

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 618**

51 Int. Cl.:

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 13/26 (2006.01)

A47L 13/50 (2006.01)

A47L 11/292 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04804702 .1**

96 Fecha de presentación: **07.12.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1691657**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.08.2006**

54 Título: **Aparato barredor automotor o desplazable y combinación de un aparato barredor con una estación base**

30 Prioridad:
10.12.2003 DE 10357637

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.07.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.07.2012

73 Titular/es:
**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH
MÜHLENWEG 17-37
42275 WUPPERTAL, DE**

72 Inventor/es:
**KALEMBA, Dieter;
GAWLIK, Birgit y
SOMMER, Jörg**

74 Agente/Representante:
Lehmann Novo, Isabel

ES 2 384 618 T3

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

Aparato barredor automotor o desplazable y combinación de un aparato barredor con una estación base.

La invención concierne a un aparato barredor automotor con una estación base según las características del preámbulo de la reivindicación 1.

- 5 Se conocen aparatos barredores de la clase aquí comentada. Así, en el documento DE 44 14 683 A1 se describe y representa una máquina barredora que está provista de un dispositivo para la recogida de polvo, partículas de suciedad o similares desde una superficie a limpiar, con cepillos barredores y una cámara de alojamiento para la suciedad recogida. Este aparato barredor se puede conectar con un dispositivo de aspiración para vaciar la cámara de alojamiento. Asimismo, el aparato barredor conocido por la solicitud de patente anteriormente citada está
- 10 configurado como un aparato guiado a mano o con un mango que presenta un motor eléctrico para accionar los cepillos barredores. Además, se conocen también aparatos barredores automotores, tales como robots barredores, que, trabajando de forma autónoma, limpian superficies bastante grandes, especialmente superficies duras, por medio de cepillos barredores y almacenan la suciedad acumulada en un alojamiento. A este respecto, se hace referencia, por ejemplo, al documento DE 102 42 257 A1.
- 15 Se conoce por el documento WO95/09577 A un aparato barredor en el que está dispuesto un mecanismo aplicador de líquido que esta previsto detrás del cepillo barredor, considerado en la dirección de desplazamiento, así como un mecanismo de deshumectación adicional previsto detrás del mecanismo anterior.

La invención se ocupa del problema de configurar ventajosamente un aparato barredor automotor con una estación base.

- 20 Este problema se resuelve con el objeto de la reivindicación 1, en donde se consigna que está previsto un mecanismo aplicador de líquido, que está dispuesto detrás del cepillo barredor, considerado en la dirección de desplazamiento, así como un mecanismo de deshumectación dispuesto más atrás, y se señala también que en la estación base está previsto un mecanismo de limpieza para el cepillo barredor y/o el mecanismo de deshumectación.
- 25 Se hace posible una limpieza completa, especialmente de suelos duros. El barrido va seguido de un fregado en húmedo. Se hace posible así una limpieza completa.

Los distintos grupos constructivos del aparato barredor - mecanismo barredor, mecanismo aplicador de líquido y mecanismo de deshumectación - trabajan de preferencia simultáneamente. Sin embargo, es imaginable también una solución en la que se puedan conectar grupos constructivos individuales según sea necesario. Gracias a la solución

30 indicada se obtiene también un novedoso procedimiento para limpiar suelos duros, especialmente en el ámbito doméstico, en donde, en una sola operación, primero se barre y seguidamente se efectúan una aplicación de líquido sobre el suelo duro y, finalmente, la recogida de la película de líquido mezclada con partículas de suciedad.

