



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	12	A1
		21	447860		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			12-5-76		



PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			F02M		

54	TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CARBURADORES DE MOTOR A GASOLINA.	
27 JUL. 1977.	

71	SOLICITANTE (S)
BRESSEL, S.A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Avda. Menendez Pelayo, 67-1º Torre del Retiro MADRID

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU	

TF.



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).



1 La presente invención, según se expresa en el
enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a perfec-
cionamientos introducidos en carburadores de motor a gaso-
lina, basandose tales perfeccionamientos en una boquilla de
5 diseño original a través de la cual se descarga la mezcla
aire gasolina del circuito del mínimo del carburador aguas
abajo de la mariposa.

 Su finalidad primordial consiste en reducir la
concentración de CO y de hidrocarburos inquemados en los
10 gases de escape durante las siguientes operaciones del auto
móvil:

 - Ralentí, el motor gira desembragado alrede-
dor de 800 R.P.M.

 - Deceleración, tanto en llano como en desni-
15 vel. El motor gira arrastrado por la inercia del vehículo o
por el peso con la mariposa del carburador cerrada a la -
apertura del ralentí.

 - Baja velocidad sobre carretera llana. El mo-
tor funciona a bajas vueltas y con una pequeña apertura de
20 mariposa. Esta operación comprende aproximadamente el 60%
de la curva de utilización normal del vehículo.

 La relación de presiones de remanso a ambos la-
dos de la boquilla cónica es la suficiente para establecer
una sección de paso de mezcla en condiciones criticas, es -
25 decir; en dicha sección que corresponde a la mínima area de
paso de mezcla, se alcanza la velocidad del sonido con lo
cual el caudal de mezcla queda bloqueado.

 Esta sección crítica puede quedar determinada
por la menor de las secciones siguientes:

30 - La originada por la posición relativa entre

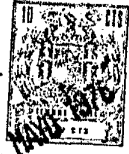


1 el tornillo regulador respecto a la boquilla, por lo tanto
regulable a voluntad controlando el caudal de mezcla del -
circuito del mínimo que descarga bajo la mariposa y en con-
5 secuencia variando la concentración de CO de los gases de
escape.

- El orificio tarado de la boquilla cuando
el tornillo regulador esta suficientemente retirado, éste
orificio debe bloquear el caudal de mezcla que descarga a
través de la boquilla determinando así la concentración má-
10 xima de CO en el ralenti. El tarado de este orificio debe
ser tal que en las condiciones prescritas por el Reglamento
nº 15 de contaminación en el Ensayo tipo II la concentración
de CO no supere el 4,5 % en el ralenti.

15 La originalidad de esta boquilla consiste en
una tobera cónica situada a continuación del orificio tara-
do de la misma, a través de dicha tobera se descarga direc-
tamente la mezcla del circuito del mínimo al conducto del
carburador por debajo de la mariposa.

20 El movimiento de la mezcla gaseosa a través de
la boquilla cónica es tal que cualquiera que sea la sección
mínima de paso, en el orificio tarado de la boquilla se al-
canzan las condiciones sónicas y siempre que se llegue a una
cierta relación de presiones de remanso ambos lados de la
25 boquilla coincidente con la que se obtiene en los tres ti-
pos de operaciones del vehículo citados anteriormente, la
mezcla entra en la tobera cónica en movimiento supersónico
aumentando la velocidad aunque aumente la sección de la to-
bera y disminuyendo la densidad. En función del caudal de
mezcla bloqueado y de la relación de presiones antedicha
30 existe una cierta sección de la tobera cónica a partir de la



1 cual es imposible la expansión supersónica y se produce una
onda de choque con una discontinuidad de todas las magnitu-
des fluidas a excepción de las temperaturas de remanso, (su-
poniendo un movimiento isentrópico excepto en la onda de --
5 choque).

Se ha comprobado que dicha onda de choque puede
pulverizar las gotas de gasolina hasta reducirla a dimensio-
nes del orden de micrones. Este efecto en contra de lo que
se podría suponer no se debe al tremendo salto de presiones
10 que se desarrolla en una onda de choque sino a el campo de
altas velocidades generadas, de forma que las presiones di-
námicas prevalecen sobre las fuerzas de tensión superficial.

Como resultado de esta pulverización de las go-
tas de gasolina la combustión en los cilindros mejora sus
15 características sensiblemente, disminuyendo la emisión hi-
drocarburos inquemados y permitiendo quemar mezclas más po-
bres que los dispositivos actualmente utilizados.

