



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 305 175**

51 Int. Cl.:
A47L 11/28 (2006.01)
A47L 11/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02076375 .1**
86 Fecha de presentación : **08.04.2002**
87 Número de publicación de la solicitud: **1262138**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **04.12.2002**

54 Título: **Máquina de tratamiento de superficies.**

30 Prioridad: **31.05.2001 EP 01202076**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2008

73 Titular/es: **JohnsonDiversey, Inc.**
8310 16th Street
Sturtevant, Wisconsin 53177-0902, US

72 Inventor/es: **Mayer, Heinrich**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Máquina de tratamiento de superficies.

La presente invención está relacionada con una máquina de tratamiento de superficies de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Dicha máquina se muestra en el documento de referencia WO 97/08984 de la técnica anterior más cercana.

En la técnica anterior existen varias máquinas para el tratamiento de superficies, las cuales incluyen cabezales que son movibles libremente hacia arriba y hacia abajo, y que están cargados en sentido descendente, para adaptarlos al nivel de la superficie. En los documentos EP-A-0935027 y EP-A-0189617 se muestran ejemplos adicionales de la técnica anterior. En estas máquinas, la presión del cabezal es el resultado del peso del cabezal, y si fuera necesario con unos medios de presión adicionales tales como unos resortes.

El objeto de la presente invención es proporcionar una nueva máquina de tratamiento de superficies del tipo mencionado en el preámbulo.

Para este fin, la máquina de tratamiento de superficies de acuerdo con la invención está caracterizada porque al menos una parte de la presión sobre el cabezal se deriva del peso de la propia máquina, por medio de las características de la reivindicación 1.

De acuerdo con la invención, la presión sobre el cabezal se incrementa substancialmente y podría ser suficiente para todas las clases de los tratamientos de la superficie. Pueden utilizarse medios de presión adicionales, tales como los resortes, para poder variar la presión si así se desea.

El cabezal está conectado en forma pivotal al bastidor, lo cual hace que sea más fácil seguir los descensos y las rampas en la superficie, particularmente si el cabezal se coloca frente al tren de ruedas de rodaje. El cabezal se conecta a un primer brazo de una palanca de dos brazos, la cual está cargada por el peso de la máquina, en donde el segundo brazo de la palanca está conectado al chasis, mientras que un punto de pivotado de la palanca está fijado al bastidor de la máquina.

De esta forma el peso de la máquina está distribuido entre el cabezal (una parte el mismo) y el chasis. De hecho, la máquina está parcialmente soportada por el cabezal, como resultado del equilibrio del punto de pivotado en el bastidor, y dependiendo de la longitud de ambos brazos de la palanca. Puesto que este sistema puede moverse libremente alrededor del punto de pivotado en el bastidor, podrá seguir los descensos y las rampas en la superficie, manteniendo mientras tanto la presión sobre el cabezal. La estructura y las dimensiones de la palanca pueden seleccionarse, de forma tal que la presión deseada pueda ser ejercida sobre el cabezal, el cual permanecerá más o menos constante cuando la palanca pivote dentro de un rango limitado. Tal como se ha mencionado anteriormente, es posible no obstante proporcionar unos medios adicionales, tal como unos resortes o bien otros medios de carga, para poder variar la presión sobre el cabezal de la máquina.

A partir de aquí la invención se explicará adicionalmente con referencia a los dibujos que muestran una realización de la máquina de tratamiento de superficies de acuerdo con la invención.

La figura 1 es un esbozo muy esquemático de una máquina de tratamiento de superficies que ilustra el

principio de la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral esquemática de una máquina secadora de fregado de acuerdo con la presente invención.

Los dibujos muestran una máquina de tratamiento de superficies, en este caso la denominada como máquina secadora de fregado utilizada para la limpieza de grandes áreas de suelo en los edificios. Se comprenderá que la invención puede utilizarse en todas las clases de otras máquinas para el tratamiento o mantenimiento de superficies.

La máquina comprende un cuerpo o bastidor 1 y un chasis 2, 3, para permitir que la máquina se desplace a través de una superficie o suelo S. El chasis incluye en este caso una o dos ruedas frontales 2, y una o dos ruedas 3 traseras. Durante la utilización, un operador guía la máquina y la conduce por medio de un asa o barra 4 (figura 2), pero la máquina puede incorporar también un asiento para un conductor y medios motrices para hacer que se desplace la máquina.

La máquina comprende además un cabezal 5 que incluye cualquier clase de herramienta, en este caso unos medios 6 de fregado para poder actuar sobre el suelo S. Los medios de fregado 6 están accionados en forma giratoria alrededor de un eje que es perpendicular a la superficie inferior de los medios de fregado 6. Se proporciona un motor de accionamiento (no mostrado) para hacer girar los medios de fregado 6. El cabezal 5 se posiciona enfrente de las ruedas frontales 2 de la máquina.

El cabezal 5 está soportado por el bastidor 1 de una forma tal que pueda moverse libremente hacia arriba y hacia abajo, con el fin de poder seguir las pendientes y otras irregularidades en la superficie S a fregar.

Con el fin de permitir que se mueva el cabezal 5, el mismo está fijado al extremo libre de un primer brazo 8 de la palanca de una palanca 7 de dos brazos. Esta palanca 7 está fijada al bastidor 1 a través de un pivote 10, el cual está posicionado entre el primer brazo de la palanca 8 y un segundo brazo de la palanca 9. Estos brazos de la palanca 8, 9 están posicionados formando un ángulo entre sí. El extremo libre del segundo brazo 9 está conectado a un eje 11 de las ruedas frontales 2 de la máquina.

