

228772



1856

Nº _____

228772

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

P A T E N T E

DE

I N V E N C I Ò N

POR VEINTE AÑOS, A FAVOR DE DON BENITO BUA ARGIBAY,
DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, CON DOMICILIO EN MADRID,
Calle Madera, núm. 9,

por:

"Motor de combustión interna perfeccionado".

-----: oOo :-----



228772

Es sabido que las grandes presiones que han de sufrir los cilindros, pistones, bielas, etc., de los motores del ti po Diesel, además de los efectos del "golpeo", que es más fuerte que en los motores de gasolina, obligan a construir di
5 chos elementos más robustos y en materiales de calidad superior, sin perjuicio de tener que extremar también la precisión de su mecanizado. En consecuencia, los motores de combustión, respecto de los motores de explosión, han de súmamente más pe sados y costosos y, a causa de ello, se limitan en gran mane-
10 ra sus aplicaciones por lo que al automovilismo se refiere, y se neutralizan las ventajas de su buen rendimiento y de la ba ratura del gasoil.

La invención, en cambio, tiene por objeto unos perfec-
15 cionamientos que tienen la principal característica de promover en la cámara de combustión de los cilindros una turbulencia del aire extremadamente fuerte y de llevar la pulverización en el mismo del combustible inyectado a su más alto gra do, por lo cual la inflamación del combustible sobreviene rápidamente y con suave regularidad, lográndose con ello una
20 disminución notable de la presión máxima, en especial sobre las piezas móviles, y, prácticamente, la eliminación del "gol-
peo" típico de los motores Diesel.

Se hace posible, pues, merced a los perfeccionamientos de la invención, el construir motores de combustión interna
25 de tipo semejante a los de explosión, es decir, menos robus-

228772



tos y pesados y, de consiguiente, de precio de más fácil adquisición y aplicables también a camionetas y coches ligeros, que podrán beneficiarse de sus buenas cualidades y del precio más bajo del combustible.

30 La ventaja más considerable de los perfeccionamientos de la invención reside, sin embargo, en el hecho de que facilitan la transformación a Diesel de motores de gasolina, tales como los del tipo AUTOCAR, 3 H.C., Diamond, Studebaker y Federal, y ello mediante la adición del equipo de inyección y algunas reformas como el cambio de pistones, que se sustituyen
35 por otros más sólidos y de un diámetro que es función de la resistencia de que son susceptibles los elementos del motor transformado, pero con el aprovechamiento del bloque y resto del material viejo o de desguace, lo cual supone, sin duda, una
40 posibilidad de ahorro importante de divisas en el capítulo de pagos al extranjero por material de importación.

Los perfeccionamientos de la invención comprenden también medios de accionamiento de la bomba de inyección, que derivan el movimiento del eje de la bomba del agua de refrigeración haciendo innecesario el montaje de un nuevo árbol "ad hoc" análogo al de los motores Diesel que es conducido desde los engranajes de la distribución.

De acuerdo con lo expuesto, los perfeccionamientos consisten en emplear combinadamente en el mismo motor un sistema
50 de combustión compuesto por antecámaras de precombustión que comunican con los cilindros por los orificios de los atomizadores respectivos y encierran parte del aire comprimido por los pistones al subir, inyectores del equipo de inyección que lanzan en el aire caliente y agitado de las antecámaras el chorro
55 de combustible que se enciende en las mismas parcialmente, y

228772



056

sendas cavidades semiesféricas con prolongaciones oblongas y
abiertas en forma de pata de gallina, que van practicadas
excéntricamente en las cabezas de dichos pistones a fin de
recibir el dardo oblicuo de la mezcla de aire muy caliente y
de combustible parcialmente inflamado que es expulsada de las
60 antecámaras por la expansión producida, y cuya combustión ter
mina en el interior de los cilindros con una turbulencia que
es originada primeramente en las antecámaras, en las que el
aire sufre un fuerte arremolinamiento, y acentuada luego en
65 los vaciados excéntricos y correspondientes prolongaciones oblon
gas y, finalmente, por la expansión de la propia coquedad de los
cilindros al comenzar los pistones la carrera motriz.

