

282 011

282011

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LOS FILTROS DE AIRE PARA MOTORES TERMICOS", a favor de D. Antonio Sendin Comeron, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Cadi, 50, 3ª, 4ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

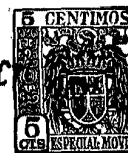
Esta Patente de invención hace referencia a unas mejoras introducidas en los filtros de aire que se utilizan en los motores térmicos para quitar las impurezas del aire comburente y en especial las de tipo abrasivo, cuya introducción en el motor puede dar lugar a acentuados gastos, con lo que se disminuye la vida útil del mismo. Estas mejoras están encaminadas a conseguir no solamente una alta eficacia filtrante en cuanto al aire ingresado



en el motor, sino también conseguir un rendimiento volumétrico máximo en el propio motor al proporcionar que el aire recogido por el filtro sea en especial aire fresco, en contraste con el aire que se encuentra en el com
5 partimiento del motor, que en general está caldeado a una temperatura más o menos elevada con lo que disminuye de un modo sensible el rendimiento volumétrico efectivo del motor al entrar en el mismo, aire a unas condiciones de temperatura distintas de las normales.
10 De igual modo, estas mejoras están encaminadas a conseguir una utilización más cómoda del filtro por parte del usuario y asimismo permitir que aquél sea mantenido en todo momento en perfectas condiciones de funcionamiento, ello en lo que se refiere al elemento filtrante de natu
15 raleza celulósica que acostumbra a montarse en los tipos usualmente conocidos, facilitando su desmontaje del cuerpo del filtro y permitiendo por tanto una limpieza fácil de dicho elemento, con lo que su eficacia queda renovada de un modo periódico alcanzando unas condicio
20 nes óptimas de funcionamiento.

Estas mejoras se caracterizan esencialmente por dis
poner un conducto de entrada que recoge el aire por la parte inferior del filtro gracias a una boquilla dotada de una reja filtrante para cuerpos groseros montada en
25 su extremo y que conduce el aire al cuerpo del filtro, existiendo medios para hacer pasar dicho aire sobre el aceite contenido en la cubeta del motor, pasando luego a través del elemento filtrante celulósico y de éste úl
30 timo, hacia el conducto de ingreso al motor. Dicho elemento filtrante celulósico queda montado en una doble carcasa metálica de tipo cilíndrico dotada de unas ta-

11 00



pas perforadas inferior y superior, permitiendo que dicho elemento filtrante pueda ser fácilmente extraído por la parte superior del filtro previo desmontaje mediante unas bridas de cierre rápido, de la tapa superior
5 del mismo, pudiendo proceder de un modo fácil a la limpieza integral de dicho elemento.

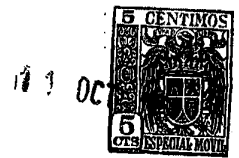
Mediante la disposición dicha se consigue que el aire recogido por el filtro, sea aire situado en la parte baja del compartimiento del motor y por lo tanto su
10 temperatura inferior a la reinante en aquel, con lo que se consigue que el peso de aire para un volumen dado sea mayor, permitiendo un mejor rendimiento del motor. Asimismo se consigue que el elemento filtrante pueda ser
15 limpiado de un modo total manteniendo su eficacia inicial aún después de un largo funcionamiento, siendo ello especialmente interesante en motores en los que por su montaje en máquinas que deben trabajar en ambientes muy pulverulentos, acostumbran a recibir en los filtros una
20 elevada cantidad de polvo atmosférico que obstruye parcialmente dichos filtros y que reduce la eficacia de los mismos y asimismo impide la entrada normal de aire de alimentación al motor.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de las presentes mejoras.
25

La figura 1 es una sección completa de un filtro de aire para motores térmicos que incorpora las mejoras objeto de la presente Patente.

La figura 2 es un detalle en sección mostrando el
30 montaje del elemento filtrante celulósico.

La figura 3 es un detalle en sección según el plano

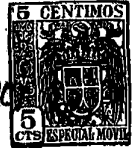


282011

de corte A-A de la figura 1.

