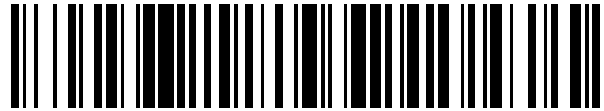


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 438 973**

51 Int. Cl.:

**A47L 5/28** (2006.01)

**A47L 9/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2006 E 06253907 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2013 EP 1810603**

54 Título: **Un cabezal de succión para una aspiradora de limpieza**

30 Prioridad:

**19.01.2006 GB 0601047**

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

**21.01.2014**

73 Titular/es:

**GREY TECHNOLOGY LIMITED (100.0%)  
Unit 1 & 2, Cupola Court  
Spetchley, Worcester WR5 1RL, GB**

72 Inventor/es:

**GREY, NICHOLAS GERALD**

74 Agente/Representante:

**SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro**

**ES 2 438 973 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**

La presente invención se refiere a un cabezal de succión para una aspiradora de limpieza.

5 Los cabezales de succión para aspiradoras de limpieza tienen normalmente una forma rectangular, con una anchura razonable con una profundidad relativamente superficial. Un problema asociado con tales cabezales de succión es que no funcionan bien con grandes partículas de residuos. Las pequeñas partículas de residuos pasan fácilmente bajo el borde anterior del cabezal de succión, pero las partículas grandes no lo hacen. Es conocido el disponer el borde anterior de huecos o almenas para que las partículas mayores puedan pasar a través de los huecos, pero tales huecos llevan a una reducción en la eficiencia de la aspiradora, con el resultado de que la aspiradora no aspira los residuos de manera efectiva, en particular las partículas de residuos relativamente grandes y pesadas.

10 Se ha demostrado especialmente difícil equilibrar la necesidad de los huecos para aspirar partículas grandes y pesadas de residuos con la necesidad de mantener el tamaño de los huecos en un mínimo para mantener la eficiencia de aspiración.

15 Un problema adicional que surge con los cabezales de succión para aspiradoras es que se hacen significativamente menos efectivos cuando la bolsa de recogida está casi llena o se obtura un filtro, reduciendo de este modo el caudal de aire a través del cabezal de aspiración. Cuando el caudal de aire es elevado, la mayor parte de los cabezales se desenvolverá adecuadamente con la mayor parte de los residuos, excepto aquellos de mayor tamaño, pero cuando el caudal de aire se reduce, los cabezales de succión convencionales dejan de recoger los elementos más densos de los residuos, tales como pequeñas piedras y partículas de residuos situadas en las grietas de la superficie que se limpia.

20 EP- A- 1 488 726 describe una boquilla de succión para una aspiradora que incluye unos canales de succión dispuestos en una base. Cada canal de succión está rodeado de un cepillo frontal y de un cepillo posterior, uno de los cuales tiene forma de una V invertida.

25 La solicitud de patente US 2002/0133903 describe una disposición de entrada para una aspiradora de limpieza que tiene un par de brazos que diverge en dirección hacia adelante en un ángulo menor de 180 grados. Entre los brazos hay una puerta que puede ser abierta para permitir la introducción de grandes elementos de residuo.

Un objeto de la presente invención es proporcionar un cabezal de succión para una aspiradora de limpieza que supere, o al menos mejore, los inconvenientes arriba indicados.

De acuerdo con la presente invención se proporciona un cabezal de succión para una aspiradora de limpieza, comprendiendo el cabezal de succión:

