



19 ES	11 21	NUMERO 446.941	10 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION 12-4-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 62.738
22.118-554

AI 446941 770601 FO1N 71/00

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
54083/U75	22-4-75	Japón

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL FO1N	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA"
--

CONCEDIDA
12 FEB. 1977

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) Yoshitoshi Sakurai
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

1 Este invento se refiere a motores de combus-
tión interna y está dirigido particularmente a perfecciona-
mientos en el soporte de forros o camisas en los conduc-
tos de escape de los mismos. Es conocido el hecho de em-
5 plear forros en los conductos de escape cuando se desea
mantener los gases de escape a una elevada temperatura du-
rante un periodo de tiempo relativamente largo, particular-
mente cuando hay exceso de oxígeno en los gases de escape,
con el propósito de reducir las cantidades de hidrocarbu-
10 ros sin quemar y monóxido de carbono en los gases descarga-
dos a la atmósfera.

Un método para soportar un forro en los con-
ductos de escape es fundir el forro in situ directamente
en la culata. Esto tiene una desventaja, sin embargo, por-
15 que el área de contacto entre el forro y la culata es muy
grande, de modo que la temperatura de pared del forro cae
con el consiguiente descenso de la temperatura de los ga-
ses de escape, y esto a su vez provoca una disminución en
la eficacia de la reacción de HC y CO en el sistema de es-
20 cape.

Otro método conocido de soportar un forro
en el conducto de escape es dotar al forro de una pestaña
que es mantenida entre la culata y otro miembro, por ejem-
plo un miembro del colector de escape. Esto tiene la des-
25 ventaja sin embargo, de que factores tales como cambios de
presión en el sistema de escape y la vibración del motor
hacen que la pestaña o sus superficies de contacto se des-
gasten, y el forro es dejado entonces sin un soporte firme.

De acuerdo con el presente invento se ha crea-
30 do un motor de combustión interna que tiene al menos un ci

1 lindro provisto de un conducto de escape, y un forro de con-
ducto de escape posicionado dentro del conducto de escape,
estando al menos una mayor parte de la longitud de dicho
forro espaciada hacia dentro de las paredes que forman di-
5 cho conducto de escape, en el que un miembro de soporte pa-
ra dicho forro de conducto de escape está fijado en dicho
forro en o cerca del extremo de aguas abajo del forro y
es fijado fuertemente a dicha pared del conducto de escape.

10 Preferiblemente el miembro de soporte rodea
dicho forro en o cerca del extremo de aguas abajo del mis-
mo, siendo la totalidad del perímetro del miembro de sopor-
te fijada fuertemente en dichas paredes del conducto de es-
cape.

15 A continuación se describirá una realización
del invento a modo de ejemplo y con referencia a los dibu-
jos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un alzado lateral en sección de
las partes pertinentes de un motor de acuerdo con el inven-
to;

20 La figura 2 es una vista en planta en sección;
y

La figura 3 es una vista de extremidad de uno
de los miembros de soporte de forro del conducto de escape.

25 Con referencia a los dibujos, un motor de com-
bustión interna generalmente designado con 10 está provisto
de cuatro cilindros 11,12,13 y 14, cada uno de los cuales
tiene una cámara de combustión principal 15 y una válvula
de escape 16. Están previstos conductos de escape 17,18,19
y 20 para los cilindros 11,12,13 y 14 respectivamente. Los
30 conductos de escape adyacentes 17 y 18 se unen para formar

1 un conducto de escape doble 22 de la culata 21 y similar-
mente los conductos de escape 19 y 20 adyacentes se unen
en un conducto de escape 23 doble.

5 Un forro 24 de conducto de escape de material
resistente al calor de pared delgada está posicionado den-
tro de los conductos de escape adyacentes 17 y 18 y se ex-
tiende dentro del conducto de escape doble 22. El forro 24
está bifurcado de modo que tiene dos partes de entrada 25
y 26 que se extienden dentro de los conductos de escape 17
10 y 18, respectivamente, pero el forro 24 tiene solamente
una única abertura de descarga 27 formada dentro de un sa-
liente circular 28.

