

(10) ES (11) (12)	NUMERO 293754	(16) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 AGO. 1986

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B01D 25/12

(54) TITULO DE LA INVENCION
"Placa de membrana para filtros prensa de cámaras"

(71) SOLICITANTE (S)
Rittershaus & Blecher GmbH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Wittensteinstrasse 80-100, <u>5600 Wuppertal 2</u> , Alemania

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
M. Isabel Lehmann Novo

El invento se refiere a una placa de membrana para filtros prensa de cámaras que se puede recubrir por ambos lados con una tela de filtro y presenta una membrana engastada de forma recambiable en posición plana, pero con holgura de movimiento, entre una placa de apoyo y un bastidor, cuya membrana se sujeta primero herméticamente por efecto de la presión de cierre del filtro prensa entre la placa de apoyo y el bastidor, proyectándose perpendicularmente desde la placa de apoyo varias piezas de cojinete de fricción sobre las cuales se puede desplazar el bastidor tras la apertura del filtro prensa de cámaras hasta encontrarse con una o varias piezas de tope, y estando provista la membrana, al menos por arriba, de un engrosamiento de borde que es más ancho que el espesor de la membrana más la holgura de movimiento.

Se conoce por la solicitud alemana DE-OS 33 17 235 una placa de membrana de esta clase para filtros prensa de cámaras, en la que la membrana de prensado está sujeta de forma suelta entre la placa de apoyo y el bastidor. Tras la apertura de la prensa, las superficies de obturación de la membrana allí instalada son aliviadas de presión, de modo que, después de cada proceso de prensado, el material de la membrana puede recuperar de nuevo casi por completo su estado original. De esta manera, se incrementa claramente la duración de la membrana; a pesar de esta mejora, la membrana - aparte de las telas de filtro - sigue siendo una parte de desgaste excelente que ha de renovarse a intervalos regulares. En la placa de membrana conocida la unión entre la placa de -

apoyo y el bastidor se establece por medio de tres tornillos o anclajes de expansión que forman piezas de cojinete de fricción para el bastidor y que atraviesan la membrana en la zona de su borde. Esto quiere decir que, al recambiar la membrana, se han de soltar cada vez completamente uno de otro el bastidor y la placa de apoyo, de modo que estos trabajos de mantenimiento requieren muchísimo tiempo.

El invento se basa en el problema de crear una placa de membrana de la clase considerada en la que el recambio de la membrana se puede realizar cómodamente en breve tiempo.

Este problema se resuelve de acuerdo con el invento por el hecho de que las piezas de cojinete de fricción están ancladas fuera de la membrana en la placa de apoyo, las piezas de tope están guiadas de forma desplazable en las piezas de cojinete de fricción hasta que entre el bastidor y la placa de apoyo se origine una holgura de al menos el espesor del engrosamiento de la membrana, y las piezas de tope se pueden retener en al menos una posición intermedia. Al inmovilizar las piezas de tope en la posición intermedia resulta la ventajosa sujeción suelta de la membrana entre la placa de apoyo y el bastidor, en la que, tras la apertura de la prensa, la membrana cuelga únicamente del engrosamiento de borde ensanchado superior. Si después de un cierto período de utilización de la prensa se tiene que recambiar la membrana, se puede soltar las piezas de tope y éstas se pueden desplazar sobre las piezas de cojinete de fricción hasta que se origine una rendija ancha entre el bastidor y la placa de apoyo. Dado

que la membrana no está atravesada por las piezas de cojine-
te de fricción, la membrana vieja puede ir libremente hacia
abajo y se puede introducir cómodamente una nueva membrana en
tre el bastidor y la placa de apoyo, sin que se tenga que sol-
5 tar por completo la unión entre el bastidor y la placa de apo-
yo. Por tanto, se simplifica y acorta considerablemente el -
mantenimiento del filtro prensa. Dado que además la membrana está
ahora libre de aberturas de paso para las piezas de cojinete
de fricción, se incrementan su estanqueidad y su duración.

