

187341

187341



187341

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C
CLASE <u>F01</u> <u>F02</u>
SUBCLASE <u>N</u> <u>M</u>

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de Dn. Antonio  
Mazzola, de nacionalidad italiana, con domicilio en 43,  
Viale Verona, TRENTO (Italia), y que ha de recaer sobre  
"PURIFICADOR CATALITICO ANTICONTAMINACION PARA GASES DE  
DESCARGA PROCEDENTES DE MOTORES DE CICLO DIESEL Y DE EX  
PLOSION "

5

=====

Memoria Descriptiva

El registro del modelo de utilidad que se solici-  
ta tiene por objeto garantizar la explotacion exclusiva en  
todo el territorio nacional y sus posesiones de un purifi-  
cador catalítico anticontaminación para gases de descarga  
procedentes de motores de ciclo diesel y de explosión, con-  
forme se describe a continuación y se representa gráficamente  
en los adjuntos dibujos.

10



La presente invención se relaciona con un purificador catalítico que combate con gran eficacia la contaminación producida por los gases de expulsión procedentes de motores de ciclo diesel y de explosión.

5 El efecto de depuración de los gases de descarga o expulsión se obtiene mediante un cartucho de carbón activo u otro compuesto químico análogo fuertemente absorbente, a través del cual se hace pasar la corriente de gases de expulsión, y que puede sustituirse fácilmente con un pequeño desembolso.

10 Los aparatos depuradores catalíticos hasta ahora aplicados a los gases de expulsión de los motores de combustión interna son extremadamente costosos, tienen una breve duración y son de difícil entretenimiento.

15 El purificador catalítico de la presente invención resuelve todos estos problemas y efectúa la transformación de los óxidos de carbono y de los hidrocarburos no quemados en anhídrido carbónico, mediante un cartucho filtrante inserto en el silenciador aplicado directamente al colector de expulsión del motor sin ninguna otra interposición de ulteriores accesorios.

20 La sustitución del depurador catalítico agotado resulta fácil gracias a la extracción del cartucho filtrante sin tener que desmontar el silenciador, sino simplemente desatornillando un perno de fijación.

25 El cartucho filtrante, constituido por un manguito tubular de red metálica sostenido por una chapa perforada, se llena con el catalizador que, como queda dicho, es preferiblemente de carbón activo dotado de una granulometría adecuada, estando provisto a intervalos en su interior de paredes divisorias para evitar la aglomeración del catalizador, así como de un tapón de  
30 inspección.



5 Para aumentar la circulación de los gases de expulsión y favorecer su rápido paso a través del catalizador, los gases de expulsión procedentes del motor reciben, en la entrada del silenciador, la adición de una corriente de aire tomada del exterior y que se calienta pasando al silenciador a contracorriente con los gases de expulsión, creando así un mayor empuje de entrada en el catalizador y por consiguiente un efecto de eyección.

10 La autonomía del cartucho es elevada, ya que a través del tapón de inspección puede lavarse, antes de la recarga a efectuar cuando se agota el catalizador. La citada recarga es asimismo poco costosa y puede efectuarse directamente por el usuario.

15 Determinadas pruebas efectuadas con los gases de expulsión de un motor de 3500 cm<sup>3</sup> a 3800 rpm. y con una temperatura de la mezcla de los gases de expulsión y aire añadido de unos 500°C, han producido óptimos resultados. Para motores de ciclo diesel y para motores de explosión que utilizan gasolinas puras se han obtenido efectos purificadores casi del 100%.

20 Las características y las ventajas del purificador catalítico según la presente invención resultarán más evidentes aún con la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferente de la misma, ofrecida a título de ejemplo y no limitativo, con referencia a las adjuntas láminas de dibujos ilustrativos, en las cuales:

25 - la figura 1 es una vista de conjunto lateral y en sección del purificador catalítico según la presente invención; y  
- la figura 2 es una vista frontal exterior del mismo purificador con su tapa de cierre, a escala ampliada respecto a la figura 1.

