

220887

220887

PATENTE DE INVENCION

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"SISTEMA PARA PURIFICAR Y SILENCIAR GASES DE ESCAPE DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

Solicitantes: DON PEDRO MARTIN MARTIN y DON DANIEL
NUÑEZ CARAZO, de nacionalidad española,
residentes en Madrid, Altamirano, 28.

220887

PATENTE DE INVENCION



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"SISTEMA PARA PURIFICAR Y SILENCIAR GASES DE
ESCAPE DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA".

Solicitantes: DON PEDRO MARTIN MARTIN y DON DANIEL
NUÑEZ CARAZO, de nacionalidad española,
residentes en Madrid, Altamirano, 28.

Los gases de escape de motores de combustión interna y especialmente los procedentes de combustión de carburantes pesados (fuel oil) muchas veces llevan los productos de combustión incompletos al exterior en forma de humos negros y molestos y hasta perjudiciales para la salud. También en los gasogenos se da con frecuencia la combustión imper-



fecta con los mismos resultados, y se buscan afanosamente los medios para impedir la expulsión de los humos al exterior, especialmente en las calles de las grandes urbes, donde la
10 atmosfera queda poco menos que irrespirable al paso de camiones y autobuses que, debido a un reglaje imperfecto de la mezcla de carburantes y aire, producen humos abundantes.

Teoricamente es posible la combustión completa y, por lo tanto, la evitación de la expulsión de humos, pero en la práctica vemos todos los días que la atmosfera se ennegrece al paso de ciertos vehiculos.
15

El nuevo sistema objeto de la presente patente de invención consiste en hacer atravesar los gases de escape antes de su salida al exterior una capa de agua y a continuación varios
20 filtros, en tal forma que las particulas de carbon no quemadas no puedan llegar al exterior.

Como demostración de la realización de este nuevo sistema se presentan dos modelos a título de ejemplo, el primero de un sistema horizontal destinado a su montaje debajo de los mismos vehiculos, y el otro de un sistema vertical, destinado a
25 motores y vehiculos como tractores que permiten la expulsión de los gases hacia arriba por una chimenea. Figura 1, representa un corte longitudinal vertical a través de un filtro-silenciador horizontal, figura 2 es un corte vertical por A-B de figura 1, y figura 3 es en escala menor el conjunto del dispositivo acoplado a un tubo de escape provisto de refrigeración.
30

Figura 4 es un corte vertical por un dispositivo vertical y figura 5 es un corte horizontal por A-B de figura 4, en todas las figuras, 1 representa un recipiente tubular cilindrico, horizontal, en cuyo interior estan alojados los elementos destinados a filtrajes de los gases sucios, 2 es un tubo de admisión
35



de gases al dispositivo 1 y que vienen directamente del motor, y 3 es el tubo de salida de los gases purificados.

40 Como se puede observar, el tubo 2 entra en la parte baja al dispositivo y lo recorre horizontalmente en todo su largo. Dicho tubo tiene en su parte inferior una gran cantidad de agujeros por donde los gases de combustión pueden descargar hacia abajo en tal forma que forzosamente han de entrar en el agua 5 que se encuentra en el fondo del deposito tubular 1 tal como se
45 aprecia perfectamente en figura 2.

Los gases que han salido humedecidos al contacto del agua ascienden seguidamente hacia arriba donde atraviesan varias bandejas de tejidos metalicos que contienen obstaculos granulados ó fibrosos de pequeños tamaños, pero cuyo conjunto forma una su-
50 perficie muy grande.

La materia de las bandejas será con preferencia perdigones de plomo o virutas finas de aluminio, pero naturalmente también pueden ser otras materias como por ejemplo grava fina. La intención de estas materias es que los gases humedecidos depositen
55 sobre las superficies de las materias filtrantes la gran mayoría de los productos de combustión imperfecta para que puedan salir purificados al exterior por la tubería 3; Como ejemplo se han dibujado una bandeja con perdigones 6 y otra bandeja con virutas de aluminio 7.

60 En previsión de que el conjunto, debido al constante paso del gas caliente pueda recalentarse y entonces llegar el agua al punto de ebullición, todo el dispositivo esta rodeado de una gran cantidad de aletas finas 8.

Para poder descargar y limpiar las bandejas existen en un
65 extremo del recipiente tubular 1 una tapa desmontable 9.

