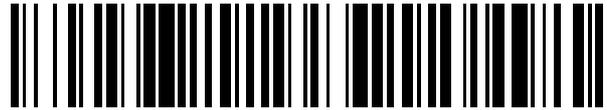


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 451 696**

51 Int. Cl.:

A47L 9/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2009 E 09012207 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2014 EP 2301402**

54 Título: **Placa de retención para una bolsa de filtro de aspiradora**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.03.2014

73 Titular/es:

**EUROFILTERS HOLDING N.V. (100.0%)
Lieven Gevaertlaan 21
3900 Overpelt, BE**

72 Inventor/es:

**SCHULTINK, JAN y
SAUER, RALF**

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 451 696 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

Placa de retención para una bolsa de filtro de aspiradora

La invención se refiere a una placa de retención para una bolsa de filtro de aspiradora con una tapa de cierre.

5 Las bolsas de filtro de aspiradora presentan habitualmente en la abertura de entrada a las bolsas una placa de retención, que está prevista para la retención de la bolsa de filtro en el interior de una aspiradora. Las aberturas en estas placas de retención pueden cerrarse con frecuencia por medio de una tapa de cierre. En el modo de aspiración la tapa de cierre se encuentra en una posición abierta, en la que la abertura de paso de la placa de retención está abierta. Al finalizar el modo de aspiración se cierra la tapa de cierre.

10 Placas de retención convencionales se conocen por ejemplo por el documento DE 296 15 163, el documento DE 199 48 909, el documento DE 20 2008 004 733 o el documento EP 1 849 392.

Las placas de retención convencionales de este tipo tienen la desventaja de que en la zona de la abertura de la placa de retención se depositan partículas de polvo o fibras. A este respecto pueden encontrarse en particular también en el borde de la abertura partículas de polvo o fibras gruesas e impedir un cierre completo mediante la tapa de cierre.

15 En vista de esta problemática, se han propuesto distintas posibilidades para mejorar las bolsas de filtro de aspiradora. En el documento EP 2 025 278 el material de bolsa de filtro presenta en la zona de la abertura de entrada una capa interior por ejemplo de una lámina o de papel, de tal manera que se impide la formación de una torta del filtro sobre esta superficie. Por el documento DE 10 2008 046 200 se conoce una bolsa de filtro, en la que sobre la placa de retención está diseñado un denominado cuello de flujo, que se extiende en el lado interior de la
20 placa de retención hacia el interior de la bolsa de filtro.

El documento DE 10 2007 040 417 muestra una bolsa de filtro de aspiradora con una placa de retención, apoyándose una tapa de cierre en una zona de interacción en estado de reposo sobre un borde de abertura de la
25 abertura de la placa de retención. Eso se basa en que el borde de abertura o el borde de tapa de cierre están formados en más del 50 % o más de la zona de interacción por un denominado plástico blando, que presenta un grosor en el intervalo milimétrico (de 1 a 3 mm). El plástico blando tiene una dureza Shore de menos de 25 Shore-A. El plástico blando está diseñado a este respecto tan grueso que pueden enterrarse partículas de suciedad gruesas al menos en parte mediante el choque de la tapa de cierre en el plástico blando.

Por el documento FR 2 721 188 se conoce un dispositivo de cierre automático para una bolsa de filtro de aspiradora.

Por el documento US 3.724.179 se conoce un cierre terminal de auto-obtención de una bolsa de filtro de aspiradora.

30 En vista del estado de la técnica existe necesidad de una placa de retención mejorada adicionalmente para una bolsa de filtro de aspiradora con una tapa de cierre, que permite en la medida de lo posible también con la bolsa muy llena, un cierre de la abertura de tapa de retención. Para ello la invención proporciona una placa de retención de acuerdo con la reivindicación 1.

35 De acuerdo con la invención se proporciona una placa de retención para una bolsa de filtro de aspiradora, que comprende una abertura de paso y una tapa de cierre para cerrar la abertura de paso, comprendiendo la tapa de cierre una primera zona que comprende un primer material con una primera dureza y una segunda zona que comprende un segundo material con una segunda dureza, siendo la segunda dureza menor que la primera dureza, estando dispuesta la segunda zona al menos en parte en el borde de la tapa de cierre, y presentando el segundo material al menos en parte un grosor de menos de 1 mm.

