

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 661 528**

51 Int. Cl.:

**E01H 1/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2014** **E 14000674 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2018** **EP 2775034**

54 Título: **Barredora recogedora**

30 Prioridad:

**02.03.2013 DE 102013003536**

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

**02.04.2018**

73 Titular/es:

**AEBI SCHMIDT DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)**  
**Albtalstr. 36**  
**79837 St. Blasien, DE**

72 Inventor/es:

**MORATH, MATHIAS KLAUS**

74 Agente/Representante:

**RIERA BLANCO, Juan Carlos**

**ES 2 661 528 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**

Barredora recogedora

5 La presente invención se refiere a una barredora recogedora con un contenedor colector de suciedad, con el que se conecta, por un lado, un ventilador de aspiración y, por otro lado, a través de un conducto de aspiración un cabezal de aspiración con un pozo de aspiración y un elemento conductor de flujo plano flexible, que se extiende delante de éste en la dirección de trabajo. En particular la presente invención se refiere a una barredora recogedora según el preámbulo de las reivindicaciones 1 y 3. Las barredoras recogedoras pertenecen en diversas realizaciones y configuraciones al estado de la técnica. Nominalmente se conocen barredoras recogedoras autopropulsadas, así como barredoras recogedoras arrastradas por un vehículo tractor para la limpieza de superficies de tránsito, como en particular calles y aceras, plazas, pistas de despegue y aterrizaje, así como el campo delantero correspondiente y similares.

15 Dos aspectos especialmente importantes y relevantes en la práctica en barredoras recogedoras de este tipo son, por un lado, la calidad del resultado de limpieza y, por otro lado, la energía a emplear para ello. Típicamente un buen resultado de limpieza va acompañado con un consumo de energía elevado para el funcionamiento del ventilador de aspiración. Para limitar el consumo de energía sirven los cabezales optimizados técnicamente respecto al flujo, en los que mediante un elemento conductor de flujo plano - entre éste y la superficie a limpiar - se define un recorrido de flujo de aire en forma de boquilla, que típicamente observado en la dirección de flujo comprende una primera zona con altura de hendidura que se reduce y una segunda zona con altura de hendidura que se aumenta respecto a la superficie a limpiar, situándose típicamente la extensión de las dos zonas en la dirección de trabajo del cabezal de aspiración se sitúa aproximadamente en un orden de magnitud similar. Otro aspecto relevante en la práctica se refiere a la realización del cabezal de aspiración con vistas a la posibilidad de recoger el producto barrido de los más diferentes tipos y forma (grande, pequeño, ligero, pesado) de la superficie a limpiar. Aquí también existe un conflicto de objetivos en tanto que la posibilidad de recoger producto grueso, va acompañada en general con una anchura de hendidura frontal correspondientemente grande en el cabezal de aspiración, lo que de nuevo presupone un funcionamiento del ventilador de aspiración con elevada potencia para obtener buenos resultados de limpieza. Esto es indeseable no sólo desde puntos de vista energéticos; mejor dicho en barredoras semejantes también es desventajosa la emisión de ruido comparablemente elevada (tanto del lado de admisión como también del lado de salida).

30 Ante estos antecedentes existen diferentes enfoques para realizar de forma flexible el elemento conductor de flujo plano, que se extiende delante del pozo de aspiración en la dirección de trabajo, a lo largo del que fluye el aire aspirado, de manera que en el funcionamiento de barrido "normal" exista una hendidura comparablemente pequeña entre el elemento conductor de flujo y la superficie a limpiar, de modo que allí también en el caso de consumos de potencia comparablemente bajos del ventilador de aspiración están presentes velocidades de flujo suficientemente elevadas, deformándose el elemento conductor de flujo cuando choca sobre producto grueso (p. ej. una lata). Cabezales de aspiración de este tipo se conocen, por ejemplo, por el documento DE 2918760 A1, que da a conocer una barredora recogedora genérica, y el documento GB 1046341, el GB 1530904 así como el AU 462011.