220887

- 4 -

9981 HVW



70 Siguiendo la precaución de evitar evaporaciones de agua, el tubo por donde escapan los gases ya purificados 10, también está provisto de aletas refrigeradoras, y además está ligeramente inclinado para que las condensaciones de agua regresen al depósito principal. De esta manera se asegura una duración suficiente de agua filtrante, evitando su prematura evaporación.

75 En la figura 4 el tubo que trae los gases desde el sitio de su combustión, está señalado con 12 y asciende verticalmente. En su parte alta los gases atraviesan una gran cantidad de agujeros 13 y forzosamente tienen que volver hacia abajo debido a la campana 14 colocada en la parte alta del tubo 12 con holgura para dar paso fácil a los gases que al descender tropiezan con la superficie de agua de filtraje. En figura 4 se han dibujado dos fases del funcionamiento representando la parte izquierda del dibujo el nivel del agua 17 cuando no hay escape de gas y se ve con claridad que el nivel naturalmente igual en el interior de la campana que en el exterior del recipiente del agua 16, pero cuando los gases empiezan a salir y empujan, la situación cambia tal como está representada en el lado derecho, puesto que 85 los gases presionan sobre la superficie del agua expulsándola por los múltiples orificios 15 haciendo subir el nivel en el depósito de agua 16 hasta la altura 18, y en este caso los gases burbujan a través del agua y ascienden luego atravesando varias bandejas, como por ejemplo 19 y 20, antes de salir por la chimenea 22. 90

Las bandejas dibujadas son anulares, pero se comprende perfectamente que colocándolas en la parte encima de la campana 14 también podrán ser platos en forma de discos, ya que estos no influyen en el sistema y es simplemente cuestión de calcular las

220887²⁶ MAR. 19



95 superficies y el tamaño de perdigones y virutas para que los gases puedan escapar sin grandes obstáculos.

100 Está provisto que existe una parte desmontable como 21 que puede estar unida al recipiente por uniones 23 con el fin de facilitar el intercambio de las bandejas ensuciadas. El agua puede entrar por el sifon 24 y salir en la parte baja por el grifo 25.

105 Se comprende perfectamente que este sistema, que en primer lugar esta estudiado para purificar el gas, obligadamente tiene que producir también una gran reducción de ruidos de escape, por cuyo motivo sus diferentes ejecuciones o modelos constituyen en todo caso también silenciadores.

110 Los tamaños pueden variar según el tipo de los motores cuyos gases se han de filtrar y también pueden los dispositivos filtrantes y silenciadores adoptar diferentes formas con arreglo a los espacios disponibles en los vehiculos ó al lado de las máquinas de combustión interna, sin que estas variaciones constituyen novedades, con tal de que esten comprendidas dentro del sistema general que es objeto de esta patente y cuyas características estan contenidas en la siguiente

N O T A

115 La patente de invención que se solicita por 20 años en España sus Colonias y Protectorado debiera recaer sobre " SISTEMA PARA PURIFICAR Y SILENCIAR GASES DE ESCAPE DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA" de acuerdo con las siguientes,

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

120 1º.- Sistema para purificar y silenciar gases de escape de motores de combustión interna caracterizado por un recipiente cerrado con entrada para los gases sucios y salida para los gases purificados, conteniendo agua en su parte baja y un espacio mayor para los gases en su parte alta y un tubo perforado conectado al

25 MAR 1955



125 tubo de los gases sucios a través de cuyas perforaciones los gases sucios obligadamente tienen que penetrar al agua antes de ascender hacia la salida.

130 2º.- Sistema para purificar y silenciar gases de escape de motores de combustión interna, según 1ª reivindicación caracterizado porque en el espacio superior de los gases en el interior del recipiente purificador esta situada por lo menos una bandeja de tejido metalico con elementos filtrantes como perdigones de plomo y virutas de aluminio.

135 3º.- Sistema para purificar y silenciar gases de escape de motores de combustión interna según 1ª y 2ª reivindicación caracterizado porque sus paredes exteriores estan provisto de elementos radiadores destinados a mantener el agua de filtración a un punto inferior al de la ebullición.

140 4º.- "SISTEMA PARA PURIFICAR Y SILENCIAR GASES DE ESCAPE DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA".

Según queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara acompañada de dos hojas de dibujos.

Madrid, 25 de marzo de 1955.

