

439522

18 AGO 1971

P.- 60.873

22.116-696

Honda Case

146/264

Int. Cl.:	F02B

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION

a nombre de HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

entidad japonesa

establecida en No. 27-8, 6-chome, Jingumae, Shibuya-ku
Tokyo, 150 Japón

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN MOTOR DE COM
BUSTION INTERNA".

Este invento está relacionado con motores de combustión interna que tienen uno o más cilindros. Se sabe disponer en el conjunto de escape de esta clase de motor, de una cámara de reacción de los gases de escape que está definida por una camisa metálica de paredes delgadas envuelta por un alojamiento de paredes gruesas y espaciada dentro de dicho alojamiento de paredes gruesas. Es deseable reducir a un mínimo las pérdidas de calor de los gases de escape mientras están pasando desde las cámaras de combustión hasta la mencionada cámara de reacción.

De acuerdo con el invento, se crea un motor de combustión interna que tiene un conjunto de escape que incluye una camisa metálica de paredes delgadas envuelta por un alojamiento de paredes gruesas y espaciada dentro de dicho alojamiento de paredes gruesas, un paso de escape en el motor, que sale del cilindro o de cada cilindro del mismo, incluyendo dicha camisa de escape una tubería colectora de escape que conduce desde dicho paso de escape o desde cada uno de dichos pasos de escape a una cámara de reacción de gases de escape contenida en dicha camisa, teniendo el mencionado paso de escape o cada uno de los citados pasos de escape una camisa de paredes delgadas en los mismos, constituida por un material resistente al calor, de poca capacidad térmica,

cuya camisa comunica con la citada tubería colectora de escape.

5 Preferiblemente, la camisa o cada una de las camisas de paso de escape están espaciadas hacia dentro de la pared del paso.

10 En un motor de acuerdo con el invento, que tiene dos o más cilindros, dichos pasos de escape están agrupados preferiblemente en uno o más pares adyacentes, convergiendo el par o cada par de pasos de escape hacia una salida única que comunica con una sola tubería colectora de escape y que tiene una camisa unitaria de paredes delgadas en la misma que tiene dos bifurcaciones, una en cada uno de dichos pasos de escape, que convergen para comunicar con la citada tubería colectora de escape.

15 A continuación se describe una ejecución del invento, a título de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

20 La figura 1 es una vista en planta, parcialmente arrancada y parcialmente en corte, de las partes relevantes de un motor de acuerdo con el invento; y

La figura 2 es una alzado lateral en corte del mismo.

25 Refiriéndose a los dibujos, el motor 1 tiene múltiples cilindros 2, cada uno de los cuales está provisto de un pistón 3 que forma una pared de una cámara

ra 4 de combustión principal. Una cámara 7 de precombustión está unida a cada cámara 4 de combustión principal a través de un paso 5 de llama. Para cada cámara 7 de precombustión está provista una bujía 6.

5 Un colector A de admisión tiene unas paredes que forman una cámara primaria 9 de admisión principal unida a cada cámara 4 de combustión principal a través de unos pasos principales 8 de admisión. El colector A de admisión tiene también unas paredes que forman una
10 cámara 11 de admisión auxiliar unida a cada cámara 7 de precombustión a través de unos pasos auxiliares 10 de admisión. Un colector B de escape comprende una camisa 12 de doble pared, que tiene una pared exterior 24 y una pared interior 20, espaciadas dentro de un alojamiento 13
15 de paredes gruesas y envuelta por dicho alojamiento 13 de paredes gruesas. Las paredes delgadas de la camisa 12 están constituidas por un metal resistente al calor que tiene poca capacidad térmica, tal como acero inoxidable, por ejemplo. Una primera cámara 14 de reacción de gases de escape, situada dentro de la camisa 12, recibe los gases de
20 escape del motor a través de unas tuberías 15 colectoras de escape que forman parte de la camisa 12. Cada tubería colectoras 15 recibe los gases de escape de dos pasos adyacentes 16 de escape en el motor 1. Los pasos 16 de escape están provistos de unas camisas 17 constituidas por
25

un metal resistente al calor, de paredes delgadas, que tiene poca capacidad térmica, por ejemplo acero inoxidable. Una sola camisa 17, que tiene dos bifurcaciones convergentes, reviste cada par de pasos adyacentes de escape y tiene una única abertura 17a de salida que comunica con una tubería colectora 15.