40 Para poder conmutar entre dos modos de funcionamiento, a saber la recogida de producto normal, por un lado, y la recogida de producto grueso, por otro lado, también se conocen además cabezales de aspiración con tapas de producto grueso (frontales), que se pueden abrir y cerrar de nuevo de forma mecánica. Tales tapas de producto grueso pueden estar realizados a este respecto en particular como componentes rígidos en sí, pivotables y/o elevables (véase p. ej. el documento DE 3437990 A1) así como también como componentes deformables, hechos de un material flexible (véase el documento ES 2369983 A1). Entretanto no representan un elemento conductor de flujo plano que se extiende delante del pozo de aspiración en la dirección de trabajo, que entre él y la superficie a limpiar se obtiene un efecto de boquilla optimizado técnicamente respecto al flujo.

45 En lugar de realizar la tapa de producto grueso de forma pivotable hacia delante en la dirección de trabajo, cada tapa también se puede pivotar hacia atrás en sentido contrario a la dirección de trabajo, siendo franqueada la distancia entre la tapa de producto grueso y el pozo de aspiración mediante un faldón elástico, que se pliega cuando la tapa de producto grueso se pliega hacia atrás para la recepción del producto grueso (véase el documento DE 3316953).

50 Finalmente por el documento DE 19524203 A1 se conoce un cabezal de aspiración doble, en el que la primera boca de aspiración delantera en la dirección de trabajo está conectada a través de un conducto de aspiración con una boquilla, que está dirigida en la dirección de trabajo directamente delante de la segunda boca de aspiración contra la superficie a limpiar. La boquilla está obturada respecto a la segunda boca de aspiración mediante una membrana enrollada, que presenta la función de una corredera para producto grueso y aumenta la anchura de hendidura para el flujo de aspiración cuando se eleva la boquilla.

55 Ante los antecedentes del estado de la técnica representado anteriormente, la presente invención tiene el objetivo de proporcionar una barredora recogedora del tipo especificado al inicio, que se destaque en el caso de un consumo de potencia comparablemente bajo de la boquilla de aspiración con seguridad de funcionamiento elevada con un resultado de limpieza muy bueno en las condiciones de aplicación típicas. En este sentido bajo condiciones de

funcionamiento "típicas" también se debe entender aquellas en las que se deben recoger cantidades considerables de producto barrido comparablemente voluminoso, como por ejemplo hojarasca más o menos amontonada.

Este planteamiento del objetivo se consigue según la presente invención mediante la barredora recogedora especificada en la reivindicación 1 o en la reivindicación 3. Por tanto la barredora según la invención según la reivindicación 1 se destaca en particular por un cabezal de aspiración tal, en el que se puede modificar en forma un elemento conductor de flujo plano flexible, que se extiende delante del pozo de aspiración en la dirección de trabajo, que limita en forma de boquilla la zona de admisión al pozo de aspiración en cooperación con la superficie a limpiar, en el caso de posición constante del pozo de aspiración, mediante un dispositivo de regulación, que ataca en la zona de borde, opuesta al pozo de aspiración, del elemento conductor de flujo plano flexible y mediante el que el borde del elemento conductor de flujo opuesto al pozo de aspiración se puede desplazar al menos esencialmente de forma lineal - a saber esencialmente en paralelo a la superficie a limpiar o sólo de forma comparablemente poco inclinada respecto a ésta - y a saber de manera que se puede modificar la geometría del elemento conductor de flujo entre una forma relativamente abombada con una distancia mínima relativamente pequeña (= anchura de hendidura) respecto a la superficie a limpiar y una forma relativamente estirada con una distancia mínima relativamente grande respecto a la superficie a limpiar. A este respecto es decisivo que el elemento conductor de flujo plano flexible tenga una función y efecto, que delimita la zona de admisión hacia arriba de tipo boquilla, en el caso de anchura de hendidura diferente - modificable mediante el dispositivo de regulación. Es decir, en el caso de una modificación de la geometría del elemento conductor de flujo se modifica, conjuntamente con la distancia mínima (= anchura de hendidura) del elemento conductor de flujo respecto a la superficie a limpiar, la medida de la curvatura del elemento conductor de flujo en su vértice; en el modo de funcionamiento básico del elemento conductor de flujo como limitación de un recorrido de flujo realizado de tipo boquilla no se modifica nada entretanto mediante una regulación semejante de la geometría, por ello dicho recorrido de flujo de tipo boquilla se puede adaptar óptimamente a las respectivas relaciones existentes, y a saber de manera ideal sin escalones.

