

280649



C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 274.746,
por PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MOTORES DE COMBUS-
TION INTERNA", a favor de D. MARTIN BURCH FRANCH, de nacionali-
dad española, domiciliado en BARCELONA, Avda. República Ar-
gentina, nº 15.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente certificado de adición se refiere a unas mejoras en el objeto de la patente principal nº 274.746, por perfeccionamientos en la construcción de motores de combustión interna.

5. En la patente principal se ha previsto un motor, el cual tiene una cámara principal entre culata y pistón y cámaras secundarias o laterales, a lo largo de la pared lateral del cilindro por la que discurre el pistón.

10. Tras nuevos estudios se ha comprobado que dichas cámaras secundarias podían asimismo efectuarse en la propia cabeza del pistón, al crear entre este y la culata, zonas separa-

- 2 -
280649



das de la cámara principal que se reúnen con estas una vez se ha iniciado la fase de expansión, o sea durante el recorrido o carrera del pistón.

5. Un problema a evitar que presenta el motor de cámaras secundarias es el del engrase cuando se utilizan combustibles cuya volatilidad es relativamente alta. En efecto, desde el punto de vista de la detonación, el motor de cámaras secundarias puede utilizar un combustible como el aceite de parafina (petroleo lampente), pero se presenta un inconveniente, especialmente cuando el motor está frío durante los periodos de admisión y gran parte de la compresión, dicho combustible se condensa sobre las paredes del cilindro, deslizándose hacia el carter y diluyendo el aceite de engrase.

10. Para evitar este inconveniente se ha ideado modificar las cámaras secundarias laterales en el sentido de que las mismas, tienen una zona de depósito donde queda almacenado el combustible condensado.

15. Al propio tiempo se ha previsto dotar al pistón, que es el órgano sometido más intensamente al calor, de un efecto refrigerante al crear en su cabeza unos surcos o ranuras, re-
20. tentoras de combustible condensado, que aparte de refrigerar el pistón, se vaporiza a partir de estos surcos, dando, junto con el que se vaporiza del almacenamiento previsto en las cámaras laterales una mezcla más rica de la que se obtiene si parte
25. del combustible admitido no resulta finalmente utilizado en la combustión.

Otro aspecto interesante del motor de cámaras secundarias laterales es la posibilidad de introducir un mecanismo que regula el volumen de las cámaras laterales de acuerdo con
30. el régimen del motor. Si en un momento dado se suprimen una o varias cámaras secundarias de acuerdo con lo establecido por el ciclo, la presión y temperatura finales serán más altas;

280649



la mezcla estará más comprimida y concentrada con lo que el rendimiento será más alto; por el contrario la tendencia al picado será mayor. Por otra parte, si en un momento dado se crea o se aumenta el volumen de una o varias cámaras secundarias, la presión y la temperatura finales serán menores, y el picado o en su caso el rendimiento, disminuirán. Si el motor utiliza un combustible bastante detonante a un régimen de giro bajo o medio, necesitará de las cámaras secundarias, ahora bien, según vaya aumentando el número de revoluciones por minuto, el picado disminuirá y si entonces se suprimen las cámaras laterales, se ejercerá un efecto beneficioso.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En el dibujo:

La figura 1 muestra en sección longitudinal y en forma esquemática el cilindro.

La figura 2 muestra en sección una cámara lateral mejorada.

La figura 3 muestra una cámara secundaria de acuerdo con la figura 2, en un caso concreto de realización práctica.

La figura 4 muestra en sección y esquemáticamente un caso de realización de una cámara secundaria de volumen variable.

Haciendo referencia a la figura 1 es de observar un cilindro 1, con culata 2, en el cual 3 es la cámara principal o primaria, con o sin distribución, 4 son cámaras secundarias de combustión, con o sin distribución, (Con o sin distribución se indica en el sentido de que el motor utilizado puede ser de dos o cuatro tiempos), 5 es el pistón y 6 el elemento de ignición o calefacción.



5. En la figura 2 se representa la pared del cilindro 1, provisto de una cámara secundaria 7, en la cual se ha previsto una pared de entrada inclinada 8 para el resbalamiento de las partículas de combustibles que condensadas resbalan hacia abajo, de forma que se introduzcan en la cámara, colaborando en la introducción la pared asimismo inclinada 9, prevista para el resbalamiento de las gotas que se desprendan de la pared, 8, por su peso. En la parte inferior de dicha cámara secundaria 7, se ha previsto la zona de depósito 10, para el combustible condensado.

10. En la forma práctica de realización de la figura 3, se han previsto las paredes 8 y 9, y fondo 10, en una forma adecuada para su fabricación durante el moldeado de la pieza, permitiendo su rápido desmoldeo.

15. En la zona 10 de las cámaras secundarias se ha previsto incluir un elemento suelto de perfil en cruz o similar, o sea de gran efecto radiante que aumenta las posibilidades de vaporización del combustible condensado, ejerciendo al propio tiempo un efecto refrigerante en el cilindro.

20. Las cámaras secundarias 4 de la figura 1, actúan asimismo como zonas de almacenado de combustible condensado, siendo por ello de efecto refrigerante sobre el pistón.