- Para lograr un resultado de limpieza más mejorado se ha previsto que esté dispuesto delante del mecanismo de deshumectación un rodillo de limpieza por medio del cual se trate mecánicamente el suelo humedecido por el
- 35 mecanismo de aplicación de líquido. Así, se pueden eliminar también ensuciamientos persistentes del suelo duro en una sola operación. La limpieza con un rodillo de limpieza rotativo de esta clase, accionado preferiblemente por motor eléctrico, conduce a resultados muy buenos incluso sin un movimiento múltiple de avance y retroceso del aparato barredor sobre la zona que se debe limpiar. El rodillo de limpieza está cubierto preferiblemente con un paño de limpieza. Como alternativa, el rodillo de limpieza puede ser también un rodillo de cerdas. Para conseguir un trabajo de limpieza mecánico netamente mayor en comparación con una simple pasada sobre un sitio ensuciado con una fregona convencional o similar, se ha previsto también que el rodillo de limpieza gire con respecto al suelo a una
- 40 velocidad relativa más alta en comparación con la velocidad de desplazamiento del aparato barredor. Así, por ejemplo, para un diámetro del rodillo de limpieza de 40-60 mm se proporciona una velocidad de rotación del rodillo de limpieza de más de 500 rpm, tal como, por ejemplo, alrededor de 1000 rpm. El mecanismo de aplicación de líquido dispuesto delante del cepillo barredor en la dirección de desplazamiento sirve para humedecer el suelo con líquido de limpieza, para lo cual el mecanismo de aplicación de líquido presenta preferiblemente una rendija de dosificación orientada transversalmente a la dirección de desplazamiento. Es imaginable también una ejecución en la que el mecanismo de aplicación de líquido esté formado por varias boquillas de aplicación yuxtapuestas transversalmente a la dirección de desplazamiento. La descarga de líquido puede efectuarse con asistencia de la
- 45 fuerza de la gravedad mediante la apertura y el cierre de una válvula. Es imaginable también una ejecución en la que la descarga de líquido se efectúe por bombeo, por ejemplo mediante una disposición de una bomba dosificadora, tal como, por ejemplo, una minibomba de membrana. Debido a la aplicación bien dirigida es suficiente una pequeña cantidad de líquido de limpieza para humedecer el suelo. Así, se efectúa preferiblemente la aplicación de 0,25 a 1 litros, más preferiblemente 0,5 litros por cada 10 m². Debido a esto, el depósito de agua nueva y un
- 50 depósito de agua sucia eventualmente previsto pueden ser de dimensiones relativamente pequeñas. Para poder aplicar, en caso necesario, más líquido de limpieza a sitios fuertemente ensuciados o para aplicar una cantidad dosificada menor a suelos duros sensibles, como, por ejemplo, parquet o laminado, se manifiesta como sensato que
- 55

5 pueda ajustarse la cantidad de descarga. El agua sucia que queda sobre el suelo es recogida finalmente por el mecanismo de deshumectación, pudiendo ser este último un mecanismo de succión. Este mecanismo de succión está provisto de un motor de aspiración/motor de soplante, generador de una corriente de aire, y un disco de desconexión. Resulta preferible una ejecución en la que el mecanismo de deshumectación está realizado en forma de un paño de fregado. Este paño de fregado puede ser aquí un paño extendido en la zona del suelo del aparato barredor. En una ejecución preferida se ha previsto que el paño de fregado esté dispuesto en forma giratoria. Este paño de fregado, giratorio especialmente con mucha lentitud, puede utilizarse durante mucho más tiempo, ya que, debido a su mayor longitud, dicho paño puede absorber más líquido que un paño de fregado extendido sobre el suelo. Como complemento, el paño de fregado giratorio puede deshumectarse mediante exprimido, recogándose el líquido que entonces sale del mismo en un recipiente colector. A este fin, están previstos, por ejemplo, dos rodillos por entre los cuales se mueve el paño de fregado. En una ejecución más preferida del objeto de la invención el aparato barredor, tal como, por ejemplo, un robot barredor, es hecho funcionar por medio de un acumulador. A través del acumulador se accionan tanto el cepillo barredor rotativo como el rodillo de limpieza y el mecanismo de deshumectación, especialmente el paño de fregado giratorio, siendo ajustable también la cantidad dosificada de la descarga de líquido, por ejemplo a través de una electrónica integrada. A través de esta electrónica se puede disparar la bomba o la válvula para la descarga del líquido a intervalos ajustados a la cantidad dosificada deseada. Asimismo, en un aparato barredor de funcionamiento autónomo es imaginable la disposición de un sensor de suciedad en sí conocido, por medio del cual se adapte automáticamente la cantidad de descarga del líquido de manera correspondiente al grado de ensuciamiento detectado del suelo duro que se debe limpiar. La recogida de suciedad gruesa del cepillo barredor dispuesto delante del mecanismo de aplicación de líquido en la dirección de desplazamiento se efectúa de manera conocida haciendo que el cepillo barredor accionado a motor transporte la suciedad suelta sobre una rampa de suciedad hacia un recipiente de suciedad, por ejemplo un recipiente en forma de carcasa de tornillo sinfín. Este recipiente de suciedad puede ser retirado o vaciado después del proceso de limpieza o puede ser succionado con ayuda de un aspirador de polvo. A este respecto, se hace referencia al documento DE 44 14 683 A1 mencionado al principio, cuyo contenido se incorpora plenamente con esta mención en la descripción de la presente invención, incluso con el objetivo de incorporar también características de esta solicitud de patente en reivindicaciones de la presente invención.

