



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 251**

51 Int. Cl.:
B01D 46/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06013426 .9**

96 Fecha de presentación : **29.06.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1779915**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2007**

54 Título: **Cesta de apoyo para tubos flexibles de filtro.**

30 Prioridad: **31.08.2005 DE 105 41 521**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.06.2011

73 Titular/es: **VOSS & EIFFERT GmbH**
Am Graben 3
58739 Wickede/Ruhr, DE

72 Inventor/es: **Voss, Reinhold**

74 Agente: **Espiell Volart, Eduardo María**

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

La invención se refiere a una cesta de apoyo de filtro que está formada por un elemento superior de cesta y un elemento inferior de cesta, compuestos de barras longitudinales y anillos que están repartidos a lo largo de las barras longitudinales, y los lados frontales del elemento superior de cesta y del elemento inferior de cesta están provistos de anillos y el anillo presenta una hendidura.

Las cestas de apoyo para tubos flexibles de filtro se utilizan en medios de filtración, por ejemplo, en centrales eléctricas, plantas incineradoras de basura y plantas técnicas, en las que es necesario filtrar el aire entrante o saliente. Las cestas de apoyo están compuestas de barras longitudinales y anillos. Las barras longitudinales, dispuestas en círculo, rodean los anillos repartidos a lo largo de las barras longitudinales. Los anillos están soldados con las barras. Para apoyar los filtros es necesaria a menudo una longitud muy grande de las cestas de apoyo. Por razones de la técnica de producción y transporte, las cestas de apoyo están realizadas generalmente en dos piezas. La cesta de apoyo definitiva se ensambla in situ a partir de las piezas individuales.

Para unir los elementos individuales de la cesta de apoyo es conocido configurar los extremos libres de las barras longitudinales doblándolas hacia dentro (véase la patente EP0733392A1). Un estrechamiento está previsto respectivamente en las barras longitudinales en la zona contigua al extremo doblado hacia dentro. Al juntarse las cestas contiguas, los extremos doblados hacia dentro pasan el primer anillo respectivamente del elemento de cesta contiguo hasta enclavarse el anillo en el estrechamiento respectivo. La desventaja de este tipo de cestas de apoyo es su pequeña estabilidad, lo que puede separar automáticamente la unión entre las cestas contiguas al producirse fuerzas axiales. Además, si no se realiza un montaje correcto, las barras longitudinales pueden sobresalir de la cesta de filtro y dañar así el tubo flexible de filtro. Con el fin de prevenir este desgaste, los tubos flexibles de filtro están provistos generalmente de un refuerzo en la zona de unión de dos cestas contiguas.

Asimismo, para la unión de cestas contiguas de filtro es conocido soldar por el lado interior dos anillos dispuestos en paralelo entre sí en una de las cestas (véase la patente DD204399A1). La cesta contigua presenta en su extremo libre un anillo exterior configurado de un modo no cerrado. Esta realización no cerrada del anillo posibilita una reducción del diámetro, de manera que al juntarse las cestas contiguas, el anillo exterior de una cesta se puede introducir en el espacio libre formado entre los dos anillos interiores. La desventaja de este tipo de unión es que el tubo flexible de filtro está sujeto a un fuerte desgaste, ya que las barras longitudinales de una cesta se encuentran en el exterior, por lo que en los extremos libres de las barras longitudinales están configurados cantos vivos. Esto puede provocar daños en el tubo flexible de filtro. En este caso los tubos flexibles de filtro están provistos también generalmente de un refuerzo en la zona de unión entre dos cestas contiguas para prevenir el desgaste.

La invención quiere ayudar en este sentido. La invención tiene el objetivo de crear una cesta de apoyo para tubos flexibles de filtro que posibilite, por una parte, una unión fiable de las cestas contiguas de apoyo y evite, por la otra parte, daños en el tubo flexible de filtro. De acuerdo con la invención, este objetivo se consigue al estar previsto en el anillo un anillo de acoplamiento, en el que está sujeto el anillo.

Con la invención se ha creado una cesta de apoyo para tubos flexibles de filtro que posibilita una unión fiable de los elementos contiguos de cesta de apoyo. Simultáneamente se reduce el peligro de daños en el tubo flexible de filtro mediante la cesta de apoyo, por lo que se puede prescindir de la disposición de refuerzos en el tubo flexible de filtro en la zona de unión de dos cestas contiguas de filtro. Además, se contrarresta la tendencia de los cuerpos de apoyo de girar el uno contra el otro.