Los gases de escape pasan desde la primera cámara 14 de reacción de gases de escape a una cámara segunda o intermedia 19 de reacción dentro de la pared interior 20 de camisa, a través de una abertura 21. Los gases de escape pasan desde la segunda cámara 19 a través de una abertura 22 y a un espacio 23 comprendido entre la pared interior 20 y la pared exterior 24 de la camisa. Una tercera cámara de reacción, definida por el espacio 23, envuelve a la primera cámara 14 y a la segunda cámara 19. Los gases de escape salen del espacio 23 a través de una tubería 25 de descarga y pasan por un silenciador, no representado. El calor de los gases de escape es retenido dentro de los revestimientos 17 de los pasos 16 de escape y dentro de la camisa 12 de doble pared situada en el interior del alojamiento 13, y la trayectoria sinuosa para los gases de escape, prevista a través de las cámaras 14, 19 y 23, mantiene a los gases de escape a una temperatura relativamente alta durante un tiempo de permanencia relativamente largo. Como la relación total entre el

aire y el combustible de las mezclas admitidas a la cámara de combustión es menor que la estequiométrica, existe un exceso de oxígeno en los gases de escape. El largo tiempo de permanencia de los gases a temperatura elevada dentro del colector de escape, hace que el CO, nocivo, se transforme en CO₂, inofensivo, y causa la oxidación continuada de HC para reducir los hidrocarburos sin quemar presentes en los gases de escape cuando se descargan a la atmósfera.

10 Las paredes 27 del alojamiento 13 definen una abertura 28 que mira hacia arriba. Una placa 29 resistente al calor salva esta abertura 28, y esta placa 29 está constituida por el mismo material que la camisa 12 de doble pared. Unos elementos roscados 30 de sujeción unen la placa 29 a la pared exterior 24 de la camisa 12.

15 La pared 24 de camisa y la placa 29 tienen una pluralidad de aberturas alineadas 31 para permitir que los gases de escape, procedentes del espacio 23, entren en contacto con las placas 32 y 33, que forman las paredes de las respectivas cámaras 11 y 9 de admisión. Estas placas están formadas por un metal resistente al calor, de paredes delgadas y poca capacidad térmica, por ejemplo acero inoxidable. El calor se transmite desde el colector B de escape, a través de la placa 32, para calentar la mezcla rica contenida en la cámara 11 de admisión auxiliar. Simi-

20

25

larmente, el calor se transmite desde el colector B de escape, a través de la placa 33, para calentar la mezcla pobre contenida en la cámara primaria 9 de admisión principal.

5 Un cuerpo primario 35 de carburador principal descarga una mezcla pobre a la cámara primaria 9 de admisión, y un cuerpo 36 de carburador auxiliar descarga una mezcla rica a la cámara 11 de admisión auxiliar. Un cuerpo secundario 37 de carburador principal descarga tam
10 bién una mezcla pobre, pero este cuerpo solamente entra en acción cuando el motor está funcionando bajo fuerte carga, y permanece inactivo durante las condiciones de relentí o de poca carga. De acuerdo con ello, la cámara secundaria 38 de admisión principal está separada de la
15 abertura 28 y no es calentada directamente por los gases de escape. Descarga a los mismos pasos 8 de admisión principal que la cámara primaria 9 de admisión principal. La temperatura relativamente baja de la mezcla pobre adicional de aire y combustible suministrada por la cámara 38
20 de admisión aumenta el peso total de la mezcla de aire y combustible suministrada al motor, con la mejora consiguiente en la potencia de salida.

 Una parte principal de la longitud de cada
25 camisa 17 está espaciada respecto a las paredes que definen los pasos 16 de escape. La utilización de camisas 17

resistentes al calor dentro de los pasos de escape del motor ayuda a mantener los gases de escape a una temperatura lo más alta posible en la cámara 14 de reacción de los gases de escape, con lo que se mejora el control de las emisiones. Esto es particularmente efectivo durante el funcionamiento del motor con poca carga.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Japón, el 22 de Julio de 1.974, bajo el número 83287/74, 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 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un motor de combustión interna que tiene un conjunto de es-

cape que incluye una camisa metálica de paredes delgadas
envuelta por un alojamiento de paredes gruesas y espacia-
da dentro del alojamiento de paredes gruesas, un paso de
escape en el motor que sale del cilindro o de cada cilin-
5 dro del mismo, incluyendo dicha camisa de escape una tu-
bería colectora de escape que conduce desde el citado pa-
so de escape o desde cada uno de los citados pasos de es-
cape hasta una cámara de reacción de gases de escape den-
tro de dicha camisa, teniendo el mencionado paso de esca-
10 pe o cada uno de los mencionados pasos de escape una ca-
misa de paredes delgadas en los mismos, constituida por
un material resistente al calor, de poca capacidad térmi-
ca, cuya camisa comunica con dicha tubería colectora de
escape.

