

252702



MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña en solicitud de
una PATENTE DE INTRODUCCION, en ESPAÑA,
por DIEZ AÑOS, a favor de D. José León Go-
mez y D. Mariano Rubio Rubio, de nacionali-
dad española, residentes en Calamocha (Te-
ruel), Avda. de Estación Nueva, 110, por
APARATO PARA SUSTITUIR LA GASOLINA POR
EL GAS BUTANO O METANO, EN LOS MOTORES
DE COMBUSTION INTERNA.-----

- 2 -



252702

Afecta tanto al ramo del automovil, como al de la industria, e la patente de introducción que se solicita, que ello nos induce a catalogarlo como de interés nacional, habida cuenta el aprovechamiento que se obtiene de productos tan económicos, como son el GAS-BUTANO y METANO.

5.-

En la actualidad todos los vehículos movidos por motor de combustión interna, e igualmente las industrias que por carestía de corriente eléctrica utilizan el procedimiento del motor mencionado, consumen gasolina o bien gas-oil.

10.-

A nadie se le oculta, que los usuarios de gasolina, dado el precio que en la actualidad alcanzan, se ven obligados a cambiar sus motores de gasolina, por otros motores Diesel.

15.-

Apreciando muy de cerca tan grave problema, hemos ideado un aparato, cuyo registro se solicita, para que, gracias a él, puedan seguir utilizándose los actuales motores de combustión gasolina, utilizando en lugar de éste el GAS BUTANO O METANO, consiguiéndose además una economía efectiva de un cincuenta á un sesenta por ciento, de acuerdo con los precios actuales de éstos productos, y no perdiendo por ello potencia apreciable alguna.

20.-

Este aparato es de un manejo y montaje sencillísimo; está dispuesto para instalarlo en los vehículos de cualquier marca, diferenciando solamente de un órgano que habrá que sustituir o cambiar, según su potencia.

25.-

Su instalación en los vehículos, se hace en común con la de gasolina. Puede el conductor quemar gas o bien gasolina a voluntad, con el simple movimiento de un conmutador eléctrico, siendo su seguridad tanto en su funcionamiento, como de exención de peligro absoluto, toda vez que, todos los cambios se hacen automáticamente como podrá apreciarse en la descripción.

30.-

Dada la calidad y tipos de materiales empleados en su construcción, pueden fabricarse totalmente en España.

DESCRIPCION

Aunque todas las piezas en conjunto, forman y constituyen dicho



252702
3

- 35.- aparato, cuyo registro se solicita, en primer lugar descri-
biremos lo que nosotros llamamos REDUCTOR-RESCALDADOR,
Fig. I, ya que es la parte digna de vital de éste. Su finali-
dad es: tiene tres conductos, recibe en su interior por la
40.- entrada nº 1, el gas, el cual se hace pasar por un serpen-
tín, nº 2, que está bañado por el agua caliente que hay en
la cámara nº 3, al objeto de poner el gas a una temperatura
adecuada para su buena combustión; el agua entra por el con-
ducto nº 4, procedente del radiador y sale por el orificio
nº 5, nuevamente al radiador.
- 45.- Como quiera que el gas viene lógicamente a una presión
determinada de la botella que lo almacena, es recibido en
el departamento o cámara nº 6. En ésta cámara están instala-
dos los accesorios siguientes: Un orificio de entrada nº 7,
el cual es abierto o cerrado mediante una válvula de reten-
50.- ción tipo basculante, nº 8, la cual está unida por el vástago
nº 9, a la membrana de goma nº 10. Su accionamiento es co-
mo sigue: Estando la membrana, nº 10, en reposo (por no haber
presión en la cámara), la válvula se encuentra en posición
abierta, en el momento entra a la antedicha cámara el gas
65.- suficiente, éste empuja a la membrana, arrastrando en su des-
plazamiento al vástago del basculante y cierra así la en-
trada del gas.
- 60.- Imaginándonos el motor en marcha, lógicamente la propia as-
piración del motor tenderá a vaciar el contenido de la
cámara, siendo entonces cuando la membrana nº 10, volverá
a su posición de reposo, abriendo nuevamente la válvula del
orificio de entrada; sucediendo estos ciclos de trabajo, pro-
porcionalmente al consumo propio del motor que se alimenta.
- 65.- En la Fig. II, vemos el aparato por el lado opuesto, en el
cual van alojados los accesorios siguientes.
- Una membrana de goma nº 12, a la cual va unido un vástago
y éste a su vez a una palanca nº 13, en cuyo extremo va
montado un tope de goma nº 14, que cierra o abre la entra-

