

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre *Perfeccionamientos en filtros.*

POR

Dooley Improvements Inc.

DE

Rock Island,

Estado de Illinois,

Estados Unidos de América



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en filtros".

=====

Solicitantes: DOOLEY IMPROVEMENTS INC., residentes en
Nº 3025, 22nd Avenue, Rock Island,
Estado de Illinois, Estados Unidos de
América.

=====

El presente invento se relaciona con filtros y
de un modo especial con los filtros del tipo desarmable.

- Los filtros de aceite del tipo de cartucho o
caja desarmable que tienen un elemento filtrante sostenido
5. en un centro de brazos radiales apropiado y encerrado
en una caja de cierre hermético, son conocidos. En este
tipo de filtros es conveniente que el aceite admitido en
la caja vaya pasando sobre un elemento que enfría el
aceite antes de que llegue a tocar en la tela filtrante
10. y que pasa luego a través de dicha tela para salir por un
tubo de descarga o escape que comunica con el interior
del elemento tela.

- El presente invento se refiere a un filtro
desarmable perfeccionado, si bien los perfeccionamientos
15. que constituyen el invento no se limitan a este tipo



concreto de filtros.

- Como quiera que un filtro de aceite está continuamente en servicio, la tela que constituye el cuerpo o elemento filtrante de aquel se llega a cubrir y a cegar de basura y del sedimento que sale del aceite.
20. Ocurre muchas veces que esta capa de basura o sedimento sobre la tela filtrante, llega a adquirir tal espesor que se hace difícil colar aceite alguno por la tela, y esto ocurre sobre todo si el cartucho del filtro no se
25. saca tan pronto como llega a su término su vida o duración calculada. En estas condiciones, la capacidad de descarga de aceite del filtro por el tubo de salida del mismo disminuye considerablemente cuando no llega a interrumpirse o cortarse del todo, dando por resultado que el aparato
30. al cual ha de ser enviado el aceite de engrase no recibe la provisión calculada y esperada de aceite. Si el filtro se emplea para el motor de un automóvil, y esta provisión de aceite disminuye notablemente o queda cortada del todo, puede darse por seguro que se estropearán los
35. cojinetes del motor, por no recibir la debida provisión de engrase.

Con arreglo al presente invento se realiza un filtro que hace frente a esta contingencia.

- En el interior del filtro lleva éste una
40. válvula de escape auxiliar la cual, al ser abierta da entrada al aceite procedente de la cámara de admisión del filtro, aceite que pasa a la cámara de escape del mismo, con entera independencia del elemento o cuerpo filtrante. En condiciones normales esta válvula se
45. mantiene cerrada de una manera cualquiera conveniente, como por ejemplo, por medio de un muelle cuya tensión está lo suficientemente graduada para evitar que la válvula pueda abrirse por efecto del desequilibrio normal de presión que existe entre uno y otro lado del cuerpo o
50. elemento filtrante. Cuando la tela del filtro llega a



55. cegarse de sedimento o basura, este desequilibrio de presión aumenta en la medida suficiente para determinar la apertura de la válvula auxiliar, dando lugar a que pase un chorro de aceite sin filtrar desde el conducto de admisión del filtro al de salida. En la mayoría de los casos, y sobre todo en un motor automóvil, siempre es recomendable tener en disponibilidad una provisión de aceite sin filtrar para el servicio del motor que carecer en absoluto de aceite.
60. Un filtro de esta clase puede estar formado convenientemente de una armadura integrada por una serie de discos montados en un tubo apropiado, teniendo todos los discos practicadas unas ranuras a fin de formar canales en las cuales, el cuerpo de tela filtrante del filtro se pliega para aumentar así su zona de acción sin que por ello se aumenten de un modo notorio sus dimensiones de conjunto o exteriores. La tela del filtro recubre el bastidor, y la parte recubierta o solapada se emborra o guarnece entre la extremidad de uno de los discos y un disco auxiliar que es empujado a presión sobre el extremo del tubo. Este último disco tiene una brida o pestaña que se junta con el borde periférico del disco ranurado y se enrolla sobre dicho borde por ejemplo para dejar la tela aprisionada sobre la armadura.
65. Esta forma de construcción si bien da resultados muy satisfactorios, resulta muy costosa y por consiguiente como objeto adicional de nuestro invento, hemos ideado un procedimiento nuevo y perfeccionado para sujetar de un modo seguro e infalible la tela a la armadura del filtro, método que permite realizar una considerable economía en el coste de fabricación de un filtro de este tipo.
70. Ahora bien, para que todos los que sean entendidos en la materia puedan enterarse de las enseñanzas de nuestro invento, pasaremos a describir este con
- 75.
- 80.
- 85.



