

296582

7 FEB



296582

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don Ramón PI PIDE LASERRA, de nacionalidad española, residente en Castellví de la Marca (Barcelona), Barrio La Almunia, por "MAQUINA FREGADORA DE SUELOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina fregadora de suelos.

Es sabido que el fregado de suelos lavables, tales como los hechos de mosaico, de parket, de resinas sintéticas o de otros materiales equivalentes, continúa siendo una necesidad doméstica, ya que los procedimientos de frotado en seco y de aspiración superficial del polvo, no consiguen eliminar del suelo las suciedades adherentes que hacen necesario un tratamiento húmedo, eventualmente con intervención de detergentes diversos. Por este motivo,

5.

10.

296582

574



cuantas veces se presenta la necesidad de llevar a cabo una limpieza de esta naturaleza, es necesario recurrir al trabajo personal, con los inconvenientes y molestias que de ello se derivan.

5. La presente invención tiene por objeto llenar esta laguna que se deja sentir en el renglón de aparatos destinados a mecanizar la limpieza de suelos lavables, y para ello proporciona una máquina fregadora que puede ser accionada eléctricamente, de manera que realiza el trabajo en cuestión con todas las garantías de eficacia exigibles y sin que ello represente fatiga alguna por parte de la persona que la utiliza.

10. Para esta finalidad, el aparato que se describirá a continuación consiste, en sus líneas generales, en una cuba destinada a recibir y contener una reserva de agente de lavado líquido, alrededor de la cual se hallan dispuestos cilindros de guía sobre los que se hace pasar una banda flexible cuya superficie externa es rugosa y absorbente, estando dichos cilindros dispuestos de manera que la banda comprende un tramo inferior destinado a entrar en contacto con el suelo y un bucle que se sumerge en el interior del agente de lavado, y, al menos uno de ellos, conectado con un dispositivo motor para el arrastre de dicha banda.

15. Con el objeto de que la banda entre en contacto con el suelo en las debidas condiciones de limpieza; la máquina está provista, dentro de la cuba, de un cepillo o dispositivo frotador equivalente, que se apoya contra la superficie de trabajo de dicha banda para eliminar la sucie

20. Con el objeto de que la banda entre en contacto con el suelo en las debidas condiciones de limpieza; la máquina está provista, dentro de la cuba, de un cepillo o dispositivo frotador equivalente, que se apoya contra la superficie de trabajo de dicha banda para eliminar la sucie

25. Con el objeto de que la banda entre en contacto con el suelo en las debidas condiciones de limpieza; la máquina está provista, dentro de la cuba, de un cepillo o dispositivo frotador equivalente, que se apoya contra la superficie de trabajo de dicha banda para eliminar la sucie

296582

E 7 F



dad que arrastra adherida sobre ella.

5. Por otra parte, a la salida de la cuba se puede disponer, convenientemente, un cilindro que se aplica con una presión determinada contra la banda a fin de escurrir de ella el agente de lavado y dejar el grado de humedad adecuado sobre dicha banda.

10. En una realización preferida de la invención, la máquina comprende dos conjuntos como el descrito, montados simétricamente con respecto de un plano vertical y transversal, en relación con la dirección de la marcha de las bandas, de forma que, siendo ambas bandas accionadas en sentidos contrarios, anulan los desplazamientos que tienden a producir sobre el suelo. Ello se presta particularmente bien para dotar a la máquina de una tendencia pre-establecida para desplazarse sobre el suelo, para lo cual es suficiente dotar a la máquina de medios que obliguen a una de las bandas a aplicarse con una presión mayor que la otra sobre el suelo, de forma que la diferencia de tracciones producidas por ambas bandas define el sentido y la velocidad del desplazamiento de dicha máquina. Esta construcción resulta, asimismo, particularmente ventajosa para asegurar la recogida de partículas de suciedad que no se adhieren a las bandas. Esto se realiza, preferentemente, haciendo girar las bandas de manera que sus tramos de trabajo sobre el suelo se desplazan hacia la parte central de la máquina, y haciendo que los tramos subsiguientes, que se dirigen hacia las respectivas cubas de agente de lavado, transcurren esencialmente paralelos y cercanos, formando una pinza que

15.

201

25.

F 7 Feb



eleva dichas impurezas. 296582

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.

5.

En dichos dibujos: La figura única es una sección longitudinal alzada del conjunto de una máquina de acuerdo con las anteriores definiciones.

10.

La máquina ilustrada consta de un bastidor general -1-, en el que se hallan montadas dos cubas -2-, adyacentes de manera que entre ellas se forma una rendija transversal -3-, comprendida en un plano vertical. Ambas cubas forman, con los elementos que se describe a continuación, dos conjuntos simétricos mutuamente con respecto del plano medio de la rendija -3-, formados por elementos iguales que son designados con las mismas referencias en los dos lados de dicho plano.

15.

20.

En las cuatro esquinas transversales de cada una de las cubas se hallan montados sendos ejes -4-, -5-, -6- y -7-, cada uno de los cuales lleva un cilindro respectivo -8-, -9-, -10- y -11-, alrededor de los cuales se hace pasar una banda flexible -12-, suficientemente absorbente para arrastrar consigo una cantidad adecuada de líquido detergente, y de rugosidad conveniente para realizar el necesario efecto de frotación sobre el suelo.

25.

Los cilindros -10- y -11- tienen su parte inferior más baja que los bordes inferiores de los bastidores -1-, de forma que la banda -12- se apoya libremente sobre el

67 FEB



296582

suelo a fregar. El rodillo intermedio -13-, montado loco sobre el eje -14- contribuye a que este apoyo se realice en las adecuadas condiciones.

