

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 584 906**

51 Int. Cl.:

A47L 9/04 (2006.01)

A47L 5/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2009** **E 09356066 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.06.2016** **EP 2201876**

54 Título: **Cabezal aspirador de aspiradora**

30 Prioridad:

19.12.2008 FR 0807244

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

30.09.2016

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
112 Chemin du Moulin Carron Campus SEB
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**SOEN, ALAIN;
RENARD, SYLVAIN y
AUMONT, ALAIN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 584 906 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 aspirador de aspiradora

5 La invención se refiere a un cabezal aspirador para una aspiradora de polvo, particularmente adaptado para las aspiradoras de pequeña potencia cuya armazón se encuentra integrada en un mango rígido articulado con relación al cabezal aspirador y manipulado directamente por un operador, generalmente denominadas aspiradoras "escoba". También se refiere esta a una aspiradora de polvo como tal que comprende un cabezal aspirador de este tipo.

10 Las aspiradoras escoba, descritas, por ejemplo, por los documentos EP 1611829 y EP 0909546, comprenden un mango rígido articulado según varios grados de libertad con relación al cabezal aspirador asentado sobre el suelo con el fin de favorecer su manipulación. Los cabezales aspiradores cumplen por su naturaleza una misión primordial para la eficacia de limpieza del conjunto de la aspiradora, ya que cumplen la función de extraer el polvo y los residuos del suelo que va a limpiarse. Para las aspiradoras escoba que funcionan con pequeña potencia, para flujos entre 9 y 15 l/s, su misión es tanto más importante cuanto que la potencia de aspiración utilizada es pequeña.

15 Por este motivo, el documento EP 1611829 describe una solución particular en la que el cabezal aspirador de una aspiradora escoba presenta una forma sensiblemente rectangular, con una pared frontal en arco de círculo para favorecer el desplazamiento del cabezal aspirador, y una suela particularmente adaptada para la limpieza eficiente de un suelo mediante una aspiradora escoba. No obstante, tal solución presenta el inconveniente de no poder intervenir fácilmente en los rincones o las partes de difícil acceso.

20 En otro tipo de aspiradoras de mayor potencia, tal y como se describe por el documento EP 1488726, se conoce utilizar un cabezal aspirador con una forma triangular, que presenta aberturas laterales y una abertura frontal, con el fin de permitir el fácil acceso a partes difíciles tales como esquinas y rincones, al propio tiempo que favorece el mejor rendimiento posible. Tal solución, sin embargo, no está adaptada específicamente para una aspiradora escoba, y exige una gran potencia para que el polvo sea conducido desde las diferentes aberturas del cabezal aspirador hacia el conducto de aspiración central. Además, aun si esta solución prevé cepillos en correspondencia con las aberturas laterales para captar mejor el polvo, esta solución mantiene un rendimiento que puede ser mejorado.

25 El documento FR 2773317 describe un cabezal aspirador para aspiradora de forma rectangular. La suela comprende un orificio de aspiración y un canal transversal que comunica con este orificio. Por otro lado, el canal desemboca en la periferia de la suela por unos orificios.

30 El documento US 2554238 describe un cabezal aspirador para aspiradora según el preámbulo de la reivindicación 1. Es, pues, el objeto de la invención proponer un cabezal aspirador para aspiradora que permite una gran eficacia y que está particularmente adaptado para una puesta en práctica para una aspiradora escoba, para conseguir un gran rendimiento de limpieza tanto de los suelos lisos como de los suelos con moqueta.

35 La presente invención se logra con el concurso de un cabezal aspirador para aspiradora que comprende una suela que presenta relieves determinantes de al menos dos canales transversales aptos para recibir una corriente de aspiración, estando delimitados dichos canales por unas nervaduras de raspado transversales yuxtapuestas, extendiéndose dichas nervaduras sensiblemente en la dirección transversal perpendicular al sentido de desplazamiento del cabezal aspirador y siendo aptas para raspar un suelo recubierto con una moqueta para facilitar la aspiración de los residuos que en él se encuentran.

40 De este modo, la presencia de una multitud de nervaduras de raspado del suelo, orientadas perpendicularmente al sentido habitual de desplazamiento del cabezal aspirador, asociadas a canales de aspiración, permite mejorar la extracción del polvo de los suelos de tipo moqueta.

45 De acuerdo con la invención, el cabezal aspirador comprende una parte delantera de forma triangular, que presenta una punta orientada hacia adelante y dos aristas que se extienden hacia atrás, presentando asimismo el cabezal aspirador al menos un orificio lateral acondicionado en una arista de la parte triangular del cabezal aspirador apto para la aspiración del polvo. Ventajosamente, el cabezal aspirador comprende un canal que guía la corriente de aspiración proveniente de este al menos un orificio lateral hasta uno de los canales.

Tal orificio lateral permite capturar el polvo y los residuos que pasan a resbalar a lo largo de la arista del cabezal aspirador cuando este último es desplazado sobre el suelo, sin tener que desplazar el cabezal aspirador hacia dichos residuos.