252702



- 4 -

- 70.- da del gas, según el consumo del motor proporcional a su aspiración, y una palanca nº 15, que se acciona desde fuera del aparato y que luego describiremos su cometido. El accionamiento de éstos accesorios es el siguiente: tenemos la cámara nº 6, llena de gas, dispuesto a entrar cuando sea preciso, que lo hace siempre, que la válvula de salida nº 14 de ésta cámara se abre. Esta válvula nº 14, acciona así: Si el motor está parado, no hay aspiración y en su consecuencia la membrana nº 12, se encuentra en reposo, por lo tanto la válvula nº 14, está cerrada. En el momento se pone el motor en marcha, se produce la aspiración y por tanto la llamada a la membrana nº 12, siendo entonces cuando se abre la válvula nº 14, y dá paso al motor. Si la aspiración es muy fuerte (momento de trabajo máximo del motor), llama con más intensidad a la membrana nº 12, y en su consecuencia da más paso. Si por el contrario la aspiración es débil, (momento de ralenti del motor, por ejemplo), la membrana solamente sufre un pequeño desplazamiento y en su consecuencia la válvula se abre
- 75.-
- 80.- Se comprende fácilmente pues, que con éste dispositivo hemos conseguido un regulador de entrada de gas perfectamente sincronizado con el consumo del motor. Tiene además un cometido extraordinario, en lo que a seguridad se refiere, toda vez que, suponiendo que por averiándose una válvula quemada o de junta de culata averiada, etc., se produjese un retroceso de explosión hacia el carburador, la membrana nº 12, lógicamente sería desplazada hacia la parte opuesta al reposo, siendo entonces cuando cerraría herméticamente la comunicación con la cámara nº 6 del gas.
- 85.-
- 90.-
- 95.-
- 100.- La palanca nº 15, que se menciona en el apartado anterior, tiene como finalidad, abrir desde el puesto del conductor, el paso del gas a voluntad propia, toda vez que su cometido es sumamente necesaria para la puesta en marcha, comprensible fácilmente, dado que si el motor no está en marcha no hay aspiración, y como consecuencia la válvula nº 14, estaría cerrada y no podría llegar al motor el gas para que arrancase.

252702



- 5 -

105.-

Efectivamente, al mover el motor con el de arranque, se produce aspiración y así es, en efecto, pero no la necesaria para vencer la resistencia del muelle nº 16, que es el que oprime la válvula nº 14.

110.-

En la Fig. III, se puede apreciar un corte longitudinal del conjunto pleno, cortado precisamente por las entradas y salidas del gas.

115.-

La Fig. IV, es el mezclador. Esta pieza vá alojada precisamente encima del carburador, previo desplazamiento del filtro de aceite. Por el racor nº 17, entra el gas, atraído como siempre por la aspiración propia del motor. La parte central nº 18, denominada difusor, recibe el gas, el cual a la salida del difusor, se encuentra envuelto con el aire de la atmósfera, introduciéndose, ya, mezclados ambos, proporcionalmente en la cámara de combustión.

120.-

Lleva éste mezclador, un regulador de paso, con el tornillo nº 19, al objeto de hacer pasar solamente el cantidad precisa, para el buen funcionamiento del motor.

125.-

El tubo nº 20, se conecta con el de admisión, una vez pasada la mariposa del acelerador, sirviendo éste para que el motor pueda quedar en marcha a su velocidad mínima "ralentí" e igualmente lleva un tornillo al objeto de estrangular el paso del gas, al máximo deseado.

130.-

El difusor nº 18, puede ser recambiado a medida de la potencia del motor en el cual sea montado.

La Fig. V, se denomina electro-válvula de filtro.

135.-

El cometido de ésta pieza es el siguiente: Al racor nº 21, vá conectado el tubo que viene de la botella del gas, saliendo el mismo por el racor nº 22, pero antes ha tenido que pasar por un filtro que vá adosado en el interior de ésta pieza. Si por alguna circunstancia, el gas llevase alguna materia no combustible, se almacena en la parte baja del depósito nº 23 de éste filtro y para su desagüe, se quita el tornillo mariposa nº 24, que a tal efecto, lleva adosado a su costado.

252702



- 6 -

140.- El paso del gas al depósito, se halla interceptado por una válvula de paso automática, gracias a una bobina que lleva en su interior un núcleo, el cual en su extremo lleva adosada una goma que abre o cierra el paso según se le haga llevar corriente o no, a la mencionada bobina. Como ya se detalla en la memoria, gracias a estas válvulas automáticas, puede el coche ponerse a gasolina o bien a gas, a voluntad del conductor, con el simple movimiento de un conmutador que lleva adosado en el salpicadero.

La Fig. VI, se denomina simplemente electro-válvula.

