



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 313 102**

51 Int. Cl.:
B01D 25/176 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04798683 .1**

96 Fecha de presentación : **25.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1691911**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.08.2006**

54 Título: **Retención de tejido filtrante.**

30 Prioridad: **27.11.2003 GB 0327582**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2009

73 Titular/es: **Madison Filter 981 Limited**
Knowsley Road Industrial Estate Haslingden
Lancashire BB4 4EJ, GB

72 Inventor/es: **Macquet, Anthony y**
Lydon, Richard, Patrick

74 Agente: **Gil Vega, Víctor**

ES 2 313 102 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

Retención de tejido filtrante.

Campo y antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a mejoras en la retención de tejidos filtrantes, en concreto para segmentos de filtros de disco giratorios, y filtros de tambor.

Se conoce recibir el borde de un tejido filtrante entre faldones formados al separar capas de una tira de borde, por ejemplo mediante corte o exfoliación, y el tejido se asegura después entre los faldones mediante costura, adhesivo o soldadura térmica dependiendo del material usado. También se conoce formar un nervio de material elástico en el borde de la tira de borde, por ejemplo de manera solidaria con el borde, y recibir el nervio en la tira seccionada en canal que forma parte de la estructura del filtro, teniendo la sección de canal de manera conveniente una abertura o muesca de menor tamaño que el diámetro del nervio para impedir que este último sea extraído de dicha sección de canal debido a la tensión que se ejerce sobre el tejido filtrante.

El estado de la técnica no es adecuado para montar y desmontar fácilmente la tira de borde y el elemento de sección de canal, y el cambio de tejidos filtrantes usados puede suponer una pérdida de tiempo y ser laborioso, presentando un riesgo significativo de producirse daños físicos cuando se saca el nervio de la muesca.

Breve descripción de la invención

Es un propósito de la invención proporcionar un dispositivo de retención de tejido filtrante que pueda simplificar la operación de inserción y retirada de la estructura de borde del tejido filtrante manteniendo al mismo tiempo una retención firme del tejido filtrante.

Según la invención, un aparato para retener un tejido filtrante comprende un elemento de tira de borde para conectarlo a una zona de borde de cada uno de los mencionados tejidos filtrantes, teniendo cada elemento de tira de borde un cuerpo alargado que forma parte solidaria del mismo y que se extiende a lo largo de este último, y un elemento de soporte entre dos cribas filtrantes provista cada una de uno de los mencionados tejidos filtrantes, caracterizado porque dicho elemento de soporte tiene un canal longitudinal para recibir dichos cuerpos alargados adosados, teniendo cada uno de dichos cuerpos una ranura conectada a un labio que se dirige hacia el interior del canal, proporcionando una parte complementaria del canal y un medio de acuñación que comprende una tira de acuñación elástica para insertarla entre los cuerpos alargados a fin de forzar los cuerpos para que se acoplen con las partes complementarias correspondientes. El elemento de tira de borde puede recibir el borde del tejido filtrante entre dos faldones y se asegura entre los faldones mediante costura, soldadura o adhesivo, o puede extrudirse en la tira de borde. De preferencia, el cuerpo alargado se forma de manera solidaria con los faldones, y puede ser un cordón de sección normalmente rectangular que tiene una ranura formada hacia el lado del tejido filtrante que está formado y dimensionado para adaptarse a un saliente que se dirige en sentido opuesto al tejido filtrante, y está formado sobre el elemento de soporte y comprende dicha parte complementaria.

El medio de aplicación de presión puede separarse de, formarse con o conectarse al cuerpo alargado. Puede actuar como un elemento de acuñación inser-

tado con el cuerpo alargado en un canal formado en el elemento de soporte para empujar el cuerpo a fin de que se acople a presión en un lado o ambos lados opuestos del canal.

Por otro lado, el medio de aplicación de presión puede montarse, quizás de manera separable, para proporcionar una pared de canal opuesta a la parte complementaria. Por ejemplo, en este caso el medio de aplicación de presión puede comprender una tira elástica conectada mediante un nervio o una serie de botones de presión al elemento de soporte.

