

337907



MEMORIA DESCRIPTIVA  
QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE REGISTRO DE  
PATENTE DE INVENCION

por 20 años en España y Provincias de Ultramar  
a favor de:

BECHTOLD FREIHERR VON UND ZU MASSENBACH, domiciliado  
en Markt Einersheim über Kitzingen (Alemania),

por:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA DESINTOXICACION  
DE LOS GASES DE ESCAPE DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"

-----  
INVENTORES: D. ERHARD KAMBER, domiciliado en Litzingen,  
Ernst-Reuter-Strasse 3 (Alemania), y  
D. ALBRECHT WOLF MANTZEL, domiciliado en  
Ingolstadt, Samhoferweg 21 (Alemania).

-----  
PRIORIDAD: Patentes alemanas números:

M 70 364 Ia / 46a6 del 27 de Julio de 1.966, y  
M 72 282 Ia / 46c2 del 3 de Enero de 1.967.

=====

El invento se refiere a un procedimiento y a  
un dispositivo para la desintoxicación de los gases de escape de motores de combustión interna.

5           Son conocidos ya dispositivos que reciben forma de dispositivos adicionales para los carburadores de  
motores de combustión interna, y que tratan de hacer posible una combustión lo más completa posible del combustible  
en las condiciones de funcionamiento mas diversas. A condición de que se consiga esta combustión total del combustible,  
10           se reduce con ello la porción de monóxido de carbono contenido en los gases de escape. Ahora bien, ello  
no es suficiente en la mayoría de los casos puesto que, por una parte, la porción muy tóxica de monóxido no es  
eliminada en su totalidad y, por otra parte, no se consigue con los medios conocidos reducir el contenido de  
15           hidrocarburo de los gases de escape.

El invento se ha propuesto, por lo tanto, crear un procedimiento y un dispositivo, con los que se pue-



20 da alcanzar una desintoxicación realmente suficiente de los gases de escape.

Para la solución de éste problema propone el invento agregar un oxidante al combustible. Con ello no solamente se consigue una desintoxicación muy mejorada de los gases de escape, sino que las moléculas de oxígeno liberadas por la oxidación fomentan considerablemente la combustión, aprovechándose así el combustible mucho mejor que hasta ahora.

30 Como otra mejora del invento está previsto que el oxidante sea agua oxigenada.  $H_2O_2$ , que, como es sabido, actua de manera fuertemente desoxidante, es decir, que se desprende una molécula de oxígeno que queda libre para la oxidación, mientras que el agua nebulizada actua complementariamente en forma fomentadora de la combustión, porque también entonces tiene todavía lugar una descomposición del agua o del vapor de agua que, a su vez, permite que se reduzca la porción de monóxido de carbono en los gases de escape.

35 Conforme a otra característica ventajosa del invento, puede ser el oxidante ozono, con la fórmula  $O_3$ . Este oxidante ofrece la gran ventaja de poder ser obtenido de manera continua directamente de la atmósfera, de modo que se eliminan gastos adicionales para la adición continua de un oxidante al combustible.

40 La adición conforme al invento del oxidante en forma líquida, puede realizarse de modo que se mezcle sencillamente con el combustible en el depósito. Este procedimiento presenta la ventaja de su gran simplicidad, con lo que se prescinde para ello de todo dispositivo adicional. Ahora bien, para conseguir una mejor distribución en el combustible, se puede, de acuerdo con el invento, carburar el líquido oxidante en el carburador del combustible, al mismo tiempo que el combustible, mezclándose con éste.

45 El problema del invento puede ser resuelto también agregando agua a la mezcla de combustible y aire. A éste particular se parte del hecho de que la adición de agua no tiene en modo alguno que provocar imprescindiblemente fallos del encendido u otros inconvenientes.

50 Ahora bien, si se trata de mayores cantidades



60 proporcionales de agua agregada, es condición previa im-  
prescindible, el que se mezcle intimamente con la mezcla  
de combustible y agua, para evitar averías en el encendido  
y otros inconvenientes durante el funcionamiento del  
motor.

65 Se ha comprobado que se produce una reducción  
brusca de la emisión de componentes nocivos de los gases  
de escape, si la adición al combustible es del orden de  
entre 1:8 hasta 1:3 respecto al combustible, siendo la ci-  
fra 1 la porción de líquido agregado. En tal concentración  
70 del líquido agregado, o sea, agua, resulta una marcha extra  
ordinariamente suave del motor. La cifra de octanos nece-  
saria para el motor se reduce evidentemente como consecuen-  
cia de que debido al calor de evaporación del agente agre-  
gado, se hace más baja la temperatura total en el motor que  
75 cuando la combustión tiene lugar sin líquido adicional.

Los ensayos han demostrado asimismo que, en una  
concentración del líquido adicional de aproximadamente 1:4  
respecto al combustible, se produce un pequeño descenso de  
la potencia del motor a números altos de revoluciones,  
80 mientras que a números bajos de revoluciones se alcanzan  
las mismas potencias que las conseguidas también sin lí-  
quido adicional. En todos los casos, a saber, en toda la  
gama de medición, descendieron ya en algunos gramos por  
PS/ hora los valores específicos de consumo de combustible,  
85 al aumentar la anti-detonancia como consecuencia de la  
adición de líquido.

