

416157

P.- 54.789

22.107-093

139/72

416157



MEMORIA DESCRIPTIVA

F.C. 23-6-75

Int. Cl.: F02B,M

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

entidad japonesa

con domicilio en Nº. 5-5-chome, Yaesu, Chuo-ku, Tokyo, 104,
Japón

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN MOTORES DE COMBUSTION
INTERNA" (Clase Internacional F02m)

416157



5 Este invento se refiere a motores de combustión interna de la clase que posee, al menos, un cilindro que aloja a un pistón, una cámara principal de combustión definida por encima de dicho pistón, una cámara auxiliar
10 de combustión provista de medios de ignición y que se comunica con dicha cámara principal de combustión por medio de un pasaje de llama, y medios para alimentar mezcla comparativamente pobre y mezcla comparativamente rica, respectivamente, a dicha cámara de combustión principal y a dicha cámara de combustión auxiliar.

15 En un motor tal es importante que la mezcla comparativamente rica que se introduce dentro de la cámara auxiliar de combustión sea totalmente vaporizada, de manera que se obtenga una combustión óptima. Sin embargo, la parte del cuerpo del motor (usualmente la culata del cilindro) en la cual está definido el pasaje auxiliar de admisión a la cámara de combustión auxiliar, es enfriada, comunmente, por pasajes de agua. Por lo tanto, puede
20 ocurrir una condensación del combustible sobre las paredes relativamente frías del pasaje auxiliar de admisión, aún cuando la mezcla rica sea inicialmente calentada para que esté totalmente vaporizada.

25 Conforme al presente invento, se crea un motor de combustión interna de la clase mencionada arriba, caracterizado por que el pasaje de admisión de la mezcla
17.8.73

416157



que conduce a dicha cámara auxiliar de combustión está
definido, al menos en parte, por una tubería de revesti-
miento metálica separada hacia dentro de la pared circun-
dante de un pasaje en el cuerpo del motor, y porque se
5 prevén medios para calentar dicha mezcla comparativamen-
te rica, con anterioridad a su paso a través de dicha tu-
bería de revestimiento metálica.

En una forma del invento, el espacio entre di-
cha tubería de revestimiento metálica y la pared del men-
10 cionado pasaje es un espacio de aire.

Alternativamente, tal espacio puede rellenarse
con un material aislador térmico.

En una realización, los mencionados medios pa-
ra calentar la mezcla rica, están constituidos por el pa-
15 so de escape de la cámara principal de combustión. Sin
embargo, pueden emplearse otros medios, tales como un ca-
lentador eléctrico.

Se describirá, ahora, una realización del inven-
to, a modo de ejemplo, y con referencia al dibujo que se
20 acompaña, el cual es una vista en corte transversal de
las partes pertinentes de un motor según el invento.

Con referencia al dibujo, el cilindro, o cada
cilindro del motor, tiene un pistón 1 que forma una pa-
red de una cámara principal 2 de combustión. Un pasaje
25 de llama, que también se conoce como "tobera-soplete" 3,

17.8.73

416157



5 conecta la cámara principal 2 con una cámara auxiliar 5 de combustión. A través de un paso con válvula (no mostrado) se da entrada hacia el interior de la cámara principal 2 de combustión a una mezcla de combustible comparativamente pobre, y una mezcla comparativamente rica se admite, a través de la válvula 7, hacia el interior de la cámara auxiliar 5. La mezcla rica de la cámara auxiliar 5 se enciende mediante una bujía de encendido 4 y un chorro de llama pasa entonces a través de la tobera-soplate 3 para encender la mezcla pobre de la cámara principal 2 de combustión.

