

F.15610₁ +F.15610₂



322989

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "DISPOSITIVO PARA LA EVACUACION DE VAPORES DE LOS CARTERES DE MOTORES", a favor de la firma italiana FIAT Societa per Azioni, residente en 200, Corso Giovanni Agnelli, TURIN (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a dispositivos para eliminar los vapores de un cárter de motor, más particularmente de motores de combustión interna, con el fin de reducir la contaminación de la atmósfera.

5.

Es conocido por la patente norteamericana N° 3.191.586, el conectar el cárter del motor con el filtro de aire de succión mediante una conducción, de la cual se deriva una ulterior conducción que conduce al colector de

322989



succión pasado el carburador e incluye una válvula la apertura de la cual está controlada por la mariposa de gases en el carburador.

5. De acuerdo con la citada patente, la válvula comprende un pistón guiado dentro de un cilindro formado en el colector de succión, apto para ser puesto en funcionamiento contra la acción de un resorte opoente mediante un excéntrico solidario con el eje de la mariposa de gases, con el fin de conectar el colector de succión con la conducción ramificada cuando se abre la mariposa de gases en un ángulo que exceda de 10°, con objeto de evitar empobrecimiento de la mezcla de combustible en el arranque.

10. Los dispositivos del tipo citado son objeccionables por el hecho de que, después de un cierto período de funcionamiento, el pistón está expuesto a atascarse debido a depósitos formados en el cilindro.

15. Esta invención obvia los inconvenientes anteriores al proporcionar un dispositivo del tipo arriba citado, el cual es seguro y preciso en el funcionamiento, y efectua aperturas y cierres de la conexión entre el colector de succión y la conducción derivada del cárter en dependencia de los desplazamientos angulares de la mariposa de gases en el carburador, siendo además obviadas las formaciones de depósitos sobre las partes móviles de la unidad de válvula.

20. El dispositivo comprende un miembro de válvula giratorio junto con el eje de la mariposa de gases en el carburador.

25. La invención se describirá en detalle con referencia a los dibujos que se acompañan, los cuales muestran realizaciones de la misma.



322989

La figura 1 es una vista frontal en elevación, seccionada en parte, de un motor de combustión interna para vehículos, provisto con un dispositivo para eliminar vapores del cárter de acuerdo con esta invención.

5.

La figura 2 es una vista lateral en detalle de la figura 1, relativa al carburador.

10.

La figura 3, es una vista en sección transversal, por la línea III-III, de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección axial de una modificación de la figura 2.

15.

La figura 5 es una vista en sección transversal, por la línea V-V, de la figura 4.

20.

La figura 6 es una vista en elevación lateral de un carburador provisto de un dispositivo que es una modificación ulterior de la figura 2.

La figura 7 es una vista en sección transversal, a mayor escala, por la línea VII-VII, de la figura 6.

25.

La figura 8 es una vista en sección axial, por la línea VIII-VIII, de la figura 7, y

La figura 9 es una vista frontal en detalle de la figura 8, relativa al distribuidor giratorio en forma de disco.

322989



Haciendo referencia a la figura 1, con 1 se indica una tapa de culata de un motor de combustión interna, conectada con el filtro de aire 2 que descansa sobre el carburador 3, mediante un conducto 5 que está fijado sobre un conducto de conexión 6 solidario con el cárter y sobre un conducto de conexión 7 solidario con el filtro de aire 2.

Un lado del conducto de conexión 8 está empalmado al conducto de conexión 7 y se fija sobre el mismo un conducto 9, cuyo extremo opuesto conecta con un conducto de conexión 10 fijado en una extensión 11 llevada por el carburador 3 próximo a un cubo 12 que lleva el eje 3 para la mariposa de gases.

Como se representa en la figura 3, la extensión 11 está formada con dos pasos de interconexión 15, 16; el conducto de conexión 10 para el conducto ramificado 9 que abre el paso 15.

