

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 483**

51 Int. Cl.:

**A47L 5/28**

(2006.01)

**A47L 9/14**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08159880 .7**

96 Fecha de presentación: **08.07.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2025276**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.02.2009**

54 Título: **ASPIRADOR DE POLVO CON UNA BOLSA DE FILTRO DISPUESTA EN DICHO ASPIRADOR DE POLVO ASÍ COMO BOLSA DE FILTRO PARA ELLO.**

30 Prioridad:  
**02.08.2007 DE 102007036338**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**03.02.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**03.02.2012**

73 Titular/es:  
**VORWERK & CO. INTERHOLDING GMBH  
MÜHLENWEG 17-37  
42275 WUPPERTAL, DE**

72 Inventor/es:  
**Diesch, Dominik y  
Günay, Ridvan**

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

**ES 2 373 483 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**

Aspirador de polvo con una bolsa de filtro dispuesta en dicho aspirador de polvo así como bolsa de filtro para ello.

5 La invención se refiere a un aspirador de polvo con una bolsa de filtro dispuesta en dicho aspirador de polvo, en el que la bolsa de filtro presenta una placa de retención con un orificio de admisión de la corriente, cuyo orificio de admisión de la corriente está asociado a un racor que delimita una primera zona de presión, en el que entre la placa de retención y el racor está dispuesta una junta de obturación.

10 Se conocen aspiradores de polvo del tipo en cuestión, sobre todo en forma de aspiradores domésticos. Éstos sirven para el tratamiento de polvo de superficies, en particular de superficies de suelo, como suelos duros o suelos de moqueta, pero, además, también utilizado suplementos correspondientes para el tratamiento de polvo de superficies por encima del suelo. La bolsa de filtro dispuesta en el aspirador de polvo sirve para la filtración de la corriente de aire de aspiración cargada de polvo. Para la disposición y fijación de la bolsa de filtro en una cámara de bolsa de filtro, la bolsa de filtro presenta una placa de retención que deja un orificio de admisión de la corriente. El orificio de admisión de la corriente está asociado, en cuanto a la circulación, en el estado de funcionamiento a un racor del aspirador de polvo, cuyo racor representa la conexión de la circulación de aire entre un suplemento del aparato, que presenta una boca de aspiración, y la bolsa de filtro. Para la obturación de la interfaz que se ajusta entre la placa de retención o bien el orificio de admisión de la corriente y el racor se conoce, además, prever una junta de obturación.

15 Con respecto al estado de la técnica se remite, por ejemplo, al documento EP 532 057 A2. En el objeto conocido a partir del mismo, una junta de obturación prevista en la placa de retención colabora con el racor insertado, que está moldeado por inyección circundante.

20 Partiendo del estado de la técnica conocido, la invención se ha planteado el cometido de mejorar adicionalmente un aspirador de polvo del tipo en cuestión en lo que se refiere a la junta de obturación de la bolsa de filtro insertada.

25 Este cometido se soluciona en el objeto de la reivindicación 1, en el que se ha planteado que la placa de retención esté cerrada herméticamente por medio de una segunda junta de obturación con respecto a una segunda zona de presión determinada por una pared de separación fija en la carcasa. La pared de separación está formada, por ejemplo, por una sección de una cámara de bolsa de filtro que recibe la bolsa de filtro y que está cerrada herméticamente, especialmente en el caso de una disposición de un motor de soplante que proporciona la circulación de aire en la dirección de la circulación detrás de la bolsa de filtro con respecto a la zona de presión en el racor y, además, también está cerrada herméticamente frente a la presión ambiental o bien a la zona de presión detrás del motor de soplante. A través de la disposición de un segundo elemento de obturación entre la placa de retención y esta pared de separación se crea un seguro adicional. Las fugas en una u otra de las juntas de obturación no conducen directamente a un cortocircuito de las zonas de presión. La pared de separación es, en otra configuración preferida en este contexto, una pared del tipo de fondo, que comprende el punto de intersección entre el orificio de admisión de la corriente de la placa de retención y el racor, de manera que ambas juntas de obturación se pueden disponer, por ejemplo, concéntricas entre sí, esto, además, dado el caso cubriendo un plano de separación / plano de obturación común.

35 En una configuración preferida, está previsto que las dos juntas de obturación estén expuestas sobre un lado a la presión de una tercera zona de presión. Esta zona de presión se diferencia, en cuanto a la presión, de la presión de las otras dos zonas de presión. De esta manera, en una forma de realización preferida, en esta tercera zona de presión se encuentra la presión ambiental; de manera alternativa, también la presión detrás del soplante de aspiración. De manera correspondiente, una junta de obturación, de manera más preferida una junta de obturación interior considerada desde el orificio de admisión de la corriente, cierra herméticamente la primera zona de presión hacia la tercera zona de presión y la segunda junta de obturación exterior cierra herméticamente la segunda zona de presión hacia la tercera zona de presión. De manera correspondiente, una fuga posible dentro de una de las juntas de obturación no conduce a un cortocircuito inmediato entre la primera y la segunda zona de presión, de manera que el llamado gas bruto, es decir aire de aspiración cargado de polvo, puede circular desde la primera zona de presión delimitada por el racor hacia el lado de gas puro después de la bolsa de filtro. Este efecto ventajoso se eleva todavía en una configuración preferida porque la presión en la tercera zona de presión es más alta que la presión respectiva en la primera zona de presión y en la segunda zona de presión. De esta manera siempre la presión en la primera zona de presión, es decir, dentro del racor y en la prolongación del mismo también dentro de la bolsa de filtro es siempre menor que la presión en la segunda zona de presión en la dirección de la circulación detrás de la bolsa de filtro, además en el espacio que se ajusta entre la pared de la bolsa de filtro y la cámara de filtro. Esta presión en la segunda zona de presión es de nuevo, en una disposición correspondiente del soplante de aspiración en cuanto a la circulación detrás de la bolsa de filtro y de la cámara de filtro siempre menor que la presión ambiental, además también siempre menor que la presión detrás del soplante de aspiración, cuya presión corresponde a la del tercer espacio de presión. Condicionado porque las dos juntas de obturación como consecuencia de esta configuración están expuestas, respectivamente, sobre un lado a la presión de la tercera zona de presión, por ejemplo a la presión ambiental, en el caso de un deterioro de una de las juntas de obturación, en particular de la junta de obturación interior que cierra el lado del gas bruto, siempre el aire ambiental relativamente más puro es aspirado desde la

tercera zona de presión, sucesivamente a la zona de gas bruto y a la zona de gas puro, respectivamente, de la segunda zona de presión en el caso de un deterioro de la otra junta de obturación. De acuerdo con las relaciones de presión, no llega ningún gas bruto, es decir, aire de aspiración cargado con material aspirado, sobre el lado de gas puro. Para la consecución de este efecto, entre las juntas de obturación está previsto un orificio de comunicación con la tercera zona de presión, cuya superficie de abertura está seleccionada mayor que una superficie de abertura de una fuga posible. Así, por ejemplo, el orificio de comunicación previsto debe seleccionarse con preferencia mayor que 2 mm<sup>2</sup>. En el caso de una disposición concéntrica de las dos juntas de obturación así como, además, del orificio de admisión de la corriente y del racor o bien del plano de conexión del racor, en una configuración preferida, también el orificio de comunicación con la tercera zona de presión está configurado como orificio concéntrico, además en relación con el racor que lo atraviesa, está formado como orificio anular concéntrico.

