

924691



MEMORIA DESCRIPTIVA QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PATENTE DE INVENCION, CUYO REGISTRO EN EL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL SE SOLICITA EN ESPAÑA A NOMBRE DE L A G A S. I., residente en Bilbao, Orueta, 6 por "UN APARATO GASIFICADOR DE GAS-OIL U OTROS COMBUSTIBLES DENSOS APLICABLE A LOS MOTORES LIGEROS DE GASOLINA CON ENCENDIDO ELECTRICO".

A pesar del perfeccionamiento alcanzado en los motores ligeros de gasolina, el consumo de estos, especialmente en canoas tractores y autocamiones, es tan elevado que los poseedores de estos artefactos se ven precisados a restringir el uso de los mismos. La causa es el elevado precio de la gasolina. Existen otros combustibles más densos y por ende mucho más baratos, pero hasta ahora solo podían emplearse en los motores "Diesel" y "Semi-Diesel" por lo cual venía siendo ésta el ideal de la fuerza motriz económica.

Ahora bien, con nuestro aparato gasificador, se obra el milagro de emplear dicho combustible barato en los motores de gasolina con encendido eléctrico. El motor trabaja exactamente igual, sus órganos no sufren ni se alteran sus cualidades físicas, puesto que no entra en la cámara de explosión o cilindros ning' un líquido que por su inferioridad inflamable pueda quedar incombustido, disminuyendo así paulatinamente la cubicación de la cámara de explosión. Tampoco corre el peligro de alterar y por lo tanto disminuir la viscosidad del aceite lubricante, nada de esto es posible porque entrando en el cilindro la carburación en estado de gas regenerado con la cantidad de oxígeno correspondiente, el encendido se propaga con la misma celeridad que con la gasolina, no dejando residuos.

No se trata, por tanto, de ningún vaporizador que por su

124691



25 baja temperatura este vapor se condensa al contacto con las  
paredes del cilindro y pasando por entre éstas y el embolo  
se une al aceite de carter alterándolo. También sucede con este  
sistema que la combustión no es completa, saliendo por el es-  
cape gran cantidad de humo que en definitiva no es otra cosa  
que combustible vaporizado pero sin quemar, con lo que la pér-  
30 dida por exceso de consumo con relación a H. P. hora es de tal  
consideración que apenas si existe diferencia con la gasolina,  
con la agravante de los perjuicios inherentes por el mal funé-  
cionamiento, lease deficiente engrase, disminución de la cá-  
mara de explosión y bujías sucias constantemente.

35 Uno de los principales inconvenientes de los actuales móto-  
res de combustibles densos, estriba en la imposibilidad de regu-  
lar la explosión mediante encendido, ya que aquella se lleva  
a cabo por autoinflamación producida por la presión a que el  
gas se somete en la cámara, presión que ha de ser tanto menor  
40 cuanto mayor sea la temperatura del gas. Aparte este inconvenien-  
te y el antes expresado de la imperfecta combustión que trae co-  
mo consecuencia el que queden residuos en la cámara de explosión  
que disminuye la cubicación de ésta y por tanto la entrada de  
gas, el volumen de éste, por la gran temperatura que lleva la  
45 cámara, es grande, siendo esta otra de las causas que limitan  
la admisión de gases disminuyendo la fuerza motriz.

El aparato objeto de esta invención forma un sistema de ga-  
sificación en el que se han evitado todos los inconvenientes  
dichos. El combustible se pulveriza de manera perfecta; la ga-  
50 sificación se efectúa a una alta temperatura, lograndose una  
mezcla muy rica en oxígeno que hace al gas sumamente combusti-  
ble sin posibilidad de que queden residuos en la cámara de ex-  
plosión y, finalmente, la elevación de temperatura de las gases  
se reduce merced a un refrigerador.

