

190206 190206

25



P.- 53.933

Ho/GE

FORM

## Memoria descriptiva

para solicitar      MODELO DE UTILIDAD      por 20 años

a nombre de    AB W. SCHMIDT & CO.

entidad / ~~de nacionalidad~~ sueca

con domicilio en    Floragatan 5, S-114 31 Estocolmo, Suecia

por:

" UN DISPOSITIVO PARA REDUCIR EL CONTENIDO  
DE MONOXIDO DE CARBONO DE LOS GASES DE  
ESCAPE, BAJO FUNCIONAMIENTO EN VACIO, DE  
UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA"

(Clase Internacional ~~P22M~~)

190206

25 MAR



El presente invento se refiere a un aparato para reducir el contenido de monóxido de carbono en los gases de escape de motores de combustión interna del tipo en el que una mezcla de combustible y aire es suministrada a un motor, por ejemplo desde un carburador.

Un número de países tienen ahora en vigencia, o prevista, una legislación rebajando los límites máximos permitidos para el monóxido de carbono en los gases de escape de motores de automóvil bajo condiciones de funcionamiento en vacío. El propósito principal de tal legislación es reducir la producción de monóxido de carbono en calles congestionadas de áreas edificadas. Mientras que esto puede conseguirse en los nuevos vehículos, por ejemplo como parte de un sistema de control de emisión amplio, se presenta el problema de controlar el contenido de monóxido de carbono en los gases de escape de los vehículos de motor existentes que continuarán formando una gran proporción del tráfico durante muchos años después de la introducción de la legislación controlando la emisión de monóxido de carbono. El coste de instalar un sistema de control de emisión en todos los vehículos existentes sería inaceptablemente alto, tanto desde el punto de vista del trabajo y los materiales requeridos para cada vehículo, como por el coste de desarrollar y "adaptar" aparatos adecuados para cada modelo existente de ve-

190206

25



73

hículo.

El objeto del presente invento es proporcionar un dispositivo relativamente barato que pueda ser adaptado a una amplia variedad de vehículos y requiera sólo un ajuste simple.

De acuerdo con el presente invento, se ha proporcionado un dispositivo para reducir el contenido de monóxido de carbono de los gases de escape bajo funcionamiento en vacío de un motor de combustión interna de la clase en la que una mezcla de combustible y aire es introducida a través de un paso de entrada en el motor, por ejemplo desde un carburador, siendo el dispositivo de la forma de una válvula de aire adicional para la conexión al paso de entrada de un motor al que se va a montar el dispositivo, estando la válvula de aire adicional normalmente cerrada bajo la acción de un muelle, incluyendo el dispositivo un ajuste roscado para ajustar la tensión en el muelle y al menos un miembro espaciador para inserción opcional en un extremo del muelle para opcionalmente comprimir aún más el muelle y, por lo tanto, extender el margen de ajuste disponible para la tensión del muelle.

Convenientemente, el muelle y un miembro de válvula están situados en un paso en el cuerpo de la válvula, teniendo el paso de la válvula un asiento formado en él para el miembro de la válvula que es empujado por el muelle.

19-5-73



190206



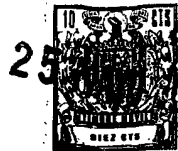
ga del carburador de un motor de gasolina. En este distribuidor hay un vacío que depende de la condición del motor y de la velocidad y carga del motor. A la velocidad en vacío este vacío puede variar para los diversos motores y, por lo tanto, un dispositivo de la clase bajo consideración debe tener unos medios simples que permiten un ajuste del dispositivo a las características reales del motor.

Cuando el aparato está conectado a un motor, el aire puede ser introducido a través de un filtro de aire 11 que tiene aberturas de entrada 12 y un material filtrador de aire 13. El aire es introducido aún más a través de una válvula de bola de una pared comprendiendo una bola 14 que está situada en el ánima de un manguito 15 y es empujada por un muelle 16 hacia un asiento de válvula anular 15a en el ánima del manguito 15.

El extremo superior del manguito 15 soporta el filtro 11 y el extremo inferior del manguito 15 está roscado sobre un manguito inferior 17. Desde el ánima del manguito 17, el aire es introducido a través de una abertura 18 en una tubería 19 a la que está fijada la tubería flexible 10.