Las dos juntas de obturación pueden estar conectadas fijamente con la placa de retención, de manera que puede ser componente de la bolsa de filtro sustituible. De manera alternativa, también existe la posibilidad de conectar ambas juntas de obturación fijamente con el racor o de manera alternativa con la pared de separación, esto teniendo en cuenta en cada caso el orificio de comunicación previsto hacia las superficies de las dos juntas de obturación que confluyen de manera más preferida en una sección transversal.

En otra configuración alternativa, una junta de obturación puede estar conectada fijamente con la placa de retención y la otra junta de retención puede estar conectada fijamente con el racor. De manera alternativa a esta disposición, también la otra junta de obturación puede estar conectada fijamente con la pared de separación. En otra configuración, una junta de obturación está conectada con el racor y la otra junta de obturación está conectada con la pared de separación. En una disposición de una junta de obturación o también de las dos juntas de obturación en la placa de retención resulta el efecto ventajoso de una sustitución consecuente de una o de las dos juntas de obturación durante el cambio habitual de la bolsa de filtro.

La conexión fija de la junta de obturación con el racor y/o de la placa de retención y/o de la pared de separación se consigue en una configuración del objeto de la invención por medio de un soporte de fijación de inserción. Tal soporte de fijación de inserción es especialmente ventajoso en conexión con el racor o con la pared de separación. A través del aflojamiento del soporte de fijación de inserción se puede sustituir una junta de obturación dispuesta de esta manera, dado el caso ambas juntas de obturación dispuestas de esta manera, en caso de daño. Además, de manera alternativa, la unión fija de la junta de obturación con el racor y/o con la placa de retención y/o con la pared de separación se puede conseguir a través de una formación integral, además, por ejemplo, en el caso de una configuración de las secciones de soporte (racor, placa de retención o pared de separación) de un material de plástico, a través de moldeo por inyección de la junta o bien de las juntas de obturación. Además, también existe la posibilidad de encolar o bien soldar una o las dos juntas con la parte respectiva.

Como junta de obturación se contemplan juntas de obturación labiales habituales, pero, además, también, por ejemplo, juntas tóricas o anillos de obturación, que están constituidos en cada caso de un material de goma o bien de un material similar a la goma como TPE.

En otra configuración preferida, la primera junta de obturación, en particular la junta de obturación interior, que separa la primera zona de presión delimitada por el racor de la tercera zona de presión, está configurada con respecto al racor de manera que se ensancha radialmente hacia fuera. Esto conduce en conexión con la presión más elevada que se forma en el exterior a un apoyo de obturación mejorado. De esta manera, la primera junta de obturación puede estar configurada cóncava, vista en la sección transversal desde el interior, es decir, desde el racor. Este ensanchamiento de la primera junta de obturación está previsto en cualquier caso adyacente a la zona de obturación; de manera correspondiente no tiene que extenderse en la sección transversal forzosamente sobre toda la longitud de la junta de obturación.

En un desarrollo del objeto de la invención, la segunda junta de obturación está configurada de manera que se ensancha radialmente hacia dentro con relación al racor; esto se describe con el mismo efecto que con relación a la primera junta de obturación. De manera correspondiente, también aquí sobre el lado interior de la segunda junta de obturación existe una presión más elevada que sobre el lado exterior (segunda zona de presión), lo que eleva de manera correspondiente el apoyo de obturación. Considerada desde el interior, es decir, desde el racor, la segunda junta de obturación puede estar prevista arqueada de forma convexa en la sección transversal. El ensanchamiento de la segunda junta de obturación está previsto en cualquier caso adyacente a la zona de obturación, pero se puede conformar también sobre toda la longitud de extensión de la junta de obturación.

Se ha revelado que esa favorable en cuanto a la fabricación y al montaje una configuración, en la que ambas juntas de obturación están configuradas en una sola pieza entre sí. La junta de obturación doble creada de esta manera puede estar conectada fijamente con la placa de retención o con el racor o con la pared de separación, por ejemplo conectada por inserción o puede estar moldeada por inyección. Las dos secciones de obturación de esta junta de obturación doble se pueden enraizar en este caso en una zona común de zócalo, tal como por ejemplo en una zona de zócalo que está conectada con la placa de retención. Desde esta zona de zócalo se extienden entonces las secciones de obturación, respectivamente, en la dirección de la zona de obturación de la pared de separación o bien

del racor, dejando el orificio de comunicación en la zona de la pared de separación. Si las juntas de obturación están unidas entre sí, por ejemplo por medio de nervaduras transversales, entonces están previstos orificios de comunicación correspondientes para conectar las superficies de obturación asociadas con la tercera zona de presión.

- 5 Se puede conseguir una elevación adicional de la hermeticidad porque en la placa de retención y/o en la pared de separación fija en la carcasa está configurada una nervadura de obturación circundante, contra la que se apoya una junta de obturación en la dirección de caída de la presión. En este caso, se trata con preferencia de una nervadura de obturación resistente a la flexión, que está conformada, además, por ejemplo, a partir del material de la placa de retención o bien del material de la pared de separación. Tal labio de obturación puede estar saciado solamente a una junta de obturación. De manera alternativa, también se pueden prever dos nervaduras de obturación, para la colaboración con la junta de obturación asociada en cada caso, tal como por ejemplo una nervadura de obturación en la placa de retención y una nervadura de obturación en la pared de separación opuesta.

A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda del dibujo adjunto, que representa solamente ejemplos de realización. En este caso:

- 15 La figura 1 muestra un aspirador de polvo del tipo en cuestión en forma de un aspirador de polvo manual guiado con mango, que recibe una bolsa de filtro.

La figura 2 muestra en representación esquemática la disposición de la bolsa de filtro en una cámara de filtro en asociación a un racor del lado del aspirador de polvo, con referencia a una primera forma de realización de la disposición de obturación.

- 20 La figura 3 muestra una representación de la sección transversal a través de la zona de conexión de la placa de retención del lado de la bolsa de filtro y el racor, con referencia a una segunda forma de realización.

La figura 4 muestra una representación esquemática de la disposición según la figura 3, con referencia a una tercera forma de realización de la disposición de obturación.

- 25 Las figuras 5 a 10 muestran otras representaciones esquemáticas de la sección transversal que corresponden a la figura 4, con disposiciones de juntas de obturación en diferentes formas de realización.

En primer lugar, se representa y se describe con referencia a la figura 1 un aspirador de polvo 1, en particular aspirador de polvo doméstico, que está realizado como aparato de mango guiado manual. Este aparato de mango presenta en primer lugar un aparato de base 2, con un motor eléctrico no representado para una unidad de aspiración / soplante. En el aparato de base 2 está conectada una caja de filtro 3 hermética al aire, prevista para la recepción del material de polvo aspirado. Esta caja de filtro contiene una bolsa de filtro 4.

- 30

La alimentación de corriente del motor eléctrico integrado en el aparato de base 2 se realiza por medio de un cable eléctrico 5.

Además, el aparato de base 2 posee una proyección en forma de cola de milano, que se extiende sobre la zona de la caja de filtro 3. En la zona del extremo libre, esta proyección forma un alojamiento de inserción para un mango 6 del aspirador de polvo 1. En la zona del extremo libre del mango 6 está prevista un asa de activación 7. Ésta posee una unidad de ajuste que se puede activar con el dedo pulgar en forma de un conmutador de cursor, a través del cual se puede ajustar la potencia del motor eléctrico alojado en el aparato de base 2.

