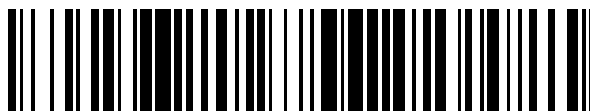


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 825**

51 Int. Cl.:

**A47L 11/292** (2006.01)

**A47L 11/30** (2006.01)

**A47L 11/40** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2014 PCT/IB2014/001024**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.12.2014 WO14199216**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2014 E 14738589 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017 EP 3007606**

54 Título: **Cabezal de limpieza de doble escobilla para una maquina fregadora para limpiar superficies**

30 Prioridad:

**13.06.2013 IT MI20130970**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**30.10.2017**

73 Titular/es:

**GHIBLI S.P.A. (100.0%)  
5, Via Circonvallazione  
27020 Dorno, Pavia, IT**

72 Inventor/es:

**ODOLI, ANDREA**

74 Agente/Representante:

**RUO , Alessandro**

**ES 2 639 825 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

Cabezal de limpieza de doble escobilla para una maquina fregadora para limpiar superficies

5 **Campo de la invención**

[0001] La presente invención se refiere a un dispositivo para máquinas para limpiar superficies, o que en cualquier caso comprende un cabezal de limpieza de doble escobilla de aspiración múltiple para limpiar y lavar dichas superficies.

10 [0002] Es bien sabido que durante la limpieza de superficies las máquinas adecuadas para esta tarea lavan y extraen de la superficie tanto la sustancia limpiadora distribuida, por ejemplo, agua y detergente, como las impurezas presentes en la superficie, que se eliminan por medio del paso de la máquina. También se sabe que, para mover la máquina autopropulsada hacia delante y hacia atrás, el operador debe normalmente ejercer algún esfuerzo.

15 [0003] El esfuerzo más o menos intenso viene dado en parte por el peso de la máquina y, por lo tanto, se proporciona moviendo la máquina hacia delante y hacia atrás, o hacia arriba y hacia abajo, dependiendo de la función y tamaño de la máquina, y de la conformación de la superficie a limpiar, que puede ser en ciertos casos y para ciertas máquinas de limpieza, también una pared, una situación aquí en todo caso no particularmente relevante.

20 [0004] El peso de la máquina no es el único elemento que afecta al esfuerzo realizado para mover la máquina sobre la superficie, como será evidente a partir de lo que se describe a continuación.

25 [0005] Normalmente, las máquinas autopropulsadas para la limpieza de superficies disponibles en el mercado están equipadas con un sistema que incluye un orificio de aspiración central, en el que convergen dos canales de aspiración. Entre los canales de aspiración se inserta un cepillo, por ejemplo, de tipo giratorio, para limpiar la superficie. Los canales se sitúan uno anterior y uno posterior con respecto al cepillo, y cuando se pone en marcha la máquina, es decir, cuando las funciones de distribución del líquido de limpieza, giro de los cepillos y aspiración se inician, dichos canales se activan ambos y ambos parten de la superficie al mismo tiempo.

30 [0006] Ambos canales de aspiración están equipados con escobillas o gomas limpiadoras, colocadas a ambos lados del canal, por ejemplo, fabricadas de caucho o material flexible adecuado para este fin, éstos con escobillas o gomas limpiadoras deslizan con una cierta fricción sobre la superficie, para recoger y guiar el agua y los residuos que se van a retirar hacia los canales de aspiración durante el movimiento de limpieza (hacia delante y hacia atrás). El canal de aspiración posterior realiza su función cuando se empuja la máquina hacia delante y el canal de aspiración frontal realiza su función cuando la máquina se mueve hacia atrás o hacia el operador. Solo uno de los dos canales extrae cada vez los residuos del suelo, y tiene una función realmente útil, dependiendo de la dirección de movimiento de la máquina de limpieza. Por lo tanto, parece claro que, en vez de estar ambos canales de aspiración siempre activos, el canal que, dependiendo del movimiento, no está implicado en la aspiración, todavía ejerce su función de aspiración sobre la superficie afectada, pero no teniendo, como se ha mencionado, agua o residuos de suciedad para atraer, crea un efecto de depresión en la superficie, lo que aumenta la fricción de deslizamiento, lo que hace más difícil que el operador empuje la máquina hacia delante y hacia atrás. El operador, por lo tanto, ejerce más esfuerzo de lo necesario, debido a la aspiración ineficaz de la escobilla que está activa en ese momento, pero no está extrayendo agua o residuos.