150.- El cometido de ésta pieza es el siguiente: Por el racor nº 25, llega la gasolina, por medio de un tubo que vá conectado a la bomba de alimentación y sale por el racor nº 26, por medio de un tubo que vá conectado al carburador, llevando al igual que la electro-válvula de la Fig. V, una bobina con un núcleo y una goma en su extremo para dejar o no pasar la gasolina, según se desee. Además lleva un grifo que se acciona a mano, nº 7, para cuando se desee ir simplemente a gasolina, o sea si se usa ésta vá abierto y si es gas, cerrado, para que accione la válvula.

160.- En la Fig. VII, se aprecia, el detalle del montaje del aparato, en el coche.

Por no ser preciso hacerse constar, no se indican, en ésta memoria descriptiva, lo que pudiéramos llamar accesorios secundarios, como son tubería, racores, conmutadores, etc., necesarios para la instalación del aparato que nos ocupa.

165.-

REIVINDICACIONES

170.- Se reivindica aparato para sustituir la gasolina por el gas butano o metano, en los motores de combustión interna, caracterizado, por un reductor-rescaldador, en cuyo interior existe una entrada de gas, el cual penetra através de un serpentín, bañado por el agua caliente depositada en una cámara, a los efectos mantener el gas a una temperatura adecuada para su buena combustión, como igualmente un conductor para el agua, que pro-

252702



- 7 -

cediendo de del radiador sale por un orificio y vuelve nuevamente al radiador.

- 175.- 2ª.-Se reivindica aparato para sustituir la gasolina por el gas butano o metano, en los motores de combustión interna, caracterizado por una cámara que recibe el gas de la botella o recipiente que lo contiene, en cuya cámara, existe un orificio de entrada, el cual es abierto o cerrado, mediante una válvula de retención, tipo basculante, la cual está unida por un vástago a una membrana de goma, cuya membrana al estar en reposo, por no haber presión en la cámara, la válvula se encuentra en posición abierta, en el momento entra a la antedicha cámara el gas suficiente, éste empuja a la membrana, arrastrando en su desplazamiento al vástago del basculante y cierra así la entrada del gas.
- 180.- 3ª.-Se reivindica aparato para sustituir la gasolina por el gas butano o metano, caracterizado porque al vaciarse el contenido de la cámara, a que se alude en la reivindicación precedente por la aspiración propia del motor, la membrana vuelve a su posición de reposo, abriendo nuevamente la válvula de orificio de entrada, sucediéndose todos éstos ciclos, proporcionalmente al consumo propio del motor que se alimenta, como igualmente una membrana de goma, a la cual vá unido un vástago y éste a su vez a una palanca, en cuyo extremo vá montado un tope de goma, que cierra o abre la entrada del gas, y una palanca que se acciona desde fuera del aparato.
- 185.- 4ª.-Se reivindica aparato para sustituir la gasolina por el gas butano o metano, caracterizado porque cuando la cámara está llena de gas, lo que ocurre siempre que la válvula de salida está cerrada, al ponerse en marcha el motor, se produce la aspiración, y por lo tanto la llamada a la membrana, a que se alude en las reivindicaciones anteriores, en cuyo momento se abre la válvula, descrita anteriormente, dando paso al motor, como igualmente que si la
- 190.-
- 195.-
- 200.-
- 205.-



252702

- 210.-- aspiración fuerte, momento de trabajo máximo del motor, llama con más intensidad a la membrana, y en su consecuencia da más paso, por el contrario, si la aspiración es débil, momento de ralenti del motor, la membrana solamente sufre un pequeño desplazamiento y en su consecuencia la válvula se abre.
- 215.-- 5ª.--Se reivindica aparato para sustituir la gasolina por el gas butano o metano, caracterizado por una palanca, a que se alude en la reivindicación 3ª, que tiene como finalidad abrir desde el puesto del conductor, el paso del gas a voluntad, toda vez que su cometido es sumamente necesario para la puesta en marcha, dado que si el motor no está funcionando, no hay aspiración, y como consecuencia la válvula, estaría cerrada y no podría llegar al motor el gas para que arrancase.
- 220.-- 6ª.--Se reivindica aparato para sustituir la gasolina por el gas butano o metano, caracterizado por un muelle que oprime la válvula, a que se alude en las reivindicaciones precedentes, como igualmente por un mezclador, que va alojado sobre el carburador y que previo el desplazamiento del filtro de aceite. Y un racor, por donde penetra el gas, atraído por la aspiración propia del motor, y un difusor, que recibe el gas, el cual a la salida de dicho difusor, se encuentra envuelto con el aire de la atmósfera, mezclándose ambos, proporcionalmente en la cámara de combustión.
- 225.-- 7ª.--Se reivindica aparato para sustituir la gasolina por el gas butano o metano, caracterizado porque el mezclador, lleva un regulador de paso, con un tornillo, cuya función es dejar pasar solamente la cantidad precisa, para el buen funcionamiento del motor, como igualmente por un tubo que va conectado con el de admisión, una vez pasada la mariposa del acelerador sirviendo éste para que el motor pueda quedar en marcha a su velocidad mínima, y un tornillo, al objeto de estrangular el paso del gas, al máximo deseado.
- 230.-- 8ª.--Se reivindica aparato para sustituir la gasolina por el gas butano o metano, caracterizado por un electro-vál-
- 235.--
- 240.--