En una variante de la invención, el anillo de acoplamiento está provisto de una acanaladura, lo que aumenta la estabilidad, por una parte, y provoca una subdivisión del anillo de acoplamiento, por la otra parte.

La acanaladura discurre ventajosamente sobre la línea central del anillo de acoplamiento, con lo cual se obtiene una subdivisión en dos zonas de igual tamaño.

En otra variante de la invención están configurados dos alojamientos para anillos en el anillo de acoplamiento. La configuración de los alojamientos posibilita un alojamiento exacto de los anillos, lo que aumenta adicionalmente la fiabilidad de la unión.

En las demás reivindicaciones secundarias aparecen otras variantes y configuraciones de la invención. En el dibujo está representado un ejemplo de realización de la invención que se describe detalladamente a continuación. Muestran:

Fig. 1 la representación esquemática de dos elementos contiguos de cesta de apoyo;

Fig. 2 la sección a lo largo de la línea A-A de un anillo de acoplamiento;

- Fig. 3 la vista en planta desde arriba del anillo de acoplamiento representado en la figura 2;
- Fig. 4 la vista de un elemento de cesta de apoyo con anillo de acoplamiento;
- Fig. 5 una representación a escala ampliada de dos elementos contiguos de cesta de apoyo en estado ensamblado; y
- 5 Fig. 6 una representación a escala ampliada, por secciones, de la unión de los elementos contiguos de cesta de apoyo que está representada en la figura 5.

La cesta 1 de apoyo, seleccionada como ejemplo de realización, está formada por un elemento superior 11 de cesta y un elemento inferior 12 de cesta que están compuestos de barras longitudinales 2 y anillos 3. Las barras longitudinales 2, dispuestas en círculo, rodean los anillos 3 repartidos a lo largo de las barras longitudinales. Los anillos 3 están soldados con las barras longitudinales 2. Los anillos 3 están dispuestos en el lado interior de las barras longitudinales 2.

Las barras 2 están configuradas en sus extremos de forma doblada hacia dentro, gracias a lo cual se obtiene una reducción del diámetro. En la zona del diámetro mínimo están previstos anillos 4 y 5 en el elemento superior 11 de cesta de apoyo, así como en el elemento inferior 12 de cesta de apoyo. Los anillos 4 y 5 presentan el mismo diámetro que los anillos 3. Los anillos 4 y 5 forman el extremo frontal del respectivo elemento de cesta de apoyo. Mientras que el anillo 4 está configurado de manera cerrada como los anillos 3, el anillo 5 está configurado de manera no cerrada, debido a lo cual está creada una hendidura 6. La configuración no cerrada del anillo 5 posibilita una reducción del diámetro de este extremo del respectivo elemento de cesta de apoyo.

En la cesta 1 de apoyo está previsto un anillo 7 de acoplamiento. El anillo 7 de acoplamiento está fijado sobre el anillo 4 del respectivo elemento de cesta de apoyo, por lo que el diámetro interior del anillo 7 de acoplamiento está en correspondencia esencialmente con el diámetro exterior de los anillos 4 y 5. El anillo 7 de acoplamiento presenta una acanaladura circunferencial 71 que está dispuesta sobre la línea central del anillo 7 y divide así el anillo 7 de acoplamiento en dos piezas iguales que forman los alojamientos 72 y 73 para los anillos 4 y 5. Los alojamientos 72 y 73 presentan una sección transversal esencialmente en forma de sección circular. El diámetro de las secciones circulares es igual que el grosor de los anillos 4 y 5. El alojamiento 72 del anillo 7 de acoplamiento aloja el anillo 4. El anillo 7 de acoplamiento está soldado con el anillo 4.

