

330205



## memoria descriptiva

SECCION TÉCNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F 02</u>
SUBCLASE <u>F</u>

CLASE DE REGISTRO	PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA - sociedad japonesa -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	Tokyo (Japón) 5, 5-chome, Yaesu, Chuo-ku
<input type="checkbox"/> OBJETO	" APARATO PARA REFRIGERAR POR AIRE UN MOTOR DE COMBUSTION INTERNA PARA UN VEHICULO AUTOMOVIL ".
PRIORIDADES:	Solicitud patente japonesa N° 55.808/68 del día 8 - 8 - 1968, y " " " N° 61.735/68 del día 30 - 8 - 1968.
INVENTOR:	D. Soichiro Honda; de nacionalidad japonesa.

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

El presente invento se refiere a un aparato para refrigerar por aire un motor de combustión interna para un vehículo automóvil y está caracterizado porque un motor de combustión interna, montado sobre una carrocería de un vehículo, es colocado dentro de un paso de aire en movimiento causado por la marcha de la carrocería del vehículo, y la superficie exterior del motor está formada como una camisa de aire, comprendiendo paredes dobles internas y externas, y la camisa de aire está formada como un paso de aire refrigerante forzado, porque el mismo se pone en comunicación a través de un soplador con abertura de admisión de aire, que está abierta en una posición desviada del paso de aire en movimiento. La camisa de aire es preferentemente de tal forma que las paredes interna y externa de la misma están interconectadas por un número de placas transmisoras de calor. De acuerdo con otra característica de este invento la camisa de aire está en comunicación en su abertura de salida con el interior de un recinto del vehículo y la abertura de admisión de aire está abierta al exterior de un recinto de alojamiento del motor. El motor puede comprender cilindros múltiples, dispuestos unos al lado de otro y en este caso el motor puede ser montado sobre la carrocería del vehículo de modo que sus cilindros estén situados en la dirección lateral, es decir, de tal manera que la dirección de la disposición de los cilindros es sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal de la carrocería del vehículo. Alternativamente, el



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

mismo está montado de tal modo sobre la carrocería del vehículo, que sus cilindros están situados en la dirección longitudinal, es decir de tal manera que la dirección de la disposición de los cilindros están sustancialmente en coincidencia con la dirección longitudinal de la carrocería del vehículo. Es preferible en este caso que la camisa de aire se aprovisione de aire refrigerante forzado desde el extremo posterior de la misma, de modo que la dirección del aire refrigerante forzado puede estar a la inversa respecto a la dirección del aire en corriente.

Algún ejemplo de ejecución de este invento se explicará ahora con referencia a los dibujos adjuntos.

La fig. 1 es una vista lateral, parcialmente en sección, de un ejemplo de ejecución del aparato de este invento,

la fig. 2 es una vista seccional, tomada a lo largo de la línea II - II en la figura 1,

la fig. 3 es una vista seccional, tomada a lo largo de la línea III - III en la figura 1,

la fig. 4 es una vista lateral, parcialmente en sección de otro ejemplo de ejecución de este invento,

la fig. 5 es una vista seccional, tomada a lo largo de la línea V - V en la figura 4,

la fig. 6 es una vista seccional, tomada a lo largo de la línea VI - VI en la figura 5, y

la fig. 7 es una vista seccional, tomada a lo largo de la línea VII - VII en la figura 5.

En el ejemplo ilustrado en las figuras 1 a 3, el



1 número 1 significa una carrocería del vehículo de un auto-  
 móvil, el número 2 significa un recinto de motor, formado  
 en la porción frontal del mismo, el número 3 significa un  
 recinto de vehículo, formado en la porción trasera del mis-  
 5 mo, y un motor 4 de combustión interna para impulsar la ca-  
 rrocería 1 del vehículo, está alojado en el recinto 2 del  
 motor. El motor 4 comprende un número de cilindros 4a,  
 dispuestos en la dirección lateral, como se ilustra clara-  
 mente en la fig. 3, y cada cilindro 4a, comprende de la  
 10 manera convencional, el cuerpo 4b principal del cilindro  
 inferior y la cabeza 4c superior del cilindro. El número  
 5 significa un cárter de cigüeñal, formado en el lado infe-  
 rior del mismo.

15 El recinto 2 del motor tiene un número de abertu-  
 ras 6 practicadas en la pared frontal del mismo, de modo  
 que el aire en corriente P, causado por la marcha del vehícu-  
 lo, entra en el recinto 2 a través del mismo y actúa sobre  
 el motor 4 frente a los mismos para refrigerar por aire el  
 motor. En otras palabras, el motor 4 está colocado dentro  
 20 del paso 7 del aire en corriente, de modo que el mismo re-  
 cibe una refrigeración por aire, por medio de la corriente  
 de aire P, durante la marcha del vehículo.