Un dispositivo de limpieza en la estación base puede ser utilizado también en aparatos barredores en seco del mismo modo que es conocido en el estado de la técnica anteriormente descrito. Además, puede utilizarse también en un aparato barredor que presente, a continuación de un tratamiento en seco, un mecanismo de tratamiento en húmedo según la presente invención. Así, durante una posición de aparcamiento del aparato barredor en la estación base se efectúa también de manera ventajosa, eventualmente junto a una recarga del acumulador del aparato, una limpieza de los dispositivos de tratamiento del suelo del aparato. Como consecuencia de esto, en la posición de aparcamiento del aparato se retiran de manera ventajosa los residuos de suciedad eventualmente adheridos al cepillo barredor y/o al mecanismo de deshumectación. Se propone también que en la estación base esté previsto un dispositivo de limpieza para el rodillo de limpieza. Se propone igualmente que el dispositivo de limpieza consista en un cepillo de limpieza, estando previstos también varios cepillos de limpieza que, asociados a los distintos componentes de limpieza del aparato, cooperen con estos. El cepillo de limpieza se sumerge en cualquier caso parcialmente en un líquido de limpieza o puede ser humedecido con tal líquido, como consecuencia de lo cual se puede realizar una limpieza en húmedo de los componentes de limpieza del aparato. Se propone también que el dispositivo de limpieza esté dispuesto en el suelo de un lugar de alojamiento de la estación base para el aparato barredor, tal como, por ejemplo, en forma de un dispositivo de limpieza situado bajo el suelo, estando dispuestos varios cepillos de limpieza en una cubeta de almacenamiento de líquido de limpieza, sobre la cual se hace pasar el aparato apoyándolo en el lado del borde del mismo. A este respecto, es imaginable también que la cubeta del dispositivo de limpieza se abra únicamente en el transcurso de la llegada del aparato a la estación base y se cierre automáticamente al abandonar este aparato la estación base. Otra ventaja de la solución según la invención consiste en que en la estación base está previsto un recipiente de reserva de líquido para llenar un depósito del aparato barredor. Este depósito del aparato barredor almacena un líquido de limpieza que sirve para la limpieza en húmedo de un suelo duro. Según la invención, este depósito se llena de nuevo en la posición de aparcamiento del aparato a través del recipiente de reserva de líquido de la estación. Este llenado puede estar automatizado, por ejemplo mediante un arrimado del depósito del aparato al recipiente de reserva de líquido. El depósito del aparato puede presentar para ello una válvula de cierre automático. También se manifiesta como ventajoso a este respecto que en la estación base esté previsto un recipiente de recogida para agua sucia. Así, en la posición de aparcamiento del aparato en la estación base el recipiente de almacenamiento del agua sucia recogida es vaciado también preferiblemente de forma automática, por ejemplo por arrimado y con asistencia de la fuerza de la gravedad.

A continuación, se explica la invención con más detalle ayudándose de los dibujos adjuntos, que representan únicamente varios ejemplos de realización. Muestran:

La figura 1, en una representación en perspectiva, un aparato barredor automotor según la invención en forma de un robot barredor;

60 La figura 2, la vista del mismo desde abajo;

La figura 3, la sección esquemática según la línea III-III de la figura 2;

La figura 4, una representación en sección correspondiente a la figura 3, pero concerniente a una forma de realización alternativa;

5 La figura 5, el aparato barredor automotor en una representación en sección según la figura 4, pero en asociación con una estación base del robot barredor;

La figura 6, en una representación esquemática en perspectiva, un aparato barredor no perteneciente a la invención en forma de un aparato guiado por mango; y

La figura 7, una representación según la figura 4, pero concerniente a la forma de realización según la representación de la figura 6.