55 Consta el aparato esencialmente de tres partes: La primera



(Figuras 1, y 2) la constituye el pulverizador del combustible, constituido por un depósito de nivel constante que mantiene mediante un flotador (2) y una válvula automática (3) que se solidariza con el flotador y abre y cierra automáticamente la entrada al mismo nivel en el depósito, al que llega el combustible a través del filtro (5) colocado en el depósito (6) sujeto por un tornillo (7). A través del conducto que cierra el tornillo (9) con paso de rosca muy fino se regula la entrada desde el depósito de nivel del combustible al cuerpo del surtidor (10). El tubo de presión (11) permite la entrada de una pequeña cantidad de aire que empieza a mezclarse con el combustible. Merced al tubo de difusión (12) y por efecto de la depresión que se origina por la comunicación que guardan con la cámara de explosión del motor, se forma un torbellino con el aire que entra por la parte opuesta y laterales; el combustible sube con velocidad incalculable y sale por los cortes de que va provisto el tubo de difusión ya combinado con el aire correspondiente y perfectamente pulverizado. El aire del tubo de depresión se regula mediante el regulador (13) que va roscado a la guía (14).

75 Para dar mayor cubicación a la cámara receptora del aire (15) se le ha dado forma de campana. El regulador de aire (16) puede reglarse fácilmente a mano. El difusor (17) de forma cónica, recibe el aire por la parte más ancha estrangulándolo en un punto determinado para difundirlo acto seguido con más fuerza.

80 Como el motor ha de ponerse en marcha empleando la gasolina se ha dispuesto una válvula de cierre (18) que funciona mediante una palanca de mando (19). Esta válvula sirve para cerrar el paso de la gasolina y abrir el del combustible denso una vez que, caliente el motor, se empieza a trabajar con el combustible denso.

85

Una vez pulverizado el combustible en la forma descrita, pasa al gasificador propiamente dicho y representado en las figuras 3, 4, y 5, siendo la última de ellas tan solo una visión

exterior.

90 El combustible pulverizado es recogido en esta segunda parte del aparato que forma un cuerpo (1) de líneas esbeltas y reducidas y que cierra la cámara técnica (2) que tiene por objeto transformar al estado de gas el combustible pulverizado.-Este gasificador va acoplado al escape del motor, con el fin de que este escape le proporcione la temperatura necesaria para cumplir su finalidad. El motor ha de ponerse en marcha con gasolina; en pocos minutos el escape calienta el gasificador y llegado este momento se hace funcionar la válvula descrita anteriormente, se abre el paso del combustible denso y se empieza a trabajar con él.-La helice de difusión (4) fracciona mas perfectamente aun el combustible pulverizado, girando alrededor del eje (5) que se engrasa por sí solo con la mezcla pulverizada.-Las aspas (6) tiene una inclinación determinada que les permite girar a gran velocidad impulsadas por la succión del motor.-Los orificios gasificadores (3) sirven para recalentar el gas.-Las cámaras de circulación de gases quemados son unos conductos (7) por los que pasan los que salen del escape, calentando las paredes de estos conductos a una temperatura tal que gasifica completamente el combustible que pasa por el interior de dichas paredes.-Esta parte del aparato va sujeta al escape del motor, al pulverizador antes descrito y al refrigerador mediante las bridas 8,9,10 y 11.- Esta parte del aparato funciona en la forma descrita o sea que cuando unavez cerrado el carburador de la gasolina toda la succión del motor deriva hacia el pulverizador formandose una fuerte depresión que permite pulverizar el combustible, la lluvia fina o neblina que se forma, al pasar por los orificios o ranuras del gasificador-pues pueden estas sustiuir a aquellos, segun aparecen en las figs.

100

105

110

115

calentado por los gases del escape, se transforma al estado de gas, adquiriendo una temperatura muy elevada, con lo cual aumenta el volumen de los gases que ha de reducir despues el (gasificador) digo refrigerador.

120 Este refrigerador forma la tercera y última parte del aparato

124691

924691



representado en las figuras 6 y 7. Como quiera que el combustible denso al pasar del estado líquido al gaseoso aumenta de volumen, era preciso reducirlo en proporción que llenara completamente el cilindro del motor de la cantidad de gases suficientes para que la pérdida de fuerzas fuera mínima. Por otra parte, por virtud de la composición de la mezcla, esta se inflama a menor temperatura que la gasolina, produciéndose la autoinflamación al verificarse la compresión. A evitar esto tiende el refrigerador, lográndose además con él que merced a la absorción de una gran cantidad de calorías equipara la carburación del combustible denso con la de la gasolina permitiendo el encendido eléctrico y su avance a voluntad como si se tratara de gasolina.