referencia a los dibujos que se acompañan donde vá representada por vía de ejemplo solamente una forma preferente de realización del mismo.

En dichos dibujos:

90. La Fig. 1 es un alzado en corte transversal de un filtro de esta clase completamente armado;
- La Fig. 2 es otro alzado en corte transversal de una ligera modificación en la forma de este filtro.
- La Fig. 3 es una vista de plano con partes arrancadas, de los brazos radiales o disco estriado que se emplea en el filtro representado en las Figs. 1 y 2.
95. Refiriéndonos ahora con mayor detalle a los dibujos el filtro comprende una caja exterior 1 y una tapa 2, unidas entre sí por medio de una costura permanente 3 que vá soldada en 4, a fin de dejar la caja herméticamente cerrada. Por el fondo de la caja 1 sobresale a través de un orificio central un tubo 5 que también sobresale hacia el exterior de la tapa 2 por un orificio correspondiente, yendo este tubo soldado a la caja en 6 y a la tapa en 7, a fin de constituir una junta perfectamente hermética con dichos elementos.
100. En la tapa y junto a la extremidad salediza del tubo 5 vá ajustado un orificio de admisión o boquilla 8, el cual también vá soldado o fundido a la parte de la tapa para establecer con ella una junta hermética.
105. En el interior de la caja del filtro hay dispuesta una serie de discos ranurados o calados y achatados 9 y 10, que tienen las pestañas circulares 11 y 12, respectivamente, pestañas que abrazan o ciñen la superficie del tubo 5 para sostener en él los discos, siendo estos discos apretados a fondo sobre el tubo y sujetos en él solamente por la fricción entre sus pestañas y la superficie del tubo. Este tubo 5 lleva igualmente unos discos 13 y 14 de forma un tanto cóncava los cuales ván colocados por la parte exterior de los
- 110.
- 115.
- 120.



discos 9 y 10 y con sus caras o lados cóncavos mirando hacia fuera y hacia la extremidad del cilindro que forman entre ellos. Los discos cóncavos 13 y 14, presentan igualmente unas pestañas circulares 15-16, respectivamente, pestañas que ciñen el tubo 5 para mantener sujetos los discos en él.

En cada uno de los discos 9, 10, 13 y 14 hay formadas una serie de ranuras dispuestas en su borde periférico y extendiéndose radialmente hacia el interior, constituyendo dichas ranuras una serie de aletas dispuestas en sentido radial alrededor del borde externo del disco. Los discos 13 y 14 de los extremos están configurados de modo que las expresadas aletas presenten una combadura que se sale del plano central del disco, dando así al elemento una forma tronco-cónica.

Los discos 9, 10, 13 y 14, se colocan sobre el tubo 5 de modo que las ranuras 17 en sus respectivas periferias presenten una alineación en el sentido longitudinal del cilindro, formando unas canales dentro de las cuales se ataca la tela filtrante 18.

La tela filtrante 18 es más ancha que la distancia que media entre los discos extremos 13 y 14, replegándose la parte sobrante de la tela sobre dichos discos extremos y siendo recibida en las superficies cóncavas de estos.

El tubo 5 es también portador de unos discos refrigerantes 20 y 21 en los que hay formadas las correspondientes pestañas 22 y 23, pestañas que cuelgan por fuera del borde periférico de los discos 13 y 14, y sobre cuyo borde se repliega la tela filtrante 18. Los discos 20 y 21 también presentan cierta concavidad y van dispuestos sobre el tubo 5 con sus superficies cóncavas en contigüidad con las



superficies cóncavas de los discos 13 y 14, respectivamente. De este modo, resulta formada una cavidad o cámara entre los dos discos y en esta cavidad se repliega o emborra el exceso de tela del cuerpo filtrante 18, quedando impedida por los discos enterizos 20 y 21, la entrada de aceite en el interior del cilindro formado por este cuerpo filtrante a través de sus extremidades.

