

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



20 NOV 1978
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(10) ES	(11) NUMERO 462.300	(10) A 1
(22)	FECHA DE PRESENTACION 12.9.77	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
Int. Cl. F02M 7/04		
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F02M	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE ALIMENTACION Y CARBURACION DE COMBUSTIBLE EN MOTORES DE EXPLOSION.		
(71) SOLICITANTE (S) D. ALVARO SANCHEZ MONTERO. D. MAURICIO CORREA CASTILLEJOS Y D. JOAQUIN MONTERO GALAN		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Avda. de Pomer, nº 35 - entresuelo 1º.		
(72) INVENTOR (ES)		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

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 patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

5

10

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, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

20

25

30

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).

1 Desde hace mucho tiempo se está prediciendo el
colapso total del mundo del motor por falta de crudo, sin
embargo, sabemos que al automóvil le faltará difícilmente
gasolina por una sencilla razón: es el que más caro paga el
5 petróleo y el que menos cantidad consume.

En efecto, solo del 10 al 12 % del crudo que se
gasta en el mundo es quemado por los motores de los automó-
viles; el resto se va en la producción de los infinitos de-
rivados y en la alimentación de las centrales termoeléctri-
cas.
10

Naturalmente, el petróleo como más tributa al
fisco es en forma de gasolina, y así se convierte en subven-
cionador de los restantes carburantes, por lo cual no es pre-
visible ni que se racione ni que se limite su consumo, no
15 obstante continuará subiendo de precio una y otra vez hasta
que se ofrezca otra alternativa al usuario de los vehículos
actuales.

Dentro de estas alternativas quizás la más co-
nocida por el gran público, es la del automóvil eléctrico,
20 el cual en líneas generales, se encuentra en el mismo nivel
que a principios de siglo.

Soluciones que entonces ya se consideraban, son
ahora presentadas como nuevas; así por ejemplo el sistema
mixto que consistía en un motor de gasolina que hacía funcio-
25 nar una dinamo que a su vez alimentaba un acumulador fué pa-
tentada en el año 1.896 por el alemán W. Epstein.

El sistema mixto a que nos referimos ha sido re-
petidamente estudiado por muchas firmas con intereses en el
petróleo que trabajan en una fórmula acorde con sus intere-
ses, pues así continuaría el consumo, aunque en menor canti-
30

1 dad del carburante más caro: la gasolina para automóviles.

Se han fabricado prototipos de vehículos de propulsión mixta en países como Rusia, Estados Unidos, Inglaterra, Alemania e incluso España.

5 En todos los casos el volumen y el peso de los acumuladores era excesivo. Para citar un ejemplo nos referimos al autobús Daimler-Benz, en el cual sus baterías pesaban 3'5 toneladas, por cuya causa hubo que reducir la capacidad del vehículo de 115 pasajeros a solo 66.

10 Con los automóviles ocurre lo mismo, es preciso limitar un gran espacio útil, y la máxima autonomía, que se ha concedido, es de 70 a 80 Km. con unas velocidades muy modestas: de 50 á 70 Km/h.

15 En España durante la Feria de muestras de Bilbao, en el año 1.977, se presentó un vehículo Seat 127 transformado de modo que funcionaba por energía eléctrica, equipado por un motor Westinghouse. Alcanzaba una velocidad de 70 Km/hora, y podía recorrer 80 Km. para ello toda la parte trasera del vehículo tubo que ser sacrificada y así su capacidad se redujo a dos plazas.

20 Además de estos inconvenientes el automóvil eléctrico, no será nunca de acuerdo con la tecnología actual - (acumuladores recargables) una solución adecuada; la razón es muy sencilla: las baterías de acumuladores deben ser recargadas con electricidad y actualmente ésta se obtiene del petróleo.

25 El sistema mixto (motor más dinamo, más acumulador) también consume gasolina, resulta mucho más caro que una realización convencional y su hipotético ahorro de combustible queda en la práctica superado por el peso muerto a

30

1 transportar, sus reducidas prestaciones y su mínima capacidad de carga.

5 No dudamos que la tecnica es capaz de superar los resultados obtenidos durante casi un siglo de investigación y que en el futuro y a medio plazo, puedan resolverse viejos problemas y apuntar nuevas soluciones, sin embargo, el dilema es actual e imperioso. Es por ello, que los inventores se han centrado en una solución inmediata: reducir el consumo de los motores convencionales de gasolina sin modificarles y sin alterar la tecnología del automovil.

10 La invención parte pues, de un motor actual de explosión a cuatro tiempos, alimentado por un carburador surtido por una bomba de gasolina convencional, sin servidumbre de marca, tipo o cilindrada.