35 [0007] A este respecto, por ejemplo, el documento IT PD 940 169 A1 describe un soporte de doble escobilla, que incluye dos respiraderos de aspiración que convergen en un único canal y un cepillo central. Dicho documento indica que la aspiración de ambos respiraderos hace que sea menos eficaz la limpieza de la boquilla que se mantiene delante del cepillo en la dirección del movimiento, y por lo tanto se esfuerza por resolver dicho problema, de modo que una de las dos boquillas, respectivamente en una de dos direcciones de movimiento, no se extrae de la superficie, sino que atrae aire desde un orificio lateral que se ha realizado, respectivamente, en el lado de ambos orificios de aspiración, opuesto a la posición del cepillo. Dicho soporte, que comprende dichos dos respiraderos de ventilación y el cepillo, se monta en un modo semi-libre con respecto al resto de las máquinas lavadoras-secadoras de suelo. En particular, durante el movimiento hacia delante y hacia atrás, dicho soporte se acciona rígidamente por una estructura externa de la máquina, formando una especie de cúpula que rodea la parte superior de dicho soporte. En las paredes laterales interiores de dicha cúpula hay salientes de caucho presentes, que están situadas a la altura de la posición de los orificios realizados en los lados exteriores de los respiraderos de aspiración, de manera que durante el movimiento hacia delante o hacia atrás, el movimiento relativo entre el cepillo/soportes de respiraderos y la cúpula, lleva dichos salientes de caucho en correspondencia con dichos orificios, y dichos salientes cerrarán, respectivamente, el orificio de los respiraderos que permanece en la parte posterior del cepillo durante el movimiento, permitiendo así la aspiración desde el suelo mientras que el orificio realizado en el lado del respiradero frontal permanece abierto, de modo que dicho conector no aspira el líquido de la superficie, sino que aspira, de acuerdo con el inventor, solo aire desde el orificio lateral dispuesto en dicha boquilla. Por lo tanto, este dispositivo propondrá evitar que el respiradero extraiga líquido de la superficie, sino que más bien extraiga aire del orificio. De

hecho, esta solución no es muy eficaz: puede ser que al extraer aire del orificio la cantidad de fluido aspirado desde la superficie sea menor. Sin embargo, al estar el respiradero abierto en dos lados, no parece probable que ocurra, al menos adoptar una solución de este tipo, que en cualquier caso, a los ojos de un experto en la materia, no parece ser eficaz. Además, parece obvio que la energía requerida por una máquina equipada con un cabezal de este tipo es, de hecho, mayor que la requerida por una máquina común equipada con un cabezal que no comunica con el entorno exterior, esto debido a la potencia requerida para la aspiración, lo que implicaría un alto consumo en comparación con la solución de un problema que no es seguro que se resuelva así.

**[0008]** De hecho, la continuidad de la aspiración doble, que también ocurre en el dispositivo descrito anteriormente, pero generalmente en todos los cabezales de limpieza de este tipo, tiene otros efectos secundarios; de hecho, durante toda la fase de funcionamiento de la máquina, se gasta el 50 % de la energía suministrada a la máquina, porque solo se utiliza uno de los dos canales de aspiración cada vez, pero se suministra energía como se requiere para mantenerlos ambos activos, simultáneamente. Por lo tanto, el motor de la máquina suele estar diseñado para proporcionar una potencia igual al doble de lo que se utiliza realmente. El motor es entonces "sobredimensionado" para asegurar un rendimiento adecuado, pero el 50 % de la fuerza de aspiración se pierde sustancialmente.

**[0009]** A este respecto, todavía con referencia al documento IT PD 940 169 A1, parece evidente para el experto en la materia que el dispositivo propuesto en el mismo necesita un suministro aún mayor de energía para operar dado que el respiradero de aspiración, suponiendo que no extrae líquido de la superficie, aspira en cada caso aire y, en cualquier caso, no se concede que no salga de la superficie de todos modos, estando dicha boquilla en comunicación con la superficie, creando en cada caso un efecto depresivo, hecho que parece probable a la luz de la experiencia en el campo.

**[0010]** También parece evidente que una mayor corriente absorbida por la máquina, es decir, una mayor potencia suministrada a la máquina conduce inevitablemente a un mayor consumo, sin mejorar en modo alguno la calidad de la limpieza por tal gasto de exceso de potencia.

**[0011]** De nuevo, como será evidente en las Figuras adjuntas y descritas a continuación, un cabezal de doble escobilla, tal como el descrito en el documento IT 940 169 A1 PD, y tipos más comunes de cabezales de doble escobilla de la técnica anterior, no tienen medios para retener el agua en su interior, en caso de que la máquina se apague repentinamente. Por lo tanto, si se produce una parada de la máquina antes de completar la aspiración, el agua sucia se vierte nuevamente en el suelo o en la superficie que acaba de limpiarse, haciendo que el trabajo se realice en vano.

**[0012]** La finalidad de la presente invención es describir una máquina para limpiar superficies con un cabezal de limpieza de doble escobilla, que resuelve los problemas de la técnica anterior aquí descrita, y que también es simple y económico de producir

**[0013]** Un objeto adicional de la presente invención es describir una máquina equipada con un cabezal de limpieza de doble escobilla, que tiene al menos el mismo comportamiento que una máquina de la técnica anterior y que, sin embargo, utiliza una potencia reducida, en beneficio de ahorro y consumo de energía, o que, como alternativa, aprovecha toda la potencia de aspiración para mejorar en gran medida el rendimiento de la máquina de limpieza.

**[0014]** Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina que se deslice mejor durante la manipulación y que, sin embargo, optimice el impacto del consumo de energía y, por lo tanto, mejore el impacto ambiental.

**[0015]** Finalmente, un objeto de la presente invención es describir una máquina de limpieza equipada con un cabezal de limpieza de doble escobilla que retiene el agua sucia derivada de la limpieza en su interior incluso en caso de paradas repentinas de la máquina.