La superficie exterior del motor 4 está formada  
 en una camisa 11 de aire, comprendiendo paredes dobles 9,  
 25 10 interna y externa, interconectadas por un número de pla-  
 cas 8 transmisoras de calor, y esta camisa 11 está en comu-  
 nicación, por medio de un soplador 13, situado en el lado  
 del motor 4, con una abertura 12 de admisión de aire abier-



- 5 153

- 4.-

1 ta en cualquier posición desviada del paso 7 de corriente  
de aire, de modo que, por el funcionamiento del soplador 13,  
movido por el motor 4, la camisa 11 de aire es abastecida  
5 de un aire forzado Q, desde la abertura 12 de admisión de  
aire por medio del soplador 13 para efectuar una refrigera-  
ción de aire forzado del motor 4. En otras palabras, la  
camisa de aire 11 está construída para servir como un paso  
para un aire refrigerante forzado Q.

10 La camisa 11 de aire tiene en uno de sus extremos  
una abertura 14 de admisión y en su otro extremo, una aber-  
tura 15 de salida, y el interior de la misma está formado  
para tener en su porción del fondo un par de pasos latera-  
les 11a, 11a, a la derecha y a la izquierda, extendiéndose  
15 ambos horizontalmente, y en su porción superior un paso cen-  
tral 11b, que se extiende horizontalmente y en su porción  
central, un número de pasos 11c extendidos verticalmente,  
formados por un número de las placas 8 transmisoras de ca-  
lor, según se muestra en las figuras 1, 2 y 3. De acuerdo  
20 con esto, el aire, que entra desde la abertura de admisión  
14, es dividido a la derecha y a la izquierda para fluir  
por los dos pasos 11a, 11a y en cada lado fluye hacia arri-  
ba a través del paso vertical 11c, y después los aires a  
ambos lados se encuentran en el paso central 11b, y fluyen  
25 a través del mismo, para ser conducidos a la abertura de  
salida 15. Durante este recorrido del aire, el motor 4 es  
refrigerado por el mismo.

La camisa 11 de aire no está limitada a esta for-  
ma y pueden considerarse varias modificaciones de la misma,



1 y adicionalmente puede considerarse que la camisa de aire  
11 está formada solamente en la porción 4b del cuerpo prin-  
cipal del cilindro o solamente en la porción 4c de la cabe-  
za del cilindro, o está formada no extendiéndose por encima  
5 de toda la superficie del mismo, sino extendiéndose sólo  
en una parte del mismo.

La camisa 11 de aire está en comunicación, en su  
abertura de salida 15, con el interior del recinto 3 del  
10 vehículo por medio de un conducto 16 a través de una válvu-  
la 17 de cambio, de modo que el aire calentado dentro de la  
camisa 11 se conduce al interior del recinto 3 del vehícu-  
lo para utilizarse como calefacción del recinto. Si en es-  
te caso la abertura 12 de admisión de aire es colocada para  
15 estar abierta hacia el interior del recinto 2 del motor,  
el aire dentro de este recinto 2, más o menos contaminado  
con gas de paso de escape del motor, se conduciría al re-  
cinto 3 del vehículo, siendo malo para la salud. Por lo  
tanto, la abertura 12 de admisión de aire está designada  
20 para estar abierta hacia el exterior del recinto del motor  
2 para obtener el aire exterior fresco. En el ejemplo ilus-  
trado, las paredes 9, 10 interna y externa de la camisa 11  
de aire están provistas de respectivas aletas 9a, 10a sa-  
lientes, pero estas aletas 9a, 10a pueden ser de longitud  
25 comparativamente corta o pueden borrarse totalmente.

El funcionamiento de este aparato se explicará  
ahora como sigue: La corriente de aire P es introducida  
dentro del paso 7 de corriente de aire, mientras marcha el



5

- 6.-

1 vehículo, y el mismo actúa sobre el motor 4 de modo que el  
motor 4 es refrigerado con aire por el mismo en su pared  
exterior 10 y en su pared interior 9 a través de las pla-  
cas 8 transmisoras de calor y adicionalmente en este caso  
5 el soplador 13 es impulsado por el motor 4, de modo que la  
camisa 11 de aire es abastecida forzosamente con el aire Q  
refrigerante forzado a través del soplador 13 desde la aber-  
tura 12 de admisión de aire y, por lo tanto, el motor 4 es  
refrigerado por aire también por el mismo. En este caso el  
10 paso 7 de corriente de aire y la camisa 11 de aire, es de-  
cir, el paso 11 de aire refrigerante forzado están separados  
por la pared exterior 10 de la camisa 11 de aire de modo  
que las corrientes de aire dentro de los dos pasos 7, 11 no  
están interferidas mutuamente y pueden mantenerse las suaves  
15 ventilaciones. Adicionalmente la abertura 12 de admisión  
de aire está prevista en una posición desviada del paso 7  
de aire en corriente de modo que la misma nunca impide, que  
penetre el aire en corriente. Aún cuando se detenga el ve-  
hículo, se continúa la refrigeración por aire del motor por-  
20 que la camisa 11 de aire es abastecida forzosamente del  
aire refrigerante. En estos casos, el aire dentro de la ca-  
misa 11 es conducido al recinto 3 del vehículo para ser uti-  
lizado para la calefacción del recinto 3 del vehículo, pero  
en este caso la abertura 14 de admisión de aire está previs-  
25 ta para abrirse hacia el exterior del recinto 2 del motor,  
de modo que el aire de admisión es el aire exterior fresco  
y puede disponerse aire calefactor sano dentro del recinto  
3 del vehículo.