PEDRO MARTIN MARTIN

DANIEL NUÑEZ CARAZO,

P. P.

FRANCISCO GARCIA GARRIDO

P. P.

220887

25 MAR.

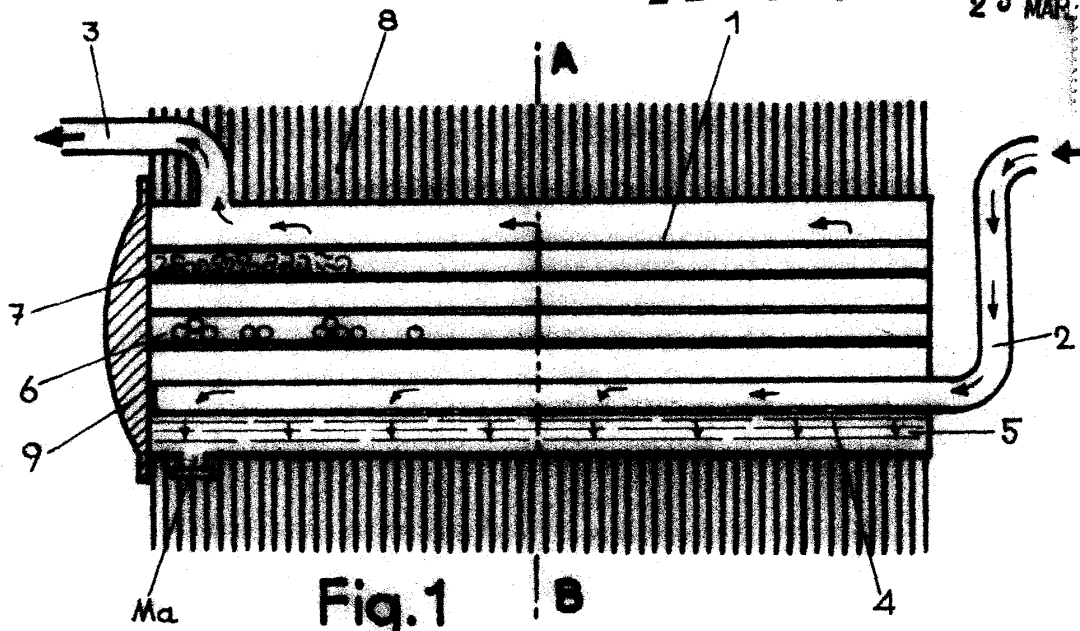


Fig. 1

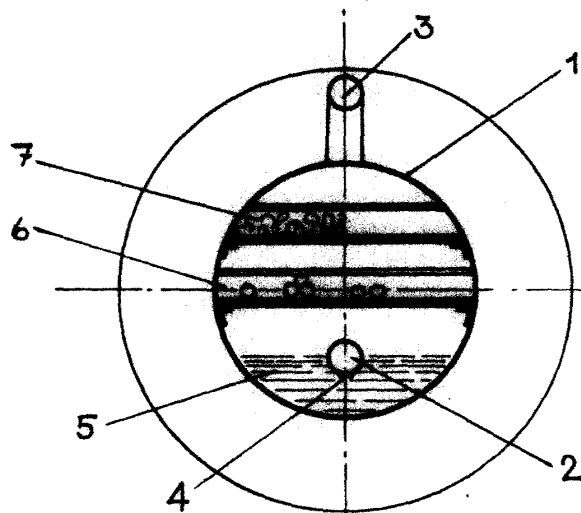


Fig. 2

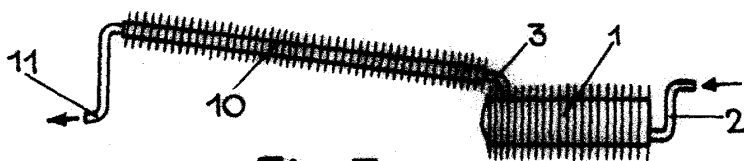


Fig. 3

MADRID, 25 MARZO, 1955
PEDRO MARTIN MARTIN
DANIEL NUÑEZ CARAZO
P.P.