El gas recalentado que se produce en el gasificador, entra por 1 al refrigerador saliendo por 2 al conducto de admisión del motor por donde han de llegar a la cámara de explosión. El agua empleada en la refrigeración del motor entra por 6 en el refrigerador yendo a ocupar los tubos refrigeradores (4) de pared sumamente delgada para facilitar la absorción de calorías, saliendo por el lugar señalado con el nº 5. La divisoria para el gas y el agua (3) es también de paredes muy delgadas y de metal especial para ofrecer el mínimo de resistencia a la absorción de calorías. El cuerpo exterior (7) que envuelve el refrigerador es de material análogo e igualmente delgado, para permitir la irradiación de calorías a la atmósfera.

REIVINDICACIONES

-----

- 1.- Aparato gasificador caracterizado por el hecho de estar ~~ser~~ constituido por tres cuerpos o partes esenciales que forman un solo todo, uno pulverizador del combustible, otro gasificador propiamente dicho del combustible ya pulverizado y un tercero refrigerador del gas.
- 2.- Un aparato gasificador, según reivindicación anterior,

124691

924691



caracterizado además por el hecho de que los gases obtenidos con él se refrigeran para reducirlos de volumen, permitiendo una mayor acumulación de ellos en los cilindros de motor y como consecuencia un mayor desarrollo de fuerza motriz.

3.- Un aparato gasificador caracterizado además por el hecho de que la refrigeración de los gases impide la explosión por presión o autoinflamación, permitiendo la inflamación por encendido y la regulación del mismo.

4.- Aparato gasificador caracterizado además por el hecho de ser aplicable a los motores de gasolina con encendido eléctrico.

5.- Aparato gasificador caracterizado además por el hecho de poder acoplarse a cualquier motor de encendido eléctrico sin modificación ni en el motor ni en el aparato.

6.- Aparato gasificador caracterizado además por el hecho de que en el pulverizador del combustible es regulable la entrada del aire en el tubo de depresión mediante un tornillo, así como la del combustible mediante una aguja y por ir el tubo de difusión provisto de cortes que permiten una pulverización perfecta.

7.- Aparato gasificador caracterizado además por el hecho de ir provisto el pulverizador de una matiposa o válvula que permite que una vez puesto en marcha el motor durante unos minutos mediante el empleo de la gasolina, cierre la entrada de ésta abriendo la del combustible.

8.- Aparato gasificador caracterizado además por el hecho de que la gasificación se verifica aprovechando el calor que proporciona al gasificador el calentamiento producido por el escape de gases.

9.- Aparato gasificador caracterizado además por el hecho de que la refrigeración del gas se efectúa aprovechando la misma agua empleada para la refrigeración del motor.

10.- Aparato gasificador caracterizado además por el hecho

124691

924691

-7-



de que merced a él se disminuyen las calorías del motor que trabaja, por tanto, en estado normal.

11.- Aparato gasificador caracterizado además por el hecho de que por proporcionar una perfecta gasificación no altera lo más mínimo la viscosidad del aceite lubricante.

NOTA.

La presenta patente debe recaer sobre " UN APARATO GASIFICADOR DE GAS - OIL U OTROS COMBUSTIBLES DENSOS APLICABLE A LOS MOTORES LICEROS DE GASOLINA CON ENCENDIDO ELECTRICO " . Tal y como queda descrito en la presenta memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas por una sola cara y como aparece de los dibujos adjuntos.

Madrid 10 de Noviembre de 1931.

LAGA S. I.

