



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 553**

51 Int. Cl.:  
**A47L 9/14** (2006.01)  
**A47L 9/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08007225 .9**  
96 Fecha de presentación : **11.04.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2098152**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.09.2009**

54 Título: **Bolsa filtrante de aspirador.**

30 Prioridad: **07.03.2008 EP 08004271**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.05.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.05.2011**

73 Titular/es: **EUROFILTERS HOLDING N.V.**  
**Lieven Gevaertlaan 21**  
**3900 Overpelt, BE**

72 Inventor/es: **Sauer, Ralf y**  
**Schultink, Jan**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

**ES 2 358 553 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

Bolsa filtrante de aspirador

La invención se refiere a una bolsa filtrante de aspirador con propiedades filtrantes mejoradas y una mayor duración.

5 Por el documento EP 1 787 560 se conoce, por ejemplo, una bolsa filtrante de aspirador con un dispositivo de desviación dispuesto en la zona del orificio de entrada, estando realizado el dispositivo de desviación de tal modo que una corriente de aire que entra por el orificio de entrada se divide en dos corrientes parciales con distintas direcciones de flujo.

10 Por el documento DE 20 2006 016 303 se conoce una bolsa filtrante que comprende una bolsa con un espacio interior, que está dividido en al menos dos cámaras. En una forma de realización, la división se realiza mediante una pared de separación, que está fijada en tres cantos laterales; en el cuarto canto lateral está formada una transición entre la primera cámara y la segunda cámara. En otra forma de realización, la pared de separación sólo está soldada en un canto lateral para toda la longitud con las capas filtrantes y está fijada en el lado opuesto con una tira en la capa superior del material filtrante.

15 El objetivo de la presente invención es proporcionar, partiendo de la bolsa conocida por el estado de la técnica, una bolsa filtrante de aspirador que presente una larga duración con propiedades filtrantes muy buenas.

Este objetivo se consigue mediante una bolsa filtrante de aspirador según la reivindicación 1.

20 Según la invención, se proporciona una bolsa filtrante de aspirador con una pared de bolsa en la que está previsto un orificio de entrada para una corriente de aire, estando dispuesta en el interior de la bolsa filtrante de aspirador una capa de material cuadrada, en particular rectangular, que está unida a lo largo de la circunferencia en tres cantos laterales por completo y en el cuarto canto lateral en parte a la pared de bolsa, de modo que durante el servicio de la bolsa filtrante de aspirador el lado superior y el lado inferior de la capa de material quedan dispuestos al menos en parte a distancia de la pared de bolsa.

25 Se ha mostrado que con una capa de material dispuesta de este modo en el interior de la bolsa, se influye en la corriente de aire en la bolsa de tal modo que se obtiene, en particular, una distribución relativamente regular de la torta de filtrado en la bolsa y, por consiguiente, una mayor duración con propiedades filtrantes muy buenas.

30 Puesto que la capa de material está unida a lo largo de la circunferencia en tres cantos laterales por completo a la pared de bolsa, una corriente de aire que entra en el interior de la bolsa llega sustancialmente a través del cuarto canto lateral (que está unido sólo en parte a la pared de bolsa) más al interior de la bolsa y, en particular, al lado inferior de la capa de material. Por lado superior de la capa de material se entiende el lado orientado hacia el orificio de entrada; el lado inferior es el lado no orientado hacia el orificio de entrada de la capa de material.

Por lo tanto, la capa de material está unida en tres cantos laterales a lo largo de la circunferencia de forma continua a la pared de bolsa. No obstante, la unión no debe extenderse respectivamente a lo largo de toda la longitud del canto lateral, mientras quede garantizado que esté prevista una línea de unión continua a largo de los tres cantos laterales.

35 La capa de material puede estar dispuesta de tal modo que queda cubierto el orificio de entrada. De este modo se consigue una desviación ventajosa de la corriente de aire, lo cual conduce a una distribución adecuada de la torta de filtrado en la bolsa filtrante de aspirador.

La capa de material puede estar unida en el cuarto lado de forma directa o indirecta a la pared de bolsa.

