

258468



PATENTE DE INVENCION

Cas.670

258468

Memoria Descriptiva

sobre:

" Perfeccionamientos en filtros de aire "

=====

Solicitante: T E C H N I T, Société Anonyme, entidad francesa,
domiciliada en 18 Rue Brunel, PARIS, Francia.

=====

- La presente invención tiene por objeto la construcción de un filtro de aire del tipo en el que el aire a purificar entra por un orificio anular en una cuba en el fondo de la cual se halla un líquido viscoso, por lo general, aceite; la corriente de aire se dirige primero hacia la superficie del líquido sobre la cual choca, después cambiando de dirección a 180°, atraviesa un elemento purificador en la parte superior del cual se halla una cámara de reposo donde el aire purificado circula por una tubuladura hacia el punto de utilización
- 5.
- 10.

- 2 - 258468



por ejemplo la aspiración de un motor técnico.

5. En los filtros de esta clase, la purificación del aire se efectúa en dos tiempos, primero una gran parte de los polvos se proyecta en el aceite, después los polvos restantes, con gotitas de aceite arrastradas son paradas por el elemento purificador. Para que el filtro sea muy eficaz y susceptible de retener cantidades importantes de polvo, es evidentemente necesario que la mayor parte de este, quede retenida por el aceite, que el elemento purificador no se obstruya demasiado de prisa y también que pueda ser regenerado muy fácilmente.

10. El filtro según la invención se establece para satisfacer estas condiciones esenciales. Está constituido necesariamente por una cuba exterior abierta en su parte superior y capaz de recibir en el fondo cierta cantidad de aceite o líquido equivalente y un elemento purificador dispuesto coaxialmente en la cuba, formando la pared lateral del referido elemento con la cuba un espacio anular de sección determinada, abierta al exterior por su parte superior. La parte baja de la referida pared queda interrumpida a una altura bien determinada por encima del nivel del líquido, dejando un paso para el aire. El interior del elemento purificador va guarnecido de material fibroso apto para retener el polvo y el aceite arrastrado y la parte superior del elemento está cerrada por una pared que lleva la tubuladura de salida de aire purificado.

15. En el fondo de la cuba de aceite y concéntrico con esta última, hay dispuesto un tabique anular cuyo diámetro se regula con relación al diámetro del elemento

20.
25.
30.



purificador, de modo que dirija la corriente de aire sobre una fracción solamente de la superficie del referido elemento.

5. El tabique anular es ligeramente más alto que el nivel del aceite y vá perforado con unos orificios calibrados aptos para regular la velocidad de circulación del líquido de una superficie a otra de la pared.

10. En el centro del elemento purificador y coaxial al conjunto, vá dispuesto un núcleo, yendo colocada la materia purificadora alrededor del expresado núcleo entre éste y la superficie interna de la pared del elemento.

15. Es conveniente constituir el elemento por medio de dos masas separadas por un intervalo, cada una de dichas masas constituida por un material fibroso, como por ejemplo, hilo metálico, crin animal o artificial, etc... Tales materiales son muy conocidos y de un empleo corriente en la filtración del aire.

20. Hay previstos unos órganos para fijar de modo fácilmente desmontable el elemento purificador en la cuba, garantizar su posición en altura y su concentricidad.

25. Otras características irán poniéndose de manifiesto en la descripción que se dá a continuación haciendo referencia al dibujo adjunto, descripción que solo se dá a título de ejemplo y para que pueda comprenderse la invención más fácilmente.

30. El filtro está constituido esencialmente por una cuba cilíndrica 1 con eje vertical, en la que vá montado un cesto cilíndrico 2.

Esta cuba 1 está constituida por un fondo 3



unido por una soldadura eléctrica a un casquillo o virola 4.

Este fondo tiene un realce axial 5 en cuyo eje vá soldado un perno 6, cuya espiga fileteada 7 sale hacia abajo.

Esta espiga permite sujetar el aparato, por medio de una tuerca de orejas 8 y de una arandela 9, a una pieza de apoyo 10 solidaria del motor.