30



1            Así, de acuerdo con este invento, la refrigeración  
por aire del motor puede efectuarse, tanto con el aire en  
corriente, como con el aire refrigerante forzado durante la  
marcha del vehículo y también por el aire refrigerante for-  
5 zado durante el tiempo de la detención del vehículo. Adicio-  
nalmente, el paso de corriente de aire y el paso de aire re-  
frigerante forzado están separados entre sí por la pared ex-  
terior de este último, de modo que las corrientes de aire,  
dentro de los dos pasos, no son interferidas entre sí y pue-  
10 de mantenerse una suave ventilación del mismo. Adicionalmen-  
te, la abertura de admisión de aire está dispuesta para es-  
tar abierta en una posición desviada del paso de aire en co-  
rriente, de modo que la misma no impide, que penetre fluyen-  
do la corriente de aire. De acuerdo con otra característica  
15 de este invento, el aire refrigerante forzado es ventajosa-  
mente usado para calentar el recinto del vehículo y al mis-  
mo tiempo el recinto, que se calienta es sanitario porque el  
aire de admisión es el aire exterior fresco.

La ejecución arriba indicada puede ser modificada  
20 de tal manera, como se muestra en las figuras 4 a 7. Es de-  
cir, en esta ejecución modificada el motor 4 comprendiendo  
un número de cilindros 4a, dispuestos uno al lado del otro,  
está montado sobre la carrocería 1 del vehículo, no en la  
dirección lateral, como en la ejecución anterior, sino en la  
25 dirección longitudinal, es decir, de tal manera que la di-  
rección de disposición de los cilindros 4a está sustancial-  
mente en coincidencia con la dirección longitudinal de la  
carrocería 1 y además la abertura 14 de admisión de la cami-

1 sa 11 de aire está prevista para ser dispuesta en el extremo  
trasero de la camisa 11, de modo que el aire refrigerante  
forzado, suministrado desde la abertura 14 de admisión, flu-  
5 ye a través del interior de la camisa 11 de aire en la direc-  
ción hacia delante, que es la inversa a la dirección del aire  
en corriente. Con excepción de lo arriba indicado, esta eje-  
cución modificada es sustancialmente igual a la ejecución  
arriba citada.

10 Si está dispuesto de esta manera, cada cilindro es  
accionado por el aire P en corriente desde delante hacia  
atrás y por el aire Q refrigerante forzado desde atrás hacia  
el frente, en direcciones invertidas entre sí, de modo que  
el motor es fuertemente refrigerado en su porción frontal  
15 por el aire en corriente y en su posición trasera, por el  
aire refrigerante forzado, por lo que el mismo es refrigera-  
do por aire de un modo sustancialmente uniforme a través de  
toda la longitud del mismo.

-----

N O T A . -

=====

25 La presenta patente de invención, comprende las  
siguientes reivindicaciones:

1.- Aparato para refrigerar por aire un motor de  
combustión interna para un vehículo automóvil, caracterizado  
porque un motor de combustión interna montado sobre una ca-  
rrrocería está colocado dentro de un paso de corriente de \_ \_



1  
aire, causada por la marcha de dicha carrocería, y la super  
ficie exterior del motor está formada como una camisa de  
aire, comprendiendo dobles paredes interna y externa, y la  
5  
camisa de aire está formada dentro de un paso de aire refri  
gerante forzado, porque el mismo es puesto en comunicación  
por medio de un soplador con una abertura de admisión de aire,  
que está abierta en una posición desviada del paso de co -  
rriente de aire.

10  
2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado  
porque la camisa de aire es tal, que las paredes internas  
y externas de la misma están interconectadas a través de un  
número de placas transmisoras de calor.

15  
3.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado  
porque la camisa de aire está en comunicación en su abertu  
ra de salida con el interior de un recinto del vehículo, y  
la abertura de admisión de aire está dispuesta para abrirse  
hacia el exterior de un recinto de motor.

20  
4.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado  
porque las paredes interna y externa de la camisa de aire  
están provistas de aletas refrigerantes proyectadas, respec  
tivamente.

25  
5.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado  
porque el motor comprende un número de cilindros, dispues  
tos uno al lado de otro y el mismo está montado de tal modo  
sobre la carrocería, que la dirección de disposición de los  
cilindros es sustancialmente perpendicular a la dirección  
longitudinal de la carrocería.

30  
6.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado



1

porque el motor comprende un número de cilindros, dispuestos uno al lado de otro y el mismo está montado de tal modo en la carrocería, que la dirección de disposición de los cilindros está sustancialmente en coincidencia con la dirección longitudinal de la carrocería.

5

7.- Aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque la camisa de aire es abastecida de aire refrigerante forzado desde el extremo posterior de la misma, de modo que la dirección de dicho aire refrigerante es en sentido inverso a la dirección de la corriente de aire.