40 La capa de material puede estar unida en el cuarto lado de forma puntual a la pared de bolsa. En particular, la capa de material puede estar unida en el cuarto lado a través de un solo punto a la pared de bolsa. Como alternativa, la capa de material puede estar unida en el cuarto lado también en una pluralidad de puntos discretos a la pared de bolsa. La zona de unión en el cuarto canto lateral, por ejemplo, la unión puntual, puede estar dispuesta, en particular, de forma céntrica en el cuarto canto lateral.

45 La capa de material puede estar unida en el cuarto canto lateral mediante un elemento de fijación a la pared de bolsa. De este modo puede conseguirse una unión indirecta a la pared de bolsa. El elemento de fijación puede ser, por ejemplo, una tira de material, en particular rectangular.

La capa de material puede estar unida en el cuarto canto lateral a una zona de la pared de bolsa que está opuesta al lado de la capa de material orientado hacia el orificio de entrada. La capa de material puede estar unida en el cuarto lado con su lado superior a la pared de bolsa.

50 La capa de material puede estar pegada o soldada en los tres cantos laterales y/o en el cuarto canto lateral a la pared de bolsa. Esto permite una fabricación sencilla de la bolsa filtrante de aspirador.

5 En las bolsas filtrantes de aspirador anteriormente descritas, la pared de bolsa puede presentar un orillo y la capa de material puede estar unida en los tres cantos laterales en el orillo a la pared de bolsa. De este modo puede unirse en la fabricación de la bolsa filtrante de aspirador al mismo tiempo la pared de bolsa y la capa de material unida a ella. En particular, los tres cantos laterales pueden estar dispuestos, respectivamente entre dos capas de material filtrante que forman la pared de bolsa.

La pared de bolsa de la bolsa filtrante de aspirador puede comprender un material filtrante, en particular un papel filtrante, una tela no tejida, en particular una tela no tejida extruída, una tela no tejida obtenida por vía húmeda y/o una tela no tejida obtenida por vía seca o una lámina permeable al aire.

10 La capa de material puede comprender un material flexible, en particular un papel filtrante, una tela no tejida, en particular una tela no tejida extruída, una tela no tejida obtenida por vía húmeda y/o una tela no tejida obtenida por vía seca o una lámina permeable al aire. La capa de material puede estar realizada de forma permeable al aire o de forma impermeable al aire.

15 El concepto tela no tejida (nonwoven) se usa según la definición de acuerdo con el estándar ISO 9092/1988 o el estándar CEN EN 29092. Una tela no tejida puede obtenerse en particular por vía seca o por vía húmeda, o puede ser una tela no tejida extruída, en particular un meltblown, (tela no tejida de microfibras soplada por fusión) o un spunbond (tela no tejida obtenida por hilatura de filamento). La delimitación entre tela no tejida obtenida por vía húmeda y papel convencional obtenido por vía húmeda se realiza según la definición arriba indicada, como es usada también por International Association Serving the Nonwovens and Related Industries, Edana ([www.edana.org](http://www.edana.org)). Es decir, cuando a continuación se habla de papel o papel filtrante, esto hace referencia a papel (convencional) obtenido por vía húmeda, que queda excluido de la definición de tela no tejida.

20 En las bolsas filtrantes de aspirador anteriormente descritas, la bolsa filtrante de aspirador puede estar realizada en forma de una bolsa plana. En este caso, la bolsa filtrante de aspirador no comprende un fondo para colocar de pie. Una bolsa filtrante de aspirador en forma de una bolsa plana comprende un trozo de material filtrante superior y uno inferior, en particular rectangular, que colocados uno en otro están unidos entre sí a lo largo del borde; de este modo resulta un orillo a lo largo de la circunferencia, por ejemplo en forma de una costura pegada o soldada. Por lo tanto, los materiales filtrantes pueden estar unidos entre sí mediante soldadura a lo largo del borde.

25 En particular en el caso de una bolsa plana, la capa de material puede estar realizada de tal modo que su anchura corresponde a la longitud de un canto lateral de la bolsa plana. La capa de material puede presentar, en particular, el 50 %, preferiblemente el 70 % de una superficie lateral en el interior de la bolsa filtrante de aspirador. La capa de material está unida preferiblemente en los tres cantos laterales y/o en el cuarto canto lateral al trozo de material filtrante en el que está realizado el orificio de entrada.