**[0016]** Estos y otros objetos se consiguen mediante la presente invención que describe un cabezal de limpieza de doble escobilla para una máquina de limpieza de superficies, que comprende un puerto de aspiración central, que es integral con dos canales de aspiración periféricos, un canal frontal y un canal posterior, con respecto a un cepillo colocado centralmente. Estos canales de aspiración incluyen también láminas interior y exterior a cada lado de los canales de aspiración, adecuadas para recoger y transportar el fluido de limpieza y los residuos de suciedad dentro de los canales de aspiración. Los canales están provistos también de pestañas o listones colocados en la boca del canal de aspiración que se abren o cierran alternadamente dependiendo de la dirección de movimiento de la máquina. Dichas pestañas parcializan el flujo de aspiración en los canales, una u otra de las pestañas, de acuerdo con la dirección de movimiento, ocluyen totalmente el canal correspondiente, eliminando así el paso de aire en el canal respectivo y transportando por ello completamente el flujo de aspiración en el canal que ha permanecido abierto.

**[0017]** El cabezal de limpieza de doble escobilla de acuerdo con la presente invención está así provisto de un sistema innovador de separación de las depresiones en dichos canales de aspiración, de acuerdo con la dirección

de recorrido. Las escobillas están equipadas con pestañas u hojas, por ejemplo, de goma que se abren en la fase de trabajo del canal correspondiente, y cuando el recorrido se invierte permanecen cerradas en su lugar, bloqueando de este modo la aspiración en el canal que no funciona, cerrando el canal de aspiración. Este sistema de separación de aspiración permite la operación de la única escobilla que es necesaria para secar y limpiar la superficie. El canal de aspiración correspondiente, que está abierto en correspondencia con los movimientos hacia delante y hacia atrás de la máquina, utiliza así el 100 % del rendimiento de aspiración que se transporta todo, por tanto, en el canal abierto. Por lo tanto, es posible utilizar una potencia de trabajo mucho mayor, o producir máquinas que tengan un consumo de energía mucho menor, y también la oclusión total del canal de aspiración que no se utiliza, elimina el efecto de depresión en la superficie lo que dificulta el movimiento, como se ha mencionado anteriormente.

**[0018]** Además, de una forma ventajosa adicional, en una realización preferida de la presente invención, dichas pestañas u hojas tienen una forma de "sifón" que impide el derrame de agua en la fase de aspiración, incluso cuando la máquina se detiene repentinamente, por ejemplo, debido a una caída de tensión de la electricidad. Se trata de una mejora considerable de la fiabilidad de la máquina para la limpieza de superficies.

**[0019]** Estas y otras ventajas del cabezal de limpieza de doble escobilla para máquinas para limpiar superficies de acuerdo con la presente invención serán evidentes en la descripción de las Figuras que representan una realización preferida de la presente invención, en la que:

- la Figura 1 es una vista en sección de un cabezal de limpieza de doble escobilla de acuerdo con la técnica anterior;
- la Figura 2 es una vista en sección de un cabezal de limpieza de doble escobilla de acuerdo con una realización de la presente invención;
- la Figura 3 es una vista en sección de un cabezal de limpieza de doble escobilla de acuerdo con otra realización de la presente invención; y
- la Figura 4 es una vista real de un cabezal de limpieza de doble escobilla según se ha visto de acuerdo con la realización representada en la Figura 3.

**[0020]** En la Figura 1 se representa un cabezal 1 limpiador de doble escobilla, que comprende un orificio de aspiración principal 2, que converge dentro del cuerpo de la máquina. Dicho puerto de aspiración 2 es integral con un canal de aspiración 3 que es activo en el movimiento hacia delante y un canal de aspiración 4 que es activo en el movimiento hacia atrás (que por comodidad aquí y más adelante se definirán simplemente como el canal de aspiración 3 y el canal de aspiración 4). Las flechas mostradas son indicativas de la forma en que ocurre la aspiración en la limpieza de un cabezal de este tipo; es decir, ambos canales de aspiración 3 y 4 están siempre activos simultáneamente y la aspiración de ambos converge en el puerto de aspiración principal 2. Dicho cabezal 1 comprende también dos cuerpos de escobilla, uno frontal 12 y uno posterior 12' (con respecto a la dirección del recorrido indicada en la Figura 1) y colocados en correspondencia con los lados de extremo de los canales 4 y 3. Además, en los lados exteriores de dichos canales 3,4 hay gomas 5, 5' presentes y las gomas 7, 7' correspondientes colocadas en los lados interiores de los canales 3 y 4. Las gomas 5, 5' están equipadas con pestañas adecuadas 6, 6' para limitar la apertura de las gomas 5, 5' durante el deslizamiento del cabezal 1 sobre el suelo. En el lado interior del cabezal 1 hay un soporte de escobilla 10 presente que también sirve como cubierta para un cepillo 13, colocado entre los dos canales 3 y 4. Los lados de dicho soporte de escobilla 10 solapan las gomas interiores 7,7' en las zonas situadas en correspondencia de los cuerpos de escobilla 12 y 12', y por lo tanto en esta zona dicho soporte de escobilla 10 actúa como una pestaña de bloqueo 11 de las gomas interiores, con el fin de limitar la apertura excesiva de las gomas durante el deslizamiento sobre el suelo. Como es evidente en la Figura 1, cuando se activa la máquina para limpiar superficies, el aire es aspirado por ambos canales 3 y 4, y cuando el sentido de recorrido es el indicado en la Figura, el canal que está realmente activo es el canal 3, es decir, el canal posterior, que aspira por tanto residuos de agua y suciedad de la superficie afectada. El agua utilizada para el lavado de la superficie queda, por tanto, retenida por la escobilla 12', cuando la máquina está aspirando, ya que crea una cámara de vacío en el canal de aspiración. El agua es aspirada hacia arriba y converge hacia el puerto de aspiración 2. Sin embargo, el canal frontal 4, equipado con la escobilla 12, se limita a deslizarse sobre el suelo y el efecto de depresión que también se crea en este canal, sin tener dicho canal 4 nada que aspirar de la superficie, aumenta la fricción de la escobilla no operativa 12, en la propia superficie, haciendo más difícil que el operador mueva hacia delante/hacia atrás la máquina de limpieza. Como es evidente a partir de la Figura 1, y tal como se ha descrito anteriormente, el 50 % de la potencia utilizada por la máquina se pierde, ya que solo uno de los dos canales 3 o 4 se utiliza según el movimiento, pero en ambos canales la aspiración es continuamente activa. Esto implica que, dependiendo del movimiento, haya una pérdida del 50 % del rendimiento de aspiración. Por lo tanto, una máquina de este tipo, en vista de un 100 % de la potencia suministrada siempre funciona con un rendimiento igual al 50 % de lo que debería ser el rendimiento equivalente a la potencia suministrada, y esto no solo a expensas del rendimiento, sino también del consumo energético requerido, que también está sobredimensionado en consecuencia, y el 50 % del mismo se pierde.