50 Esta captura de los residuos se ve mejorada por la presencia de varios orificios laterales relacionados con un primer canal paralelo a la arista de la parte triangular del cabezal aspirador, estando relacionado este primer canal con al menos uno de los canales transversales.

De acuerdo con una puesta en práctica preferida de la invención, las nervaduras de raspado se hallan interrumpidas en su parte central por un canal longitudinal, que permite canalizar los flujos y, con ello, el polvo.

- 5 Ventajosamente, el cabezal aspirador comprende una abertura en la superficie inferior de la suela del cabezal aspirador relacionada con al menos uno de los canales delimitado por al menos una nervadura de raspado mediante al menos una abertura prevista en la nervadura, estando la abertura de la superficie inferior de la suela del cabezal aspirador relacionada con un conducto de aspiración posicionado en la parte alta del cabezal aspirador. Tal abertura permite conducir los diferentes flujos provenientes de los canales laterales hacia el interior del cabezal aspirador.
- De acuerdo con esta configuración, la abertura de la superficie inferior de la suela del cabezal aspirador se halla ventajosamente posicionada en una zona trasera del cabezal aspirador de forma rectangular, y lleva integrado un cepillo automático, que permite incrementar la eficacia de eliminación del polvo de los suelos de tipo moqueta.
- 10 Por otro lado, consiste una mejora de tal cabezal aspirador en un orificio frontal dispuesto en correspondencia con la punta del cabezal aspirador, relacionado por un canal longitudinal bajo la suela del cabezal aspirador hacia una abertura anterior apta para conducir el polvo a una zona anterior del canal de aspiración.
- Así, tal cabezal aspirador presenta una abertura frontal que permite aspirar residuos voluminosos que son introducidos directamente en el cabezal aspirador, independientemente de los canales transversales.
- 15 Ventajosamente, el cabezal aspirador comprende una suela maciza dispuesta detrás de la abertura de la superficie inferior de la suela del cabezal aspirador que comprende tiras de arranque de hilos.
- De este modo, el paso del cabezal aspirador sobre un suelo objeto de limpieza permite, sucesivamente, la acción de la abertura frontal, seguidamente, de las nervaduras de raspado asociadas a los canales laterales de aspiración y, por último, de las tiras de arranque de hilos de la suela trasera, permitiendo las acciones sucesivas y diferentes de estos medios de eliminación del polvo una eliminación del polvo optimizada y rápida en las superficies de tipo moqueta.
- 20 Ventajosamente, con el fin de extraer lo mejor posible el polvo de las fibras de los suelos, la sección de al menos uno de los canales de aspiración disminuye de la parte delantera hacia la trasera del cabezal aspirador, lo cual permite inducir una aceleración de las corrientes de aspiración que siguen estos canales.
- 25 La presente invención se encamina asimismo a una aspiradora caracterizada por que comprende un cabezal aspirador según una de las anteriores características.
- Ventajosamente, la aspiradora es una aspiradora escoba, que comprende un cabezal aspirador relacionado con un mango directamente manipulable por un operador, así como un motor y un dispositivo de almacenamiento de los residuos.
- 30 En efecto, tal cabezal aspirador está perfectamente adaptado a este tipo de aspiradora, que presenta caudales menores que las aspiradoras de tipo aspiradoras de carro, siendo el cabezal aspirador particularmente eficaz, incluso para caudales de poca entidad, estando generalmente comprendido el caudal entre 9 y 15 l/s.
- Estos objetos, características y ventajas de la presente invención se expondrán con detalle en la siguiente descripción de una forma particular de ejecución llevada a cabo a título no limitativo con relación a las adjuntas figuras, de las cuales:
- 35 la figura 1 representa una vista de conjunto en perspectiva de una aspiradora escoba según una forma de ejecución de la invención.
- La figura 2 representa una vista desde arriba del cabezal aspirador de la aspiradora escoba según la forma de ejecución de la invención.
- 40 La figura 3 representa una vista de frente del cabezal aspirador de la aspiradora escoba según la forma de ejecución de la invención.
- La figura 4 representa una vista desde abajo del cabezal aspirador de la aspiradora escoba según la forma de ejecución de la invención.
- La figura 5 representa una vista en perspectiva en despiece ordenado del cabezal aspirador de la aspiradora escoba según la forma de ejecución de la invención.
- 45 La figura 6 representa una vista de costado del cabezal aspirador de la aspiradora escoba según la forma de ejecución de la invención.
- La figura 7 representa una vista de costado en sección según un plano medio del cabezal aspirador de la aspiradora escoba según la forma de ejecución de la invención.
- 50 La figura 1 representa una aspiradora escoba 1, que en su parte inferior comprende un cabezal aspirador 2 relacionado con un mango 4 por una parte intermedia de vinculación 3. El mango 4 comprende en su extremo superior una empuñadura 8 y determina una armazón que comprende una batería 5, un motor 6 y un dispositivo de

separación y almacenamiento 7 de los residuos, que es amovible con el fin de poderse limpiar. Este mango 4 está articulado según varios grados de libertad con relación al cabezal aspirador 2 y es manipulado directamente por el usuario como si de una escoba se tratara, con el fin de desplazar el cabezal aspirador 2 sobre el suelo que va a limpiarse.