15 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1ª, según los cuales la citada camisa o
las citadas camisas de paso de escape están espaciadas
hacia dentro de la pared del paso.

20 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la
reivindicación 1ª, o la reivindicación 2ª, según los cua-
les el motor tiene una pluralidad de cilindros, estando
dichos pasos de escape agrupados en uno o más pares ad-
yacentes, convergiendo el par o cada par de pasos de es-
cape hasta una salida única que comunica con una sola tu-
25 bería colectora de escape y que tiene una camisa unitaria

de paredes delgadas en la misma que tiene dos bifurcaciones, una en cada uno de dichos pasos de escape, que convergen para comunicar con la citada tubería colectora de escape.

5 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, según los cuales dicha camisa de paredes delgadas del conjunto de escape comprende una pared interior provista de la citada tubería o de las citadas tuberías colectoras de escape y que
10 define dicha cámara de reacción de gases de escape, definiendo también la citada pared interior una cámara intermedia de reacción unida a la primera cámara de reacción por una abertura, e incluyendo además dicha camisa una pared exterior separada de la citada pared interior
15 y que envuelve a dicha pared interior para formar una cámara exterior de reacción.

 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el cilindro o cada cilindro tiene una cámara de pre-combustión asociada con su cámara de combustión principal
20 y unida a la misma por un paso de llama y que incluye unos pasos de admisión para suministrar una mezcla relativamente pobre de aire y combustible a la cámara citada o a cada cámara citada de combustión principal, y una mezcla
25 relativamente rica de aire y combustible a la cámara men-

cionada de precombustión o a cada cámara mencionada de precombustión, teniendo dicho alojamiento de paredes gruesas del conjunto de escape una abertura que está en relación de intercambio de calor con dichos pasos de admisión, con lo que el calor de la citada camisa de escape actúa para calentar como mínimo a una de las mencionadas mezclas de aire y combustible.

6ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA.

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.

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

Madrid, 13 AGO. 1975

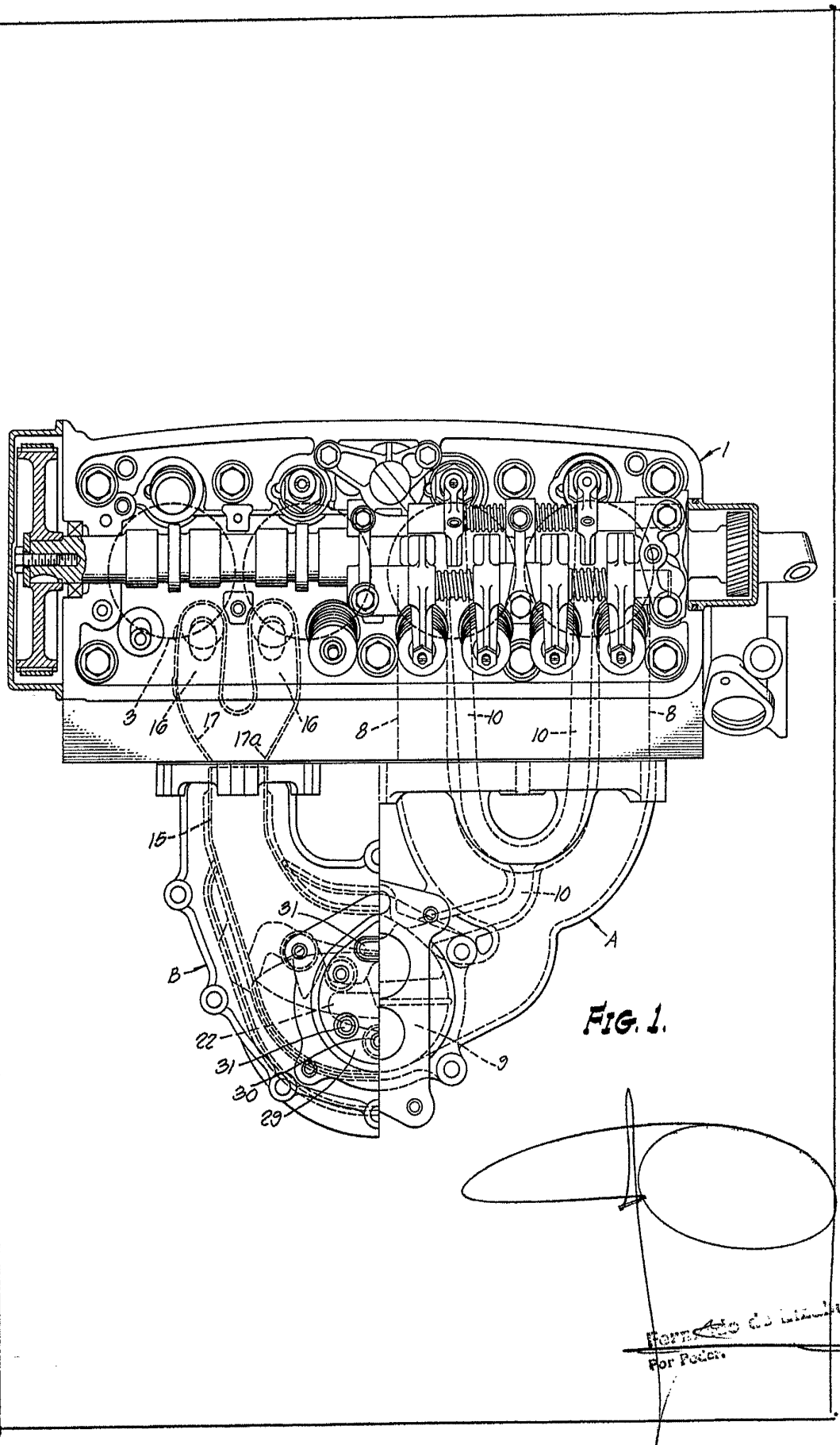
F.A.

