

154971

PATENTE DE INVENCION

154971



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Mezclador automático de gases, especialmente para
"motores que funcionan con gasógeno".

Solicitante: Don José d'Almeida Ferreirinha,
domiciliado en Rua dos Sapateiros 86, 2º.
LISBOA (Portugal).

En todos los mezcladores que hasta ahora existen se procura obtener la dosificación de aire más conveniente a la mezcla gaseosa, por medio de varios dispositivos de regulación que consisten, ya sea en una mayor o menor abertura de la válvula de salida de los gases ya mezclados hacia el motor y la consiguiente depresión producida por su funcionamiento durante sus diferentes regímenes de carga, o bien aprovechando la misma depresión del gas que viene del gasógeno a la entrada del mezclador, en combinación con la depresión del motor.

5. Sin embargo, se ha podido comprobar que, por muy perfecto que sea el funcionamiento del gasógeno, la presión del gas producido, lejos de tener un valor constante para un determinado caudal del mezclador, sufre por el contrario variaciones continuas motivadas por diferentes causas, tales como diferencias de temperatura en el hogar, que éste se

10.

15.



encuentre limpio u obstruido por cenizas o formación variables de escorias, temperatura ambiente, humedad e irregularidad de la caída del combustible en el hogar, entorpecimientos de los filtros, etc.

20.

En estas circunstancias, todos los mezcladores han de estar provistos obligatoriamente de correctores manuales de diversos sistemas, para conseguir la mezcla gas-aire conveniente en las diferentes fases de marcha del gasógeno y del motor.

25.

Como no se trata solamente de corregir la entrada del aire en relación con la calidad del gas, sino sobre todo en relación con su cantidad constantemente variable, por las razones ya apuntadas, el conductor se vé obligado a una vigilancia y a una maniobra casi continua del corrector de la

30.

mezcla, lo cual requiere gran pericia, sin que se llegue, sin embargo a conseguir el mejor resultado en cuanto al rendimiento del motor y la economía del combustible.

Con la presente invención se consigue precisamente evitar todos los inconvenientes mencionados, según se explicará a continuación.

35.

En el adjunto dibujo, que representa el aparato a título de ejemplo no limitativo, la fig. 1, es un corte longitudinal y parcial por el mezclador según la invención.

El cuerpo principal está representado por la pieza

40.

A.

Una válvula B separa la cámara de entrada del gas C de aquella para la mezcla gas-aire D que cierra en su asiento A'.

45.

Una válvula E separa la cámara de entrada de aire F de la cámara de mezcla D, cerrando en el asiento A''.

Una válvula de mariposa G, girando alrededor del eje H en el sentido de las flechas, separa la cámara de mezcla D, del colector de admisión del motor y actúa, por mediación de una palanca G' y un tirante G'', sobre la tensión del resorte I.

50.

154971

- 3 -



Una excéntrica U, unida al cuerpo principal A por medio de un soporte U', ejes U'' y U''' , y a la válvula de mariposa G por medio de un tirante G'' y la palanca G' actúa sobre la tensión del resorte I.

55.

Este resorte I, de tensión conveniente, queda retenido, por un lado sobre la excéntrica U y por otra parte contra la pieza J, y retiene por mediación de esta pieza la válvula B sobre el asiento A'.

60.

Una palanca provista de ranura longitudinal K establece la unión de las válvulas B y E por mediación de los soportes J y L y los ejes respectivos M y N, retenidos por los pasadores T y T''.

65.

La palanca K se apoya, entre las dos válvulas, sobre el soporte regulable O y eje correspondiente P, retenido por el pasador T'.

Este soporte O resbala sobre la parte superior del apoyo A''' que forma parte del cuerpo principal A.

70.

Un tirante R fijado sobre el soporte O, sirve para regular éste a mano, por medio de un asidero emplazado a cualquier distancia adecuada.