5 El cabezal aspirador 2 presenta una forma particular que comprende una punta 10 destinada a quedar orientada hacia adelante y una arista trasera 9 transversal en cuyo borde van montadas unas ruedecillas 11 para facilitar su avance. A los efectos de la siguiente descripción, definimos la dirección longitudinal x como el eje de simetría horizontal del cabezal aspirador que pasa en el centro de su arista trasera 9 y por su punta 10, orientada de la parte trasera hacia la delantera. Por lo tanto, este eje x representa la dirección natural de desplazamiento del cabezal aspirador. Llamamos y al eje transversal horizontal perpendicular al eje longitudinal x. Finalmente, llamamos z a la dirección vertical orientada hacia arriba, perpendicular al plano del cabezal aspirador definido por los ejes x e y.

10 La figura 2 permite ver desde arriba la cubierta 22 del cabezal aspirador que comprende una forma que se puede descomponer en una parte delantera triangular, que se extiende aproximadamente a lo largo de las tres cuartas partes de la longitud del cabezal aspirador, y una parte trasera de forma sensiblemente rectangular, delimitada por dos ángulos delanteros 12, 13 y dos ángulos traseros 14, 15, determinando la junta entre estos últimos la arista trasera 9. Por lo tanto, los cinco ángulos 10, 12, 13, 14, 15 bastan para delimitar la geometría horizontal del cabezal aspirador.

15 Por lo tanto, la parte delantera triangular del cabezal aspirador comprende dos aristas que se extienden desde la punta delantera 10 hacia respectivamente los ángulos delanteros 12, 13. Un conducto de aspiración 16 de sección sensiblemente circular, visible en la figura 2, se extiende bajo la cubierta 22 del cabezal aspirador, desde una zona anterior 17 posicionada en una parte central de la parte triangular del cabezal aspirador hasta una zona trasera 18 posicionada en la parte trasera rectangular del cabezal aspirador. Este conducto de aspiración 16 discurre a lo largo del eje longitudinal medio del cabezal aspirador. En su zona trasera 18, está relacionado con un tubo flexible secundario 19, que permite relacionar este conducto primario 16 sensiblemente horizontal con el mango 4 de inclinación variable, que puede ocupar una posición vertical. Por lo tanto, el tubo flexible secundario 19 sirve de intermediario entre el cabezal aspirador 2 y el mango 4 y, en su parte superior 20, comprende una zona de vinculación destinada a recibir el mango rígido 4 de la aspiradora escoba.

20 La invención trata particularmente de la geometría de la suela 21 del cabezal aspirador 2, visible en la figura 4, que está directamente destinada a atraer el polvo y los residuos desde el suelo hasta el interior del conducto primario 16 del cabezal aspirador, antes de llegar al conducto del mango 4 de la aspiradora para, finalmente, quedar retenidos dentro del dispositivo de separación y almacenamiento 7.

25 La geometría de la suela 21 del cabezal aspirador permite dos tipos de aspiración, según la forma de ejecución escogida.

30 El primer tipo de aspiración radica en un orificio frontal vertical 25 previsto en el reborde vertical frontal de la suela del cabezal aspirador, en correspondencia con su punta 10, tal como queda particularmente visible en la figura 3. Este orificio 25 presenta unas considerables dimensiones para permitir aspirar residuos o polvo grueso sin más que acercar la punta 10 del cabezal aspirador a su proximidad.

35 El orificio 25 conduce hacia un canal anterior longitudinal 26 de escasa longitud, acondicionado en la suela del cabezal aspirador, que desde arriba desemboca en la zona anterior 17 del conducto de aspiración 16. Este canal anterior 26 es un canal abierto hacia abajo, determinado por una porción horadada de la suela del cabezal aspirador. Un flujo de aire lo recorre a gran velocidad arrastrando los residuos desde el suelo hacia el conducto de aspiración 16, que se halla dispuesto en la parte alta del cabezal aspirador y que es un conducto tubular, a excepción de unas aberturas de vinculación 67, 68.

40 La junta entre este canal abierto anterior 26 y el conducto de aspiración tubular 16 del cabezal aspirador se realiza por mediación de la abertura delantera 33 de la suela del cabezal aspirador, sensiblemente vertical, particularmente visible en la figura 7, acondicionada entre una placa sensiblemente horizontal 28 determinante de una superficie inferior maciza de la suela, en correspondencia con la parte triangular del cabezal aspirador, y la pared superior del conducto 16.

45 Esta placa 28 presenta una forma triangular cuya punta 29 está posicionada frente al orificio 25 y cuyas aristas, que se extienden hacia atrás, son paralelas a las aristas de la parte triangular del cabezal aspirador. La abertura vertical 33, delimitada por esta placa, se extiende desde la punta 29 hasta dos puntos 30, 31, posicionados en la parte delantera de estas aristas.