10

8.- Aparato para refrigerar por aire un motor de combustión interna para un vehículo automóvil.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, y se ilustra con las figuras que se adjuntan, cuyo texto consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

15

Madrid, a -5 AGO 1969

CARLOS ROEB

20

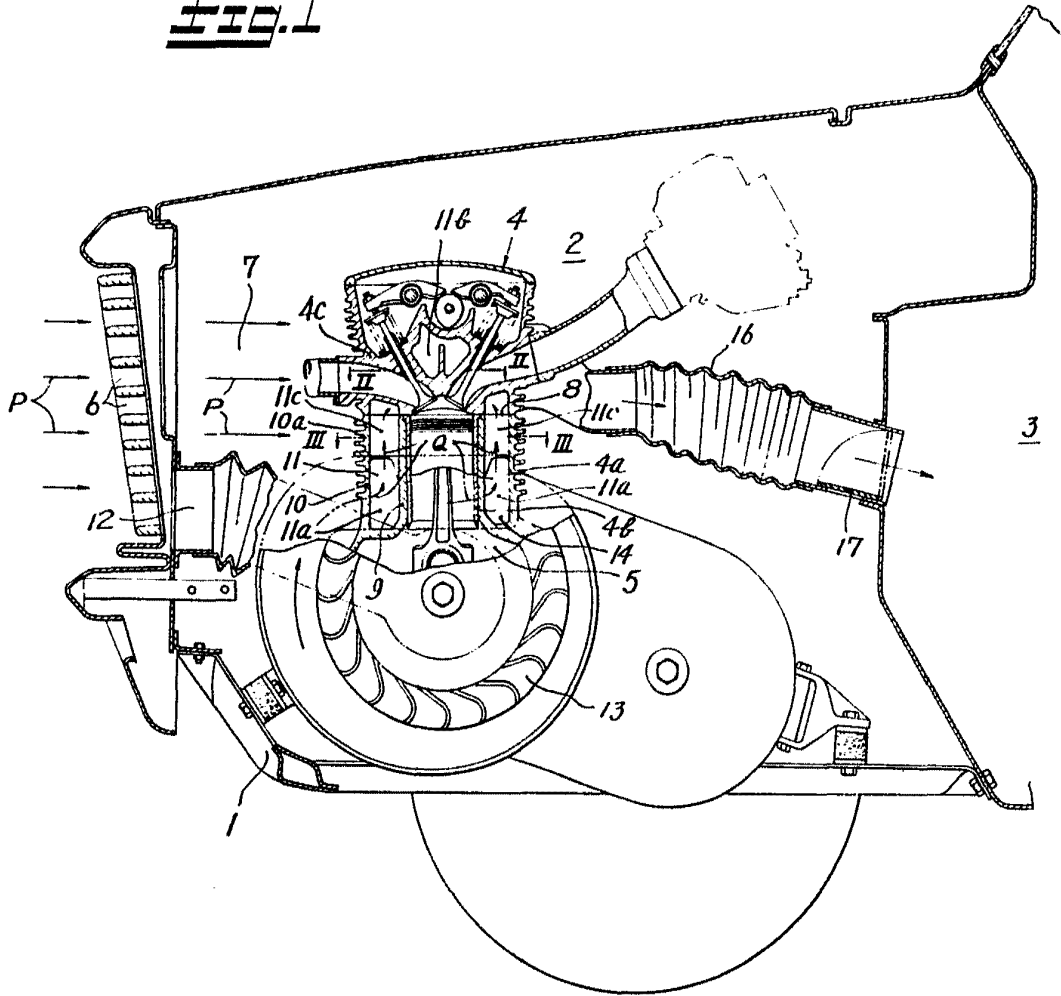
25

30

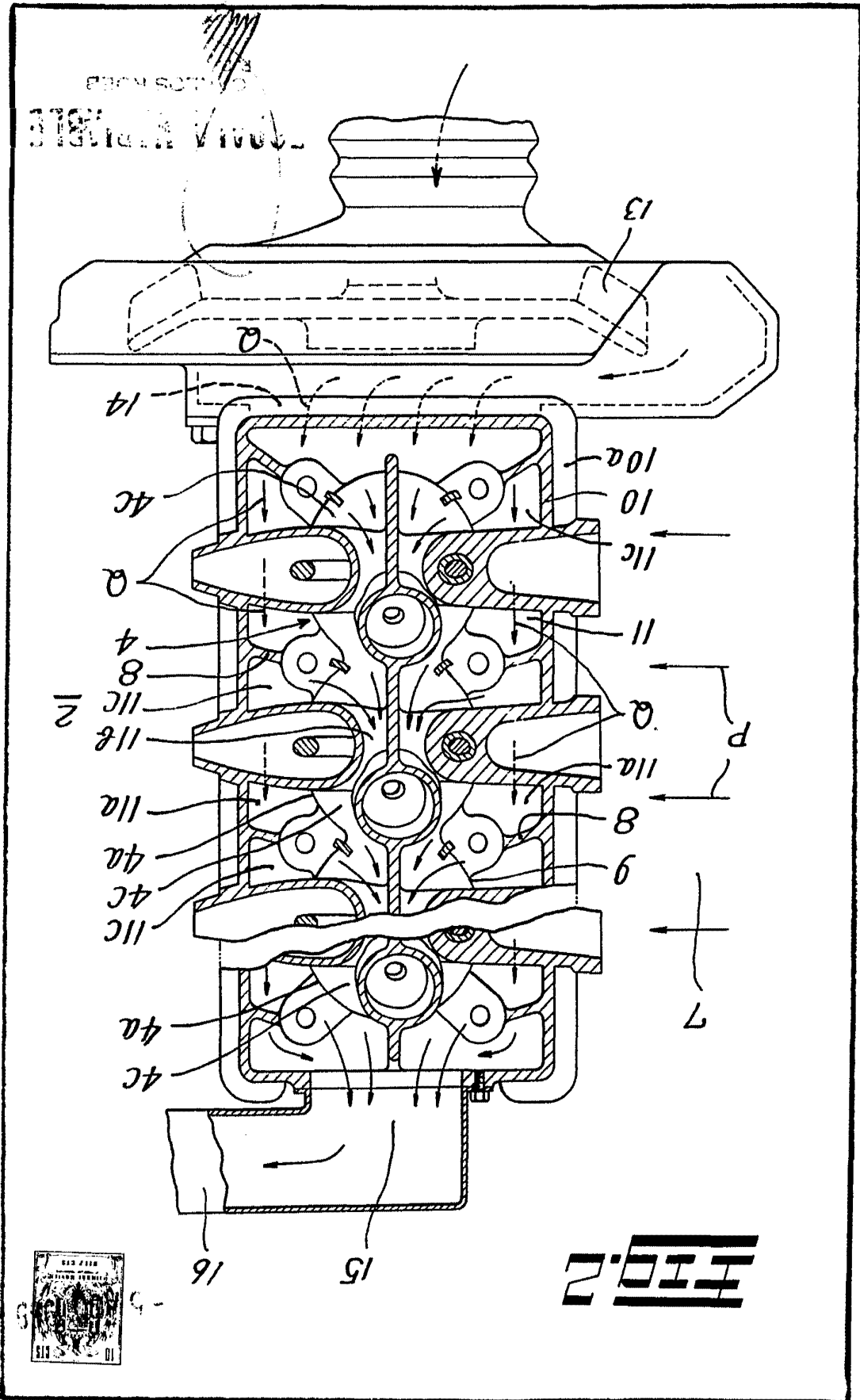