40 Dado que el material más blando en una zona de borde de la tapa de cierre presenta un pequeño grosor de menos de 1 mm, la tapa de cierre por ejemplo con una bolsa muy llena de suciedad, puede moverse aún por la torta del filtro que se forma, en particular porque el borde blando y delgado puede doblarse fácilmente. Por lo tanto se garantiza un cierre seguro.

45 Las durezas de material son durezas Shore. La placa de retención está diseñada para la retención de la bolsa de filtro de aspiradora en el interior de una aspiradora. La placa de retención puede comprender en particular una placa base en la que está formada la abertura de paso. Esta placa base puede ser de un plástico. La tapa de cierre puede chocar contra la placa base. La tapa de cierre puede estar unida a través de una bisagra, por ejemplo una bisagra de película, con la placa base.

50 La tapa de cierre de la tapa de retención que se ha descrito en lo que antecede puede estar diseñada en una sola pieza o puede comprender varias tapas parciales, tal como se muestra por ejemplo en el documento DE 202008004733. En el último caso, cada tapa parcial puede estar unida a través de una bisagra con la placa base.

El primer y/o el segundo material pueden ser un plástico. A este respecto, el primer material puede ser un plástico termoplástico y/o el segundo material puede ser un elastómero. En el caso del segundo material puede tratarse por ejemplo de un elastómero termoplástico (TPE). El TPE puede ser a base de olefina (TPE-O), a base de olefina

reticulado (TPE-V), a base de uretano (TPE-U), un copolímero de bloque de estireno (TPE-S) o una copoliámida (TPE-A). Esto permite una producción sencilla de la placa de retención. El segundo material puede ser en particular un polipropileno modificado con elastómero. El segundo material puede estar diseñado en forma de una lámina.

5 El segundo material presenta una dureza de 25 a 70 Shore-A, preferentemente de al menos 30 Shore-A y/o como máximo 60 Shore-A. El primer material puede presentar por ejemplo una dureza de 60 a 80 Shore-D.

10 El segundo material puede presentar en particular no sólo en parte, sino en todas partes, un grosor de menos de 1 mm. Preferentemente puede presentar al menos en parte o en todas partes un grosor de 0,02 mm a 0,9 mm, en particular de 0,05 a 0,2 mm, más preferentemente de 0,1 a 0,2 mm. En particular cuando el segundo material se encuentra sólo en parte en el intervalo de grosor indicado, la zona que se encuentra fuera de este intervalo de grosor puede ser como máximo el 20 %, preferentemente como máximo el 10 % de la superficie de la segunda zona. De este modo puede presentar por ejemplo como máximo el 20 % de la superficie de la segunda zona un grosor de 1 mm o más.

15 En el caso de las placas de retención que se han descrito en lo que antecede, la primera zona puede tener una superficie menor que la de la abertura de paso. A este respecto quiere decirse en particular la superficie de la abertura de paso en el lado de la placa de retención, sobre el que se apoya la tapa de cierre en la posición de cierre. La primera zona puede solapar al menos en parte con la segunda zona. La superficie de la primera zona puede presentar en particular como máximo el 90 %, preferentemente como máximo 80 % de la superficie de la abertura de paso. En caso de que en la abertura de paso esté previsto adicionalmente un labio de obturación, la primera zona también puede tener una superficie correspondientemente menor que la superficie de la abertura de paso del labio de obturación.

20 En el caso de las placas de retención que se describen en lo que antecede, la segunda zona puede estar prevista al menos en parte a lo largo del perímetro o del borde de la tapa de cierre. A este respecto, en particular al menos el 50 %, preferentemente al menos el 70 %, más preferentemente al menos el 90 % del perímetro de la tapa de cierre puede estar formado por el segundo material. Por ejemplo, también todo el perímetro de la tapa de cierre puede estar formado por el segundo material; en este sentido no puede estar previsto en todo caso en la zona de la bisagra de la tapa de cierre ningún segundo material.

25 La segunda zona puede sobresalir a lo largo del perímetro de la tapa de cierre en parte o completamente al menos 3 mm, preferentemente al menos 5 mm, más preferentemente al menos 7 mm, por encima de la primera zona. De esta manera se mantiene (al menos allí, donde el borde de la tapa de cierre se forma por el segundo material) una zona de borde más flexible de al menos 3 mm de anchura (en dirección radial) para la tapa de cierre.