El muelle 16 está parcialmente equilibrado por un muelle superior 20, más débil, situado en el ánima del manguito 16 para reducir la vibración y rebote de la bola 14 y el consiguiente daño al asiento 15a y/o la aper

100206



tura incorrecta de la válvula.

En su extremo inferior, el ánima del manguito 17 tiene un resalto 17a que soporta una pila de anillos de ajuste espaciadores. Dos de tales anillos están mostrados como 21 y 22 a modo de ejemplo, pero podrían usarse más anillos cuando se requiera. Así, podrían usarse tres anillos teniendo diferentes alturas, de manera que cuando las alturas de los anillos sean por ejemplo 4, 5 y 6 mm. respectivamente, la altura de los anillos por encima del resalto puede fijarse en 4, 5, 6, 9, 10, 11 y 15 mm., simplemente seleccionando el número y tipo de anillos deseados. Esto da un ajuste grosero para prefijar la tensión del muelle 16. Un ajuste posterior, fino, de la tensión del muelle 16 se hace posible roscando el manguito 15 a lo largo del manguito 19 a una posición relativa deseada y entonces fijando los dos manguitos por medio de una tuerca de fijación 23.

Dependiendo del tamaño real del motor y de otros factores determinantes del vacío a velocidad en vacío del motor, será necesario ajustar las fuerzas que actúan sobre la bola 14 de manera que se abra al grado de vacío deseado para obtener el bajo contenido de monóxido de carbono deseado en los gases de escape; deseándose un contenido de alrededor de uno o dos por ciento en algunos casos, puesto que, aunque puede alcanzarse un

190206



contenido de monóxido de carbono aún más bajo, puede estar acompañado por un aumento en el contenido de otros contaminantes tales como los hidrocarburos.

La fuerza inicial del muelle sobre la bola 14 se obtiene usando uno, dos o tres anillos 21, 22, o ningún anillo, para obtener la fuerza básica requerida del muelle para el motor particular al que el dispositivo esté conectado. Posteriormente, puede obtenerse un ajuste muy preciso de la fuerza del muelle roscando el manguito 15 a la posición relativa adecuada sobre el manguito 17, y finalmente fijando el manguito 15 por medio de la tuerca de fijación 23.

Para permitir que los resultados obtenidos sean vigilados durante el ajuste, la tubería 19, que tiene un extremo metido en la tubería flexible 10, sobresale por su otro extremo 4 para formar una conexión para un medidor de vacío (no mostrado) que puede ser conectado a ella por medio de una tubería flexible similar a la tubería 10. El muelle tensor 16 es entonces ajustado para asegurar que el vacío en el interior del distribuidor de entrada no exceda por ejemplo de 400 mm. de Hg. La tensión del muelle 16 no debería reducirse demasiado, puesto que si el vacío bajo condiciones de funcionamiento en vacío es menor de unos 380 mm. de Hg, pueden producirse funcionamiento inestable y excesivas temperaturas de combustión. En general,

190206

25



73

5 se encontrará que los mejores resultados se obtienen cuando el dispositivo baja el vacío en funcionamiento en vacío en 50 o 100 mm. de Hg. Los motores pequeños requieren a veces una reducción mayor en el vacío en funcionamiento en vacío que los motores más grandes.

Después del ajuste, la conexión al medidor de vacío es retirada de la parte saliente 24 de la tubería, y ésta, que está internamente roscada, es obturada por un tornillo 25.

10 El dispositivo se monta en posición vertical en cualquier lugar adecuado cerca del motor, teniéndose cuidado de asegurar que el dispositivo no obstruya el acceso a los diversos accesorios del motor. Puede montarse en una ménsula adecuada, por ejemplo sujetando  
15 la base del dispositivo, que entonces se fijaría a la ménsula por medio de un tornillo 26 roscado en la base del manguito 17. Para asegurar un efecto tan uniforme como sea posible en todos los cilindros alimentados por el carburador, es preferible que el otro extremo de la  
20 tubería 10 se conecte a un punto del distribuidor que esté próximo al carburador.