Según tales figuras, se comprende que la esencia de las presentes mejoras estriba en disponer la entrada de aire del filtro mediante una boquilla -1- generalmente curvada, que recibe el aire desde la parte inferior del compartimiento del motor y que está fijada a la parte inferior de la caja -2- del filtro, la cual contiene en su interior el conjunto de elementos activos, uno de los cuales es la cubeta -3- que contiene el aceite hasta un nivel determinado, algo inferior a una placa -4- unida a la misma y que está dotada de orificios -5- para el paso del aire permitiendo que el mismo pueda borbotear en el interior de dicho aceite el cual retiene de este modo una buena parte de las impurezas que aquél lleva en suspensión. La cubeta -3- y la tapa -4- quedan unidas a un tubo central -6-, el cual se enchufa inferiormente con la boquilla -1-, conduciendo el aire hacia la parte media de la caja -2-, donde queda dispuesto un deflector -7- el cual tiene por finalidad hacer seguir el aire un curso tal que lleve al mismo hacia la parte baja del filtro en el que está situada la cubeta -3- con el aceite filtrante, completándose la sección de paso en dicha zona, con la envolvente interna -8- de tipo cilíndrico, del elemento filtrante celulósico.

En el interior de la caja -2- queda montado el elemento filtrante celulósico, el cual queda contenido entre la envolvente interior cilíndrica -8- y otra exterior igualmente cilíndrica -9-, la cual encaja con dicho cuerpo -2- y posee una regata periférica -10- para permitir el alojamiento parcial de un anillo toroidal elástico -11- que se apoya por su parte inferior en un ala



5 -12-, doblada hacia afuera, que presenta la caja -2- en su parte alta. La envolvente de la masa filtrante celulósica -13-, se completa mediante unas tapas superior e inferior -14- y -15-, dotadas de múltiples taladros para permitir el paso del aire. Mediante esta disposición se posibilita un desmontaje fácil del elemento filtrante como un conjunto, lo cual permite su limpieza a fondo mediante un chorro de petróleo u otro medio similar.

10 El conjunto del elemento filtrante celulósico re-
cambiable hace tope por su parte inferior en un resalte -16- de la caja -2-, reposando sobre una junta -17- que lleva montada en su borde superior doblado la cubeta -3-. En su parte superior la envolvente interna
15 -8- del elemento filtrante posee una pieza de cierre -18- que queda remachada sobre su borde abierto.

La unión del filtro al colector de admisión del motor se hace a través de un tubo superior -19- montado en la tapa -20- que encaja con la parte alta de la envolvente externa -9- del elemento filtrante, ejerciendo presión sobre la junta -11- gracias a unas bridas -21- de fácil desmontaje, montadas en la parte externa de la caja -2- y que son giratorias sobre unas pequeñas alas -22- fijadas a dicha caja.

25 Para ejercer una misión de prefiltro a la entrada del aire al motor, la boquilla -1- está dotada en su extremo de una pieza adicional preferentemente cónica -23- la cual queda dotada de una rejilla de entrada -24- en la que quedan retenidas las impurezas mas groseras.
30 Dicha boquilla -1- queda fijada a la caja -2- del filtro mediante un brazo angular de unión -25-.

11 OCT



Para la fijación del conjunto del filtro al compartimiento del motor, quedan previstas unas bridas -26- y -27- las cuales tienen una forma sensiblemente en "U", uno de cuyos brazos queda soldado a la caja -2- adaptándose exteriormente a la misma, siendo los otros dos brazos rectos y poseyendo taladros para su fijación al compartimiento del motor y quedando unidos entre sí mediante unos pasadores transversales -28- para su inmovilización, pudiendo prescindirse en ciertos casos de dichos pasadores transversales quedando sustituidos por un elemento laminar de unión entre ambos elementos -26- y -27-.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Unas mejoras en los filtros de aire para motores térmicos, caracterizadas esencialmente por disponerse la entrada del aire comburente al filtro mediante una boquilla inferior que recoge el aire de la parte baja del compartimiento del motor y que está dotada en su extremo de una rejilla de retención de elementos groseros, quedando fijada a la parte baja de la caja envolvente del filtro y empalmando interiormente con un tubo de conducción que en su parte superior está enfrentado a un deflector que hace pasar al aire por un canal anular determinado por las paredes exteriores de dicho tubo y por una de las envolventes del elemento filtrante del motor, uniéndose dicho tubo de conducción a la parte baja de la cubeta

282011

11



destinada a contener el aceite del filtro y a la tapa del mismo dotada de orificios para el paso del aire com
burente.