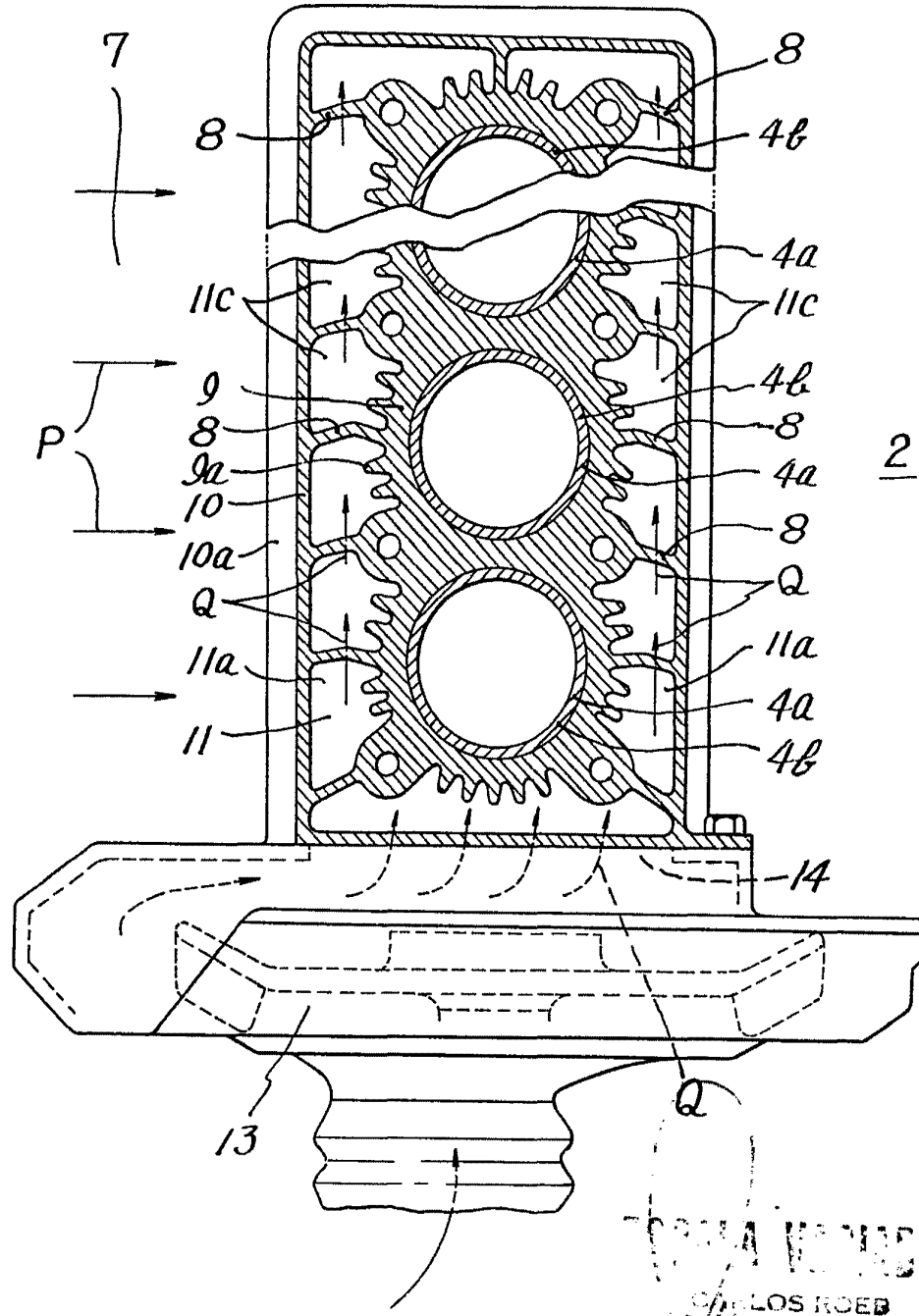
-5-

**FIG. 1**



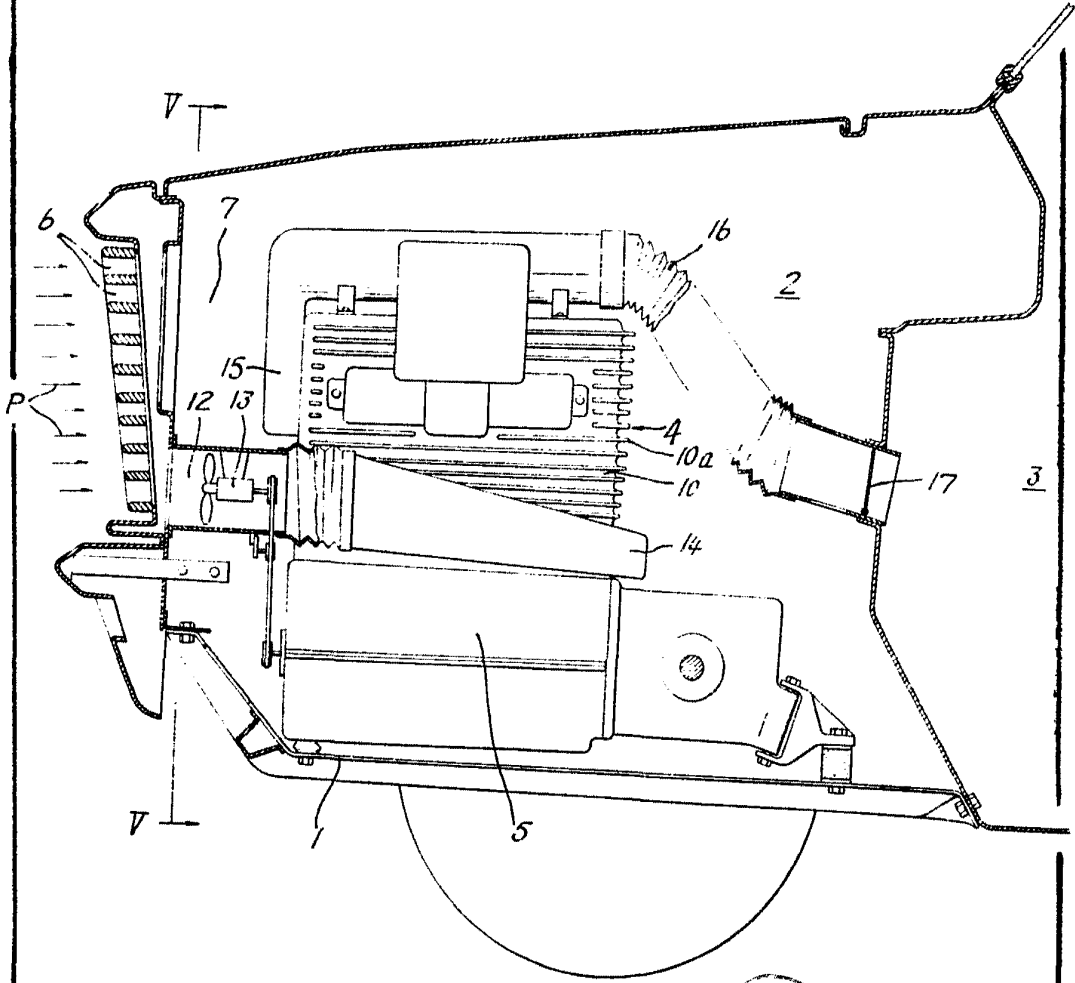
REPRODUCED FROM THE ORIGINAL DRAWING BY THE HONDA MOTOR CO., LTD. TOKYO, JAPAN.