Parte de los perfeccionamientos consiste asimismo en que
el eje de levas de la bomba de inyección, que va colocada para
70 lela al motor y en el costado izquierdo del mismo visto desde
la cabina del conductor, es accionado en su extremo anterior
y a través de acoplamiento de arrastre por un reductor que, a
su vez, recibe el movimiento del eje de la bomba del agua de
refrigeración, en el que va montado.

75 Un ejemplo, no limitativo, de realización práctica del
motor perfeccionado, se ilustra seguidamente con los dibujos
anexos, que representan:

La fig. 1ª, una vista del motor mostrando la disposición
de los pistones y del reductor.

80 La fig. 2ª, vista de un pistón seccionado.

La fig. 3ª, vista en planta de dicho pistón.

La fig. 4ª, el detalle del engranaje reductor de mando
de la bomba de inyección.

Conforme a los dibujos reseñados, (1) indica el motor,
85 (2) las antecámaras de precombustión, (3) los pistones de los



228772

cilindros, (4) los inyectores del combustible, (5) los vacia-
dos semiesféricos y excéntricos que reciben el dardo de la mez-
cla de aire muy caliente y del combustible inyectado y parcial-
mente inflamado que es expulsado de las antecámaras por la ex-
90 pansi3n producida en las mismas, (6) las prolongaciones oblon-
gas de los vaciados semiesféricos, que acentúan el arremolina-
miento de la mezcla de aire y combustible, (7) el eje de levas
de la bomba de inyecci3n, (8) la bomba de inyecci3n, (9) el re-
ductor de mando de dicha bomba de inyecci3n, y (10) el eje de
95 la bomba del agua de refrigeraci3n en que va montado dicho en-
granaje reductor.

Abudando en lo expresado al principio y como resumen,
se deduce ahora que, supuesto que la imposibilidad de transfor-
mar los motores de gasolina a Diesel o de construir éstos con
100 características de peso y costo semejantes a las de aquéllos
estribaba en que los motores tipo Diesel trabajan a una eleva-
da presi3n — en el caso de inyecci3n directa la presi3n máxi-
ma alcanza hasta los 80 KC₂—, y en que los materiales de los
motores de gasolina no resistirían tales cargas, y de ahí la
105 robustez de los motores Diesel, desde el momento en que es po-
sible rebajar la referida presi3n máx³ima hasta el punto de no
rebasar aquel valor en que normalmente funciona un motor de
explosi3n, o sea 35 KC₂ aproximadamente, se ha resuelto de mo-
do definitivo, principalmente y merced a los perfeccionamien-
110 tos inventados, la conversi3n de todos los motores de gasolina
en Diesel, sin p3rdida de rendimiento y con plena garantía.

N O T A

En resumen, la PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las
reivindicaciones siguientes:

115 1.- Motor de combusti3n interna perfeccionado, que con



1956

228772

siste en que en el mismo motor se emplea en combinación un sistema de combustión compuesto por antecámaras de precombustión que comunican con los cilindros por los orificios de los atomizadores respectivos y encierran parte del aire comprimido por los pistones al subir, inyectores del equipo de inyección que lanzan en el aire caliente y agitado de las antecámaras el chorro de combustible que se enciende parcialmente, y sendos vaciados semiesféricos con prolongaciones oblongas y abiertas en forma de pata de gallina, que van practicados excéntricamente en las cabezas de dichos pistones a fin de recibir el dardo oblicuo de la mezcla de aire muy caliente y de combustible parcialmente inflamado, que es expulsada de las antecámaras por la expansión producida en las mismas, y la combustión del cual termina en el interior de los cilindros con una turbulencia que es originada primeramente en las antecámaras, en las que el aire sufre un fuerte arremolinamiento, acentuada luego en los vaciados excéntricos y correspondientes prolongaciones oblongas y, finalmente, por la expansión de la propia oquedad de los cilindros al comenzar los pistones la carrera motriz.

2.- Motor de combustión interna perfeccionado, según la reivindicación 1, en el que el eje de levas de la bomba de inyección, que va colocada paralela al motor y en el costado izquierdo del mismo visto desde la cabina de conductor, es accionado en su extremo anterior y a través de acoplamiento de arrastre, por un reductor que, a su vez, recibe el movimiento del eje de la bomba del agua de refrigeración, en el que va montado.