15 El desarrollo de la invención consiste en introducir en el conducto de admisión de combustible del carburador, una mezcla de gasolina más gasolina y aire, cuya gasolina y aire ha sido previamente mezclada en la cuba del carburador y parcialmente extraída de él por un conducto de retorno volviendo a ser introducida en la cuba del carburador por la propia bomba de inyección de gasolina.

20 Así pues, la cuba del carburador constituye una cámara de descompresión de la gasolina inyectada por la bomba mediante un conducto de descarga, manteniendo un nivel de gasolina constante determinado por el caudal suministrado por la bomba, la aspiración del motor y el conducto de descarga.

25 Por tanto, el carburador se dispone en circuito cerrado con la intercalación de una bomba inyectora de gasolina que, por su salida, está conectada al carburador y

30

1 por su entrada está conectada a un colector común en el que
desemboca el retorno del carburador y un conducto proceden-
te del depósito de combustible.

5 En el conducto de retorno del carburador se ha
previsto una valvula unidireccional tarada a una presión me-
nor que la bomba inyectora de gasolina.

10 En la salida del carburador se ha previsto una
valvula de regulación de caudal tarable desde el exterior,
cuya valvula compensa la presión de la bomba de gasolina,
la cual, por conducto directo y sin codos, está unida al de-
pósito de combustible determinando una aspiración de apertu-
ra de la válvula unidireccional interpuesta entre la salida
del carburador y el entroncamiento del conducto de retorno
de dicho carburador al conducto directo entre la bomba de
15 gasolina y el depósito de combustible.

20 Pues bien, esta constitución determinada por
los perfeccionamientos objeto de la invención, en la prác-
tica ha demostrado un resultado positivo al punto de que en
las diversas pruebas realizadas ha significado un ahorro de
combustible del orden del 45 al 50%; todo ello naturalmente
utilizando vehículos del mercado que sin otras modificacio-
nes que la implantación del objeto de la invención, han man-
tenido sus cualidades de potencia, elasticidad, facilidad de
arranque, poder de aceleración y control de humos y gases de
25 escape.

30 La lubricación se ha mantenido igual y el com-
portamiento del vehículo no se ha alterado; únicamente al
finalizar las pruebas ha aparecido un paramento distinto a
los indicados por el fabricante; el consumo.

A modo de ejemplo, citaremos una berlina de fa-

1 bricación española con motor y tracción delantera y un peso
en vacío de novecientos Kg. equipada con un motor de explo-
sión de cuatro tiempos y cuatro cilindros en línea con un
5 cubicaje de 1289 c.c. y una potencia DIN de 57 C.V. a 5.300
r.p.m.

El vehículo utilizado tenía una vida de 40.000
Km. y antes de ser sometido a un test de consumo a fin de
conocer su comportamiento tal y como es entregado por su fa-
bricante, fué sometido a una cuidadosa puesta a punto.

10 Con un recorrido mixto por carretera y autopis-
ta de una duración de 4.000 Kms. en los que puede considerarse
se que la presión atmosférica se mantuvo al nivel del mar,
se obtuvo un consumo de 9'6 litros / 100 Km. con velocidades
que en algunos casos llegaron a puntas de 150 Km/h.

15 Con un recorrido de 1.040 Kms. por carretera de
montaña entre 800 y 1000 metros de altitud y con las veloci-
dades máximas alcanzables en condiciones normales el consumo
fué de un litro más, es decir de 10'6 litros /100 Km.

20 En ambos casos el comportamiento del vehículo
fué el esperado y el índice de contaminación de los humos de
escape se mantuvo dentro de los límites legales.

25 El mismo vehículo incorporando los perfecciona-
mientos objeto de la invención, fué seguidamente sometido
al mismo recorrido y en el primer caso, es decir, carretera
y autopista a nivel del mar, en idénticas condiciones de me-
cánica y conducción arrojó un consumo de 4'8 a 5 litros /
100 Km.

30 En carretera de montaña el consumo del vehículo
se mantuvo siempre por debajo de los 5'5 litros por cada -
100 Km. recorridos.

1 El análisis de los humos de escape fué satisfactorio y no se apreciaron diferencias en el comportamiento del vehículo, manteniéndose invariables las cualidades de elasticidad de marcha y poder de aceleración.

5 Naturalmente, aunque en el ejemplo descrito nos hemos referido a un coche de tipo medio europeo con una cilindrada de 1000 a 1500 c.c. se han llevado a cabo pruebas con otros vehículos con motores de cilindrada inferior y superior a la reseñada.

10 Es justo decir por otro lado, que los resultados más espectaculares, no en cuanto al índice o porcentaje de ahorro, sino en cuanto a cifras absolutas han sido apreciados en vehículos cuya planta motriz de un cubitaje superior a los 2000 c.c.