10 Las figuras 1 y 2 muestran un aparato barredor 1 según la invención en forma de un robot de limpieza automáticamente desplazable con un chasis 2 y una campana de cubierta 3 que cubre el chasis 2, tal como es conocido como aparato acumulador de polvo del suelo por el documento DE 102 42 257 A1. El contenido de esta solicitud de patente se incorpora plenamente con esta mención en la descripción de la presente invención, incluso con el objetivo de incorporar también características de esta solicitud de patente en reivindicaciones de la presente invención.

El aparato barredor 1 de funcionamiento autónomo presenta dos ruedas de desplazamiento 4 accionadas por motor eléctrico.

20 En la dirección de desplazamiento \underline{r} está dispuesto por el lado frontal un cepillo barredor 6 accionado por motor eléctrico, el cual se extiende transversalmente a la dirección de desplazamiento \underline{r} y sirve para la recogida de suciedad gruesa. Esto se realiza mediante un tratamiento de cepillado mecánico del suelo duro 7 a limpiar por medio del cepillo barredor 6, siendo transportadas las partículas de suciedad a un recinto colector de suciedad 9 a través de una rampa de suciedad 8 dispuesta detrás del cepillo barredor 6, considerado en la dirección de desplazamiento \underline{r} . Este recinto colector y la rampa de suciedad 8 que conduce al mismo están conformados a manera de carcasa de tornillo sinfín en la sección transversal según la representación de la figura 3, de modo que la suciedad recogida en el recinto colector de suciedad 9 no puede volver a salir automáticamente.

25 Además, detrás del cepillo barredor 6 o de la rampa de suciedad 8 - considerado en la dirección de desplazamiento \underline{r} - está previsto un mecanismo 10 de aplicación de líquido. Éste presenta un depósito 11 para almacenar un líquido de limpieza que, en la zona del fondo 12 del chasis atravesado por el cepillo barredor 6 y la rampa de suciedad 8, desemboca en una rendija de dosificación 13 orientada transversalmente a la dirección de desplazamiento \underline{r} . Esta rendija de dosificación 13 puede ser abierta y cerrada por medio de una válvula 14.

30 La descarga de líquido se efectúa con asistencia de la fuerza de la gravedad después de la apertura de la válvula 14. Es imaginable también una ejecución en la que la alimentación de líquido se efectúa por medio de una bomba dosificadora. Asimismo, está prevista una dosificación de la descarga de líquido. Esta dosificación puede efectuarse manualmente por medio de un regulador. En relación con un sensor de suciedad eventualmente previsto en el aparato barredor 1, por medio del cual se puede detectar el grado de ensuciamiento del suelo duro 7 que se quiere limpiar, la dosificación puede efectuarse también con ayuda de una unidad de evaluación electrónica.

35 Detrás del mecanismo 10 de aplicación de líquido, considerado en la dirección de desplazamiento \underline{r} , está previsto un rodillo de limpieza 15 que, al igual que el cepillo barredor 6, se extiende transversalmente a la dirección de desplazamiento \underline{r} y, en lo que respecta a su dirección de rotación, está dirigido en el mismo sentido que el cepillo barredor 6. En la forma de realización representada en la figura 3 el rodillo de limpieza 15 consiste en un rodillo de cerdas para el tratamiento de cepillado mecánico del suelo duro 7 humedecido por medio del mecanismo 10 de aplicación de líquido.

40 La velocidad de rotación de, especialmente, el rodillo de limpieza 15 se ha elegido de modo que éste gire con respecto al suelo duro 7 a una velocidad relativa más alta en comparación con la velocidad de desplazamiento del aparato barredor 1. Así, tanto el rodillo de limpieza 15 como el cepillo barredor 6 giran preferiblemente a una velocidad de alrededor de 1000 rpm.

Como se muestra en la forma de realización según la representación de la figura 4, el rodillo de limpieza 15 puede estar revestido también con un paño de limpieza 16.