160. Con el fin de que la tela filtrante 18 quede bien sujeta y aprisionada entre el canto o periferia de la pieza de brazos radiales 13 y el disco 20, nos servimos de una chaveta 24 que se prolonga a través del tubo 5 por el borde interno de la pestaña 15 de la pieza 13. Una chaveta o pasador análogo 25 se prolonga por el tubo 5 en la superficie exterior del disco 20. Para poder 170. colocar el disco y la pieza de brazos radiales de manera que puedan introducirse las chavetas o pasadores antedichos habrá de ejercerse presión sobre el disco en sentido longitudinal del eje del tubo 5, presión ésta que obligará al disco 20 a apoyarse con fuerza sobre los 175. extremos exteriores de las aletas de la pieza 13 y a lo largo del borde periférico de dicha pieza 13. Esta presión tiende a achatar o a aplastar la pieza de brazos radiales, es decir, a desplazar las extremidades exteriores de las aletas para colocarlas en el plano 180. de la parte central de la pieza 13, mediante cuyo movimiento se aumenta el perímetro del borde periférico de la pieza de brazos radiales. Este mismo movimiento empuja igualmente al borde periférico de la pieza de brazos radiales, apretándolo firmemente contra la pestaña 22 y el disco 20, dejando 185. así firmemente aprisionada la tela 18 entre el borde periférico de la pieza 13 y la expresada pestaña, sirviendo esta sola sujeción lo bastante para mantener la tela firmemente ceñida sobre la armadura del filtro y precaver toda posibilidad de que el aceite pueda abrirse lentamente 190. paso al interior del cilindro que forma la tela sin pasar



antes por ésta. Conviene fijarse que en el presente invento, no es preciso que la pestaña 22 vaya enrollada o abarquillada sobre el borde de la pieza de brazos radiales, por cuanto que la tensión que ejerce dicha pestaña sobre la expresada pieza es lo suficiente para afianzar la tela filtrante entre ambas. La chaveta o pasador 25 al penetrar por unos agujeros apropiados del tubo, deja el disco firmemente sujeto para mantener la presión entre el disco ramurado 13 y la pestaña 22.

200. De análoga manera, la pieza de brazos radiales 14 queda afianzada sobre el tubo por medio de otro pasador tal como el pasador 26 que engancha en la pestaña 16, apretándose el disco 21 para que se desplace a lo largo del tubo 5, y colocar de este modo el borde periférico del

205. disco 14 en contacto firme con la pestaña 23 sobre el disco 21 para sujetar bien la tela 18 entre ellos. Otro pasador 27 inmoviliza el disco 21 sobre el tubo, obteniéndose de este modo la seguridad de mantener la presión entre el borde periférico de la pieza de

210. brazos radiales y la pestaña.

Cada una de las piezas de brazos radiales 9, 10, 13 y 14 tiene practicada una serie de agujeritos 28 para que el aceite que se filtra a través de la tela 18 pueda circular libremente a lo largo del tubo y en el interior del cilindro formado por la tela. Dicho tubo 5,

215. tiene practicados unos agujeros para que el aceite pueda entrar en él. Las extremidades del tubo 5 que asoman por fuera de la caja 1 y de su tapa 2, tienen cada una formado un fileteado interior según se indica en 30 y 220. 31 para que en dicho fileteado vayan recibidas unas monturas, mediante las cuales el aceite que fluye al interior del tubo por las lumbreras 29 se vaya drenando del filtro.

