abrillantar los suelos.

Aquellos centros que disponen de una gran superficie, tales como: supermercados, hospitales, almacenes, etc., disponen habitualmente de máquinas fregadoras cuyo plato está provisto de un disco de limpieza que permite realizar el fregado durante su movimiento de giro y con la colaboración de agua y/o productos de limpieza aportados por la máquina fregadora. Esta operación de fregado se efectúa normalmente con una frecuencia elevada, y en muchos casos diariamente.

Sin embargo, con una frecuencia más o menos elevada y dependiendo del estado del suelo, es preciso recurrir al abrillantado del suelo, realizándose esta operación con su coste adicional al fregado.

Descripción de la invención

El dispositivo para el fregado y abrillantado simultáneo de suelos, objeto de esta invención, presenta unas particularidades constructivas orientadas a permitir su adaptación en una máquina de limpieza convencional, es decir, provista de un cabezal giratorio, al igual que le permiten, una vez instalado y en funcionamiento, abrillantar el suelo al mismo tiempo que lo friega, con lo que el suelo se mantiene permanentemente en un buen estado de conservación, sin necesidad de recurrir a operaciones adicionales de abrillantado.

Las ventajas de uso de este dispositivo son evidentes ya que además de reducir los costes de mantenimiento del suelo consigue un abrillantado sin hacerlo deslizante.

Otra de las ventajas de este dispositivo es que se puede acoplar a cualquier máquina fregadora de las que disponen de cabezal giratorio, con lo que las operaciones de fregado y abrillantado se realizan de forma simultánea con una sola de cualquiera de las máquinas del mercado.

De acuerdo con la invención este dispositivo comprende una suspensión elástica dispuesta entre los medios de acoplamiento al cabezal giratorio de la máquina limpiadora y el plato de trabajo, siendo dicha suspensión operativamente apta para permitir una cierta basculación del plato respecto al cabezal de la máquina, en cualquier dirección, y permitir que el plato se mantenga en una posición paralela a la superficie a tratar, con lo que dicha suspensión elástica garantiza que los elementos de trabajo fijados al plato actúen

uniformemente sobre el suelo realizando un correcto fregado y abrillantado del mismo.

El mencionado plato giratorio dispone en su zona inferior de unos medios para la fijación respectiva de unas pastillas abrillantadoras y de un disco de fregado intercambiable, cuyas superficies de trabajo actúan de forma simultánea sobre el suelo, realizando durante el giro del plato el fregado y abrillantado del suelo.

Se ha previsto que los medios de acoplamiento del dispositivo al cabezal giratorio de la máquina y el plato de trabajo dispongan de sendos grupos de aletas desfasados angularmente para su fijación a la suspensión elástica intermedia con la intervención de medios de fijación adecuados que pueden tratarse de tornillos, remaches u otros cualesquiera.

El desfase existente entre los grupos de aletas del plato y de los medios de acoplamiento al cabezal giratorio de la máquina permiten que el plato pueda bascular ligeramente en cualquier dirección para disponerse en un plano paralelo a la superficie del suelo tal como se ha mencionado anteriormente, y evitar momentos en los que el plato pueda presentar una cierta inclinación respecto a la superficie del suelo, lo que es el inconveniente habitual en aquellas máquinas limpiadoras en las que el plato se fija directamente y sin posibilidad de basculación al cabezal giratorio de la máquina de limpieza.

De acuerdo con la invención, la mencionada suspensión elástica está conformada por un cuerpo de material elastómero que puede presentar una configuración discoidal permitiendo, con una gran simplicidad constructiva, una cierta basculación del plato en cualquier dirección.

Los medios para la fijación de las pastillas abrillantadoras y del disco de fregado al plato de trabajo pueden presentar diferentes configuraciones, siempre y cuando permitan el recambio de los mismos cuando ello sea preciso, pudiendo tratarse, en el caso del disco de fregado de púas, de cierres de contacto tipo "Velcro" o de otros cualesquiera, y en el caso de las pastillas de asientos para el encaje ajustado de la base de las pastillas, de tornillos o de cualquier otro.