Para el montaje de dos cestas contiguas 1 de apoyo, los elementos de cesta se alinean de manera coaxial entre sí, quedando dirigido el extremo de la cesta de apoyo provisto del anillo 7 de acoplamiento hacia el extremo de la cesta de apoyo provisto del anillo 5. Para el montaje, el elemento superior 11 y el elemento inferior 12 de la cesta 1 de apoyo se mueven uno hacia otro. Al juntarse el elemento inferior 12 de cesta de apoyo con el elemento superior 11 de cesta de apoyo, el anillo 5 se introduce en el anillo 7 de acoplamiento. El anillo 5 se inserta aquí en el anillo 7 de acoplamiento. Al pasar el extremo exterior del anillo 7 de acoplamiento, el anillo 5 se comprime, lo que provoca una reducción de su diámetro. Esta reducción del diámetro es posible sin problemas debido a la hendidura 6 existente en el anillo 5. Después de que el anillo 5 ha pasado la zona más estrecha del anillo 7 de acoplamiento, este se vuelve a extender y entra en el alojamiento 73 del anillo 7 de acoplamiento. Se apoya aquí en todos los lados del alojamiento 73 y queda sujetado así de manera fiable en el anillo 7 de acoplamiento. Debido a la acanaladura 71, los anillos 4 y 5 están dispuestos en el estado montado sin contacto en el anillo 7 de acoplamiento. Mediante la configuración de acuerdo con la invención se obtiene una unión segura del elemento superior 11 de cesta de apoyo con el elemento inferior 12 de cesta de apoyo.

Mediante la fijación con el anillo 7 de acoplamiento se obtiene una fijación de las cestas de filtro contra fuerzas axiales. Además, esta unión de tipo acoplamiento entre los elementos contiguos de cesta no presenta cantos vivos, ya que los extremos de las barras longitudinales 2 están cubiertos en la zona de unión mediante el anillo 7 de acoplamiento. Por tanto, el tubo flexible de filtro no entra en contacto con cantos vivos, lo que reduce tanto el peligro de daños como el desgaste. Por consiguiente, resulta innecesario el refuerzo del tubo flexible de filtro previsto en la zona de unión de los elementos contiguos de cesta en el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cesta de apoyo de filtro que está formada por un elemento superior (11) de cesta y un elemento inferior (12) de cesta, compuestos de barras longitudinales (2) y anillos (3) que están repartidos a lo largo de las barras longitudinales (2), y los lados frontales del elemento superior (11) de cesta y del elemento inferior (12) de cesta están provistos de anillos (4, 5), **caracterizada porque** en el anillo (4) está previsto un anillo (7) de acoplamiento, en el que está sujetado el anillo (5) **y porque** el anillo (5) presenta una hendidura (6).
2. Cesta de apoyo de filtro de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** el anillo (7) de acoplamiento está provisto de una acanaladura (71).
3. Cesta de apoyo de filtro de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** la acanaladura (71) discurre sobre la línea central del anillo (7) de acoplamiento.
- 10 4. Cesta de apoyo de filtro de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, **caracterizada porque** en el anillo (7) de acoplamiento están configurados alojamientos (72, 73).