FANCISCO GARCIA GADILHA

Francisco García Gadilha

ESCALA VARIABLE

220887

25 MAR

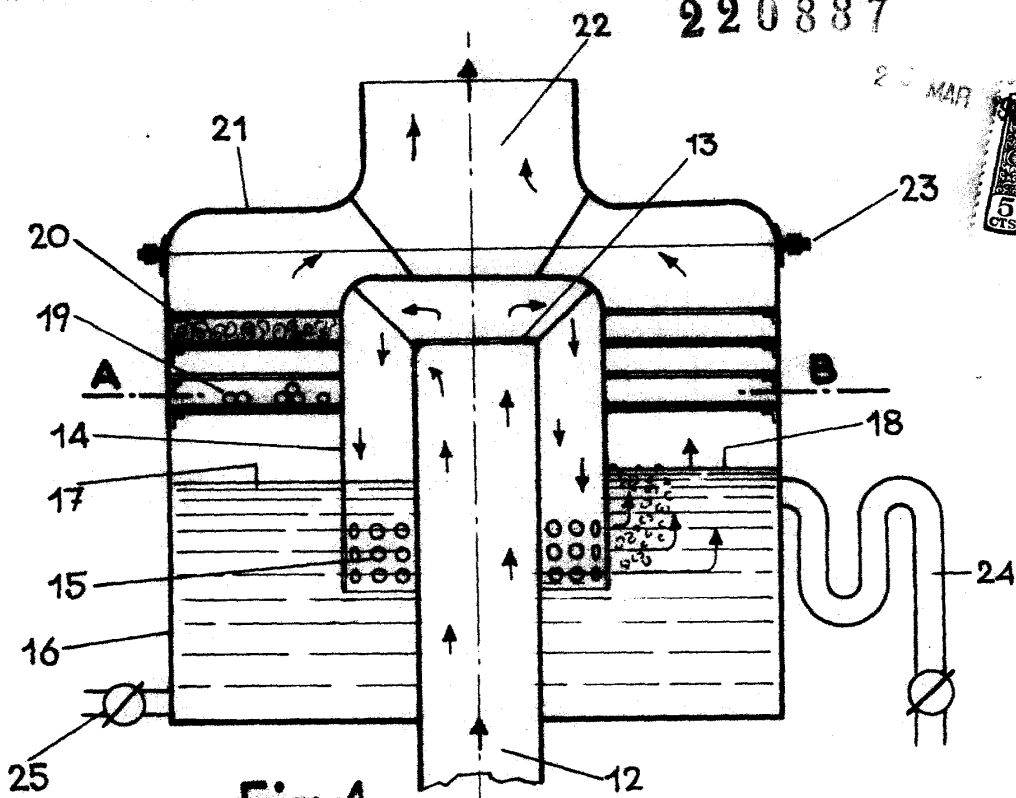


Fig 4

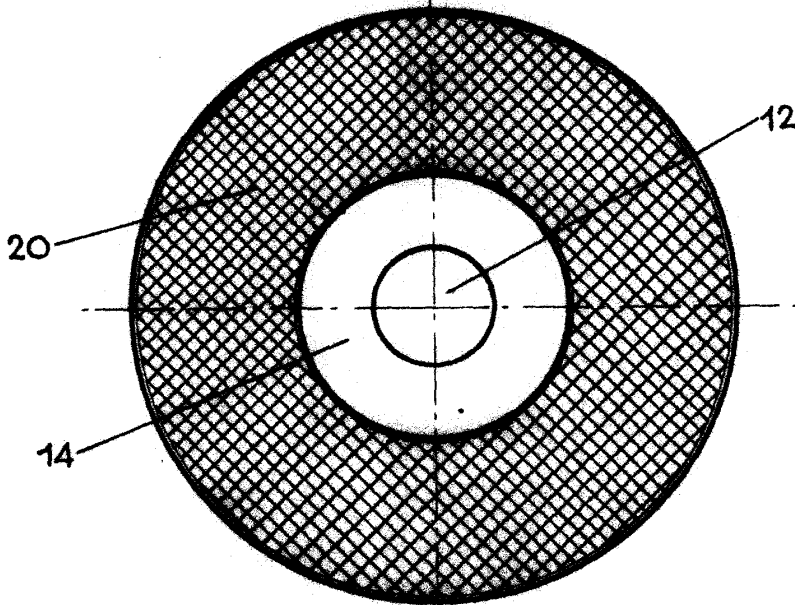


Fig. 5

MADRID, 25 MARZO, 1985
PEDRO MARTIN MARTIN
DANIEL NUÑEZ CARAZO
P.P.

M. S. Jorquera

ESCALA VARIABLE