45 En la dirección de desplazamiento \underline{r} está previsto finalmente un mecanismo de deshumectación 17 para recoger el agua sucia que se encuentra sobre el suelo duro 7. Este mecanismo de deshumectación 17 puede ser un mecanismo de succión, para lo cual está dispuesto en el aparato barredor 1 un soplante de aspiración no representado. Éste lleva asociado un separador de líquido.

Como se representa en la figura 3, el mecanismo de deshumectación 17 puede estar formado también de manera

sencilla por un paño de fregado 18 extendido debajo del fondo 12 del chasis, cuyo paño está ajustado de manera correspondiente para la absorción de una cantidad bastante grande de líquido.

5 Alternativamente, como se representa en la figura 4, el mecanismo de deshumectación 17 consiste en un paño de fregado giratorio 18 que, bajo accionamiento por motor eléctrico, va guiado en un plano vertical alrededor de rodillos de reenvío 19. La velocidad de rotación de este paño de limpieza continuo se ha ajustado a un valor pequeño. Esta solución alternativa puede utilizarse durante un tiempo mucho más largo, ya que tal paño de fregado giratorio 18 puede absorber más líquido debido a su mayor longitud.

10 El paño de fregado giratorio 18 se deshumecta por exprimido, para lo cual están previstos dos rodillos adicionales 20 por entre los cuales es conducido el paño de fregado 18. Por medio de estos rodillos 20 se escurre el paño de fregado 18, recogiéndose el líquido que sale del mismo en un recipiente colector 21.

Además, como se representa en la figura 4, se prefiere que el paño de limpieza giratorio 18 sea conducido sobre el suelo duro 7 a lo largo de una superficie de contacto relativamente grande para la recogida del agua sucia.

15 Por medio de la disposición consecutiva según la invención de un alojamiento de suciedad gruesa - formado por el cepillo barredor 6 y el recinto colector de suciedad 9 -, un mecanismo 10 de aplicación de líquido, un rodillo de limpieza 15 y un mecanismo de deshumectación final 17 en un aparato se puede conseguir una limpieza completa simplificada y, además, higiénica de un suelo duro. Debido particularmente a que se realiza primero una recogida de suciedad gruesa por barrido, se tiene que, en caso de un ensuciamiento usual, es necesaria solamente la aplicación de una cantidad relativamente pequeña de líquido para la limpieza en húmedo subsiguiente. Así, en una forma de realización preferida es suficiente aproximadamente 1 litro de agua de limpieza para una superficie a limpiar de aproximadamente 20 m². El depósito 11 y el recipiente colector 21 pueden estar dimensionados con un tamaño correspondientemente pequeño, lo que conduce a su vez a una forma de construcción compacta del aparato barredor 1.

25 Los motores eléctricos para el cepillo barredor 6, el rodillo de limpieza 15 y el accionamiento para el paño de fregado giratorio 18 se hacen funcionar a través de un acumulador 22 representado tan sólo de forma esquemática, mediante el cual se puede conseguir también una alimentación de corriente eléctrica a una unidad de control, por ejemplo para controlar la válvula 14 dispuesta en la rendija de dosificación 13.

30 Asimismo, es conocido por el documento DE 102 42 257 A1 mencionado el recurso de asociar al aparato barredor 1 una estación base 23 a la cual retorna automáticamente el aparato barredor 1 para, entre otras cosas, recargar el acumulador 22. En esta estación base 23 puede realizarse de manera conocida un vaciado del recinto colector de polvo 9 por medio de un aspirador de polvo separado.

35 Como se muestra en la representación esquemática de la figura 5, la estación base 23 puede presentar un dispositivo de limpieza 1 para la autolimpieza del aparato barredor 1, para lo cual se ha previsto en la estación base 23 por el lado del suelo una cubeta 24 llena de un líquido de limpieza 30, sobre la cual flotan el cepillo barredor 6, el rodillo de limpieza 15 y eventualmente el paño de fregado 18 mientras el aparato barredor 1 se apoya sobre el borde de la cubeta por medio de sus ruedas de desplazamiento 4. Mediante unos cepillos de limpieza 25 dispuestos en la cubeta 23, los cuales se extienden paralelamente al cepillo barredor 6 o al rodillo de limpieza 15 y se sumergen en todo caso parcialmente en el líquido de limpieza 30, se limpian automáticamente los componentes de limpieza del aparato barredor 1, pudiendo ser activamente accionados los cepillos de limpieza 25 dispuestos en la cubeta 24 configurada como una piletta situada bajo el nivel del suelo y pudiendo ser hechos girar el cepillo barredor 6 y el rodillo de limpieza 5 para la limpieza completa de los mismos por medio de estos cepillos de limpieza rotativos 25. El paño de fregado giratorio 18 es movido también por otros cepillos de limpieza 25 en la dirección de giro para la limpieza completa del mismo.