Otra forma de medio de aplicación de presión puede comprender una tira de sección cuneiforme cónica que puede insertarse en una muesca cónica del cuerpo alargado, pudiendo la tira de sección cuneiforme extenderse o tener unas dimensiones mayores que las de la muesca, con lo cual el cuerpo alargado es empujado contra las paredes laterales opuestas de un canal del elemento de soporte. La tira y la muesca pueden formarse para proporcionar una sección en corte de tipo "ojo de cerradura", que presenta una cabeza separada del cuerpo cónico principal de la tira mediante estrangulamiento.

En una realización preferida, un elemento de soporte, entre dos cribas filtrantes adyacentes, puede comprender un canal ancho en el que se reciben tiras de borde provistas en los bordes de dos tejidos filtrantes que se dirigen de manera opuesta, cada una con un cuerpo alargado correspondiente que la recorre, que son recibidas en el canal adosadas, cada una con una ranura conectada a un labio que se dirige hacia el interior del canal, y asegurada *in situ* mediante una tira de acuñación elástica común que está entre medias. Esta tira de acuñación común que proporciona un medio de aplicación de presión que presiona los cuerpos alargados para que se acoplen con sus labios de canal correspondientes, puede tener una ranura en su lado interno (o inferior) que se acopla con un nervio o con una serie de botones de tipo bola en el fondo del canal para estirar la tira de acuñación hacia fuera a fin de ejercer presión sobre los cuerpos alargados. La tira de acuñación puede estar provista de una pluralidad de lengüetas separadas o de un nervio en su cara expuesta para poder sacar la tira de acuñación a fin de cambiar los tejidos filtrantes. Por otro lado, la tira de acuñación puede tener una tira de cabeza que recubre el espacio vacío que queda entre las tiras de borde.

De preferencia, la tira de borde comprende un caucho flexible, un caucho sintético o un material plástico con propiedades elastoméricas, por ejemplo un elastómero termoplástico. El medio de aplicación de presión puede comprender de manera preferible un material que combine con la tira de borde, aunque también puede ser un caucho o un material elastomérico que tenga una dureza diferente a la de la tira de borde. En este caso, la dureza diferente puede deberse a que se usan dos materiales diferentes o a que se usan dos grados diferentes del mismo material.

La tira de borde de caucho puede ser un compuesto que comprenda cauchos con diferentes durezas. Por ejemplo, puede usarse un caucho más blando entre el tejido filtrante y el aparato filtrante y un caucho más duro en el lado expuesto.

La superficie de las tiras de borde, o la superficie de contacto que está en el canal se puede hacer áspera para mejorar el contacto por rozamiento, por ejemplo mediante microsurcos u otra corrugación.

Breve descripción de los dibujos

A continuación, se describen realizaciones del aparato para retener tejidos filtrantes según la invención, a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos que se adjuntan, en los que:

La figura 1, es una vista en sección de un elemento de soporte según la invención, para retener dos tejidos filtrantes adosados y muestra un aparato según la invención adaptado para retener dos tejidos filtrantes.

La figura 2, es una vista en sección de una segunda realización de un elemento de soporte según la invención, para retener dos tejidos filtrantes adosados, incluido el aparato según la invención para retener los dos tejidos filtrantes.

Descripción detallada de la invención

La figura 1 ilustra una primera realización preferida de la invención, adecuada para recibir dos tiras de borde de tejido filtrante adosadas como puede ocurrir con un elemento de soporte que separa dos paneles de un filtro, por ejemplo un elemento de soporte radial en un filtro de disco.

En la figura 1, un elemento de soporte 30 tiene una primera pared lateral 31 y una segunda pared lateral 32, separadas por una base 33. Cada pared lateral 31, 32 tiene un nervio correspondiente 34, 35 que se dirige hacia la línea media del elemento de soporte. Un tejido filtrante 36, 37 es recibido en cada lado, uniéndose cada uno a una tira de borde correspondiente 38, 39 con medios conocidos. Cada tira de borde 38, 39 comprende un elemento que se extiende longitudinalmente 40, 41, con un canal o ranura 42, 43 que se dirige hacia fuera, hacia el tejido correspondiente, y se adapta al nervio correspondiente 34, 35 del elemento de soporte.

