

229521



229521

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

a favor de

D. Giuseppe RAJA - de nacionalidad italiana - domiciliado
en M I L A N O (Italia) via S. d'Orsenigo, 25

por:

* Perfeccionamientos en la fabricación de cartuchos filtran
tes para líquidos *.

-----:000:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a ciertos perfeccio-



namientos en la fabricación de cartuchos filtrantes para líquidos, con los cuales se obtienen cartuchos filtrantes que reúnen condiciones muy superiores a los cartuchos filtrantes usuales y que son especialmente apropiados para filtrar nafta o aceite en los motores de combustión interna y aplicaciones similares.

Existen numerosos filtros destinados a filtrar líquidos más bien densos, en los que la dirección de paso sigue un trayecto substancialmente radial respecto a la configuración cilíndrica, por lo que la sección del cartucho filtrante es prácticamente circular. Entre esos filtros conocidos los hay de tipos constituidos por elementos filtrantes superpuestos, como discos, perforados en el centro y apilados para formar un cilindro. Pero se ha comprobado que la superficie filtrante, limitada a la periferia de cada elemento, resultaba reducida, y por ello no permitía lograr un caudal de fluido suficiente. Para aumentar la superficie de filtración se han propuesto asimismo filtros de discos con márgenes externos en estrella, a fin de aumentar esa superficie.

De todos modos, en los filtros hasta ahora conocidos se tropezaba frecuentemente con el defecto derivado de necesitarse dimensiones relativamente grandes para conseguir la superficie filtrante necesaria, y de producirse atascos más bien rápidos y difícilmente remediabiles inherentes a las características de constitución.

Estos defectos son principalmente debidos a que la superficie filtrante de entrada del líquido que interesa depurar estaba constituida por la periferia lateral de los elementos y correspondía a la suma de los espesores de los ele-



mentos simples.

Constituye, por tanto, un objeto del presente invento, un perfeccionamiento en los cartuchos filtrantes que elimine los defectos mencionados, y que permita conseguir una capacidad filtrante máxima, sin pasar de unas dimensiones relativamente limitadas.

Otro objeto del presente invento, es obtener un filtro que asegure un elevado rendimiento en cantidad con relación al fluido filtrado en la unidad de tiempo.

Otro objeto del invento es proporcionar un filtro en el que la posibilidad de atascos se reduzca eficazmente y sea fácilmente remediable de un modo u otro.

Estas y otras finalidades se consiguen con los perfeccionamientos objeto de esta patente, que consisten en esencia en construir el cartucho filtrante formado por la superposición de varios pares de elementos filtrantes discoidales con una perforación central de diámetro relativamente grande para formar, al superponer los elementos, la cámara central del cartucho y combinados con medios para mantener adheridos por su periferia los dos elementos de cada par y con medios separadores dispuestos entre los elementos de cada par, cerca de su perforación central, para mantener estos elementos distanciados uno de otro en su parte central de manera que entre los dos elementos de cada par quede un espacio que comunica con la cámara central del cartucho. Gracias a esta construcción se logra que substancialmente toda la superficie de cada elemento discoidal sea superficie filtrante.

En el plano adjunto se representa como ejemplo un cartucho filtrante construido con los perfeccionamientos objeto de esta patente.



La figura 1, representa, en sección longitudinal, el conjunto del cartucho filtrante.

La figura 2, es un alzado a diferente escala de un elemento separador.

5 La figura 3 representa el mismo elemento separador visto en planta.

En las figuras se aprecia que el cartucho filtrante - comprende varios elementos filtrantes 1,1', dispuestos por pares, que presentan un orificio central 1^w, y que, cuando se apilan los elementos discoidales 1,1', los orificios 1^w forman una cámara central. Los elementos discoidales de cada par 1,1' están unidos herméticamente por sus bordes periféricos, como se indica en 2. En cambio, por el centro se dispone entre los elementos 1,1' de cada par, un anillo separador 3, que mantiene distanciados tales elementos, de modo que entre ellos quede un intervalo 5. Unos canales 4 practicados radialmente en los anillos separadores 3 comunican los intervalos 5 con la cámara central.

Para asegurar la estabilidad y la necesaria rigidez de los márgenes de la periferia 2, se pueden disponer elementos anulares separadores 6, de diámetro externo igual que el de los elementos discoidales 1, y provistos asimismo de varios canales radiales 7, que sirven para dejar paso al fluido hacia la masa filtrante.

25 Es evidente que al apilar pares de elementos discoidales 1,1' se forma un cartucho, en el que el elemento 1 de cada par queda adyacente al elemento 1' del par sucesivo, en tanto que se dejan intervalos externos 8, con lo que el cartucho asume substancialmente forma de fuelle.

30 El fluido que ha de filtrarse, procedente de un depó-



5 site no dibujado, penetra por los canales 7 en los intervalos 8, y atraviesa a la vez los elementos 1 y 1' de los pares, para llegar bien depurado al intervalo 5. Desde éste, a través de los canales 4, el fluido llega a la cámara central y se dirige a la salida, para ser utilizado.

10 Los intervalos 8 pueden limpiarse fácilmente de los residuos de obstrucción, lo cual constituye una de las ventajas importantes del invento. Se observa, por último, que en el cartucho filtrante según el invento, la superficie que participa activamente en la filtración comprende toda la superficie de los elementos discoidales 1 y 1' (salvo las zonas interceptadas por los anillos 3 y eventualmente 6), en oposición a las superficies marginales o periféricas de los elementos filtrantes hasta ahora conocidos, por lo que se
15 comprende que la superficie filtrante resulta notablemente aumentada, y el rendimiento cuantitativo superado en consecuencia.

