

196718



28 FEB 1928

PATENTE DE INVENCIÓN

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN FILTROS DE ACEITE".

SOLICITANTE: Raymond George ZENICK, residente en :
327, North California Street, BURBANK,
California, Estados Unidos de América.

Este invento se refiere a filtros de aceite del tipo en el que un relleno o masa filtrante se dispone amoviblemente en el interior de una envoltura o depósito.

Este invento tiene por objeto proporcionar un dispositivo
5. del tipo mencionado, susceptible de admitir rellenos filtrantes de distintos tamaños.

Otro objeto de este invento es proporcionar medios en el interior del depósito, para la dirección del aceite a través del relleno filtrante, del modo más eficiente. Otro
10. objeto es el proporcionar, en el interior del filtro, medios



para sostener el relleno filtrante dentro de la envoltura.

Estos y otros objetos de este invento se ponen de manifiesto detalladamente en la descripción siguiente en la que se hace referencia al dibujo adjunto que representa una forma preferida de construcción del invento, y en el que:

15.

La figura 1 es una vista en alzado lateral del tipo perfeccionado del filtro de aceite, con una parte del depósito y otros elementos del mismo separados para representar mejor la construcción y disposición interior de los órganos del filtro.

20.

La figura 2 es una vista en planta del soporte interior para el relleno filtrante.

La figura 3 es una vista invertida del dispositivo de la figura 2.

25.

La figura 4 es una vista lateral de este soporte.

Las figuras 5 y 5 representan vistas superior e inferior, respectivamente, del soporte superior del relleno filtrante del dispositivo, y

30.

La figura 7 es una vista lateral de este soporte. En la forma de construcción representada en el dibujo, 1 indica un depósito o envoltura de forma cilíndrica, del tipo corrientemente empleado en los filtros de aceite. Este depósito está abierto por la parte superior y tiene una tapa 2 que cierra perfectamente dicha parte superior

35.

de la envoltura, después de colocar en posición en la misma el relleno filtrante. Desde la parte inferior de la caja o depósito y formando parte integrante del mismo se levanta o asciende un tubo vertical 6 provisto de una salida de descarga 4 en la parte inferior. Este tubo se prolonga

40.

hasta la parte superior de la caja y en su extremo superior



está roscado interiormente para recibir un tornillo 7 por medio del cual la tapa 2 se sujeta fuertemente en posición sobre el depósito. Un soporte o ménsula 9 en forma de dedal o casquillo está perforado en su extremo superior para deslizarse por el tubo vertical 6 y adoptar una posición, en el fondo del depósito, prácticamente tal como se indica en la figura 1.

Esta ménsula sirve para sostener un elemento anular 16 sobre el cual descansa el relleno filtrante 17, una vez introducido en la caja. El relleno filtrante puede ser de cualquier construcción convencional adecuada y, con preferencia, está constituido por un rollo de papel higiénico corriente, cuya abertura es de un tamaño adecuado para ajustarse libremente en un cubo cilíndrico o ligeramente cónico 18 que se levanta de la parte central del elemento 16. El extremo superior del relleno filtrante se mantiene axialmente alineado con la caja por medio de un soporte 20 provisto de una prolongación o cubo de forma cilíndrica 21 prolongado hacia abajo desde aquél para apoyarse libremente dentro del extremo superior del relleno filtrante. Una vez acoplados estos elementos del modo que acaba de indicarse, se hace que un muelle helicoidal 22 se ajuste en el extremo superior del tubo vertical 6 y se apoye en el elemento superior del soporte 20, después de lo cual se coloca la tapa 2 en posición sobre la caja y se rosca el tornillo 7 para sujetar la tapa fuertemente en posición.

Todos los filtros de aceite que se encuentran en el mercado en la actualidad, por los datos que han podido obtenerse, están preparados para alojar un tamaño determinado de relleno filtrante y, dado que ninguno de estos