30 La segunda zona, con la abertura de paso cerrada (es decir, en posición de cierre de la tapa de cierre), puede sobresalir por encima del borde de la abertura de paso. La segunda zona puede estar diseñada de tal manera que con la abertura de paso cerrada se apoya al menos en parte sobre la placa base de la placa de retención. La superficie de la tapa de cierre puede ser mayor que la abertura de paso.

35 El borde de la primera zona, en la posición de cierre de la tapa de cierre, puede estar distanciado al menos en parte del borde de la abertura de paso. El borde de la primera zona puede estar distanciado en particular, a excepción de la bisagra o zona de bisagra, en posición de cierre completamente del borde de la abertura de paso.

40 La segunda zona puede presentar una pluralidad de secciones separadas por hendiduras. Las hendiduras pueden discurrir en particular en dirección radial. Las hendiduras pueden estar diseñadas en particular a lo largo de la toda la anchura, en la que sobresale la segunda zona por encima de la primera zona. Las hendiduras pueden estar distanciadas entre sí a lo largo del perímetro de la tapa de cierre al menos 1 mm, preferentemente al menos 3 mm, más preferentemente al menos 5 mm.

45 El segundo material puede estar fijado en dirección de cierre de la tapa de cierre delante o detrás del primer material al mismo. El primer y el segundo material pueden estar pegados entre sí o soldados entre sí. Como alternativa, la primera y la segunda zona (o el primer y el segundo material) pueden producirse por medio de un procedimiento de fundición inyectada de dos componentes.

50 La segunda zona, en posición abierta de la tapa de cierre, puede estar diseñada de manera plana o no plana. En posición abierta puede estar diseñada en particular perfilada, por ejemplo perfilada en forma de cuenco. El segundo material puede estar inclinado o doblado en posición abierta al menos en parte en dirección de la abertura de paso (es decir en dirección de cierre).

La superficie de la segunda zona puede ser al menos el 20 %, preferentemente al menos el 40 %, más preferentemente al menos el 60 % de la superficie total de la tapa de cierre. Como alternativa o adicionalmente la superficie de la primera zona puede ser como máximo el 90 %, preferentemente como máximo el 70 %, más preferentemente como máximo el 50 % de la superficie total de la tapa de cierre.

55 Las placas de retención que han descrito en lo que antecede pueden comprender además un muelle, estando pretensada la tapa de cierre a la posición de cierre. Una apertura de la tapa de cierre tiene lugar por lo tanto en

contra de la fuerza del muelle.

5 La abertura de paso, la tapa de cierre y/o la primera zona pueden estar diseñadas redondeadas, en particular con forma circular. La segunda zona puede comprender al menos en parte una corona circular, una parte de una corona circular, un segmento circular y/o un sector circular. La primera zona puede presentar uno o varios nervios, en particular en dirección radial, que en posición de cierre de la tapa de cierre se apoya en el borde de la abertura de paso. En particular cuando el segundo material está engrosado en uno o varios puntos, puede prescindirse de los nervios. En los puntos engrosados, el segundo material puede presentar un grosor por encima de los intervalos de grosor indicados anteriormente.

10 Las placas de retención que se han descrito en lo que antecede pueden comprender además un labio de obturación, estando dispuesto el labio de obturación en parte o completamente a lo largo del perímetro de la abertura de paso.

La invención proporciona además una bolsa de filtro de aspiradora que comprende una de las placas de retención que se han descrito en lo que antecede. La bolsa de filtro de aspiradora puede estar diseñada en particular en forma de una bolsa plana. La bolsa de filtro de aspiradora puede comprender una pared de bolsa que comprende una o varias capas de velo y/o material no tejido.

15 La bolsa de filtro de aspiradora puede presentar además en la zona de la abertura de entrada un material no tejido que impide la formación de una torta del filtro, tal como se describe es por ejemplo en el documento EP2025278.

Otras características se describen a continuación por medio de las formas de realización a modo de ejemplo. A este respecto muestran esquemáticamente

- la figura 1 una vista en sección transversal de un ejemplo de una placa de retención en estado cerrado;
- 20 la figura 2 una vista en sección transversal de un ejemplo de una placa de retención en estado abierto;
- la figura 3 una vista desde arriba del interior de una bolsa de filtro de aspiradoras de un ejemplo de una tapa de cierre;
- la figura 4 una vista desde arriba del interior de una bolsa de filtro de aspiradoras de otro ejemplo de una tapa de cierre;
- 25 la figura 5 una vista desde arriba del interior de una bolsa de filtro de aspiradoras de otro ejemplo de una tapa de cierre;
- la figura 6 una vista desde arriba del interior de una bolsa de filtro de aspiradoras de otro ejemplo de una tapa de cierre sin el segundo material.