190206



- N O T A -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo para reducir el contenido de monóxido de carbono de los gases de escape bajo funcionamiento en vacío de un motor de combustión interna del tipo en el que una mezcla de combustible y aire se introduce a través de un paso de entrada en el motor, por ejemplo desde un carburador, siendo el dispositivo de la forma de una válvula de aire adicional para conectar al paso de entrada de un motor al que el dispositivo se va a montar, estando la válvula de aire adicional normalmente cerrada bajo la acción de un muelle, incluyendo el dispositivo un ajuste roscado para ajustar la tensión del muelle y al menos un miembro espaciador para inserción opcional en un extremo del muelle para opcionalmente comprimir más el muelle y así extender el margen de ajuste disponible para la tensión del muelle.

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el muelle y un miembro de la válvula están situados en un paso del cuerpo de la válvula,

190206

25



teniendo el paso de la válvula un asiento formado en él para el miembro de la válvula que es empujado por el muelle sobre el asiento para cerrar el paso de la válvula.

5 3.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el cuerpo de la válvula está formado en dos partes unidas por roscas para proporcionar el ajuste roscado para la tensión del muelle.

10 4.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el miembro o pila de miembros espaciadores tienen un paso a su través que forma una continuación del paso de aire adicional a través de la válvula.

15 5.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el cuerpo de la válvula incluye una conexión obturable en el lado del motor del miembro de la válvula para conectar un medidor de vacío al paso de la válvula.

20 6.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el miembro de la válvula es una bola que tiene un segundo muelle, que es más débil que el muelle primeramente mencionado para ayudar a guiar la bola y reducir el rebote de la bola contra su asiento.

25 7.- "UN DISPOSITIVO PARA REDUCIR EL CONTENIDO DE MONOXIDO DE CARBONO DE LOS GASES DE ESCAPE, BAJO

190206

25 MAYO 1973



FUNCIONAMIENTO EN VACIO, DE UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

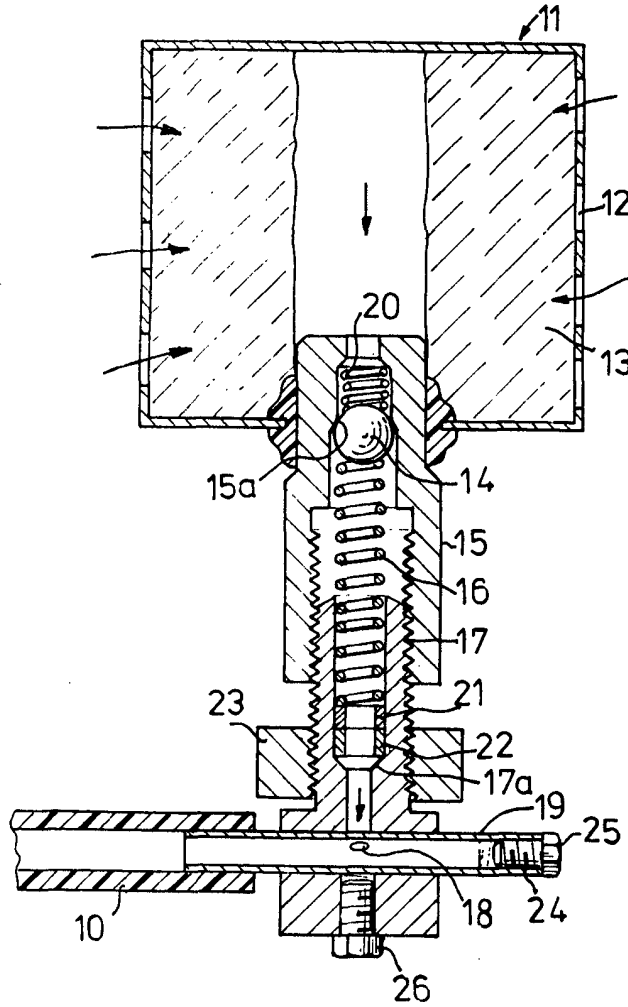
25 MAYO 1973

Madrid,

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Per Pedro

19,0206



Alberto de Ercaburu  
Per Fedas.