Debido a que el borde del elemento conductor de flujo opuesto al pozo de aspiración se puede desplazar al menos esencialmente de forma lineal mediante el dispositivo de regulación, por ejemplo, se posibilita la realización del dispositivo de regulación mediante un cilindro hidráulico (o varios cilindros hidráulicos), y a saber sin una mímica adicional, como por ejemplo, un engranaje de desvío o similares. Que el borde del elemento conductor de flujo opuesto al pozo de aspiración se pueda desplazar esencialmente en paralelo a la superficie a limpiar o sólo de forma comparablemente poco inclinada respecto a ésta, permite la realización del cabezal de aspiración - pese a una capacidad de regulación de la anchura de hendidura dentro de una gran anchura de banda - con un altura comparablemente pequeña del cabezal de aspiración, lo que es favorable para la posibilidad de retirar el cabezal de aspiración en una posición de transporte de la superficie a limpiar, tanto que no exista un peligro de deterioro del cabezal de aspiración en la posición de transporte elevada por los obstáculos.

Una realización del cabezal de aspiración comparablemente corta en la dirección de trabajo se puede implementar en la configuración explicada anteriormente de la invención, en particular luego cuando el elemento conductor de flujo plano está guiado de forma retirada del pozo de aspiración a través de un rodillo de desvío. Ya que en este caso para la geometría estirada del elemento conductor de flujo en el lado frontal en el cabezal de aspiración no necesita ponerse delante espacio, que no se requiere en el caso de la geometría fuertemente abombada del elemento conductor de flujo. Sin embargo, un desvío semejante del elemento conductor de flujo va acompañado típicamente de una altura constructiva aumentada del cabezal de aspiración, lo que puede resultar como menos favorable en el caso individual. Y el elemento conductor de flujo plano se puede adaptar - mediante rigidez propia proporcionalmente baja - al desvío.

Otra posibilidad de la aplicación constructiva de la presente invención consiste, según se especifica en la reivindicación 3, en que el elemento conductor de flujo se puede enrollar de forma alejada del pozo de aspiración sobre un rodillo de enrollado. La ventaja de las dimensiones comparablemente bajas del cabezal de aspiración en la dirección de trabajo también es válida para este perfeccionamiento. Preferiblemente la posición del borde del elemento conductor de flujo adyacente al pozo de aspiración está fijada con respecto al pozo de aspiración. A este respecto, la posición se selecciona de forma especialmente preferible con vistas a una optimización energética y técnica respecto al flujo, de modo que el elemento conductor de flujo se conecta directamente con el pozo de aspiración. A este respecto, idealmente la zona de borde del elemento conductor de flujo está fijada directamente adyacente al pozo de aspiración y fijada geométricamente tal que se garantice una transición del elemento conductor de flujo hacia el pozo de aspiración, y a saber independientemente de la anchura de hendidura ajustada. La prevención de discontinuidades en la transición del elemento conductor de flujo hacia el pozo de aspiración contribuye no sólo - debido a las relaciones de flujo optimizadas - a resultados de limpieza especialmente buenos con un consumo de potencia especialmente bajo del ventilador de aspiración. Mejor dicho esto también es favorable con vistas a las emisiones de ruido, así como con vistas al coste de mantenimiento, ya que se evitan los espacios muertos técnicos con respecto al flujo, que tienden típicamente a la formación sucesiva de una capa de suciedad.

Para la realización del elemento conductor de flujo entran en consideración distintas posibilidades en el marco de la presente invención. Así el elemento conductor de flujo puede estar realizado en particular como placa de flujo deformable elásticamente. Según las particularidades específicas, el elemento conductor de flujo plano puede estar deformado a este respecto en su posición intermedia estirada al máximo, en su posición abombada máxima o cualquier otra, es decir, en el caso de la geometría en cuestión estar libre de tensiones interiores. Según otro