30 Con referencia ahora a las figuras de los adjuntos di-

187341



bujos, el purificador catalítico según la presente invención está constituido por un silenciador 1 provisto de una separación 2 que lo divide en una corta precámara 3 y una cámara 4 de alojamiento de la parte activa del dispositivo. Entre la camisa exterior 1 del silenciador y la pared de la cámara interna 4 se dispone un relleno termoaislante 5.

En la pared de separación 2 hay un orificio para el paso del racor 6 que en su extremo externo está conectado al colector de expulsión del motor. Dentro del racor 6 desemboca también el codo de eyección 7 de un tubo 8 de admisión de aire suplementario tomado del exterior.

En la embocadura interna el racor 6 presenta una cruce- ta interna 9 con una cavidad central 10 de alojamiento del extre- mo de un perno 11 que sirve para la fijación de la caja 12 del cartucho. Para guiar el extremo del perno 11 en la cavidad 10, delante del racor 6 se dispone, en el interior de la caja 12, una cruceta de apretamiento 13, que sirve también para bloquear la caja 12 contra la pared de separación 2 y entre éstas se colo- ca una guarnición elástica 14 resistente a las elevadas tempera- turas, por ejemplo de amiantita. Para resistir la corrosión de los gases de expulsión, las partes que se encuentran en el flujo de los gases de expulsión, y particularmente las crucetas y el perno, son de material altamente resistente, como acero inoxidable.

En el interior de la caja 12 se encuentra el manguito o cartucho 15, constituido por una red de acero inoxidable sos- tenida por una chapa perforada 16 y que constituye el recipiente en cuyo interior se dispone el medio absorbente, como carbón ac- tivo. Dicho manguito 15 presenta, a intervalos en su interior, unas paredes divisorias 17 para evitar la aglomeración del car-

187341 3 ENE.



bón activo. Por el lado frontal, la caja 12 termina con una pared frontal o tapa 18 que se fija mediante pernos 19 al reborde 20 del silenciador. Sobre la tapa 18 hay un orificio 21 para el paso de la espiga del perno 11, del que sobresale al exterior la cabeza 22, y un orificio 23 para el tapón 24 de inspección del interior del manguito o cartucho 15.

En la parte inferior del silenciador, debajo de la chapa perforada de soporte 16, se encuentra la cámara de expansión y ventilación de los gases depurados que salen a través del orificio de salida 25 practicado en la pared de cabecera 26, sobre la que se encuentra también el orificio 27, para el paso del tubo 8 de toma de aire suplementario del exterior. Alrededor del orificio 25 se disponen unos pernos 28 para la fijación del tubo de escape.

Aunque resulte evidente por cuanto queda anteriormente expuesto, se considera conveniente recapitular brevemente el funcionamiento del dispositivo según la presente invención. Los gases de descarga o expulsión contaminadores procedentes del motor se mezclan en el eyector formado en el racor 6 con el aire suplementario procedente del tubo 8, que se ha calentado durante su paso por la cámara inferior del silenciador, donde el tubo entra en contacto con los gases de expulsión. Este flujo mixto de aire y gases contaminadores entra en la cámara superior A de la caja 12, es obligado a pasar a través de la envoltura reticular perforada del manguito 15, en cuyo interior los gases pasan a través del carbón activo B siendo reducidos principalmente a anhídrido carbónico, y luego salen hacia abajo a través de la chapa perforada 16 a la cámara de expansión C, ya depurados y por consiguiente inocuos, siendo dirigidos al tubo de escape a través de la salida 25.



Es evidente la posibilidad de introducir numerosas modificaciones, adiciones, variantes o sustituciones de partes en la presente invención, sin apartarse por ello del ámbito y espíritu de la misma ni tampoco de su campo de protección.

5

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Dn. Antonio Mazzola, con domicilio en 43, Viale Verona, TRENTO (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

10

1a.- Purificador catalítico anticontaminación para gases de expulsión procedentes de motores de ciclo diesel y de explosión, caracterizado en que comprende un silenciador en cuyo interior va fijada una caja que aloja un cartucho extraíble que contiene un medio activo que efectúa la reducción del óxido de carbono y de los gases no quemados a anhídrido carbónico, siendo obligados los gases de expulsión a pasar a través del cartucho para ser dirigidos luego al escape tras su depuración.

