

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 723 479**

51 Int. Cl.:

A47L 9/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2016** **E 16167528 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2019** **EP 3087891**

54 Título: **Suela de boquilla de aspiradora**

30 Prioridad:

29.04.2015 FR 1553896

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

28.08.2019

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GUINOT, THIERRY y
RENARD, SYLVAIN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 723 479 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

Suela de boquilla de aspiradora

La presente invención se refiere, de manera general, a una boquilla de aspiradora y, en particular, a la suela de una tal boquilla de aspiradora, la cual tiene por función estar en contacto con un suelo que se ha de limpiar. En el caso de que una alfombra o una moqueta cubra el suelo, la función de limpieza depende de la interacción de la suela con la alfombra o la moqueta. En particular, es importante mantener un caudal de aire suficiente para arrastrar en todo momento la suciedad.

Se conocen en la técnica anterior suelas de boquilla de aspiradora, tales como la que se divulga en el documento FR 2.965.165. En contrapartida, este sistema presenta, en particular, el inconveniente de no estar adaptado para aspirar eficazmente la suciedad alojada en ciertos tipos de alfombras. Se conoce por el documento EP-A-1964501 una suela de boquilla de aspiradora de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Es un propósito de la presente invención dar respuesta a los inconvenientes antes mencionados y, en particular, proponer, en primer lugar, una suela de boquilla de aspiradora que permita aspirar eficazmente la suciedad alojada en el seno de una alfombra o una moqueta.

Para ello, un primer aspecto de la invención se refiere a una suela de boquilla de aspiradora que comprende:

- al menos un canal de aspiración del suelo,
- un plato delantero, que presenta, en una sección según un plano normal al canal de aspiración, una longitud comprendida entre 3,2 mm y 4,2 mm y dispuesto por delante de dicho al menos un canal de aspiración,
- un chaflán trasero, dispuesto por detrás del canal de aspiración,

caracterizada por que el chaflán trasero presenta, en dicha sección, una longitud comprendida entre 3 y 4 veces la longitud del plato delantero. Tal suela de boquilla permite limitar su grado de aplicación en la alfombra o la moqueta, a fin de garantizar un caudal de aspiración correcto, al tiempo que se limitan los esfuerzos de empuje y, sobre todo, de tracción que se han de ejercer por parte del usuario sobre la boquilla (a través de un tubo de aspiración de la aspiradora). En particular, este perfil para la suela de la boquilla está bien adaptado para una aspirada cuyo caudal de aspiración es hasta 28 litros por segundo, y pasa por un orificio de diámetro de 40 milímetros existente en una caja normalizada según la norma IEC 312. Se hace referencia a un plano normal al canal de aspiración, pero se podría utilizar igualmente un plano perpendicular al suelo aspirado, y orientado en el sentido longitudinal de aspiración (es decir, según la dirección de delante atrás de aspiración).

Ventajosamente, se ha dispuesto un plato trasero entre dicho al menos un canal de aspiración y el chaflán trasero, de tal manera que el plato trasero presenta, en dicha sección, una longitud de 8 a 10 veces inferior a la longitud del plato delantero. Tal plato trasero permite limitar los esfuerzos que se han de ejercer para empujar la boquilla hacia delante, puesto que el chaflán trasero no cae directamente dentro del canal de aspiración.

Ventajosamente, el plato trasero está unido al chaflán trasero por un radio comprendido entre 10 mm y 15 mm. Esta disposición práctica permite limitar el rozamiento de la suela sobre la alfombra o la moqueta.

Ventajosamente, el plato delantero define un plano de base, y el chaflán trasero está inclinado con respecto al plano de base en un ángulo que va de 10° a 14°. Esta disposición práctica permite garantizar un rozamiento limitado para los movimientos hacia atrás, a la vez que se tiene un caudal de aspiración correcto.

De forma ventajosa, la suela de la boquilla comprende un chaflán delantero, el plato delantero está dispuesto entre dicho al menos un canal de aspiración y el chaflán delantero, y el chaflán delantero está inclinado con respecto al plano de base en un ángulo comprendido entre 13° y 17°. Esta disposición práctica permite garantizar un rozamiento limitado para los movimientos hacia delante, al tiempo que se tiene un caudal de aspiración correcto.