15 Los extremos 29 bifurcados aguas arriba del fo-
rro 24 pueden si se desea ser soportados por las paredes
circundantes de los conductos de escape 17 y 18, pero al
menos la mayor parte de la longitud del forro 24 está es-
paciada de las paredes circundantes que forman los conduc-
tos de escape de la culata 21. El saliente circular 28 en
el extremo de aguas abajo de cada forro 24 está soldado
20 en una abertura central 31 definida por una pestaña 32 de
un miembro de soporte 33 hecho de placa por lo demás sin
perforar. Una pestaña perimetral exterior 34 en el miembro
de soporte 33 está fijada fuertemente en una garganta o
rebaje 35 previsto en el extremo de descarga del conducto
25 de escape doble 22 y que tiene un mayor contorno que el con-
ducto de escape 22. El extremo de aguas abajo del forro 24
del conducto de escape doble está por ello firmemente fija-
do para soportar el forro en posición. La pestaña exterior
34 tiene un área de contacto relativamente pequeña sobre la
30 culata 21.

1 El miembro de soporte 33 sirve además para la
función de bloquear el reflujo de los gases de escape alre-
dedor del exterior del forro 24 y dentro de los conductos
de escape 17 y 18 y del conducto de escape doble 22. Sin en
5 bargo, esto no es esencial; en una realización alternativa,
una pestaña 34 del miembro 33 está fijada fuertemente en
las paredes de los conductos de escape solamente en la par-
te superior e inferior del extremo de descarga del conduc-
to de escape 22, de modo que se reduzca el área de contacto
10 entre el miembro 33 y la culata.

La construcción del forro 36 del conducto de
escape doble y su miembro de soporte 37 en los conductos de
escape 19, 20 y 23 es sustancialmente la misma que la del fo-
rro 24 y su miembro de soporte 33.

15 El invento es aplicable similarmente al sopor-
te de un forro en un conducto de escape separado paralelo
a cada cilindro de un motor que tiene uno o más cilindros,
en oposición a la disposición de conductos de gases empare-
jados, específicamente descrita e ilustrada.

20 El colector de escape 39 incluye un alojamien-
to exterior 41 que tiene paredes relativamente gruesas, y
dentro de estas paredes está posicionada una cámara de reac-
ción de aguas arriba 42 alimentada a través de conductos de
escape 43 y 44 alineados respectivamente con las aberturas
25 de descarga 27 de los forros 24 y 36 del conducto de escape
doble. Una cámara de reacción aguas abajo 45 rodea la cámara
de reacción 42 de aguas arriba y cada conducto de escape
43 y 44. Los gases de escape son descargados desde la cámara
de reacción 45 de aguas abajo a través del conducto de
30 descarga 46. Cuando el alojamiento exterior del colector de

1 escape 39 está aplicado con la culata 21, impide el despla-
zamiento hacia fuera de las pestañas exteriores 34 de los
miembros de soporte 33 y 37.

5 Durante el funcionamiento, los gases de esca-
pe procedentes de cada una de las cámaras de combustión 15
entran en los conductos de escape 17,18 19 y 20, de acuer-
do con la secuencia de encendido y funcionamiento de las
válvulas de escape 16. Los gases de escape pasan a los ex-
tremos bifurcados 29 de las partes de entrada 25 y 26 de
10 los forros 24 y 36 del conducto de escape doble. Los forros
son mantenidos de modo seguro en posición por medio de los
miembros de soporte 33 y 37, sustancialmente libres de vi-
bración, de modo que los forros son asegurados duraderamen-
te. El hecho de que el área de contacto entre la pestaña
15 exterior 34 y la culata 21 sea pequeña, impide la excesiva
caída de temperatura de los forros 24 y 36. Como los miem-
bros impiden el reflujo de gases de escape alrededor del
exterior de los forros 24 y 36, se impide de manera amplia
el enfriamiento de los gases de escape por contacto con
20 las paredes de la culata enfriada por agua. Consiguiente-
mente los gases se conservan calientes cuando pasan a tra-
vés de las aberturas centrales de descarga 27 a los conduc-
tos de escape 43 y 44.