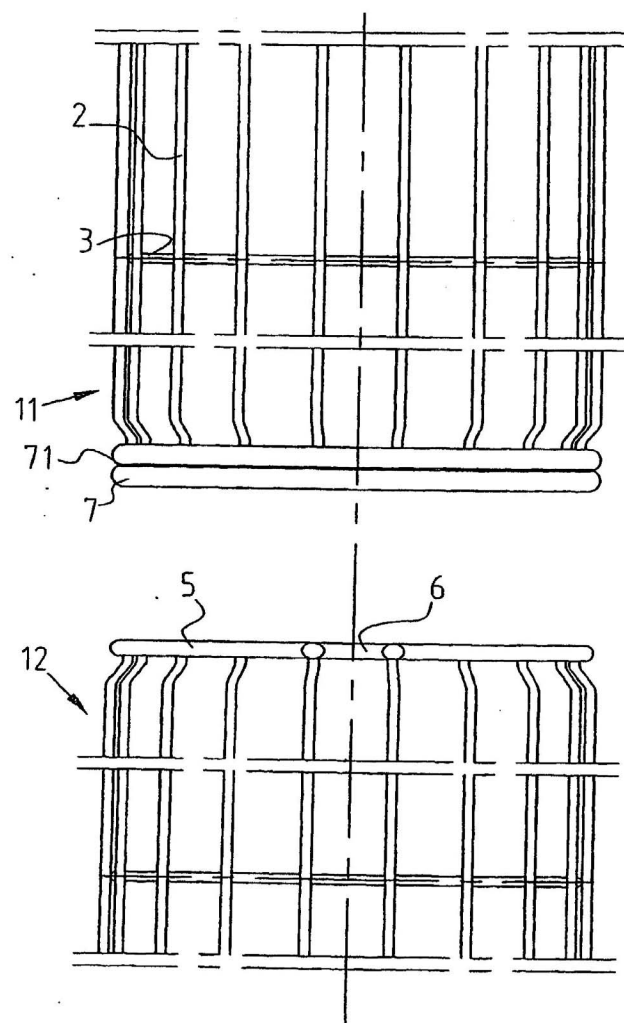
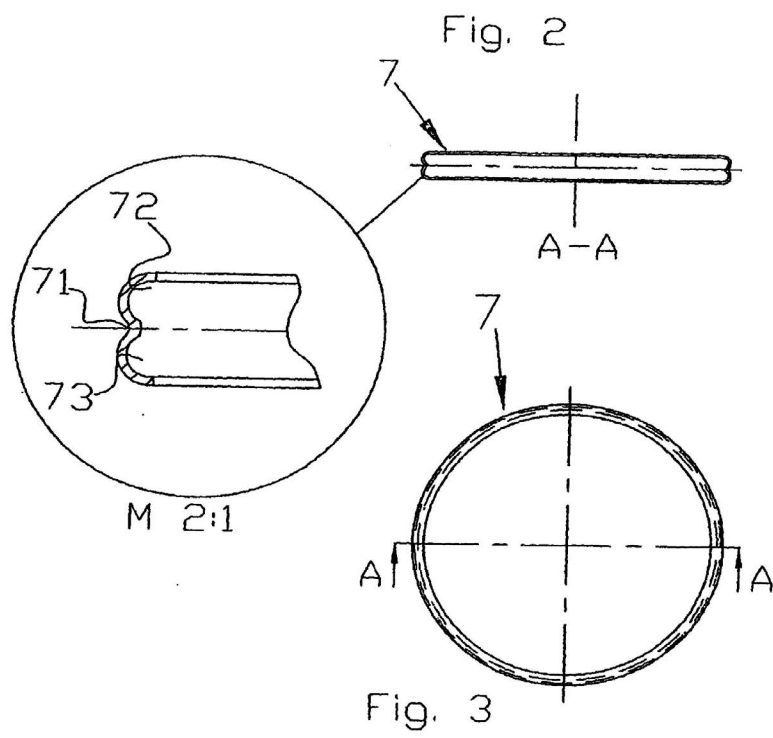
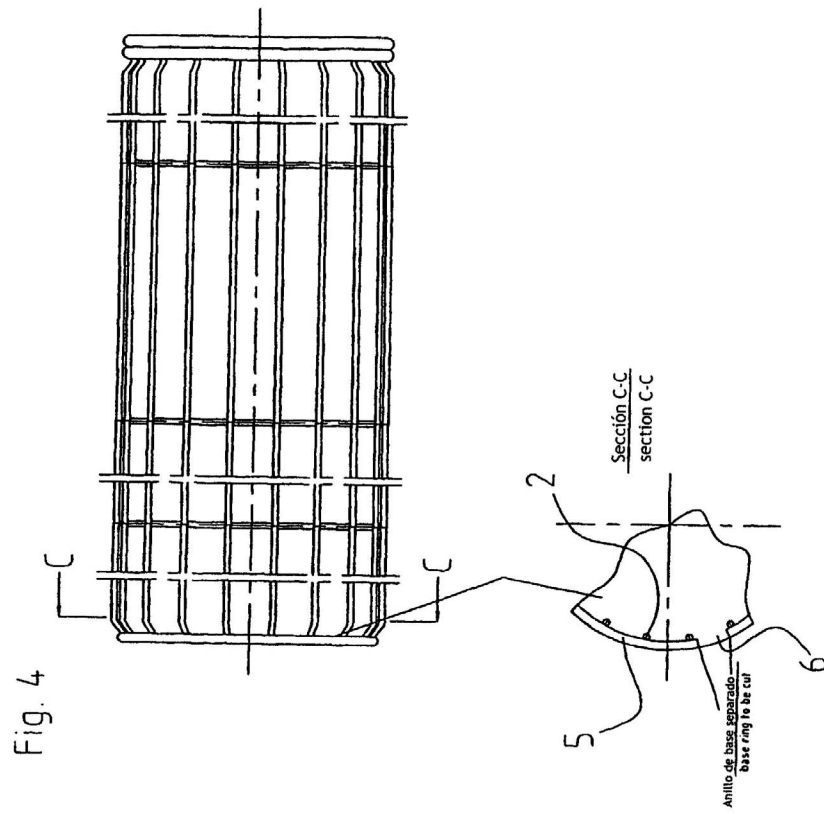