**[0021]** En la Figura 2 se muestra una primera realización preferida de la presente invención: el cabezal de limpieza de doble escobilla soluciona sustancialmente los problemas de la técnica anterior proponiendo una solución innovadora y, al mismo tiempo, sencilla de implementar y, en beneficio de la economía concedida por la invención, resuelve todos los problemas descritos hasta ahora. En particular, el cabezal de limpieza de doble escobilla 1

representado en la Figura 2, comprende en el área del cuerpo de escobilla 112 y 112', una pestaña rígida de separación innovadora 115, 115'. Las pestañas de separación 115, 115' colocadas a la entrada de los canales de aspiración 103, 104 son adecuadas para ocluir la entrada de aire, agua y residuos de suciedad, alternadamente en el canal de aspiración 103, 104 y la correspondiente escobilla 112, 112', que se sitúa en la posición frontal, dependiendo de la dirección de la máquina. La pestaña rígida de separación 115, 115', como se desprende del propio nombre, permite separar la depresión en los canales 103 y 104 de acuerdo con la dirección de recorrido, cerrando respectivamente uno u otro canal dependiendo de la dirección de recorrido. Durante una fase de trabajo, siguiendo el ejemplo de la dirección de recorrido representada aquí en la Figura 2, la escobilla 112', opuesta a la dirección de recorrido, debido a la fricción con el suelo flexiona la goma 105', abre el correspondiente canal de aspiración 103, y comienza a aspirar. En este caso, la pestaña rígida de separación 115' no cierra totalmente el canal 103, puesto que la goma 105' permanece abierta a la fricción con el suelo, permitiendo así el paso de un flujo de aire y agua que es aspirado desde el canal 103.

**[0022]** En su lugar, de acuerdo con el mismo principio, la escobilla 112, que se sitúa en la posición frontal con respecto a la dirección de accionamiento, empuja la goma 105 contra la pestaña rígida de separación 115, cerrando así completamente el canal 104 correspondiente. Es inmediatamente aparente que este sistema de separación permite la operación efectiva solamente de la escobilla 112 o 112' necesario para secarse. La escobilla utiliza entonces el 100 % del rendimiento de aspiración disponible, duplicando la potencia de aspiración de la máquina. Por el contrario, también es posible producir máquinas para limpiar superficies que, con el mismo rendimiento de aspiración que las máquinas anteriores de la técnica anterior, puedan operar a la mitad de la potencia, consumiendo así menos corriente y reduciendo a la mitad en la práctica el consumo de energía, todo en beneficio por tanto hacia ahorros de energía para el usuario y para el ambiente. Además, de manera particularmente ventajosa, la presente invención puede adaptarse fácilmente a muchos tipos de máquinas para la limpieza de superficies fabricadas de acuerdo con las normas vigentes, y esto con un ahorro considerable para los fabricantes. Además, de manera especialmente ventajosa, el sistema de cabezal de limpieza de doble escobilla 101 es completamente desmontable, de tal manera que puede reemplazar las piezas desgastadas o dañadas sin la ayuda de herramientas. También el mantenimiento es por tanto rápido y barato.

**[0023]** En la Figura 3 se muestra otra realización preferida de la presente invención que, además de parcializar el flujo de aire, y resolver el problema del efecto de depresión normalmente creado en el canal que no funciona, resuelve también, manteniendo estos beneficios, el problema de reflujo de agua en la superficie que se acaba de limpiar en caso de que la máquina de limpieza se apague de repente.