3.- "MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA PERFECCIONADO".

Tal y como queda sustancialmente descrito, reivindicado y representado en esta Memoria, que consta de siete hojas de

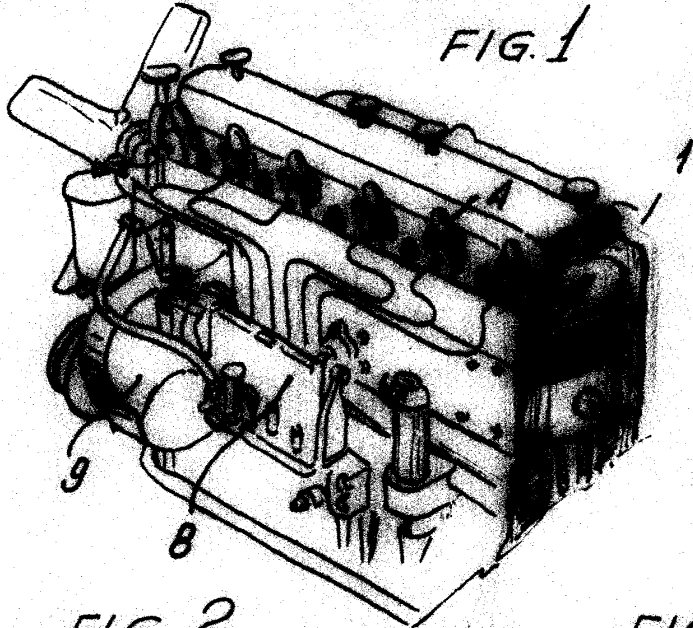


228772

texto mecanografiadas por una sola cara, y una hoja de planos.

Madrid, 28 de Mayo de 1956

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "B. B. B." with a flourish underneath.



228772

FIG. 2

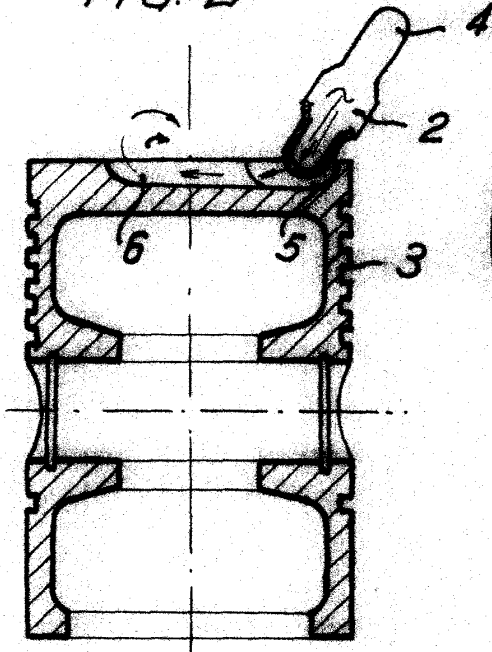


FIG. 4

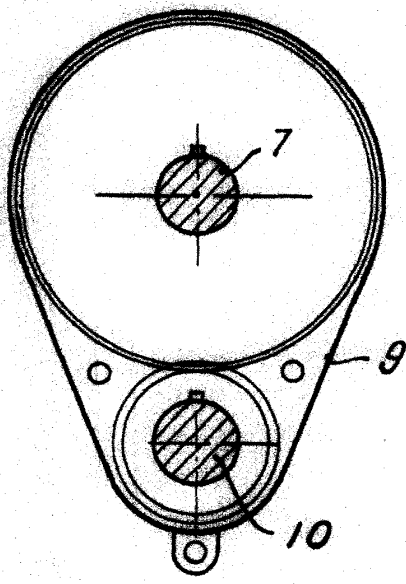
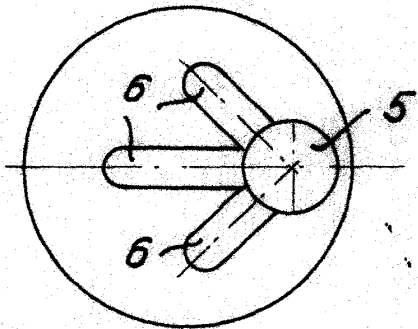


FIG. 3.



Madrid, 28 Mayo 1956

Escala variable.