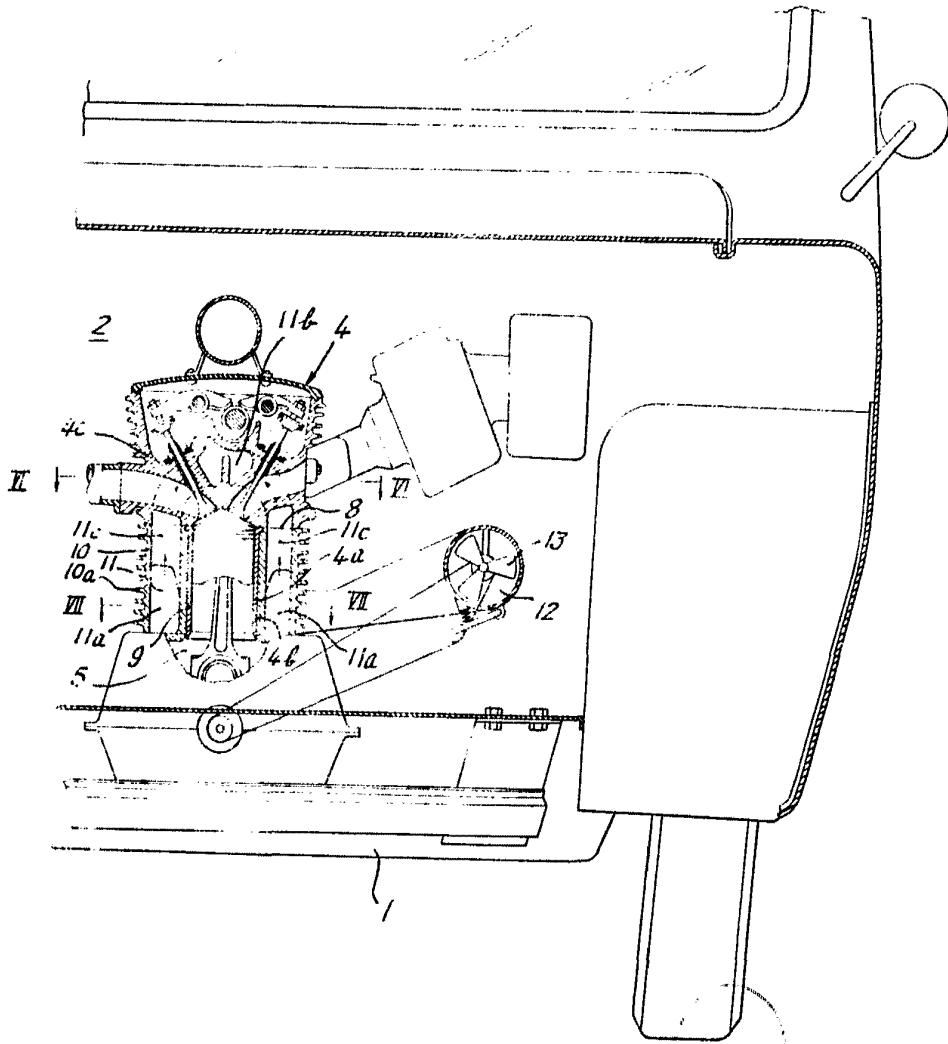
**FIG. 4**



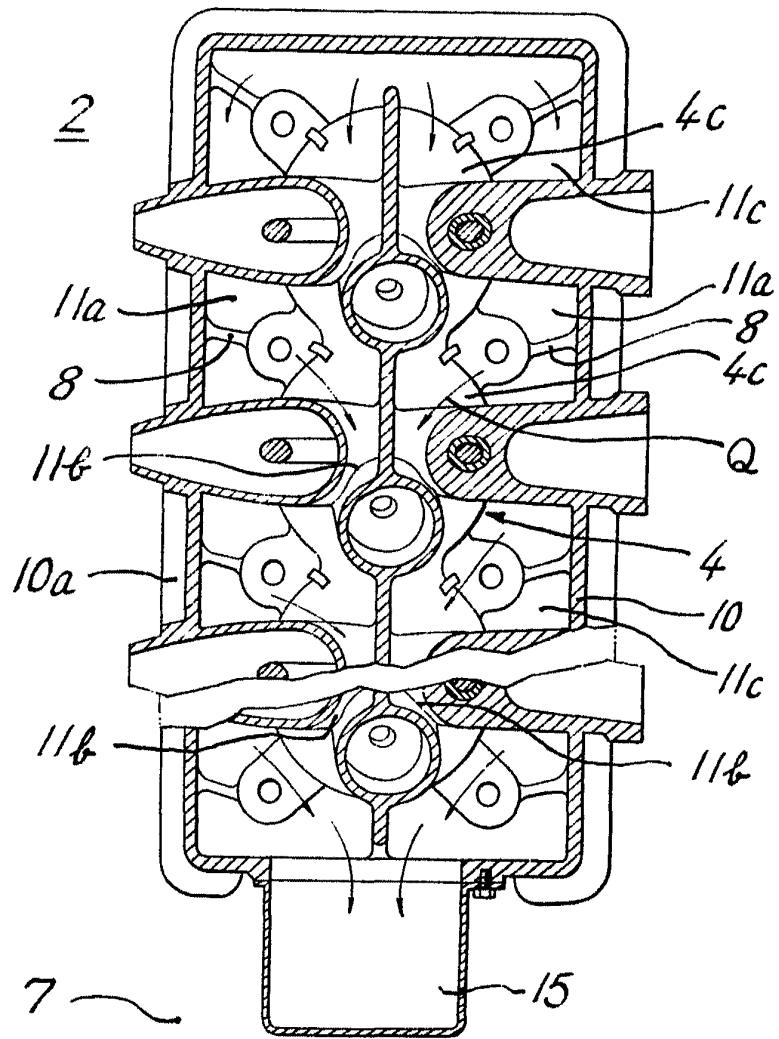
HONDA VEHICLE  
CARLOS ROEB  
E.P.