2.- Las propias mejoras de la reivindicación anterior,
5 caracterizadas esencialmente porque en el interior de la
caja envolvente principal del filtro queda dispuesta de
un modo desmontable una caja de contención del elemento
filtrante celulósico gracias a la existencia de una en-
volvente cilíndrica externa que encaja con la envolvente
10 principal del filtro y otra envolvente interna cerrada
por su parte superior y que es portadora del deflector
intermedio del aire, cerrándose el espacio comprendido
entre ambas envolventes cilíndricas, mediante unas tapas
superior e inferior dotadas de orificios para el paso del
15 aire y comprendiendo en su interior la masa filtrante ce-
lulósica que puede ser fácilmente limpiada después de la
extracción del conjunto del interior del filtro.

3.- Las propias mejoras de las reivindicaciones anterio-
res, caracterizadas esencialmente por la disposición de
20 una tapa superior conectada al conducto de conducción de
aire al motor, la cual encaja en la parte alta de la en-
volvente externa del elemento filtrante y ejerce presión,
gracias a la acción de unas bridas montadas en dicha ca-
ja externa envolvente del filtro, sobre una junta tórica
25 que está parcialmente alojada en una regata periférica
de la envolvente del filtro celulósico y que reposa so-
bre un borde superior doblado de la caja externa del fil-
tro.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren
30 en la esencialidad de la Patente de invención definida
en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:



4.- "UNAS MEJORAS EN LOS FILTROS DE AIRE PARA MOTORES TERMICOS".

5 Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, once de octubre de mil novecientos sesenta y dos.