Fig. 1





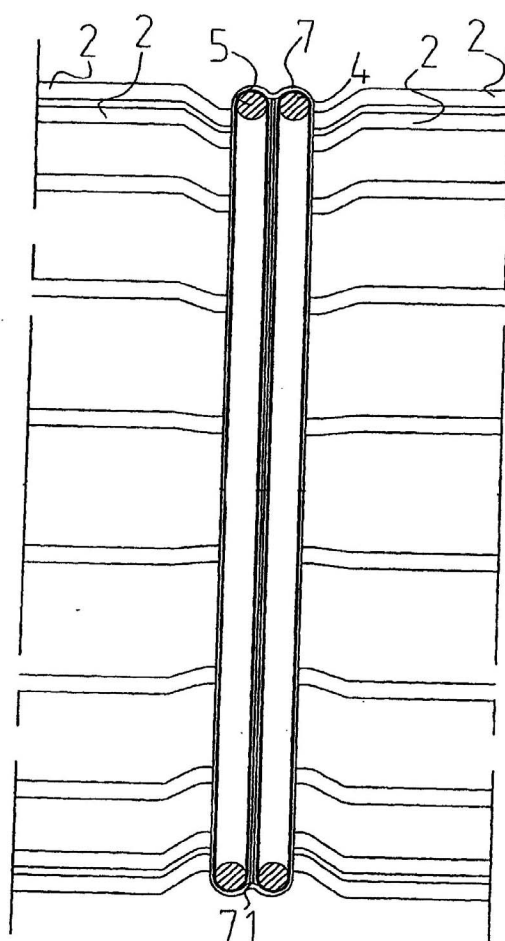
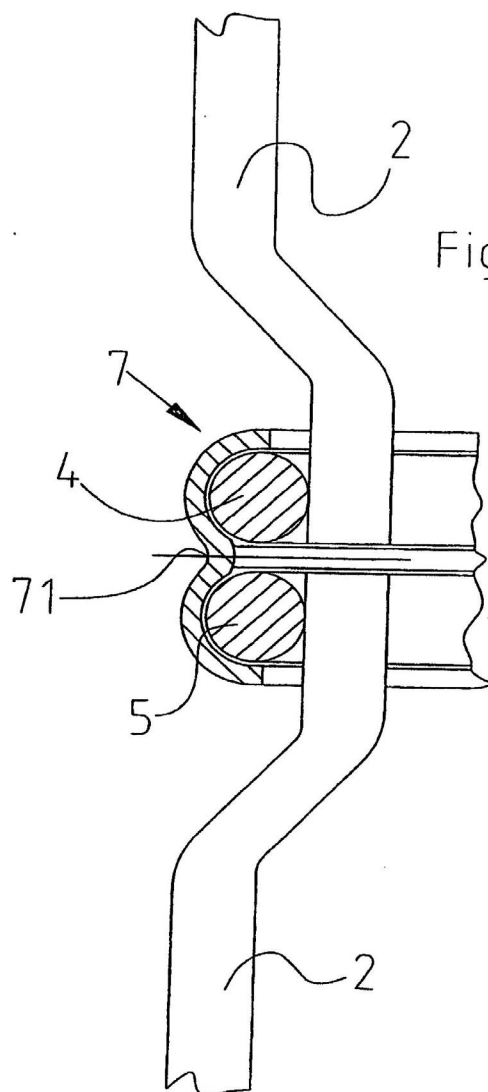


Fig. 5



DOCUMENTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN

En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPA no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

Documentos de patente indicados en la descripción

- EP 0733392 A1 [0003]
- DD 204399 A1 [0004]