

4 1 6 4 6 3

4 1 6 4 6 3

17 SEI.



P.-54.908

22.107-492

141/42

F.C. 23-6-75

Int. Cl.² F02B

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE 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 COMBUS
TION INTERNA".

(Clase Internacional F02b)

1.9.73

- 1 -

416463

11 SET.



5 Esta invención se refiere a un motor de combustión interna del tipo que tiene al menos un cilindro que aloja un pistón, una cámara de combustión principal definida por encima de dicho pistón, y medios que definen una cámara de combustión auxiliar que comunica con dicha cámara de combustión principal a través de un paso de llamas. Más específicamente, esta invención se dirige a una configuración de cámara de combustión mejorada, con lo que se controla ventajosamente el flujo de calor a la cámara de combustión auxiliar y desde la misma.

10 Se han desarrollado motores alternativos de combustión interna que emplean una cámara de combustión auxiliar con la cámara o cada cámara de combustión principal, que reducen sustancialmente la cantidad de contaminantes evacuados durante el funcionamiento. En un motor de este tipo, con el que la presente invención está particularmente, pero no exclusivamente, relacionado, la cámara o cada cámara de combustión auxiliar está provista de una válvula de admisión para recibir una mezcla de aire-combustible relativamente rica, de medios de encendido, tales como una bujía, y de un paso de llama o la llamada boquilla de soplete que conduce a la cámara de combustión principal asociada. La cámara o cada cámara de combustión principal está en asociación inmediata con un pistón y es intermitentemente alimentada con una mezcla de aire-combustible relativamente pobre. La cámara de combustión

1.9.73

416463



auxiliar es sustancialmente menor que la cámara de combustión principal y en consecuencia más susceptible a pérdida de calor a través de las paredes de la misma. Esta pérdida de calor es agravada por la colocación de la cámara de combustión auxiliar dentro de la culata de cilindro, ya que la
5 culata de cilindro proporciona un disipador de calor sustancial, al interior del cual es llevado el calor procedente de la combustión de la mezcla rica de aire-combustible.

La presente invención proporciona un motor de combustión interna del tipo anteriormente mencionado, en el que
10 una parte de dichos medios que definen dicha cámara de combustión auxiliar están en asociación térmica próxima con dicha cámara de combustión principal.

Como resultado de tal disposición el encendido de la mezcla de aire-combustible dentro de la cámara de combustión principal efectuará un calentamiento de la cámara de
15 combustión auxiliar.

Preferiblemente, dicho paso de llamas comprende una cavidad alargada que se extiende a través de la culata de motor en una posición desplazada con respecto a dicha parte de
20 los medios que definen dicha cámara de combustión auxiliar, que está en asociación térmica próxima con dicha cámara de combustión principal.

Se describirá ahora una realización de la invención
25 a título de ejemplo y con referencia al dibujo que se acompaña,

4 1 6 4 6 3



que es una vista en sección de las partes importantes de un motor de combustión interna que incorpora los principios de esta invención.

5 Haciendo referencia al dibujo, se ilustra una sección transversal de una configuración de una sola cámara de combustión, por razones de conveniencia y claridad. Sin embargo, otras de tales cámaras pueden asociarse en el mismo bloque del motor sin variar los conceptos inventivos y el aparato asociados con cada configuración de cámara individual.

10 En consecuencia, ha de entenderse que puede incorporarse en un solo motor más de una de tales configuraciones de cámara. Cada una de tales configuraciones incluye una cámara de combustión principal 2 definida por la culata 1 del motor, un cilindro 18, y un pistón (no mostrado) convencionalmente situado dentro del cilindro 18. En la culata 1 del motor está

15 prevista una cámara de combustión auxiliar 3 que está definida por una copa metálica 6 de paredes delgadas.

La cámara de combustión principal 2 está provista de un paso de admisión de aire-combustible 10 que está en comunicación con un carburador, esquemáticamente ilustrado como 15.