- 35

Para el tratamiento del suelo, el aparato de base 2 está conectado en cuanto a la circulación con un aparato supletorio 8. Este aparato supletorio puede ser una tobera de aspiración que presenta un cepillo giratorio.

- 40 La boca de aspiración no representada del aparato supletorio 8 está, en cuanto a la circulación, en conexión con la bolsa de filtro 4 recibida en la caja de filtro 3, a cuyo fin un canal de circulación 12 atraviesa el aparato de base 2. En el lado extremo, este canal de circulación 12 pasa a un racor 13.

Este racor 13 está emplazado en un alojamiento de caja que está configurado en un plano de separación T entre la caja de filtro 3 y el aparato de base 2. Este alojamiento de la caja conforma un fondo 14 atravesado por el racor 13, para la formación de una pared de separación 15 entre el aparato de base 2 o bien la zona que rodea el racor 13 y la caja de filtro 3 conectada o bien el espacio anular 16 que se ajusta entre la caja de filtro 3 y la bolsa de filtro 4 insertada.

- 45

Desplazada en el plano con respecto a la pared de separación 15 se extiende una placa de retención 9 de la bolsa de filtro 4, que está fabricada en el ejemplo de realización representado de un material de plástico y que posee, asociado al racor 13 del canal de circulación 12 un orificio de admisión de la corriente 10 para la introducción del aire de aspiración cargado con polvo. En el lado inferior de la placa de retención 9, es decir, alejada de la pared de separación del lado del aparato de base está fijada una bolsa de polvo 11 permeable al aire. En la posición de funcionamiento, la bolsa de filtro 4 encaja en la posición por encima de la cabeza en la caja de filtro 3; de acuerdo

- 50

con ello, en la operación de aspiración, la corriente ataca desde abajo a través del orificio de admisión de la corriente 10.

Además, se ha seleccionado la disposición de que el aire de aspiración cargado de polvo es aspirado, a través del racor 13, a través de la bolsa de filtro 4 y desde allí llega a través del espacio anular 16 entre la caja de filtro 3 y la bolsa de filtro 4 hacia el motor del soplante conectado a continuación. De manera correspondiente, en el racor 13 y, además, también en el interior de la bolsa se ajusta una primera zona de presión  $P_1$ , que es menor que la presión en la segunda zona de presión  $P_2$ , cuya segunda zona de presión  $P_1$  está delimitada por el espacio anular 16 entre la bolsa de filtro 4 y la caja de filtro 3 y, además, por la pared de separación 15 del aparato de base 2.

La presión en la segunda zona de presión  $P_2$  es, además, como consecuencia de la circulación de aspiración prevista, menor que la presión ambiental (tercera zona de presión  $P_3$ ), cuya presión se ajusta, entre otros, también fuera del aparato de base 2 rodeando al racor 13.

La presión en la zona de presión  $P_3$  puede ser también la presión inmediatamente detrás del soplante de aspiración.

La transición desde el racor 13 hacia el orificio de admisión de la corriente 10 está cerrada herméticamente por medio de dos juntas de obturación 17 y 18 alineadas axialmente, esencialmente coaxiales a un eje x del orificio de admisión de la corriente. De esta manera, una junta de obturación 17 radialmente interior está prevista para la obturación entre la placa de retención 9 y el racor 13 y una junta de obturación 18 radialmente exterior está prevista para la obturación entre la placa de retención 9 y la pared de separación 15.

Un orificio de paso 19 en la pared de separación 15 para atravesar el racor 13 está configurado ampliado con respecto al diámetro del racor, de manera que se ajusta un intersticio anular 20 en la circunferencial del racor 13. Este intersticio anular representa un orificio de comunicación 21, para la comunicación del espacio de presión  $P_3$  con el espacio anular 22 debajo por las juntas de obturación 17 y 18 dispuestas coaxialmente entre éstas. De manera correspondiente, la presión de la zona de presión  $P_3$  aparece, respectivamente, sobre un lado de las juntas de obturación 17 y 18, además sobre las superficies de obturación que confluyen entre sí. Como consecuencia de las relaciones de presión descritas anteriormente, en estas superficies asociadas de las juntas de obturación 17 y 18 se forma siempre una presión más alta que sobre sus lados alejados del espacio anular 22. De esta manera, en el caso de un deterioro de una de las juntas de obturación 17 y/o 18 se aspira siempre el aire ambiental relativamente más limpio desde la zona de presión  $P_3$ , según la junta de obturación que esté dañada, o bien a la zona de presión  $P_1$  cargada de polvo o a la zona de gas puro (zona de presión  $P_2$ ). De esta manera, se evita que aire afectado con suciedad llegue desde la zona de presión  $P_1$  a la zona de presión  $P_2$  limpia de polvo o incluso a la zona de aire puro de la zona de presión  $P_3$ .

Las representaciones en las figuras 2 a 10 muestran diferentes formas de realización de las juntas de obturación 17 y 18. Así, por ejemplo, de acuerdo con la representación esquemática en la figura 2, están previstas dos juntas de obturación 17 y 18 individuales, de manera que en cada caso consideradas desde el racor 13, la junta de obturación exterior está arqueada convexa en la sección transversal y la junta de obturación interior 17 está arqueada cóncava en la sección transversal. De manera correspondiente, las juntas de obturación 17 y 18 están curvadas dirigidas una sobre la otra, lo que conduce a un asiento de obturación mejorado, en virtud de la presión más elevada existente en el interior de la zona de presión  $P_3$ .

Como se representa de forma alternativa en la figura 3, las juntas de obturación 17 y 18 pueden estar realizadas también en una sola pieza, formando, por ejemplo una forma de U en la sección transversal, con una abertura en U, que está dirigida hacia la placa de retención 9. En el caso de la configuración de la placa de retención 9 como pieza moldeada por inyección de plástico, la junta de obturación doble 31 creada de esta manera puede estar moldeada por inyección en la placa de retención 9. Las juntas de obturación 17 y 18 están formadas por los brazos de la U, mientras que la nervadura de la U, que conecta las juntas de obturación 17 y 18 está dirigida hacia el intersticio anular 20 o bien hacia el orificio de comunicación 21. Bajo apoyo de obturación de las secciones de las juntas de obturación 17 y 18, que descansan sobre la pared de separación 15 se deben unos orificios en la nervadura de la U de la junta de obturación doble 31, para la conexión del espacio anular 22, creado entre las juntas de obturación 17 y 18, con la zona de presión  $P_3$ .

La figura 4 muestra una configuración alternativa, en la que la junta de obturación interior 17 está moldeada por inyección como junta de obturación labial circunferencial en el lado frontal del racor 13. La zona extrema libre de la junta de obturación descansa con efecto de obturación sobre la superficie de la placa de retención asociada y que rodea el orificio de admisión de la corriente.

La junta de obturación exterior 18 está retenida en la pared de separación 15, además retenida por inserción. En este caso, se trata de una pieza de obturación separada fundida por inyección que, partiendo de una sección de unión 24, soporta un brazo 25 que se extiende en dirección a la superficie de la placa de retención asociada.

A través de la asociación por inserción seleccionada de la junta de obturación exterior 18 en la pared de separación

15, esta junta de obturación se puede sustituir en el caso de un defecto.