30 En la figura 1 se muestra una vista en sección transversal de un ejemplo esquemático de una placa de retención 1. En la placa de retención 1 está prevista una abertura de paso 2, que puede cerrarse por medio de una tapa de cierre 3. Un estado de cierre correspondiente se muestra en la figura 1.

35 La tapa de cierre 3 está unida a través de una bisagra con la placa base 4 de la placa de retención 1. La tapa de cierre 3 comprende una primera zona 5 de un primer material así como una segunda zona 6 de un segundo material. La placa base 4 de la placa de retención 1 está unida con la pared de bolsa 11 de la bolsa de filtro de aspiradora, por ejemplo soldada.

La placa de retención presenta además un muelle 7, por medio del cual está pretensada la tapa de cierre a la posición de cierre. Este muelle, en el ejemplo mostrado, está fijado de manera fija en un lado contra la tapa de cierre, pero puede moverse al otro lado a lo largo de la placa base 4.

40 Tal como se ilustra en la figura 2, la tapa de cierre puede abrirse en el funcionamiento de la bolsa de filtro de aspiradora. Durante la abertura la tapa de cierre se mueve en dirección del interior de la bolsa de filtro de aspiradora. La apertura de la tapa de cierre puede tener lugar en particular por medio de corriente de aire aspirado; cuando la aspiradora se apaga, se cierra la tapa de cierre de nuevo automáticamente debido a la fuerza del muelle.

45 La placa de retención presenta en su abertura de paso 2 además un labio de obturación 8. Este labio de obturación 8 puede estar dispuesto en particular rodeando la abertura de paso 2 en la placa base 4. El labio de obturación sirve para la obturación de un tubo empalme, que se realiza en la abertura de paso 2 y a través del cual en funcionamiento de la bolsa de filtro de aspiradora, el aire aspirado entra en la bolsa de filtro de aspiradora.

50 La placa base 4 así como las tapas de cierre 3 con las zonas 5 y 6 son preferentemente de plástico. En particular la placa base así como la primera zona 5 de la placa de cierre pueden ser del mismo material; en particular pueden estar diseñadas en una sola pieza (por ejemplo por medio de un procedimiento de fundición inyectada). La bisagra está diseñada como bisagra de película en el plástico.