Otras características posibles resultan de las figuras descritas a continuación a título de ejemplo. Muestran:

La Fig. 1 una vista de una bolsa filtrante de aspirador con una capa de material dispuesta en el interior,

La Fig. 2 otra vista de un ejemplo de una bolsa filtrante de aspirador con una capa de material dispuesta en el interior.

35 La Fig. 1 muestra un ejemplo de una bolsa filtrante de aspirador en forma de una bolsa plana. La bolsa plana está formada por dos capas de material filtrante rectangulares, que están unidas entre sí a lo largo de su circunferencia. La costura soldada o pegada correspondiente forma un orillo 2 circunferencial.

40 En una de las dos capas de material filtrante está previsto un orificio de entrada para una corriente de aire. En el lado exterior de esta capa de material filtrante, en la zona del orificio de entrada, está fijada una placa de soporte 3. La placa de soporte 3 sirve para la fijación de la bolsa filtrante de aspirador en un aspirador. La placa de soporte puede estar hecha de cartón o plástico y puede estar, por ejemplo, pegada o soldada en la capa de material filtrante.

En la placa de soporte está previsto un orificio de paso 4.

45 Las capas de material filtrante de la bolsa filtrante de aspirador, que forman la pared de bolsa, pueden presentar distintas estructuras. Pueden comprender, en particular, varias capas. Las capas de material filtrante pueden presentar, por ejemplo, una estructura como la que está descrita en el documento EP 0 960 645, en la que visto desde el interior de la bolsa filtrante hacia el exterior, una capa filtrante de depuración basta está dispuesta delante de una capa filtrante de depuración fina. La capa de material filtrante puede comprender, por ejemplo, una capa de tela no tejida, en forma de uno o varios spunbonds y/o meltblowns, estando unidas estas distintas capas entre sí a lo largo de toda la superficie (por ejemplo mediante un hotmelt) o en puntos individuales (por ejemplo mediante calandrado térmico).

50 En el interior de la bolsa filtrante de aspirador está dispuesta una capa de material 5 rectangular. Esta capa de material está dispuesta de tal modo que queda cubierto el orificio de entrada y, por lo tanto, también el orificio de paso 4 de la placa de soporte. La superficie de la capa de material corresponde a más del 50 % de una superficie lateral de la bolsa

plana.

La capa de material está unida a lo largo de su circunferencia en tres cantos laterales 6, 6' y 6'' por completo a la pared de bolsa. En el ejemplo mostrado, la capa de material está unida a lo largo de los tres cantos laterales al orillo 2. Durante la fabricación de la bolsa plana, la capa de material queda dispuesta, por lo tanto, de tal modo entre las dos capas de material filtrante que forman la pared de bolsa que los tres cantos laterales de la capa de material quedan dispuestos en el orillo 2 entre las dos capas de material. De este modo, la capa de material queda unida a lo largo de los tres cantos laterales a las dos capas de material filtrante de la pared de bolsa. El orillo puede ser, por ejemplo, una costura soldada o una costura pegada.

En el cuarto canto lateral 6''', la capa de material sólo está unida en parte a la pared de bolsa, en el ejemplo mostrado mediante un punto de unión. La unión 7 puntual dispuesta de forma céntrica puede ser, por ejemplo, un punto soldado o un punto pegado. En este punto, la capa de material queda unida a la pared de bolsa con su lado superior, es decir, el lado orientado hacia el orificio de entrada. En el caso de esta unión directa entre la capa de material y la pared de bolsa, la capa de material queda unida con una zona de la pared de bolsa que está opuesta al lado superior de la capa de material. Dicho de otro modo, la capa de material 5 queda unida a la capa de material filtrante que forma la pared de bolsa en la que está previsto el orificio de entrada.

Gracias a este tipo de unión se consigue que la capa de material no se apriete durante el servicio de la bolsa filtrante de aspirador mediante una corriente de aire que entra por el orificio de paso y el orificio de entrada al interior de la bolsa filtrante de aspirador contra la pared de bolsa opuesta al orificio de entrada. Esto se impide, en particular, mediante la unión de la capa de material a la pared de bolsa en el cuarto canto. De este modo se consigue que durante el servicio de la bolsa filtrante de aspirador, tanto el lado superior como el lado inferior de la capa de material quedan dispuestos al menos en parte a distancia de la pared de bolsa.