En esta forma de realización se han creado tres planos de obturación, a saber, un plano de obturación entre la junta de obturación exterior 18 o bien el anillo de obturación 26 y la placa de retención 9, un plano de obturación entre la junta de obturación exterior 18 o bien la sección de unión 24 y la pared de separación 15, así como un plano de obturación entre la junta de obturación interior 17 y la placa de retención 9.

Una configuración similar se representa en la figura 5. También aquí la junta de obturación interior 17 está moldeada por inyección como junta de obturación labial en el racor 13. La junta de obturación exterior 18 está presente como pieza de inserción, con una sección de unión 24, que abarca el borde del orificio de paso 19 y que, dirigida hacia la placa de retención 9, pasa a una sección de obturación 27 que se ensancha radialmente hacia fuera en la sección transversal. Esta sección de obturación está configurada lineal en la sección transversal. Su extremo libre se apoya circunferencialmente sobre la superficie asociada de la placa de retención. Resultan tres planos de obturación, a saber, un plano de obturación entre la junta de obturación 18 y la placa de retención 9, un plano de obturación entre la junta de obturación 18 y la pared de separación 15 así como un plano de obturación entre la junta de obturación 17 moldeada por inyección y la placa de retención 9.

La figura 6 muestra una forma de realización, en la que la junta de obturación exterior 18 está moldeada por inyección a modo de labio de obturación en la placa de retención 9, de manera que se ensancha, además, radialmente hacia dentro, con relación al racor 13, para el apoyo de obturación en la superficie asociada de la pared de separación 15.

La junta de obturación interior 17 está configurada en esta forma de realización como pieza de inserción. En este caso, un collar circunferencial 28 rodea la sección extrema asociada del racor 13 en el lado exterior de la pared. La disposición de inserción está asegurada por un cordón anular 29 previsto en el lado de la pared exterior envolvente sobre el racor 13, que penetra en una escotadura anular 30 correspondiente del collar 28. Partiendo desde este collar 28, la junta de obturación 18 se extiende en la sección transversal, considerada desde el racor 13, de forma curvada cóncava, atravesando el orificio 19 de la pared de separación 15, de manera que la zona extrema libre de la junta de obturación 18, considerada desde el racor 13, se ensancha radialmente hacia fuera para el apoyo sobre la superficie de la placa de retención asociada. El paso a través del orificio de la pared de separación 19 se realiza dejando el intersticio anular 20 previsto, además, radialmente fuera de la junta de obturación 17.

A través de la configuración de la junta de obturación interior 17 como pieza de inserción, ésta se puede sustituir en el caso de un defecto. La disposición inmediata de la junta de obturación exterior 18 en la placa de retención 9 ofrece la ventaja de una renovación regular de esta junta de obturación 18 con cada sustitución de la bolsa de filtro.

En esta forma de realización resultan tres planos de obturación. De esta manera, se ajusta un plano de obturación entre la junta de obturación exterior 18 y la pared de separación 15 y un plano de obturación entre la junta de obturación interior 17 y la placa de retención 9. El tercer plano de obturación resulta entre la junta de obturación interior 17 o bien el collar 28 y el racor 13.

Como se representa, además, en las figuras 7 y 8, se puede prever también una junta de obturación doble 31 que conforma las dos juntas de obturación 17 y 18. Así, por ejemplo, en primer lugar con referencia a la figura 7 se configura una junta de obturación doble 31 que se puede conectar por inserción, para la asociación por inserción al racor 13, de manera que aquí se selecciona un soporte de fijación de acuerdo con la figura de realización en la figura 6.

También aquí partiendo desde el collar 28 se extiende en primer lugar la sección, que configura la junta de obturación interior 17 bajo curvatura cóncava a través del orificio de la pared de separación 19 hasta que se apoya en la superficie de la placa de retención asociada. La junta de obturación exterior 18 dispuesta coaxialmente a la junta de obturación interior 17 está conectada en la zona entre la pared de separación 15 y la placa de retención 9 por medio de una unión transversal 32 con la junta de obturación interior 17. Esta unión transversal 32 está formada a modo de nervadura en la sección transversal. Además, la unión transversal 32 está provista en la periferia con orificios 33, para la conexión acorde con la presión del espacio anular 22 dejado entre las juntas de obturación 17 y 18 con el espacio de presión  $P_3$ .

Como también las juntas de obturación 17 y 18 en la forma de realización según la figura 6, también en esta forma de realización, las juntas de obturación 17 y 18 están arqueadas en la sección transversal dirigidas una hacia la otra, lo que mejora el asiento de obturación de la junta de obturación respectiva contra la superficie de apoyo respectiva a través de la presión interior más elevada.

En el caso de un defecto posible de una o de las dos juntas de obturación 17 y/o 18, a través de la disposición de inserción de la junta de obturación doble en el racor 13 es posible una sustitución de las dos juntas de obturación 17 y 18.

En esta forma de realización resultan, en general, cuatro planos de obturación, a saber, entre la junta de obturación

interior 17 o bien el collar 28 y el racor 13, entre la junta de obturación interior 17 y la placa de retención 9, además entre la junta de obturación exterior 18 y la placa de retención 9 y finalmente entre la junta de obturación exterior 18 y la pared de separación 15.

5 En la forma de realización representada en la figura 8, las dos juntas de obturación 17 y 18 están unidas entre sí en una zona común de la raíz 34, a través de la cuya zona de la raíz 34 está fijada la junta de obturación doble 31 configurada de esta manera a través de moldeo por inyección en la placa de retención 9. Partiendo desde la zona de la raíz 34, la junta de obturación exterior 18 se extiende, considerada en la sección transversal desde el racor 13, en dirección a la superficie de apoyo asociada de la pared de separación 15. La junta de obturación interior 17 se extiende, partiendo desde la zona de la raíz 34, de manera correspondiente cóncava en dirección al canto del borde frontal del racor 13 para la unión por inserción con éste.

A través de la fijación inmediata de las dos juntas de obturación 17 y 18 en la placa de retención 9 se lleva a cabo de manera ventajosa una sustitución de las juntas de obturación con cada cambio de la bolsa de filtro.

15 En esta forma de realización, se consiguen dos planos de obturación, un plano de obturación entre la junta de obturación exterior 18 y la pared de separación 15 y un plano de obturación entre la junta de obturación interior 17 y el racor 13.

20 Como se puede reconocer, además, a partir de la representación en la figura 9, también existe la posibilidad de moldear por inyección ambas juntas de obturación 17 y 18, en particular la junta de obturación interior 17 en el lado frontal del racor 13 y la junta de obturación exterior 18 sobre la superficie de la placa de retención 9 que está dirigida hacia la pared de separación 1. También aquí resulta la ventaja de una sustitución permanente de la junta de obturación exterior 18 con cada cambio de la bolsa de filtro. Aquí resultan dos planos de obturación, un plano de obturación entre la junta de obturación exterior 18 y la pared de separación 15 y un plano de obturación entre la junta de obturación interior 17 y la placa de retención 9.