50 El distanciamiento entre estos puntos traseros 30, 31 que delimitan la abertura 33 de junta con el conducto de aspiración 16 permite garantizar que los residuos que son aspirados por el orificio frontal 25 no puedan escapar a su entrada en la parte anterior 17 del conducto de aspiración 16. Como observación, bajo la placa triangular 28, están acondicionadas dos ruedas pequeñas 32 para facilitar el desplazamiento del cabezal aspirador.

- 5 El segundo tipo de aspiración radica en unos orificios laterales 35 acondicionados en el seno de las dos aristas laterales de la parte triangular anterior del cabezal aspirador, visible particularmente en la figura 6. De acuerdo con la forma de ejecución escogida, sobre cada una de estas aristas están previstos cuatro orificios laterales 35, 35'. Estos orificios 35, 35' conducen todos ellos hacia un canal superficial abierto 36 que discurre, paralelamente a las aristas laterales del cabezal aspirador, desde los ángulos 12, 13 de estas aristas, en correspondencia con los cuales están posicionados los orificios laterales 35' más retrasados, hasta el canal anterior 26 próximo a la punta 10 del cabezal aspirador.
- 10 Sobre cada una de estas aristas laterales del cabezal aspirador, el orificio 35 más adelantado se encuentra en correspondencia con la parte trasera de la abertura frontal 33, en correspondencia con los extremos traseros 30, 31 de esta abertura. Finalmente, otros dos orificios laterales se hallan dispuestos alrededor de la zona central de estas aristas, con el fin de obtener una distribución bastante homogénea de estos orificios laterales, visible en las figuras 4 y 5, y permitir las mayores posibilidades de aspiración del polvo pequeño posicionado en las inmediaciones del cabezal aspirador.
- 15 Por detrás de la placa triangular 28 del cabezal aspirador discurren cuatro canales transversales 37 abiertos, acondicionados mediante relieves en la superficie inferior de la suela del cabezal aspirador. Estos canales 37 están delimitados por cuatro nervaduras transversales 38, 38'. Cada canal transversal relaciona entre ellos los dos canales laterales 36, según una juntura redondeada que favorece el viraje en ángulo agudo de los flujos de aire provenientes de estos canales laterales 36 hacia los canales transversales 37.
- 20 Las tres nervaduras transversales 38 más adelantadas se hallan interrumpidas en su parte central para el paso de un canal central longitudinal 39. La nervadura 38' más retrasada comprende cinco aberturas 41, entre ellas, una abertura central alineada con el canal central longitudinal 39.
- 25 Inmediatamente detrás de esta última nervadura 38', se encuentra una abertura horizontal rectangular 40 que se extiende en el seno de una placa trasera 42 que define, en la parte trasera del cabezal aspirador, una parte maciza sensiblemente horizontal que facilita su desplazamiento. Esta placa maciza 42 ocupa sensiblemente la superficie trasera rectangular del cabezal aspirador.
- 30 Las nervaduras transversales 38, 38', que son perpendiculares al sentido de desplazamiento del cabezal aspirador, tienen como función no sólo delimitar los canales transversales 37, sino también poder raspar un suelo recubierto, por ejemplo, con una moqueta, con el fin de poder levantar el polvo y otros residuos que en él se encuentren para facilitar su aspiración por los diferentes canales abiertos dispuestos en el seno de la suela del cabezal aspirador. Por lo tanto, estas cumplen una segunda función técnica de arranque de hilos y/o levantapolvo, y tienen, para ello, una dimensión suficiente, especialmente una extensión hacia abajo que les permite aproximarse en modo suficiente al suelo.
- 35 Como variante, estas nervaduras 38, 38' podrían presentar otra forma, otra orientación ligeramente inclinada con respecto al eje transversal y, de más o menos 30 grados, por ejemplo, o de manera más general, presentando una componente transversal perpendicular al sentido de desplazamiento del cabezal aspirador. El número de estas nervaduras también puede variar. Estas nervaduras 38, 38' podrían encontrarse en otra ubicación que no sea la relativamente centrada de la forma de ejecución ilustrada.
- 40 Esta doble función que cumplen las nervaduras 38, 38', de delimitación de un canal de corriente 37 y de raspado del suelo, presenta la ventaja de reducir la ocupación de espacio bajo la superficie inferior del cabezal aspirador.
- 45 En el seno de la abertura rectangular 40, se halla dispuesto un cepillo automático 43, puesto en movimiento por un motor eléctrico 46. Este cepillo eléctrico permite levantar el polvo, los hilos o residuos sobre una moqueta, etc., para aspirarlos mejor. Finalmente, en la parte trasera de la placa 42 del cabezal aspirador se hallan dispuestas unas zonas ranuradas o tiras de arranque de hilos 44 destinadas a favorecer el levantamiento del polvo y especialmente de las fibras.
- 50 La abertura horizontal 40 de la suela del cabezal aspirador desemboca en un conducto cónico convergente hacia el conducto de aspiración 16 del cabezal aspirador, en correspondencia con su zona trasera 18. Un deflector 45, particularmente visible en la figura 7, permite orientar el flujo entrante por esta abertura trasera 40 de manera paralela al eje del conducto de aspiración 16, para evitar cualquier colisión con el flujo proveniente de la abertura delantera 33, desde la parte anterior 17 del conducto de aspiración 16, generado por el primer tipo de aspiración.
- 55 Esta particular geometría del cabezal aspirador permite conseguir el funcionamiento ventajoso que se describe a continuación. Los orificios laterales 35 de la parte triangular del cabezal aspirador, de menor dimensión que el orificio frontal 25, permiten la aspiración del polvo situado en las inmediaciones del cabezal aspirador, no directamente situado en el trayecto de la punta 10 del cabezal aspirador. Tras su entrada por estos orificios, el polvo es arrastrado por un flujo de aspiración que recorre, primero, los canales laterales superficiales 36 y, luego, los canales transversales 37. Finalmente, estos flujos convergen hacia la abertura horizontal trasera 40, por una de las aberturas 41 de la última nervadura 38', ocasionalmente por el canal longitudinal central 39, para ascender al conducto de aspiración tubular 16 y luego al mango 4.