10 Como consecuencia del invento, las piezas de coji-
nete de fricción pueden ser pernos de sección transversal cir-
cular y las piezas de tope pueden ser discos anulares enchufados
sobre los pernos y dotados de un tornillo de apriete radial.
Los pernos con discos anulares enchufados sobre ellos consti-
15 tuyen una ejecución sencilla en su fabricación y manejo sobre
ellas. Mediante los tornillos de apriete radiales se pueden -
retener en este caso los discos anulares en cualesquiera posi-
ciones intermedias, de modo que, en caso de necesidad, la pla-
ca de membrana puede hacerse funcionar también con membranas
20 de diferentes espesores.

En una ejecución del invento pueden estar previstos
para las piezas de tope desplazables unos topes de limitación
para el desplazamiento máximo. Estos topes de limitación adi-
cionales para el desplazamiento máximo facilitan el reambio
25 rutinario de las membranas, puesto que los topes de limitación
impiden en todo caso una separación completa entre el bastidor
y la placa de apoyo. De este modo, resulta superflua una fija-

ción de las piezas de tope en la posición de desplazamiento máximo.

Según una forma de ejecución preferida del invento, las piezas de cojinete de fricción pueden ser tornillos de -
 5 vástago con tramos roscados escalonados que están fijamente atornillados en taladros roscados de la placa de apoyo, siendo las cabezas de los tornillos de vástago los topes de limitación para las piezas de tope. Mediante el atornillamiento de los tornillos de vástago en los taladros roscados de la -
 10 placa de apoyo se establece una unión segura con el bastidor. El bastidor y las piezas de cojinete de fricción de forma de discos anulares pueden ser desplazados entonces cómodamente sobre el vástago liso de los tornillos.

Como consecuencia del invento, pueden estar previstos en las dos esquinas superiores del bastidor y de la placa de apoyo unos salientes respectivos que se proyectan lateralmente y están unidos fijamente con la placa y el bastidor y que dan alojamiento a las piezas de cojinete de fricción. En esta ejecución el bastidor y la placa de apoyo están unidos a
 15 través de solamente dos piezas de cojinete de fricción, resultando todavía, debido a la suspensión de esquina, una buena guía de deslizamiento que no tiene tendencia a ladearse. Los salientes pueden estar conformados fijamente en la placa y en el bastidor, o bien pueden estar fijados a las esquinas superiores con elementos de fijación adicionales, por ejemplo tor
 20 nillos.
 25

El invento se explica con detalle a continuación ha-

ciendo referencia a un ejemplo de ejecución representado en el dibujo. Muestran:

la Figura 1, una placa de membrana mirando hacia la superficie de membrana,

5 la Figura 2, la placa de membrana mirando hacia el lado del bastidor,

la Figura 3, la placa de membrana según una sección III-III de la Figura 2,

la Figura 4, tres placas de filtro montadas una tras otra según una sección IV-IV de la Figura 2.

Una placa de membrana 1 para filtros prensa de cámaras, mostrada en las Figuras 1 y 2 en vistas delantera y trasera, está constituida por una placa de apoyo 2, un bastidor 3 y una membrana 4 que va sujeta entre la placa de apoyo 2 y el bastidor 3 y que está provista de unos pezones hacia adentro de su superficie de sujeción. La placa de membrana 1 está recubierta en ambos lados con telas de filtro 5. La placa de apoyo 2, el bastidor 3, la membrana 4 y las telas de filtro 5 están provistas cada una de ellas, en las esquinas de su zona de sujeción, de unos canales de paso axiales 6, 7, 8, 9 a través de los cuales tienen lugar de manera conocida la alimentación de líquido turbio, la evaporación del filtrado, la alimentación del agua de lavado y la alimentación del medio de presión para la membrana 4.

25 Como se desprende con detalle de la representación de la Figura 3, las telas de filtro 5 de los lados delantero y trasero están sujetas con pasadores 10 en el borde superior

de la placa de apoyo 2, de modo que pueden ser recambiadas fácilmente. El líquido turbio se conduce entre dos telas de filtro 5 de placas de membrana contiguas 1, de modo que éstas forman conjuntamente un recinto para la torta de filtro.

