

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

450.373

10 ES	11 NUMERO	15 A I
21	450.373	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	2-8-1976	

P.- 63.605
22.119-144

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
P 50-94187	4-8-75	Japón
U 50-107120	4-8-75	"
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F02M	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN APARATO DE ADMISION Y ESCAPE PARA UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA"		
71 SOLICITANTE (S)		
HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
No. 27-8, 6-chome, Jingumae, Shibuya-ku, Tokyo, 150 Japón		
72 INVENTOR (ES)		
Takao Okura, Eiichi Hashimoto y Yasumichi Ohama		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

1 Este invento se refiere a aparatos de admisión y
de escape para motores de combustión interna y, en particu-
lar, está dirigido a medios perfeccionados para controlar el
calentamiento de la mezcla de aire y combustible en un paso
5 de admisión por medio de los gases calientes del escape en
un paso de escape.

Es muy deseable asegurar una vaporización sustan-
cialmente completa de la mezcla de aire y combustible entre
10 gada a la cámara o cámaras de combustión del motor y se sabe
hacer esto por medio de dispositivos de intercambio de calor
que utilizan una parte del calor de los gases del escape pa-
ra calentar la mezcla del aire y el combustible en un paso de
admisión. Sin embargo, un calor excesivo puede carbonizar el
combustible de la mezcla y reducir la eficacia volumétrica
15 al tiempo que un calor insuficiente puede permitir que goti-
tas de combustible lleguen a las cámaras de combustión del
motor con el aumento consiguiente en los polucionantes des-
cargados a la atmósfera con los gases del escape.

Por consiguiente, un objeto de este invento es crear
20 aparatos para controlar la cantidad de calor entregada a la
mezcla entrante de aire y combustible.

De acuerdo con el invento, se crea un aparato de
admisión y de escape para un motor de combustión interna, que
comprende un paso de admisión para entregar una mezcla de
25 aire y combustible para su combustión en el motor, un paso
de escape para recibir gases calientes de escape del motor,
medios de intercambio de calor que incluyen un miembro es-
tacionario de intercambio de calor situado entre dichos pa-
sos de admisión y de escape para la transmisión de calor a
30 la mezcla de aire y combustible procedente de los gases ca-

1 lientes del escape en su uso, y un miembro móvil situado jun-
to a dicho miembro de transferencia de calor y movable con
relación a él de tal modo que varíe la cantidad de calor del
escape transmitida a la mezcla de aire y combustible.

5 El aparato puede incluir medios que respondan en su
uso a la temperatura del ambiente fuera de dichos pasos para
mover dicho miembro móvil con relación a dicho miembro esta-
cionario, y/o medios que respondan en su uso a la presión de
vacío de la admisión del motor para mover de este modo dicho
10 miembro móvil.

 Describiremos ahora a manera de ejemplo algunas
realizaciones del invento haciendo para ello referencia a
los dibujos adjuntos, en los cuales:

15 La fig. 1 es un alzado lateral en corte que mues-
tra una primera realización de este invento;

 La fig. 2 es un alzado de extremo en sección del
aparato de la fig. 1;

 La fig. 3 es un detalle a mayor escala de una par-
te del aparato mostrado en las figs. 1 y 2;

20 La fig. 4 es un alzado lateral en sección que mues-
tra una segunda realización;

 La fig. 5 es una vista en planta a escala ampliada
de una parte del aparato mostrado en la fig. 4;

25 La fig. 6 es una vista en planta y en sección del
aparato de la fig. 4; y

 La fig. 7 es un alzado en sección que muestra una
tercera realización.

30 Con referencia a los dibujos, un múltiple de admi-
sión 10 que define una pluralidad de pasos de admisión de
aire y combustible está asegurado al múltiple de escape 11 que

1 define una pluralidad de pasos de escape, estando destinado
el aparato a ser usado con un motor de combustión interna
que no hemos mostrado. Una mezcla de aire y combustible es
5 admitida en el espacio 12 del múltiple de admisión 10 para
su combustión en el motor, y los gases calientes de escape
procedentes del motor son entregados al múltiple de escape
11 y salen por una abertura de descarga 13. Un miembro es-
tacionario 14 de intercambio de calor en forma de placa se-
para al espacio de admisión 12 del interior del múltiple de
10 escape 11, y este miembro estacionario 14 actúa para trans-
ferir calor desde el múltiple de escape para calentar la mez-
cla entrante de aire y combustible en el espacio 12 dentro
del múltiple de admisión 10.