- filtros de aceite tienen exactamente el tamaño de los demás, resulta que los rellenos filtrantes para empleo en dichos filtros varían considerablemente de tamaño y, toda vez que los rellenos filtrantes se preparan para ajustarse en los
75. filtros a que están destinados, es natural que en el mercado se encuentren rellenos filtrantes de dimensiones muy distintos. Esto supone para el comprador la molestia de asegurarse de que adquiere el relleno filtrante adecuado para el tipo especial de filtro que utiliza, además de lo cual puede
80. luchar con el inconveniente de que el tipo determinado de relleno filtrante que necesita para su filtro se haya agotado. Por esta razón el dispositivo a que este invento se refiere está preparado para admitir rellenos filtrantes de distintos tamaños, lo cual se consigue montando sobre
85. la ménsula 9 un muelle helicoidal 25 que penetra en el hueco interior del cubo cilíndrico 18 del elemento de sostén 16 y que ejerce presión contra este soporte para mantener el relleno filtrante fuertemente en posición. Al disponer el muelle citado se comprenderá que pueden acoplarse re-
90. llenos filtrantes de distintas longitudes, además de lo cual es posible tener de repuesto varias ménsulas 9 de distintas alturas, para poder montar rellenos filtrantes de cualquiera de las longitudes que se encuentran en el mercado.
95. Mientras la máquina servida por el filtro está en funcionamiento, el aceite sometido a presión se impulsa, por un paso de entrada 30, al interior de un espacio anular 31 comprendido entre la superficie exterior del relleno filtrante y la pared interior de la caja, para entrar gradualmente en el relleno filtrante y dirigirse a través de
- 100.

26 FEB



105. éste, al espacio cilíndrico interior 32 comprendido entre el relleno y el tubo vertical 6. El aceite filtrado asciende por el interior de este espacio hasta llegar a una abertura 33 del tubo vertical, por la que se introduce en este tubo y, por gravedad, se descarga por la abertura 4 del fondo del tubo, para dirigirse al motor. El aceite que penetra por el paso 30 al interior de la cámara 31, puede pasar libremente al espacio 34 del extremo inferior del depósito, con objeto de calentar esta parte inferior de la envoltura y el tubo vertical, a fin de favorecer la circulación del aceite a través del relleno filtrante.

115. El soporte inferior 16 y el elemento superior 20 son de forma tal que encierran perfectamente el relleno filtrante entre ambos, impidiendo así las fugas de aceite directamente desde los espacios 31 y 34 al interior del espacio interno 32. Con este objeto el elemento inferior 16 está preparado, en su superficie superior y junto a su periferia exterior, con una serie de nervaduras circulares 36 que ascienden desde dicha superficie para penetrar en el material más blando del relleno filtrante, formando así una junta hermética en la superficie exterior de dicho relleno. El elemento superior 20 está análogamente preparado con varios salientes circulares 37 levantados desde la parte interior de aquél junto al resalto cilíndrico colgante 21 de dicho elemento, que sirve para mantener el relleno filtrante axialmente alineado con el tubo vertical.

125. El elemento 20 tiene además varias ranuras 38 igualmente separadas y radialmente dirigidas, por las cuales el aceite puede circular libremente al interior de la superficie superior del relleno filtrante. Desde las nervaduras cir-

130.

26 FEB.



- culares 36 y ascendiendo por la superficie cónica del cubo 18 hacia el interior del espacio interno 32, se prolongan radialmente ranuras análogas 39. De la descripción anterior se desprende que el aceite puede penetrar libremente en el relleno filtrante por la parte superior de éste; las nervaduras 37 impiden que el aceite pase directamente al interior del espacio 32, viéndose obligado a circular por el tubo del filtro para llegar a este espacio. Se observa también que las nervaduras 36 del soporte inferior impiden que el aceite que circula por el relleno filtrante, penetre en la cámara 34. El aceite filtrado que llega al interior del espacio interno 32 se ve obligado a ascender por este espacio hasta llegar a la abertura 33 para salir por el tubo vertical.
145. Se ha observado que en la mayoría de los filtros empleados comercialmente, la presión del aceite es insuficiente para desarrollar una corriente a través del relleno filtrante, de volumen suficiente para atender las necesidades de la máquina. Por esta razón constituye una costumbre corriente y aceptada disponer en la placa inferior del relleno filtrante uno o más orificios a través de los cuales parte del aceite sin filtrar puede penetrar en el espacio del interior del relleno filtrante, para mezclarse allí con el aceite filtrado que asciende a través del relleno, y dirigirse por el tubo vertical a la máquina nuevamente. Esto constituye una condición muy inconveniente, que, aparentemente, no puede evitarse cuando se utilizan tipos convencionales de rellenos filtrantes. Por esta razón se ha preparado el nuevo tipo de relleno filtrante constituido por un rollo de papel de seda, tal como de papel higiénico;
- 155.
- 140.
- 150.
- 155.
- 160.