252702

- 9 -

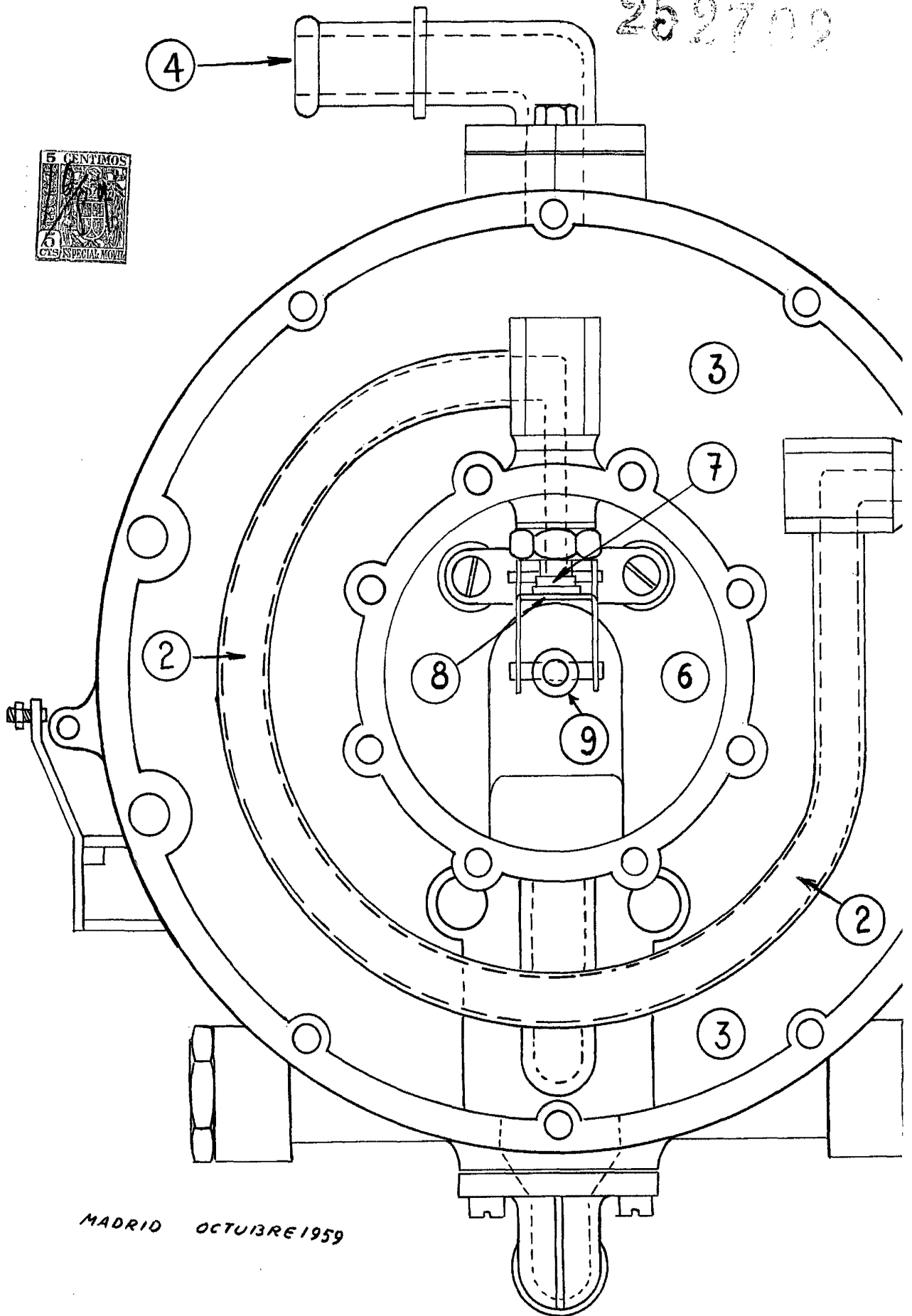


- 245.- vula de filtro, cuya finalidad es, que al racor, a que se alude en las reivindicaciones anteriores, vá conectado el tubo que viene de la botella del gas, saliendo el mismo por otro racor, pasando antes por un filtro que vá adosado en el interior de ésta pieza, como igualmente que si el gas llevase alguna materia no combustible, se almacena en la parte baja del depósito del filtro y para su desagüe, se quita el tornillo mariposa, que a tal fin lleva adosado en su costado, como
- 250.- igualmente que el paso del gas al depósito, se encuentra interceptado por una válvula de paso automática, merced a una bobina que lleva en su interior un núcleo, el cual en su extremo lleva adherida una goma que abre o cierra el paso, según se le
- 255.- haga llevar corriente o nó, a la indicada bobina. Como ya queda indicado en el cuerpo de ésta memoria, gracias a éstas válvulas automáticas, puede el coche ponerse a gasolina o a gas, a voluntad del conductor, con el simple movimiento de un conmutador que lleva adicionado en el salpicadero.
- 260.- 9ª.- Se reivindica APARATO PARA SUSTITUIR LA GASOLINA POR EL GAS BUTANO O METANO, EN LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA. La presente memoria descriptiva, consta de nueve hojas, escritas a máquina y por una sola cara.
- Madrid, 16 octubre de 1959
- 265.- El Agente Oficial,