El paso 16 es interceptado por un miembro de válvula giratoria que comprende el eje 13 de la mariposa de gases, el cual intercepta normalmente la intercomunicación entre el paso 16 y un paso 17 que se extiende coaxialmente con el paso 16 y que conecta con el interior del colector de succión 4 situado más allá del carburador 3.

El eje 13 tiene un orificio diametral 18 barrenado a su través que conecta, en una posición angular dada del eje, el paso 16 con el paso 17 por lo que establece intercomunicación entre el cárter y el colector de succión.

En la posición mostrada en la figura 3, la comunicación entre el conducto ramificado 9 y el colector de succión 4 es interceptada mediante el eje 13 que actúa como



322989

un miembro de válvula, correspondiendo la citada posición al menor número de revoluciones del motor con la mariposa de gases cerrada o abierta en pocos grados. Cuando la válvula es girada y excede una apertura de unos 10° , se establece la comunicación entre los pasos 16 y 17, con lo que se efectúa la succión de los vapores desde el cárter dentro del colector de succión.

Con una posición de la mariposa de gases correspondiente al mayor número de revoluciones del motor, el orificio 18 en el eje 13 está totalmente alineado el paso 16, 17, siendo la succión de los vapores al máximo.

En la realización mostrada en las figuras 4 y 5, el carburador 3 está provisto de una extensión 19 que actúa como un soporte para el eje 3 de la mariposa de gases, estando fijada la conducción de conexión 10 para la conducción ramificada en la extensión 19. Esta última está formada con dos pasos 20, 21, ortogonales entre sí y que comunican con el conducto de conexión 10 y la cavidad interior 4a en el colector de succión 4, respectivamente.

El eje 13 de la mariposa de gases está formado con una hendidura tangencial 22 orientada para interconectar los pasos 21 y 22 cuando la mariposa de gases se abre más allá de un ángulo predeterminado.

En las realizaciones mostradas, la válvula de interceptación del conducto ramificado es del tipo de miembro de válvula giratoria y permite un funcionamiento constantemente satisfactorio, no estando sometidos sus componentes a carbonilla o depósitos carbonáceos. Más particularmente, las superficies mutuamente deslizantes de la válvula están



322989

protegidas contra depósitos, lo que asegura un funcionamiento sin fallos del dispositivo.

- En una ulterior realización, representada en las figuras 6 a 9, el carburador está provisto con una extensión
5. 25, en la que el eje 13 está soportado por la mariposa de gases, estando el eje 13 provisto con una palanca accionada a pedal 14 y una palanca accionada a mano 35. La extensión se forma con una proyección 24 que recibe el conducto de conexión 10 para el conducto ramificado 9. Una cámara cilíndrica 26 está formada dentro de la extensión 25 y presenta
10. una pared de fondo 26a constituida con dos ramuras arqueadas 27, 29, que conectan con dos pasos 28, 30, respectivamente, cuyos ejes están en ángulo entre sí. El paso 28 conecta con el conducto de conexión 10 para el conducto ramificado 9,
15. conectando el otro paso 30 por medio de un conducto ulterior similar al conducto 23 de la figura 4 con el interior 4a del colector de succión 4.

Una tercera ramura ciega 31 está ulteriormente formada en la pared 26a, meramente para hacerla más ligera.

20. El eje 13 de la mariposa de gases tiene enchavetado al mismo un distribuidor en forma de disco 32, cuya cara plana girada hacia la pared de fondo 26a de la cámara 26 está formada con ramura arqueada 33, apta para interconectar, en dependencia de la posición angular de la mariposa de
25. gases 13a, las ramuras 27, 29 giradas hacia la citada pared.

Cuando la mariposa de gases está cerrada, la ramura 33 en el distribuidor 32 intercepta la comunicación de las dos ramuras 27, 29 en la pared estacionaria.

Solamente cuando la mariposa de gases se ha abierto más allá de un ángulo dado que corresponde al mayor núme-



322989

ro de revoluciones del motor, se establece la intercomunica-
ción de las dos ranuras 27, 29, con lo que los vapores del
cárter son arrastrados dentro del colector de succión a
través del conducto ramificado 9, que conecta el conducto
5. 10, paso 28, ranura 27 en la pared estacionaria, ranura 33
en el distribuidor, ranura ulterior 29 en la pared estacio-
naria y paso 30.