Los diferentes canales que reciben las corrientes de aspiración desde los orificios laterales 35 hasta la abertura trasera 40 tienen una geometría tal que su sección de paso va disminuyendo, al efecto de inducir una aceleración de estas corrientes y favorecer el arrastre de todo el polvo y/o los residuos.

5 La invención se ha ilustrado en el supuesto de una geometría particular del cabezal aspirador de la aspiradora escoba a título no limitativo. Como variante, este cabezal aspirador puede presentar, por ejemplo, una forma completamente triangular, e incluso una forma en la que la parte rectangular es dominante, e incluso una forma sensiblemente rectangular. Además, los diferentes canales abiertos hacia abajo, ahuecados bajo la superficie inferior de la suela podrían presentar, sin salir del ámbito de la invención, otras formas mediante cualquier tipo de relieve, otros números. Por ejemplo, podría haber un solo canal transversal 37 delimitado por una sola nervadura transversal 38 de raspado.

10 Además, la invención se ha ilustrado en el ámbito de una implementación con dos tipos de aspiración por dos orificios diferentes conducentes al mismo conducto de aspiración. No obstante, esta podría verse simplificada en una variante, no representada, con un solo orificio de aspiración, suprimiéndose, por ejemplo, el orificio frontal.

15 Además, el cabezal aspirador de la invención, aun si está particularmente adaptado para una utilización en una aspiradora escoba, también podría ser adecuado para cualquier otra utilización en cualquier tipo de aspiradora.

Por último, la solución descrita logra así los objetos perseguidos y presenta las siguientes ventajas:

- la aspiradora sigue siendo muy manejable y de fácil empleo, ya que su mango conserva toda su movilidad y el cabezal aspirador presenta una forma y unos orificios de aspiración que le permiten alcanzar zonas poco accesibles tales como rincones;
- 20 - la suela del cabezal aspirador es particularmente eficaz para el levantamiento de polvo y residuos prendidos, por ejemplo, en una moqueta o una alfombra;
- la suela del cabezal aspirador presenta canales de formas que permiten la conducción eficiente de un máximo de residuos hacia el conducto de aspiración por una de las dos aberturas.

REIVINDICACIONES

1. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1), que comprende una suela (21), que presenta unos relieves determinantes de al menos dos canales transversales (37) aptos para recibir una corriente de aspiración, estando delimitados dichos canales (37) por unas nervaduras de raspado transversales (38) yuxtapuestas, discurriendo dichas nervaduras sensiblemente en la dirección transversal (y) perpendicular al sentido de desplazamiento del cabezal aspirador y siendo aptas para raspar un suelo recubierto con una moqueta para facilitar la aspiración de los residuos que en él se encuentran, caracterizado por que el cabezal aspirador (2) comprende una parte delantera de forma triangular, que presenta una punta (10) orientada hacia adelante y dos aristas (10-12; 10-13) que se extienden hacia atrás, y por que presenta al menos un orificio lateral (35) acondicionado en una arista (10-12; 10-13) de la parte triangular del cabezal aspirador apto para la aspiración del polvo.
2. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que comprende un canal que guía la corriente de aspiración proveniente de este al menos un orificio lateral (35) hasta uno de los canales (37).
3. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que comprende varios orificios laterales (35) relacionados con un primer canal (36) paralelo a la arista de la parte triangular del cabezal aspirador, estando relacionado este primer canal (36) con al menos uno de los canales transversales (37).
4. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que las nervaduras de raspado se hallan interrumpidas en su parte central por un canal longitudinal (39).
5. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que comprende una abertura (40) en la superficie inferior de la suela (21) del cabezal aspirador relacionada con al menos uno de los canales (37) delimitado por al menos una nervadura de raspado (38') mediante al menos una abertura (41) prevista en la nervadura (38'), estando la abertura (40) de la superficie inferior de la suela (21) del cabezal aspirador relacionada con un conducto de aspiración (16) posicionado en la parte alta del cabezal aspirador.
6. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la abertura (40) de la superficie inferior de la suela (21) del cabezal aspirador se halla posicionada en una zona trasera del cabezal aspirador de forma rectangular, y lleva integrado un cepillo automático (43).
7. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1) según una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado por que comprende un orificio frontal (25) dispuesto en correspondencia con la punta (10) del cabezal aspirador, relacionado por un canal longitudinal (26) bajo la suela del cabezal aspirador (2) hacia una abertura anterior (33) apta para conducir el polvo a una zona anterior (17) del canal de aspiración (16).
8. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1) según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que comprende una suela maciza (42) dispuesta detrás de la abertura (40) de la superficie inferior de la suela (21) del cabezal aspirador que comprende tiras de arranque de hilos (44).
9. Cabezal aspirador (2) para aspiradora (1) según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que la sección de al menos uno de los canales de aspiración (36, 37, 39) disminuye de la parte delantera hacia la trasera del cabezal aspirador para inducir una aceleración de las corrientes de aspiración que siguen estos canales.
10. Aspiradora (1) caracterizada por que comprende un cabezal aspirador (2) según una de las anteriores reivindicaciones.
11. Aspiradora (1) según la reivindicación anterior, caracterizada por que es una aspiradora escoba, que comprende un cabezal aspirador (2) relacionado con un mango (4) directamente manipulable por un operador, así como un motor (6) y un dispositivo de almacenamiento de los residuos (7).
12. Aspiradora (1) según la reivindicación anterior, caracterizada por que funciona con pequeña potencia, para caudales entre 9 y 15 l/s.