perfeccionamiento preferido de la presente invención, el elemento conductor de flujo se compone de una pluralidad de lamas conectadas entre sí de forma articulada. En este caso no se producen tensiones típicamente en una modificación de la geometría del elemento conductor de flujo en éste. Tales realizaciones del elemento conductor de flujo resultan ser ventajosas en particular luego cuando se desvía a través de un rodillo de desvío o se enrolla sobre un rodillo de enrollamiento (véase abajo). A este respecto, la geometría correspondiente del elemento conductor de flujo se puede ajustar libremente, es decir, según una línea de cadena, cuando el elemento de flujo "se comba" al menos por zonas libremente hacia abajo en la dirección hacia la superficie a limpiar. Lo último no es obligatorio en ningún caso. Así también puede estar previsto, por ejemplo, un tipo de rodillo tensor - o una unidad de rodillo tensor que comprende varios rodillos tensores -, que predetermina el vértice del elemento conductor de flujo, pudiendo estar pretensado un rodillo tensor de este tipo en particular de forma cargada por resorte. Un aspecto ventajoso de la realización del cabezal de aspiración con (al menos) un rodillo tensor es la posibilidad de poder influir aun más en la geometría del elemento conductor de flujo. En particular con vistas a un efecto óptimo.

A continuación se explica más en detalle la presente invención mediante tres ejemplos de realización preferidos, ilustrados en el dibujo, limitándose la explicación siguiente de formas de realización preferidas de la invención al cabezal de aspiración característico para ésta, después de que las barredoras recogedoras del tipo básico en cuestión se conoce suficientemente (p. ej. por el documento GB 2219819 A).

Muestra:

la fig. 1 una sección vertical a través de una primera forma de realización de un cabezal de aspiración de una barredora según la invención,

la fig. 2 el cabezal de aspiración según la fig. 1 de forma oblicua desde detrás - izquierda - arriba y

la fig. 3 de forma aislada el elemento conductor de flujo plano regulable empleado en el cabezal de aspiración según las fig. 1 y 2.

La fig. 4 ilustra esquemáticamente una primera y

la fig. 5 una segunda modificación de la regulación, realizada en el cabezal de aspiración según las fig. 1 a 3, del elemento conductor de flujo plano.

El cabezal de aspiración 1 mostrado en las fig. 1 a 3, determinado para un funcionamiento de limpieza según la dirección de trabajo A comprende, apoyándose en el estado de la técnica, una carcasa 2, en la que está conformado un pozo de aspiración 3 - inclinado oblicuamente hacia atrás, en sentido contrario a la dirección de trabajo A -, con el que se puede conectar un tubo flexible de aspiración que conecta el cabezal de aspiración 1 con el contenedor colector de suciedad de la barredora. El pozo de aspiración 3 define una transición de una sección transversal al menos esencialmente cilíndrica en la zona de conexión 4 para el tubo flexible de aspiración hacia una sección transversal con una delimitación esencialmente recta, frontal y que se extiende transversalmente a la dirección de trabajo A.

Además, son parte de la carcasa 2 dos chapas de partes laterales 10, en las que pueden estar colocados eventualmente patines de apoyo (no representados) u otros dispositivos de apoyo (p. ej. ruedas de apoyo). De forma trasera en la carcasa 2 está dispuesta una estructura portante 5 para (otro) dispositivo de apoyo 6 (como por ejemplo el patín de apoyo 7 indicado). En el lado superior de la carcasa 2 están previstos dos pares de bridas 11, con las que se puede conectar un dispositivo de elevación (no representado), mediante el que el cabezal de aspiración 1 se puede elevar en una posición de transporte. La unidad de apoyo, que comprende los dispositivos de apoyo individuales, define en el caso del cabezal de aspiración 1 bajado sobre la superficie 8 a limpiar, en particular cuando el dispositivo de elevación está conectado en una "posición flotante", la posición de la carcasa 2 por encima de la superficie 8. Para la protección del cabezal de aspiración 1, en particular en una superficie 8 desigual, en el lado inferior de la carcasa 2 está colocada una placa de cierre 9 (sustituible) esencialmente en forma de V. Además, en su lado superior están colocados dos búfer de tope 12 en la carcasa 2, que se usan en la posición de transporte elevada.

En la dirección de trabajo A delante del pozo de aspiración 3 se extiende un elemento conductor de flujo plano flexible 13, que está realizado como una placa conductora de flujo 14 hecha de un material elastomérico, deformable elásticamente. La placa conductora de flujo 14 está fijada en la carcasa 2 en su borde adyacente al pozo de aspiración 3 con respecto al pozo de aspiración 3, y a saber no sólo con vistas a la posición del borde, sino también con vistas a la orientación, es decir, la inclinación de la zona de borde 15. Y a saber la zona de borde 15 de la placa conductora de flujo 14 adyacente al pozo de aspiración 3 está fijada en una sección de carcasa plana 18 decalada respecto a la delimitación frontal 16 del pozo de aspiración 3 a través de un salto 17, cuya inclinación se corresponde esencialmente con la inclinación del pozo de aspiración 3, de modo que la superficie interior 19 de la placa conductora de flujo 14 dirigida hacia la superficie 8 a limpiar se convierte lo más constantemente posible, es decir, sin decalado, hendidura o doblez mencionable, en el pozo de aspiración.