Ventajosamente, la suela de boquilla comprende un radio de unión entre el chaflán delantero y el plato delantero comprendido entre 7 mm y 13 mm. Esta disposición práctica permite limitar el rozamiento de la suela sobre la alfombra o la moqueta.

Ventajosamente, el chaflán delantero presenta una longitud comprendida entre 1 mm y 4 mm. Esta disposición práctica permite garantizar un rozamiento limitado para los movimientos hacia delante, al tiempo que se tiene un caudal de aspiración correcto.

De forma ventajosa, se ha previsto un radio de ataque dispuesto por delante de la suela de boquilla y comprendido entre 1 mm y 5 mm.

Un segundo aspecto de la invención es una aspiradora que comprende una suela de boquilla de acuerdo con el primer aspecto.

5 Ventajosamente, el aspirador comprende un tubo de aspiración, conectado por un elemento de acoplo, de tal manera que el elemento de acoplo comprende dos pivotes de ejes paralelos: un primer pivote, que forma una articulación entre el elemento de acoplo y el tubo de aspiración, y un segundo pivote, que forma una articulación entre la boquilla y el elemento de acoplo. Semejante boquilla, denominada «de doble articulación», impone la implantación de una articulación de pivote de eje paralelo al suelo que se ha de limpiar, cerca de la suela de la boquilla, lo que deja poco espacio para el dimensionamiento de la suela.

10 Otras características y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto más claramente por la lectura de la descripción detallada que sigue de un modo de realización de la invención, proporcionado a título de ejemplo en ningún modo limitativo e ilustrado por el dibujo que se acompaña, en el cual:

- la Figura 1 representa una sección de una boquilla de aspiradora que comprende una suela de acuerdo con la presente invención.

15 La Figura 1 representa una sección de una boquilla de aspiradora y en ella se observa un canal de aspiración 10 que desemboca en la parte inferior de la boquilla de aspiradora, de otro modo de nominada suela (la parte de la boquilla de aspiradora destinada a entrar en contacto con el suelo que se ha de limpiar).

La sección representada en la Figura 1 se ha efectuado dentro de un plano normal al canal de aspiración 10, es decir, que se trata de un plano normal al suelo que se ha de limpiar, y alineado con la dirección de delante atrás de la boquilla de aspiradora (en otros términos, la dirección de limpieza).

20 La suela comprende, en la parte delantera (es decir, a la izquierda en la Figura 1) del canal de aspiración 10, un plato delantero de una longitud L1 comprendida entre 3,2 mm y 4,2 mm.

25 Por detrás del canal de aspiración 10, la suela comprende un chaflán trasero de una longitud L2 que es de 3 a 4 veces más grande que la longitud L1 del plato delantero. En consecuencia, el chaflán trasero presenta una longitud L2 comprendida entre 9,6 mm y 16,8 mm, y, más ventajosamente, la longitud del chaflán trasero está comprendida entre 11,8 mm y 15,8 mm.

Entre el chaflán trasero y el canal de aspiración 10, se encuentra un plato trasero de una longitud L3 que es de 8 a 10 veces inferior a la longitud L1 de plato delantero. En consecuencia, el plato trasero presenta una longitud L3 comprendida entre 0,32 mm y 0,52 mm, y, más ventajosamente, la longitud del plato trasero está comprendida entre 0,3 mm y 0,5 mm.

30 El plato delantero puede servir de plano de base para definir la inclinación del chaflán trasero, y esta inclinación $\alpha 1$ está comprendida entre 10° y 14°.

Se puede prever un radio de unión R1 entre el plato trasero y el chaflán trasero, y, ventajosamente, este radio de unión R1 tiene un valor comprendido entre 10 mm y 15 mm.

35 Por delante del canal de aspiración 10, el plato delantero está dispuesto entre el canal de aspiración 10 y un chaflán delantero de una longitud L4 comprendida entre 1 mm y 4 mm. El chaflán delantero está unido al plato delantero por un radio de unión R2 de un valor comprendido entre 7 mm y 13 mm. En fin, puede preverse un radio de ataque R3 de un valor comprendido entre 1 mm y 5 mm. Por último, el chaflán delantero está inclinado, con respecto al plano de base, en un ángulo $\alpha 2$ que está comprendido entre 13° y 17°.