Se ha descubierto que la adición a la mezcla  
de combustible y aire puede ser también agua. La incor-  
poración del líquido adicional tiene lugar por el vacío  
90 parcial reinante en el carburador frente al difusor, por  
el que también es aspirado el combustible desde la cámara  
del flotador al depósito de mezcla. Por lo tanto, no se  
ha previsto ninguna inyección a presión o bombeado de  
este líquido, lo que no excluye, sin embargo, que ello pue-  
95 da ser previsto para motores de inyección, debiendo en-  
tonces ser incorporado el líquido adicional al combustible  
antes de penetrar éste en la válvula o la tobera de in-  
yección y, debido a la presión de inyección a que se en-  
cuentra el combustible, preverse para el líquido adi-  
100



cional una presión por lo menos igual de alta, e incluso al go mayor.

105 De acuerdo con el invento se consigue la incor-  
poración de una proporción elevada de agua a la mezcla de  
combustible y aire de una manera óptima y sin estorbar la  
marcha del motor, si el agua es agregada en la zona en que  
se mezclan entre sí el aire y el combustible, siendo toda-  
110 via pequeña la proporción de aire; preferentemente puede te-  
ner esto lugar también directamente detrás de dicha zona.  
La mezcla íntima del agua con la mezcla de aire y combus-  
tible así conseguida, se debe a que el combustible, al ser  
mezclado con el aire, forma espuma, quedando con ello en  
un estado lo más favorable imaginable para ser mezclado con  
el agua, sin que ello origine la formación de gotitas u  
115 otros inconvenientes resultantes de la mezcla.

El procedimiento conforme al invento prevé,  
por lo tanto, agregar agua al combustible a efectos de  
reducir de manera efectiva los componentes nocivos de los  
gases de escape.

120 Resulta asimismo ventajoso y, eventualmente, fa-  
vorable según la clase de combustible, si al agua a mez-  
clar con el combustible se le agregan a su vez ciertas can-  
tidades de sustancias, por ejemplo, oxidantes, que fomenten  
la desintoxicación de los gases de escape.

125 Con el fin de no menoscabar la seguridad de fun-  
cionamiento a temperaturas bajas, por debajo del punto de  
congelación, se prevé incorporar al agua un anticongelante.  
Estos anticongelantes pueden ser de cualquier tipo, si bien  
deben emplearse preferentemente alcoholes.

130 Como forma ventajosa de incorporación al com-  
bustible, ha demostrado ser la incorporación en la mezcla  
de combustible y aire.

135 En casos especiales se puede prever que las adi-  
ciones sean incorporadas a la mezcla de combustible y aire  
en estado gaseoso.

140 Una tobera adicional, prevista para ello en el  
carburador, tiene la ventaja del poco espacio que ocupa, si  
bien, como variante de esta idea, se puede incorporar tam-  
bien el oxidante al aire aspirado por medio de un carbura-  
dor adicional. Ello significa, por lo tanto, que el aire as



pirado es enriquecido conforme al invento con un oxidante por medio de un carburador adicional, antes de que penetre en el carburador de combustible propiamente dicho.

145 Otra posibilidad ventajosa estriba en incorporar el oxidante a la mezcla de combustible y aire ya lista, es decir, que la mezcla con el oxidante tiene lugar después de preparada la mezcla de combustible y aire, o sea, detrás del carburador, poco antes de su entrada en el bloque del motor, por lo que el dispositivo conforme al invento para  
150 la puesta en práctica de este procedimiento, consiste en estar montado un carburador adicional para el oxidante entre el carburador para el combustible y el bloque del motor. A éste respecto puede el carburador adicional ser de tipo similar al de los carburadores tradicionales para com  
155 bustible, y estar provisto de una tobera que está comunicada con una cámara de flotador con un flotador.

Asimismo, y a diferencia de los carburadores para combustible conocidos, pueden estar dispuestos delante y detrás de la tobera, visto en la dirección de aspiración, sendos tamices destinados a mejorar la turbulencia. Estos tamices tienen un tamaño de malla tal que, si bien se produce una turbulencia, no se reduce en cambio sustan  
160 cialmente la resistencia a la corriente o a la aspiración. De manera similar a un tubo venturi, está entonces la tobera para el oxidante dispuesta en el lugar de la máxima  
165 velocidad de la corriente. Los tamices conforme al invento originan, por consiguiente, una mezcla mas íntima del combustible con el oxidante agregado, con lo que se acelera naturalmente la combustión.

170 Otro dispositivo modificado para la puesta en práctica del procedimiento, consiste en un carburador para combustible en sí conocido. Para la realización del procedimiento está éste carburador equipado con un canal para la alimentación de las adiciones a incorporar a la mezcla  
175 de combustible y aire, canal que desemboca en la zona de la cámara de mezcla de dicho carburador.

Del mismo modo que la alimentación del combustible se ajusta mediante un tornillo de regulación, se prevé también para el canal un tornillo de regulación para va



180 riar la sección transversal de paso para las adiciones a  
incorporar.