25 Por último, como se representa en la figura 10, en la placa de retención 9, asociada al borde del orificio de admisión de la corriente 10 puede estar prevista una nervadura de obturación 35, que se proyecta axialmente en dirección al racor 13. Esta nervadura de obturación está formada, en el ejemplo de realización representado, en una sola pieza con la placa de retención 9. Esta nervadura de obturación 35 apoya radialmente en el interior la junta de obturación interior 17 moldeada por inyección en este ejemplo de realización en el canto del borde frontal del racor 13. De manera correspondiente, esta junta de obturación 17 está apoyada en la dirección de caída de la presión, lo que eleva adicionalmente el asiento de obturación.

30 Una nervadura de obturación de este tipo puede estar prevista, además, por ejemplo también abarcando la junta de obturación exterior 18 en la zona asociada de la pared de separación 15, para conseguir también aquí un apoyo de la junta de obturación exterior 18 en la dirección de caída de la presión.

35 A través de las soluciones propuestas se asegura que tampoco en el caso de un deterioro de una junta de obturación llegue gas bruto (aire contaminado) al gas puro (aire purificado). A través de la disposición de dos juntas de obturación 17 y 18 dispuestas esencialmente coaxiales entre sí y el espacio anular 22 que se ajusta en este caso se crea una compuerta de presión, que impide que aire o suciedad llegue desde un lado al otro de la junta de obturación, puesto que ésta debería moverse en contra de la caída de la presión.

#### Lista de signos de referencia

1	Aspirador de polvo
40 2	Aparato de base
3	Caja de filtro
4	Bolsa de filtro
5	Cable eléctrico
6	Mango
45 7	Asa de activación
8	Aparato supletorio
9	Placa de retención
10	Orificio de admisión de la corriente
11	Bolsa de polvo
50 12	Canal de circulación
13	Racor
14	Suelo
15	Pared de separación
16	Espacio anular
55 17	Junta de obturación
18	Junta de obturación
19	Orificio de paso

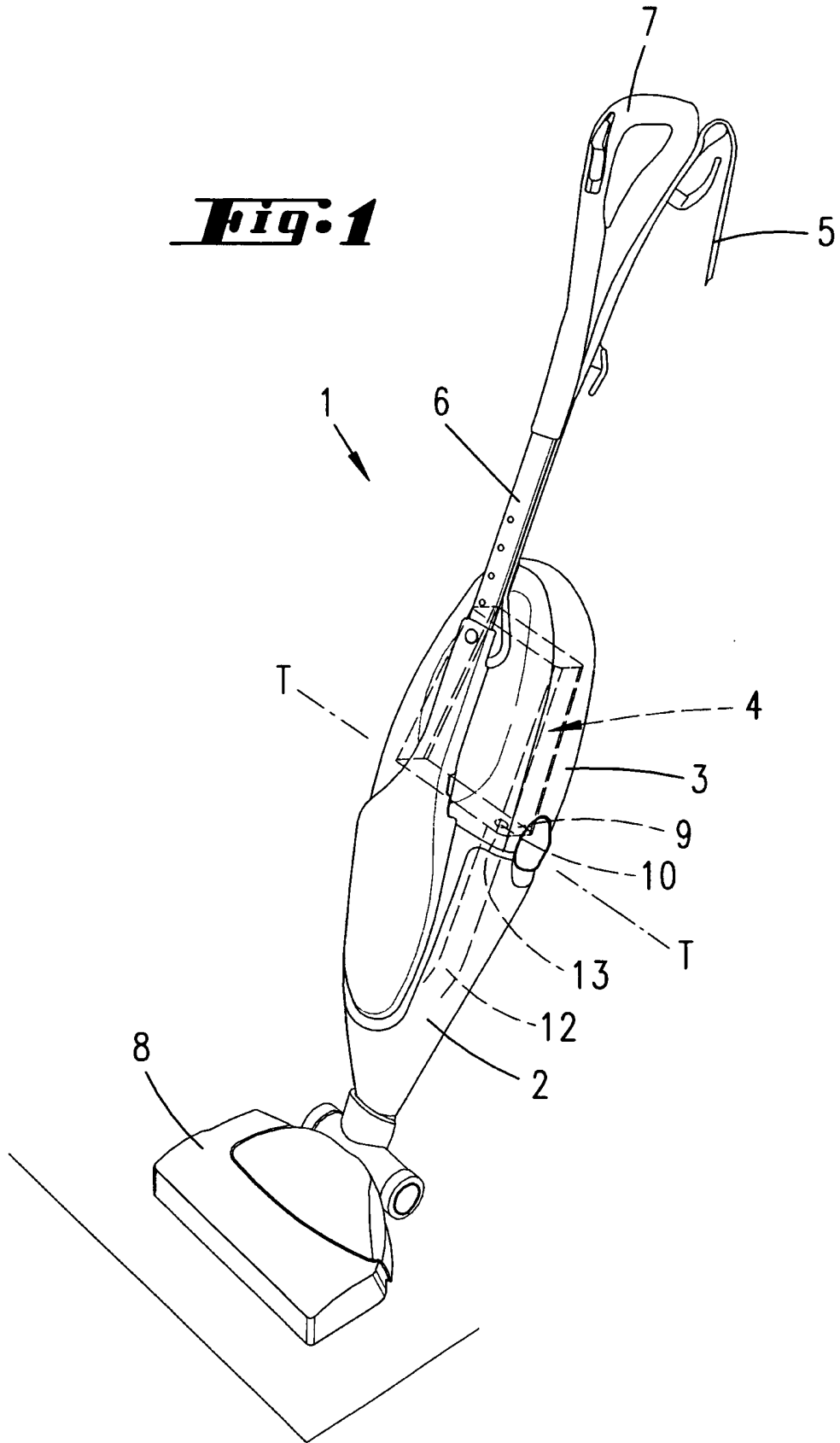
	20	Intersticio anular
	21	Orificio de conexión
	22	Espacio anular
	23	Orificios
5	24	Sección de unión
	25	Brazo
	26	Anillo de obturación
	27	Sección de obturación
	28	Collar
10	29	Cordón anular
	30	Escotadura anular
	31	Junta de obturación doble
	32	Unión transversal
	33	Orificios
15	34	Zona de la raíz
	35	Nervadura de obturación
	T	Plano de separación
20	P <sub>1</sub>	Primera zona de presión
	P <sub>2</sub>	Segunda zona de presión
	P <sub>3</sub>	Tercera zona de presión
	x	Eje