El miembro distribuidor 32 es impelido contra la
pared de fondo 26a mediante un resorte helicoidal 34 fijado
10. coaxialmente sobre el eje 13 de la mariposa de gases, apoyando
en su otro extremo contra una de las palancas operantes 34
para la válvula.

Con la disposición arriba descrita no es necesario
incrementar el diámetro del eje 13 con el fin de compensar un
15. debilitamiento debido a cualquier orificio o ranura cortada
en el eje.

Las ranuras 27, 29 en la pared de fondo 26a y la
ranura 33 en el distribuidor giratorio 32 pueden obtenerse
por prensado o fundición de los componentes, con lo que se
20. limita la necesidad de mecanizar las caras de las partes
cooperantes.

= . =

322989



N O T A

5. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 3791/65 del 13 de Febrero de 1965, por lo que hace referencia a las reivindicaciones 1 a 4 y de la solicitud de patente italiana nº prov. 29.128 del 21 de Mayo de 1965, en lo que respecta a las reivindicaciones 5 a 8, existiendo en ellas unidad de invención.

10. 1. Dispositivo para la evacuación de vapores de los cárteres de motores, más particularmente de motores de combustión interna provistos de un cárter, un colector de admisión, una mariposa de gases del carburador montada sobre un eje y un filtro de aire, comprendiendo el citado dispositivo un conducto que conecta el cárter con el filtro de aire

15. y un ulterior conducto derivado del primer conducto y conectado al colector de admisión y una válvula dispuesta sobre el citado conducto derivado, en el que la citada válvula comprende un miembro de válvula giratorio solidario en rotación con el eje de la mariposa de gases.

20. 2. Dispositivo según se define en la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el miembro de válvula comprende el eje de la mariposa de gases.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que el

322989



5. eje para la mariposa de gases está formada con un barrenado transversal orientado para establecer o interceptar la comunicación de acuerdo con la posición tomada por la mariposa de gases entre dos conductos alineados que conectan con la ramificación y el colector de admisión, respectivamente, estando formados los citados conductos en una extensión integral con el carburador.

10. 4. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el eje para la mariposa de gases está formado con una ranura tangencial apta para establecer o interceptar, en dependencia de la posición angular tomada por la mariposa de gases, la interconexión de dos conductos en un ángulo entre sí, conectando con la derivación y colector de admisión, respectivamente, estando formados los citados conductos
15. en una extensión integral con el carburador.

20. 5. Dispositivo según se define en la reivindicación 1, en el que la válvula que intercepta la intercomunicación de la derivación y colector de admisión comprende un disco distribuidor asegurado al eje de la mariposa de gases y acomodado en una cavidad en el cuerpo del carburador coaxial con el eje.

25. 6. Dispositivo según se define en la reivindicación 5, en el que la cavidad presenta una pared de fondo formada con dos lumbreras que conectan con la derivación y el colector de admisión, respectivamente, presentando el disco distribuidor, sobre su cara vuelta hacia la citada pared de fondo

322989



de la cavidad, una ranura arqueada que coopera con las citadas lumbreras, con el fin de establecer o interceptar la comunicación entre las lumbreras, de acuerdo con la posición angular de la mariposa de gases.

5. 7. Dispositivo según se define en la reivindicación 5, en el que el disco distribuidor es impelido contra la pared de fondo de la cavidad mediante un resorte helicoidal fijado coaxialmente sobre el eje de la mariposa de gases.

10. 8. Dispositivo para la evacuación de vapores de los cárteres de motores.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de cinco láminas de dibujos.

15. Madrid, a 12 FEB 1966

p.e.