20 El paso de entrada 10 esta controlado por una válvula de admisión 12 en la abertura de admisión 11. Está también previsto un paso de escape (no mostrado) desde la cámara de combustión principal 2. Un paso auxiliar 13 de admisión de aire-combustible está asociado con la cámara de combustión auxiliar 3.

25

1.9.73

416463



El paso de admisión auxiliar 13 está en comunicación con un carburador esquemáticamente ilustrado como 16. Una válvula de admisión auxiliar 17 coopera con una lumbrera de admisión 14 para controlar el flujo a través del paso de admisión auxiliar 13. Está prevista una bujía 7 para la cámara de combustión auxiliar 3 y está en comunicación con ella a través de una abertura 8 de la copa 6. La cámara de combustión auxiliar 3 está en comunicación con la cámara de combustión principal 2 a través de un paso de llamas alargado o boquilla de soplete 5 parcialmente definido por una abertura 4 de la copa 6.

Una mezcla rica de aire-combustible es arrastrada al interior de la cámara de combustión auxiliar 3 desde el carburador 16. Una mezcla pobre de aire-combustible es arrastrada al interior de la cámara de combustión principal 2 desde el carburador 15. La mezcla rica de aire-combustible es inflamada por la bujía 7 y se genera de este modo una llama que penetra en la cámara de combustión principal 2 a través de la boquilla de soplete 5 para originar el encendido y combustión de la mezcla pobre dentro de la cámara principal 2. A continuación de la combustión, la cámara de combustión principal 2 se vacía a través de la salida de escape. Esta secuencia de combustión puede controlarse para mejorar sustancialmente la limpieza del escape del motor, dando por resultado menor contaminación del aire.

1.9.73

416463

11 SET.



5 Se ha visto que es deseable mantener elevada la temperatura de la cámara de combustión auxiliar 3 e impedir transferencias de calor desde la misma, de modo que la mezcla rica de aire-combustible pueda vaporizarse apropiadamente para una
10 combustión más eficaz. Con este fin, la copa 6 es de metal delgado a fin de que tenga baja capacidad calorífica y su cuerpo está separado de la culata 1 del motor para proporcionar una retención de calor máxima dentro de la cámara de combustión auxiliar 3, si bien la copa 6 está fijada en un reborde superior rígidamente a la culata 1 del motor. El espacio entre la
15 culata 1 del motor y la copa 6 es suficiente para impedir la conducción directa de calor entre ellas. Con el fin de mejorar aún más la temperatura ambiente de la cámara de combustión auxiliar 3, la cámara de combustión auxiliar está situada en asociación térmica próxima con la cámara de combustión principal 2. Para lograr esta asociación térmica, una parte de la copa 6 de paredes delgadas está expuesta al calor generado dentro de la cámara de combustión principal 2 por los gases de combustión. Esto se logra colocando la cavidad en la que la copa
20 6 está situada tan cerca de la cámara de combustión principal 2 que una parte de la copa 6 se extiende a través del techo de la cámara de combustión 2. La pared delgada de la copa 6 facilitará en este caso la transferencia de calor desde la cámara de combustión principal 2 a la cámara de combustión auxiliar 3.
25 Así, la copa 6 no proporciona por sí misma un disipador de calor

1.9.73

416463



sustancial y está colocada de modo que inhibe la transferencia de calor a la culata 1 del motor y favorece la transferencia de calor desde la cámara de combustión principal 2 a la cámara de combustión auxiliar 3.

5 Aun cuando la cámara de combustión auxiliar 3 es-
ta colocada en proximidad inmediata con la cámara de combus-
tión 2, la configuración de cámara de combustión de la presen-
te invención proporciona un paso de llamas alargado 5 entre
la cámara de combustión principal 2 y la cámara de combustión
10 auxiliar 3, a través de la culata 1 del motor. Este paso de
llamas 5 dirige también la mezcla rica de combustión hacia el
centro de la cámara de combustión principal 2. Estas caracte-
rísticas se logran colocando la abertura 4 a una distancia
del área de la copa 6 que esté directamente asociada con la
15 cámara de combustión principal 2. El paso de llamas alargado
5 puede dirigir entonces los gases de combustión a un empla-
zamiento central en la cámara de combustión principal 2.