15 Se prevén medios para variar la cantidad de calor
transferida a la mezcla de aire y combustible y, como se
muestra en las figs. 1 a 3 de los dibujos, estos medios com-
prenden un miembro móvil 15 en forma de deflector montado
dentro del múltiple de escape 11 y dispuesto para oscilar
en torno al eje geométrico de un eje transversal 16 al cual
20 está unido. El deflector móvil 15 tiene superficies planas
paralelas al eje geométrico del eje 16. El eje 16 tiene una
parte que sobresale fuera del múltiple de escape 11 y al ex-
tremo saliente de este eje 16 está asegurado un miembro 17
que responde a la temperatura y que en este caso comprende
25 una espiral bimetálica, aunque el dispositivo puede ser, si
se desea, del tipo de cera. Este miembro 17 responde a la
temperatura del aire ambiente fuera de dichos múltiples. Un
dispositivo 19 que responde al vacío esta conectado por me-
dios que no hemos mostrado para responder al vacío en la ad-
30 misión del motor. Este dispositivo incluye un diafragma 20

1 conectado por una varilla 21 al extremo exterior del dispositivo 17 que responde a la temperatura.

5 En funcionamiento, cuando la temperatura del aire ambiente es baja y el motor de combustión interna todavía no ha sido calentado, el dispositivo 17 que responde a la temperatura hace que el eje 16 provoque la oscilación del deflector 15 a la posición abierta mostrada en líneas de trazos en 15a en la fig. 1. En esencia todos los gases del escape son entonces desviados contra el miembro 14 estacionario en forma de placa para aumentar el grado de calentamiento de la mezcla de aire y combustible que atraviesa al espacio 12. El dispositivo 19 que responde al vacío actúa para mantener al deflector 15 en la posición abierta siempre que sea alta la intensidad del vacío en la admisión, por ejemplo, cuando el motor está marchando a ralentí. Cuando la intensidad del vacío en la admisión es baja, por ejemplo cuando el motor está funcionando bajo una fuerte carga, el dispositivo 19 que responde al vacío actúa para mover el deflector 15 hacia la posición cerrada, mostrada con líneas llenas en la fig. 1. Cuando el motor se calienta, el dispositivo 17 que responde a la temperatura actúa también para mover el deflector 15 hacia la posición cerrada. El funcionamiento del motor bajo fuerte carga, el deflector 15 está totalmente cerrado, manteniendo de este modo la eficacia volumétrica del motor e impidiendo que se carbonice combustible por recalentamiento de la mezcla de aire y combustible. Las proporciones de las partes son tales que el deflector 15 sea mantenido en su posición totalmente cerrada por el dispositivo 17 que responde a la temperatura cuando es alta la temperatura del aire ambiente incluso aunque el motor pueda estar funcio

1 nando a baja carga o en ralentí.

5 En la segunda realización del invento mostrada en las figuras 4, 5 y 6, un deflector 31 está montado dentro del espacio 32 del múltiple de admisión 33. El deflector 31 tiene una superficie plana que descansa sobre la placa es-
tacionaria 34 de transferencia de calor que separa al espacio 32 del interior del múltiple de escape 35. Una abertura circular 36 en el deflector 31 recibe un disco 37 montado excén-
tricamente a rotación y que está fijado a un eje de pivota-
10 miento 38. El eje de pivotamiento 38 se extiende en ángulo recto respecto al plano del deflector 31 y el extremo superior del eje 38 sobresale fuera del múltiple de admisión 33 y está conectado a un dispositivo 39 que responde a la tempe-
ratura del aire ambiente. El dispositivo 39 que responde a la
15 temperatura comprende en este caso una espiral bimetalica pe-
ro, si se desea, puede ser del tipo de cera. El extremo inte-
rior de la espiral está fijado al eje de pivotamiento 38 y el extremo exterior está fijado a la varilla accionadora 41 de un dispositivo 42 que responde al vacío.