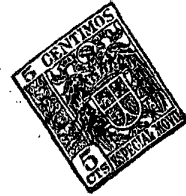
Vá montado sobre el realce ^{axil} 5 y de modo que oculte el perno, apoyándose una pieza embutida 11 sobre el fondo 3 que lleva en su parte exterior una pared cilíndrica 12 que forma tabique de reducida altura. Esta pared tiene en su parte superior, cierto número de agujeros de los que solo dos 13 y 14 ván representados en el dibujo.

Esta pared divide así en dos intervalos anulares 15, 16 el fondo de la cuba destinada a recibir el aceite.

El expresado fondo 3 tiene en su parte cilíndrica un ensanche circular exterior de marcado 17 y, a un nivel ligeramente por encima, una abertura de desagüe 18 cerrada por una tuerca de oreja 19.

El cesto cilíndrico 2 está constituido por un tubo interior 20 cerrado interiormente en su parte superior por un tabique 21 y que tiene un collarete 22, sobre el que se apoya una tela metálica de mallas flojas de forma anular y ligeramente cónica.

Esta tela 23 vá engastada sobre su parte de diámetro máximo entre un casquillo semiesférico 24, sobre el que vá montado un tubo 25 que está en comunicación



con la tubuladura de admisión del motor y el extremo ensanchado de una virola 26. El diámetro del tabique anular 12 está comprendido entre los 75/100 y los 90/100 de diámetro de la expresada virola 26.

5.

La diferencia de diámetro entre la virola 4 de la cuba cilíndrica y la virola exterior del cesto 2 es suficiente para que pueda tener lugar el paso en 27 del aire procedente del exterior por el espacio anular 28 que hay situado por encima de la virola 4.

10.

Por el interior se desliza en el intervalo entre los tubos 20 y 26 ,un primer elemento 29, y , después un estribo 30 que vá soldado a los dos tubos en cuestión.

Después se desliza un segundo elemento 31 y luego una tela metálica 32 de mallas flojas.

15.

Esta tela queda retenida, en su diámetro exterior, por medio de un bordaje o solapadura sobre la virola 26 y, en su diámetro interior por medio de un casquillo de pieza angular 33 sujeto sobre el tubo interior y reforzando este último.

20.

Segun un modo de ejecución que parece ser el preferible, la masa inferior tiene una altura que representa 20/100 a 50/100 de la altura total, y el vacío entre las dos masas tiene una altura comprendida entre 8 y 20 mm. en el caso de un filtro montado sobre un motor de reducida cilindrada.

25.

La materia de purificación, que podría ser una substancia fibrosa cualquiera: crin animal o artificial, está constituida como sigue:

La primera masa denominada superior está constituida por un arrollamiento de un tejido de hilo metálico

30.



de sección 0,45 mm. x 0,18 mm., por ejemplo, y de densidad aparente comprendida entre 170 y 250 gr. si el hilo es de acero.

5. La segunda masa, la masa inferior, está constituida por un arrollamiento de una tela metálica gofrada de hilo de calibre 22 por ejemplo, y su densidad aparente está comprendida entre 180 y 220 gr. si el hilo es de acero.

10. Además, hay soldado hacia la parte superior de la virola o casquillo 26 del cesto 2 cierto número de orejas yendo solamente representada una, 34, en el dibujo. Estas orejas sirven para centrar el cesto 2 con relación a la virola de la cuba 1.

15. Hay previstas, en el exterior de esta virola 4, y en su parte exterior, hacia arriba, unas patas de agarre siendo representada solamente una, 35, en el dibujo. Estas patas permiten sujetar de un modo desmontable la cuba 1 con relación a una ranura que hay prevista en la virola 26 durante el bordaje del casquillo semiesférico 24. El funcionamiento del aparato es el siguiente:

20. Se llena la cuba de aceite hasta la marca 17, sirviendo el agujero 18 para destornillar la tuerca de oreja 19 para vaciar, si es preciso, el desagüe.

25. Se hace penetrar el cesto 2 en la cuba, permitiendo las orejas 34 y el realce 11 el centrado correcto con relación a la cuba 1.

Por otra parte, el cesto va sujeto de un modo firme y desmontable a la cuba cilíndrica por medio de las patas y de las grapas elásticas de las que solamente una, 35, va representada en el dibujo.