JAIME ISERN

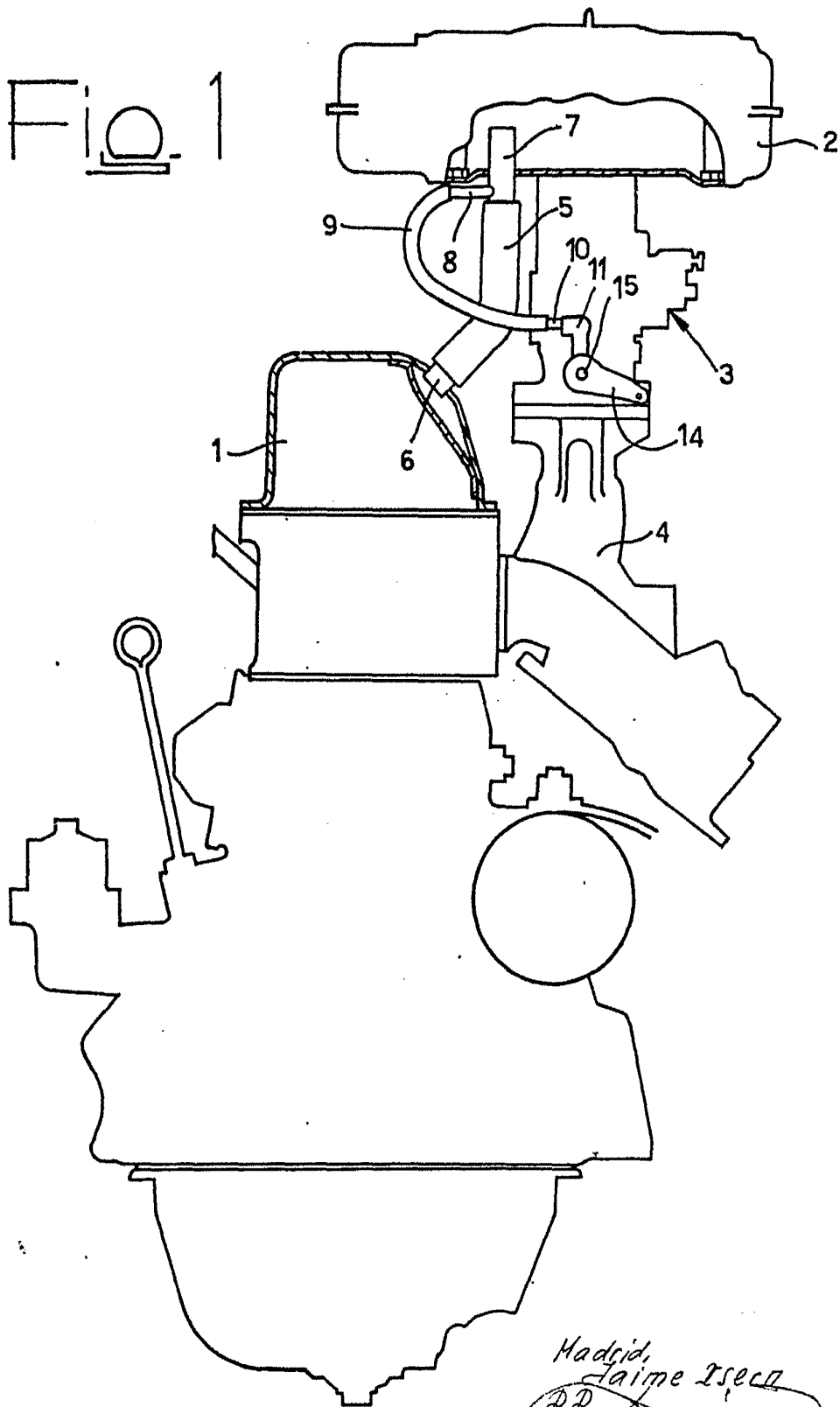
D. E.