De acuerdo con la invención los medios para la fijación de las pastillas abrillantadoras se encuentran situados en disposición circular sobre la superficie inferior del disco y distribuidos angularmente en dicha disposición circular, lo que permite garantizar un trabajo uniforme de las mencionadas pastillas abrillantadoras sobre el suelo.

Preferentemente dichas pastillas abrillantadoras se dispondrán próximas a la periferia del disco.

Para permitir la actuación simultánea del disco de fregado y de las pastillas abrillantadoras sobre el suelo, el disco de fregado dispone de unas ventanas o entrantes para el paso de las pastillas abrillantadoras, presentando dichas ventanas una disposición análoga y coincidente a la de las pastillas abrillantadoras.

De este modo, en la posición de trabajo las superficies de trabajo del disco de fregado y de las pastillas abrillantadoras se disponen coplanariamente actuando simultáneamente sobre la superficie del suelo.

Descripción de las figuras

- La figura 1 muestra una vista explosionada en perspectiva del dispositivo objeto de la invención en la que se pueden observar los medios de acoplamiento del dispositivo al cabezal de la máquina, la suspensión elástica, el plato de trabajo con una de las pastillas

abrillantadoras extraídas del soporte correspondiente y el disco de limpieza.

- La figura 2 muestra una vista en planta inferior del dispositivo sin las pastillas abrillantadoras y sin el disco de limpieza.

- La figura 3 muestra una vista análoga a la anterior con las pastillas abrasivas y el disco de limpieza fijados en posición de uso al plato de trabajo.

- La figura 4 muestra una vista en alzado frontal del conjunto del dispositivo en la que se puede observar la disposición coplanaria de las superficies de trabajo de las pastillas abrillantadoras y del disco de limpieza.

Realización preferente de la invención

Como se puede observar en las figuras adjuntas este dispositivo para el fregado y abrillatado simultáneo de suelos comprende unos medios (1) para el acoplamiento del dispositivo o el cabezal giratorio de una máquina limpiadora, una suspensión elástica (2) y un plato de trabajo (3) que presenta en su superficie inferior unos medios (31, 32) para la fijación de un disco de fregado (4) y de unas pastillas abrasivas (5) respectivamente.

En este ejemplo concreto de realización, los medios (1) de acoplamiento comprenden un aro superior (11) provisto de unos tetones (12) para su acoplamiento al cabezal giratorio de la máquina limpiadora (no representada por ser convencional), encontrándose fijado dicho aro superior (11) a un aro inferior (13) que presenta un grupo de aletas (14) para su fijación a la suspensión elástica (2) que en este ejemplo concreto de realización está representado por un aro de goma. El aro superior (11) puede ser cambiado por otro similar que disponga de unos tetones (12) adecuados al sistema acoplamiento de la maquina de limpieza al que se vaya a aplicar el dispositivo de la invención.

El plato de trabajo (3) dispone de un grupo de aletas (33) para su fijación a la suspensión elástica (2) por medio de tornillos o similares, quedando el grupo de aletas (33) del plato desfasadas angularmente respecto al grupo de aletas (14) del aro inferior (13), lo que permite la basculación del plato en cualquier dirección mediante la deformación elástica del material conformante de la suspensión elástica (2).

En este ejemplo concreto de realización los medios (31) para la fijación del disco de fregado (5)

al plato (3) están representados por unas tiras de un cierre de contacto tipo "Velcro", aunque podrían ser de otro tipo ya que ello no varía la esencia de la invención.

Los medios (32) para la fijación al plato de las pastillas abrillantadoras (4) están representados por unos asientos provistos de una boca lateral para la introducción de la base (41) de las pastillas. Dichas pastillas (4) estarán conformadas, al menos en la porción constitutiva de la superficie de trabajo en un material abrasivo.