20 Los elementos 6 pueden suprimirse desde luego, o bien sustituirse por anillos rígidos de sujeción para preservar el cartucho. También es posible combinar pares de elementos discoidales distanciados 1,1' con elementos discoidales corrientes, o sea planos y no espaciados. La configuración marginal de los elementos discoidales podrá ser la que más convenga, según los casos.

25

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1). Perfeccionamientos en la fabricación de cartuchos filtrantes para líquidos, que consisten en construir el cartucho formado por la superposición de varios pares de elementos filtrantes discoidales con una perforación central que
30



al superponer los elementos forma la cámara central del cartucho y combinados con medios para mantener adheridos por su periferia los dos elementos de cada par y con medios separadores dispuestos entre los elementos de cada par cerca de su perforación central para mantener estos elementos distanciados uno de otro en su parte central, de manera que entre los dos elementos de cada par queden espacios o intervalos en comunicación con la cámara central del cartucho, lográndose así que substancialmente toda la superficie de cada elemento discoidal sea superficie filtrante.

2). Perfeccionamientos en la fabricación de cartuchos filtrantes según la reivindicación 1, caracterizados por la disposición de elementos separadores marginales que mantienen separado el borde exterior de cada par de elementos, respecto a los bordes de los pares de elementos contiguos.

3). Perfeccionamientos en la fabricación de cartuchos filtrantes según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios separadores centrales entre los dos elementos de cara par, están constituidos por anillos que presentan canales radiales.

4). Perfeccionamientos en la fabricación de cartuchos filtrantes según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios separadores periféricos entre los sucesivos pares de elementos, están constituidos por anillos con canales radiales.

5). Perfeccionamientos en la fabricación de cartuchos filtrantes según la reivindicación 1, caracterizados por combinar los pares de elementos distanciados con elementos discoidales de tipo ya conocido.



6). Perfeccionamientos en la fabricación de cartuchos filtrantes para líquidos.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a una sola cara.

BARCELONA, 22 JUN. 1956

P.A.

JOSE M. BQUEBAR

F.P.



Fig.1

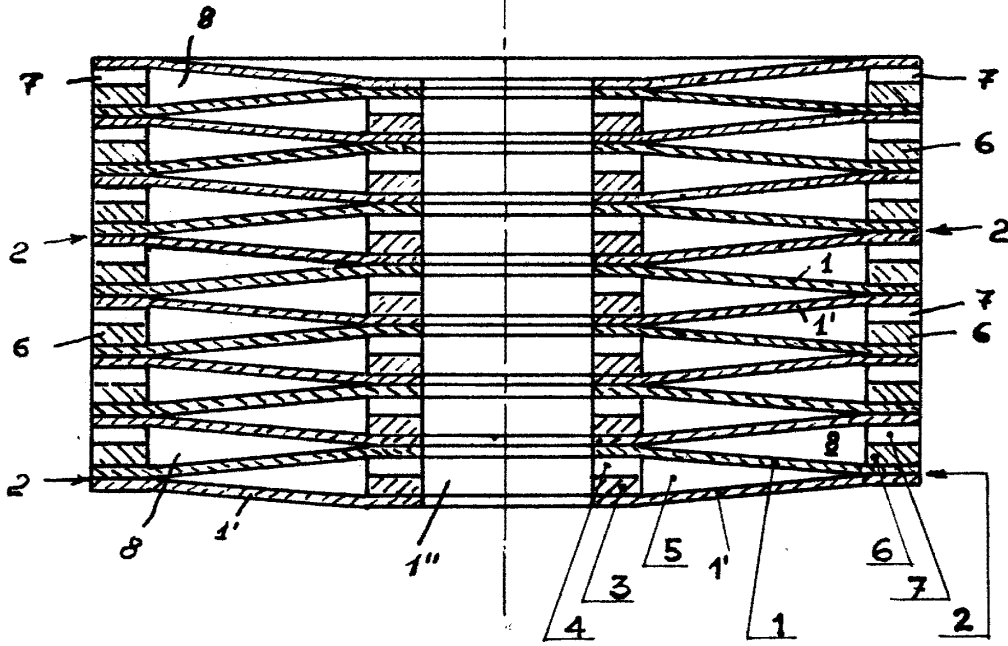


Fig.2

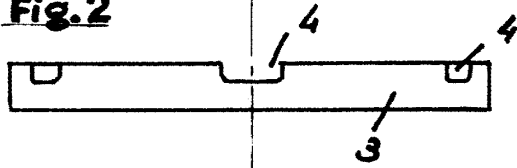
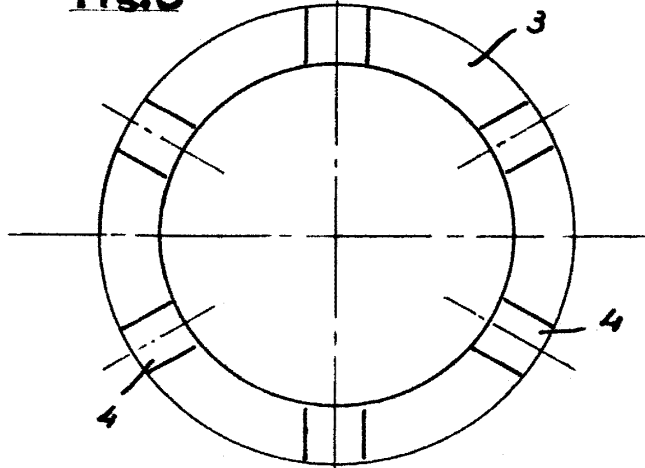


Fig.3



P.A.
JOSE M. COBAR
I. P.