D. JOSE LEON GOMEZ Y
D. MARIANO RUBIO RUBIO

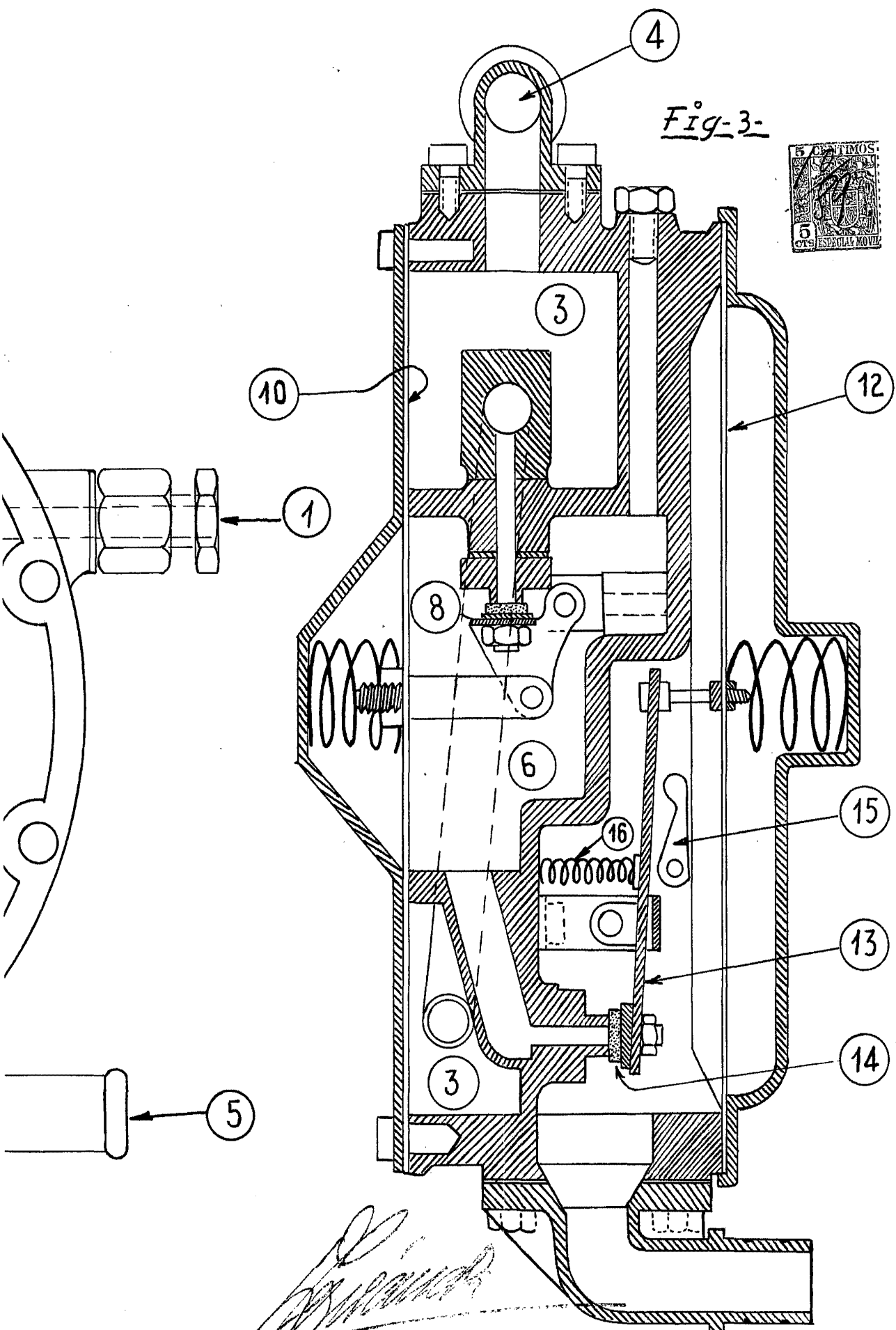
Fig-1-

252702