5 Esto quiere decir que la placa de apoyo 2 y la membrana 4 están configuradas en sus superficies principales alejadas una de otra en forma de un apoyo para las telas de filtro y una zona de deshidratación.

Después de abrir la prensa, la placa de apoyo 2 y el bastidor 3 se sueltan uno de otro, de modo que la zona 11 de la superficie de obturación de la membrana 4 queda descubierta y la membrana 4 cuelga únicamente de un engrosamiento de borde ensanchado superior 12. Según las Figuras 1 y 2, este engrosamiento de borde 12 corre completamente en torno a la placa de apoyo 2 y el bastidor 3, de modo que queda garantizado un posicionamiento impecable de la membrana 4.

10
15

La Figura 4 muestra en una representación en sección tres placas de membrana 1 montadas una tras otra después de la apertura del filtro prensa, no habiéndose dibujado telas de filtro entre dos placas contiguas 1 en atención a una mayor claridad de ilustración. Tanto los bastidores 3 como también las placas de apoyo 2 están provistas, en las dos esquinas superiores, de unos salientes respectivos 13, 14 que se proyectan lateralmente y van unidos fijamente con la placa 2 y el bastidor 3 y que están destinados a recibir piezas de cojinete de fricción 15. Las piezas de cojinete de fricción 15 están realizadas en forma de tornillos de vástago con un -

20
25

sector roscado escalonado 16 que está atornillado fijamente en taladros roscados respectivos 17 de los salientes 14 de las placas de apoyo. Los salientes 13 de los bastidores presentan unos taladros algo ensanchado 18 que se corresponden con las piezas de cojinete de fricción 15, de modo que los bastidores 3 están guiados sueltos de forma desplazable sobre el vástago liso 19 de las piezas de cojinete de fricción 15.

El recorrido de desplazamiento de los bastidores 3 con respecto a las placas de apoyo 2 está limitado por piezas de tope 20 en forma de discos anulares que están enchufados también sobre el vástago 19 de las piezas de cojinete de fricción 15 y que están fijados allí por medio de un tornillo de apriete radial 21. Mediante el posicionamiento de las piezas de tope 20 se puede prefijar una holgura de movimiento fija g entre la superficie de sujeción 11 de la membrana 4 y el bastidor 3 o la placa de apoyo 2, tal como queda demostrado en el ejemplo de la placa de membrana central 1 de la figura 4. Este holgura g puede ajustarse de forma sumamente sencilla aplicando primero el bastidor 3 y la placa 2 herméticamente, pero sin presión, a la membrana 4 (véase la placa superior en la Figura 4). Con ayuda de un calibre de distancias usual se fija entonces la holgura g , por ejemplo de 1 mm, entre el saliente 13 del bastidor 3 y la pieza de tope 20. En contraposición a una medición directa de la distancia entre los salientes 13 y 14, este método tiene la ventaja de que la holgura g puede fijarse sin medición directa del espesor de

la membrana 4.

Las cabezas de los tornillos de vástago que sirven de piezas de cojinete de fricción 15 forman topes de limitación 22 para el desplazamiento máximo de las piezas de tope 20. El desplazamiento máximo se ha calculado de modo que entre el bastidor 3 y la placa de apoyo 2 se produzca una rendija m de al menos el espesor del engrosamiento de borde 12 de la membrana 4. En esta posición de apertura mostrada en la placa inferior 1 de la figura 4, la membrana 4 puede ir libremente hacia abajo. Los tornillos de apriete 21 de las piezas de tope 20 pueden permanecer sueltos en este caso, ya que se impide con seguridad mediante los topes de limitación 22 una separación completa del bastidor 3 respecto de la placa 2. Por supuesto, para introducir una nueva membrana 4 se tienen que retirar previamente de la placa de membrana 1 las dos telas de filtro 5. Sin embargo esto no plantea ningún problema especial, puesto que el cambio de las telas de filtro 5 se puede coordinar fácilmente con el de las membranas 4.