La unión en el cuarto canto lateral de la capa de material también puede comprender varios puntos de unión, por ejemplo puntos soldados, que están dispuestos a lo largo del canto lateral en puntos discretos. Estos puntos de unión estarían dispuestos todos en el lado superior de la capa de material. Como alternativa o de forma adicional, también pueden estar previstas una o varias líneas de unión en el cuarto canto lateral, no ocupando las mismas, no obstante, toda la longitud del canto lateral, de modo que una corriente de aire entrante puede fluir también a través del cuarto canto lateral detrás o debajo de la capa de material.

En lugar de puntos de unión individuales, con los que la capa de material se une directamente a la pared de bolsa, en particular la capa de material filtrante en la que está previsto el orificio de entrada, también puede estar prevista una unión indirecta de la capa de material para esta zona de la pared de bolsa. Por ejemplo, puede unir una tira de material la pared de bolsa y la capa de material, estando dimensionada la longitud de la tira de tal modo que durante el servicio de la bolsa filtrante de aspirador, el lado superior y el lado inferior de la capa de material quedan dispuestos al menos en parte a distancia de la pared de bolsa.

En la Fig. 2 se muestra una vista en corte transversal del ejemplo de la Fig. 1 durante el servicio de la bolsa filtrante. La bolsa plana está formada por dos capas de material filtrante 8 y 8' que están unidas entre sí a lo largo de un orillo 2. En la capa de material filtrante 8 está previsto el orificio de entrada, estando dispuesta en esta zona también una placa de soporte 3 en el lado exterior de la capa de material filtrante 8.

En el interior de la bolsa filtrante de aspirador está dispuesta una capa de material 5, que está unida en particular en tres cantos laterales al orillo y, por lo tanto, a las dos capas de material filtrante 8 y 8'. En el cuarto canto lateral, la capa de material 5 está unida mediante un punto de unión 7 en su lado superior a la pared de bolsa, más concretamente a la capa de material filtrante 8 en la que está previsto el orificio de entrada.

Durante el servicio de la bolsa filtrante de aspirador entra una corriente de aire a través del orificio de entrada en la bolsa filtrante de aspirador y lo infla, de modo que las dos capas de material filtrante 8 y 8' quedan dispuestas a distancia entre sí. En principio, la corriente de aire solicita también la capa de material filtrante 5, de modo que ésta se aprieta en dirección a la capa de material filtrante 8' inferior. Debido al punto de unión 7, que puede ser, por ejemplo, un punto soldado o un punto pegado, la capa de material 5 se mantiene al menos en el centro del cuarto canto lateral en la capa de material 8 superior, de modo que tanto el lado superior como el lado inferior de la capa de material quedan dispuestos a distancia de la pared de bolsa. La corriente de aire entra a continuación a los dos lados del punto de unión 7 a través del cuarto canto lateral al volumen restante de la bolsa filtrante de aspirador.

En principio, la capa de material 5 puede ser impermeable al aire o permeable al aire. En particular, puede estar realizada como tela no tejida o como lámina.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Bolsa filtrante de aspirador (1) con una pared de bolsa en la que está previsto un orificio de entrada (4) para una corriente de aire, estando dispuesta en el interior de la bolsa filtrante de aspirador (1) una capa de material (5) cuadrada, en particular rectangular, **caracterizada porque** la capa de material (5) está unida a lo largo de la circunferencia en tres cantos laterales (6, 6', 6'') por completo y en el cuarto canto lateral (6''') en parte a la pared de bolsa, de modo que durante el servicio de la bolsa filtrante de aspirador (1) el lado superior y el lado inferior de la capa de material (5) quedan dispuestos al menos en parte a distancia de la pared de bolsa.
- 10 2.- Bolsa filtrante de aspirador según la reivindicación 1, estando dispuesta la capa de material (5) de tal modo que queda cubierto el orificio de entrada (4).
- 3.- Bolsa filtrante de aspirador según la reivindicación 1 ó 2, estando unida la capa de material (5) en el cuarto canto lateral (6''') de forma directa o indirecta a la pared de bolsa.
- 4.- Bolsa filtrante de aspirador según una de las reivindicaciones anteriores, estando unida la capa de material (5) en el cuarto canto lateral (6''') de forma puntual a la pared de bolsa.
- 15 5.- Bolsa filtrante de aspirador según una de las reivindicaciones anteriores, estando unida la capa de material (5) en el cuarto lado mediante un elemento de fijación a la pared de bolsa.
- 6.- Bolsa filtrante de aspirador según una de las reivindicaciones anteriores, estando unida la capa de material (5) en el cuarto canto lateral (6''') a una zona de la pared de bolsa que está opuesta al lado superior de la capa de material.
- 7.- Bolsa filtrante de aspirador según una de las reivindicaciones anteriores, estando pegada o soldada la capa de material (5) a la pared de bolsa en los tres cantos laterales (6, 6', 6'') y/o en el cuarto canto lateral (6''').
- 20 8.- Bolsa filtrante de aspirador según una de las reivindicaciones anteriores, presentando la pared de bolsa un orillo (2) y estando unida la capa de material (5) en los tres cantos laterales (6, 6', 6'') en el orillo (2) a la pared de bolsa.
- 9.- Bolsa filtrante de aspirador según una de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo la capa de material (5) un material flexible, en particular un papel filtrante, una tela no tejida, en particular una tela no tejida extruída, una tela no tejida obtenida por vía húmeda y/o una tela no tejida obtenida por vía seca o una lámina permeable al aire.
- 25 10.- Bolsa filtrante de aspirador según una de las reivindicaciones anteriores, estando realizada la bolsa filtrante de aspirador (1) en forma de una bolsa plana.