185 Para enriquecer también con las adiciones la  
cantidad de mezcla de combustible y aire que provoca la  
marcha en ralentí del motor de combustión interna, se ha  
previsto otro canal destinado a la alimentación de las  
adiciones a incorporar a la mezcla de combustible y aire,  
canal que desemboca en el canal de alimentación para la  
marcha en ralentí, en la zona en que se reunen el combus-  
tible y el aire.

190 También para éste canal se puede prever un  
tornillo de regulación a efectos de variar la sección  
transversal de paso y, con ello, el ajuste de la cantidad  
de las adiciones alimentadas.

195 Es de importancia que el canal que desemboca  
en la cámara de mezcla esté dispuesto en cualquier caso  
de tal modo, que desemboque por debajo de la abertura de  
salida del tubo mezclador, si se quiere conseguir en esta  
forma de realización una mezcla lo más eficaz posible  
puesto que unicamente en esta zona se encuentran ya en  
estado espumoso el combustible y el aire. Si la desem-  
bocadura se encuentra demasiado baja, de modo que la mez-  
cla resulta con combustible puro, entonces no se consigue  
una mezcla tan íntima como cuando es fomentada por el aire,  
que forma con el combustible una especie de espuma. En ge-  
200 neral puede decirse, por lo tanto, que las adiciones deben  
ser incorporadas a la espuma de combustible, y ello en el  
momento de producirse tal espuma, puesto que al ser incor-  
poradas a combustible puro o aire puro, se observa la for-  
205 mación de gotitas.

210 Para aprovechar también en el régimen de marcha  
en ralentí las ventajas de la incorporación de un líquido  
adicional, es importante que la tobera de marcha en ralentí  
sea cerrada totalmente en estos regímenes de marcha, de  
modo que no pueda salir de ella ningún combustible. Para  
215 ello se adjudica un dispositivo de mando a la tobera de  
marcha en ralentí y, por consiguiente, a la alimentación  
de combustible para la marcha en ralentí

220 Este dispositivo de mando puede ser de diver-  
sos tipos de construcción. Un ejemplo de realización prevé  
que el dispositivo de mando consista en una aguja de to-  
bera movida de tal modo por su correspondiente electroimán



que ajuste la abertura de la tobera desde un valor cero, hasta un valor máximo. A éste respecto se abre entonces la tobera de marcha en ralentí desde el momento de conec-  
225 tarse el encendido, hasta inmediatamente antes de alcanzarse el número de revoluciones que hace que sea apagada la lámpara de control de carga por el regulador ajustado.

Un ejemplo sencillo de realización prevé que  
230 el circuito del dispositivo de mando esté conectado con una lámpara de control de carga de un generador que sea accionado en función del número de revoluciones del motor. En una conexión en serie se obtiene entonces la ventaja de que una alimentación de la lámpara de control de carga origina al mismo tiempo la apertura de la tobera de marcha en ralentí. La conexión puede preverse naturalmente también en paralelo, de una manera apropiada. Mediante esta conexión de la tobera de marcha en ralentí en función del número de revoluciones del motor se consigue  
235 que, en el accionamiento del motor desde el lado del volante, no pueda penetrar impremeditadamente combustible o líquido adicional en el motor a través de la tobera de marcha en ralentí. En general puede decirse que los oxidantes, con excepción del agua, son agregados directamente al combustible o bien a la mezcla de combustible y aire  
240 mientras que el agua se agrega al combustible, después de pulverizado o espumado, o bien después de "carburado".

El invento estriba asimismo en que, entre el carburador para el combustible y el bloque del motor, está  
250 dispuesto un dispositivo para la producción de ozono. Con ello es aspirado aire enriquecido con ozono en lugar de con el oxidante líquido, lo que de nuevo puede tener lugar en una tobera tipo venturi, montada en la corriente de la mezcla de combustible y aire. El dispositivo productor de ozono puede consistir en un tubo ozonizador como el dado  
255 a conocer en la patente alemana nº 1.096.881, que está montado en un canal de aire comunicado con una tobera de salida situada en un tubo venturi. Se evita con ello, que la mezcla de combustible y aire sea conducida a través del dispositivo generador de ozono. Por consiguiente, el  
260 aire enriquecido con ozono es aspirado adicionalmente por



265 el tubo venturi al interior del canal de aspiración, con lo  
que practicamente se consigue una especie de carga de la  
mezcla de combustible y aire. Este dispositivo puede estar  
dispuesto también en la dirección de aspiración delante del  
270 carburador, para evitar que la mezcla de combustible y aire  
pueda resultar demasiado pobre. Para poder regular la mez-  
cla de aire y ozono, se ha previsto, conforme a otra caracte-  
rística ventajosa del invento, que en el canal para la  
alimentación de la mezcla de aire y ozono esté dispuesta  
una válvula de mariposa, Esta puede estar unida con la vál-  
vula de mariposa del carburador, por ejemplo a través de  
un sistema de varillas.

275 Otras ventajas y detalles del invento se des-  
prenden de la descripción siguiente de algunos ejemplos de  
realización a base del dibujo, mostrando:

La fig. 1, una representación esquemática de  
un dispositivo conforme al invento, en combinación con un  
carburador tradicional;

280 La fig. 2, otra forma de realización, asimismo  
en representación esquemática;

La fig. 3, una sección a través de un carbura-  
dor en sí conocido, con los canales adicionales para las  
adiciones, habiéndose suprimido la cámara del flotador en  
285 honor a una mayor sencillez, y

La fig. 4, una sección a través de un disposi-  
tivo de mando para una tobera de marcha en ralenti.