225. Con arreglo a la forma de ejecución preferente de nuestro invento, estas extremidades del tubo están



- fileteadas para monturas de tubos de la medida reglamentaria de 1/8 de pulgada, si bien desde luego este tamaño especial de fileteado podrá variar dentro del alcance del invento. De análoga manera, la boquilla de admisión vá
230. fileteada en 32 con rosca de tubo de 1/8 de pulgada para poder enroscar en dicha boquilla el tubo de admisión. En determinadas instalaciones donde puede emplearse el filtro representado en la Fig. 1, tanto el tubo de admisión como el tubo de salida, podrá arrancar de la
235. misma extremidad de la caja del filtro y por consiguiente el tubo de admisión irá enroscado en el fileteado 32 y el tubo de salida en el fileteado 30, y en los fileteados 31 del extremo opuesto del tubo irá recibido un tapón que obture dicho extremo del tubo. En otras determinadas
240. instalaciones, el tapón podrá ir colocado en el fileteado 30 y el tubo de salida arrancará del fileteado 31 por el extremo opuesto de la caja del filtro.

- Cuando el filtro esté funcionando en condiciones normales, el aceite que entrapor el conducto 8 se derrama
245. sobre el disco 20 y es enfriado antes de llegar a tocar en la tela filtrante 18. El aceite ya frío se cuela a través de la tela al interior del cilindro o bolsa formado por dicha tela, pasando por el agujero 29 y entrando en el tubo 5 del cual es extraído por el conducto de salida,
250. conducto que podrá ir enroscado ya sea en 30 o en 31, según queda explicado.

- A medida que la tela del filtro se vá gastando se llega a cegar de la basura y sedimento que vá dejando el aceite que pasa a través de ella, y por consiguiente,
255. queda restringido el paso de aceite por la tela. Si el filtro no es desechado después que ha transcurrido su periodo de vida normal, la capa de basura que se acumula sobre la tela 18 podrá llegar a ser lo bastante espesa para impedir materialmente que siga colándose el aceite por
260. ella. Si el filtro se instala en un automóvil, y llega a



producirse este estado de cosas no cabe duda que los cojinetes del motor llegarían a estropearse por efecto de engrase mezquino e insuficiente.

265. Para prevenirse contra esta contingencia, empleamos en nuestro aparato una válvula auxiliar o accesoria indicada en 40, válvula que consiste en un asiento 41, una válvula esférica 42 y un muelle 43, encerrado todo ello dentro de la válvula 40. La válvula vá enroscada en una abertura 44 del tubo 5 y colocada entre el disco 20 y la tapa 2 del grupo filtrante.

270. En condiciones normales la presión reinante en el espacio comprendido entre dicho disco y la tapa, no es lo bastante para desprender la válvula esférica 42 venciendo la tensión del muelle 43, y por consiguiente el aceite contenido en dicho espacio habrá de pasar necesariamente a través del elemento filtrante 18 para llegar a salir por el tubo de escape del filtro. Ahora bien, cuando la tela 18 del filtro está muy acumulada de basura y sedimento la presión que existe por el lado exterior de la tela, y por consiguiente por fuera de la válvula 40, aumentará, y por el contrario la presión reinante en la parte interna del cilindro y por consiguiente, en la parte interior del tubo 5 disminuirá, y entonces el desequilibrio de presión entre los lados opuestos de la válvula esférica 42, será lo suficiente para desprender la bola del asiento 41 venciendo la tensión del muelle 43. En estas condiciones, el aceite que pasa al interior del filtro por el conducto de admisión 8, atraviesa la abertura del asiento 41 y entra en el tubo 5 por la válvula 40, sin pasar a través de la tela 18 de tal suerte que pueda mantenerse la provisión de lubricante para el engrase del motor, aun cuando el filtro llegue a estar fuera de servicio. Por medio de esta disposición ingeniosa se evita todo daño a los cojinetes del motor por efecto de insuficiencia de

275.

280.

285.

290.

295.



engrase. Claro está que el aceite que es enviado al motor en estas condiciones, no está filtrado.

300. El hecho de ir colocada la válvula 40 entre el disco 20 y la tapa 2 de la caja, exige, bien que la caja sea más larga o que el cilindro que forma la tela 18 sea más corto a fin de habilitar espacio para dicha válvula. En determinados casos ninguno de estos cambios de dimensiones es conveniente, y en su consecuencia, hemos ideado una ligera modificación en la forma del filtro, según la cual la válvula se podrá montar sin aumentar ni la longitud del filtro en conjunto y sin disminuir la superficie de acción de la tela filtrante.

