

200625



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

200625

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MOTORES DE COMBUS-
TION INTERNA", a favor de D. Juan Matacás Aymá, de naciona-
lidad española, domiciliado en Barcelona, Rosellón, 288.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El recurrente ha ideado y puesto en ejecución prác-
tica unas mejoras en la construcción de motores de combus-
tión interna, que por ser nuevas y de su propia invención,
solicita que se le garantice en su propiedad y explotación
5. exclusiva, mediante la concesión de la Patente de inven-
ción a que se refiere la presente memoria descriptiva.

El presente invento tiene por finalidad mejorar el
rendimiento térmico y la potencia de los motores de com-
bustión interna proyectados con precámara de combustión.

10. Es evidente que los motores con precámara de combus-



15. tión tienen un rendimiento netamente inferior a los motores de inyección directa, pero tienen sobre éstos la ventaja de poder quemar una gama más extensa de combustible del tipo de gasoil sin inconvenientes, y son, sin duda alguna, menos delicados.

20. El menor rendimiento térmico es debido a una más lenta combustión de los gases que, iniciando su encendido en la precámara, lo propagan a la cámara de compresión lo que produce una combustión a presión decreciente que motiva una reducción en la transformación y aprovechamiento eficaz de las calorías que determinan la fuerza motriz útil del motor.

25. La principal causa de este inconveniente es la reducida zona de combustión de los gases salientes de la precámara y la falta casi absoluta de movimiento del aire comprimido sobre el pistón.

30. Está comprobado que la perfección y el rendimiento de un motor con precámara están relacionados con la puesta a punto, con la forma de la precámara, con las condiciones de adaptación en la culata, de la posición, ángulo de dirección y diámetro de los orificios del quemador de la precámara, con una mayor relación de compresión, con un total aprovechamiento del calor de la precámara, junto con la calidad de una buena carburación y con otros detalles que para abreviar omitimos, todo lo cual nos asegura una perfección en la combustión, pero persiste siempre en el motor una deficiencia en la rapidez del encendido y una pérdida de potencia que justifica las mejoras reivindicadas en esta patente.

40. En otros términos, un motor con precámara, tal como está concebido hasta ahora, mejora la combustión pero persisten las deficiencias derivadas de la lentitud del encendido, lentitud motivada por la falta de una rápida oxidación de los gases situados alrededor de la precámara, lo que dificulta su combustión quedando residuos inquemados.



45. No pudiendo mantenerse la penetrabilidad del gas inyectado a una misma presión de inyección, en la cámara de compresión y combustión en los tipos de motores a precámara, es imprescindible para mejorar el rendimiento de esta clase de motores aumentar la presión del aire de compresión alrededor del quemador, lo que se obtiene
50. aumentando la relación de compresión y reduciendo considerablemente el diámetro del cilindro o, mejor dicho, agrupando el volumen de la compresión alrededor del quemador y, al mismo tiempo, perfeccionando y dimensionando el quemador y sus orificios difusores, a fin de obtener la máxima penetración posible en la inyección de combustible.
- 55.

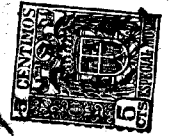
Las mejoras en la construcción ideadas y objeto de esta solicitud, consisten en lo siguiente:

60. Para superar las ya referidas condiciones de funcionamiento y, por lo tanto, obtener una más rápida combustión de los gases salientes de la precámara activando en el mismo tiempo el intercambio de aire oxidante en la misma precámara se da a la cámara practicada sobre el pistón una forma que, jugando sobre la traslación de las masas de aire, crea una fuerte turbulencia en la zona del quemador de la precámara.
- 65.

70. A título de ejemplo, se adjuntan a esta memoria unos dibujos que materializan tal invento. En la figura I, la cámara -1- practicada en el pistón -2- está inspirada en la cámara de turbulencia de motores de inyección directa y permite provocar un violento movimiento de aire sobre el quemador -3- que sobresale de la culata -4- en forma tal que difunde rápidamente los gases salientes de la precámara en el aire comburente de la cámara de turbulencia.

75. La posición de la precámara relacionada al eje del cilindro, puede ser cualquiera, a condición de que la for-

200625



ma de la cámara practicada en el pistón, provoque un movimiento de aire tal que embista la inyección de gas saliente según el ángulo de mejor difusión.

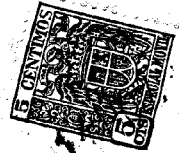
80. Una variante de este invento y según la misma directriz expuesta, se representa en la figura II, y consiste en la forma del quemador que termina con un difusor -5- colocado en el eje de simetría de la cámara -2-. Este difusor está provisto de una serie de orificios -6- orientados tangencialmente en la zona más estrecha de forma que, bajo la acción de la salida de los gases en combustión, por el conocido efecto del difusor, una cierta cantidad de aire comburente se mezcla con los gases salientes, activando su combustión. En la fase de trasiego de aire en la precámara, los orificios situados en la periferia del difusor imprimen a los gases un movimiento rotativo que facilita la formación de la mezcla de combustible.
- 85.
- 90.