En el ejemplo de ejecución mostrado las piezas de cojinete de fricción 15 están realizadas en forma de tornillos de cabeza hexagonal avellanada. Por supuesto, los topes de limitación 22 pueden estar realizados también en forma de cabezas hexagonales. Asimismo, es imaginable configurar también desplazables los topes de limitación 22 análogamente a las piezas de tope 20 para hacer posible una adaptación a diferentes espesores del engrosamiento de borde.

- REIVINDICACIONES -

1^a.- Placa de membrana para filtros prensa de cámaras que se puede recubrir por ambos lados con una tela de filtro y que presenta una membrana engastada de forma intercambiable en posición plana, pero con holgura de movimiento, entre una placa de apoyo y un bastidor, cuya membrana se sujeta primero herméticamente mediante la presión del cierre del filtro prensa entre la placa de apoyo y el bastidor, proyectándose perpendicularmente desde la placa de apoyo varias piezas de cojinete de fricción sobre las cuales se puede desplazar el bastidor tras la apertura del filtro prensa de cámaras hasta tropezar con una o varias piezas de tope, y estando provista la membrana, al menos por arriba, de un engrosamiento de borde que es más ancho que el espesor de la membrana más la holgura de movimiento, caracterizada porque las piezas de cojinete de fricción están ancladas fuera de la membrana en la placa de apoyo, porque las piezas de tope están guiadas de forma desplazable en las piezas de cojinete de fricción hasta que entre el bastidor y la placa de apoyo se produce una rendija (m) de al menos el espesor del engrosamiento de borde de la membrana, y porque las piezas de tope pueden ser retenidas en al menos una posición intermedia.

2^a.- Placa de membrana según la reivindicación 1^a, caracterizada porque las piezas de cojinete de fricción son pernos de sección transversal circular, y porque las piezas de tope son discos anulares enchufados sobre los pernos y dotados de un tornillo de apriete radial.

3^a.- Placa de membrana según las reivindicaciones 1^a ó 2^a, caracterizada porque para las piezas de tope desplazables están previstos unos topes de limitación para el desplazamiento máximo.

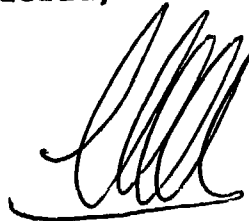
5 4^a.- Placa de membrana según las reivindicaciones 2^a y 3^a, caracterizada porque las piezas de cojinete de fricción son tornillos de vástago con un tramo roscado escalonado que están atornillados fijamente en taladros roscados de la placa de apoyo, siendo las cabezas de los tornillos de vástagos los topes de limitación para las piezas de tope.

10 5^a.- Placa de membrana según una o varias de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizada porque en las dos esquinas superiores del bastidor y de la placa de apoyo están previstos unos salientes respectivos que se proyectan lateralmente y están unidos fijamente con la placa y el bastidor y que dan alojamiento a las piezas de cojinete de fricción.

15 6^a.- "PLACA DE MEMBRANA PARA FILTROS PRENSA DE CÁMARAS".