**FIG. 5**



FOR THE RECORD  
THE OFFICE  
CARLOS ROEB  
P.B.



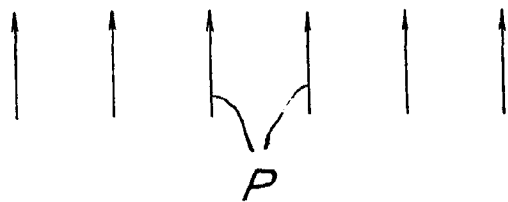
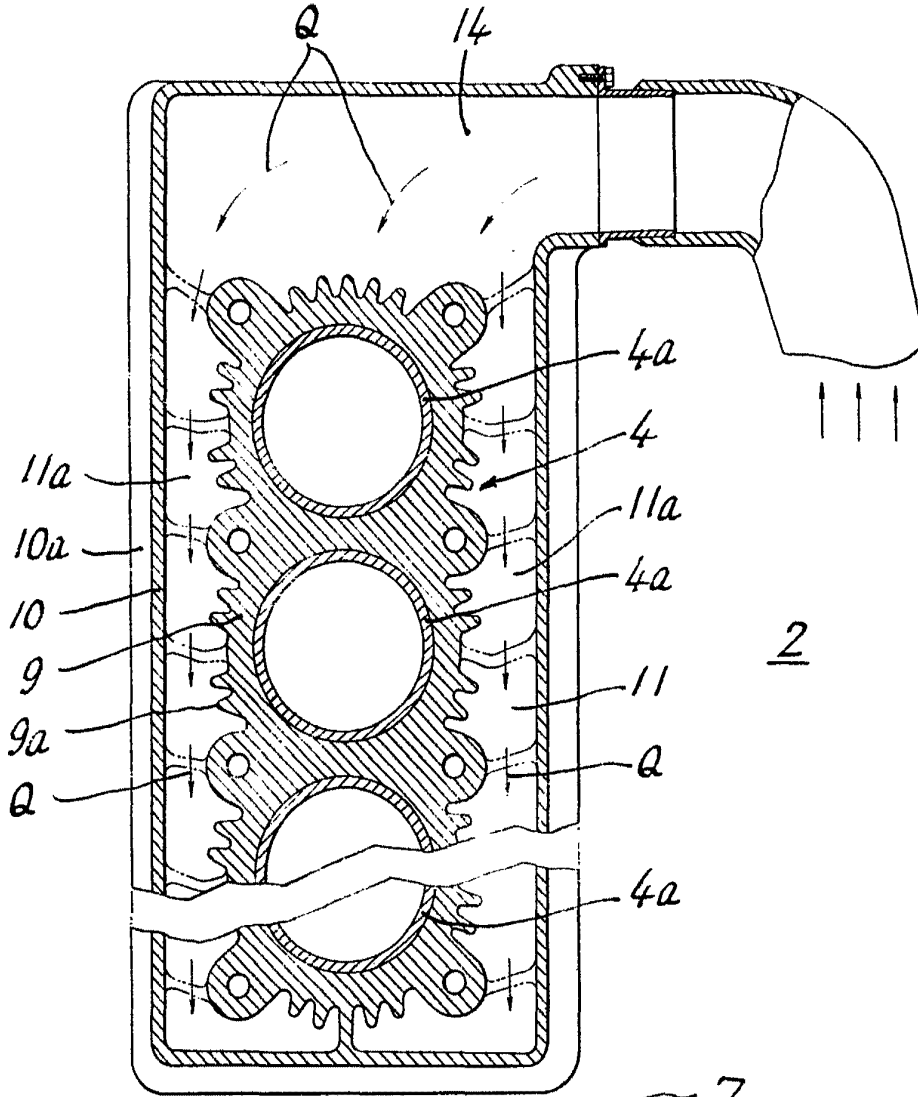
P

FORNIA INFERIORE  
CANTON GEB  
P. P.

FIG. 7



969



7



INDUSTRIAL  
PROPERTY  
OFFICE