El borde delantero en la dirección de trabajo A de la placa conductora de flujo 14 se puede mover hacia delante desde su posición retraída ilustrada en la fig. 1 a lo largo de la dirección B esencialmente horizontal, es decir, sólo

ligeramente inclinada en la dirección de trabajo A. Para ello la zona de borde delantera 20 de la placa conductora de flujo 14 está fijado mediante un tornillo de retención 21 y el listón de retención 22 en un listón de fijación 23, que está soldado por su lado con cuatro secciones de tubo 24, 25. Las cuatro secciones de tubo 24, 25 están recibidas de forma giratoria sobre un árbol 26, que se porta por dos barras de guiado 27, que están guiadas de forma desplazable por su lado respectivamente en dos bloques de guiado 28. Los bloques de guiado 28 están colocados de nuevo en nervaduras de rigidización 29 de la carcasa 2. Las guías lineales 30 formadas de este modo están rodeadas para su protección frente al ensuciamiento de un revestimiento 31 - éste sólo se muestra en la guía lineal derecha. De forma centrada en el árbol 26 ataca un dispositivo de regulación 33 realizado como cilindro hidráulico 32. Para ello en el lado final en el vástago de pistón 34 del cilindro hidráulico 32 está colocada una pieza de cabeza 35, que está conectada por su lado con el árbol 26. En su extremo posterior 36 el cilindro hidráulico 32 está fijado en la carcasa 2 del cabezal de aspiración 1.

Mediante el dispositivo de regulación 33, la placa conductora de flujo 14 se puede llevar de su geometría abombada máxima ilustrada en las figuras 1 y 3, en la que el vértice 37 guarda una distancia mínima respecto a la superficie 8 a limpiar, a una geometría estirada, en la que el vértice guarda una distancia máxima respecto a la superficie 8 a limpiar. Son posibles posiciones intermedias cualesquiera, en las que "se comba" más o menos la placa conductora de flujo 14. Es relevante que, independientemente de la respectiva forma o geometría ajustada de la placa conductora de flujo 14, su zona de borde trasera 15 se convierte debido a su tensado explicado arriba sin decalado, hendidura o doblez mencionable en el pozo de aspiración 3. Esto es significativo para un buen resultado de limpieza en el caso de consumo de potencia bajo del ventilador de aspiración y emisiones de ruido bajas. La zona de borde delantera 20 de la placa conductora de flujo 14 puede modificar entretanto libremente su inclinación según la posición del árbol 26, es decir, adaptarla a la geometría de la placa conductora de flujo 14.

Según la fig. 4, una modificación preferida del ejemplo de realización ilustrado en las figuras 1 a 3 para un cabezal de aspiración de una barredora según la invención consiste en que el elemento conductor de flujo plano 13 está guiado en el lado frontal, es decir, alejado de del pozo de aspiración 3 a través de un rodillo de desvío 38. La extensión eficaz técnicamente respecto al flujo del elemento conductor de flujo 13 llega del rodillo de desvío 38 hasta la sección de borde 15 adyacente al pozo de aspiración. El dispositivo de regulación puede comprender de nuevo, por ejemplo, un cilíndrico hidráulico, que ataca en el extremo, guiado alrededor del rodillo de desvío 38, del elemento conductor de flujo plano 13. Este modo constructivo se ofrece, en la realización del elemento conductor de flujo 13 con una rigidez proporcionalmente baja, por ejemplo, cuando el elemento conductor de flujo se compone de una pluralidad de lamas conectadas entre sí de forma articulada. En la fig. 4 también está indicada una posición intermedia entre la geometría abombada máxima y la estirada máxima, en la que el elemento conductor de flujo plano 13 guarda en su vértice una distancia media respecto a la superficie a limpiar. La aplicación constructiva posible de esta variante se puede deducir de la explicación anterior del ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 a 3.