Juan José Romero

P. P.

Fig. 2

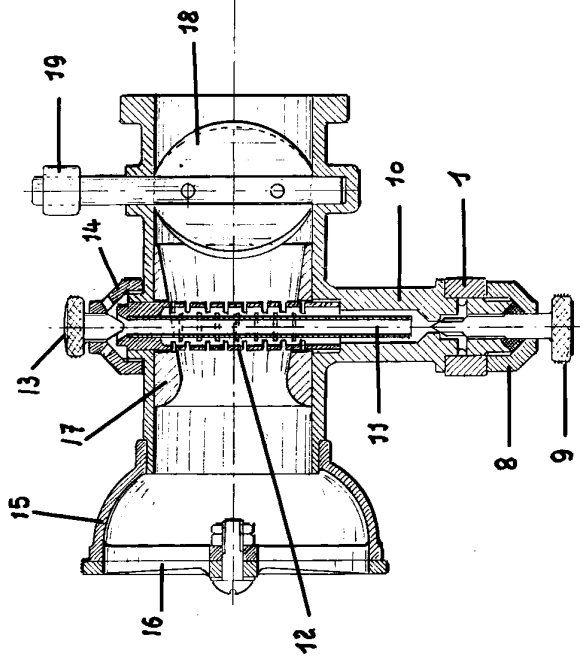
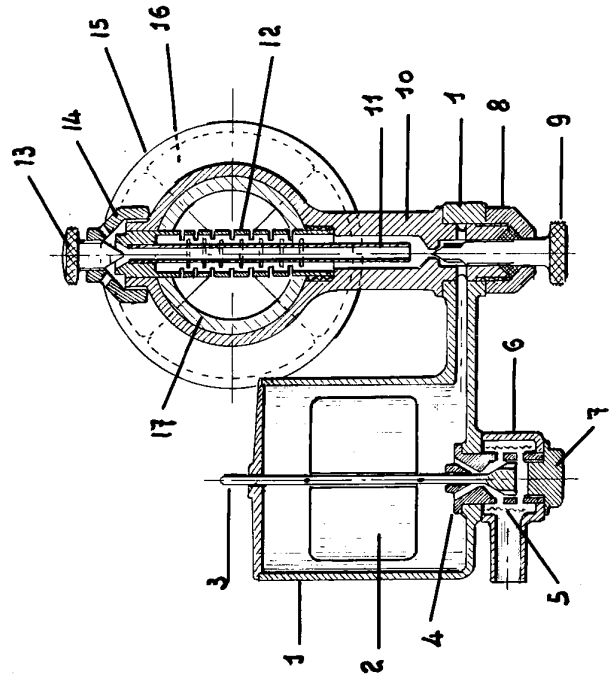
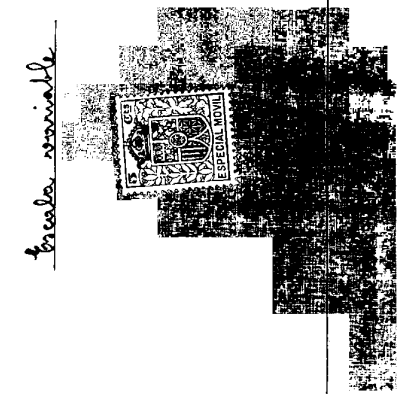