**[0024]** De hecho, en la Figura 3 se representa un cabezal de limpieza de doble escobilla 201, equipado con escobillas 212, 212' similares a los anteriores, y con gomas interiores 207, 207' y gomas exteriores 205 y 205', siempre de un tipo similar con respecto a las escobillas previas y que realizan las mismas funciones. En este caso, sin embargo, la pestaña de separación 215, 215' está embebida en el soporte de escobilla 210, que es una extensión de dicho soporte 210, a la que se le da una forma especial, como se muestra en la Figura 3.

**[0025]** La pestaña de separación 215, 215' realiza la misma función de separación descrita para la tira rígida de separación 115, 115' de la Figura 2. Además, la pestaña 215, 215' de acuerdo con la realización representada en la Figura 3, de manera particularmente ventajosa, está equipada con una forma de sifón, y esta forma hace posible que, en caso de parada brusca de la máquina, la tira 215, 215' mantenga el agua aspirada en los canales 203 y 204 dentro de los propios canales, evitando el derrame y el retroceso en la superficie recién limpiada. Parece evidente que la segunda realización aquí descrita, resuelve todos los problemas de la técnica anterior conocidos hasta ahora extrapolados. La elección de una u otra realización es a discreción del fabricante, quien decide de acuerdo con las necesidades de realizaciones específicas.

**[0026]** Además, también en este caso, de manera particularmente ventajosa, el cabezal de limpieza de doble escobilla 201 es completamente desmontable para permitir la sustitución de las piezas dañadas o desgastadas sin la ayuda de ninguna herramienta. También el mantenimiento es, por tanto, rápido y barato.

**[0027]** Para mayor completitud en la Figura 4 se representa un cabezal de limpieza de doble escobilla como se produce, y en particular debe tenerse en cuenta el detalle de la pestaña rígida de separación 215, 215' visible lateralmente sobre el cabezal del cilindro 201.

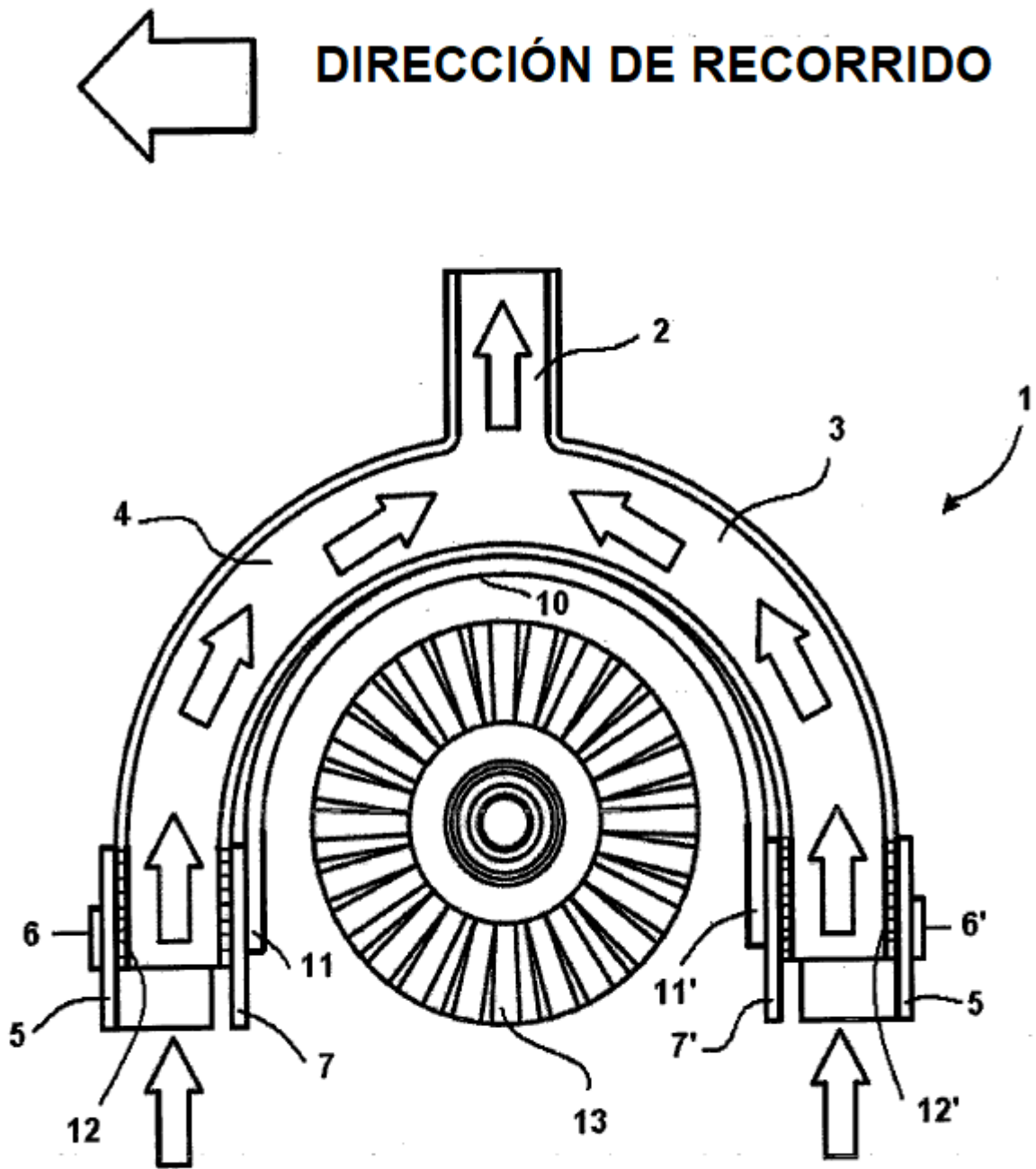
**[0028]** Las estructuras de gomas descritas en la presente invención pueden fabricarse, por ejemplo, a partir de caucho natural, caucho sintético o para; la estructura y las partes rígidas se pueden fabricar generalmente, por ejemplo, de polipropileno, poliamida o cualquier otro material adecuado para este fin, tal como materiales metálicos como acero o aluminio, etc.