20 Así, se proporciona el control térmico ventajoso de
la cámara de combustión auxiliar 3. Al mismo tiempo, se lo-
gra una transferencia apropiada de la mezcla rica de combus-
tión de aire-combustible a la cámara de combustión principal
2.

25 Esta solicitud que corresponde a la presentada en
Japón, el 30 de Junio de 1972, bajo el nº 77413/72, se acoge
a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre

1.9.73

416463



Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5

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:

10

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en motores de combustión interna que tienen al menos un cilindro que aloja un pistón, una cámara de combustión principal definida por encima de dicho pistón, y medios que definen una cámara de combustión auxiliar que comunica con dicha cámara de combustión principal a través de un paso de llamas, según los cuales una parte de dichos medios que definen dicha cámara de combustión auxiliar está en asociación térmica próxima con dicha cámara de combustión principal.

15

20

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, según los cuales dichos medios que definen dicha cámara de combustión auxiliar comprenden una copa metálica de paredes delgadas.

25

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, según los cuales el cuerpo de dicha copa está espaciado de la

1.9.73

416463

11 SET. 1973



culata del cilindro del motor.

4ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales dicha parte de dichos medios que definen dicha cámara de combustión auxiliar está en asociación térmica inmediata con dicha cámara de combustión principal.

5ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales dicho paso de llamas está desplazado con respecto a dicha parte de los medios que definen una cámara de combustión auxiliar que está en asociación térmica próxima con dicha cámara de combustión principal.

6ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales dicho paso de llamas comprende un paso alargado que se extiende a través de la culata del motor.

7ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales dicho paso de llamas se dirige hacia el centro de dicha cámara de combustión principal.

8ª.- Perfeccionamientos introducidos en motores de combustión interna.

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.

1.9.73

416463

11 SET



Esta Memoria consta de diez hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, 11 SET. 1973
P.A.

Antonio Elizaburo
Elizaburo

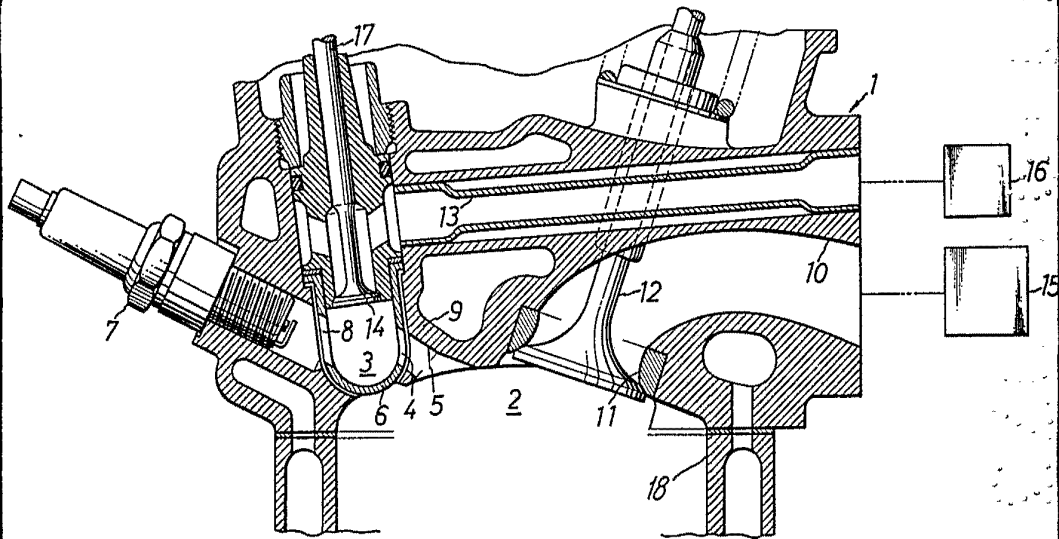
1.9.73

IAG/.



17.50

416463




 DESAINER: [Signature]
 PER. KUDUS