Debido a esta configuración, el peso en el lado frontal de la máquina está distribuido entre las ruedas frontales 2 y el cabezal 5, de forma que el cabezal 5 esté cargado hacia abajo contra el suelo, y ejerciendo una presión sobre los medios de fregado 6. La magnitud de la presión sobre los medios de fregado 6 es el resultado de la presión ejercida por la máquina sobre la palanca 7 de dos brazos, y debido a la relación de longitudes (horizontales) del primer y segundo brazos 8, 9. El diseño podría ser tal que pueda ejercerse una presión deseada (es decir, 60 Kg de peso), siendo también posible el proporcionar algún tipo de ajuste para regular la presión, por ejemplo mediante el desplazamiento del pivote 10 a lo largo de la palanca, o bien añadiendo una presión adicional por medios tales como unos resortes ajustables y/o no ajustables, o bien otros medios para aplicar presión. Parte de la presión sobre el cabezal 5 podría estar originado también por el peso del cabezal 5, pero al menos una parte del peso del cabezal 5 estará compensado por el peso del eje frontal y por las ruedas 2, las cuales están acopladas al segundo brazo 9 de la palanca 7, es decir, en el otro lado del pivote 10.

Tal como se muestra en la figura 1, el cabezal 5 es capaz de seguir automáticamente una pendiente en la superficie S, mediante el pivotado alrededor del pivote 10 de la palanca 7. Debido a la rotación de la palanca 7, las ruedas frontales 2 se moverán también, pero las ruedas 2, 3 y el cabezal 5 siempre permanecerán en contacto con la superficie S, y la presión sobre el cabezal 5 permanecerá substancialmente constante, de forma que el rendimiento de la máquina no se verá afectado por las pendientes en la superficie S.

A partir de lo anteriormente expuesto, estará claro que la presente invención proporciona una máquina de tratamiento de superficies, en donde el cabezal de la misma es capaz de seguir las pendientes en la su-

perficie, mientras que se mantiene una presión substancialmente constante sobre el cabezal, sin ninguna regulación activa. Como resultado de ello, la máquina queda capacitada para operar eficientemente bajo todas las condiciones de la superficie por una parte, mientras que por otra parte la máquina es sencilla y robusta.

La elevación y el descenso de la herramienta del cabezal puede realizarse fácilmente mediante el desplazamiento del sistema que comprende las ruedas, palancas y el cabezal alrededor del pivote 10 en el bastidor, mediante la utilización de medios mecánicos o motorizados.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una máquina de tratamiento de superficies, que comprende:

un bastidor (1) y un chasis (2, 3) para permitir que la máquina se desplace a través de una superficie (S) tal como el suelo;

un cabezal (5) soportado por el bastidor, y que comprende medios (6) para de forma directa poder contactar, fregar o mantener dicha superficie;

en donde el cabezal (5) es desplazable libremente hacia arriba y hacia abajo con respecto al chasis (2, 3), y estando cargado hacia abajo por una presión para adaptarse al nivel de la superficie;

en donde el cabezal está conectado pivotalmente al bastidor (1) y en donde al menos una parte de la presión sobre el cabezal (5) se deriva del peso de la propia máquina,

caracterizada porque el cabezal (5) está conectado a un primer brazo (8) de una palanca (7) de dos brazos, la cual está cargada por el peso de la máquina, y en donde el segundo brazo (9) de la palanca (7) está

conectado al chasis (2, 3), mientras que un punto de pivotado (10) de la palanca (7) está fijado al bastidor (1) de la máquina.

2. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el chasis (2, 3) comprende al menos dos ejes que tienen ruedas, en donde el segundo brazo (9) de la palanca está conectado a uno de los ejes.

3. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el cabezal (5) está posicionado frente al bastidor (1) de la máquina, y en donde la palanca (7) está conectada al eje frontal (2) del chasis (2, 3).

4. Una máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-3, en donde el primer brazo (8) y el segundo brazo (9) de la palanca tienen una relación distinta de las longitudes, la cual varía dependiendo del peso de la máquina, de la presión requerida de la herramienta y de la posición longitudinal del eje frontal de la máquina.

5. Una máquina de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-4, en donde el primer y segundo brazos (8, 9) de la palanca están posicionadas formando un ángulo entre sí.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig.1.

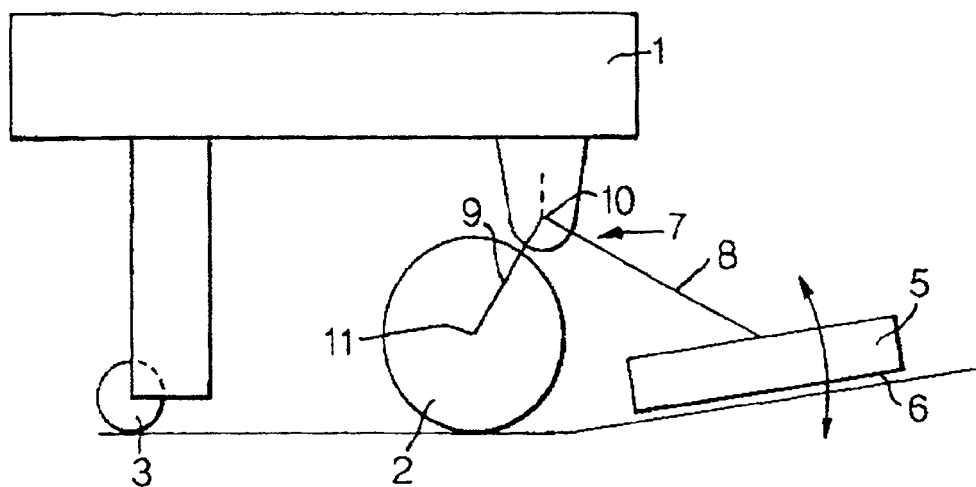


Fig.2.