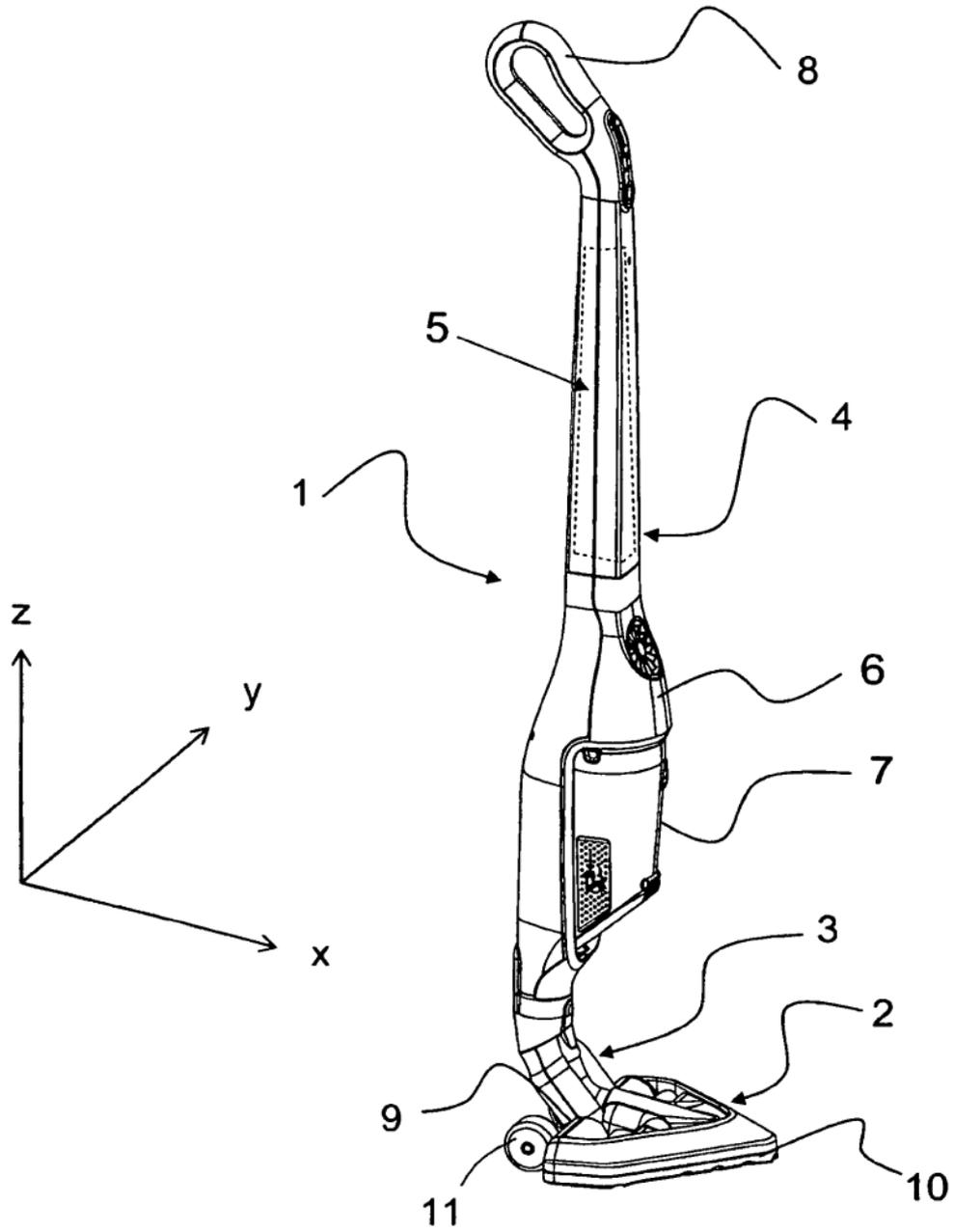
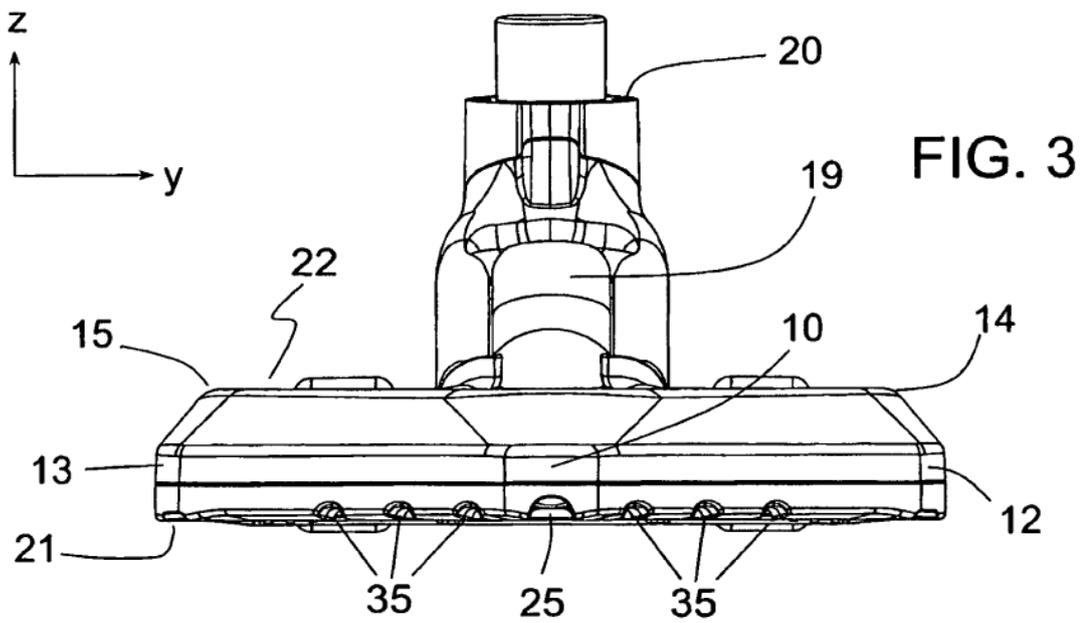