La forma de realización conforme a la fig. 1  
290 presenta un carburador tradicional 1, estando dispuesto  
un carburador adicional 2 de acuerdo con el invento entre  
él y el bloque 10 del motor. Este carburador adicional tie-  
ne por lo pronto semejanza con los carburadores para com-  
bustible tradicionales, puesto que la tobera 4 para el com-  
bustible adicional se encuentra, tal como ha sido represen-  
295 tado, dentro de un tubo venturi 14 con sección transversal  
estrechada. De la manera conocida en los carburadores para  
combustible, es alimentado a este particular el oxidante  
líquido a la tobera 4 por una caja de flotador 3, con un  
flotador 7. La tobera 4 ha sido representada tan solo de  
300 manera esquemática, pudiendo tratarse de una tobera cono-  
cida en los carburadores para combustible. El aire es as-



305 pirado por lo pronto en la dirección de la flecha 3, de la manera tradicional, para llegar al carburador 1 para el combustible, donde tiene lugar la denominada carburación, es decir, la preparación de la mezcla de combustible y aire. Tal como ha sido mencionado, puede la tobera adicional 4 estar dispuesta también dentro del carburador tradicional 1, de modo que en éste existen ahora dos toberas yuxtapuestas o una tras otra.

310 Conforme al invento están dispuestos en el carburador adicional 2, delante y detrás de la tobera 4, tamices 5 y 6 que provocan una turbulencia de la mezcla de combustible y aire, o bien de la mezcla ya enriquecida con el oxidante, turbulencia que resulta muy ventajosa. En efecto, en estos tamices se producen remolinos de la corriente, que originan una mezcla especialmente íntima. A éste particular está elegido el ancho de malla de estos tamices 5 y 6 de tal modo, que no se reduce sustancialmente la resistencia a la corriente o a la aspiración.

320 El carburador adicional 2 puede estar dispuesto también en la zona de la flecha 8, o sea, visto en la dirección de la corriente, delante del carburador 1 para combustible de cualquier motor de combustión interna tradicional.

325 En la fig. 2 ha sido ilustrada la incorporación conforme al invento de un dispositivo productor de ozono de acuerdo con el invento. Para ello puede ser empleado un tubo ozonizador 11, en si conocido, que está montado en un canal de corriente que conduce a la tobera de salida 13, que en éste caso puede estar hecha también en forma de simple tubo de salida. El aire adicional penetra a través de las aberturas 16, siendo enriquecido con ozono a su paso a través del canal 12. Puede también disponerse una válvula de mariposa 15 para el aire ozonizado en cualquier lugar del canal o de las aberturas 16. En el presente ejemplo de realización está la válvula de mariposa 15 dispuesta en la zona de la tobera de salida 13, pudiendo estar unida, conforme al invento, con la válvula de mariposa del carburador para el combustible, que no ha sido representada. El dispositivo, no obstante, puede funcionar también sin la válvula de mariposa 15, ya que al aumentar la velocidad de la

330

335

340



mezcla de combustible y aire, es decir, a números de re-  
voluciones más altos del motor, y al estar más abierta la  
válvula de mariposa del carburador de combustible, se pro-  
duce una corriente más fuerte de aspiración, que aspira  
sustancialmente más aire a través del canal 12, que cuando  
es menor el número de revoluciones.

La tobera de salida adicional 13 conforme al  
invento, se halla dispuesta, tal como es conocido en los  
carburadores para combustible, dentro de un tubo venturí  
14, para conseguir una aspiración mas fuerte del aire en-  
riquecido con ozono, procedente del canal 12.

También en este dispositivo pueden estar dis-  
puestos lo mismo que anteriormente, los tamices 5 y 6 de  
acuerdo con el invento, destinado para el mismo fin, si  
bien ello no ha sido representado en la fig. 2.

El camino del aire ozonizado en el bloque 10  
del motor resulta mediante esta disposición lo más corto  
posible, debido a ser muy breves los tiempos de corrosión,  
existiendo el peligro de que se oxiden partes metálicas al  
ser hecho pasar el aire ozonizado a través del carburador.

No obstante puede ser conveniente en determi-  
nados casos, disponer la tobera de salida 13 conforme al  
invento en las proximidades inmediatas de la tobera de com-  
bustible del carburador 1, que no ha sido dibujada, con lo  
que también se ahorra sitio, o bien disponerla incluso en  
la zona de la flecha 8, o sea, todavía delante del carbu-  
rador 1 para el combustible.

También el dispositivo conforme a la fig. 2  
puede ser montado ulteriormente en motores de vehiculos u  
otros motores de combustión interna, tanto más, cuando que  
la corriente eléctrica precisa para ello puede ser gene-  
rada por el motor de combustión interna. Al mismo tiempo  
ofrece la instalación generadora de ozono conforme al in-  
vento la ventaja de no ser preciso un líquido oxidante  
adicional.