- 30
- Un cuerpo sustancialmente hueco, que incluye un par de brazos que de forma general divergen en una dirección frontal desde una zona predeterminada del cuerpo, que forman entre sí un ángulo menor de 180 grados, definiendo cada brazo un canal para el paso del aire, extendiéndose dicho canal sustancialmente desde el extremo libre del brazo a la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos;
  - Una boca de salida situada en la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos para el paso del aire, hasta
  - 35 los medios de succión de la aspiradora;
  - Una primera barrera de contacto con el suelo que se extiende a lo largo de la zona del borde frontal de uno de los brazos, sustancialmente desde el extremo libre del brazo hasta la zona del cuerpo desde que divergen los brazos, estando el borde frontal próximo al otro brazo;
  - 40 • Una segunda barrera de contacto con el suelo que se extiende a lo largo de la zona de un borde frontal del otro de los brazos, sustancialmente desde el extremo libre del brazo a la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos, estando el borde frontal más próximo a dicho primer brazo, habiendo un hueco entre las barreras primera y segunda en la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos para el paso de partículas de residuos relativamente grandes hacia el cabezal de succión, estando las barreras primera y segunda adaptadas para acoplarse a una superficie del suelo sustancialmente plana a lo largo de la longitud total de las barreras primera y segunda; y estando el cabezal de succión configurado de modo que cuando dicho cabezal
  - 45 de succión se mueve hacia adelante se provoca que las partículas de residuos relativamente grandes muevan o rueden a lo largo de los bordes frontales de los brazos hacia el hueco existente entre las barreras primera y segunda;

Caracterizado por que:

- 50
- Dicha primera barrera de contacto con el suelo comprende una banda continua;
  - Dicha segunda barrera de contacto con el suelo comprende una banda continua;

- Los extremos adyacentes de las barreras de contacto con el suelo primera y segunda están separados entre sí, por lo que el hueco está permanentemente abierto;
- Dicho canal en cada uno de los brazos está abierto en el extremo libre del brazo, definiéndose tres conductos de aire a la abertura de salida, un primer conducto a lo largo del canal en uno de los brazos desde el extremo abierto de ese canal, un segundo conducto de aire a lo largo del canal en el otro brazo desde el extremo abierto de ese canal, y un tercer conducto de aire a través del hueco abierto permanentemente entre las barreras primera y segunda.

5

Puede extenderse una barrera adicional de contacto con el suelo sustancialmente continua a lo largo de la zona del borde posterior de los brazos, sustancialmente desde el extremo libre de uno de los brazos hasta el extremo libre del otro de los brazos.

10

Alternativamente, puede extenderse una primera barrera adicional de contacto con el suelo a lo largo de la zona del borde posterior de uno de los brazos, sustancialmente desde el extremo libre del brazo hacia la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos, y puede extenderse una segunda barrera adicional de contacto con el suelo sustancialmente continua a lo largo de la zona del borde posterior del otro de los brazos, sustancialmente desde el extremo libre del brazo a la zona del cuerpo en la que divergen los brazos, habiendo un hueco adicional entre las barreras adicionales primera y segunda en la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos, para el paso de partículas de residuos relativamente grandes al cabezal de succión.

15

Los brazos pueden divergir en forma de V o en forma de U.

El cuerpo puede estar provisto de una o más ruedas para apoyar el cuerpo sobre el suelo. Puede disponerse una rueda en cada lado de la abertura de salida.

20

El cabezal de succión puede incluir una boca de salida que incluye un primer elemento tubular fijado a o conformado integralmente con el cuerpo, y un segundo elemento tubular giratorio alrededor del eje correspondiente respecto al primer elemento tubular. El eje del segundo elemento tubular puede formar un codo a lo largo de su longitud.

Tal disposición facilita el manejo del cabezal de succión para guiar las partículas grandes de residuos hacia el hueco existente entre las barreras primera y segunda para adaptarse a los obstáculos.

25

Pueden disponerse medios giratorios sustancialmente en el extremo libre de cada brazo para sortear los obstáculos. Los medios giratorios pueden tener la forma de un rodillo giratorio respecto a un eje sustancialmente vertical.

La sección del canal puede disminuir hacia el extremo libre de cada brazo.

30

La banda continua puede ser elastomérica, tal como de goma. La barrera o barreras en la zona del borde posterior de los brazos pueden comprender una pluralidad de cerdas rígidamente elásticas.

Así, la presente invención proporciona un cabezal de succión para aspiradoras de limpieza que trabaja de manera particularmente efectiva, por ejemplo sobre superficies duras, incluso bajo condiciones de caudal de aire reducido, tal como ocurre frecuentemente cuando una bolsa de recogida está casi llena o un filtro se obtura, o en el caso de aspiradores de limpieza inalámbricos que están alimentados por baterías, y que consecuentemente tienen un menor caudal de aire comparado con los aspiradores conectados a la red eléctrica.