30. El tubo 25 se une con la tubuladura de admisión

258458



del motor.

5. Bajo la acción de las aspiración del motor, el aire exterior contaminado pasa por el orificio anular 28, desciende a la parte anular 27 y se desvia a 180° al contacto del aceite que se halla en la copela anular exterior 16 donde se carga de aceite; una parte de este aceite que ha absorbido una parte del polvo, se lanza a la copela interior anular 15 donde se decanta y vuelve así por los agujeros 13 y 14 a la copela anular exterior 16.

10. El aire, así parcialmente purificado, y conteniendo aceite en suspensión, pasa al elemento filtrante 31 destinado a formar filtro desbastador en el intervalo 30 formando cámara de expansión, en el elemento 29 formando filtro acabador y después en la tubuladura 25 hacia el motor.

15. El aceite arrastrado se deposita en efecto en los elementos filtrantes donde absorbe el polvo y vuelve a caer progresivamente por gravedad en las copelas 15 y 20. 16 donde se decanta.

N O T A

25. 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 solicitud de patente presentada en Francia con fecha 3 30. de marzo de 1960, nº PV.820,256, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios

258468



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 en filtros de aire"; caracterizándose por lo siguiente:

5.

1ª.- Perfeccionamientos en filtros de aire, caracterizándose porque comprenden una cuba abierta por su parte superior, capaz de recibir en el fondo un volumen determinado de aceite o líquido equivalente, y un elemento purificador dispuesto coaxialmente en la cuba, formando la pared lateral del elemento, con la cuba un paso anular de sección determinada, abierto al exterior en su parte superior, yendo la pared interrumpida a cierta distancia del nivel líquido; yendo guarnecido el interior del elemento purificador de material fibroso apto para retener los polvos y el aceite, y terminando en su parte alta por una cámara de reposo/^{de} donde parte una tubuladura de salida de aire purificado.

10.

15.

20.

2ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose por la disposición de un tabique anular en el fondo de la cuba de aceite, que tiene una altura ligeramente superior a la de la capa de líquido y su diámetro se determina con relación al diámetro de la pared del elemento purificador de modo que dirija la corriente de aire sobre una fracción anular de la superficie del expresado elemento.

25.

3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el diámetro del tabique anular está comprendido entre los 75/100 y los 90/100 del diámetro del elemento purificador.

30.

30 MAY.

258468



- 9 -

4º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque el tabique vá perforado con unos agujeros calibrados para regular la circulación del aceite de un lado a otro de la pared.

5. 5º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes caracterizándose porque el tabique anular está constituido convenientemente por la pared lateral de una cubeta fija en el fondo de la cuba.

10. 6º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque un núcleo cilindrico y cerrado en un extremo por lo menos, coaxial al elemento purificador, vá fijo al centro de éste, yendo dispuesta la materia purificadora entre el referido núcleo y la superficie interna de la pared del elemento.

15. 7º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque el fondo de la cuba presenta en su centro un realce embutido hacia el interior, de un diámetro ligeramente inferior al diámetro interior del núcleo del elemento purificador, el cual se engancha
20. sobre el referido realce para garantizar el centrado del elemento.

25. 8º.- Perfeccionamientos según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque el material purificador vá dispuesto en toda la altura del elemento purificador y está constituido por un material fibroso, tal como hilo metálico, crin animal o artificial, y similares.

30. 9º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque el material purificador está distribuido en dos masas distintas separadas por un intervalo: la masa inferior (la más próxima al baño de



aceite tiene una altura de 20/100 a 50/100 de la altura total y el vacío entre las dos masas tiene una altura comprendida entre 8 y 20 mm.

5. 10^a.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones precedentes, caracterizándose porque la masa inferior está constituida por un arrollamiento de una tela metálica gofrada formada por un hilo de calibre 22 por ejemplo, y su densidad aparente está comprendida entre 180 y 220 gr. si el hilo es de acero.

10. 11^a.- Perfeccionamientos según reivindicaciones anteriores, caracterizándose porque la masa superior está constituida por un tejido de hilo metálico de sección 0,45 mm. x 0,10 mm, por ejemplo, y su densidad aparente está comprendida entre 170 y 250 gr., si el hilo es de acero.