Firmado: LUIS REY PADILLA

322989



Fig. 1



(F. N. 610, + F. N. 612)

Madrid,
Jaime Iseca
P.P.
Empadon. 1917

322389



Fig. 2

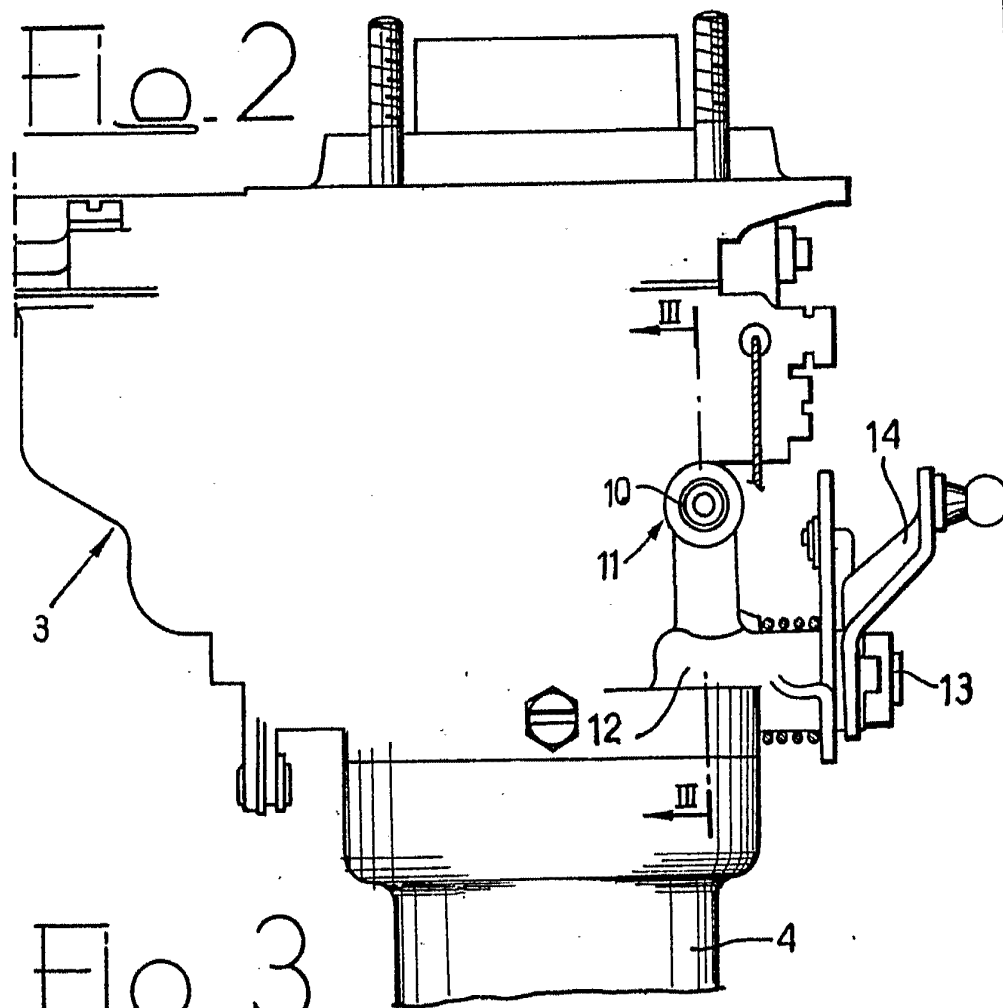
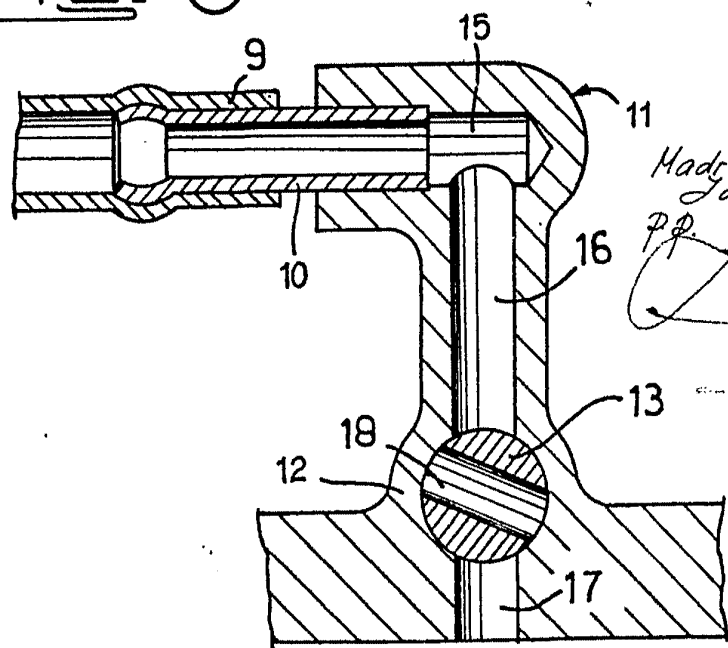