- 5 El material de la placa base 4 así como de la primera zona 5 puede ser por ejemplo un polipropileno con una dureza adecuada (por ejemplo 70 Shore-D), para retener la bolsa de filtro de aspiradora fijada en la placa de retención en el interior de una aspiradora. La tapa de cierre 3 presenta junto a la primera zona 5 una segunda zona 6, que presenta una dureza menor. El segundo material de esta segunda zonas está realizado relativamente delgado. El grosor se encuentra por debajo de 1 mm y preferentemente entre 0,05 mm y 0,9 mm. La dureza del segundo material se encuentra en un intervalo de 25 a 70 Shore-A y preferentemente entre 30 y 60 Shore-A.
- 10 Cuando la tapa de cierre 3 en el funcionamiento de la bolsa de filtro de aspiradora se abre o cierra, la zona de borde 6 delgada y blanda permite un pivotado sencillo de la tapa de cierre 3. En particular, esta segunda zona puede doblarse fácilmente y permite con ello que la tapa de cierre, también con la bolsa muy llena y una torta del filtro formada correspondientemente, pueda abrirse y cerrarse fácilmente. En caso de que adicionalmente estén presentes partículas de polvo en la zona de la abertura de paso, la segunda zona flexible se deformará en el punto correspondiente, lo que en caso contrario no impediría un cierre de la tapa de cierre.
- 15 Tal como puede deducirse de las figuras 1 y 2, la primera zona 5 de la tapa de cierre 3 no llega hasta el borde 12 de la abertura de paso 2; la primera zona 5 presenta por lo tanto una superficie menor que la de la abertura de paso 2. La segunda zona 6, por el contrario, sobresale por encima de la primera zona 5 y también por encima del borde 12 de la abertura de paso 2; se extiende a lo largo de la placa base. De esta manera se garantiza un cierre fiable de la abertura de paso 2. Preferentemente la segunda zona 6 sobresale al menos 3 mm por encima de la primera zona 5.
- 20 El segundo material es por ejemplo un elastómero termoplástico, tal como un polipropileno modificado con elastómero. Como alternativa el segundo material también puede estar producido a partir de otro plástico; otras posibilidades son el uso de una lámina de caucho, de un material no tejido o de papel. El segundo material puede estar pegado o soldado con el primer material. Como alternativa la placa de retención puede producirse con la placa de cierre en un procedimiento de fundición inyectada de dos componentes, en el que el segundo material se rocía sobre el primer material.
- 25 En principio, la segunda zona puede estar diseñada de manera plana y puede estar dispuesta en un plano paralelo al plano de la primera zona. En el ejemplo mostrado en la figura 2, el segundo material, al contrario del primer material, está inclinado alejándose en dirección de la abertura de paso. Un perfilado de este tipo mejora el cierre estanco al polvo de la abertura de paso.
- 30 Las zonas primera y segunda pueden estar diseñadas de las más diversas formas. Ejemplos de ello se muestran en las figuras 3 a 5. Se trata a este respecto en cada caso de vistas desde arriba de la tapa de cierre desde el interior de la bolsa de filtro de aspiradora. En estos ejemplos de realización el segundo material está fijado en cada caso en dirección de cierre de la tapa de cierre por detrás del primer material al mismo. En principio es no obstante posible también que el segundo material esté dispuesto en el otro lado de la tapa de cierre.
- 35 En el ejemplo mostrado en la figura 3, la primera zona 5 está diseñada en forma circular, tal como se indica con línea discontinua. La primera zona 5 ésta diseñada en una sola pieza con la placa base 4 y unida a través de una bisagra de película con la misma.
- 40 A lo largo del perímetro de la primera zona 5 está prevista la zona de borde flexible 6 en forma de una parte de una corona circular. Esta zona flexible 6 solapa por un lado con la primera zona 5, en la que está pegada con la misma, y por otro lado, en el estado cerrado de la tapa de cierre, con la abertura de paso. En particular el elemento de borde flexible 6 se extiende a lo largo del borde 12 (mostrado con línea discontinua) de la abertura de paso. A excepción de la zona de bisagra, en este caso la segunda zona 6 está prevista a lo largo de todo el perímetro de la tapa de cierre.
- 45 En este ejemplo la superficie de la primera zona 5 es menor que la superficie definida por el borde perimetral 12 de la abertura de paso. Además el borde de la primera zona, a excepción de la zona de bisagra, en posición de cierre, está completamente distanciado del borde 12 de la abertura de paso.
- 50 La placa base 4 de la placa de retención está soldada a lo largo del cordón de soldadura 13 con la pared de bolsa 11 de la bolsa de filtro de aspiradora.
- 55 En el ejemplo mostrado en la figura 4, la segunda zona 6 comprende tres segmentos circulares, que están fijados a una primera zona 5 en forma de T. La parte principal de la superficie de la tapa de cierre se forma en este caso por el segundo material. En esta forma de realización, si bien la superficie de la primera zona 5 es menor que la superficie definida por el borde perimetral 12 de la abertura de paso, no obstante la zona 5 con su barra transversal llega hasta el borde 12 y se apoya sobre el mismo. Con ello se evita también en caso de una mayor pretensión del muelle 7, que la tapa de cierre en estado cerrado se presione por el muelle adicionalmente hacia la abertura de paso.
- El ejemplo mostrado en la figura 5 corresponde al ejemplo en la figura 3, presentando la segunda zona ahora una pluralidad de secciones separadas por hendiduras 9. Las secciones tienen la ventaja de que, a pesar de una partícula de suciedad encajada entre el segundo material y el borde de la abertura de paso con la tapa de cierre cerrada puede conseguirse una buena obturación de la abertura de paso.

5 La figura 6 muestra a su vez una vista desde arriba de una tapa de retención visto desde el interior de una bolsa de filtro de aspiradoras. En esta figura se omitió por motivos de ilustración el segundo material. De manera similar, por ejemplo de acuerdo con la figura 3, la primera zona 5 está configurada principalmente con forma circular. Tal como puede deducirse de la figura 6, también en este caso la superficie de la primera zona 5 es menor que la superficie definida por el borde 12 de la abertura de paso 2. En este ejemplo de realización la segunda zona llega hasta dos nervios 10 dispuestos radialmente no hasta el borde de la abertura de paso 2.