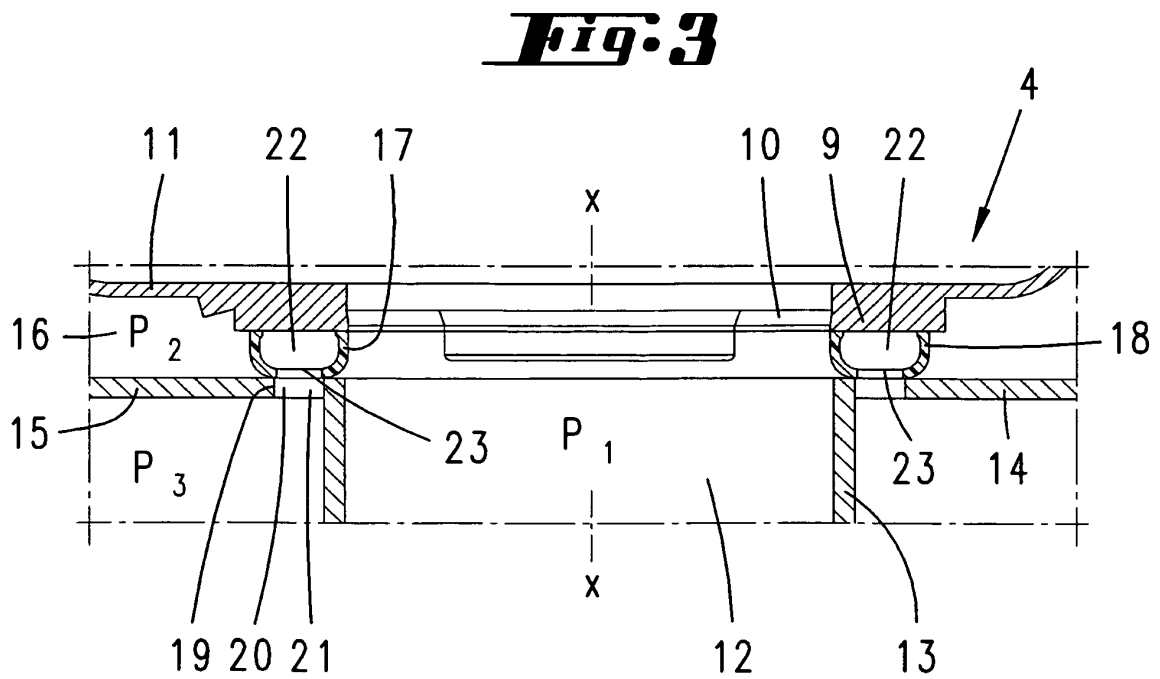
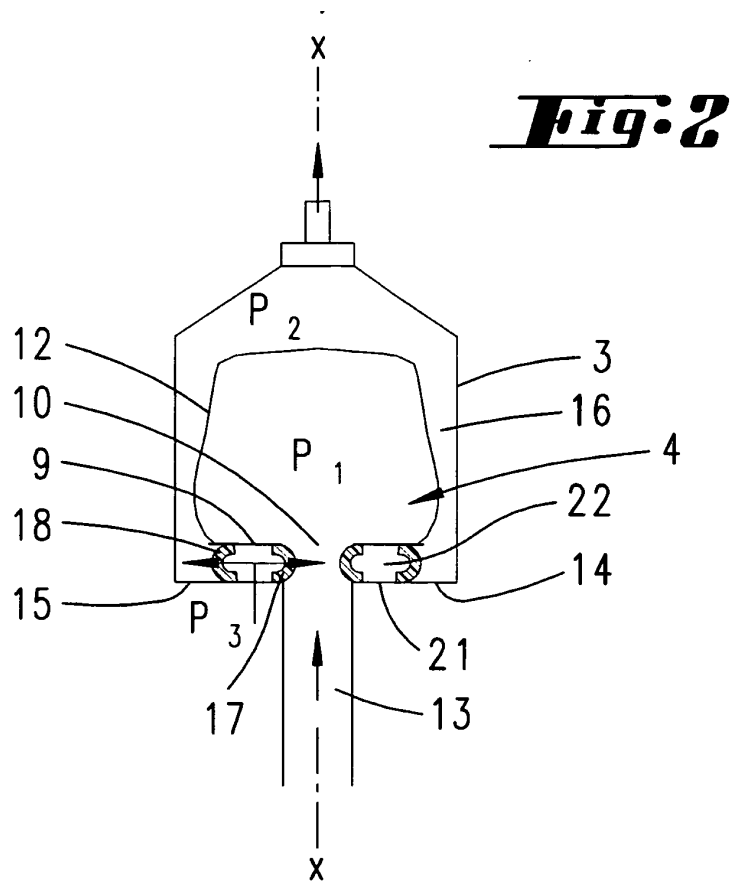


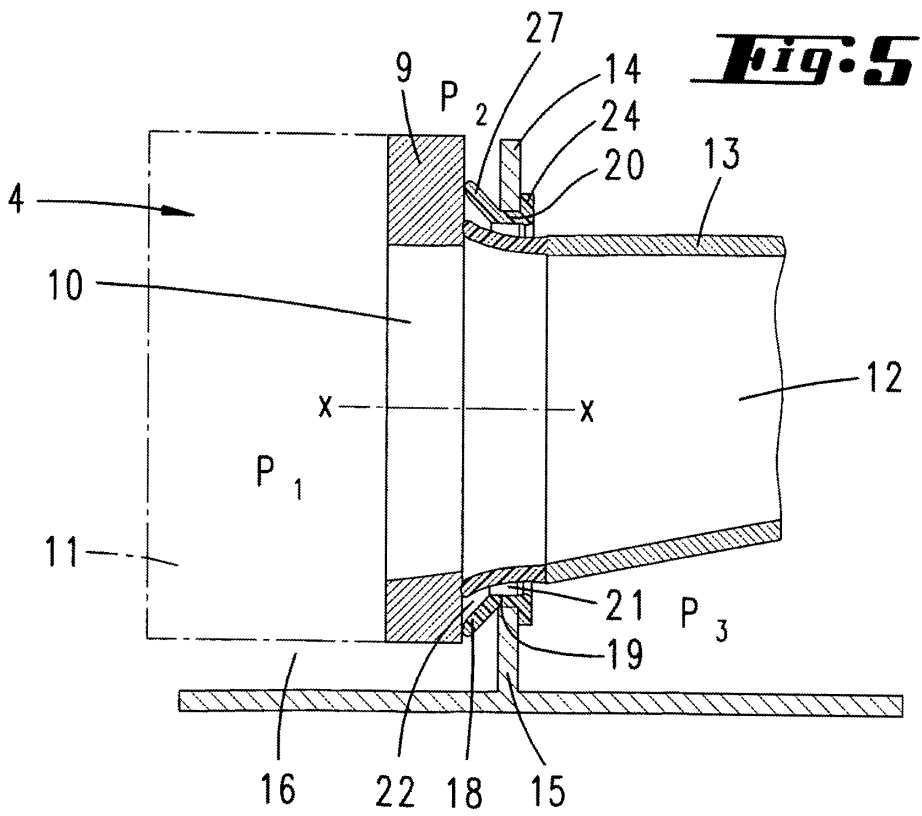
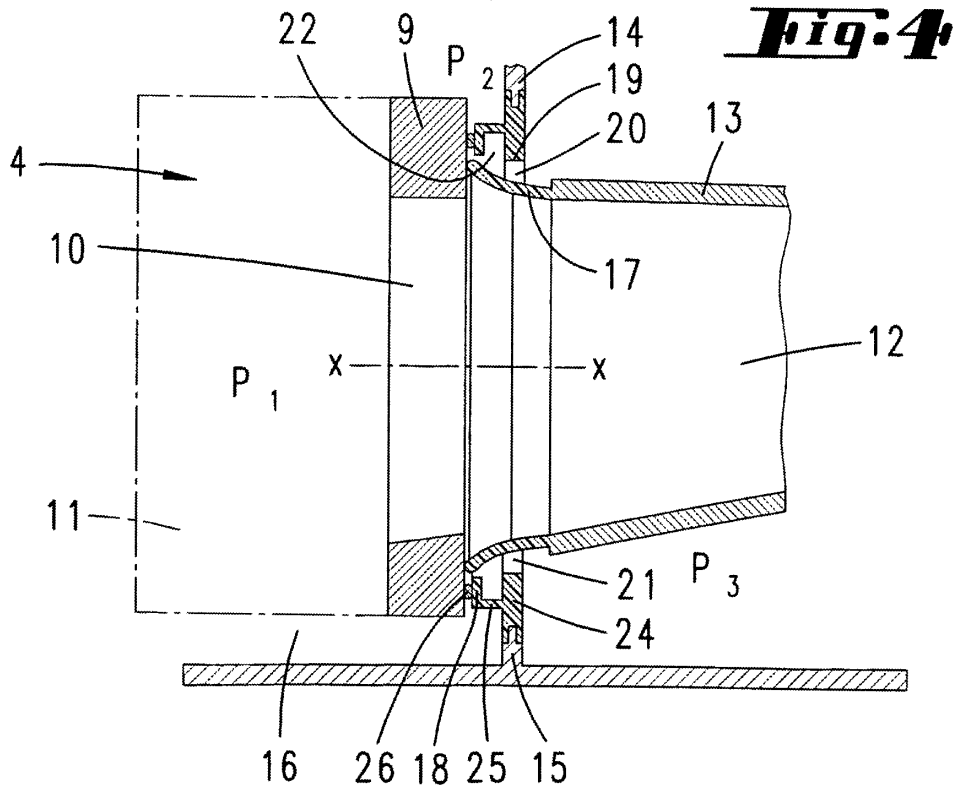
**REIVINDICACIONES**

