

AÑO 1957

Expediente núm.

237789



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** invención por 20 años, en España

a favor de

Don Jorge Fernández Ramírez, de nacionalidad

española domiciliado en Palma de Mallorca

calle de Reina Esclaramunda núm. 41

por:

« Sistema de autoinyección de vapor en la mezcla carburada o combustible de los motores de combustión interna ».

Nº 186

Agente Sr. Lavin



237789

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION

en ESPAÑA

por VEINTE años

por:

"SISTEMA DE AUTOINYECCION DE VAPOR EN LA MEZCLA CARBU-
RADA O COMBUSTIBLE DE LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"

a nombre de : D. Jorge FERNANDEZ RAMIREZ, de nacionali-
dad española.

domiciliado en: PALMA DE MAJORCA (Baleares) calle Reina
Esclaramunda, 41.

~~~~~

El objeto de la presente solicitud de Patente de  
Invención se refiere a un sistema de autoinyección de  
vapor de agua en la corriente de combustible, carburado  
o no, determinada por la propia acción de la aspiración  
del motor y precalentado por paso a través de la corrien-

237789



te gaseosa caliente de escape, aumentando así considerablemente el rendimiento.

10 Es sabido que desde los principios de la época automovilista, en días de niebla o abundantemente humedad en la atmósfera ( como por la noche con el relente o rocío) se nota en los motores de combustión interna una mejora muy notoria, aún más por las personas que durante el día están muchas horas en contacto con motores, como sucede con los automóviles, ya que este medio pone al hombre en  
15 más íntima relación con el motor, y es posible darse cuenta con mucha facilidad cuando la práctica diaria nos hace sensibles a la menor variación de rendimiento del mismo.

20 Se han intentado sistemas de inyección de agua pulverizada en la entrada del carburador, con sus enormes desventajas, como, por ejemplo, mezclar aire, agua y gasolina, como a simple vista se observa, que si tomamos una pequeña cantidad de estos elementos y nos proponemos mezclarlos no lo conseguiremos, todo lo más llegaríamos  
25 a una emulsión en el mismo momento de una intensa agitación cosa que no es posible en un carburador.

Otro inconveniente es que el agua mantiene sustancias extrañas que la hacen conductora y por ser su entrada en gotas cortacircuito la chispa de la bujía y origina  
30 fallo, si parte de esta agua se evapora en el tubo de admisión es a expensas de absorber calor necesario para la mezcla gasolina-aire, muy necesario para la buena carburación, ya que éste disminuye la tensión superficial de la gasolina.

237789



35

Por tanto, si en vez de agua inyectamos vapor, ya tendremos una serie de ventajas (imitamos el sistema natural de la atmosfera y lo único que resta es ampliarlo para aumentar sus ventajas .

40

El vapor de agua inyectado debidamente en primera es un gas caliente que se mezcla muy bien con el aire y más en movimiento como sucede en el tubo de admisión, segundo al entrar a una temperatura sobre 100° y mezclarse con la pulverización de gasolina ayuda a evaporarla y entonces tendremos tendencia a tener tres gases en la admisión del motor-vapor, aire y vapor de gasolina mezclados entran en el cilindro y están en las mejores condiciones para desempeñar su cometido.

45

50

El vapor actúa como antidetonante y por la alta temperatura que se desarrolla al principio de la explosión y en el interior del cilindro se descompone y absorbe calorías retardando la llama explosión y evita la detonación; actúa asimismo como reductor de carbonilla pues al descomponerse parte del oxígeno se combina con ella y se mantiene por más tiempo al motor limpio.

55

60

También actúa como economizador, pues al combinarse oxígeno y carbono aumenta el volumen de los gases, más aún al quedar hidrógeno libre, gas de mucha expansión y parte del vapor que no se descompusiera al aumentar de temperatura ayudará a la fuerza expansiva de los gases. Actúa también como algo refrigerante al absorber calorías para producir estas transformaciones, por tanto, tenemos que los motores de gasolina queda alrededor de un 25 % de rendimiento térmico si aprovechamos parte de este calor, aumentará el rendimiento.



237789

65. q Todo ello conduce a lo que es objeto de esta solici-  
titud que es un sistema de autoinyección de vapor de a-  
gua aprovechando para producir el vapor la energía térmi-  
ca de los gases de escape, para mejorar el rendimiento  
de los motores de combustión interna y beneficiar las ca-  
70 racterísticas de los combustibles.

El presente sistema se caracteriza, según se apre-  