Con la entrada en vigor de la nueva norma 76
del ensayo tipo II del reglamento 15 este dispositivo se mues-
tra de gran utilidad por hacer posible el bloqueo del caudal
20 de mezcla del circuito del mínimo y por lo tanto limitar el
CO en un valor inferior al 4,5 %. Pero teniendo en cuenta
que las curvas CO/dosificación mas frecuentes en los vehícu-
los actuales tienen una gran pendiente en la zona del 4,5 %
25 de CO, es decir para pequeños incrementos de dosificación
corresponden grandes variaciones de concentración de CO y que
las tolerancias naturales de los medios de fabricación utili-
zadas en la actualidad no pueden garantizar la limitación de
CO sin que gran parte de la serie en producción limite en
30 niveles de CO muy bajos o lo que es lo mismo con dosificacio



1 nes muy pobres que provocan irregularidades en el funciona-
miento del motor y alta emisión de hidrocarburos inquemados,
la posibilidad del dispositivo que preconiza la presente -
invención de quemar mezclas mas pobres manteniendo una alta
5 emisión de CO_2 , es decir con una combustión más completa y
reduciendo la emisión de hidrocarburos inquemados, garanti-
zan la viabilidad de esta nueva alternativa para los carbu-
radores de motores a gasolina.

10 Serán independientes del objeto de la presente
invención los materiales utilizados, dimensiones y en gene-
ral todo cuanto cambie o altere la esencialidad del presen-
te invento cuyo esquema constructivo y funcionante se des-
cribe con ayuda de la adjunta hoja de planos donde se repre-
senta lo siguiente.

15 Figura 1.- Corresponde a una vista esquematica
de un carburador según los perfeccionamientos de la presente
invención. En esta figura se referencia con 1 el carburador
propiamente dicho mientras que con 2 y 3 se indica la boqui-
lla cónica y tornillo regulador respectivamente.

20 Figura 2.- Representa un detalle en sección de
la aludida boquilla 2 y tornillo regulador 3. En esta ilus-
tración se señala con:

L.- LONGITUD DE LA TOBERA CONICA.

B.- ANGULO DE CONICIDAD DE LA TOBERA CONICA.

25 T.- LONGITUD DEL ORIFICIO TARADO.

D.- DIAMETRO DEL ORIFICIO TARADO.

30 Los efectos inmediatos del dispositivo que pre-
coniza la presente patente de invención, según se ha podido
comprobar experimentalmente instalándolo en varios tipos de
motores de vehículos son:



1

- Permite quemar mezclas muy pobres sin irregularidades en el funcionamiento del motor, es decir el motor "redondea" perfectamente, lo cual puede apreciarse por un alto contenido en CO_2 en el análisis de los gases de escape como índice de una combustión completa.

5

- Se consigue una emisión de hidrocarburos inquemados sensiblemente inferior a la que corresponde a cualquier sistema convencional, especialmente a niveles de CO bajos correspondientes a mezclas muy pobres.

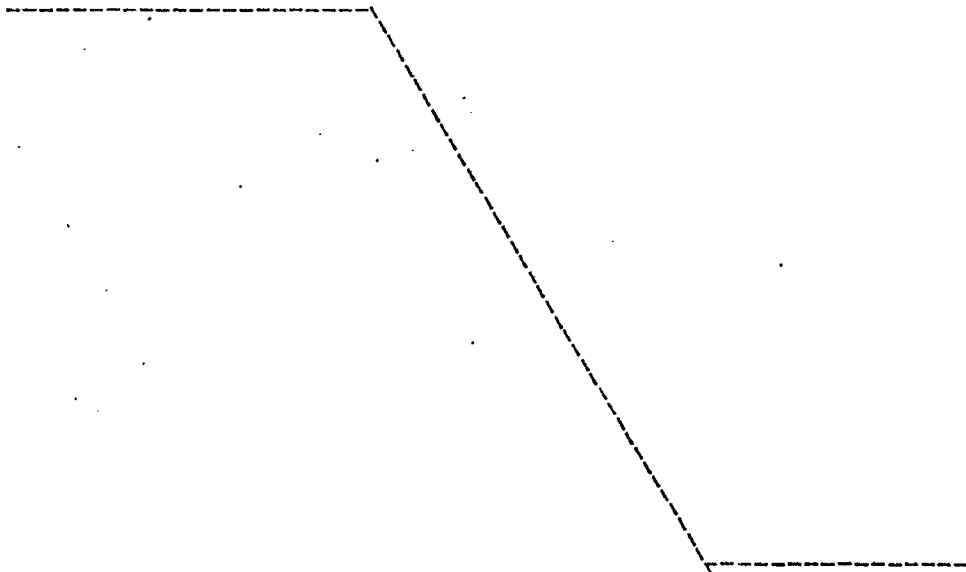
10

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona perita en la materia comprenda perfectamente la idea que se desea patentar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

15

Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes:

20



25

30



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:



1

1.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CARBU--
RADORES DE MOTOR A GASOLINA caracterizados porque, la des-
carga del ralenti se realiza mediante una boquilla cónica
como elemento a través del cual descarga la mezcla aire ga-
solina del circuito del mínimo del carburador por debajo de
la mariposa en los carburadores convencionales o de nuevo
diseño siempre que dispongan de algún tipo de válvula que
sustituya a la mariposa como órgano de control de potencia.