10 En posición de cierre los nervios 10 se encuentran en el borde 12 de la abertura de paso 2. Por lo tanto se impide que la tapa de cierre, debido a la fuerza del muelle, se presione adicionalmente hacia la abertura de paso 2. En la primera zona 5 puede fijarse ahora un segundo material más blando, por ejemplo tal como se muestra en las figuras 3 ó 5. En lugar de los nervios 10, también el segundo material podría estar parcialmente engrosado (por ejemplo en forma de nervio), para garantizar un apoyo correspondiente sobre el borde de la abertura de paso. En este caso la primera zona 5 (hasta la zona de bisagra) no debería llegar al borde de la abertura de paso 2. Dependiendo de la pretensión del muelle 7 puede prescindirse también tanto de los nervios en el primer material como también engrosamientos en el segundo material. En lugar de los dos nervios mostrados en la figura 6 puede estar previsto como alternativa también sólo un nervio o un mayor número de nervios.

15 En los ejemplos de realización ilustrados está prevista en cada caso sólo una tapa de cierre. Como alternativa pueden aplicarse las características descritas también al caso de dos o más tapas parciales, tal como se muestra por ejemplo en el documento DE 20 2008 004 733. Cada una de las tapas parciales se dotaría entonces del segundo material, que se dispone en particular en la zona en la que se tocan las tapas parciales en la posición de cierre.

20

REIVINDICACIONES

1. Placa de retención (1) para una bolsa de filtro de aspiradora que comprende una abertura de paso (2), una placa base (4), en la que está formada la abertura de paso (2), y una tapa de cierre (3) para cerrar la abertura de paso, estando unida la tapa de cierre (3) a través de una bisagra con la placa base (4),
- 5 **caracterizada porque**
- la tapa de cierre comprende una primera zona (5) que comprende un primer material con una primera dureza y una segunda zona (6) que comprende un segundo material con una segunda dureza, siendo la segunda dureza menor que la primera dureza, estando dispuesta la segunda zona al menos en parte en el borde de la tapa de cierre, estando prevista la segunda zona al menos en parte a lo largo del perímetro de la tapa de cierre, presentando el
- 10 **segundo material al menos en parte un grosor de menos de 1 mm; y**
- presentando el segundo material una dureza de 25 a 70 Shore-A, preferentemente de al menos 30 Shore-A y/o como máximo de 60 Shore-A.
2. Placa de retención de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el primer y/o el segundo material son un plástico, en particular siendo el primer material un plástico termoplástico y/o el segundo material un elastómero, en particular
- 15 **un elastómero termoplástico.**
3. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el segundo material presenta un grosor de 0,02 mm a 0,9 mm, en particular de 0,05 a 0,2 mm.
4. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la primera zona tiene una superficie menor que la de la abertura de paso.
- 20 5. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos el 50 %, preferentemente al menos el 70 %, más preferentemente al menos el 90 % del perímetro de la tapa de cierre está formado por el segundo material.
6. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la segunda zona a lo largo del perímetro de la tapa de cierre sobresale por lo menos en parte al menos 3 mm, preferentemente al menos 5 mm, más preferentemente al menos 7 mm, por encima de la primera zona.
- 25 7. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la segunda zona con la abertura de paso cerrada sobresale al menos en parte por encima del borde de la abertura de paso.
8. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la segunda zona presenta una pluralidad de secciones separadas por hendiduras.
- 30 9. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el segundo material en dirección de cierre de la tapa de cierre está fijado delante o detrás del primer material al mismo.
10. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el segundo material en posición abierta de la tapa de cierre está inclinado al menos en parte en dirección de la abertura de paso.
- 35 11. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que la superficie de la segunda zona es al menos el 20 %, preferentemente al menos el 40 %, más preferentemente al menos el 60 % de la superficie total de la tapa de cierre y/o en la que la superficie de la primera zona es como máximo el 90 %, preferentemente como máximo el 70 %, más preferentemente como máximo el 50 % de la superficie total de la tapa de cierre.
- 40 12. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un muelle (7), estando pretensada la tapa de cierre a la posición de cierre.
13. Placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un labio de obturación (8), estando dispuesto el labio de obturación al menos en parte a lo largo del perímetro de la abertura de paso.
- 45 14. Bolsa de filtro de aspiradora que comprende una placa de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