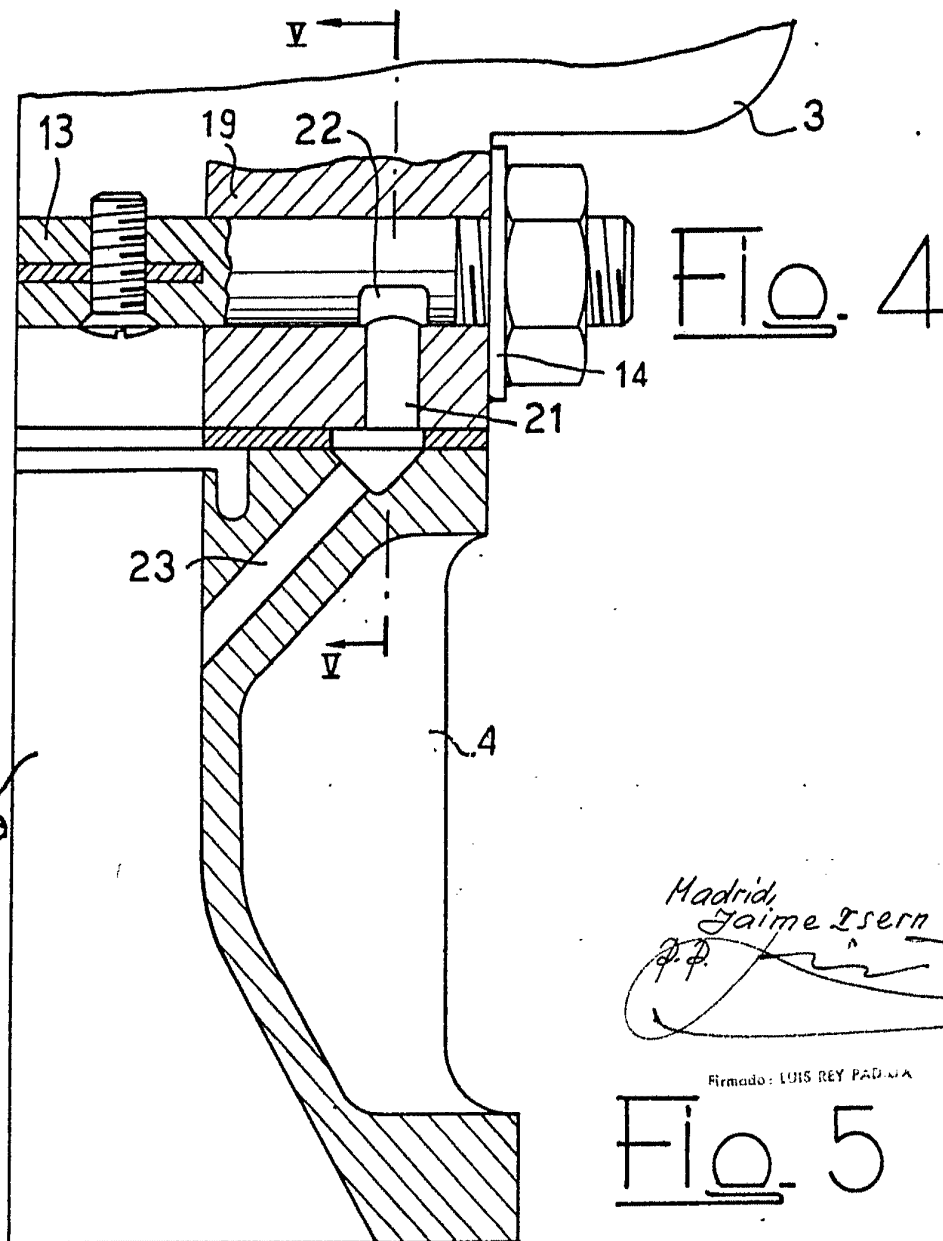
Fig. 3



Madrid,
Jaime Isern
P.P.