**[0029]** Se debe observar que lo que aquí se representa es solo un ejemplo de algunas realizaciones preferidas de la presente invención; de hecho, por ejemplo, también es posible insertar más de una pestaña de separación para cada canal, y dichas pestañas pueden ser lineales o, por ejemplo, de forma curvilínea. O, de nuevo, es posible conectar múltiples puertos de aspiración a los canales, por ejemplo, uno para cada canal, etc. Es por lo tanto evidente que cualquier máquina para la limpieza de superficies, que comprende un cabezal de limpieza de doble

escobilla, con pestañas de separación que realizan la misma función, se debe considerar el objeto de la presente invención.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un cabezal de limpieza de doble escobilla (100, 200) para una maquina fregadora para limpiar superficies, que comprende un puerto de aspiración central (102, 202) integrado con dos canales de aspiración periféricos (103, 203, 104, 204), un canal frontal y un canal posterior con respecto a una dirección de accionamiento y con respecto a un cepillo (213), situado centralmente entre dichos canales de aspiración, convergiendo cada canal en una escobilla frontal y posterior (112, 212, 112', 212') respectivamente, y comprendiendo dicha escobilla hojas interiores (107, 207, 107', 207') y hojas exteriores (105, 205, 105', 205') en los lados correspondientes de los canales de aspiración (103, 203, 104, 204), estando dichas hojas adaptadas para recoger y transportar el fluido de limpieza y los residuos de suciedad dentro de dichos canales de aspiración, **caracterizado por** el hecho de que dichas escobillas (112, 212, 112', 212') comprenden pestañas de separación (115, 115', 215, 215') colocadas a la entrada de los canales de aspiración (103, 203, 104, 204), adecuadas para ocluir la entrada de aire, agua y residuos de suciedad, alternadamente en el canal de aspiración (103, 203, 104, 204) y la escobilla correspondiente (112, 212, 112', 212'), que está situada en la posición frontal, dependiendo de la dirección de accionamiento de la máquina.
- 10
- 15 2. El cabezal de limpieza de doble escobilla (100, 200) para una maquina fregadora de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas hojas exteriores (105, 205, 105', 205') interactúan con dichas pestañas de separación (115, 115', 215, 215') abriendo y cerrando dichos canales de aspiración (103, 203, 104, 204) mediante el efecto de fricción en el suelo dependiendo de la dirección de accionamiento de la máquina.
- 20 3. El cabezal de limpieza de doble escobilla (100, 200) para una maquina fregadora de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cada canal de aspiración (103, 203, 104, 204) comprende una o más pestañas de separación (115, 115', 215, 215').
- 25 4. El cabezal de limpieza de doble escobilla (100, 200) para una maquina fregadora de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas pestañas (115, 115') son de material rígido.
- 30 5. El cabezal de limpieza de doble escobilla (100, 200) para una maquina fregadora de acuerdo con la reivindicación 4, en el que dichas pestañas (115, 115') tienen una forma lineal.
- 35 6. El cabezal de limpieza de doble escobilla (100, 200) para una maquina fregadora de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas pestañas (215, 215') forman parte de un soporte de escobilla (210).
7. El cabezal de limpieza de doble escobilla (100, 200) para una maquina fregadora de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dichas pestañas (215, 215') tienen forma de sifón para retener fluidos.
8. El cabezal de limpieza de doble escobilla (100, 200) para una maquina fregadora de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dichas pestañas (215, 215') se fabrican de material flexible como caucho, metal o aluminio.