Las tiras de borde 38, 39 se aseguran en el canal, separadas y acunadas mediante una tira de seguridad 44 de material elástico que tiene una ranura en su superficie inferior que se acopla en cabezas o botones espaciados 46 de la base 33 del canal, por su línea central, por ejemplo a intervalos de 200 mm. Estos

ayudan a estirar la tira de seguridad 44 para mejorar la acuñación o acción de empuje, y se pueden sustituir, si se desea, por un nervio con una sección transversal similar por la línea central de la base 33.

Unas lengüetas 45 están separadas de manera similar a intervalos de 200 mm por la cara superior o cara expuesta de la tira 44, y pueden usarse para sacar la tira 44 de entre los elementos 40, 41 como primera fase para retirar y sustituir los tejidos filtrantes.

La figura 2 muestra otra realización de la invención para mantener dos tiras de borde de tejido filtrante adosadas. Un elemento de soporte 50 proporciona un canal 51 con paredes laterales opuestas 52, 53 que proporcionan resaltos correspondientes 54, 55 para que se apoyen los bordes de pantallas perforadas 56, 57, y labios girados hacia dentro alrededor de los cuales son recibidas tiras de borde de tejido filtrante 58, 59 que tienen ranuras. Cada tira de borde retiene los bordes de los tejidos filtrantes correspondientes 60, 61.

El espacio entre las tiras de borde se llena con una tira de acuñación de encaje 62, que tiene en sección transversal un fuste 63 con un cordón más ancho 64 que encaja en las ranuras de las tiras de borde, y un parte de cabeza 65 para recubrir y sellar el hueco que hay entre las tiras de borde y también permitir que sea más fácil empujar la tira de acuñación hasta el espacio que queda entre las tiras de borde.

Se entiende que el rozamiento entre las partes de las tiras de borde recibidas en los canales y las superficies internas se puede aumentar corrugando en fino cada superficie de la tira elástica. La superficie de la tira puede ser áspera o corrugada o, como alternativa, la superficie interna del canal puede ser áspera o corrugada.

Obviamente son posibles otras realizaciones siempre que estén dentro del objeto de la invención, y la invención no se limita a los detalles de las realizaciones que se muestran y describen en lo que antecede.

REIVINDICACIONES

1. Aparato para retener tejidos filtrantes (36, 37), aparato que comprende un elemento de tira de borde (38, 39) para conectarlo a una zona de borde de cada uno de los mencionados tejidos filtrantes, teniendo cada elemento de tira de borde un cuerpo alargado (40, 41) que forma parte solidaria del mismo y se extiende a lo largo de este último, y un elemento de soporte (30) entre dos cribas filtrantes provista cada una de uno de los mencionados tejidos filtrantes, **caracterizado** porque dicho elemento de soporte (30) tiene un canal longitudinal para recibir dichos cuerpos alargados (40, 41) adosados, teniendo cada uno de dichos cuerpos (40, 41) una ranura (42, 43) conectada a un labio (34, 35) que se dirige hacia el interior del canal, proporcionando una parte complementaria del canal y un medio de acuñación que comprende una tira de acuñación elástica (44) para insertarla entre los cuerpos alargados (40, 41) a fin de forzar los cuerpos para que se acoplen con las partes complementarias correspondientes.

2. Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada elemento de tira de borde (38, 39) recibe el borde del tejido filtrante correspondiente (36, 37) entre dos faldones y se asegura entre los faldones mediante costura, soldadura o adhesivo, o mediante extrusión en la tira de borde.

3. Aparato según la reivindicación 2, **caracterizado** porque cada cuerpo alargado (40, 41) está formado de manera solidaria con los faldones correspondientes y comprende un cordón de sección normalmente rectangular que tiene una ranura (42, 43) formada hacia el tejido filtrante que está dimensionada para adaptarse a un labio (34, 35) que se dirige en sentido opuesto al tejido filtrante, y está formado sobre el elemento de soporte (30) y comprende dicha parte complementaria.

4. Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el medio de acuñación (44) comprende una tira elástica conectada mediante un nervio o una serie de botones de presión (46) al elemento de soporte.