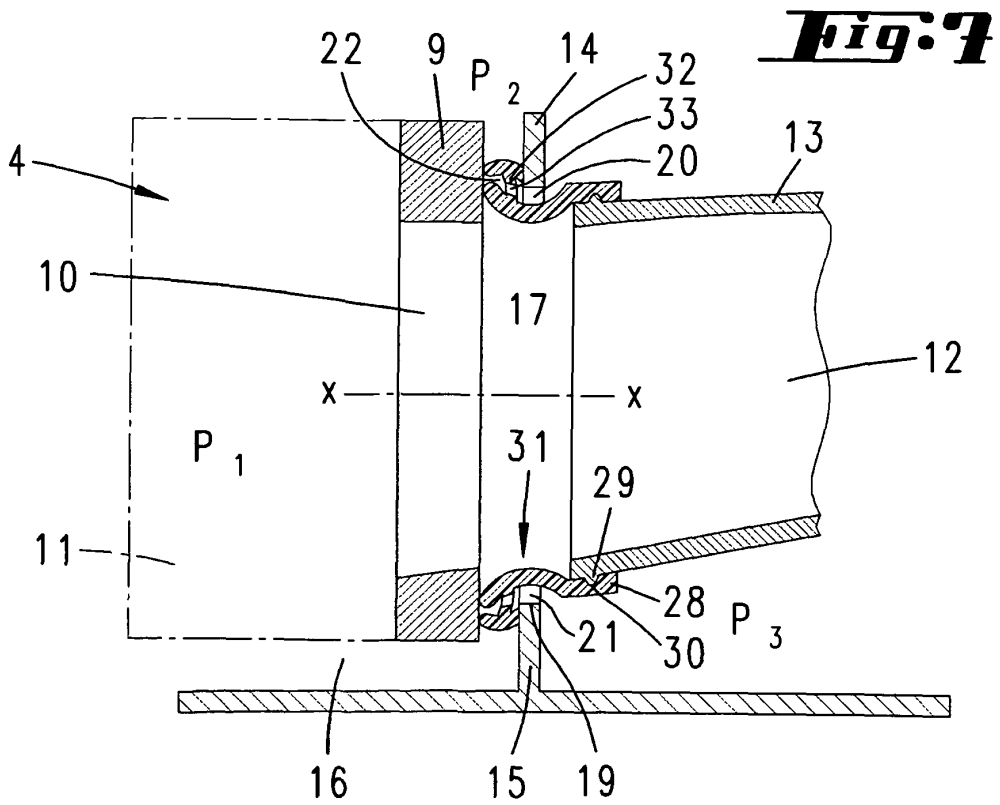
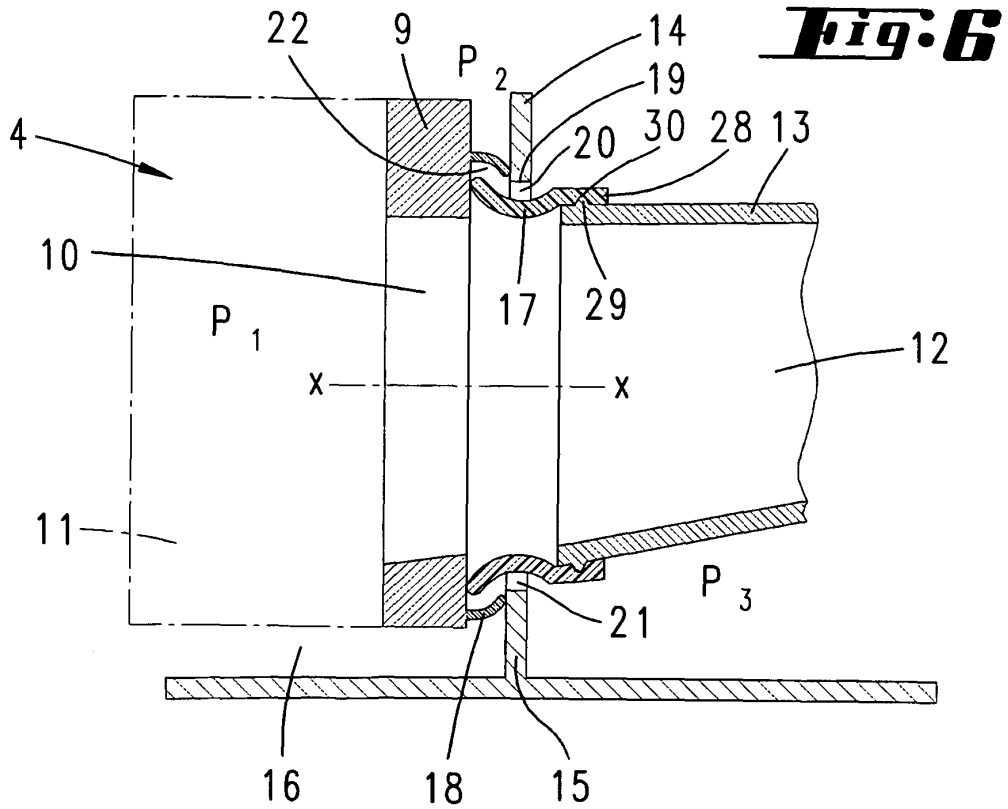
- 5 1.- Aspirador de polvo (1) con una bolsa de filtro (4) dispuesta en dicho aspirador de polvo, en el que la bolsa de filtro (4) presenta una placa de retención (9) con un orificio de admisión de la corriente (10), cuyo orificio de admisión de la corriente (10) está asociado a un racor (13) que delimita una primera zona de presión ( $P_1$ ), en el que entre la placa de retención (9) y el racor (13) está dispuesta una junta de obturación (17), caracterizado porque la placa de retención (9) está cerrada herméticamente por medio de una segunda junta de obturación (18) hacia una segunda zona de presión ( $P_2$ ) formada por una pared de separación (15) fija en la carcasa.
- 10 2.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque ambas juntas de obturación (17, 18) están expuestas sobre un lado a la presión de una tercera zona de presión ( $P_3$ ).
- 3.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque la presión en la tercera zona de presión ( $P_3$ ) es más alta que la presión respectiva en la primera zona de presión ( $P_1$ ) y en la segunda zona de presión ( $P_2$ ).
- 15 4.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque una de las juntas de obturación (17, 18) está conectada fijamente con la placa de retención (9) y la otra junta de obturación (18, 17) está conectada fijamente con el racor (13).
- 5.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque una de las juntas de obturación (17, 18) está conectada fijamente con la placa de retención (9) y la otra junta de obturación (18, 17) está conectada fijamente con la pared de separación (15).
- 20 6.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque una de las juntas de obturación (17, 18) está conectada fijamente con el racor (13) y la otra junta de obturación (18, 17) está conectada fijamente con la pared de separación (15).
- 25 7.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las dos juntas de obturación (17, 18) están conectadas fijamente con la placa de retención (9), con el racor (13) o con la pared de separación (15).
- 8.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque la conexión fija de la junta de obturación (17, 18) con el racor (13) y/o con la placa de retención (9) y/o con la pared de separación (15) se consigue por medio de un soporte de fijación de inserción.
- 30 9.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque la conexión fija de la junta de obturación (17, 18) con el racor (13) y/o con la placa de retención (9) y/o con la pared de separación (15) se consigue a través de conformación integral.
- 10.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos juntas de obturación (17, 18) están configuradas en una sola pieza entre sí.
- 35 11.- Aspirador de polvo de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera junta de obturación (17) está configurada de manera que se ensancha radialmente hacia fuera con relación al racor (13).
- 12.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el ensanchamiento de la primera junta de obturación (17) está previsto en cualquier caso adyacente a la zona de obturación.
- 40 13.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la segunda junta de obturación (18) está configurada de manera que se ensancha radialmente hacia dentro con relación al racor (13).
- 14.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el ensanchamiento de la segunda junta de obturación (18) está previsto en cualquier caso adyacente a la zona de obturación.
- 45 15.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la placa de retención (9) y/o en la pared de separación (15) fija en la carcasa está configurado un labio de obturación circunferencial (35), contra el que se apoya una junta de obturación (17, 18) en la dirección de caída de la presión.