305. En la Fig. 2 vá representada una forma de ejecución de esta variante.

310. La caja 51 es idéntica a la caja 1 de la forma de ejecución anterior, solo que hay formado un receptáculo 50, en su pared inferior o fondo. La tapa 52 también es idéntica a la tapa 2 y vá unida a la caja 51 por medio de una costura permanente 53 mediante una soldadura 54. El tubo 55 vá colocado en el centro de la caja y de la tapa, sobresaliendo a través de ésta y profundizando en el receptáculo 50; unas piezas

315. de brazos radiales 59 y 60 ván montadas en el tubo 55 por medio de pestañas y otras piezas de brazos radiales 63 y 64, de forma cóncava ván montadas en los extremos del tubo de análoga manera. Unos discos extremos 65 y 66 que tienen unas pestañas 67 y 68, respectivamente, ván también colocados en el tubo 55 y sujetos en los

320. discos 65, 66 por medio de chavetas o pasadores de análoga manera que en el ejemplo anterior. El extremo del tubo 55 que sobresale por la tapa 52 vá fileteado interiormente en 67, para recibir un tubo de escape mediante el cual el aceite es conducido desde el filtro al aparato donde

325. haya de ser utilizado. La boquilla de admisión 68 vá colocada en la tapa y tiene un fileteado en 69, como

330.



en el ejemplo anterior.

Normalmente el aceite pasa entrando por la boquilla de admisión 68 para caer sobre el disco 65 dando la vuelta alrededor del borde exterior de la tela 70, atraviesa esta tela para entrar en el cilindro o bolsa por ella formada y luego pasa por los orificios 70' al interior del tubo 55 del cual fluye al exterior por el tubo de escape que vá enroscado en 67.

La válvula 71 vá colocada en el interior del tubo 55 y está integrada por un asiento 72, una bola o válvula esférica propiamente dicha 73 y un muelle 74, siendo suficiente la tensión de este muelle para mantener la bola 73 sobre su asiento 72 cuando el filtro funciona en condiciones normales. El aceite admitido en el orificio de entrada 68 y que da la vuelta alrededor de la parte externa del cilindro o bolsa formada por la tela filtrante 70 es admitido en la extremidad inferior del tubo a través de una serie de agujeros 75 quedando allí condensado por medio de la válvula 73. Cuando la presión existente en la parte exterior del cilindro filtrante llega a ser lo bastante alta para desprender la válvula 73, el aceite aprisionado en la extremidad inferior del tubo 55 pasará a través del orificio que hay en el asiento de válvula 72 y saldrá luego por el orificio 76 para entrar en el interior de la bolsa cilíndrica formada por la tela del filtro. Este aceite vuelve a ingresar en el tubo por los orificios 70' y sale del filtro por el conducto de salida normal en la forma de costumbre. Una parte del aceite que pasa a través de la válvula 71 podrá ser encaminado directamente hacia arriba por el tubo 55, suplementando este aceite al aceite que pasa por los orificios 76.

La disposición modificada que se representa en la Fig. 2 tiene la ventaja de que no se alteran las dimensiones exteriores de conjunto del filtro ni



se alteran tampoco las dimensiones de la capacidad filtrante de la tela por efecto de la inserción de la válvula de desahogo del filtro. En esta forma de realización del invento, tanto el tubo de admisión como ^{el} de escape del aceite deberán siempre arrancar de la misma extremidad de la caja del filtro.

370. Por cuanto queda explicado resulta evidente que nuestro invento realiza un filtro de sistema nuevo y perfeccionado que es de construcción económica y que precave la posibilidad de que pueda sufrir daño el motor en combinación con el cual se emplee el filtro dado caso que la tela de éste llegara a cegarse en tales términos que no pudiera pasar el aceite a través de ella .

380. Asimismo, aun cuando hemos elegido una forma de ejecución preferente del invento procede hacer constar que es por vía de ejemplo solamente y que dicha forma se presta a muchas modificaciones y adaptaciones por todo aquel que sea perito en la materia, sin apartarse por ello del espíritu y alcance del invento.

