

416464

416464

F.C. 23-6-75

P - 54.909

22.108-508
141/46



Memoria descriptiva

Int. Cl.: F02B

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 COM-
BUSTION INTERNA"

(Clase Internacional F02b)

1.9.73

- 1 -

416464



El invento se refiere a disposiciones de admisión y escape para motores de combustión interna de la clase de los que tienen al menos un cilindro provisto de medios de cámara de combustión, que comprenden una o dos cámaras de combustión, particular pero no exclusivamente, el tipo de motor que tiene una cámara de combustión principal y una cámara de combustión auxiliar conectadas por medio de un paso de llama. En funcionamiento, en un motor de esta última clase, los medios de encendido, tales como una bujía de encendido en la cámara auxiliar, encienden una mezcla relativamente rica de combustible suministrada a esa cámara auxiliar y la llama de esa combustión sale a través del paso de llama para encender y quemar una mezcla relativamente pobre suministrada a la cámara principal.

La mezcla suministrada a la cámara auxiliar se hace muy rica, de manera que pueda ser encendida fácilmente por la chispa eléctrica, pero como el conducto de admisión a la cámara auxiliar es relativamente estrecho y el tamaño de la cámara pequeño, frecuentemente ocurre que el combustible de la mezcla se condensa en las paredes interiores del conducto y de la cámara, alterando así la relación de la mezcla de combustible-aire, con el resultado de que puede no obtenerse una fuerte llamarada desde la cámara auxiliar y, además, hay una combustión incompleta del combustible condensado. Un problema más es que algo del combustible puede conden-

416464



5 sarse sobre el electrodo de la bujía, causando una disminu-
ción en el rendimiento de la chispa. Todas estas situaciones
son más pronunciadas cuando el motor esta funcionando a tem-
peraturas frías y, particularmente, cuando el motor se arran-
ca en frío, condición en la cual la vaporización de combus-
tible no se mantiene fácilmente. A consecuencia de estos fac
tores, tiene lugar una combustión pobre dentro de la cámara
auxiliar, dando una pérdida resultante de economía de combus-
tible y un aumento en la emisión de hidrocarburos no quemados
10 en el escape.

Para reducir al mínimo los hidrocarburos no quema-
dos emitidos en el escape, la mezcla suministrada a la cáma-
ra principal se hace extremadamente pobre, pero es necesario
obtener una combustión más completa dentro de la cámara auxi-
15 liar para reducir aún más la emisión de hidrocarburos no que-
mados. Se ha encontrado que esto último puede lograrse mejo-
rando la vaporización de la mezcla suministrada a la cámara
auxiliar.

20 Visto desde un aspecto, el presente invento propor-
ciona un motor de combustión interna que tiene al menos un ci-
lindro provisto de medios de cámara de combustión, que compren-
den una o dos cámaras de combustión, un conducto de admisión
de aire-combustible que conduce a dicha cámara de combustión
y un conducto de escape que conduce desde dicha cámara de com-
25 bustión, estando formado dicho conducto de admisión de una pie

4 1 6 4 6 4



za con dicho conducto de escape en una proporción sustancial de sus longitudes, de tal manera que una parte de la pared periférica del conducto de admisión sea coextensiva con la pared periférica del conducto de escape y la parte restante de la pared del conducto de admisión esté dentro de dicho con-
5 ducto de escape.

Preferentemente, dichos conductos de admisión y escape están construidos en una culata del motor. El alcance del
10 invento también se extiende a tal culata en sí misma.

La parte restante del citado conducto de admisión que no es coextensiva con el conducto de escape sino que, en cambio, pasa a través de la culata, puede estar provista, ven-
15 tajosamente, de un manguito aislante que aisle los gases calien-
tes de la culata relativamente fría, de manera que la mezcla inicialmente caliente y vaporizada alcanzará la cámara de com-
bustión en estado de vapor y no será enfriada por la culata.

Se describirá ahora una realización del invento a mo-
do de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los
20 cuales:

La Figura 1 es una vista lateral en corte de las par-
tes apropiadas de un motor de combustión interna que incorpora el invento; y

La Figura 2 es un corte tomado a lo largo de la línea
25 A-A de la Figura 1.

4 1 6 4 6 4



Refiriéndonos ahora con detalle a los dibujos, 1 designa la culata de un motor, cada uno de cuyos cilindros tiene una cámara de combustión principal 2 y una cámara de combustión auxiliar 3, comunicándose las cámaras de combustión a través de un paso de llama 3'. Una bujía 4 está situada de tal manera que esté en comunicación con la cámara auxiliar 3. Un conducto de escape 5 se muestra en comunicación con la cámara principal 2 y éste conducto de escape está controlado por la válvula de escape 8. El conducto de admisión principal y la válvula de admisión asociada no se muestran en el presente dibujo. Un conducto de admisión auxiliar 7 lleva a la cámara de combustión auxiliar 3 y está controlado por una válvula de admisión auxiliar 9. El conducto de admisión auxiliar 7 tiene una parte sustancial de su longitud formada en una pieza con la longitud del conducto de escape 5 y, como puede verse en la figura 2, está formado de manera que tenga una parte sustancial de su pared periférica 6 expuesta dentro del interior del conducto de escape 5. Esta parte de pared 6 se proyecta sustancialmente dentro del conducto de escape 5 y es relativamente delgada, de manera que el calor de los gases de escape se transfiera fácilmente al conducto de admisión.

Como el conducto de admisión auxiliar 7 se extiende más allá del punto donde el conducto de escape 5 es coextensivo con él, la parte restante se extiende a través de una parte

1.9.73

416464



de la culata 1. Un manguito termoaislante 7' está insertado en esa parte restante del conducto 7. Este manguito termoaislante 7' está formado de un material diferente del de la culata, de manera que la mezcla dentro del conducto 7, después de haber sido calentada por los gases de escape en el conducto 5, no será enfriada por la culata 1 antes de alcanzar la cámara auxiliar 3.