**DIRECCIÓN DE RECORRIDO**

**Fig. 1**



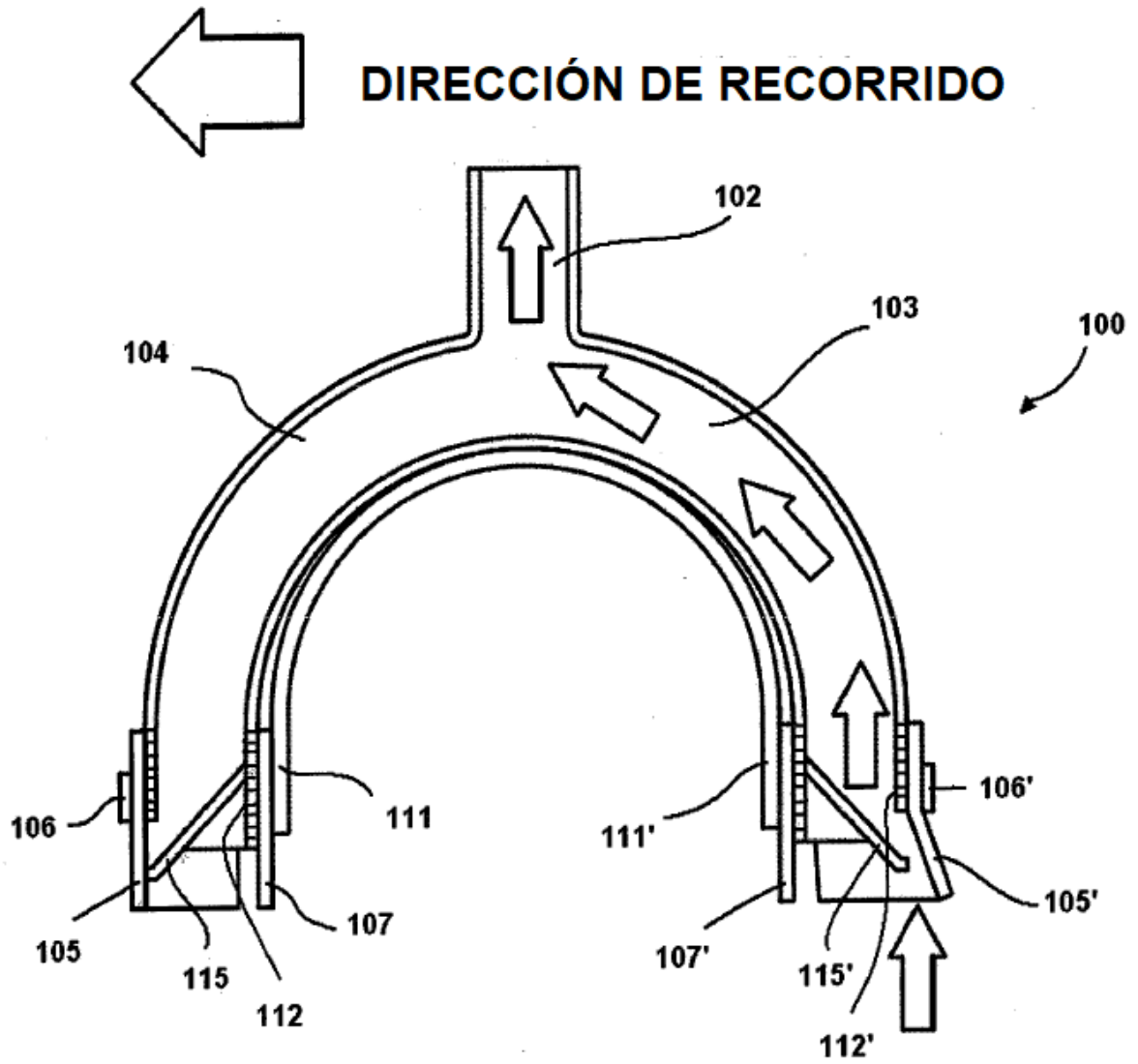


Fig. 2