25

REIVINDICACIONES

30

Los puntos de invención propia y nueva, que

1 se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los que
se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un
motor de combustión interna que tiene al menos un cilindro
provisto de un conducto de escape, y un forro del conducto
de escape posicionado dentro del conducto de escape, estan-
do al menos una mayor parte de la longitud de dicho forro
espaciada hacia dentro de las paredes que forman dicho con-
10 ducto de escape, en el que un miembro de soporte para dicho
forro de conducto de escape está fijado en dicho forro en
o cerca del extremo de aguas abajo del forro y está fuerte-
mente fijado en dicha pared del conducto de escape.

15 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la re-
vindicación 1ª, según los cuales dicho miembro de soporte
rodea dicho forro en o cerca del extremo de aguas abajo
del mismo, estando fijada fuertemente la totalidad del pe-
rímetro del miembro de soporte en dichas paredes del con-
ducto de escape.

20 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la re-
vindicación 2ª, según los cuales dicho miembro de soporte
está sin perforar y actúa para impedir el reflujo de gases
de escape al espacio entre el forro y las paredes del con-
ducto de escape.

25 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual-
quiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, según los cuales
dicho miembro de soporte constituye el único soporte para
dicho forro.

30 5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cual-
quiera de las reivindicaciones precedentes, según los cua-

1 les la abertura de descarga de dicho forro está definida por un saliente terminal del mismo, estando soldado dicho saliente en una abertura central de dicho miembro de soporte.

5 6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes según los cuales dicho motor tiene una pluralidad de cilindros cuyos conductos de escape están agrupados en pares, uno de dichos forros para cada par de conductos de escape, estando configurado
10 cada uno de dichos forros para crear aberturas de entrada desde dos cilindros adyacentes pero teniendo solamente una única abertura de descarga.

7ª.- Perfeccionamientos introducidos en un motor de combustión interna.

15 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 ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, 11. MAY 1976