- el aceite procedente de las ranuras radiales superiores 38 puede circular libremente a través de los espacios formados entre las capas del rollo, depositando en ellos todas las impurezas y otras materias que se desee eliminar por filtración. Se observa además que el aceite filtrado puede pasar libremente, a través de las películas delgadas de papel de seda del rollo, al interior del espacio interno 32, o dirigirse a las ranuras radiales 39 del elemento inferior de soporte 16 para ascender, a través de estas ranuras, por el espacio interno o central. La ventaja de emplear el rollo de papel de seda no consiste solamente en proporcionar un relleno filtrante a través del cual puede obtenerse una corriente o circulación suficiente de aceite filtrado, incluso a presión relativamente baja, sino también, punto de bastante importancia, en que dicho relleno filtrante es de uso muy económico y puede conseguirse en todos los sitios en cualquier momento.
- 165.
- 170.
- 175.

Quando se desea retirar el relleno filtrante, solo es preciso desatornillar el tapón 7 para levantar la tapa 2 y el muelle 22, después de lo cual puede extraerse de la caja el elemento superior 20, que, para este objeto, puede estar adecuadamente dotado de un agarrador o asa 42 montado pivotadamente. A continuación puede retirarse de la caja o envoltura el relleno filtrante y substituirlo por uno nuevo, después de lo cual pueden volverse a introducir los elementos y sujetarse la tapa en posición. Si se comprobara que la longitud del relleno filtrante es sensiblemente distinta solo es preciso colocar una ménsula 8 de tamaño adecuado en la parte inferior del tubo vertical.

180.

185.

190. Aunque en lo anterior se ha descrito una forma



preferida de este invento debe entenderse que pueden introducirse modificaciones en el mismo sin afectar el principio o el funcionamiento del dispositivo, y que el solicitante se reserva el derecho de incorporar cuantas modificaciones pueden estar comprendidas en el alcance de las reivindicaciones siguientes.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Patente presentada en Norteamérica con fecha 27 de Febrero de 1956, n° Ser. 146.447, accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS DE FILTROS DE ACEITE"; caracterizándose por lo siguiente:

1º - Perfeccionamientos en filtros de aceite, caracterizados por una envoltura cilíndrica con un vástago tubular ascendente desde el fondo de aquella; un relleno filtrante tubular coaxialmente acoplado con dicho vástago en relación de separación con éste; medios elásticos que sostienen el relleno filtrante citado por encima del fondo de la envoltura o caja; una tapa para ésta; un elemento elástico en el vástago, entre el relleno y la tapa; y medios para sujetar la tapa en posición sobre la caja, preparados para comprimir dicho elemento elástico empujando así

26 FEB



el relleno filtrante a su posición sobre los medios elásticos de sostén citados.

225. 2º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados por disponerse medios para mantener seguramente el relleno filtrante en relación de separación coaxial con el vástago.

230. 3º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2, caracterizados por ser elástico el medio para mantener el relleno en relación de separación coaxial con el vástago.

235. 4º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 2 o 3, caracterizados por disponerse entre el fondo de la caja y los medios elásticos para mantener el relleno filtrante sobre el fondo de aquella, un sostén cilíndrico deslizable en el vástago y que se apoya en el fondo de la caja.

240. 5º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4, caracterizados porque el sostén cilíndrico tiene forma de ménsula o casquillo que rodea el vástago y se apoya en el fondo de la envoltura, y los medios elásticos de sostén están formados por un muelle helicoidal alrededor del vástago y situado entre la ménsula y el relleno filtrante.

245. 6º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender un elemento circular deslizablemente ajustado en el vástago para sostener y guiar el extremo inferior del relleno filtrante, y por otra placa circular deslizable en el vástago para cubrir y guiar el extremo superior del relleno filtrante.

250.

26 FEB



255. 7º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5, caracterizados porque el relleno filtrante es un rollo de papel de seda montado entre las dos placas circulares, dotadas de salientes para ajustarse en los extremos del rollo.

260. 8º - Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 7, caracterizados porque el medio para separar del vástago la superficie interior del relleno filtrante es un elemento helicoidal entre los cubos de las placas circulares.

9º - Perfeccionamientos, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el medio para sujetar la tapa se prolonga a través de ésta y se ajusta en el vástago.

