

264 988

264 988



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
=====

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y
todos sus territorios y plazas de sobera-
nía, a favor de :

CONSTRUCTORA DE EQUIPOS DIESEL, S.A.

entidad española, domiciliada en Barcelona,
calle de La Verneda, núms. 25-27, relativa a:

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE ELEMENTOS
FILTRANTES PARA COMBUSTIBLES Y ANALOGOS".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA 264988



5. La presente Patente de Introducción se refiere, como se indica en su enunciado, a unas mejoras en la construcción de elementos filtrantes para combustibles líquidos y análogos. - - - - -

10. El filtrado de líquidos es operación esencial en ciertos procesos de elaboración, alimentación de motores, y en diversidad de trabajos, consiguiéndose mediante dispositivos que efectúan la separación mecánica de las partículas sólidas contenidas en suspensión o formando residuos sedimentados. En ciertos casos no son tan solo admisibles las partículas de polvo y arena que se mantienen en suspensión en el aire ambiente, cuyo diámetro se estima en 0,02 a 0,002 mm., debido a las

15. perturbaciones que pueden reportar si, arrastradas por los aceites, penetran en los órganos motores. También interesa eliminar las diminutas esquirlas metálicas formadas por el desgaste de las partes de mecanismos sometidas a fricción, tales como en las bombas impulsoras de

20. los líquidos. - - - - -

25. De lo antedicho se desprende el interés que ofrecen los filtros y la necesidad de que operen con la mayor eficacia, debiendo reunir las condiciones más positivamente favorables para alcanzar el fin propuesto, para lo cual se requiere que los elementos filtrantes sean efectivos, que ofrezcan amplia superficie filtrante para acelerar la operación y para aumentar su duración activa, que sean de fácil adaptación en los envases envolventes,

264988 FEB



30. que estos resulten, a su vez, de fácil reposición, y que el coste de adquisición no sea oneroso permitiendo efectuar su renovación con la frecuencia necesaria antes de que se produzcan obstrucciones por apelmazado de los filtros. - - - - -

35. Dos tipos generales de cartuchos filtrantes son los generalmente empleados para la función de filtraje de combustibles. Uno, a base de telas y borras de fibras textiles, los cuales basan la acción filtrante en la circulación del líquido a través de los espacios existentes entre trama y urdimbre del tejido, o entre los distintos hilos de las borras. Otro, a base de papel filtrante con paso del líquido a través de los espacios existentes entre las fibras de celulosa del papel. - - - - -

40.

45. Las dimensiones de los espacios filtrantes en el caso de tejidos y borras son del orden de 200 a 300 veces mayores que los obtenidos con ciertos papeles especialmente preparados para tal fin, o sea los aplicados en el segundo tipo de cartuchos. De ello puede colegirse que la eficacia de filtrado mediante papel es notoriamente superior al efectuado con otros materiales usuales. No obstante, el papel presenta ciertos inconvenientes de índole práctica, los cuales han sido debidamente superados por las mejoras presentes. Estos inconvenientes son, dificultad para obtener papeles con espacios interfibras suficientemente reducidos y con resistencia mecánica adecuada; dificultad para obtener una gran superficie de filtrado con poco volumen; dificultad económica para per-

50.

55.

264988,7 FEB.



mitir el recambio del filtro, ya que el papel no es generable para volverlo a aplicar después de haber perdido las facultades filtrantes. - - - - -

- 60. Las anteriores premisas han sido atentamente re-consideradas para la consecución de las mencionadas mejoras en la construcción de elementos filtrantes, según se exponen en la presente Patente de Introducción, las cuales se caracterizan porque el referido elemento filtrante
- 65. consta de unas tiras de papel enrolladas en espiral presentando sus paredes unidas por los bordes originando ángulos diedros curvilíneos, alternadamente opuestos, los cuales ocupan sensiblemente toda la profundidad del filtro, de modo que la penetración del líquido a filtrar
- 70. se efectúa por las bocas de dichos ángulos en uno de los extremos del filtro, en dirección hacia los vértices, realizando la salida por los ángulos opuestos y en sentido de circulación desde los vértices hacia las bocas, cuya disposición tiende a lograr la mayor superficie filtrante, siendo reforzado este efecto por la reducida abertura de los referidos ángulos en orden a comprender, dentro de un espacio limitado, el mayor número de disposiciones angulares. - - - - -
- 75.