- La figura III da idea de otra variante de las mejoras ideadas, que, desde luego, se considera preferente. En ella, la precámara queda situada en el fondo de una cavidad -7- en función de cámara de turbulencia, que en este caso está prevista y localizada en la culata -8-. En tal caso, el pistón -2- es casi normal, y los efectos de remolino de gases salientes por los orificios inclinados -6-, se perfeccionan al conjugarlos con los provocados por su choque y tangencia sobre la superficie de un simple abultamiento -9- previsto en la base -10- del pistón -2-.
- 95.
- 100.

A los efectos legales de la patente que se solicita, serán variables todos cuantos detalles no afecten, alteren, cambien o modifiquen la esencia de las mejoras descritas.

105. N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:
1.- Unas mejoras en la construcción de motores de combustión



interna, que afectan a los motores proyectados con pre-
cámara de combustión, y que se caracterizan por la adapta-
110. ción de una cámara de turbulencia, en cualquiera de sus
soluciones ya conocidas, localizada en la base del pistón
y practicada en su seno, coincidiendo su boca con el eje
del quemador o tubulura de salida de los gases de la pre-
cámara, a fin de aumentar el rendimiento térmico de estos
115. tipos de motores.

2.- Las propias mejoras de la reivindicación anterior, ca-
racterizadas por el hecho de que el quemador o tubulura
de salida de gases, se perfeccione en su función a base
de un difusor, con eje coincidente con el de simetría de
120. la cámara prevista en el pistón, con lo que se aumenta el
efecto de turbulencia y se activa la mezcla de gases sa-
lientes con aire de frescos.

3.- Las propias mejoras de las reivindicaciones anteriores,
caracterizadas por el hecho de que la cámara de turbulen-
125. cia se practique y quede localizada en la culata, quedando
el pistón normal, con o sin un simple y convexo abulta-
miento para mejorar los efectos de turbulencia.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren
con la esencialidad de la Patente de invención definida
130. en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

4.- "UNAS MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MOTORES DE COMBUS-
TION INTERNA".

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas,
mecanografiadas por una sola cara y del dibujo adjunto.

135. Barcelona catorce de noviembre de mil novecientos
cincuenta y uno.

P. A. de D. Juan Matacás Aymá,

L. DURÁN
P. P.

Fig. I

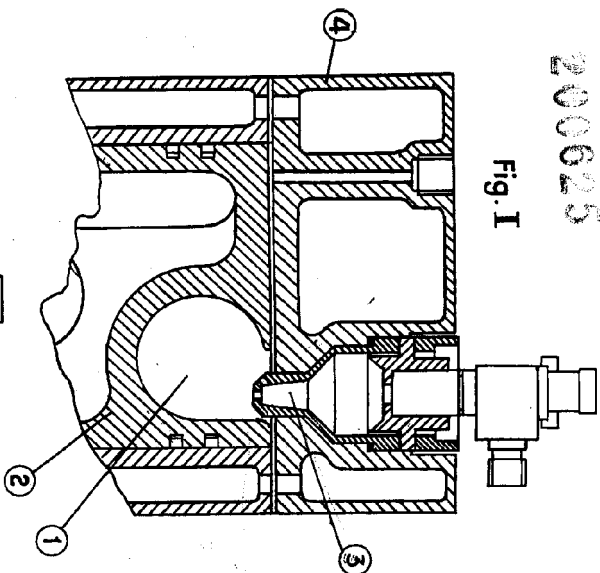


Fig. III

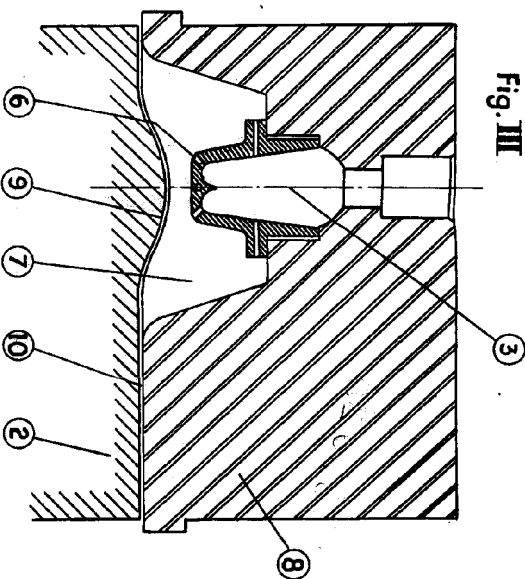
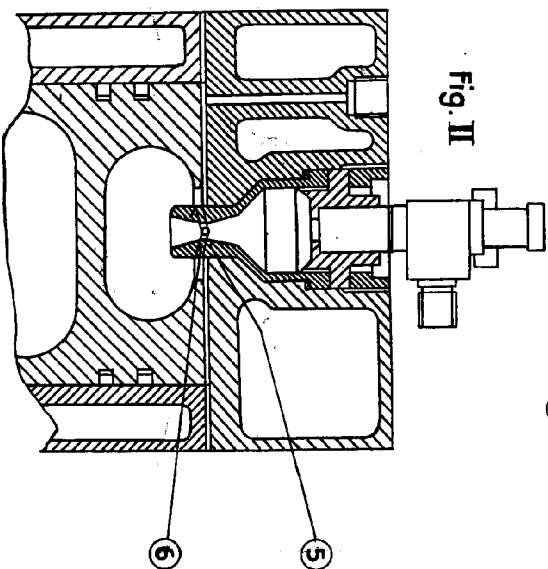


Fig. II



ESCALA VARIABLE