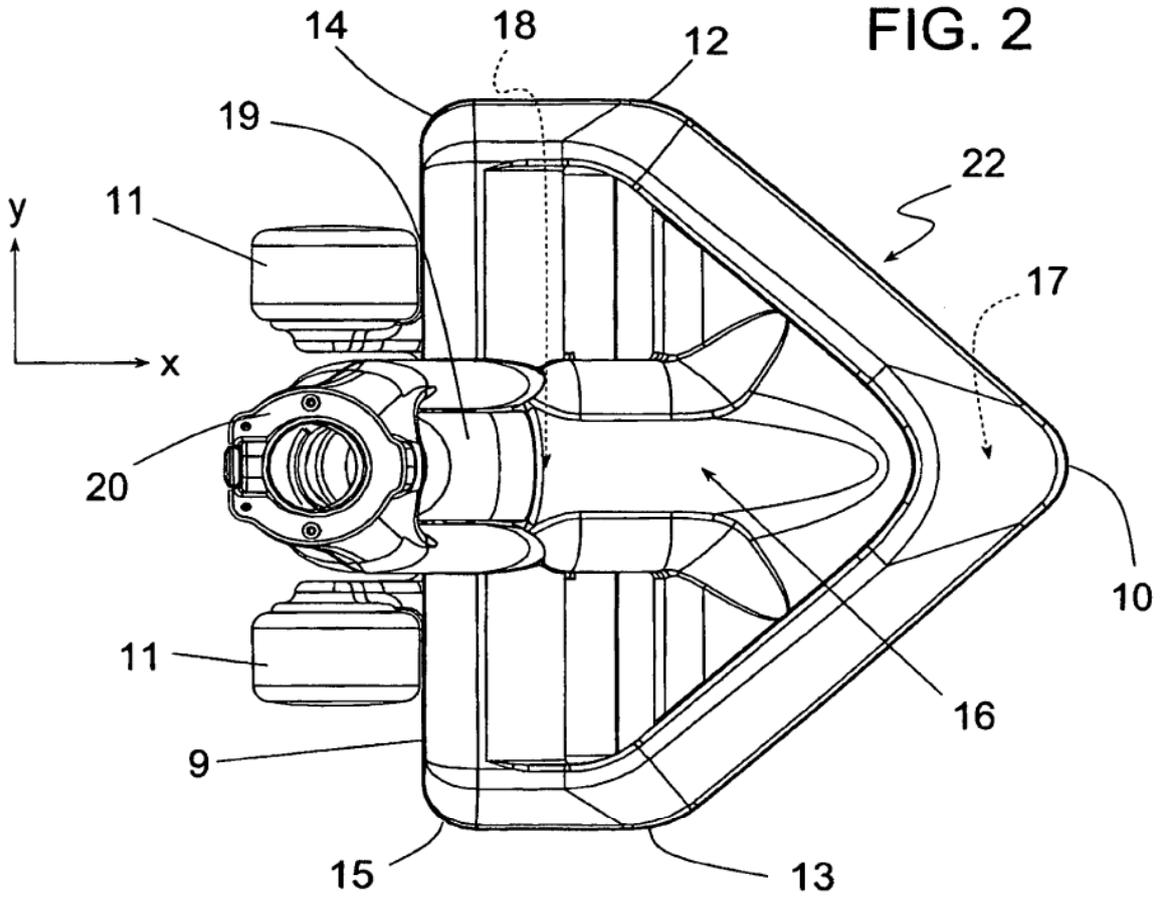