Debido a la aspiración conforme al invento de  
aire adicional cargado con ozono para la mezcla de combus-  
tible y aire, se mejoran en general los procesos de la com-  
bustión y se liberan los gases de escape de los componen-  
tes tóxicos. Ello se debe a que el aire cargado en el cam



po electrostático actua en forma fomentadora de la combustión en la mezcla de combustible y aire, de modo que el combustible es aprovechado todavia mejor que hasta ahora.

385

El cuerpo 101 de carburador representado en la fig. 3, está dotado de una parte de cámara mezcladora 102, en cuyo extremo superior se encuentra una tobera 103 de corrección del aire, que termina en un tubo mezclador 104. El tubo de mezcla 104 conduce a una cámara de mezcla 105, para lo cual diversos orificios permiten ya una insignificante salida de aire. A través de aberturas de salida 106 está la cámara de mezcla 105 comunicada con el aire circulante a través del carburador. Por debajo de la cámara de mezcla 102 está dispuesta una válvula de mariposa 110. En la pared derecha del cuerpo 101 del carburador está prevista una tobera 107 de marcha en ralentí, que conduce a un canal 108, en el que desemboca un canal de combustible 116 procedente de la cámara de flotador. El canal 108 puede ser ajustado en su sección transversal mediante un tornillo de regulación 113. El canal 108 conduce asimismo a conductos laterales 109 que, por debajo de la válvula de mariposa 110, establecen una comunicación entre el interior del carburador y el canal 108.

390\*

395

400

405

410

415

420

Un tubo de empalme 111 para agua u otros medios previstos como adición, está previsto en el cuerpo 101 del carburador, conduciendo a la cámara de mezcla 105 a través de un canal 114, que puede ser variado en su sección transversal mediante el tornillo de regulación 112. Este canal desemboca directamente detrás de la zona en la que se mezcla el aire procedente del tubo de mezcla 104, con el combustible que es alimentado a través de una conducción 117.

Como prolongación de este canal 114 está previsto otro canal 115, que conduce al canal 108 y desemboca de tal modo en la zona del tornillo de regulación 113, que éste no solamente varia la sección transversal de paso del canal 108, sino al mismo tiempo también la del canal 115.

Un dispositivo de mando 120 ha sido representado en la fig. 4. Este dispositivo tiene la misión de gobernar por medio de un electroimán 121 a una aguja de tobera 122, que varia la sección transversal de paso de una tobera de marcha en ralentí 123. Esta sección transversal



425 de paso resulta del espacio intermedio comprendido entre la aguja de tobera 122 y un asiento de aguja 124 existente en la tobera de marcha en ralenti, por la que pasa un canal de combustible 125.

430 Al ser puesto en marcha un motor dotado con un carburador conforme a la fig. 3, es aspirado aire que pasa por el carburador. Al pasar el aire por las aberturas de salida 106, son arrastrados al mismo tiempo el volumen de aire alimentado a la cámara de mezcla 105, una cantidad de combustible mezclado con dicho aire y procedente de la cámara de flotador, y una nueva cantidad del medio alimentado, procedente del canal 114. La incorporación del medio procedente del canal 114 tiene lugar cuando la mezcla de combustible y aire, inmediatamente después de formada en la cámara de mezcla 105, se encuentra todavía en estado espumoso. Esta mezcla es alimentada entonces al motor, pasando por la válvula de mariposa 110.

440 Estando cerrada la válvula de mariposa 110 y en contrándose el motor en marcha en ralenti, tiene lugar la alimentación de aire a través de la tobera de marcha en ralenti y del canal 108, que arrastra del canal de combustible 116 una cantidad apropiada de combustible, mezclándose con éste a lo largo de la zona en que se encuentra el tornillo de regulación 113 con la desembocadura del canal 115 que alimenta el medio a agregar a la mezcla de combustible y aire, de lo que resulta la incorporación del medio a agregar. También aquí tiene lugar la incorporación inmediatamente después de la formación de la mezcla de combustible y aire. A través de los conductos laterales 109 penetra la mezcla, constituida por tres componentes, en el carburador, por debajo de la válvula de mariposa 110.

450 El dispositivo de mando 120 representado en la fig. 4, es un ejemplo de realización para un mando de una tobera de marcha en ralenti, que puede impedir en el canal 116, o bien también en otro lugar apropiado, la alimentación de la mezcla de combustible y aire, enriquecida con el medio procedente de la conducción 115. El mando del electroimán 121 tiene lugar a este respecto en dependencia de la lámpara de control de carga, tal como ya ha sido descrito, pero puede ser provocado también manualmente. Fundamental-

460



465 mente para estas formas de mando, así como para todas las demás posibles, es que el imán de gobierno cierra la tobera al estar desconectado el encendido, la abre durante la gama de números de revoluciones de la marcha en ralentí, y la vuelve a cerrar inmediatamente después de abierta la válvula de mariposa 110, es decir, al abandonarse la gama de números de revoluciones de la marcha en ralentí,

470 Los dos tornillos de regulación 112 y 113 permiten ajustar la cantidad a incorporar de los medios que provocan la emisión del CO. Este ajuste puede tener lugar de tal modo que la proporción deseada entre el medio, por ejemplo, agua, y el combustible resulte constante, ya que al aumentar el vacío parcial en el carburador, es arrastrada una  
 475 cantidad de combustible cada vez mayor por las secciones transversales de paso de los canales, ajustadas en cada caso, y en la misma proporción, una mayor cantidad del medio. Por consiguiente es posible, mediante un solo ajuste de la proporción entre el medio incorporado y el combustible -ajuste  
 480 que eventualmente puede ser llevado a cabo en el banco de pruebas, o bien conforme a las circunstancias- mantenerse constante la relación de la mezcla, independientemente del número de revoluciones del motor.