Fig. 1



breaks, removable

*breaks, removable*  
*W. C. Schreyer*  
*Patent Attorney*



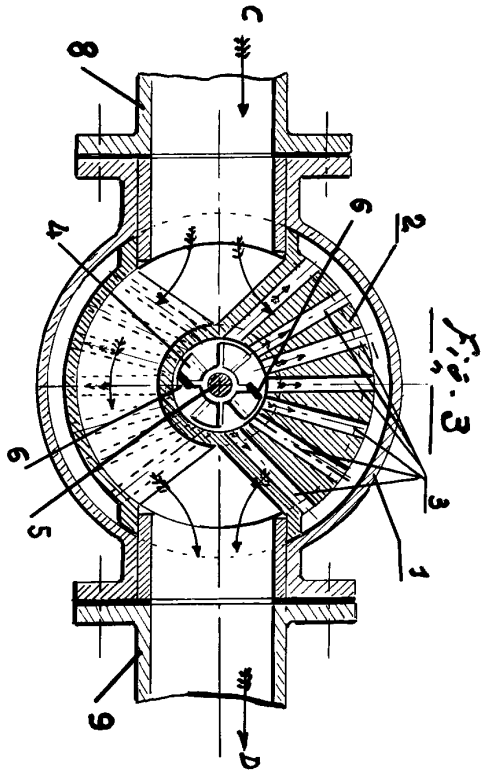


Fig. 3

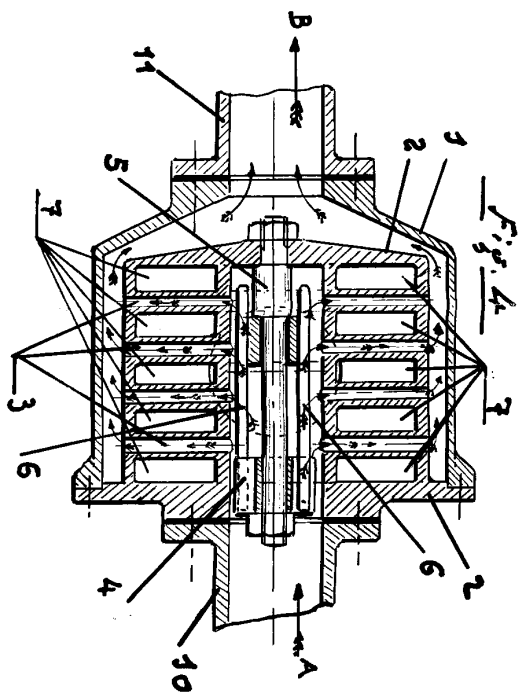
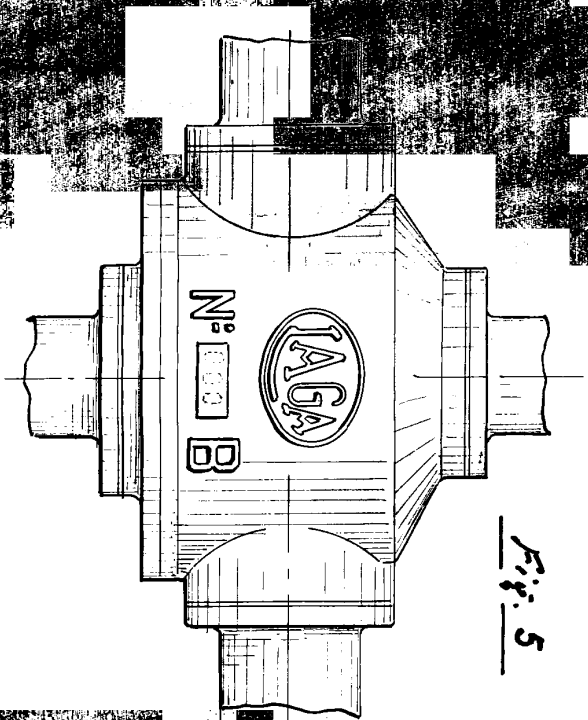


Fig. 4

Fig. 5



*bracha mivida*

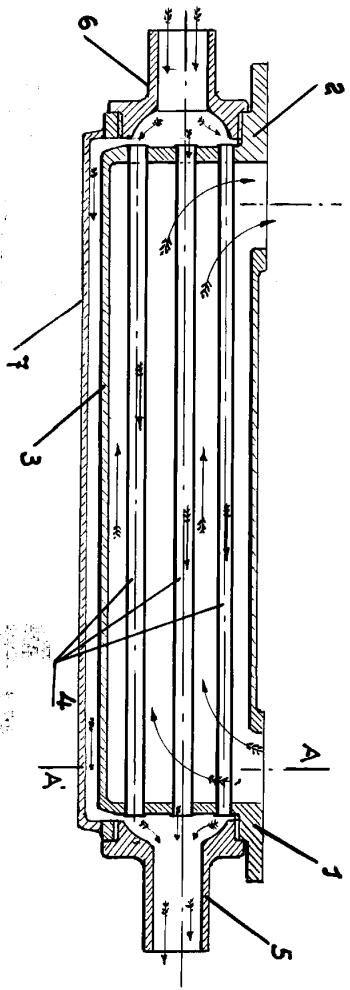
*bracha mivida*  
*197*  
*Maiberg Muhl-31*  
*1914-1915*