El conducto de admisión principal (no mostrado) y el conducto de admisión auxiliar 7 están acoplados aguas arriba respectivamente, a un carburador principal (no mostrado) que produce una mezcla pobre de combustible y aire, y a un carburador auxiliar (no mostrado) que produce una mezcla rica de combustible-aire.

Durante el funcionamiento del motor, se suministra la mezcla rica a la cámara auxiliar 3 y se suministra la mezcla pobre a la cámara principal 2 y, cerca del final de la carrera de compresión, la bujía enciende la mezcla rica de la cámara auxiliar, para producir una llama que es proyectada dentro de la cámara de combustión principal 2 para encender la mezcla pobre en ella existente. De esta manera, el motor puede hacerse funcionar con una mezcla que es extremadamente pobre, en conjunto. Como los gases de escape iniciales calientan el área proyectada del conducto de admisión auxiliar 7, por estar en contacto con una parte sustancial de su pared, el conducto 7 será mantenido a alta temperatura. De esta manera, la

1.9.73

416464



cámara auxiliar es alimentada con una mezcla rica de combustible, entregada en un buen estado de vaporización.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Japón, el 30 de Junio de 1972, bajo el nº 77417/72, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en motores de combustión interna que tienen al menos un cilindro provisto de medios de cámara de combustión, que comprenden una o dos cámaras de combustión, un conducto de admisión de aire-combustible que conduce a dicha cámara de combustión y un conducto de escape que conduce desde dicha cámara de combustión, estando formado dicho conducto de admisión de una pieza con dicho conducto de escape en una proporción sustancial de sus longitudes, de tal manera que una parte de la pared periférica del conducto de admisión sea coextensiva con la pared periférica del conducto de escape y la parte restante de la pared del conducto de admisión esté dentro del citado conducto de escape.

1.9.73

416464



2ª.- Perfeccionamientos como los reivindicados en la reivindicación 1ª, según los cuales dichos conductos de admisión y escape están contruídos en una culata del motor.

5
3ª.- Perfeccionamientos como los reivindicados en la reivindicación 1ª o 2ª, según los cuales el o cada cilindro tiene una cámara de combustión principal definida por encima de un pistón y una cámara de combustión auxiliar provista de medios de encendido y que comunica con dicha cámara de combustión principal por medio de un paso de llama, llevando el citado conducto de admisión a dicha cámara de combustión auxiliar, y llevando el citado canal de escape desde dicha cámara de combustión principal.

10
15

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, según los cuales el motor de combustión interna comprende una culata que incluye un conducto de admisión de aire-combustible dispuesto para llevar a dicha cámara de combustión y un conducto de escape dispuesto para llevar desde dicha cámara de combustión, estando formado dicho conducto de admisión de una pieza con dicho conducto de escape en una proporción sustancial de sus longitudes, de tal manera que una parte de la pared periférica del

20
25

12.2.74

- 8 -

416464



conducto de admisión sea coextensiva con la pared periférica del conducto de escape y la parte restante de la pared del conducto de admisión esté dentro del citado conducto de escape.

5

5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales dicho conducto de admisión tiene un diámetro que es menor que el de dicho conducto de escape y en donde dicha pared periférica es relativamente delgada.

10

6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales una segunda parte de la longitud de dicho conducto de admisión, que no es coextensiva con dicho conducto de escape, se extiende a través de la culata estando dispuesto un manguito termoaislante dentro de dicha segunda parte de dicho conducto de admisión.

15

7ª.- Perfeccionamientos introducidos en motores de combustión interna.

20

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

25

12.2.74

- 9 -

416464



Esta Memoria consta de diez hojas es-
critas a máquina por una sola cara. 193, 1974

Madrid,

P.A.

[Handwritten signature]

12.2.74
MCM

- 10 -

[Handwritten signature]

416464

-7



FIG. 1

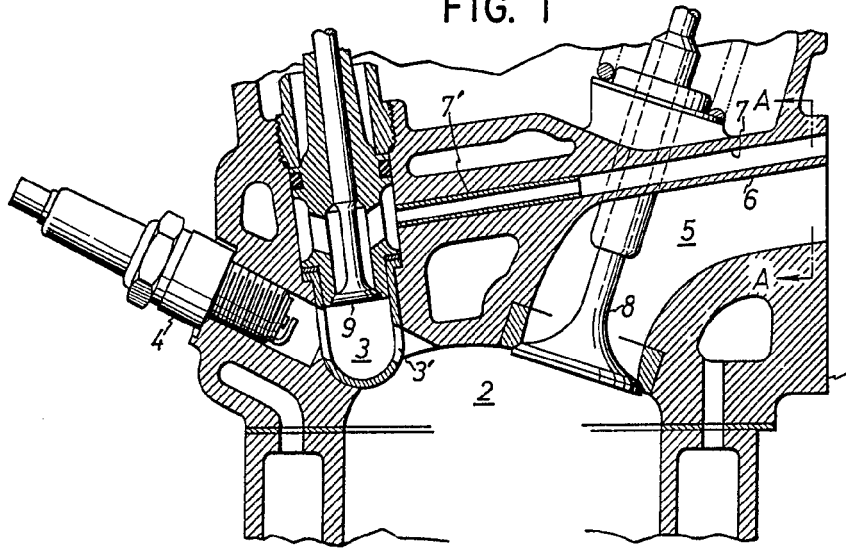
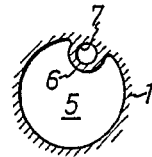


FIG. 2



Alberto de *Amador*
Per Poder.