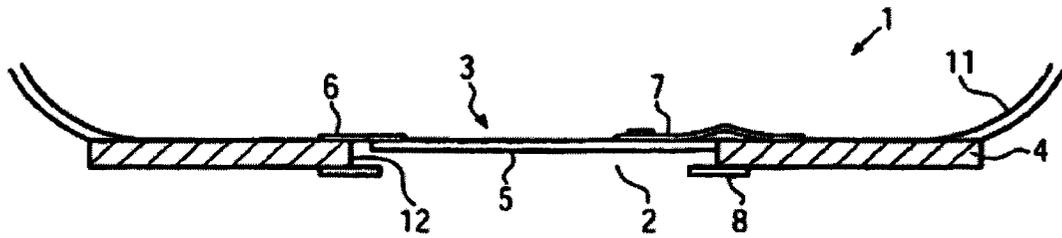


FIG. 1

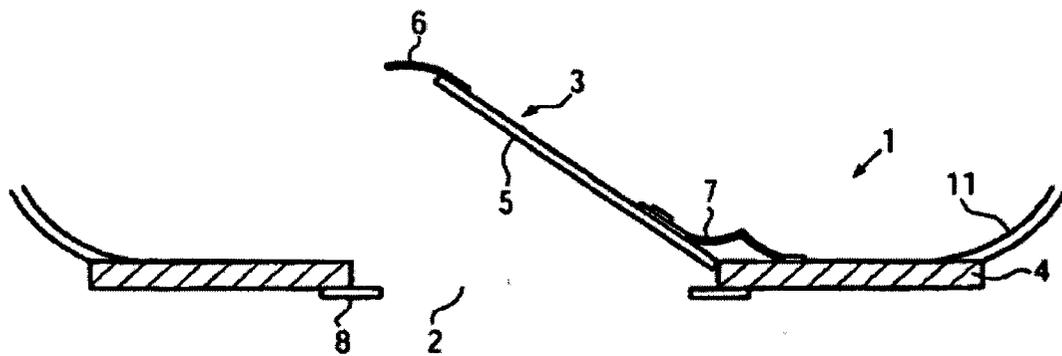


FIG. 2

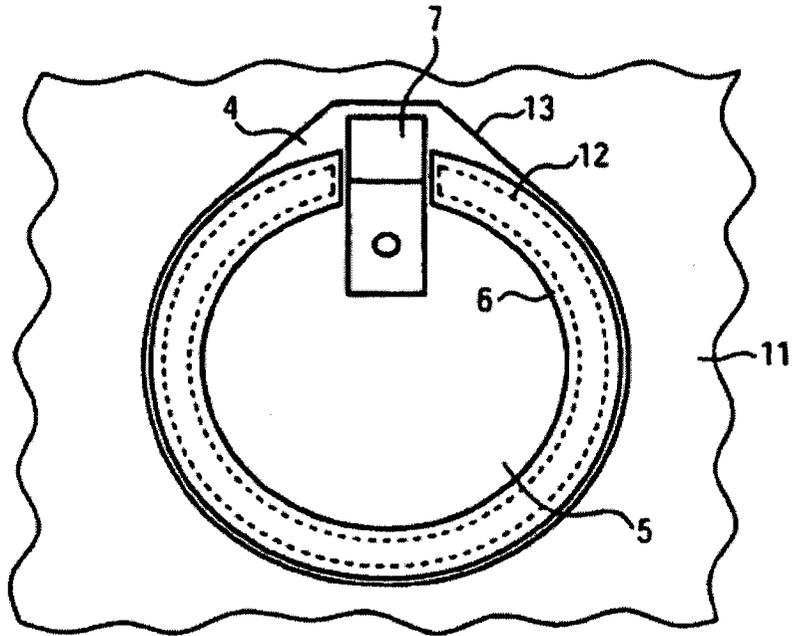


FIG. 3