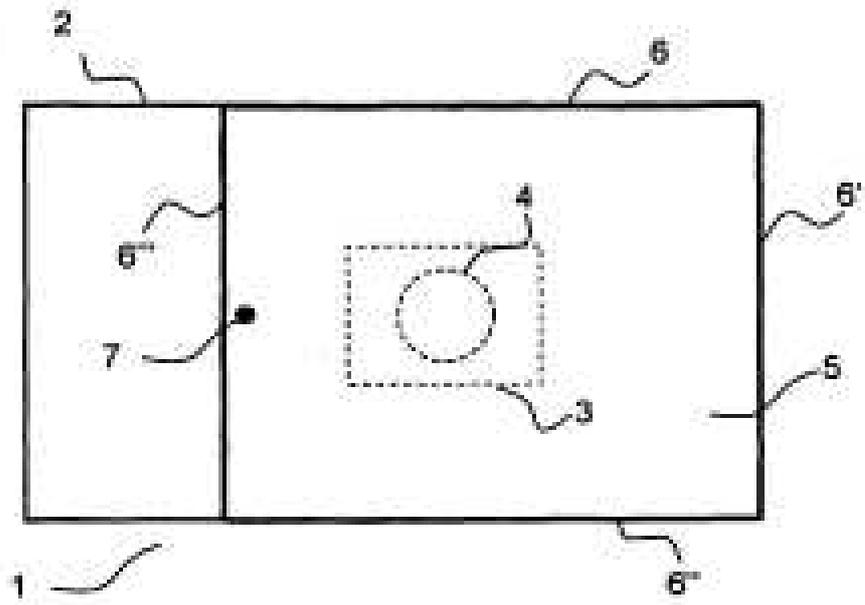


Fig. 1

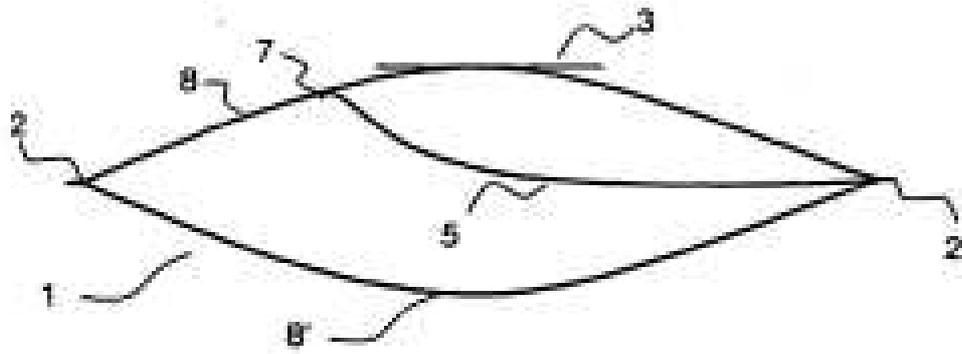


Fig. 2