FIG. 1



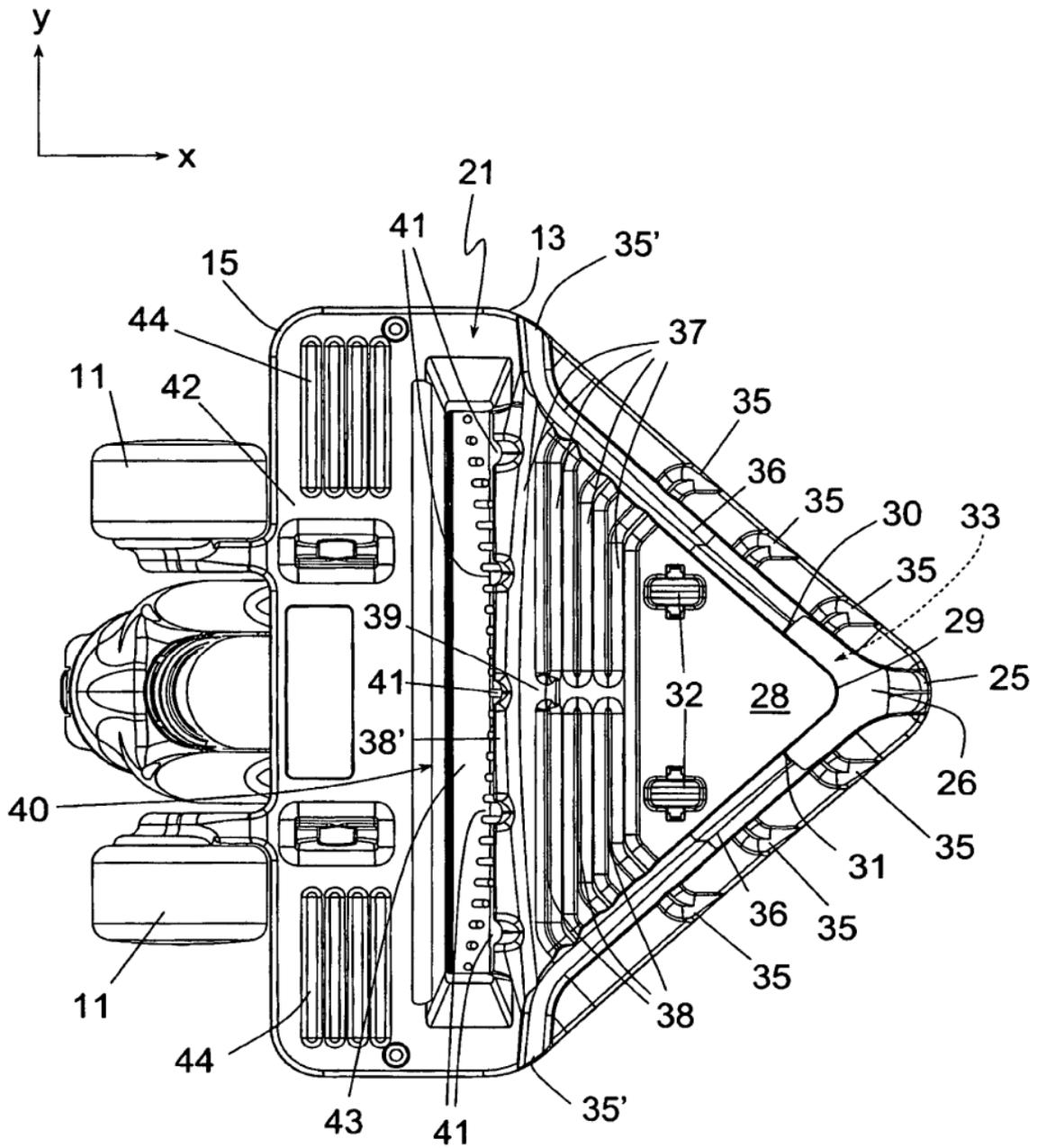


FIG. 5