5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el medio de acuñación está hecho con un material similar al de la tira de borde (38, 39).

6. Aparato según la reivindicación 5, en donde el medio de acuñación tiene una dureza diferente a la de la tira de borde (38, 39).

7. Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el medio de acuñación (44) tiene una ranura en su lado inferior que se acopla con un nervio o con una serie de botones de presión (46) en el fondo del canal para estirar la tira de acuñación hacia fuera para ejercer presión sobre los cuerpos alargados (40, 41).

30

35

40

45

50

55

60

65

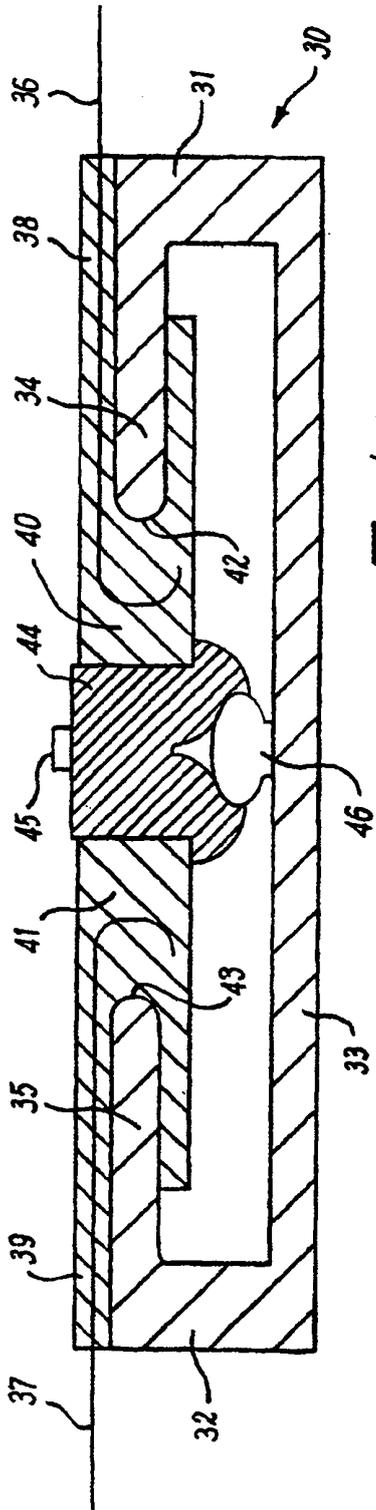


Fig. 1

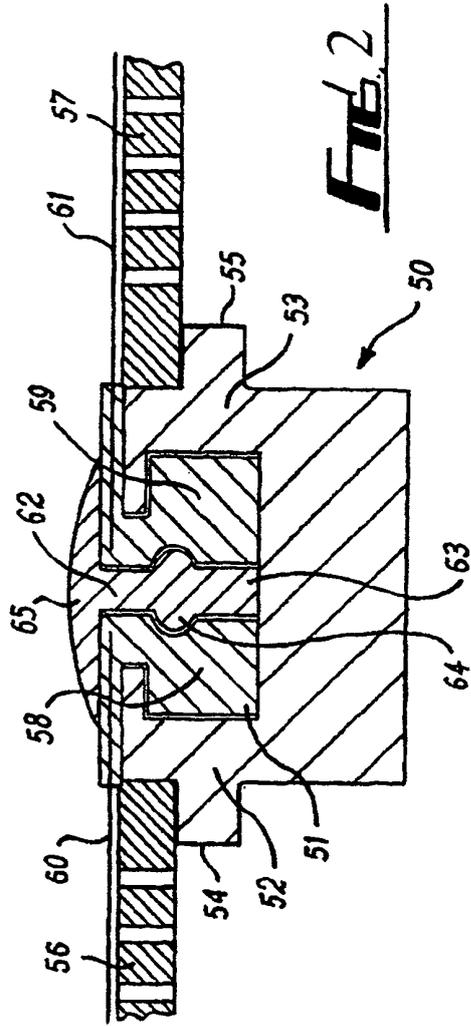


Fig. 2