

27466

27466



MODELO DE UTILIDAD

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado, por "UN NUEVO FILTRO DE AIRE", cuyo privilegio se solicita a favor de Don ALFONSO GRANERO CASTILLO, domiciliado en Barcelona, calle Pedro IV, Nº 162.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El filtro objeto del presente modelo aunque puede tener múltiples aplicaciones se utiliza con preferencia para el filtrado del aire de alimentación de los motores de explosión.

5

Ningún tipo de filtro de aire actualmente construido en nuestro país tiene un funcionamiento adecuado aun cuando haga uso del aceite como medio purificador del aire, ya que cualquiera de ellos es fácilmente obstruido por las acumulaciones de polvo y suciedad depositadas por el aire



5 que se filtra a su través. Este problema adquiere una creciente importancia cuando se trata de utilizar el aire para la carburación de los motores modernos que necesitan, una enérgica y cada vez más pronunciada acción de filtrado.

Conviene asimismo que esta acción de filtrado sea prolongada y que se produzca sin que la acumulación de polvo ocasiona importantes pérdidas de carga en la corriente gaseosa.

10 El presente filtro no tiene los inconvenientes anteriores y reúne en cambio, una serie de ventajas sobre los hasta ahora contruidos en nuestro país. Una de las particularidades del mismo es su carácter autodepurador, consecuencia del hecho de que el aceite que está en contacto con el aire se va renovando constantemente debido  
15 a la existencia y al montaje especial de las diferentes partes del filtro.

Por otra parte el presente filtro es sencillo de construcción y montaje y resulta sumamente fácil la limpieza y puesta en servicio de su cartucho filtrante.  
20

Para facilitar la comprensión del presente modelo se acompaña un plano esquemático en el que se han graficado los principales elementos de que está formado un filtro según la presente solicitud, entendiéndose que este  
25 diseño es meramente ilustrativo sin que sea en modo alguno limitativo en cuanto a formas externas o internas debido a que pueden coexistir como es lógico, numerosas formas de ejecución basadas en los principios que constituyen la esencialidad del presente filtro.



La figura 1 muestra un corte del filtro y en la misma puede apreciarse una pieza, recipiente o tanque anular 11, un cartucho filtrante 12 y su tapa superior y circular 14.

5 La pieza 11 que actua como pieza de soporte del filtro forma un a modo de recipiente aproximadamente circular que está atravesado por un conducto tubular 111, que es concéntrico con la pared 112 del tanque de aceite 11.

10 El fondo de la base 11 presenta una cavidad 113, en cuyo interior existe una cierta cantidad de aceite 13, la cual rebasa la citada cavidad llegando a una altura previamente indicada con una flecha y que guarda una estrecha relación con la altura inferior del borde del cartucho filtrante 12.

15 El tubo central 111 está unido al tanque 11 y la parte superior del mismo se ensancha por una porción 114 que acaba en el reborde circular 115. Sobre este reborde circular se apoyan unos salientes 126 que pertenecen a la armadura 125 del cartucho filtrante 12. La armadura 125 consta de un tubo cilíndrico que es concéntrico con el tubo 111 de la base. Este tubo es solidario de un saliente circular o anillo de soporte 126 que se apoya como ya hemos dicho anteriormente, sobre el reborde también circular 115, mediante la interposición de una almohadilla 21 que hace de junta estanca. El tubo central 111 es solidario de una placa de soporte 15 sobre la que está montada la extremidad interior de una varilla 16, cuyo extremo superior fileteado 17 sirve junto con la palomilla 18 a mantener fijada la tapa superior 14 del filtro. La porción externa y cilíndrica 123 del cartucho filtrante, tiene un

20

25



reborde superior 124. Sobre este reborde circular se apo-  
ya un reborde periférico 141 perteneciente a la tapa re-  
cubridora 14 interponiendo, no obstante, entre los dos  
rebordes una almohadilla elástica 22 que sirve al igual  
5 que la almohadilla 21 para el soporte elástico de los dis-  
tintos elementos del filtro y para al propio tiempo obte-  
ner la junta elástica y estanca entre el cartucho 12 y la  
tapa 14.