385. N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en filtros"; caracterizándose por lo siguiente:

395. 1º.=Por un filtro de aceite que comprende una caja exterior cerrada herméticamente, una caja interior compuesta de un material filtrante, un conducto de admisión para el expresado filtro, que conduce al interior de la caja exterior, un conducto de salida que arranca de

400.



dicha caja interior, y una válvula de paso o accesoria para unir dichos conductos de admisión y de escape con independencia de la bolsa o cilindro de material filtrante.

405. 2º.= En un filtro para aceite en el que el aceite es admitido por uno de los lados de un elemento o cuerpo filtrante y extraído por el otro lado de dicho elemento, una válvula accesoria o de derivación que vá normalmente cerrada y adaptada de modo que únicamente pueda abrirse cuando dicho elemento filtrante llega a cegarse en términos que impida el paso de aceite a través de él.
410. 3º.= En un filtro para aceite en el que el aceite es admitido por uno de los lados de un elemento o cuerpo filtrante y extraído por el otro lado de dicho elemento, una válvula accesoria o de derivación que vá normalmente cerrada y adaptada de modo que pueda abrirse por la presión que llega a formarse en el lado de admisión del expresado cuerpo filtrante cuando este último llega a cegarse e impide que fluya aceite a través de él, poniendo dicha válvula, al abrirse en comunicación entre sí los lados de admisión y extracción del órgano o cuerpo filtrante.
415. 4º.= En un filtro para aceite, un tubo, una serie de discos estriados o calados en el referido tubo, formando un cilindro, estando los discos de los extremos formados con cierta concavidad de manera que formen extremidades cóncavas en el cilindro, un cuerpo o elemento filtrante que vá introducido a presión en las ranuras o canales de los referidos discos y emborrado sobre las extremidades cóncavas del cilindro, un par de discos cóncavos con pestañas que ván apretados sobre las extremidades del cilindro y se apoyan en el borde periférico de los discos acanalados y cóncavos a fin de aprisionar la tela del cuerpo filtrante sobre ellos
- 420.
- 425.
- 430.
- 435.



y formar extremidades convexas en el cilindro, y medios para sujetar los referidos discos sobre el tubo.

440. 5º.= En un filtro para aceite, un tubo un disco ranurado o estriado y cóncavo sujeto a dicho tubo una tela que vá introducida en las ranuras del disco y replegada por el interior de su parte cóncava, un segundo disco cóncavo colocado sobre el expresado tubo, con su superficie cóncava junto a la superficie cóncava del disco ranurado, una pestaña en dicho segundo disco
445. contra la cual el borde periférico del primer disco sujeta o aprisiona con fuerza la tela antedicha y medios para sujetar dichos discos entre sí bajo tensión, teniendo dicha tensión por objeto achatar o aplastar el disco cóncavo primeramente citado, para de este modo sujetar
450. la tela firmemente en la referida pestaña.

- 6º.= En un filtro de aceite, una pieza que contiene unas aletas radiales formadas con ranuras entre ellas, presentando dichas aletas cierta combadura que las hace salir del plano de la pieza, un disco cóncavo cuya
455. superficie cóncava vá dispuesta junto a la superficie cóncava de la pieza de brazos radiales, una pestaña en dicho disco que recubre el borde periférico de dichas aletas, una tela dispuesta entre el borde y la pestaña antedichos y se extiende al interior del espacio comprendido
460. entre dichas superficies cóncavas, y medios para sujetar el disco y la pieza de brazos radiales bajo tensión entre sí, sirviendo dichos medios para achatar la pieza de brazos radiales y obligar así a las aletas a ejercer presión contra la antedicha pestaña para aprisionar
465. la tela filtrante firmemente entre ellas.

- 7º.= Un filtro para aceite, una caja herméticamente cerrada, un tubo colocado en el centro de la citada caja y prolongándose desde uno de sus extremos al otro, un cuerpo o elemento filtrante que tiene
470. la forma de un cilindro acanalado que rodea el expresado



475. tubo, teniendo este último unos agujeros que desembocan en dicho cilindro y teniendo además, el expresado tubo un conducto de salida para el filtro, un orificio de admisión que conduce al interior de la antedicha caja por la parte externa del cilindro, a fin de admitir aceite en ella, pasando el aceite a través del citado cuerpo filtrante y de los orificios al interior del tubo, y una válvula en el consabido tubo que arranca de la parte exterior del cilindro y entra en el tubo con independencia de los orificios de éste.