También se caracterizan porque el elemento filtrante enrollado, es apto para estar contenido en un medio envolvente rígido capaz de adaptarse en un aparato filtrador, presentando este medio determinadas partes estancas, particularmente las expuestas hacia la parte exterior del aparato, y otras partes provistas de orificios o hendiduras adecuadas para la circulación de entrada y salida del

- 80.
- 85.

264988



líquido en la operación de filtrado en comunicación con los correspondientes conductos del aparato. - - -

90. Otra característica es que la envolvente rígida que contiene el elemento filtrante presenta paredes laterales estancas en orden a que la circulación del líquido por el interior del filtro tenga lugar entre ambas bases del cuerpo envolvente. - - - - -

95. Es también característico el hecho de que la envolvente rígida que contiene al elemento filtrante presenta sus paredes laterales con orificios de modo que la circulación del líquido tiene lugar a través de dichas paredes. - - - - -

100. Las presentes mejoras aportan interesantes ventajas por cuanto proporcionan elementos filtrantes de alta eficacia, de fácil realización y bajos costos. Asimismo permiten adoptar dichos elementos en aparatos filtrantes de diversos tipos, en todos los cuales se consiguen ventajosas condiciones de servicio y prácticas.

105. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente de Introducción, haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

2649887 F



Figura 1, es una vista de sección diametral, en alzado, de un elemento filtrante de papel enrollado. - -

115. Figura 2, es una vista, en planta, del mismo elemento filtrante de la figura anterior. - - - - -

Figura 3, es una vista del elemento filtrante de la figura 1, según una sección III-III. - - - - -

120. Figura 4, es una vista esquemática de un elemento filtrante, tal como el de la figura 1, dispuesto en un cuerpo envolvente rígido realizado con elementos metálicos embutidos. - - - - -

125. Figura 5, es una vista esquemática semejante a la anterior, cuyo cuerpo envolvente rígido presenta sus elementos acoplados por sus bordes encajados por embutición. - - - - -

Figura 6, representa un detalle de la disposición de las tiras de papel unidas para formar un enrollamiento espiral filtrante. - - - - -

130. Con relación a dichas figuras y a los números que sobre las mismas indican cada una de las partes y detalles del elemento filtrante representado, su descripción es como sigue a continuación. - - - - -

135. El elemento filtrante (1), de referencia, está confeccionado a partir de dos tiras de papel (2) y (2'), las cuales, inicialmente, en la construcción del dispositivo, se colocan superpuestas de cara a medida que son desbobinadas de sus respectivos carretes. Acto seguido



140.

se les aplica una faja de materia adhesiva junto a un borde de lado contrario de la misma cara de cada tira.

A continuación las dos tiras reunidas son enrolladas en espiral hasta completar las dimensiones del filtro.

De tal suerte se obtiene una unión permanente entre unas zonas (3) de cada tira, quedando unas separaciones inter-

145.

medias (4) y (4') en las cuales por las de un lado se introduce el líquido a filtrar, y por las del otro lado sale el líquido filtrado. - - - - -

150.

El elemento filtrante (1) es susceptible de ser alojado dentro de un cuerpo envolvente (5), así como de contener un paso central (6). - - - - -

155.

La unión entre las dos tiras de papel (2) y (2') puede lograrse por otros procedimientos aparte del indicado por adherencia con o sin pegamento. Resultados análogos se obtendrían efectuando tal unión por engrapado, por presión en perfil sinuoso, por íntima unión fibrosa entre ambas tiras, y por otros medios adecuados. - - -

160.