Como podrá observarse, el diámetro de la porción ci-  
lindrica 123 del cartucho filtrante es inferior al diáme-  
10 tro de la porción cilíndrica 112 perteneciente a la base  
del filtro de tal manera que entre estas dos paredes ci-  
lindricas (123 y 112) existe suficiente paso para el aire  
que circulará de acuerdo con la dirección indicada por la  
15 flecha 20.

La separación existente entre la pared 112 del reci-  
piente o tanque inferior 11 del filtro y la pared cilín-  
drica 123 del cartucho filtrante 12 guarda una estrecha  
relación con la capacidad del filtro previamente de acuer-  
do con la potencia del motor sobre el que tiene que ir a-  
20 plicado a fin de que las velocidades del aire sean las  
óptimas para un perfecto filtraje.

El cartucho filtrante puede estar formado por virutas  
metálicas o fibras de cualquier clase o por una superposi-  
25 ción de capas de tela metálica ondulada, virutas metáli-  
cas, o fibras de cualquier clase formando un conjunto lo  
suficiente poroso y homogéneo para que al mismo tiempo que  
presenta una gran superficie filtrante no ofrezca una gran  
resistencia al paso del aire.



5 Como complemento de este filtro, puede apreciarse una  
tapa 13 en forma de campana, cuya misión principal es la  
de absorber vapores de aceite por medio de un tubo de go-  
ma que se acopla a la boca auxiliar de entrada 131 y al  
10 tubo de llenado de aceite que está en comunicación con  
el carter (o bien a la cámara de válvulas en el caso de  
motores de válvulas a culata), sitios en que corriente-  
mente se producen humos de aceite de escape, los cuales  
por ser tan molestos quedan de esta forma totalmente ab-  
sorbidos por el motor.

Una vez descritas las principales piezas del filtro,  
así como la disposición de las mismas, se hablará, aun-  
que someramente, de su funcionamiento.

15 El filtro objeto del presente Modelo de Utilidad, se  
monta generalmente sobre el motor del vehículo y, por lo  
tanto, debido al movimiento de este último, el nivel del  
aceite 13 contenido en la parte inferior del tanque 11  
va variando continuamente. Al moverse bruscamente el fil-  
tro y al variar el nivel del aceite 13, la parte inferior  
20 del cartucho filtrante 12 se va embebiendo de aceite que  
se introduce por la parte inferior del cartucho, el cual  
combinándose con la capilaridad y la velocidad de arras-  
tre del aire, llega a mojar la totalidad de la masa del  
cartucho. Como la velocidad de régimen del motor no es  
25 siempre la misma, hay un movimiento del aceite dentro del  
cartucho, el cual hace que en su descenso arrastre las  
partículas de polvo depositadas previamente, yendo a pa-  
rar al fondo 113 del tanque de aceite 11.

Debido a la forma peculiar del fondo 113 de la base

27466



11, se obtiene una separación o decantación automática del polvo que puede contener el aceite 13, por lo que la composición del aceite en la parte superior del tanque está siempre formada, dentro de unos límites razonables, por aceite prácticamente libre de impurezas. Es precisamente este aceite limpio que entra en contacto con la parte inferior del cartucho filtrante 12, lo que, como se comprende, favorece el limpiado de este último.

Puede decirse que, debido al montaje peculiar de este filtro y a su modo de ejecución, el cartucho 12 tiene una duración varias veces superior a la que tendría si se utilizara en otro tipo de filtro.

Se comprende que podrán introducirse cuantas modificaciones de detalle es estimen convenientes, siempre que no se altere la esencialidad del presente Modelo, a cuyo fin se declaran de novedad en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª - UN NUEVO FILTRO DE AIRE, caracterizado porque comprende esencialmente: un tanque, recipiente o similar que contiene aceite; un cartucho filtrante, masa filtrante o similar situado encima del tanque anterior; una tapa recubridora que está situada encima del cartucho filtrante.