cia en el adjunto plano, por tener un tubo semicapilar  
(c) que sirve para alimentar el tubo vaporizador (v) que  
se halla en contacto o interiormente del colector de es-  
75 cape (tal como está en el grabado). Dicha alimentación  
es producida por la succión proporcionada en la toma del  
carburador (t). La altura de dicho tubo (c) y el grueso  
de su orificio dependen de las características del motor  
así como su potencia y tipo de carburador empleado.

80 El tubo vaporizador una vez que ha recorrido un es-  
pacio suficiente por el tubo de escape o colector llega  
al carburador (o toma de aire en motores Diesel), en es-  
te caso en un punto (t) entre palomilla de gases y difu-  
sor que hace que cuando el motor trabaja en ralentí no  
85 haya entrada de vapor, mas al acelerar la succión aumen-  
tará y subirá agua por el tubo semicapilar que en contac-  
to con el tubo fuertemente calentado por los gases de es-  
cape producirá vapor que entrará junto con la mezcla pro-  
porcionada por la parte alta del carburador o anterior  
90 si se tratase de carburador horizontal o vertical inver-  
tido, al acelerar aumentará la succión y por tanto el va-  
por, así resultará una autorregulación del mismo.

Por otra parte al conectar el tubo vaporizador de-  
bajo del difusor hace que al entrar el vapor no sea tan

237789



95 fuerte la succión sobre el surtidor de gasolina y dismi-  
nuya el consumo de la misma, se ha de notar que no se  
disminuye la relación gasolina aire que debe ser lo mas  
perfecta posible para no perjudicar la buena carburación  
ya que el aire que entra por arriba disminuye por ma mis-  
ma causa.

100 En caso de terminar el agua es tan poco el aire que  
permite la entrada del tubo semicapilar que practicamente  
el carburador trabaja normal.

105 Si por otra parte la válvula (v) no cerrase se des-  
ahogaría el agua de la cuba (z) por el orificio (o) que-  
dando vacío el depósito alimentador (d) sin anegar el  
motor.

110 El tubo semicapilar (c) incluso puede llegar a es-  
tar horizontal si la succión del tubo de admisión no bas-  
tase para que el agua llegase al tubo vaporizador (v), o  
sea, que desde vertical puede va riar de ángulo hasta la  
horizontal según interesase por las características del  
motor.

115 Otr particularidad es que si se llenase el tubo va-  
porizador de agua, la succión no bastará para hacer en-  
trar agua en vez de vapor por hallarse el colector de es-  
cape frío, o sea, que hasta que el motor no esté calien-  
te no actuará el sistema.

120 Descrita suficientemente la invención, así como la  
manera de realizarla practicamente, debe hacerse consta  
que es susceptible de cualesquiera modificaciones de de-  
talle que no alteren su fundamento.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-



20 DE

237789

125

sentan para que sean objeto de esta patente de invención, en España, por veinte años, son las siguientes:

130

1º.- Sistema de autoinyección de vapor en la mezcla carburada, o combustible, de los motores de combustión interna, caracterizado por que se determina una entrada de vapor de agua finamente pulverizado que se incorpora a la mezcla carburada de los motores a ciclo de explosión, o a la toma de aire en los motores a ciclo Diesel, por la acción de la propia aspiración del motor, a cuyo efecto se dispone un depósito alimentador de agua a nivel constante, por flotador, del que toma la tubería de succión por medio de un tubo semicapilar que luego se ensancha y pasa a través y a contracorriente de los gases del escape, preferentemente por dentro del colector de escape, injertando en caso de motores de explosión debajo del difusor del carburador y antes de la mariposa, y en caso de motores Diesel en la toma de aire.

135

140

145

2º.- Sistema de autoinyección de vapor en la mezcla carburada, o combustible, de los motores de combustión interna, caracterizado por que el depósito alimentador de agua a nivel constante posee un pequeño orificio de salida libre en su parte superior y una entrada de agua proveniente de un tanque de capacidad adecuada.

150

3º.- SISTEMA DE AUTOINYECCION DE VAPOR EN LA MEZCLA CARBURADA, O COMBUSTIBLE, DE LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el plano que se acompaña y para



los fines que se han especificado **237789**

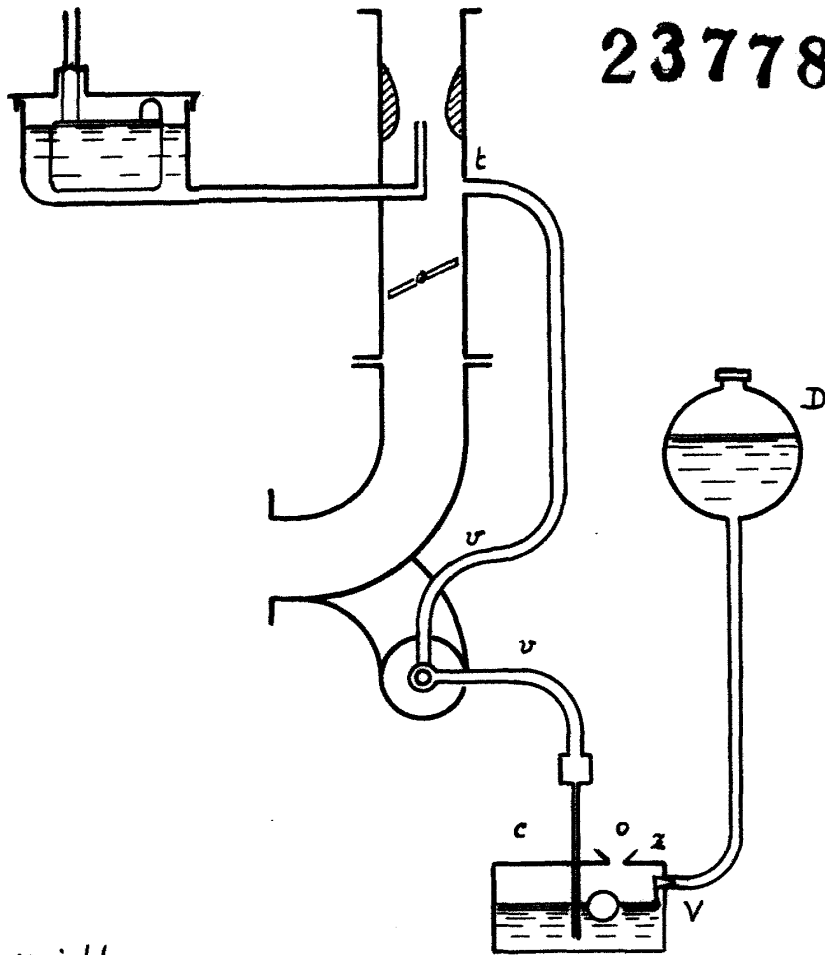
Consta la presente memoria descriptiva de siete  
hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y  
de una hoja de planos.

Madrid, *26* de septiembre de 1957

*P. P. J. J. J.*  
*J. J. J. J. J.*



237789



Escala variable.

P.P. *J. Fernandez Ramirez*