15 Por otra parte, hemos de señalar que si bien las pruebas realizadas no han sido ejecutadas con profusión de medios técnicos y científicos, no habiéndose llegado nunca a nivel de banco de pruebas, podemos afirmar sin embargo que han sido llevadas a cabo con la máxima seriedad a un nivel práctico, es decir de comportamiento en estado de marcha normal, que es en definitiva el apreciado por el usuario.

20 Con objeto de ilustrar los perfeccionamientos descritos se incluye a esta memoria descriptiva, una hoja de dibujos en la que aparece un esquema muy simple que constituye un ejemplo práctico de realización.

25 El carburador 1, recibe por el conducto 2, de alimentación la gasolina que a través del conducto flexible 3, procede de la bomba de gasolina 4.

30 El aire atmosférico, a través del correspondiente filtro es aspirado y penetra por la boca de admisión de

1 aire 5.

5 La cantidad de combustible más aire, pasa al motor en función del régimen de giro solicitado, quedando un resto sobrante que empujado por la gasolina, mandada por la bomba 4, penetra por el conducto de alimentación de gasolina, es expulsada por el conducto de extracción 6.

10 La valvula de retención 7 ofrece la resistencia adecuada a fin de que la gasolina más el aire, contenida en el carburador, sea aspirada por este; mientras que la válvula de regulación 8, deja un escape de caudal adecuado para que la gasolina 9 procedente del depósito, transporte el combustible más aire sobrante 10 y procedente del carburador, vuelva a través de la bomba a ser reutilizada completandose así un ciclo continuo de gasolina más aire, en proporciones perfectas, sin que exista nunca una sobrepresión de alimentación originada por la bomba, que motive un mayor gasto de combustible y sin que exista nunca, por falta de dicho aire, una emisión de humos de escape con índice de contaminación superior al tolerado.

20 Ventajosamente, los perfeccionamientos descritos, como hemos apuntado en párrafos anteriores, son aplicables a cualquier motor de explosión que emplee gasolina como combustible y por tanto no perderán actualidad en el caso de que la tecnología en su continuo avance ponga a punto vehículos de propulsión mixta, pues en ellos siempre resultara ventajoso, como ahora, obtener el máximo rendimiento por cada litro de gasolina utilizada.

25 En resumen, la Patente de Invención que se solicita debiera recaer sobre las siguientes:

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-
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

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

1 1.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE ALIMEN-
TACION Y CARBURACION DE COMBUSTIBLE EN MOTORES DE EXPLOSION,
caracterizados esencialmente porque consisten en introducir
en el conducto de admisión de combustible del carburador
5 una mezcla de gasolina más gasolina y aire, cuya gasolina y
aire ha sido previamente mezclada en la cuba del carburador
y parcialmente extraída de él por un conducto de retorno,
volviendo a ser introducida en dicha cuba por la propia bom-
ba de inyección de gasolina, y en constituir en la cuba del
10 carburador una cámara de descompresión de la gasolina inyec-
tada por la bomba, mediante un conducto de descarga, mante-
niendo un nivel de gasolina constante determinado por el cau-
dal suministrado por la bomba, la aspiración del motor, y
el conducto de descarga.

15 2.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE ALIMEN-
TACION Y CARBURACION DE COMBUSTIBLE DE MOTORES DE EXPLOSION,
según reivindicación anterior, caracterizados porque consis-
ten en disponer el carburador en circuito cerrado con la in-
tercalación de una bomba inyectora de gasolina que, por su
20 salida, está conectada al carburador y por su entrada esta
conectada a un colector común en el que desemboca el retor-
no del carburador y un conducto procedente del depósito de
combustible, habiéndose previsto en el conducto de retorno
del carburador una válvula unidireccional tarada a una pre-
25 sión menor que la bomba inyectora de gasolina.

30 3.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE ALIMEN-
TACION Y CARBURACION DE COMBUSTIBLE DE MOTORES DE EXPLOSION,
según reivindicaciones precedentes, caracterizados porque a
la salida del carburador se ha previsto una válvula de re-
gulación de caudal tarable desde el exterior, cuya válvula

1 compensa la presión de la bomba de gasolina, la cual, por
conducto directo y sin codos, esta unida al depósito de com-
bustible determinando una aspiración de apertura de la vál-
vula unidireccional interpuesta entre la salida del carbu-
5 rador y el entroncamiento del conducto de retorno de dicho
carburador al conducto directo entre la bomba de gasolina y
el depósito de combustible.

4.-- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
10 PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ORGANOS DE ALIMENTACION Y CARBU-
RACION DE COMBUSTIBLE DE MOTORES DE EXPLOSION.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva, que consta de doce páginas
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

15 Madrid 12 de Septiembre de 1.977

BERNARDO UNGRIA

P. P.



20

25

30