P.A. de D. Antonio Sendin Comerón,

DR. ANTONIO SENDIN COMERON

3 HOJAS
HOJA N.º 1

282011

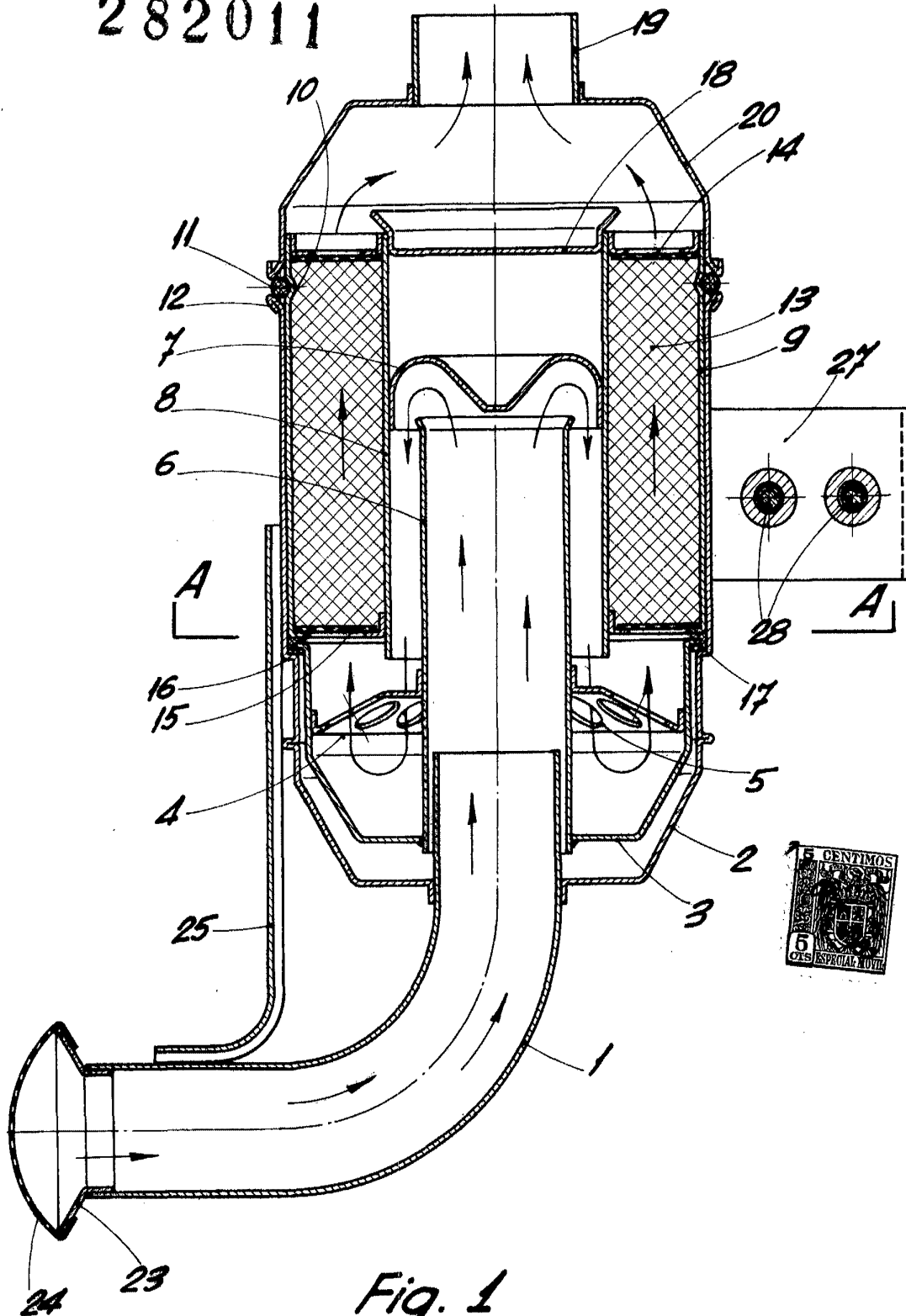


Fig. 1

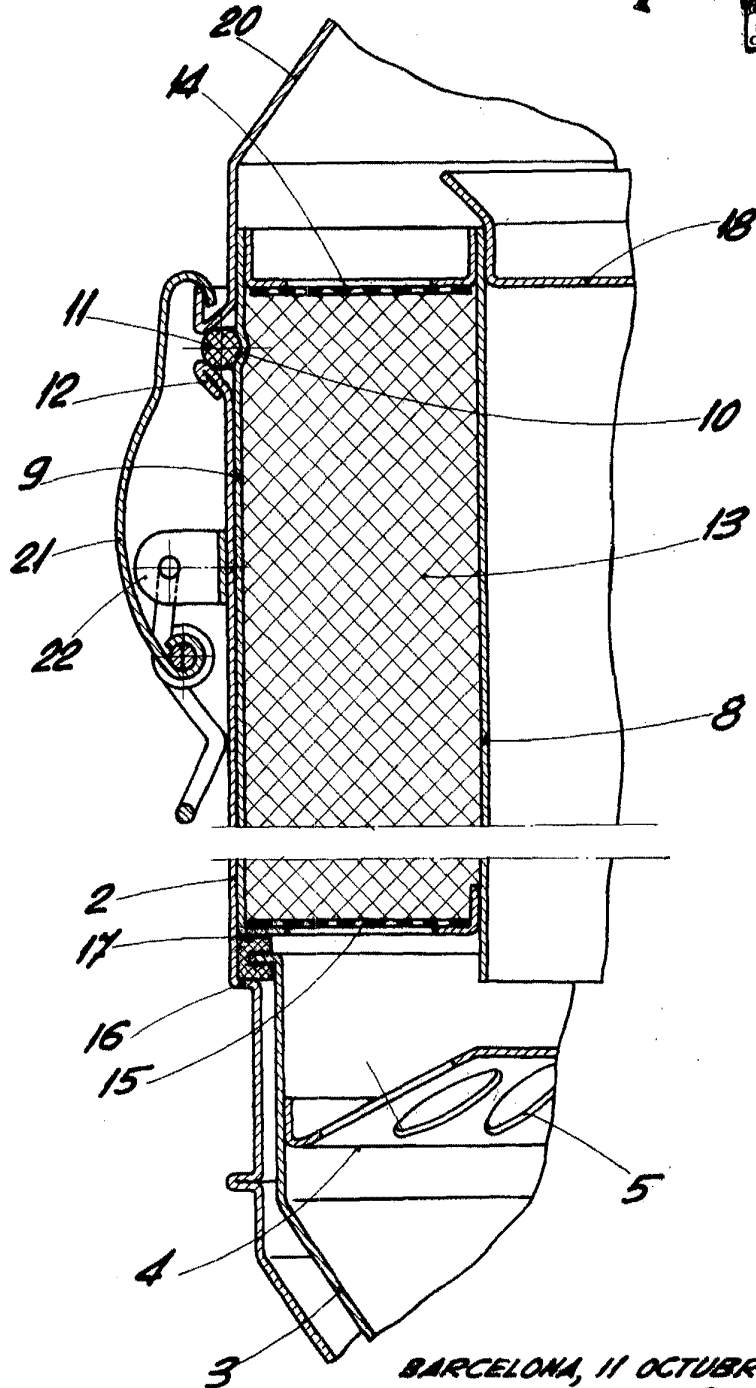
BARCELONA, 11 OCTUBRE DE 1962
P.A.