20 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 22 ABR. 1986



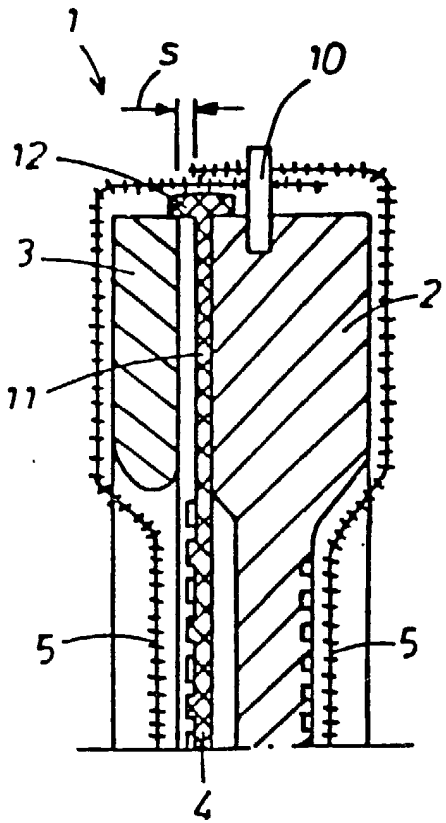


Fig. 3

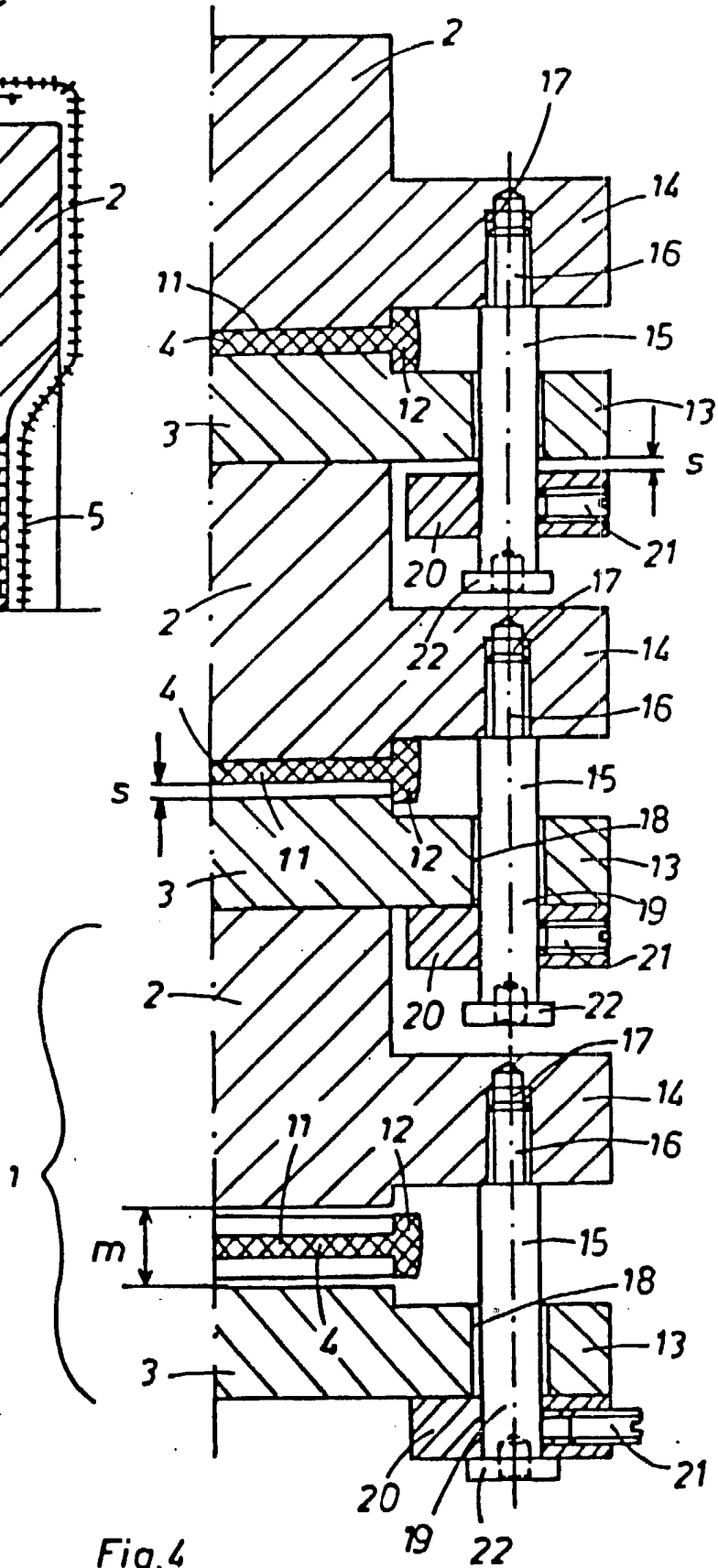


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 22 Abril 1986