**Fig. 1**

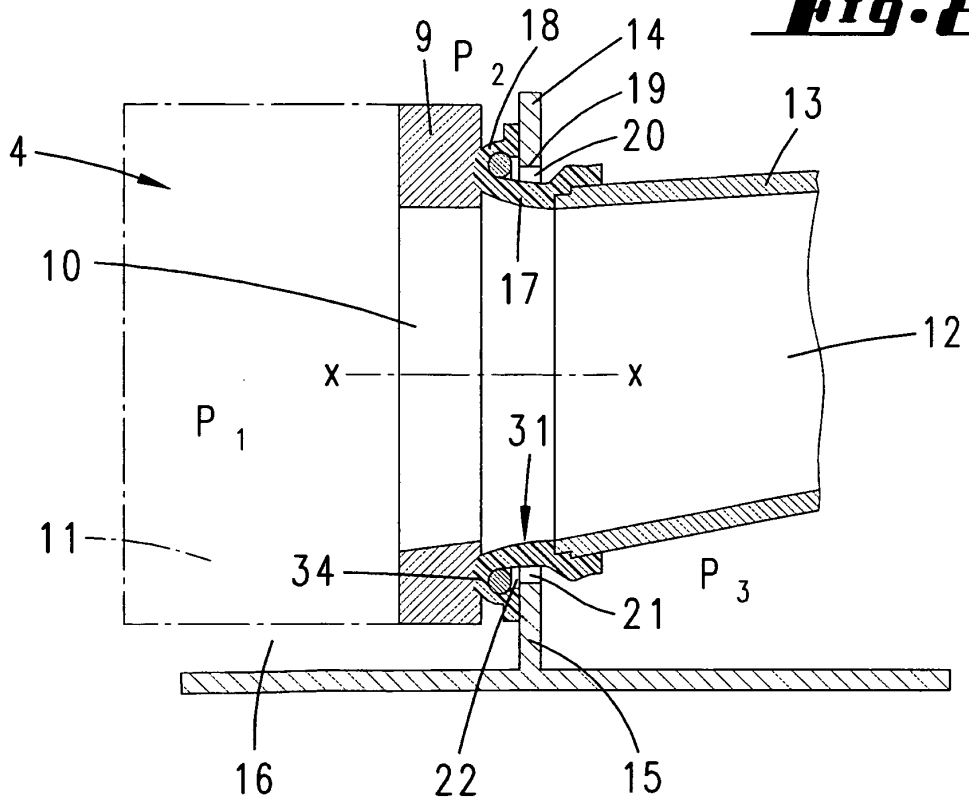




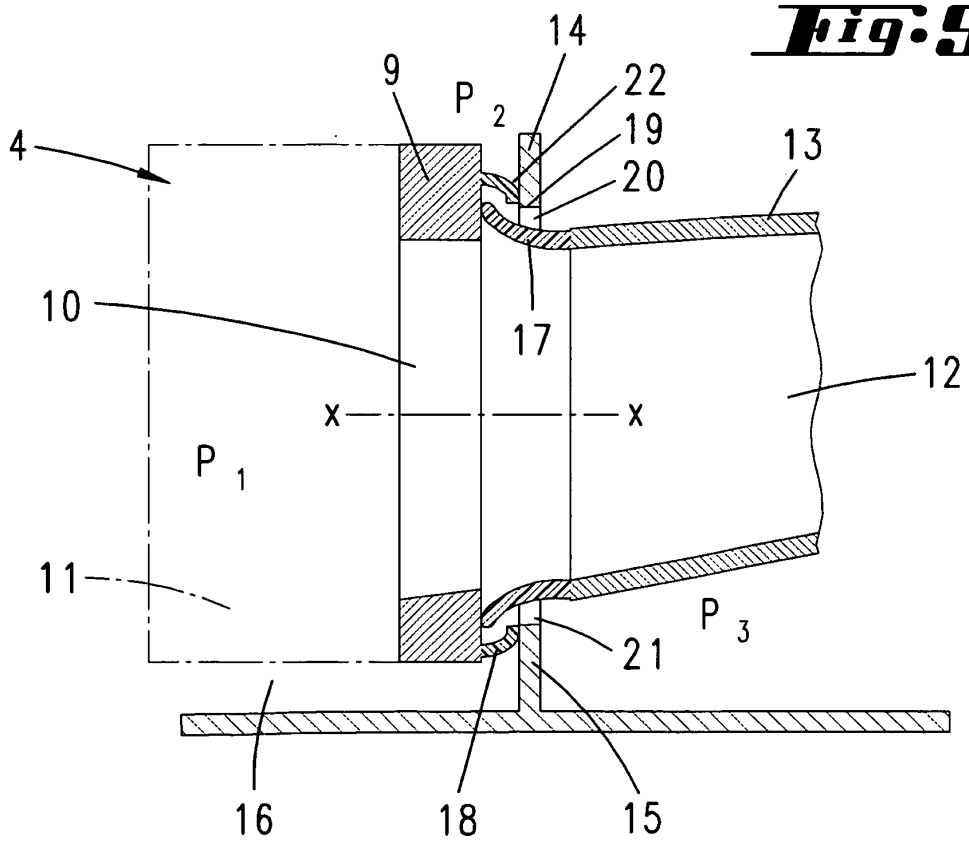




**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**