MADRID OCTUBRE 1959

Fig-3-



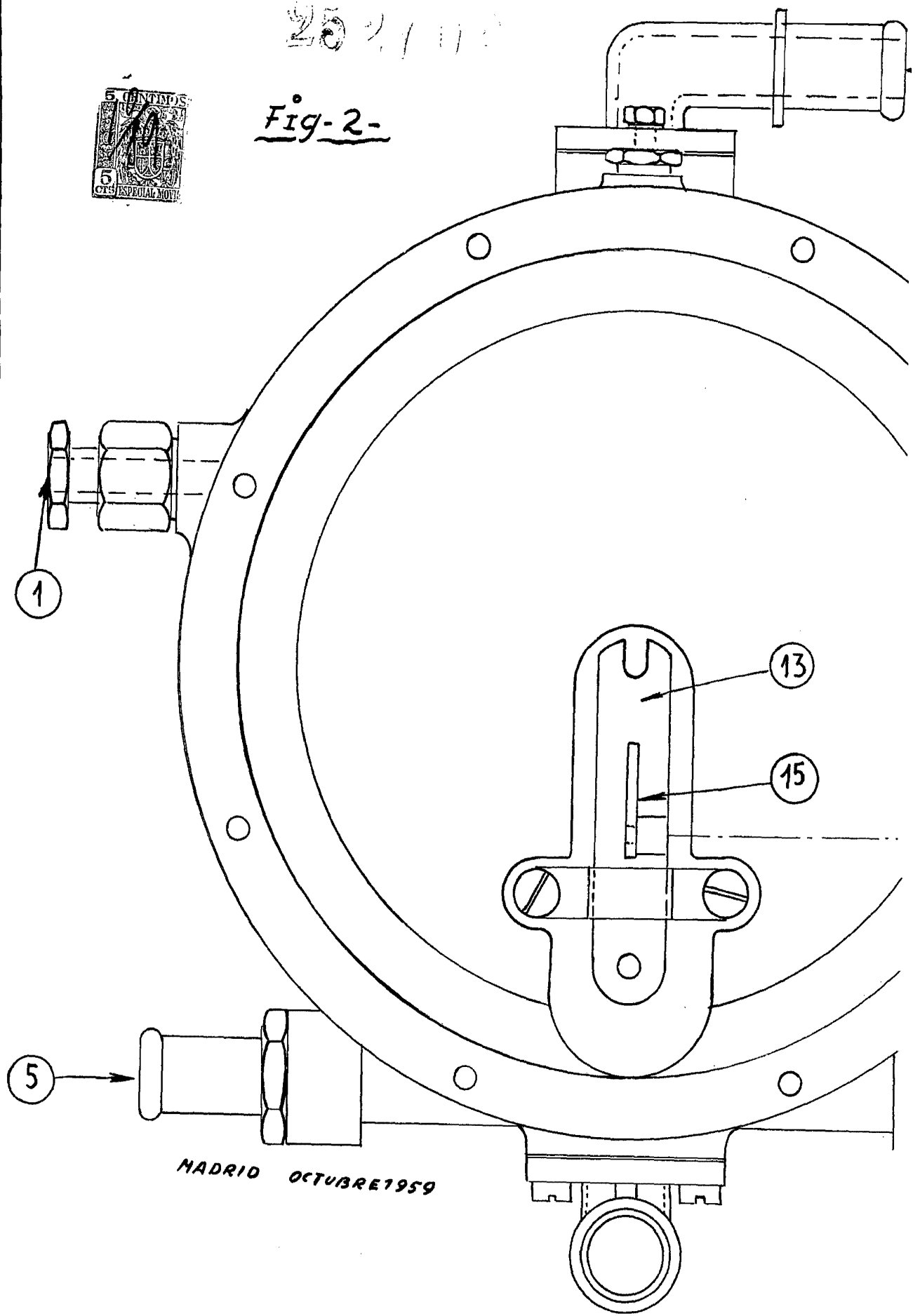
[Handwritten signature]