25. De donde resulte beneficioso el empleo de combustibles de alto punto de evaporación y/o ebullición pues es mayor el calor que son susceptibles de tomar, tanto del propio pistón como de las cámaras secundarias, resultantes en una mejor marcha término del motor.

30. En la figura 4 se observa la pared 1 del cilindro provista de una cámara secundaria 7, la cual es de volumen variable por efecto de un pistón desplazable 11, por la cámara 12, complementaria de la cámara 7, que en algunos casos puede



280349

además no existir.

En todo lo anteriormente mencionado se observa, que está disposición no altera en nada la adiabática de compresión, puesto que no varía la masa de mezcla que es comprimida por el pistón.

5.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que dijeran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

10.

-6-

280649



N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran de novedad y propia invención las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 274.746, por perfeccionamientos en la construcción de motores de combustión interna, que se caracterizan esencialmente por el hecho de prever las cámaras secundarias en la cabeza del pistón, y practicables con respecto a la cámara primaria, durante el recorrido del pistón durante la fase de expansión.
10. 2. Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que las cámaras secundarias practicadas en la cabeza del pistón, o bien unas regatas practicadas en dicha cabeza, actúan de zonas para el almacenamiento y vaporización del combustible condensado.
15. 3. Mejoras, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque las cámaras secundarias, en el caso de ser laterales en la pared del cilindro, tienen las paredes de su boca de entrada inclinadas hacia abajo facilitando el resbalseamiento del combustible condensado hacia el fondo de la cámara en una zona de almacenado del mismo.
20. 4. Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que se ha previsto crear las cámaras laterales de volumen variable al dotarlas de una prolongación posterior, por las que desplace un émbolo de posición regulable, variando en su recorrido el volumen de cámara.
25. 5. Mejoras en el objeto de la patente principal nº 274.746 por perfeccionamientos en la construcción de motores de combustión interna.



280649

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 8 de Septiembre de 1962

5.

MARTIN BURCH FRANCH.

p. a.

JUAN FORTIN CHIRALLES

P.F.

280649



Fig. 1

Fig. 2

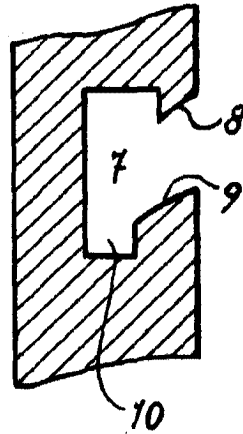
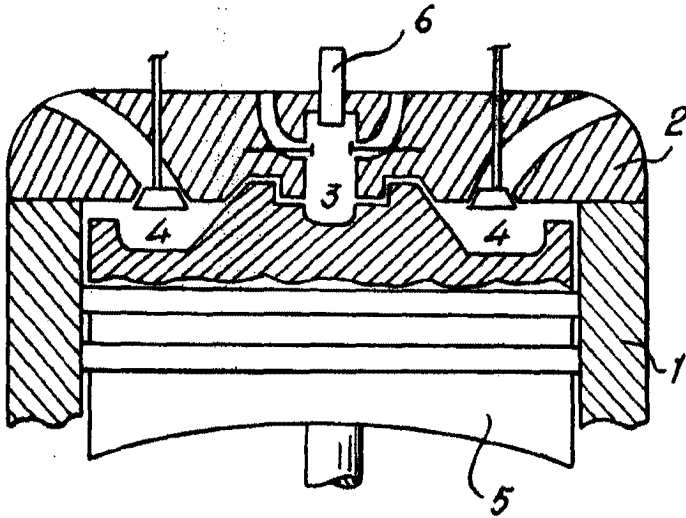
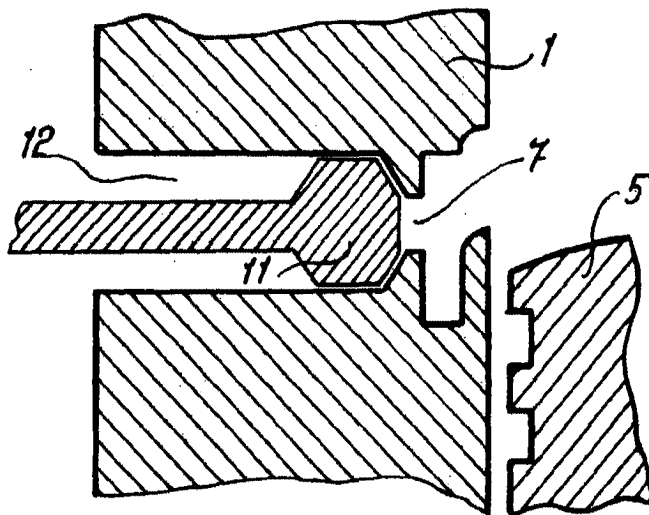
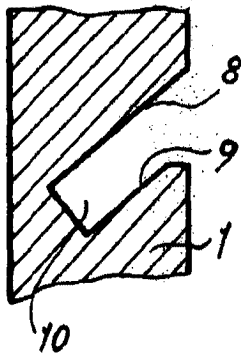


Fig. 3

Fig. 4



Madrid, 8 SEP. 1902
p.p. Jaime Isern