El tapón S roscado sobre el cuerpo principal, sirve de guía a la válvula E y asimismo permite que ésta entre en la cámara correspondiente.

75.

Fig. 2 representa el corte transversal de la pieza J con las piezas K y N montadas.

Fig. 3 es el corte transversal de la pieza L con las piezas K y N montadas.

80.

Fig. 4 representa una vista en planta del mezclador, con objeto de poder apreciar mejor el montaje del soporte U' de la excéntrica y del soporte O, corredero en el apoyo A''' mediante la ranura O' y dos tornillos Q.

Fig. 5 representa en corte transversal, un detalle de la pieza O y apoyo A''' , unidos entre sí por los tornillos Q.

85.

Fig. 6 representa, en corte transversal, un



detalle de la excéntrica U.

El aparato segun la invención funciona del siguiente modo:

90. Se pone el motor en marcha, siendo para ello indispensable abrir la válvula-mariposa G mediante el acelerador e inmediatamente se transmite a la cámara D la depresión ejercida en el colector de admisión por la aspiración del motor. Esta depresión, por insignificante que sea, actúa inmediatamente sobre la válvula B, ya sea por la posición de su asiento en relación con las cámaras C y D, o bien porque el muelle que la retiene es suficientemente flexible para surtir este efecto.

100. Tan pronto como la referida válvula comienza a abrirse bajo la influencia de la depresión provocada en la cámara D, ella funcionará por efecto de la cantidad de gas que pasa entre la válvula y su asiento, y no por efecto de la depresión, puesto que en este momento las cámaras C y D están ya en comunicación.

105. De esta forma, la válvula B abre más o menos, segun la aspiración del motor, es decir, en función del caudal de gas necesario a la marcha del motor, pero siempre en relación con la cantidad de gas que llega al mezclador por la cámara C. Lo cual equivale a decir que, no habiendo gas en la cámara C, la válvula B no funcionará, quedando cerrada en su asiento.

110. A la inversa de la válvula B, la válvula de dosificación de aire E está dispuesta de tal forma que no funcionará por efecto de cualquier depresión o cantidad de aire que pase. Muy al contrario, debido a la disposición del asiento correspondiente, en relación con la válvula D, esta válvula se cerraría si fuera obligada por la depresión de la cámara D.

115. Como, después de todo, el funcionamiento de esta válvula depende de aquel de la válvula B por mediación de las articulaciones ya indicadas, la cantidad de aire queda

154971

- 5 -



125. siempre proporcional a la cantidad del gas que pasa por la válvula B, cualquiera que sea la abertura de la mariposa G y el consiguiente caudal de mezcla gas-aire para el motor, o tambien en relación de las variaciones de depresión en la cámara G, debidas a los motivos ya expuestos.

130. Se calcularán las secciones de paso de las válvulas B y E en su realización constructiva para la equivalencia más aproximada de los respectivos caudales de gas y aire, necesarios a la mezcla más conveniente a fin de obtener una buena marcha del motor.

135. Se prevé un corrector de la mezcla, no solamente para enriquecimiento en los momentos de la puesta en marcha y salida, sino tambien para la regulación más conveniente en función del poder calorífico de los diferentes combustibles empleados en camino.

Este dispositivo se realiza mediante la forma en que están unidas las válvulas B y E por medio de los brazos de la palanca K ya citada.

140. La palanca K gira alrededor del eje M, unido a la válvula B por medio de la pieza J; en el otro extremo, la misma palanca, por su ranura, al eje N y la pieza L, hace funcionar la válvula E.

145. Dicha palanca se apoya en su parte central, y tambien por su ranura, sobre el eje P del soporte regulable O; este soporte y eje correspondiente, se desplazan en el sentido de las válvulas, accionados por el tirante R, de ajuste manual.