D. JOSE LEON GOMEZ Y
D. MARIANO RUBIO RUBIO

25 2 / 112



Fig-2-



MADRID OCTUBRE 1959

4

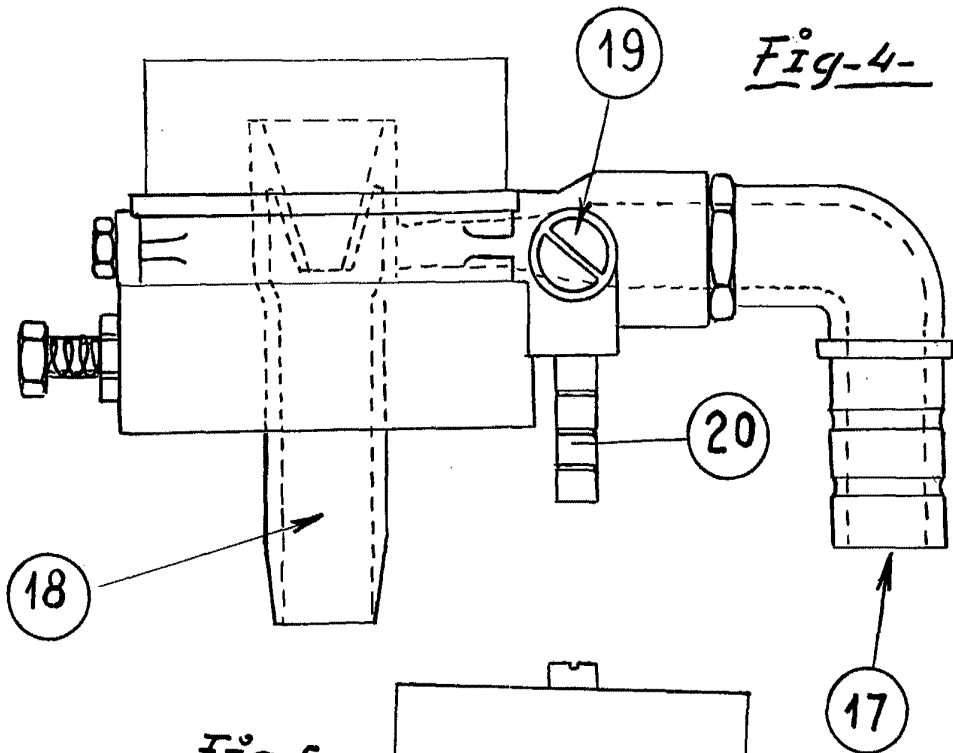
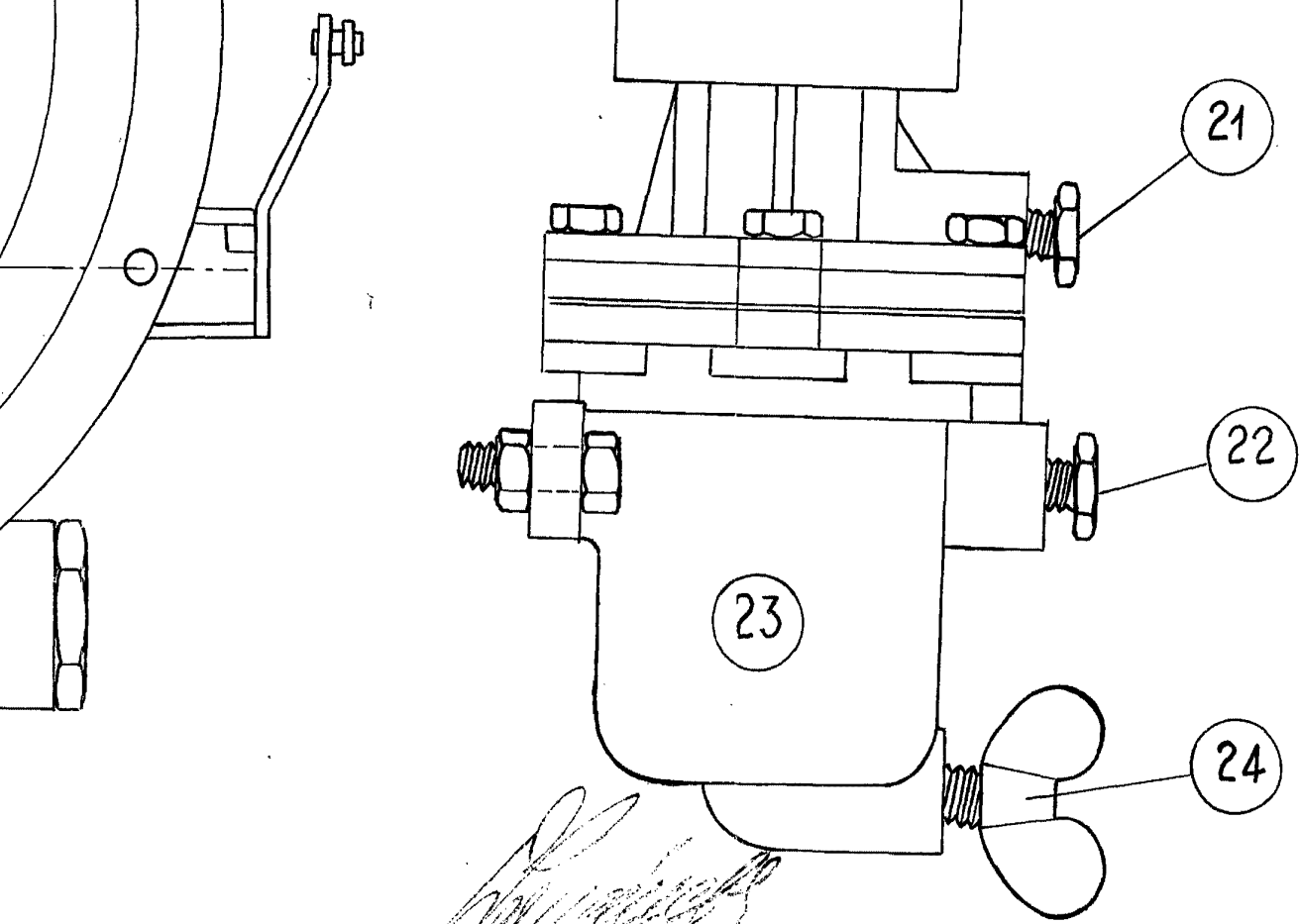