485 Todos los detalles descritos e ilustrados, son de importancia para el invento.

Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del invento, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica y, demostrado que constituye un positivo adelanto técnico, se solicita registro de Patente de  
 490 Invención, por veinte años, en España y Provincias de Ultramar, haciendo constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes:  
 495

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

=====

- 1) Un procedimiento para la desintoxicación de los gases de escape de motores de combustión interna, caracterizado por incorporarse un oxidante al combus-



- 500 tible.
- 2) Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el oxidante se trata de agua oxigenada ( $H_2O_2$ ).
- 505 3) Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por incorporarse agua a la mezcla de combustible y aire.
- 4) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado porque el agua agregada al combustible contiene una adición de sustancias fomentadoras de la desintoxicación.
- 510 5) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado porque al agua se le agrega un anticongelante.
- 6) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1, 3 a 5, caracterizado porque el anticongelante es un alcohol.
- 515 7) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3 a 6, caracterizado porque la incorporación se lleva a cabo en una mezcla de combustible y aire que, en relación con la mezcla de combustible y aire alimentada a la cámara de combustión, tiene tan solo una proporción pequeña de aire.
- 520 8) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3 a 7, caracterizado porque las adiciones se agregan a la mezcla de combustible y aire en estado gaseoso.
- 525 9) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3 a 8, caracterizado porque la incorporación se realiza inmediatamente después de formada la mezcla de combustible y aire.
- 530 10) Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el oxidante es ozono ( $O_3$ ).
- 11) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 10; caracterizado porque el oxidante se incorpora en forma líquida al combustible del depósito.
- 535 12) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 10, y 11, caracterizado porque el



- 540 líquido oxidante carbura en el carburador para el combustible, junto con el combustible, mezclándose con éste.
- 13) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1,2, 10 a 12, caracterizado porque el oxidante se incorpora al aire aspirado por medio de un carburador adicional.
- 545 14) Un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2, 10 a 13, caracterizado porque el oxidante es alimentado a la mezcla de combustible y aire ya lista.
- 550 15) Un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por estar montado un carburador adicional para el oxidante entre el carburador para el combustible y el bloque del motor,
- 555 16) Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque el carburador adicional presenta una tobera que está comunicada con una caja de flotador, dotada de un flotador.
- 560 17) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 15 y 16, caracterizado porque, visto en la dirección de aspiración, están dispuestos sendos tamices delante y detrás de la tobera, a efectos de un mejor arremolinamiento.
- 565 18) Un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3 a 9, consistente en un carburador para combustible en sí conocido, caracterizado por estar previsto un canal para la alimentación de las adiciones a incorporar a la mezcla de combustible y aire, canal que desemboca en la zona de la cámara de mezcla del carburador.
- 570 19) Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el canal está dotado de un tornillo de regulación para variar la sección transversal de paso.
- 575 20) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 18 y 19, caracterizado por estar previsto un canal para la alimentación de las adiciones a incorporar



580

a la mezcla de combustible y aire, canal que desemboca en el canal para la alimentación de marcha en ralentí, en la zona situada detrás de donde se reúnen el combustible y el aire.

585

21) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 18 a 20, caracterizado porque el canal está dotado de un tornillo de regulación para variar la sección transversal de paso.

590

22) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 18 a 21, caracterizado por estar previsto un dispositivo de mando para la alimentación de combustible para la marcha en ralentí.

595

23) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 18 a 22, caracterizado porque el dispositivo de mando consiste en una aguja de tobera, que es movida de tal modo mediante su correspondiente electroimán, que regula la abertura de la tobera entre un valor cero hasta un valor máximo.

600

24) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 18 a 23, caracterizado porque el dispositivo de mando está conectado de tal modo, que la abertura de la tobera se cierra al ser rebasada la gama de número de revoluciones prevista para el motor en marcha en ralentí.

605

25) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 18 a 24, caracterizado porque el circuito del dispositivo de mando está unido con una lámpara de control de carga de un generador, que es impulsado en función del número de revoluciones del motor.

610

26) Un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque, entre el carburador para el combustible y el bloque del motor, está dispuesto un dispositivo para la generación de ozono (O<sub>3</sub>).

615

27) Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado porque el dispositivo generador de ozono consiste en un tubo ozonizador, en sí conocido, que está dispuesto en un canal que está comunicado con una tobera de salida situada en un



tubo venturi.

- 620 28) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 26 y 27, caracterizado porque, delante y detrás de la salida, están dispuestos tamices para un mejor arremolinamiento de la mezcla.
- 625 29) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 26 a 28, caracterizado por estar dispuesta una válvula de mariposa en el canal destinado a la alimentación de la mezcla de aire y ozono.
- 630 30) Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 26 a 29, caracterizado porque la válvula de mariposa situada en el canal para la alimentación de la mezcla de aire y ozono, está unida con la válvula de mariposa del carburador para combustible.