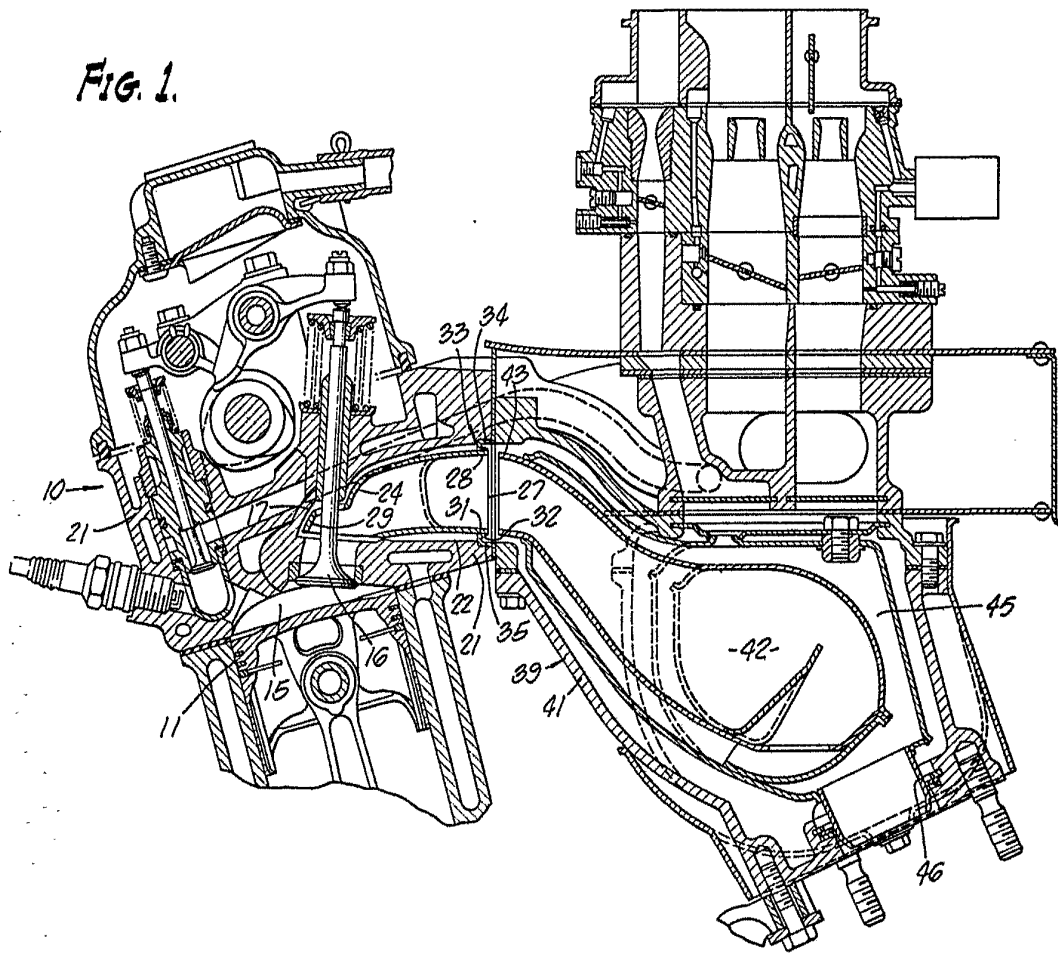
P.A. Oscar de Elizaburu
Por Poder



25

30

FIG. 1.



Oscar de Elizaburu
Per Foder

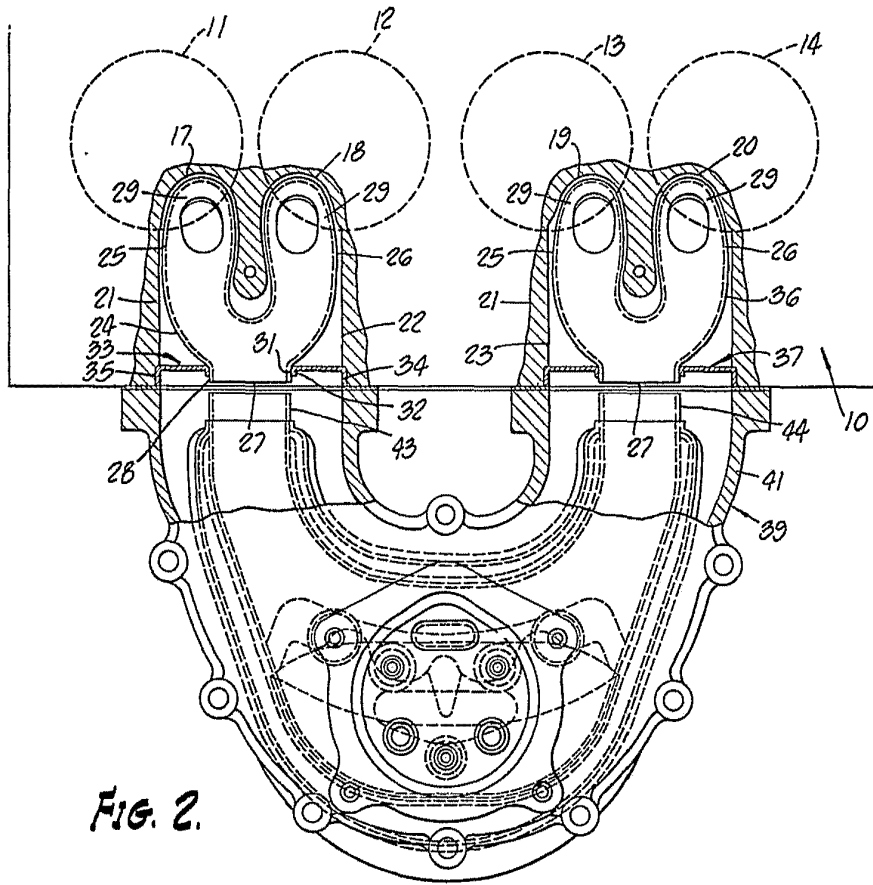


FIG. 2.

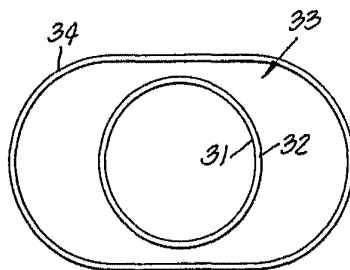


FIG. 3.

Oscar de Elzaburu
For Pater.