15

2a.- Purificador catalítico según la reivindicación 1a, caracterizado en que el cartucho está constituido por un manguito de retícula metálica dotado de paredes internas de subdivisión para evitar la aglomeración del medio activo.

20

3a.- Purificador catalítico según la reivindicación 2a, caracterizado en que el medio activo contenido en el cartucho es carbón activo.

25

4a.- Purificador catalítico según la reivindicación 2a, caracterizado en que el cartucho tiene una pared frontal cerrada provista de tapón de inspección.

30

5a.- Purificador catalítico según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado en que la caja que contiene al cartucho es extraíble, estando fijada mediante un perno fileteado que se

137341



atornilla por su extremo en una parte solidaria de la carcasa exterior del silenciador.

5 6a.- Purificador catalítico según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que en la entrada de la caja que contiene el cartucho los gases de expulsión se mezclan con efecto eyector con una corriente de aire suplementario tomada del exterior y que pasa, a contracorriente con respecto a los gases, a través de un tubo que atraviesa la cámara de expansión y expulsión de los gases depurados situada debajo del cartucho.

10 7a.- Purificador catalítico según la reivindicación 6a, caracterizado en que la cámara de expansión y expulsión de los gases depurados está separada del cartucho mediante una chapa perforada que sirve también de soporte para aquél.

15 8a.- Purificador catalítico según la reivindicación 5a, caracterizado en que el extremo del perno de fijación de la caja es guiado por una cruceta que sirve también para apretar el cartucho en posición y que se atornilla en otra cruceta dispuesta en el interior del racor de unión al colector de los gases procedentes del motor.

20 9a.- PURIFICADOR CATALITICO ANTICONTAMINACION PARA GASES DE DES CARGA PROCEDENTES DE MOTORES DE CICLO DIESEL Y DE EXPLOSION.

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 3 de Enero de 1.973

P.A. de Dn. Antonio Mazzola

Victor Gil Vega.