20 En el funcionamiento de esta forma del invento, el deflector 31 es obligado a cubrir una proporción mayor o menor de la superficie de la placa 34 de transferencia de calor. El movimiento de giro del eje 38 y el disco circular 37 fi-
25 jado a él hace que el deflector 31 se mueva entre la posi-
ción mostrada en líneas llenas y la posición mostrada en lí-
neas de trazos en la fig. 6. Ocurre un mayor calentamiento de la mezcla de aire y combustible de admisión en el espacio 32 cuando el deflector 31 está retraído a la posición de líneas
de trazos para descubrir una superficie efectiva mayor de la
30 placa 34 de transferencia de calor. El dispositivo 39 que res-
ponde a la temperatura y el dispositivo 42 que responde al

1 vacio funcionan de la manera que hemos descrito antes.

5 En la tercera realización del invento, mostrada
diagramáticamente en la fig. 7, un deflector 46 está monta-
do dentro del múltiple de admisión y corre sobre la placa 47 es-
tacionaria de transferencia de calor. Un saliente 48 en un
extremo del deflector 46 está recibido en una ranura del ex-
tremo de un brazo pivotado 49 fijado para girar con un eje
de pivotamiento 50. Un dispositivo 51 corresponde al vacío
actúa a través de la varilla 52 para hacer girar el extremo
10 exterior de un dispositivo 53 que responde a la temperatura.
El eje 50 es hecho girar por el dispositivo 53 que responde
a la temperatura de la manera que hemos descrito antes. La
diferencia principal entre el dispositivo mostrado en la fig.
7 y el dispositivo mostrado en las figs. 4 a 6 es que el bra-
zo oscilante 49 está previsto para mover el deflector 46 de
15 un lado a otro en lugar de emplear el disco circular excén-
trico 37. El funcionamiento del dispositivo, en esencia, es
el mismo que el antes descrito.

20

REIVINDICACIONES

25

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de
30 Invención en España, por VEINTE años son los que se recogen

1 en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un aparato de admisión y escape para un motor de combustión interna, que comprende un paso de admisión para entregar una mezcla
10 aire-combustible para combustión en el motor, un paso de escape para recibir gases de escape caliente procedentes del motor, medios de intercambio de calor que incluyen un miembro de transferencia de calor estacionario, situado entre dichos pasos de admisión y de escape para la transmisión de calor a la mezcla aire-combustible a partir de los gases de escape calientes en uso, y un miembro movable situado junto a dicho miembro de transferencia de calor y movable con respecto a él de tal forma que varíe la cantidad del calor del escape transmitido a la mezcla aire-combustible.

15 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dicho miembro movable está situado dentro del paso de escape.

20 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dicho miembro movable está situado dentro del paso de admisión.

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, según los cuales dicho miembro movable está montado para realizar un movimiento de oscilación en torno a un eje geométrico de pivotamiento.

25 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4ª, según los cuales dicho miembro movable tiene una superficie plana y dicho eje geométrico de pivotamiento es paralelo a dicha superficie.

30 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4ª, según los cuales el miembro movable tiene una su-

BA

1 perficie plana y dicho eje geométrico de pivotamiento se extiende en ángulo recto con dicha superficie.

5 7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, según los cuales dicho miembro movable es deslizante con respecto a dicho miembro estacionario.

10 8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 7ª, según los cuales dicho miembro movable es deslizante por medio de un disco circular montado a rotación excentricamente que se aplica a dicho miembro movable.

15 9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el aparato incluye medios que responden, en uso, a la temperatura ambiente en el exterior de dichos pasos para desplazar dicho miembro movable con respecto a dicho miembro estacionario.

20 10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el aparato incluye medios que responden, en uso, a la presión del vacío de admisión del motor para desplazar a dicho miembro movable con respecto a dicho miembro estacionario.

25 11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales dicho miembro de transferencia de calor es una placa que separa dichos pasos y dicho miembro movable es un tabique situado junto a dicha placa.

30 12ª.- Perfeccionamientos introducidos en un aparato de admisión y escape para un motor de combustión interna.