En este caso concreto la base (41) de las pastillas abrillantadoras presentan una forma hexagonal, al igual que el alojamiento interior de los soportes (32), lo que permite extraer las pastillas y montarlas en una posición angular diferente con el fin de conseguir un aprovechamiento máximo de las mismas, en el caso de que dichas pastillas (2) se desgasten de forma desigual.

El disco de fregado (5) es de un material esponjoso, ligeramente abrasivo lo que le permite realizar la limpieza y suavizado de los microsurcos dejados por las pastillas abrillantadoras en el suelo, reteniendo además el líquido y/o detergente empleado en la limpieza, lo que proporciona una refrigeración adecuada de las pastillas abrillantadoras.

El disco (5) dispone de unas ventanas (51) dispuestas en coincidencia con los soportes (32) para permitir el paso de las pastillas (4) de forma que en la posición de uso, representada en la figura 4, las superficies de trabajo de las pastillas (4) y del disco (5) quedan dispuestas coplanariamente lo que permite realizar simultáneamente el fregado y abrillatado del suelo.

Las pastillas abrillantadoras realizan un efecto de bruñido manteniendo abierto el poro de la superficie del suelo de forma que éste no es deslizante.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el fregado y abrillantado simultáneo de suelos; del tipo de los que comprenden un plato de trabajo destinado a acoplarse con el cabezal giratorio de una maquina de limpieza y que dispone de medios para el acoplamiento de al menos un elemento de trabajo destinado a actuar contra la superficie del suelo a tratar; **caracterizado** porque comprende una suspensión elástica dispuesta entre los medios de acoplamiento al cabezal giratorio de la maquina y el plato de trabajo, siendo dicha suspensión operativamente apta para permitir una cierta basculación del plato respecto al cabezal de la maquina en cualquier dirección y mantener el plato en una posición paralela a la superficie a tratar, comprendiendo dicho plato en su zona inferior unos medios para la fijación respectiva de unas pastillas abrillantadoras y de un disco de fregado intercambiables, cuyas superficies de trabajo actúan de forma simultánea sobre el suelo realizando durante el giro del plato el fregado y abrillantado del suelo.

2. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de acoplamiento al cabezal giratorio de la maquina y el plato disponen de sendos grupos de aletas desfasados angularmente para su fijación a la suspensión elástica intermedia con la in-

tervención de medios de fijación adecuados, tipo tornillo, remache o similares.

3. Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la suspensión elástica esta conformada por un cuerpo de material elastómero.

4. Dispositivo, según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el cuerpo de material elastómero puede presentar una configuración anular o una configuración discoidal.

5. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios para la fijación de las pastillas abrillantadoras se encuentran situados en disposición circular sobre la superficie inferior del disco y distribuidos angularmente en dicha disposición circular.

6. Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el disco de fregado dispone de unas ventanas o entrantes para el paso de las pastillas abrillantadoras, presentando dichas ventanas una disposición análoga a la de las pastillas abrillantadoras.

7. Dispositivo, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque en la posición de trabajo, las superficies de trabajo del disco de fregado y de las pastillas abrillantadoras se disponen coplanariamente, actuando simultáneamente sobre la superficie del suelo.