Lo último es válido para la otra modificación mostrada esquemáticamente en la fig. 5, en la que el elemento conductor de flujo 13 se puede enrollar de forma alejada del pozo de aspiración 3 sobre un rodillo de enrollado 39. El dispositivo de regulación provoca en esta modificación un giro del rodillo de enrollado 39. Aquí correspondientemente la geometría del elemento conductor de flujo 13 también se puede modificar entre una forma relativamente abombada con una distancia mínima relativamente pequeña respecto a la superficie 8 a limpiar y una forma relativamente estirada con una distancia mínima relativamente grande respecto a la superficie a limpiar. La extensión efectiva técnicamente respecto al flujo del elemento conductor de flujo plano 13 llega aquí del rodillo de enrollado 39 hasta la sección de borde 15 adyacente al pozo de aspiración.

## REIVINDICACIONES

1. Barredora recogedora para la limpieza de una superficie, con un contenedor colector de suciedad, con el que está conectado, por un lado, un ventilador de aspiración y, por otro lado, a través de un conducto de aspiración un cabezal de aspiración (1) con un pozo de aspiración (3) y un elemento conductor de flujo plano flexible (13) que se extiende delante de éste en la dirección de trabajo (A), en la que se define un recorrido de flujo de aire en forma de boquilla mediante el elemento conductor de flujo plano entre éste y la superficie a limpiar, **caracterizada porque** el elemento conductor de flujo se puede modificar en forma, en el caso de posición constante del pozo de aspiración (3), mediante un dispositivo de regulación (33) que ataca en su zona de borde (20) opuesta al pozo de aspiración, mediante el que el borde (20) del elemento conductor de flujo (13) opuesto al pozo de aspiración (3) se puede desplazar al menos esencialmente de forma lineal, de manera que su geometría se puede modificar entre una forma relativamente abombada con una distancia mínima relativamente pequeña respecto a la superficie (8) a limpiar y una forma relativamente estirada con una distancia mínima relativamente grande respecto a la superficie a limpiar, pudiéndose desplazar el borde (20) del elemento conductor de flujo (13) opuesto al pozo de aspiración (3) esencialmente en paralelo respecto a la superficie (8) a limpiar o solo de forma comparablemente poco inclinada respecto a ésta.
2. Barredora según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el elemento conductor de flujo (13) está guiado en el lado frontal, es decir, alejado del pozo de aspiración (3) a través de un rodillo de desvío (38).
3. Barredora recogedora para la limpieza de una superficie, con un contenedor colector de suciedad, con el que está conectado, por un lado, un ventilador de aspiración y, por otro lado, a través de un conducto de aspiración un cabezal de aspiración (1) con un pozo de aspiración (3) y un elemento conductor de flujo plano flexible (13) que se extiende delante de éste en la dirección de trabajo (A), en la que se define un recorrido de flujo de aire en forma de boquilla mediante el elemento conductor de flujo plano entre éste y la superficie a limpiar, **caracterizada porque** el elemento conductor de flujo se puede modificar en forma, en el caso de posición constante del pozo de aspiración (3), mediante un dispositivo de regulación (33) que ataca en su zona de borde (20) opuesta al pozo de aspiración, mediante el que el elemento conductor de flujo (13) se puede enrollar en el lado frontal, es decir, de forma alejada del pozo de aspiración (3) sobre un rodillo de enrollado (39), de manera que su geometría se puede modificar entre una forma relativamente abombada con una distancia mínima relativamente pequeña respecto a la superficie (8) a limpiar y una forma relativamente estirada con una distancia mínima relativamente grande respecto a la superficie a limpiar.
4. Barredora según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** la posición del borde del elemento conductor de flujo (13) adyacente al pozo de aspiración (3) está fijada con respecto al pozo de aspiración.
5. Barredora según la reivindicación 4, **caracterizada porque** la zona de borde (15) del elemento de conducción de flujo directamente adyacente al pozo de aspiración (3) está fijada con respecto al pozo de aspiración.
6. Barredora según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** el elemento conductor de flujo (13) termina directamente en la entrada del pozo de aspiración (3).
7. Barredora según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** el elemento conductor de flujo (13) se compone de una pluralidad de lamina conectadas entre sí de forma articulada.
8. Barredora según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada porque** el elemento conductor de flujo (13) está realizado como una placa conductora de flujo (14) deformable elásticamente.