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

109

1 fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de DIEZ hojas escritas a máqui
na por una sola cara.

5

Madrid, 27.OCT.1976
P.A.

10

Alberto de Elzaburu
Por Poder

15

20

25

30

VAL.-

FIG. 1.

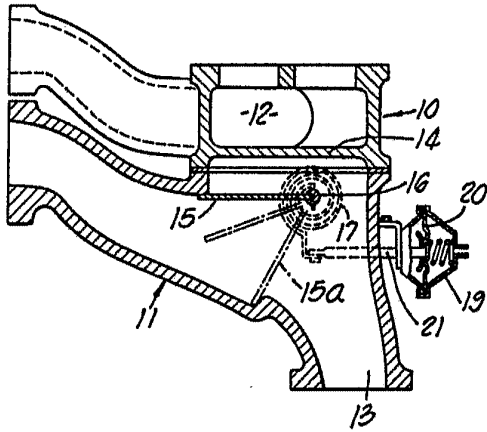


FIG. 2.

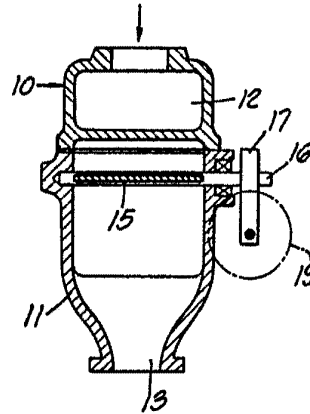
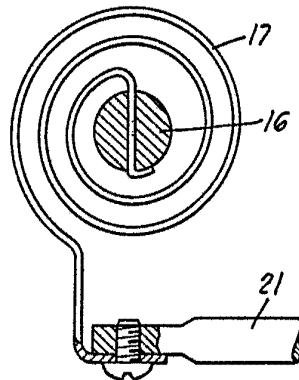


FIG. 3.



Alberto de Elzaburu
Por Poder *[Signature]*

FIG. 4.

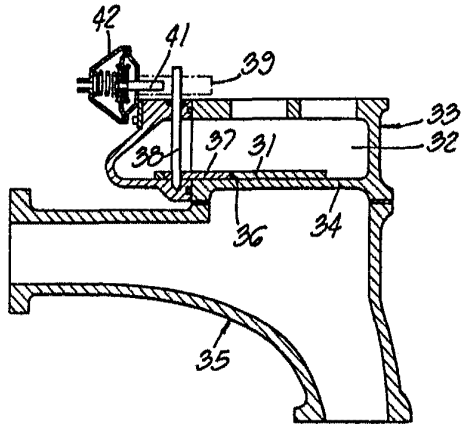


FIG. 5.

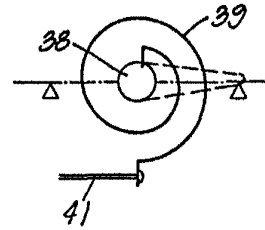


FIG. 6.

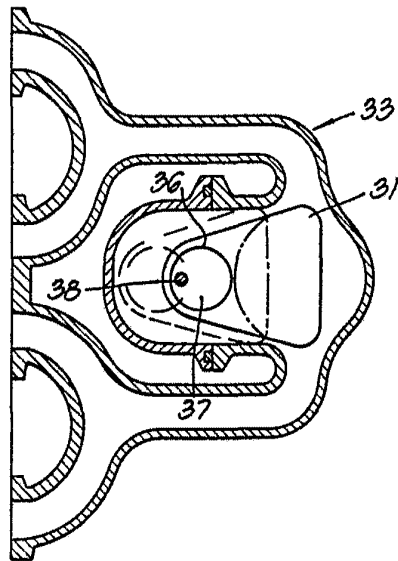
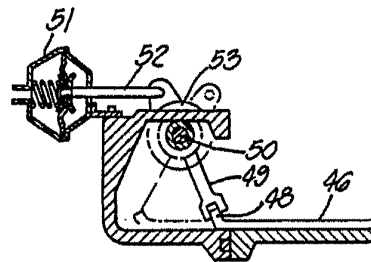


FIG. 7.



Atarito de Distributo
Per Podar