2ª - Un nuevo filtro de aire, según la anterior reivindicación, caracterizado: porque entre el cartucho y el tanque existe una abertura periférica que comunica con la parte interna de tanque y con la parte inferior del cartucho; porque la tapa recubridora constituye un a modo de campana que se apoya sobre el borde superior del car-



5            tucho y recoge el aire una vez este último ha atravesado la masa filtrante del cartucho; porque la parte superior del cartucho y el volumen delimitado por la tapa recubridora de dicho cartucho y la parte superior de este último está en comunicación con un conducto central colector del aire filtrado.

10            3ª - Un nuevo filtro de aire, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado: porque la tapa recubridora está a su vez recubierta por una segunda tapa, campana o similar que envuelve parcialmente o llega hasta el tanque de aceite, dejando entre el tanque y esta segunda tapa una segunda abertura periférica para la entrada del aire; porque esta segunda abertura periférica está en comunicación con la abertura periférica existente entre el tanque y el cartucho filtrante; porque esta  
15            segunda tapa o campana posee una o varias aberturas en su región superior para el paso y absorción de los gases de aceite que provienen del motor.

20            4ª - Un nuevo filtro de aire, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comprende esencialmente: un tanque inferior, recipiente o similar que está parcialmente lleno de aceite y que es solidario por su parte central de un conducto o colector de aire filtrado; un cartucho filtrante -que está constituido por una masa filtrante de virutas, placas metálicas o  
25            fibras de cualquier clase- el cual se apoya por medio de una almohadilla elástica y estanca sobre la porción superior del conducto colector de aire del tanque de aceite, viniendo este cartucho soportado por dicho conducto;



5 una tapa superior recubridora que se apoya por su periferie, mediante interposición de una segunda almohadilla elástica y estanca sobre el borde superior del cartucho filtrante haciendo junta estanca con dicho borde para que al aire filtrado al salir de la parte superior del cartucho quede recogido por la citada tapa superior para su salida ulterior por el conducto colector del aire filtrado.

10 5ª - Un nuevo filtro de aire, según la anterior reivindicación, caracterizado: porque el cartucho filtrante además de estar sostenido por el conducto central del tanque queda parcialmente envuelto por este último dejando una abertura periférica de entrada de aire entre el tanque y el cartucho filtrante, abertura que comunica con el recinto en donde está el aceite, así como con la parte inferior del cartucho; porque la tapa superior recubridora que se apoya sobre el cartucho, pone en comunicación el aire que sale por la parte superior del cartucho con el conducto central colector del aire filtrado; porque el tanque de aceite posee una zona más profunda para la decantación de las impurezas del aceite.

15 20 25 6ª - Un nuevo filtro de aire, caracterizado porque comprende: un tanque de aceite (11) que posee una pared cilíndrica (112), una zona más profunda (113) situada en su fondo y un conducto central (111) que se ensancha por su parte superior (114), la cual acaba en un reborde de apoyo (115); un cartucho filtrante (12) que posee una armadura central (125) que es solidaria de un anillo saliente (126) el cual se apoya sobre el reborde (115) anterior mediante la interposición de una almohadilla elás



5 tica (21) que hace de junta estanca, poseyendo además una  
pared externa y cilíndrica (123) que tiene en su parte su  
perior un reborde superior (124) de apoyo; una primera ta  
pa recubridora (14) que se apoya por su reborde periféri-  
co (141) sobre el reborde (124) superior del cartucho (12)  
mediante la interposición de una almohadilla elástica (22)  
que hace junta estanca; una segunda tapa recubridora (13)  
acampanada que envuelve la primera tapa recubridora (14)  
así como parte de la pared (112) del tanque (11) y que  
10 posee una abertura e boca auxiliar de entrada (131) para  
los vapores de aceite del motor; una varilla fileteada  
(16) montada solidaria en el conducto central (111) del  
tanque (11) la cual atraviesa por su parte central las  
tapas recubridoras (14 y 13) y las sujeta valiéndose de  
25 una tuerca o palomilla (18).