45 Es imaginable a este respecto también la disposición de cepillos de limpieza inactivos 25 que estén montados únicamente de forma giratoria. La limpieza de los componentes correspondientes del aparato barredor 1 se efectúa aquí por conexión de los motores eléctricos y rotación concomitante del cepillo barredor 6 y el rodillo de limpieza 15 o movimiento de giro concomitante del paño de fregado 18, efectuándose también una limpieza de estos componentes por una acción de engrane con los cepillos de limpieza 25.

50 Es imaginable igualmente, pero no se ha representado, que tenga lugar también en la estación base 23 un rellenado del depósito 11 del aparato con líquido de limpieza, para lo cual se ha previsto en la estación base 23 un recipiente de reserva de líquido y en donde, además, se efectúa automáticamente el rellenado del depósito 11 mediante un arrimado del aparato 1 a la estación base 23, a cuyo fin, por ejemplo, se solicita una válvula de cierre automático dispuesta en el depósito.

55 Además, es imaginable también el vaciado del recipiente colector 21 en la estación base 23, para lo cual la estación base 23 presenta un recipiente de alojamiento para el agua sucia. Este vaciado puede efectuarse también automáticamente al arrimar el aparato 1 a la estación base 23, abriéndose durante el arrimado, por ejemplo, una válvula de cierre automático y saliendo el agua sucia almacenada en el recipiente colector 21 hacia el contenedor de

alojamiento de la estación con asistencia de la fuerza de la gravedad.

5 Como se muestra también en la representaciones de las figuras 6 y 7, un aparato barredor 1 no perteneciente a la invención puede estar configurado también en forma de un aparato guiado a mano o con un mango. Así, el aparato barredor 1 está provisto de un alojamiento 26 en el que puede enchufarse un mango 28 del aparato provisto de una empuñadura de guía 27 en su extremo. La disposición de los distintos componentes de limpieza, tales como el cepillo barredor 2, el mecanismo 10 de aplicación de líquido, el rodillo de limpieza 15 y el mecanismo de deshumectación 17, corresponden a la disposición en los ejemplos de realización anteriormente descritos. Los motores eléctricos que sirven para accionar los distintos componentes son alimentados por un acumulador en este aparato guiado por mango. A diferencia del robot anteriormente descrito, no están previstas ruedas de desplazamiento accionadas por motor eléctrico. El apoyo del aparato sobre el suelo duro 7 se efectúa a través de roldanas de apoyo usuales o similares.

10 Por medio de este aparato barredor 1 guiado a mano es posible también una limpieza de barrido/limpieza en húmedo de superficies situadas sobre el suelo y, por ejemplo, también de superficies verticales, tal como para limpiar azulejos o separaciones de duchas.