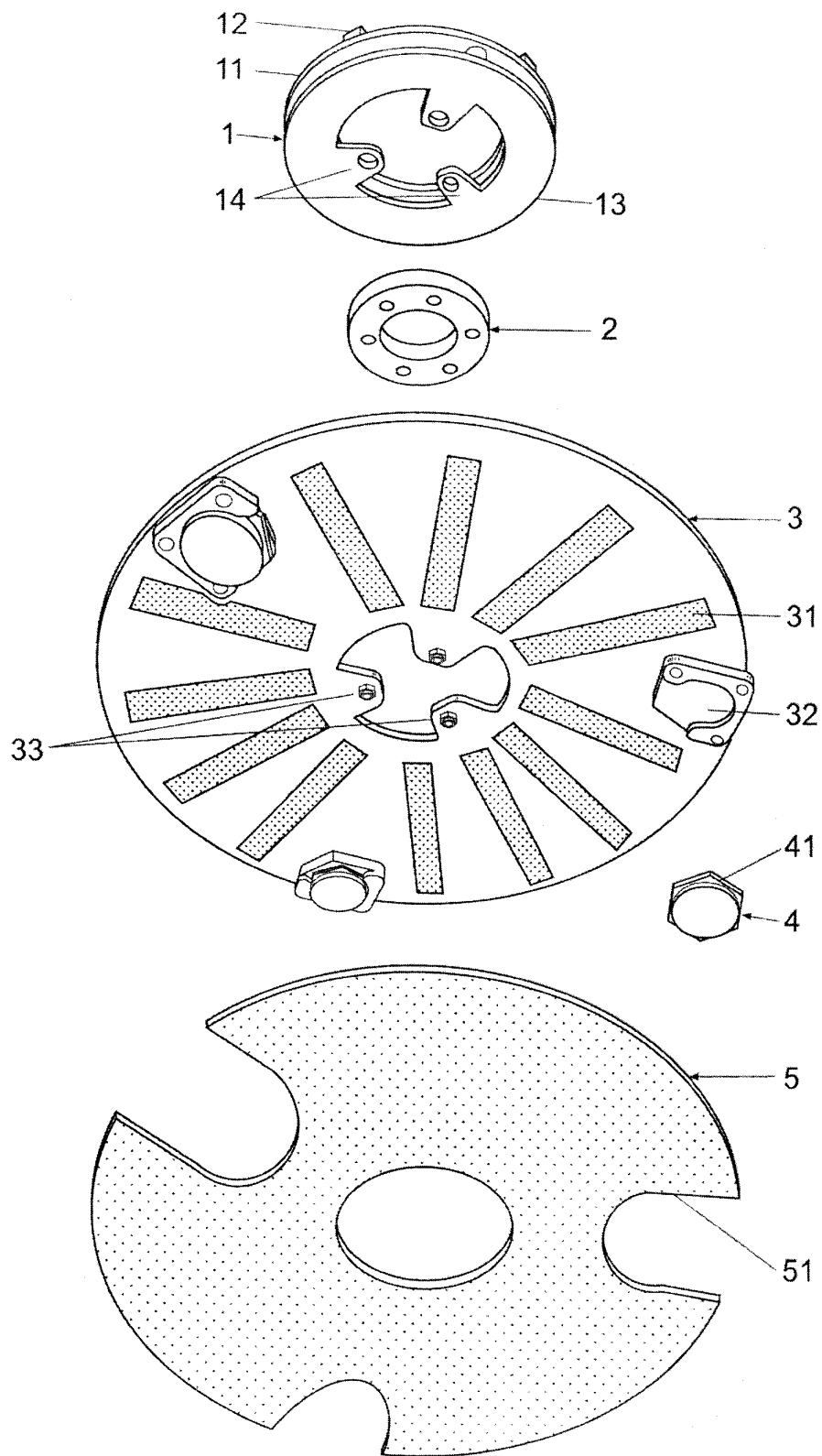


Fig. 1

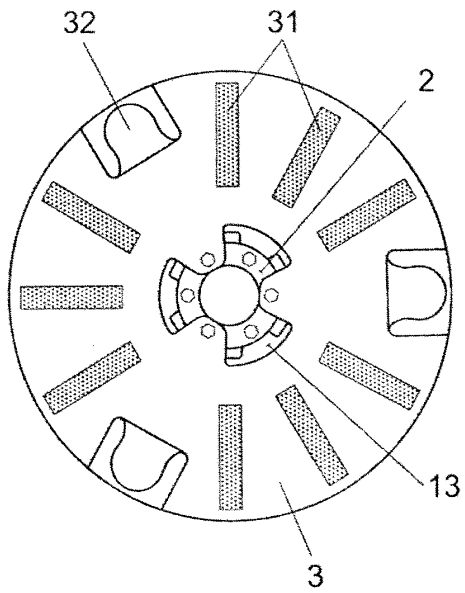


Fig. 2

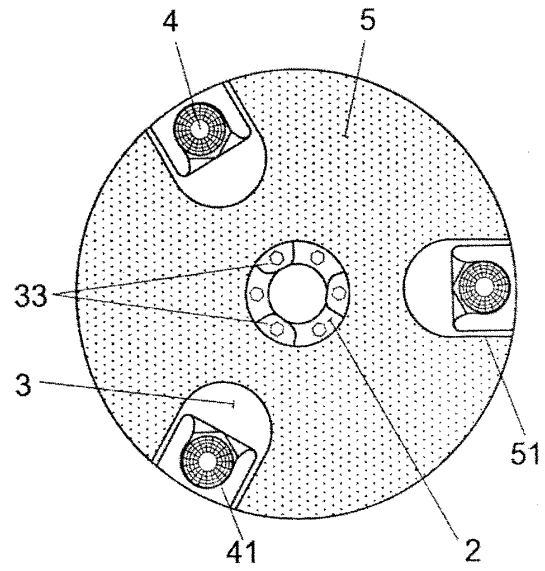


Fig. 3

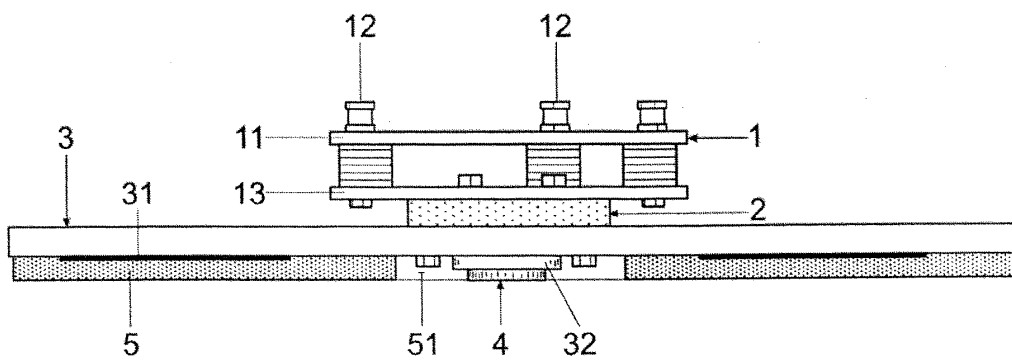


Fig. 4



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 264 609

⑫ Nº de solicitud: 200402337

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 01.10.2004

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 03075734 A1 (HTC SWEDEN AB; THYSELL HAAKAN) 18.09.2003, todo el documento.	1,2,5-7
A	EP 0640314 A1 (UNILEVER PLC; UNILEVER NV) 01.03.1995, todo el documento.	1-7
A	US 3047897 A (JOHN et al.) 07.08.1962, todo el documento.	1-7
A	EP 0705558 A1 (FLOOR SPA) 10.04.1996, todo el documento.	1,2,5-7
A	US 4502174 A (RONES et al.) 05.03.1985, todo el documento.	1,2,5-7
A	US 6145149 A (AZUMI et al.) 14.11.2000, todo el documento.	1-7
A	US 5778481 A (AMSDEN et al.) 14.07.1998, todo el documento.	1,2,5-7
A	US 5507061 A (MIYAZAKI et al.) 16.04.1996, todo el documento.	1-7

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

28.11.2006

Examinador

M. Castilla Baylos

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A47L 11/282 (2006.01)

A47L 11/16 (2006.01)

A47L 13/12 (2006.01)

A47L 13/286 (2006.01)