40 En otros términos, la parte de la suela de boquilla presenta, en la parte delantera del canal de aspiración 10, una longitud L5 que es entre 1,45 y 1,85 veces más pequeña que la longitud L6 de la parte de la suela situada por detrás del canal de aspiración 10. Ventajosamente, la longitud L5 está comprendida entre 7,9 mm y 11,9 mm, y la longitud L6 está comprendida entre 14,5 mm y 18,5 mm.

45 Esta disposición de la suela (que está en contacto con el suelo que se ha de limpiar, es decir, con las fibras de una alfombra o de una moqueta) permite a la boquilla conservar un caudal suficiente para aspirar eficazmente la suciedad que se encontrara en las fibras de una alfombra o de una moqueta. En otros términos, la forma de la suela permite a la boquilla de aspiradora no aplicarse en demasía a la alfombra o a la moqueta, lo que limita la pérdida de carga del flujo de aire que pasa por el seno de las fibras de la alfombra o de la moqueta.

50 Puede apreciarse, igualmente, que la boquilla de aspiradora en cuestión está conectada al tubo de aspiración con la intermediación de un elemento de acoplo, el cual es pivotante con respecto a la boquilla y con respecto al tubo de aspiración por medio de uniones pivotantes que consisten en ejes paralelos entre sí.

Se comprenderá que pueden aportarse diversas modificaciones y/o mejoras evidentes para el experto de la técnica, al modo de realización de la invención que se ha descrito en la presente descripción, sin apartarse del alcance de la invención definido por las reivindicaciones que se acompañan.

REIVINDICACIONES

- 1.- Una suela de boquilla de aspiradora que comprende:
- al menos un canal de aspiración (10) del suelo,
 - un plato delantero, que presenta, en una sección según un plano normal al canal de aspiración (10), una longitud (L1) comprendida entre 3,2 mm y 4,2 mm, y dispuesto por delante de dicho al menos un canal de aspiración (10),
 - un chaflán trasero, dispuesto por detrás del canal de aspiración (10),
- caracterizada por que el chaflán trasero presenta, en dicha sección, una longitud (L2) comprendida entre 3 y 4 veces la longitud (L1) del plato delantero.
- 2.- Una suela de boquilla de acuerdo con la reivindicación precedente, en la cual se ha dispuesto un plato trasero entre dicho al menos un canal de aspiración (10) y el chaflán trasero, de tal manera que el plato trasero presenta, en dicha sección, una longitud (L3) de 8 a 10 veces inferior a la longitud del plato delantero.
- 3.- Una suela de boquilla de acuerdo con la reivindicación precedente, en la cual el plato trasero está unido al chaflán trasero por un radio (R1) comprendido entre 10 mm y 15 mm.
- 4.- Una suela de boquilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el plato delantero define un plano de base, y en la cual el chaflán trasero está inclinado con respecto al plano de base en un ángulo ($\alpha 1$) que está comprendido entre 10° y 14°.
- 5.- Una suela de boquilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que el plato delantero está dispuesto entre dicho al menos un canal de aspiración (10) y un chaflán delantero, y en la cual el chaflán delantero está inclinado con respecto al plano de base en un ángulo ($\alpha 2$) que está comprendido entre 13° y 17°.
- 6.- Una suela de boquilla de acuerdo con la reivindicación precedente, en la cual un radio de unión (R2) entre el chaflán delantero y el plato delantero está comprendido entre 7 mm y 13 mm.
- 7.- Una suela de boquilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, en la cual el chaflán delantero presenta una longitud (L4) comprendida entre 1 mm y 4 mm.
- 8.- Una suela de boquilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la cual se ha proporcionado un radio de ataque (R3) dispuesto por delante de la suela de boquilla y comprendido entre 1 mm y 5 mm.
- 9.- Una aspiradora que comprende una suela de boquilla de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
- 10.- Una aspiradora de acuerdo con la reivindicación precedente, en la cual un tubo de aspiración está conectado a la boquilla por la intermediación de un elemento de acoplo, de tal manera que el elemento de acoplo comprende dos pivotes de ejes paralelos: un primer pivote que forma una articulación entre el elemento de acoplo y el tubo de aspiración, y un segundo pivote que forma una articulación entre la boquilla y el elemento de acoplo.

Fig. 1