Fernando de Elizaburu

27-7-75

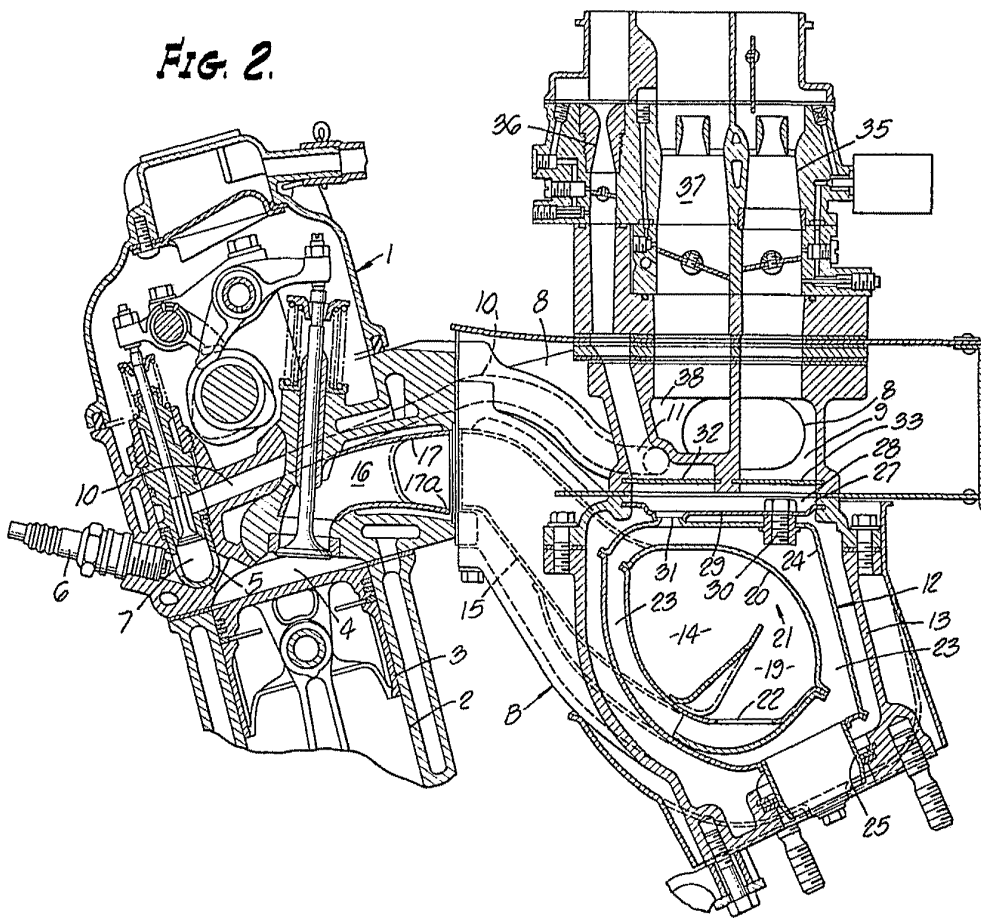
ECV.

160273



160733

FIG. 2.



Handwritten signature and text:
Ferdinando de Lincara
Per l'editore.