150. Con el motor parado, las dos válvulas, en la ejecución constructiva, estarán cerradas, cualquiera que sea la posición del soporte O; la variación de abertura entre dichas dos válvulas es una función de la posición del soporte central O, en relación con sus puntos M y N. De este modo, si el eje de dicho apoyo está más cerca del conjunto de la válvula B, resultará mayor la abertura de la válvula E y vice-versa.

155. Finalmente, en previsión de la dificultad

154971

- 6 -



que tendría el motor, sobre todo en los bajos regimenes a plena carga, tal como en el caso del acelerador a fondo, mariposa de entrada de aire completamente abierta y baja .

160.

relativa de depresión, en relación con una resistencia progresiva de la fuerza del resorte de la válvula B y la consiguiente dificultad del paso de gas necesario, en estas condiciones de marcha, se ha previsto una excéntrica U dispuesta sobre el apoyo del resorte I y actuada por el movimiento de la mariposa

165.

G que puede, no solamente imprimir un valor constante a la tensión del resorte, como por un perfil debidamente estudiado de dicha excéntrica, sino que, por medio de una regulación de la palanca G' podrá tambien disminuir, si fuera preciso, dicha tensión.

170.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Mezclador automático de gases, especialmente para motores que funcionan con gasógeno"; caracterizándose por lo siguiente:

175.

180.

1º.- Mezclador automático de gas y aire, especialmente para motores que funcionan con gasógeno", caracterizado porque la dosificación de la mezcla gaseosa más conveniente a la marcha del motor se consigue sin la intervención directa de la mariposa de salida del mezclador al motor.

185.

2º.- Mezclador automático, según reivindicación 1, caracterizado porque la dosificación de aire se obtiene en relación con el caudal de gas.

190.

3º.- Mezclador automático, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque su funcionamiento, después del arranque del motor, es independiente de las causas de variaciones de la depresión del gas.

154971



195. 42. = Mezclador automático según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tensión del resorte que retiene la válvula de paso del gas, se regula automáticamente según las necesidades del funcionamiento del motor en sus diferentes regímenes y cargas.

"Mezclador automático de gases, especialmente para motores que funcionan con gasógeno"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