7ª - UN NUEVO FILTRO DE AIRE.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y un plano que la ilustra.

Madrid, 17 JUL. 1957

ALFONSO GRANERO CASTILLO

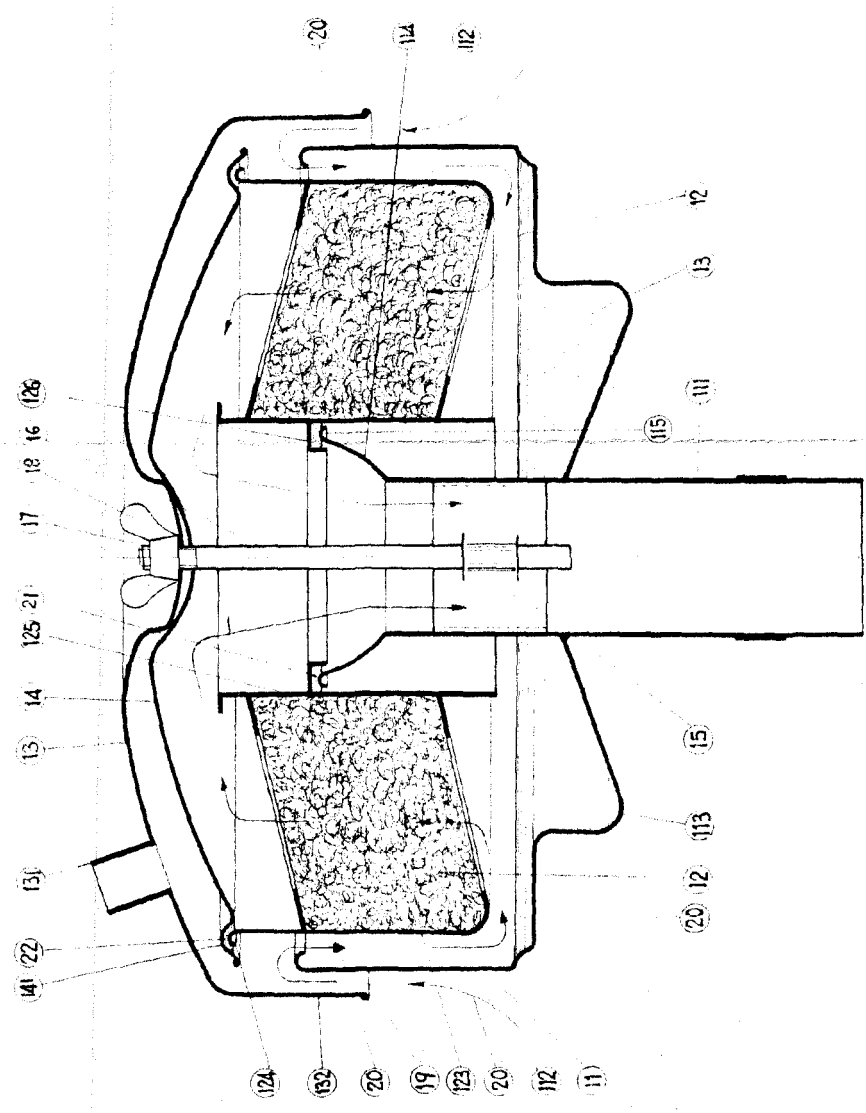
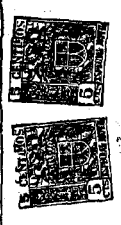
P.A.

*Morgades*

ALFONSO GRANERO CASTILLO

97488

HOJA UNICA



Madrid 1911  
p. a. J. J. Morgader Graner  
pp.

Escala variable