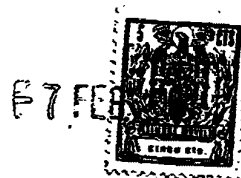
5. Los cilindros -9- de ambos sistemas se hallan conectados en común, por intermedio de respectivas transmisiones -15- y -16-, con un dispositivo motor -17- de forma que ambas son accionadas en rotación de acuerdo con las flechas.

10. El cilindro -8- sirve, junto con el -9-, de soporte para un bucle -18- que se sumerge en el interior del agente de lavado -19- por la acción de un rodillo tensor -20-, montado loco en el eje -21- que es solidario de un soporte -22-, oscilante en el eje -23- y susceptible de ser fijado en cualquier posición de ajuste por cualquier dispositivo convencional. Este mismo soporte lleva fijado un cepillo -24- u otro elemento frotador que se apoya constantemente contra la cara interna, que es la que entra en contacto con el suelo, de la banda -12-.

20. La máquina puede estar dotada, finalmente, de cilindros escurridores -25-, giratorios sobre ejes -26- ajustables para acercarlos más o menos con respecto del cilindro -8- y comprimir, en consecuencia, la banda.

El funcionamiento de la máquina descrita se desprende claramente de la observación de los dibujos.

25. Las bandas -12- transportan continuamente hacia el suelo, por sus ramas externas, una cantidad de agente lavador que entra en contacto con el mismo al llegar a los tramos inferiores de trabajo. La suciedad que se adhiere a



296582

ellas es conducida a las cubas por las ramas internas, dispuestas dentro de la rendija -3-. Las partículas más gruesas, que no llegan a adherirse a dichas bandas, son aprisionadas entre ellas, o se van apilando hasta formar pegotes susceptibles de ser aprisionados, y, en todo caso, son elevados y conducidos hasta el interior de una u otra de las cubas, donde quedan recogidos. La suciedad adherida a las bandas es retirada de ellas por los cepillos -24- y aquéllas quedan nuevamente empapadas de detergente fresco para entrar nuevamente en función. El grado de humedad es regulado por el ajuste de los rodillos escurridores -25-.

Por otra parte, cada una de las bandas tiende a desplazar la máquina en un sentido, pero la acción combinada de ambas da lugar a una componente de desplazamiento nula, que hace posible arrastrar la máquina sobre el suelo en cualquier dirección y con poco esfuerzo. No obstante, con el fin de ayudar a la acción manual aplicada a la máquina para desplazarla, es posible hacer predominar una de las referidas tendencias, de forma que se presente una componente de desplazamiento en el sentido correspondiente y en el grado deseado. Ello puede ser realizado, por ejemplo, disponiendo sobre la máquina un peso corredizo sobre una dirección longitudinal en relación con la misma, a fin de hacer que una u otra de las bandas se aplique sobre el suelo con mayor presión que la otra.

Las ventajas que se derivan del empleo de la máquina objeto de la invención resultan evidentes de la descripción precedente, por cuyo motivo no es necesario insis-



tir sobre ellas.

296582

5. Por lo demás, serán independientes del alcance de la invención los detalles accesorios y características constructivas empleadas en su puesta en práctica, tales como los medios utilizados para obtener la tendencia al desplazamiento de la máquina, entre los que se puede citar, asimismo, el hecho de dotar a las dos bandas de velocidades de rotación distintas, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

10. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Máquina fregadora de suelos, caracterizada esencialmente por el hecho de constar de una cuba receptora de una reserva de agente de lavado líquido, y de una pluralidad de dispositivos de guía sobre los que se hace pasar una banda flexible cuya superficie externa es rugosa y absorbente, estando dichos cilindros dispuestos de manera que la banda comprende un tramo inferior destinado a entrar en contacto con el suelo y un bucle que se sumerge en el interior del agente de lavado, y, al menos uno de ellos, conectado con un dispositivo motor para el arrastre de dicha banda.

2. Máquina fregadora de suelos, de acuerdo con la

- 7 FEB. 19



296582

- reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender un dispositivo frotador que se aplica a presión contra la superficie de trabajo de la banda, dentro de la cuba de agente de lavado, de forma que recoge en
5. dicha cuba la suciedad adherida a dicha banda.
3. Máquina fregadora de suelos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender un cilindro escurridor aplicable con presión regulable contra la banda, a la salida de ésta de la
10. cuba, para determinar la cantidad de humedad que dicha banda arrastra hacia el tramo de trabajo sobre el suelo.
4. Máquina fregadora de suelos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender dos conjuntos de cuba y banda, fijados a
15. un bastidor de modo que son mutuamente simétricos con respecto de un plano vertical y transversal, en relación con la dirección de marcha de las bandas, siendo estas últimas accionadas en sentidos contrarios de forma que se anulan los respectivos desplazamientos que tienden a producir de
20. la máquina con respecto del suelo.
5. Máquina fregadora de suelos, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender medios para aplicar las dos bandas con distinta adherencia sobre el suelo.
25. 6. Máquina fregadora de suelos, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 4 y 5, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender medios de accionamiento de las bandas por los cuales estas últimas son arrastradas en ro-

- 7 FEB. 1964



296582

tación con distintas velocidades.

5. 7. Máquina fregadora de suelos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizada esencialmente por el hecho de accionar las bandas de manera que se desplazan la una contra la otra en sus tramos de contacto con el suelo, y sus tramos de retorno a las cubas forman pinza colectora de las impurezas que no se adhieren a ellas.

8. Máquina fregadora de suelos.

10. La presente memoria consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 7 de febrero de 1964

Ramón PI PIDE LASERRA

p. a.