124691

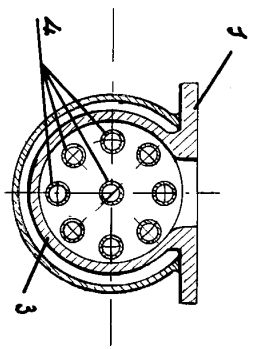
3

Fig. 6



travels variable

Fig. 7



*Wm. A. R. ...*  
*Wm. A. R. ...*  
*Wm. A. R. ...*

126681

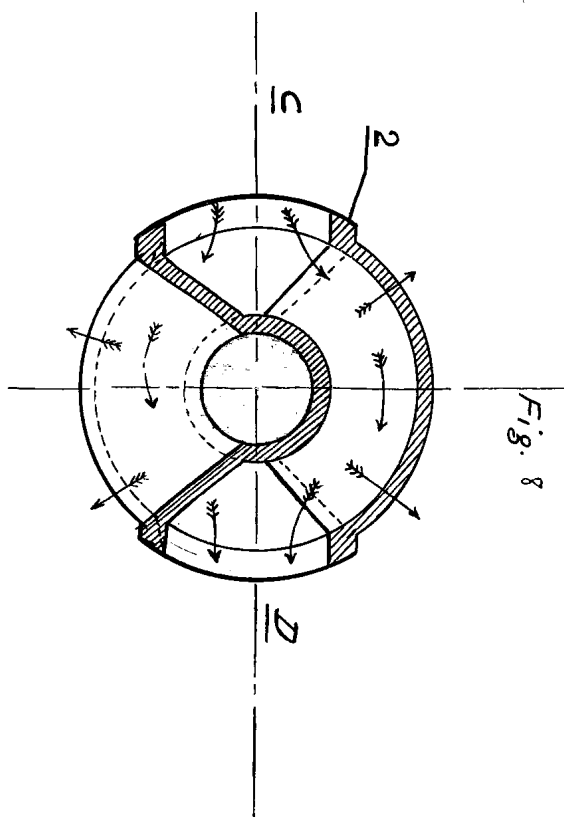


Fig. 8

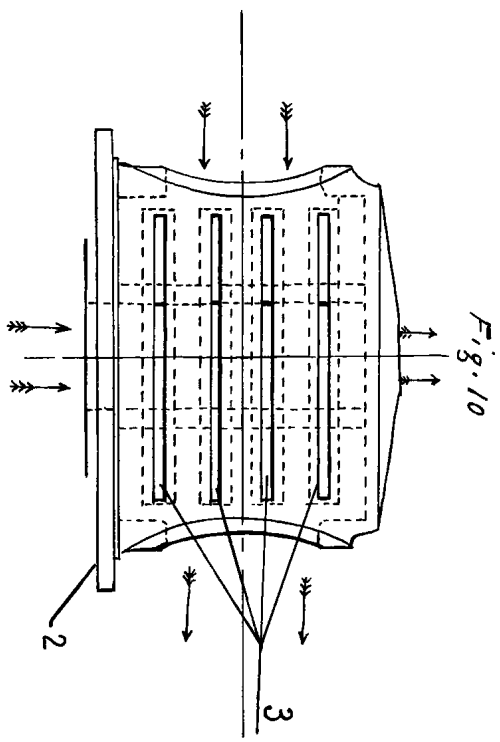


Fig. 10

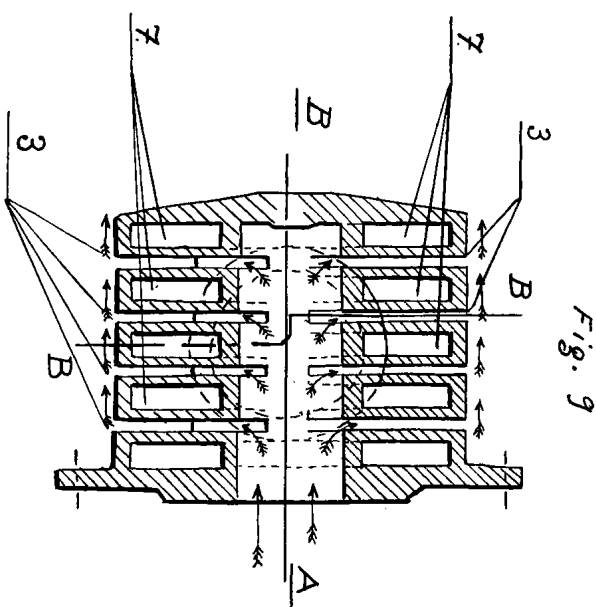


Fig. 9



*Hand made  
at  
Papa's Workshop*