35

La presente invención también se refiere a una aspiradora de limpieza que incorpora tal cabezal de limpieza, según se ha definido anteriormente. El cabezal de succión de la aspiradora de limpieza puede estar provisto de un mango para mover a mano el cabezal de succión. En tal caso, el cabezal de succión estará provisto normalmente de medios de aspiración, medios de recogida de residuos y opcionalmente de una batería, tal como una batería recargable.

40

Para una mejor comprensión de la presente invención y para mostrar con mayor claridad como puede ser llevada a cabo, se hará referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva superior de una realización del cabezal de succión para una aspiradora de limpieza, de acuerdo con la presente invención;

45

La figura 2 es una vista en planta desde abajo del cabezal de succión de la figura 1;

La figura 3 es una vista en alzado frontal del cabezal de succión de la figura 1;

La figura 4 es una vista en alzado lateral del cabezal de succión de la figura 1;

La figura 5 es una vista esquemática superior de una realización del cabezal de succión mostrado en la figura 1, incorporando una batería y medios de succión y recogida; y

50

La figura 6 es una vista esquemática inferior del cabezal de succión mostrado en la figura 5.

El cabezal de succión de la aspiradora de limpieza mostrado en los dibujos incluye un cuerpo normalmente abovedado hueco que tiene dos brazos 1, 3 que divergen hacia sus extremos libres y que están dispuestos sustancialmente en forma de V. Esto es, en contraste con los cabezales de succión convencionales, los brazos 1, 3 divergen en un ángulo menor de 180 grados.

5 Debido a que el cuerpo del cabezal de succión es hueco para permitir el paso del aire y que los residuos se introduzcan en el cabezal de succión, la sección lateral de cada brazo 1, 3 tiene forma general de U invertida, aunque se comprenderá que pueden emplearse modificaciones de esta forma.

10 En la zona en la que se unen los dos brazos 1 y 3 el cabezal de succión está provisto de una boca 5 de conexión (succión) a la aspiradora de limpieza (no representada) y de un par de ruedas 7 de giro libre para apoyar el cabezal de succión, al menos en parte, durante su uso. Las ruedas 7 están montadas convenientemente una a cada lado de la boca. La boca 5 tiene una abertura 6 hacia el interior del cabezal de succión. La boca en sí misma está formada convenientemente en dos piezas, una primera pieza 9 que está fijada o que forma parte integral con el cuerpo del cabezal de succión y una segunda pieza 11 que es giratoria respecto a la primera pieza alrededor de un correspondiente eje longitudinal. La segunda pieza 11 incorpora un codo angular en su correspondiente eje longitudinal de modo que la rotación de la segunda pieza alrededor de su eje causa un movimiento lateral en el cabezal de succión que puede ser utilizado para orientar el cabezal de succión. La boca se conecta al resto del cuerpo del cabezal de succión en una dirección normalmente inclinada hacia abajo.

20 Los brazos 1, 3 están provistos de rodillos 13 en sus extremos libres. Los rodillos están montados de modo que giren libremente alrededor de un eje vertical y se extiende un poco más allá del extremo del brazo respectivo, de modo que apoye contra una superficie tal como una pared, zócalo o similar, para girar a lo largo de la superficie sin producir deterioro.

25 La sección del espacio libre entre los brazos 1, 3 decrece progresivamente hacia el extremo libre de los brazos. La disposición configura un canal 14 relativamente estrecho, que está abierto en los extremos libres de los brazos para el paso del aire y residuos a lo largo de cada brazo 1, 3 y permite que la velocidad del aire en los canales permanezca relativamente constante a lo largo de la longitud de los brazos, a pesar del hecho de que se introduce continuamente aire adicional conforme el recorrido del flujo se aproxima a la boca 5. El canal 14 es particularmente útil para eliminar partículas de residuos de las grietas debajo de la cabeza de aspiración y para la limpieza junto a obstáculos tales como paredes o elementos de mobiliario.