5

10

2.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CARBU-
RADORES DE MOTOR A GASOLINA, según reivindicación 1, carac-
terizados porque la boquilla dispone de un orificio tarado
que limita el caudal máximo de mezcla del circuito del mí-
nimo del carburador, que descarga por dicha boquilla cuando
el tornillo regulador de mezcla esta suficientemente retira-
do, limitando por tanto la concentración de CO de los gases
de escape para una cierta apertura de mariposa, correspon-
diente al régimen de ralenti apropiado.

15

20

3.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CARBU-
RADORES DE MOTOR A GASOLINA, según reivindicaciones anterio-
res, caracterizados porque la boquilla dispone de una tobe-
ra cónica divergente a continuación del orificio tarado en
la cual para cualquier posición del tornillo de mezcla, se
localiza una onda de choque habiéndose previsto que la sec-
ción de la tobera donde se situa la onda de choque dependa
de la apertura del tornillo regulador de mezcla, de las con-
diciones ambientales y de la relación de presiones de reman-
so a ambos lados de la boquilla, en primera aproximación,
siendo la finalidad de esta onda de choque de atomizar las
gotas de gasolina de la mezcla del circuito de mínimo del
carburador que descarga a través de ella, reduciéndolas a

25

30



1 un tamaño del orden de micrones, dependiendo de la intensi-
dad de la onda, con la particularidad el efecto de esta pul-
5 verización de gotas de provocar una notable mejora de las
características de la combustión en los cilindros incluso a
régimenes anormalmente bajos del ralenti cuando la fracción
de gases residuales es muy importante.

4.- Se reivindica por último como objeto sobre-
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
10 PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CARBURADORES DE MOTOR A
GASOLINA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de diez páginas
mecnografiadas y dibujos adjuntos.

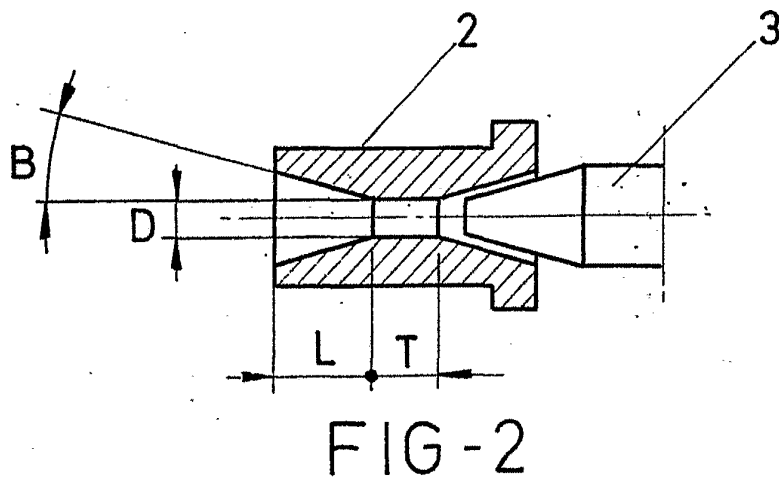
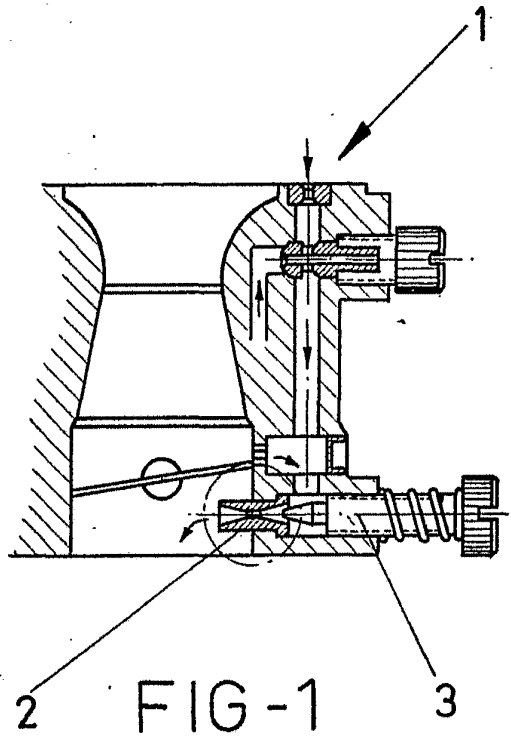
Madrid, 12 de Mayo de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 12 de Mayo de 1976
BERNARDO UNGRIA
P. P.