La presente solicitud de registro de Patente de Invención debe recaer sobre:

- 635 31) "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA DESINTOXICACION DE LOS GASES DE ESCAPE DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

640 Todo ello según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y Reivindicaciones y representado por los adjuntos dibujos para los fines especificados.

Madrid, 43 MAR 1967

El Ingeniero-Agente.

*Francisco Melguerra*

Don BECHTOLD FREIHERR VON UND ZU MASSENBACH (Alemania).

337907

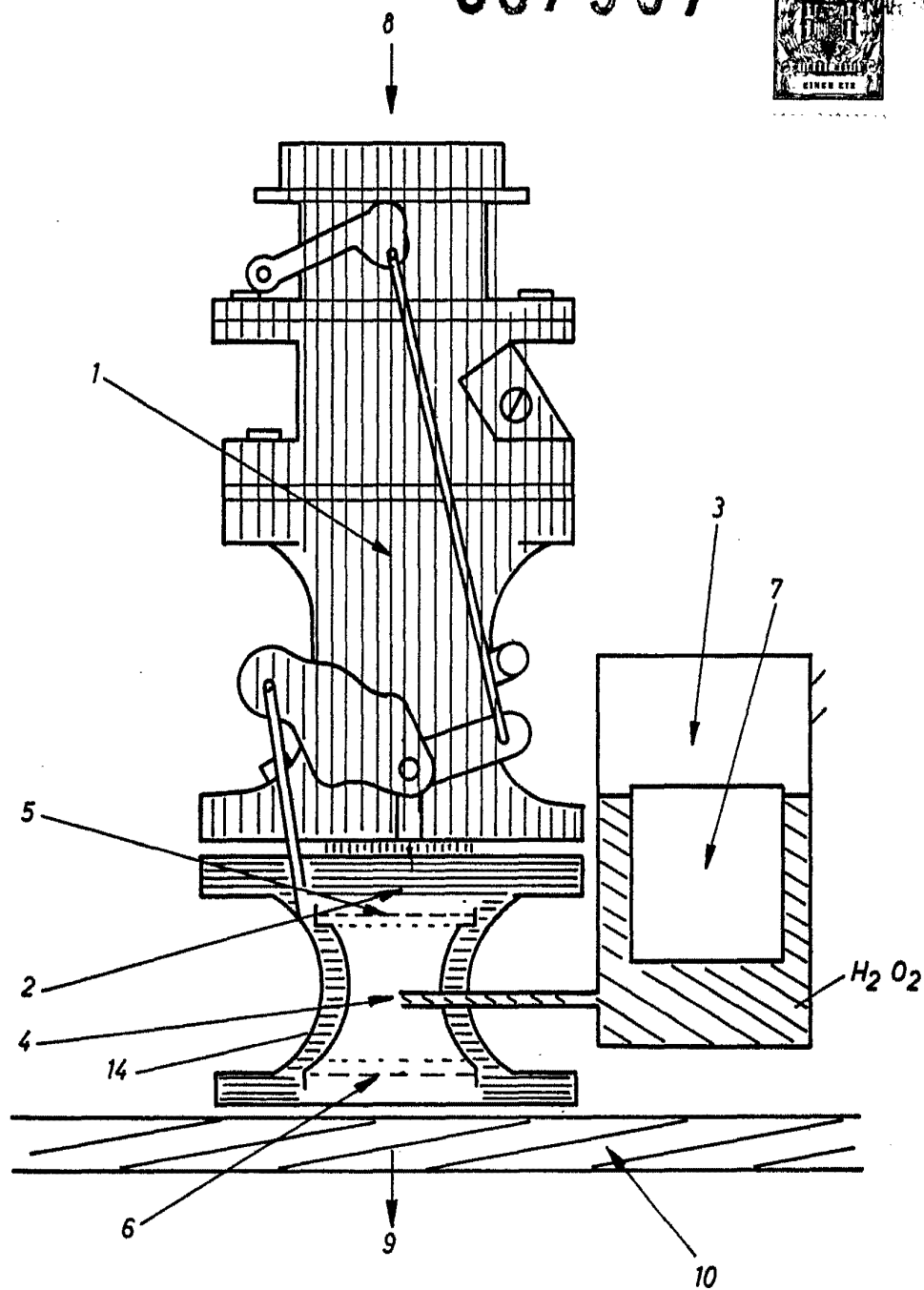


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 MAR. 1967

El Ingeniero-Agente

*Francisco Tellez...*

Don BECHTOLD FREIHERR VON UND ZU MASSENBACH (Alemania).