30 La zona del borde 15 anterior (o exterior) del cuerpo está provista de una barrera 17 flexible (resistente) continua, que se extiende desde el extremo libre de uno de los brazos, pasando por zona de la boca de salida, hasta el extremo libre del otro brazo. La barrera se acopla al suelo según se representa por una superficie a limpiar, y está formado por una pluralidad de cerdas rígidamente elásticas que pueden permitir el paso de una pequeña cantidad de aire a su través. Las cerdas tienen la ventaja de que pueden desalojar de grietas pequeñas partículas de residuos bajo el cabezal de succión. Como alternativa, la barrera 15 puede estar formada por una banda continua de un material elástico, por ejemplo un material elastomérico tal como goma.

40 La zona del borde 19 anterior (interior) del cuerpo está provista de dos barreras 21 separadas continuas flexibles (resistentes). Cada barrera 21 se extiende desde el extremo libre del brazo respectivo hacia la zona de la boca, pero las barreras 21 tienen una longitud tal que hay un hueco 23 entre los extremos de las barreras 21 en la zona de la boca 5 para el paso de partículas mayores de residuos. Las barreras 21 se acoplan al suelo según se representa por la superficie a limpiar y cada una está formada por una banda continua de un material flexible, por ejemplo un material elastomérico tal como goma. La banda continua ofrece la ventaja de que evita el paso indeseado de aire a través de la barrera y al canal 14, lo cual podría tener el efecto de reducir la velocidad general del aire en el canal 14. Como alternativa, las barreras 21 pueden estar formadas de una pluralidad de cerdas flexibles que pueden permitir el paso de una pequeña cantidad de aire a su través.

45 Si se desea, la disposición en la zona del borde posterior (o exterior) puede ser similar que en la zona del borde anterior (o interior) en cuanto que pueden disponerse dos barreras separadas con un hueco entre ellas para el paso de partículas mayores de residuos. En este sentido, tales partículas mayores de residuos pueden ser recogidas con independencia de si el cabezal de succión está moviéndose hacia adelante o hacia atrás.

50 Debe destacarse que los brazos 1 y 3 del cuerpo del cabezal de succión no necesariamente han de estar dispuestos en forma de V. Por ejemplo, los brazos podrían estar dispuestos en forma de U o en cualquier otra configuración en la que los dos brazos diverjan de forma general, de modo que, durante el uso, se provoque que las partículas mayores de residuos rueden hacia la zona en la que los dos brazos se unen para que tales partículas mayores de residuos puedan ser dirigidas al cabezal de succión a través de una única abertura en el borde anterior del cabezal de succión. Aunque no es lo ideal, los brazos pueden estar incorporados en el cabezal de succión. Por ejemplo, los brazos pueden estar formados en la superficie inferior del cuerpo. Tal disposición aún permitiría que las partículas mayores de residuos rodaran o fueran forzadas hacia el hueco 23, pero los residuos podrían no ser visibles al usuario a menos que, por ejemplo, el cuerpo esté realizado de un material transparente o translúcido.

La aspiradora de limpieza puede estar alimentada por la red eléctrica o ser inalámbrica, por ejemplo alimentada por baterías recargables.

5 Durante el uso del cabezal de succión de la aspiradora de limpieza conforme a la presente invención, el cabezal de succión está inicialmente conectado a una aspiradora de limpieza (no representada) por medio de un mango tubular alargado convencional y la aspiradora de limpieza se conecta para crear un caudal de aire a través de la boca 5 hacia la aspiradora misma. El mango de la aspiradora de limpieza puede ser utilizado para mover el cabezal de succión hacia adelante y hacia atrás y puede adicionalmente ser girado respecto a su eje para girar el cabezal hacia la izquierda o hacia la derecha. La combinación del movimiento hacia adelante y hacia atrás, junto con la rotación del cabezal de succión, permite que el cabezal de succión sea dirigido con una precisión razonable, por ejemplo para dirigir el cabezal hacia partículas mayores de residuos. Los rodillos 13 situados en los extremos libres de los brazos 1, 3 ayudan en las zonas donde hay obstáculos tales como paredes o elementos de mobiliario en la medida de que los rodillos 13 pueden ser llevados contra un obstáculo para provocar el giro del cabezal de succión y ser dirigido. Los rodillos evitan sustancialmente cualquier daño al obstáculo mismo porque no hay necesidad de que haya un movimiento de deslizamiento entre los rodillos y el obstáculo.