15

REIVINDICACIONES

1. Aparato barredor automotor (1) con una estación base (23) en la que se estaciona el aparato barredor (1) en caso de no utilización, por ejemplo para la recarga de acumuladores (22), presentando el aparato barredor un cepillo barredor (6) y un recinto colector de polvo asociado (9), **caracterizado** por un mecanismo (10) de aplicación de líquido que está dispuesto detrás del cepillo barredor (6), considerado en la dirección de desplazamiento (r), y un mecanismo de deshumectación (17) dispuesto más atrás que dicho cepillo, y porque en la estación base (23) está previsto un dispositivo de limpieza (31) para el cepillo barredor (6) y/o para el mecanismo de deshumectación (17).
2. Aparato barredor según la reivindicación 1, **caracterizado** porque está dispuesto un rodillo de limpieza (15) delante del mecanismo de deshumectación (17).
3. Aparato barredor según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el rodillo de limpieza (15) está recubierto con un paño de limpieza (16).
4. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque el rodillo de limpieza (15) es un rodillo de cerdas.
5. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque el rodillo de limpieza (15) gira con respecto al suelo (7) a una velocidad relativa más alta en comparación con la velocidad de desplazamiento del aparato barredor (1).
6. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el mecanismo (10) de aplicación de líquido presenta una rendija de dosificación (13) orientada transversalmente a la dirección de desplazamiento (r).
7. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la descarga de líquido es asistida por la fuerza de la gravedad.
8. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la descarga de líquido se efectúa por bombeo.
9. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la cantidad descargada de líquido es ajustable.
10. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el mecanismo de deshumectación (17) es un dispositivo de succión.
11. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el mecanismo de deshumectación (17) está configurado como un paño de fregado (18).
12. Aparato barredor según la reivindicación 11, **caracterizado** porque el paño de fregado (18) está dispuesto en forma giratoria.
13. Aparato barredor según la reivindicación 12, **caracterizado** porque el paño de fregado giratorio (18) es deshumectado por exprimido y el líquido que sale del mismo es recogido en un recipiente colector (21).
14. Aparato barredor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el aparato barredor (1) es hecho funcionar por medio de un acumulador (22).
15. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en la estación base (23) está previsto un dispositivo de limpieza (31) para el rodillo de limpieza (15).
16. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el dispositivo de limpieza (31) consiste en un cepillo de limpieza (25).
17. Combinación según la reivindicación 16, **caracterizada** porque el cepillo de limpieza (25) está sumergido en todo caso parcialmente en un líquido de limpieza (30) o puede ser humedecido con éste.
18. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque el dispositivo de limpieza (31) está dispuesto en el suelo de un lugar de alojamiento de la estación base (23) para el aparato barredor (1).
19. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en la estación base (23) está previsto un recipiente de reserva de líquido para llenar un depósito (11) del aparato barredor (1).
20. Combinación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en la estación base (23) está previsto un contenedor de recogida para agua sucia.

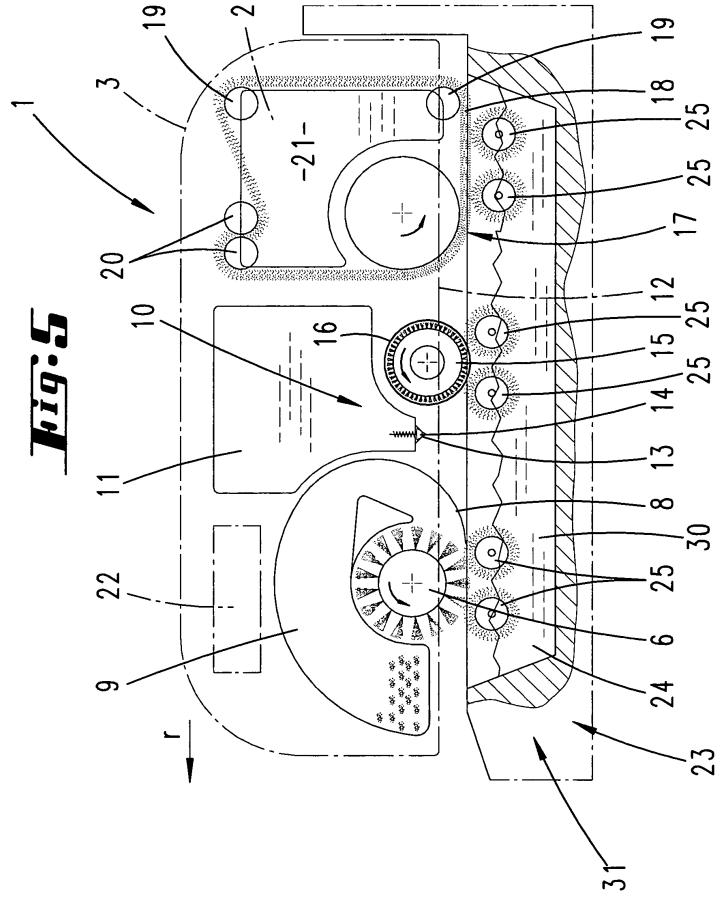


Fig. 6