(F.N.610 + F.N.612)

322989

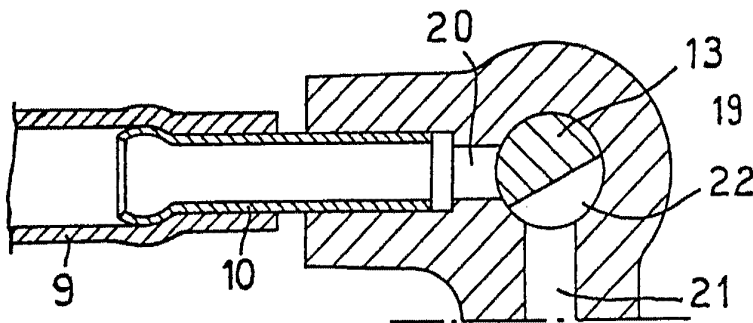


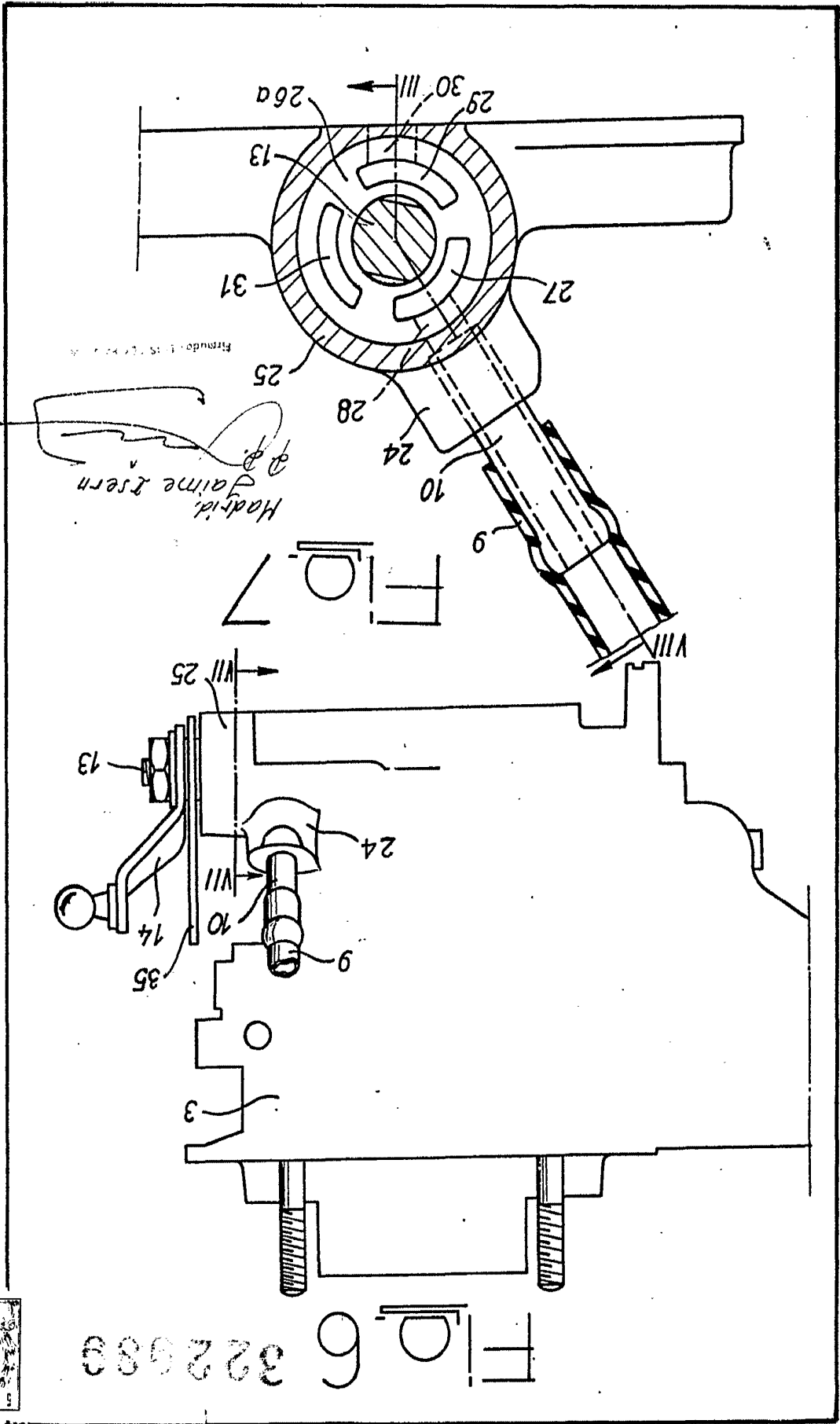
(F. N. G. + F. N. G.)