480. 8º.= En un filtro para aceite, una caja herméticamente cerrada, un tubo que vá dispuesto en la parte central de la expresada caja y que se prolonga desde uno a otro extremo de la misma, un cuerpo o elemento filtrante en forma de cilindro acanalado que rodea dicho tubo teniendo este tubo unos orificios que desembocan en el citado cilindro, formando dicho tubo un conducto de salida para el citado filtro, un orificio de admisión que conduce al interior de la citada caja por fuera del cilindro para admitir aceite en ella, pasando el aceite a través del citado cuerpo filtrante y de los citados orificios al interior del tubo, en combinación con una válvula que lleva el tubo en cuestión y que se mantiene normalmente cerrada, abriéndose cuando hay exceso de presión por fuera del citado cilindro para que pueda entrar aceite en el tubo con independencia de los antedichos orificios que tiene éste.

490. 9º = En un filtro para aceite, una caja de cierre hermético, un tubo que vá dispuesto en la parte central de la expresada caja y que se prolonga desde uno a otro extremo de la misma, un cuerpo o elemento filtrante en forma de cilindro acanalado que rodea dicho tubo teniendo este tubo unos orificios que desembocan en el citado cilindro, formando dicho tubo un conducto de salida para el citado filtro, un orificio de admisión

500. 505.



- que conduce al interior de la citada caja por fuera del cilindro para admitir aceite en ella, pasando el aceite a través del citado cuerpo filtrante y de los citados orificios al interior del tubo, y una válvula en el expresado tubo la cual consiste en una bola o válvula esférica propiamente dicha, un asiento y un muelle para mantener la citada bola en el asiento, abriéndose esta válvula cuando reina exceso de presión por la parte exterior del cilindro, a fin de que pueda entrar aceite en el tubo con independencia de los orificios de este último.
- 510.
- 515.
- 109.= En un filtro para aceite, una caja de cierre hermético, un tubo que vá dispuesto en la parte central de la expresada caja y que se prolonga de un extremo a otro de la misma, un cuerpo o elemento filtrante en forma de cilindro acanalado que rodea dicho tubo, teniendo este tubo unos orificios que desembocan en el citado cilindro, formando dicho tubo un conducto de salida para el filtro, un orificio de admisión que conduce al interior de la citada caja por fuera del cilindro para admitir aceite en ella, pasando el aceite a través del citado cuerpo filtrante y de los citados orificios al interior del tubo, y una válvula dispuesta en el expresado tubo entre el cilindro y la caja antedichos, válvula que se abre al reinar exceso de presión en el interior de la caja para que pueda entrar aceite en el tubo con independencia de los orificios de éste.
- 520.
- 525.
- 530.

"Perfeccionamientos en filtros"; segun queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

535.

Esta memoria consta de dieciseis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de Mayo de 1931.

DOOLEY IMPROVEMENTS INC.

P.P.