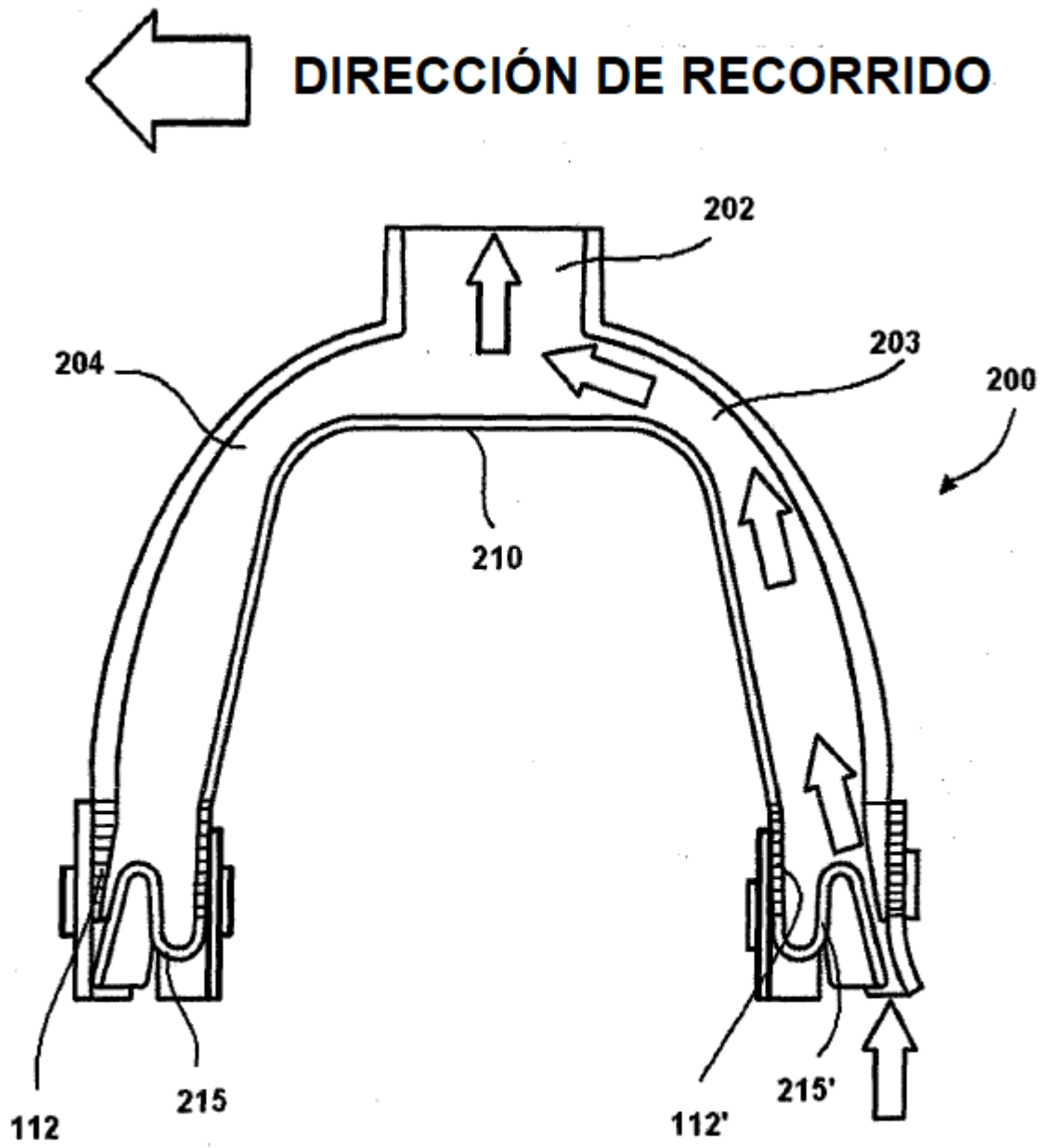


Fig. 3

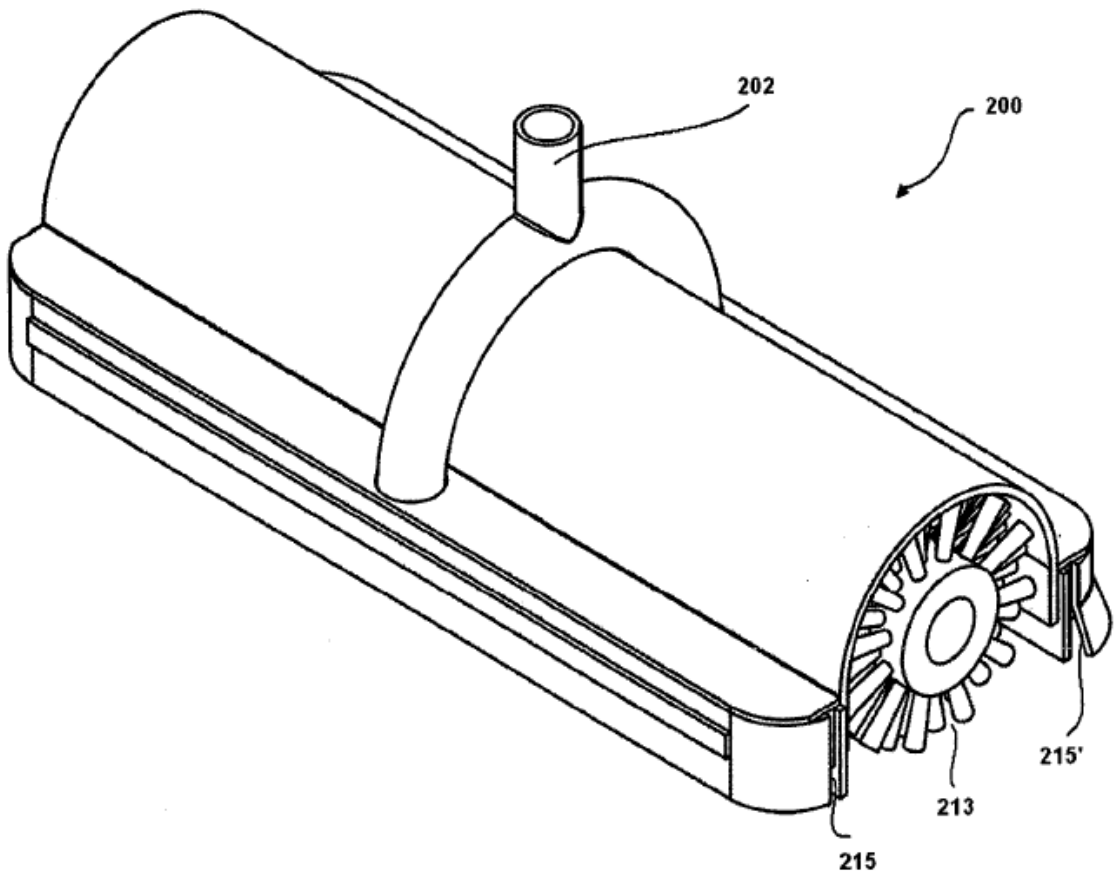


Fig. 4