Madrid,
Jaime Isern
A.P.

Firmado: LUIS REY PADUNA

Fig. 5





(71619 + 71612)



322989



Fig. 8

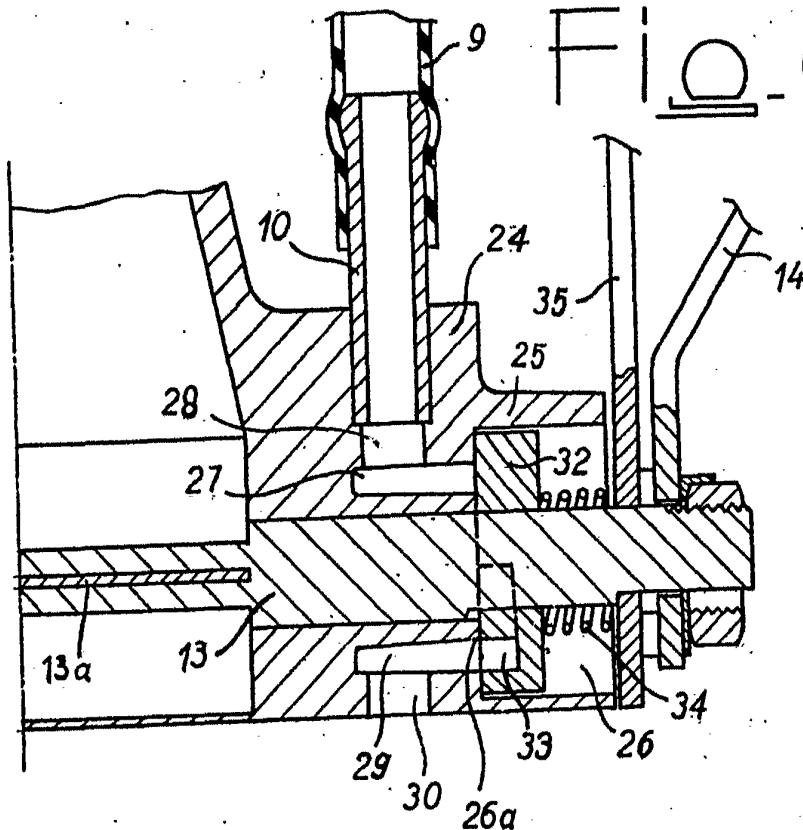
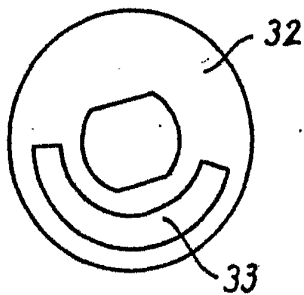


Fig. 9



Madrid,
Jaime Isern

(FIG. 8 + FIG. 9)