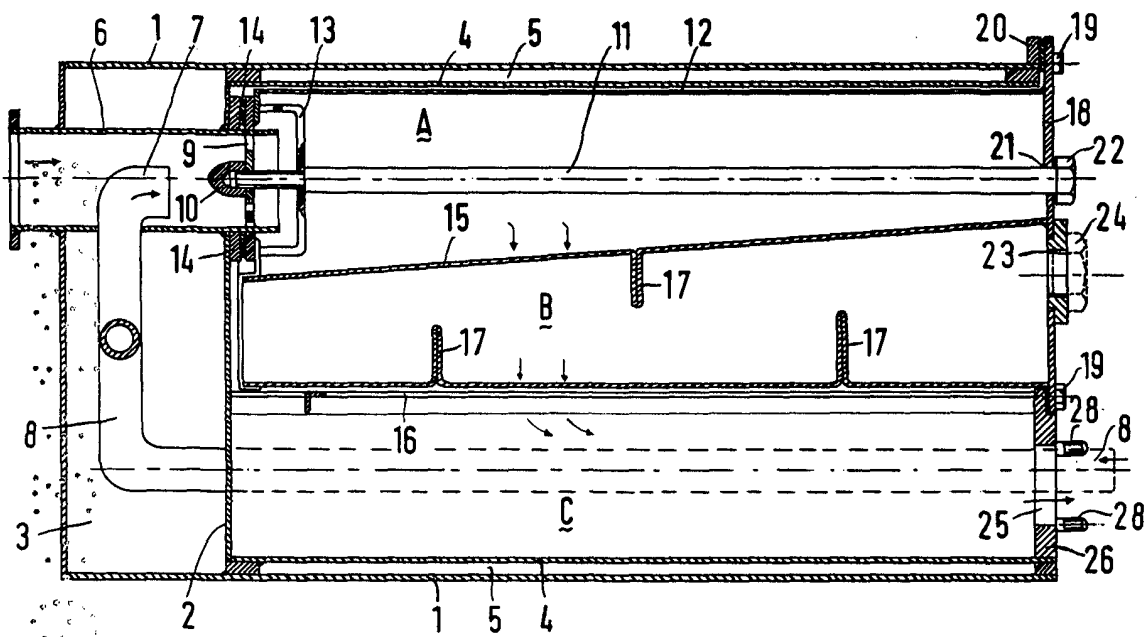
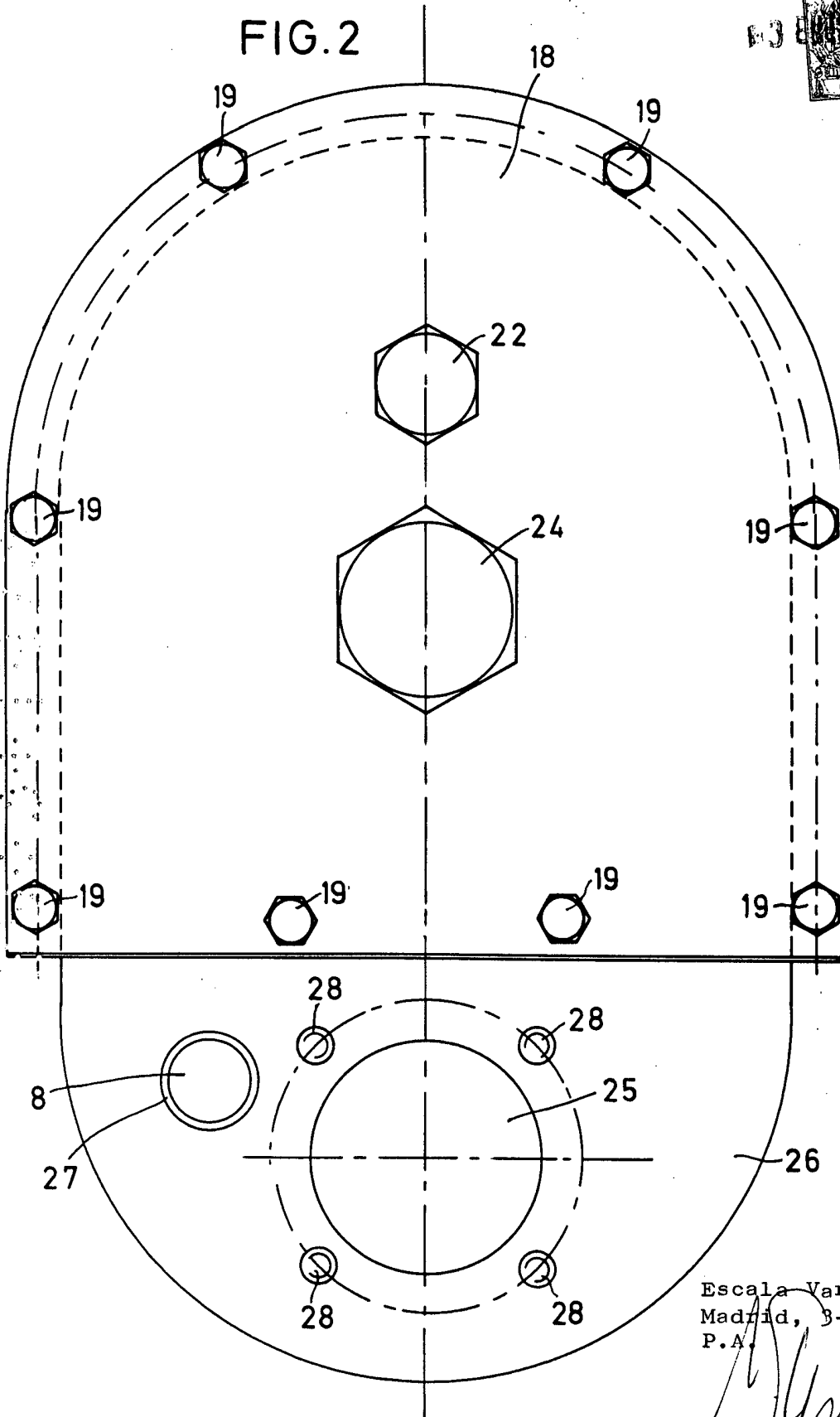


FIG. 1

Escala Variable  
Madrid, 3-1-73  
P.A.



FIG. 2



Escala Variable  
Madrid, 3-1-73  
P.A.