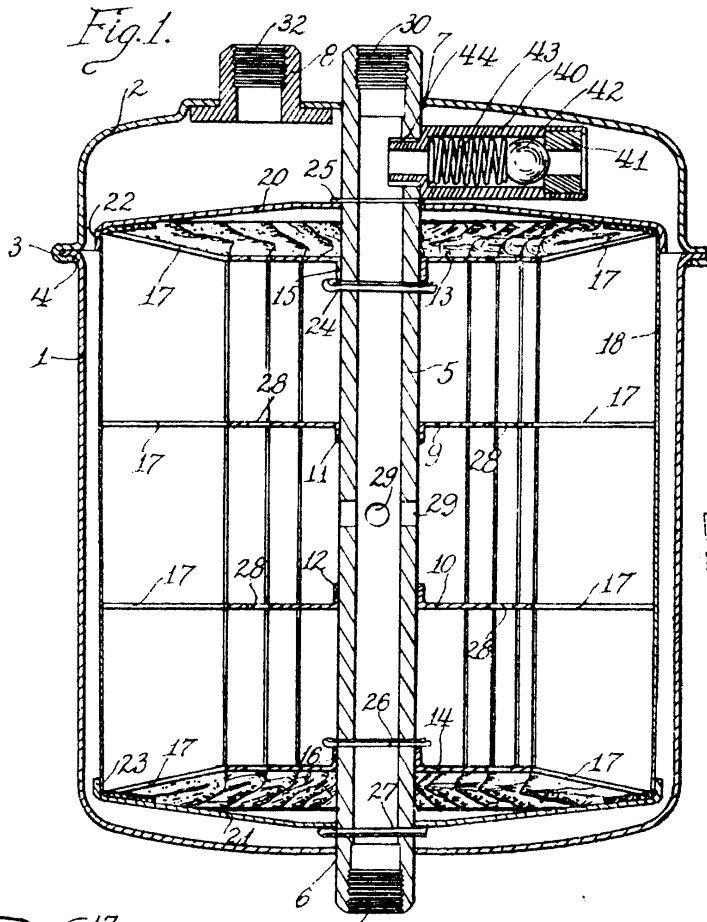
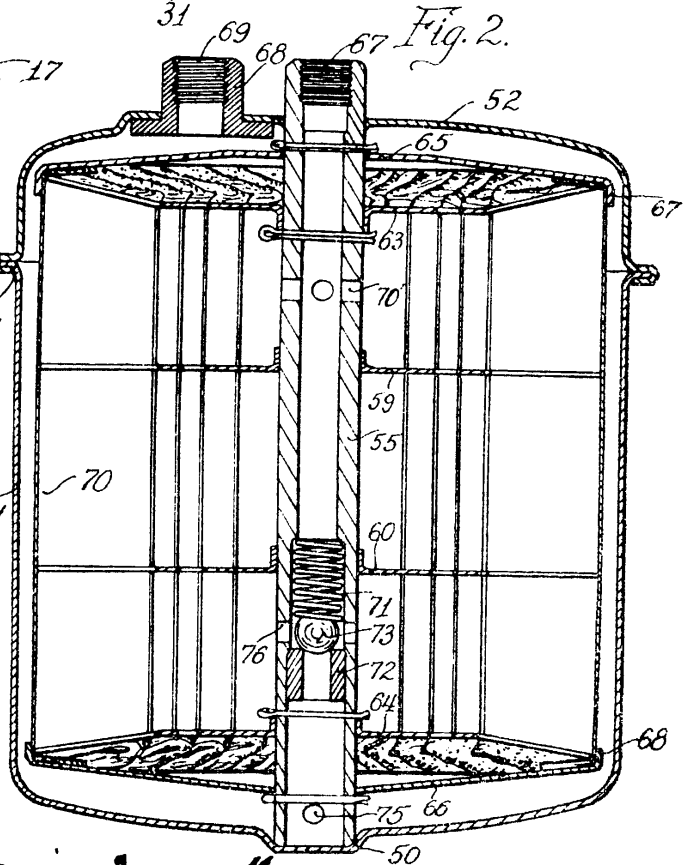
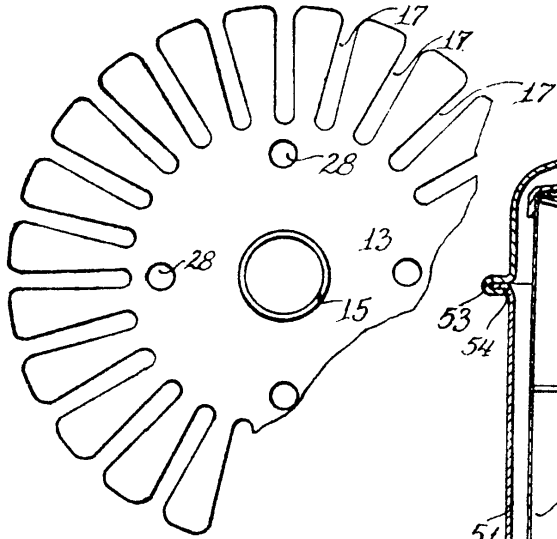


Fig. 3.



MADRID 30 DE MAYO DE 1931.