15. 12^a.- Perfeccionamientos en filtros de aire; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

20. Esta memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

30 MAY 1900

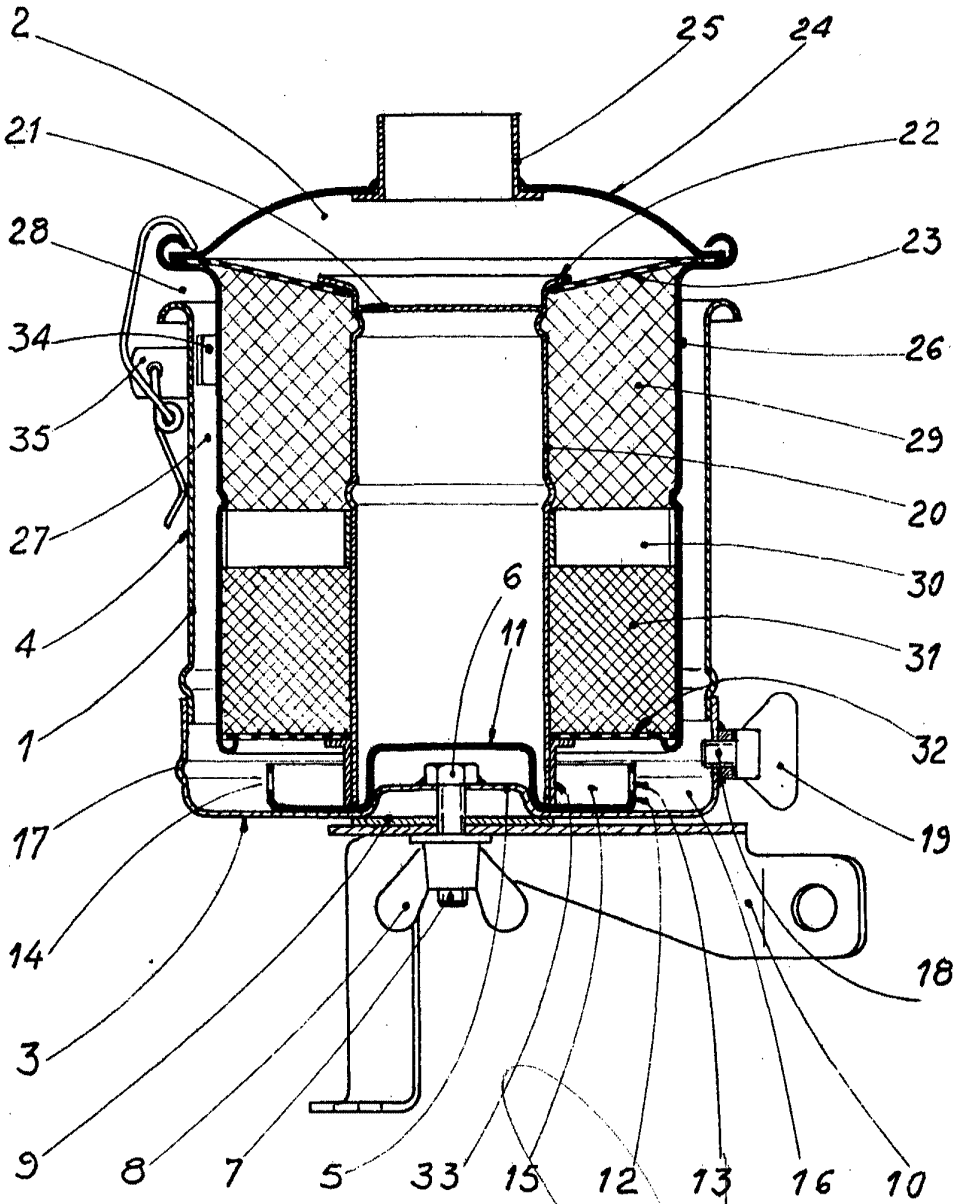
T. L. C. A. L. E. M. I. T., Société Anonyme.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET

P. P.

ESCALA VARIABLE

258 108



Madrid,

J. GÓMEZ ACEBO Y MORA
P. P.