15 Conforme el cabezal de succión se mueve hacia adelante, las pequeñas partículas de residuos pasan bajo las barreras 21 o se sacan de las grietas bajo el cabezal de succión y son arrastradas por el flujo de aire, que pasa debajo de las barreras 21 a lo largo del canal 14 alargado y estrecho, y a través de la boca 5, y son llevadas a la aspiradora de limpieza. Las mayores partículas de residuos que no pueden pasar bajo las barreras 21, se empujan y ruedan a lo largo del borde frontal 19 del cabezal de succión hacia la zona en la que se unen los dos brazos 1 y 3, hasta que las partículas alcanzan el hueco 23 entre las dos barreras 21 y pueden pasar al cabezal de succión y a través de la boca hacia la aspiradora de limpieza. La combinación de las barreras 17 y 21, junto con un hueco central 23 simple que proporciona una abertura para las partículas mayores de residuos, se ha comprobado que proporciona una recogida efectiva de dichas partículas de residuos grandes, mientras que mantiene en un mínimo la reducción del flujo de aire debido al hueco.

25 Se ha visto que el cabezal de succión de acuerdo con la presente invención opera de manera particularmente efectiva cuando se limpian suelos duros, incluso en condiciones de caudal reducido tal como ocurre frecuentemente cuando una bolsa de recogida de residuos está casi llena o se obtura un filtro. El uso eficiente del flujo de aire debido a las barreras 17 y 21 tiene como resultado que el cabezal de succión sea particularmente efectivo con aparatos inalámbricos, esto es alimentados a batería.

30 El cabezal de succión mostrado en las figuras 5 y 6 está provisto integralmente de una batería 25, medios de aspiración 27 y medios de recogida de residuos 29, junto con un mango 31 para mover y dirigir el cabezal de succión. Aunque las figuras 5 y 6 no muestran rodillos 13, tales rodillos pueden proveerse si se desea. La disposición mostrada en las figuras 5 y 6 proporciona una aspiradora de limpieza manual compacta y eficiente.

**REIVINDICACIONES**

1.- Un cabezal de succión para una aspiradora de limpieza, comprendiendo el cabezal de succión:

5 Un cuerpo sustancialmente hueco que incluye un par de brazos (1,3) que normalmente divergen entre sí un ángulo menor de 180 grados en una dirección frontal desde una zona predeterminada del cuerpo, definiendo cada brazo un canal (14) para el paso del aire, extendiéndose sustancialmente dicho canal desde el extremo libre del brazo hasta la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos;

Una abertura de salida (6) para el paso del aire hacia los medios de aspiración de la aspiradora de limpieza;

10 Una primera barrera (21) de contacto con el suelo que se extiende a lo largo de la zona de un borde frontal (19) de uno de los brazos (1), sustancialmente desde el extremo libre del brazo hasta la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos, estando el borde anterior próximo al otro de los brazos (3);

15 Una segunda barrera (21) de contacto con el suelo que se extiende a lo largo de la zona de un borde frontal (19) del otro de los brazos (3) sustancialmente desde el extremo libre del brazo hasta la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos, estando el borde anterior próximo al primero de dichos brazos, habiendo un hueco (23), para el paso de las partículas de residuos relativamente grandes hacia el cabezal de succión, entre las barreras (21) primera y segunda en la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos, estando adaptadas las barreras (21) primera y segunda para ajustarse a una superficie del suelo sustancialmente plana a lo largo de la longitud total de las barreras primera y segunda;

20 Estando el cabezal de succión configurado de modo que cuando dicho cabezal de succión se mueve hacia adelante se provoca que las partículas de residuos relativamente grandes sean empujadas o rueden a lo largo de los bordes frontales de los brazos (1,3) hacia el hueco existente entre las barreras (21) primera y segunda,

Caracterizado por que:

- Dicha primera barrera (21) de contacto con el suelo comprende una banda continua;
- Dicha segunda barrera (21) de contacto con el suelo comprende una banda continua;
- Los extremos adyacentes de las barreras (21) primera y segunda de contacto con el suelo están separados entre sí, por lo que el hueco (23) está permanentemente abierto;
- Dicho canal (14) en cada uno de los brazos está abierto en el extremo libre del brazo, definiéndose tres conductos de aire hacia la abertura de salida (6), un primer conducto a lo largo del canal (14) en uno de los brazos (1) desde el extremo abierto de ese canal, un segundo conducto de aire a lo largo del canal (14) en el otro brazo (3) desde el extremo abierto de ese canal, y un tercer conducto de aire a través del hueco (23) abierto permanentemente entre las barreras (21) primera y segunda.

2.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 1, caracterizado por que a lo largo de la zona del borde posterior (15) de los brazos (1, 3) se extiende una barrera (17) de contacto con el suelo, sustancialmente desde el extremo libre de uno de los brazos hasta el extremo libre del otro de los brazos.

35 3.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 1, caracterizado por que a lo largo de la zona de un borde posterior (15) de los brazos (1) se extiende una primera barrera (17) de contacto con el suelo sustancialmente continua, sustancialmente desde el extremo libre del brazo a la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos, y por que a lo largo del borde posterior (15) del otro de los brazos (3) se extiende una segunda barrera (17) de contacto con el suelo sustancialmente continua sustancialmente desde el extremo libre del brazo a la zona del cuerpo desde la que divergen los brazos, habiendo un hueco adicional entre las barreras (17) primera y segunda en la zona del cuerpo desde la que los brazos divergen para el paso de partículas relativamente grandes de residuos al cabezal de succión.

40 4.- Un cabezal de succión según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los brazos (1, 3) divergen en forma de V o en forma de U.

5.- Un cabezal de succión según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo está provisto de una o más ruedas (7) para sustentar el cuerpo respecto al suelo.

45 6.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 5, caracterizado por que se dispone una rueda (7) en cada lado de la abertura de salida (6).

7.- Un cabezal de succión, según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye una conexión de salida que incluye un primer elemento tubular (9) fijado o formado integralmente con el cuerpo, y un segundo elemento tubular (11) giratorio alrededor del correspondiente eje respecto al primer elemento tubular.

50 8.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 7, caracterizado por que el eje del segundo elemento tubular (11) incorpora un codo angular a lo largo de su longitud.

- 9.- Un cabezal de succión según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que se disponen medios giratorios (13) sustancialmente en el extremo libre de cada brazo (1,3) para sortear los obstáculos.
- 5 10.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 9, caracterizado por que los medios giratorios (13) están constituidos por un rodillo que es giratorio alrededor de un eje sustancialmente vertical.
- 11.- Un cabezal de succión según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la sección del canal (14) decrece hacia el extremo libre de cada brazo (1,3).
- 12.- Un cabezal de succión según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que las barreras (17,21) son flexibles.
- 10 13.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 12, caracterizado por que las barreras (17, 21) son resistentes.
- 14.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 12 o la reivindicación 13, caracterizado por que una o más de las barreras comprenden una pluralidad de cerdas rígidamente elásticas.
- 15 15.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 1, caracterizado por que la banda continua es elastomérica.
- 16.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 1, caracterizado por que la banda continua está hecha de goma.
- 17.- Un cabezal de succión, según la reivindicación 2, caracterizado por que la barrera o las barreras (17) en la zona del borde posterior (15) de los brazos (1,3) comprenden una pluralidad de cerdas rígidamente elásticas.
- 20 18.- Un aspirador de limpieza que incorpora un cabezal de limpieza según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 19.- Un aspirador de limpieza, según la reivindicación 18, caracterizado por que el cabezal de succión está provisto de un mango (31) para dirigir manualmente el cabezal de succión.
- 25 20.- Un aspirador de limpieza, según la reivindicación 19, que incluye medios de aspiración (27) y medios de recogida de residuos (29) en el cabezal de succión.
- 21.- un aspirador de limpieza, según la reivindicación 20, que comprende además una batería (25) en el cabezal de succión.
- 22.- Un aspirador de limpieza, según la reivindicación 21, caracterizado por que la batería es recargable.