337907

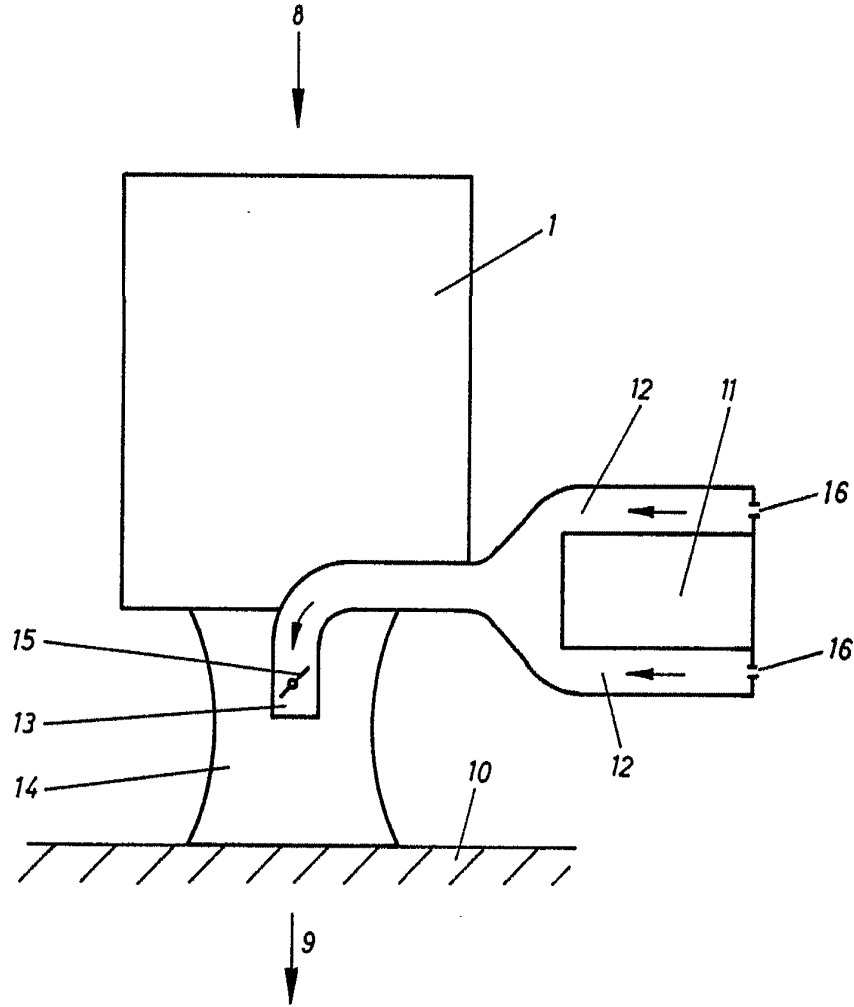


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 11 MAR 1967  
El Ingeniero-Agente.

*Antonio Helguera*

Don BECHTOLD FREIHERR VON UND ZU MASSENBACH (Alemania).

337907



Fig. 3

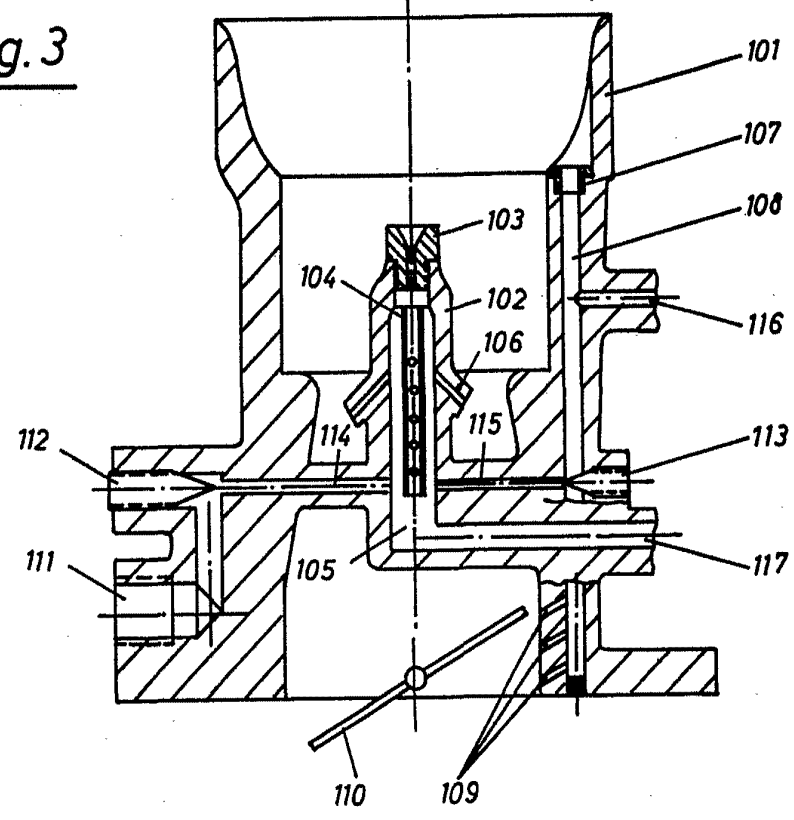
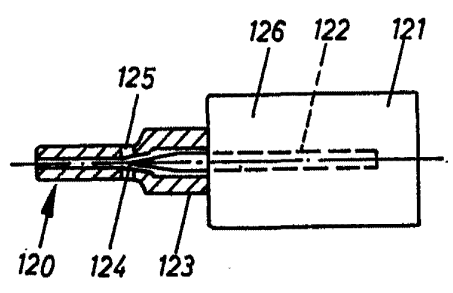


Fig. 4



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 11 MAR 1967

El Ingeniero-Agente  
*Andrés Fajana*