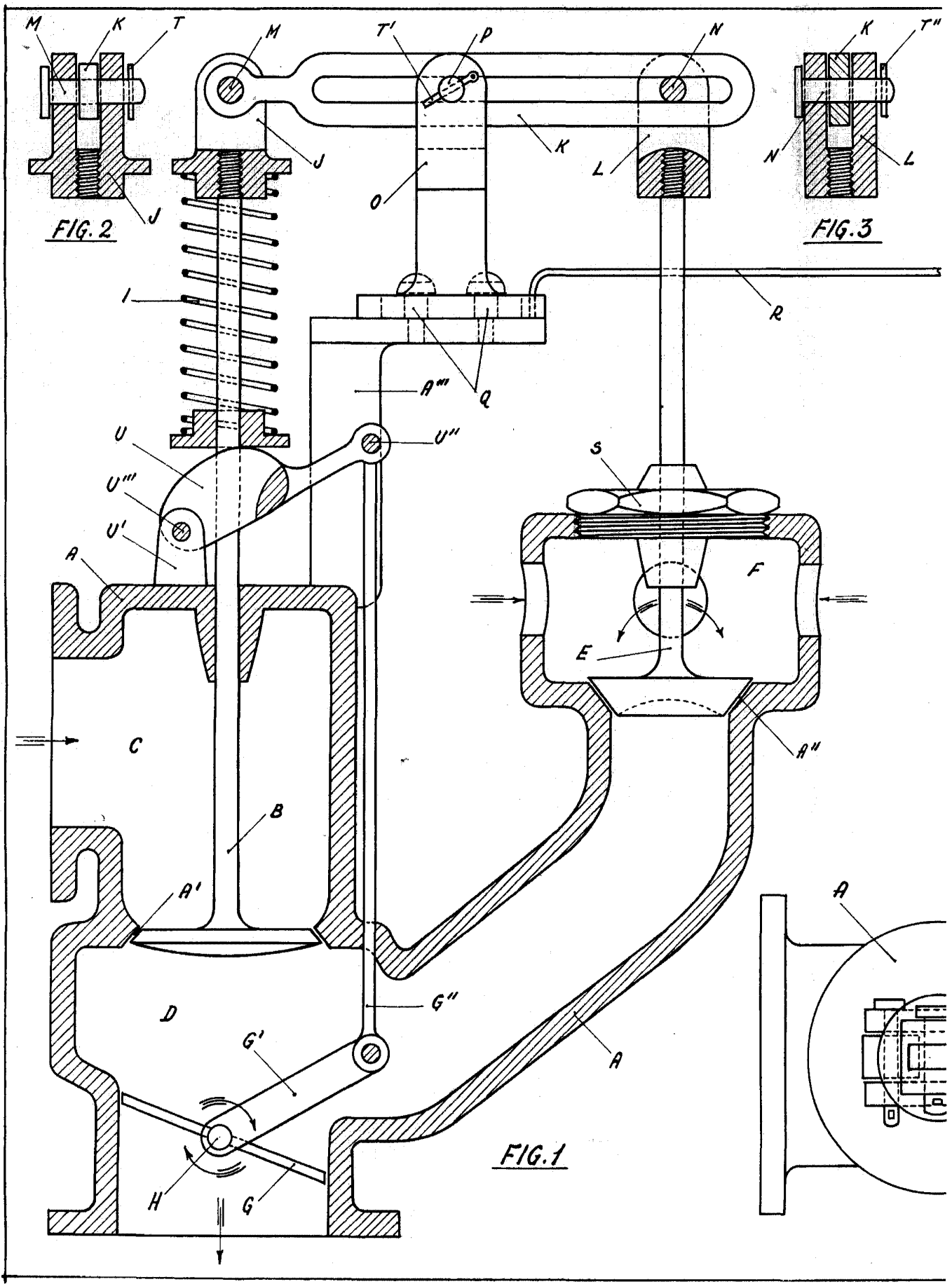
Madrid, 7 de Noviembre de 1941.