265. 10º - Perfeccionamientos en filtros de aceite; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 26 FEB. 1951/

RAYMOND GEORGE ZEMICK
P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET

196718

26 FEB.



Fig. 1

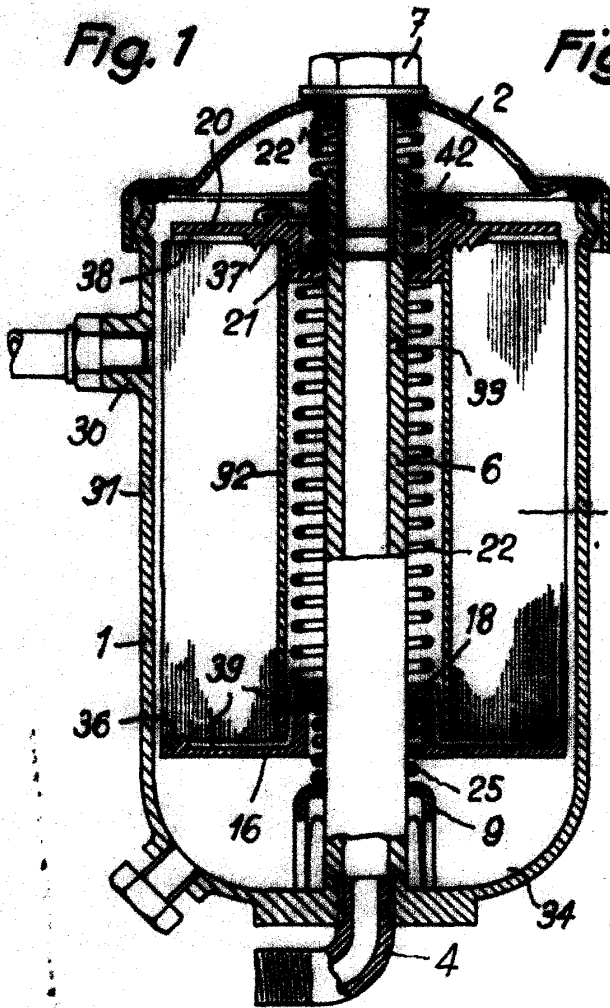


Fig. 2

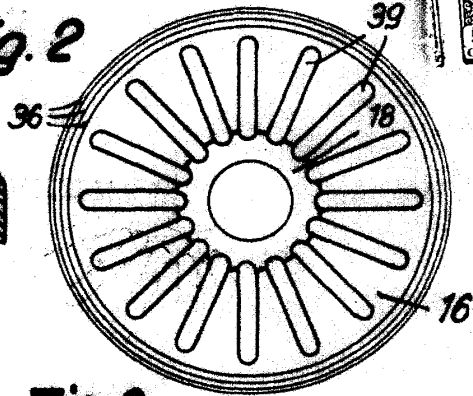


Fig. 3



Fig. 4

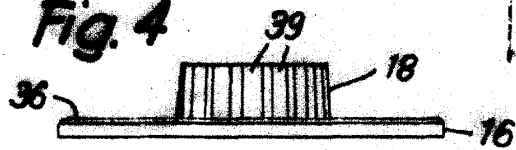


Fig. 6

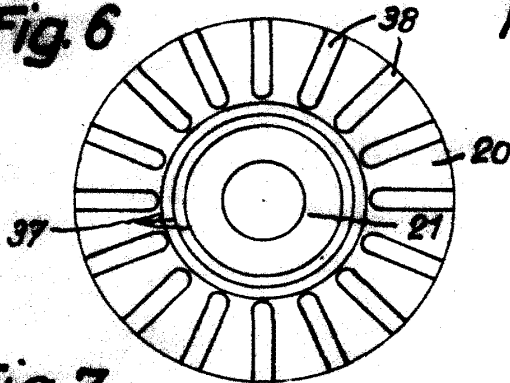


Fig. 5

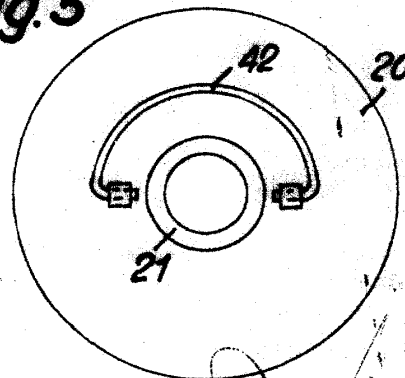
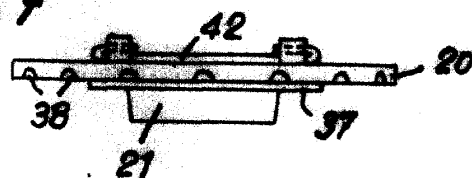


Fig. 7



Madrid, 26 FEB. 1951
P.P. de J. GÓMEZ ACEBO y CA