10 El cuerpo del motor, es decir, el bloque 10 de cilindros y la culata 11 de cilindros está construido con pasajes de enfriamiento por agua. En consecuencia, las paredes de un pasaje 6 pueden causar condensación del combustible sobre ellas a medida que la mezcla rica pasa a través del pasaje 6 de la culata 11 de cilindros y luego más allá de la válvula auxiliar 7 de admisión, hacia el interior de la cámara auxiliar 5. Para prevenir esta condensación indeseada del combustible, se instala, dentro del pasaje 6, para definir el pasaje auxiliar de admisión, una tubería 12 de revestimiento, metálica, aislada en la mayor parte de su longitud con respecto a la culata 11 enfriada por agua. La mezcla rica que pasa a través del interior de la tubería 12 de revestimien-

25
17.8.73

416157



to de metal queda así aislada del efecto de enfriamiento de los pasajes de agua de la culata 11. El aislamiento puede resultar solamente del espacio S de aire entre la tubería 12 de revestimiento y las paredes del pasaje 6, o este espacio S puede llenarse con un material aislante térmico. La cámara auxiliar 5 de combustión está definida por una cubierta 5a, de pared delgada, de metal, provista de aberturas que comunican con la bujía de encendido 4 y la tobera-soplete 3.

El escape desde la cámara principal 2 de combustión está controlado por una válvula 9 de escape, y pasa a través de un pasaje 8 de escape que tiene una tubería de revestimiento 14. El intercambio de calor entre los gases calientes de la tubería 14 de revestimiento y la mezcla rica de entrada en una tubería 13 de revestimiento calienta a la mezcla rica para mantener al combustible totalmente vaporizado. La tubería 13 de revestimiento termina en una brida 131 que se acopla con una brida 121 de un extremo de la tubería 12 de revestimiento. Las tuberías de revestimiento 12, 13 y 14 están hechas de metal de bajo calor específico, por ejemplo acero inoxidable y quedan encerradas dentro de un tubo exterior 15 de gran rigidez.

Se reconoce que en lugar de calentar la mezcla rica de admisión por intercambio de calor con los gases

25
17.8.73

416157



de escape, la tubería 13 de revestimiento podría calentarse por otros medios de calentamiento, tales como un calentador eléctrico.

5 Un motor como se describe anteriormente, particularmente cuando se construye y se hace funcionar en la forma descrita, completamente, en las Solicitudes de Patente españolas N^{os} 416.774 y 419.119 proporciona una economía mayor de combustible y es eficaz para reducir la polución del aire.

10 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Japón, el 22 de Junio de 1.972, bajo el N^o 73932/72, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

REIVINDICACIONES

20 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1^a.- Perfeccionamientos introducidos en motores de combustión interna que tiene al menos un cilindro que

3.10.73

- 6 -



416157



aloja a un pistón, una cámara principal de combustión,
definida por encima de dicho pistón, y una cámara auxi-
liar de combustión provista de los medios de encendido
y que se comunica con dicha cámara principal de combus-
5 tión a través de un pasaje de llama, y medios para alimen-
tar una mezcla comparativamente pobre y una mezcla compa-
rativamente rica, respectivamente, a dicha cámara princi-
pal de combustión y a la mencionada cámara de combustión
auxiliar, caracterizados porque el pasaje de admisión
10 de mezcla que conduce a dicha cámara auxiliar (5) de com-
bustión, está, al menos en parte, definido por una tube-
ría de revestimiento (12) metálica separada hacia dentro
de la pared circundante de un pasaje (6) del cuerpo (11)
del motor, y porque están provistos medios (14) para ca-
15 lentar dicha mezcla comparativamente rica con anteriori-
dad a su paso a través de dicha tubería de revestimiento
metálica.

2ª. Perfeccionamientos como se reivindican en
la reivindicación 1ª, caracterizados porque el espacio (S)
20 entre dicha tubería (12) de revestimiento metálica y la
pared de dicho pasaje (6) es un espacio de aire.

3ª. Perfeccionamientos como se reivindican en
la reivindicación 1ª, caracterizados porque el espacio
(S) entre dicha tubería (12) de revestimiento metálica
25 y la pared de dicho pasaje (6) esté relleno con material

17.8.73



416157



aislante térmico.

5

4ª. Perfeccionamientos como se reivindican en cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque dichos medios de calentamiento están constituidos por el paso de escape (14) de la cámara principal (2) de combustión.

5ª. Perfeccionamientos introducidos en motores de combustión interna.

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Este Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, 21 de Julio de 1973

P.A.

17.8.73
ALF