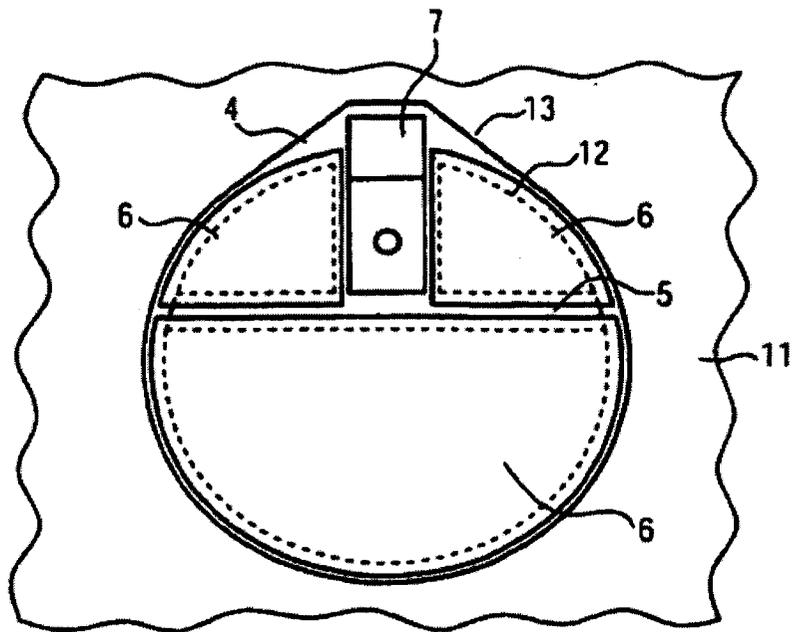


FIG. 4

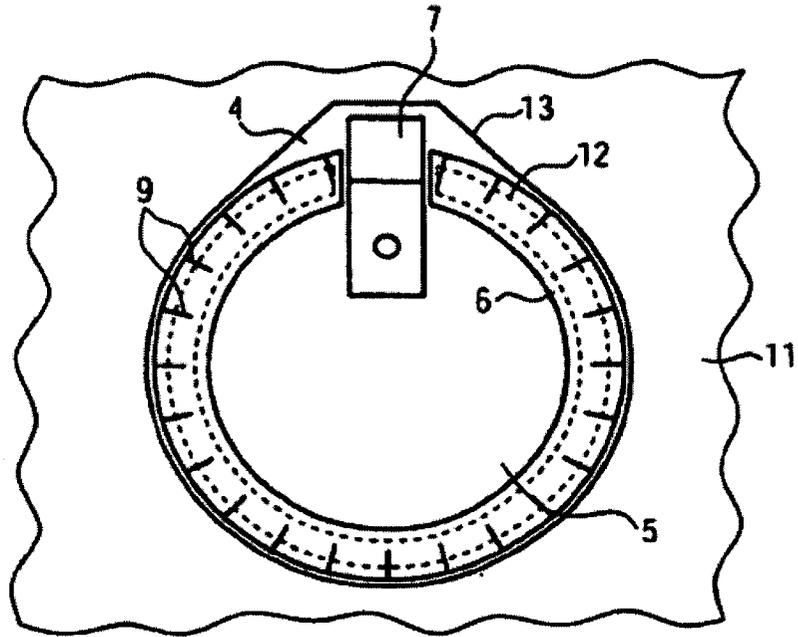


FIG. 5

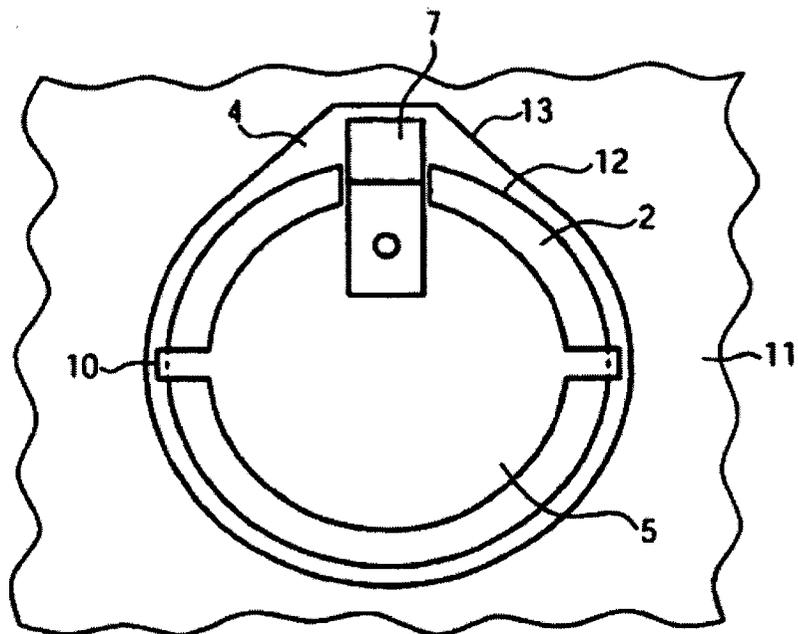


FIG. 6