ESCALA VARIABLE

D. ANTONIO SENDIN COMERON

3 HOJAS
HOJA Nº 2

282011



BARCELONA, 11 OCTUBRE DE 1962

P.A.

Fig. 2

ESCALA VARIABLE

D. ANTONIO SENDIN COMERON

**3 NOVIAS
NOVA N.º 3**



11 00

**282011
A-A**

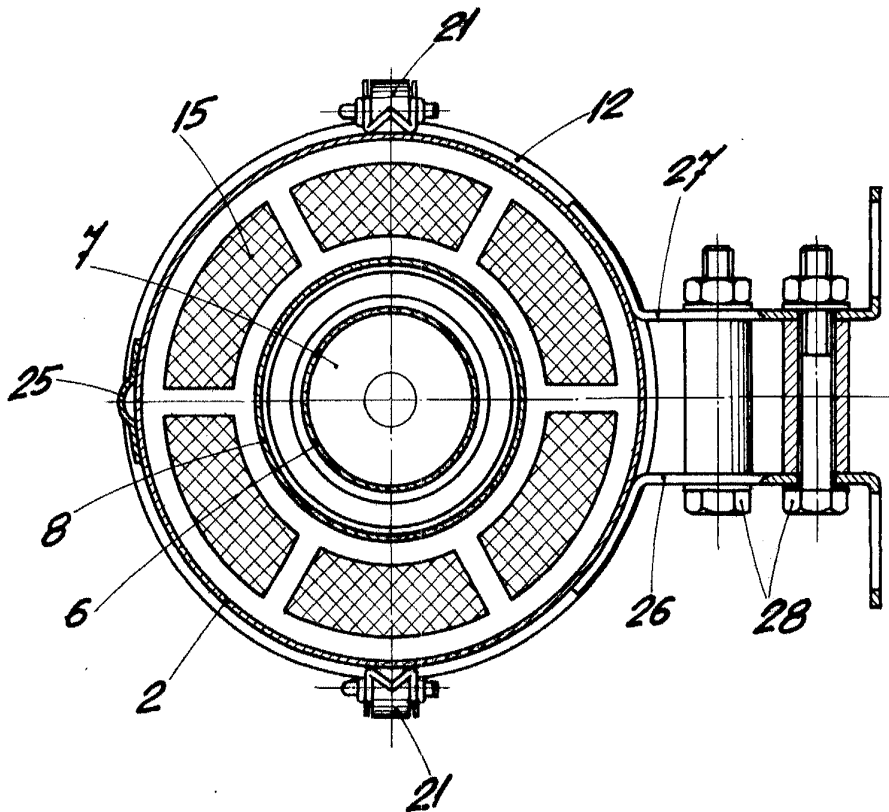
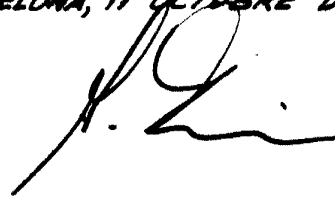


Fig. 3

**BARCELONA, 11 OCTUBRE DE 1962
P.A.**



ESCALA VARIABLE