El cuerpo envolvente (5) puede adoptar asimismo diversas disposiciones; en las figuras 4 y 5 se representan dos de ellas, provistas ambas de paso central (6), una compuesta por varias piezas embutidas acopladas en forma separable, mientras el otro posee sus piezas embutidas unidas rígidamente. Los orificios o hendiduras para el paso, de entrada y salida, del líquido, se disponen sea en las bases o en el contorno del cuerpo envolvente, según cada caso particular de tipo de aparato filtrante. En todo caso, la acción filtrante se efectúa a

165.

2649887 FEB



170.

través de los espacios (4) a los (4'), o a la inversa, de modo que el líquido toma contacto con el elemento filtrante en una extensa superficie que abarca toda la parte disponible de las caras que delimitan los espacios referidos. - - - - -

175.

El papel empleado para confeccionar los elementos filtrantes reunirá las condiciones de porosidad y consistencia adecuado, para el tipo de líquido a filtrar, habida cuenta de la diversidad de características que reúna cada uno de ellos, en particular a la viscosidad, y del grado de refinamiento deseado para la operación. El elemento filtrante, contenido en su cuerpo envolvente, constituye un cartucho apropiado para ser adaptado dentro de un aparato filtrador, con diversas modalidades de acoplamiento. - - - - -

180.

Por cuanto se ha expuesto se comprenderá que con las presentes mejoras se alcanzan todas las ventajas citadas en el comienzo de esta memoria, eludiéndose, por ende, los inconvenientes en ella apuntados. - - - - -

185.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de las mejoras en la construcción de elementos filtrantes para combustibles y análogos, según la presente Patente de Introducción, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y demás

190.



195. circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya se considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

200.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes :

R E I V I N D I C A C I O N E S

205.

1.- Mejoras en la construcción de elementos filtrantes para combustibles y análogos, caracterizadas porque el elemento filtrante de referencia consta de unas tiras de papel filtrante enrolladas en espiral, presentando sus paredes unidas por los bordes originando unos

210.

perfiles en ángulo agudo curvilíneo, alternativamente opuestos, los cuales ocupan sensiblemente toda la profundidad del filtro, de modo que la penetración del líquido a filtrar se efectúa por las bocas de dichos ángulos, por uno de los extremos del filtro, en dirección hacia el vértice de los mismos ángulos, realizando la salida por los

215.

ángulos opuestos, circulando en la dirección desde los vértices hacia las bocas, cuya disposición tiende a lograr la mayor superficie filtrante, siendo reforzado este efecto por la reducida abertura de los referidos ángulos

220.

en orden a comprender, dentro de un espacio limitado, el



26498837

mayor número de disposiciones angulares integradas en el conjunto. - - - - -

225. 2.- Mejoras en la construcción de elementos filtrantes para combustibles y análogos, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el elemento filtrante enrollado es apto para estar contenido en un medio envolvente rígido capaz de adaptarse en un aparato filtrador, presentando este medio determinadas partes estancas, particularmente las expuestas al exterior del aparato, y otras partes provistas de orificios y hendiduras adecuadas para la circulación del líquido, de entrada y salida, durante la operación del filtrado, en comunicación con los correspondientes conductos del aparato. - - - - -

230.

235. 3.- Mejoras en la construcción de elementos filtrantes para combustibles y análogos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la envolvente rígida que contiene el elemento filtrante, presenta paredes laterales estancas en orden a que la circulación del líquido a filtrar tenga lugar entre ambas bases del cuerpo envolvente, a cuyo efecto están provistas de los orificios convenientes. - - - - -

240.

245. 4.- Mejoras en la construcción de elementos filtrantes para combustibles y análogos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque la envolvente rígida que contiene el elemento filtrante, presenta orificios en sus paredes laterales en orden a que la

26498

87 FEB



circulación del líquido a filtrar tenga lugar entre las bases y las paredes laterales del cuerpo envolvente. -

250.

5.- "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE ELEMENTOS FILTRANTES PARA COMBUSTIBLES Y ANALOGOS". - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

255.

17 FEB 1961

[Handwritten signature]