JOSE D'ALMEIDA FERREIRINHA.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

112

JOSE D'ALMEIDA FERREIRINHA 154971



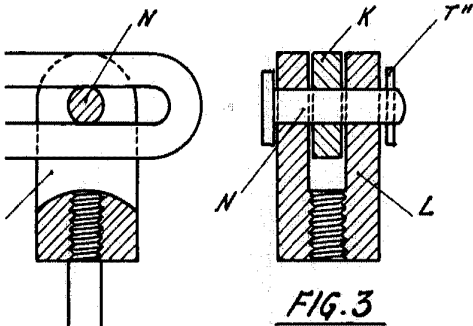


FIG. 3

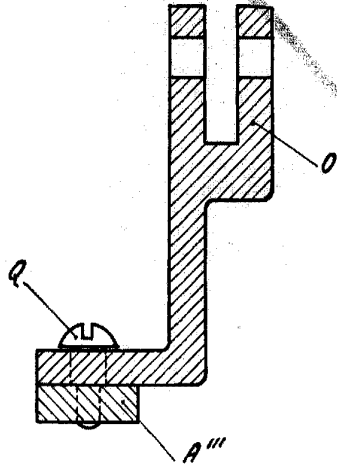


FIG. 5

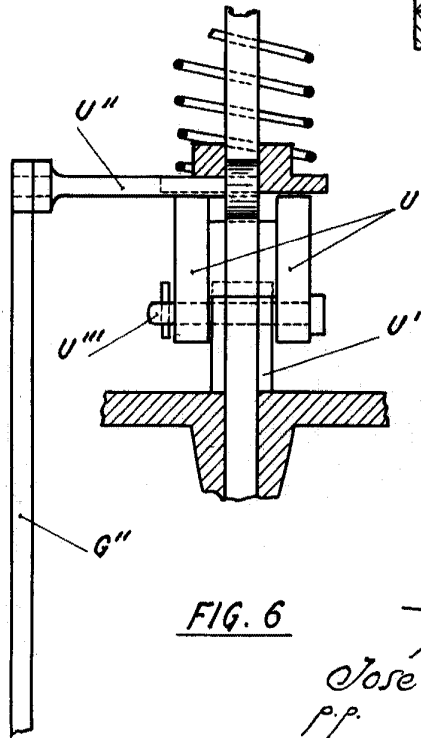
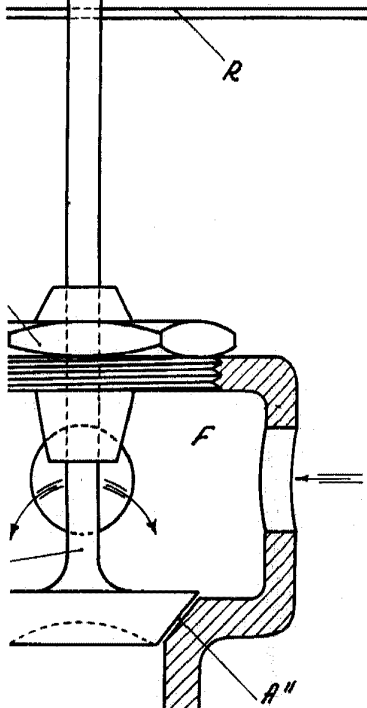


FIG. 6



Madrid 7 Nov 1941.
 Jose d'Almeida Ferreira.
 P.P.

[Handwritten signature]

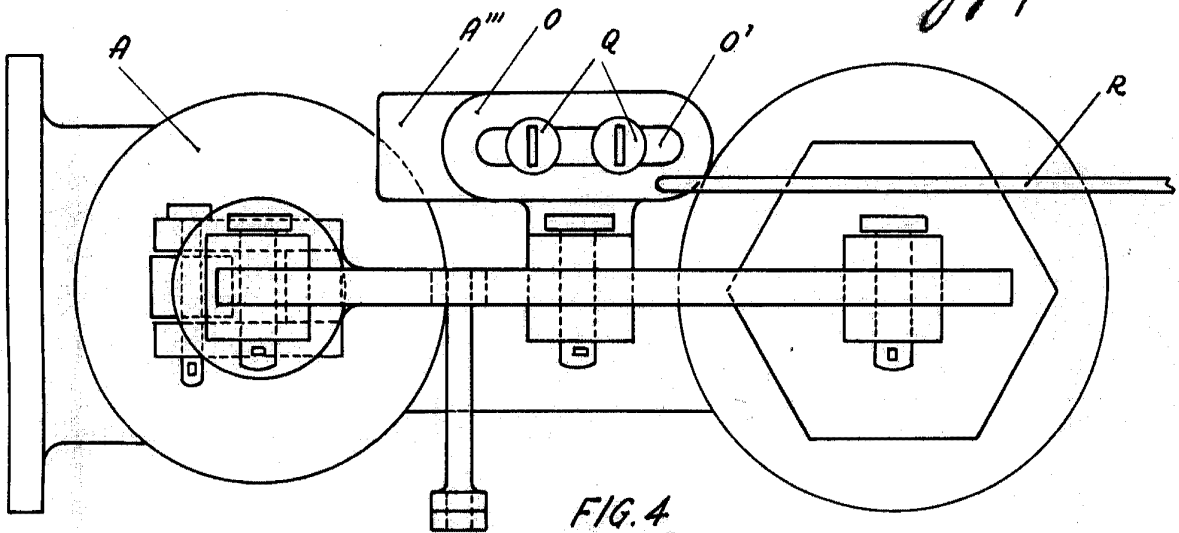


FIG. 4