Fig-4-

Fig-5-



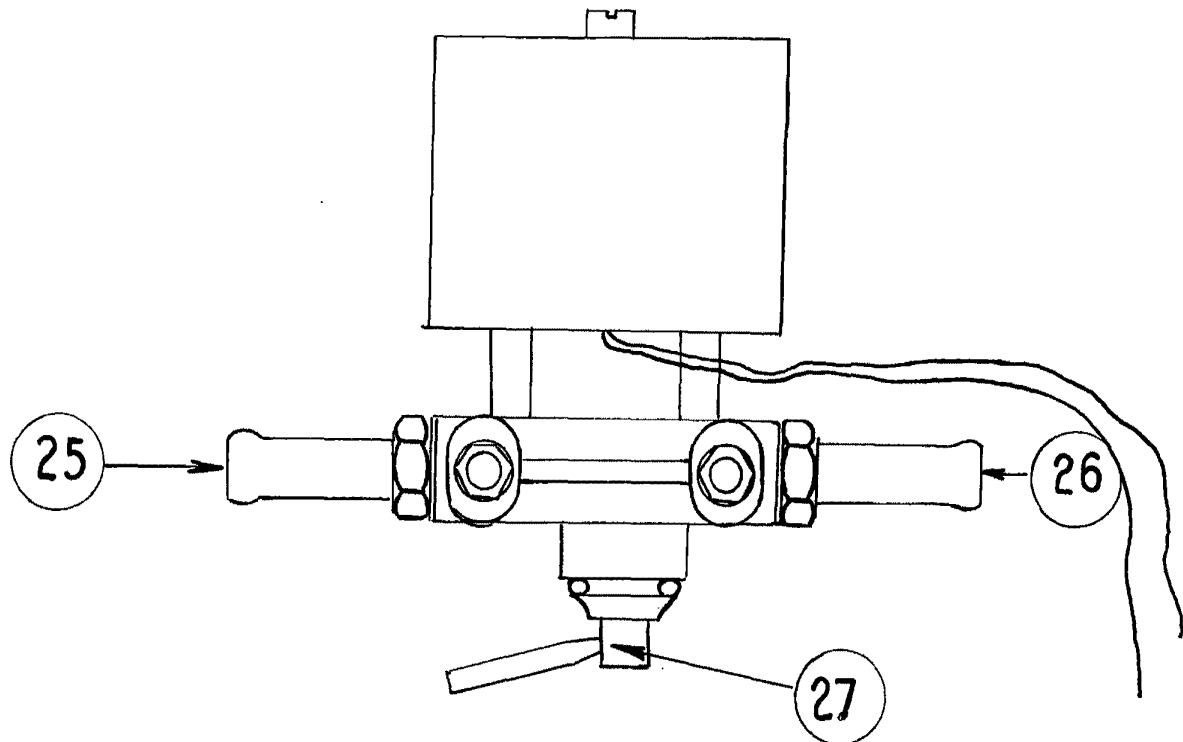
ESCALA VARIABLE

D. JOSE LEON GOMEZ Y
D. MARIANO RUBIO RUBIO



25 21 1959

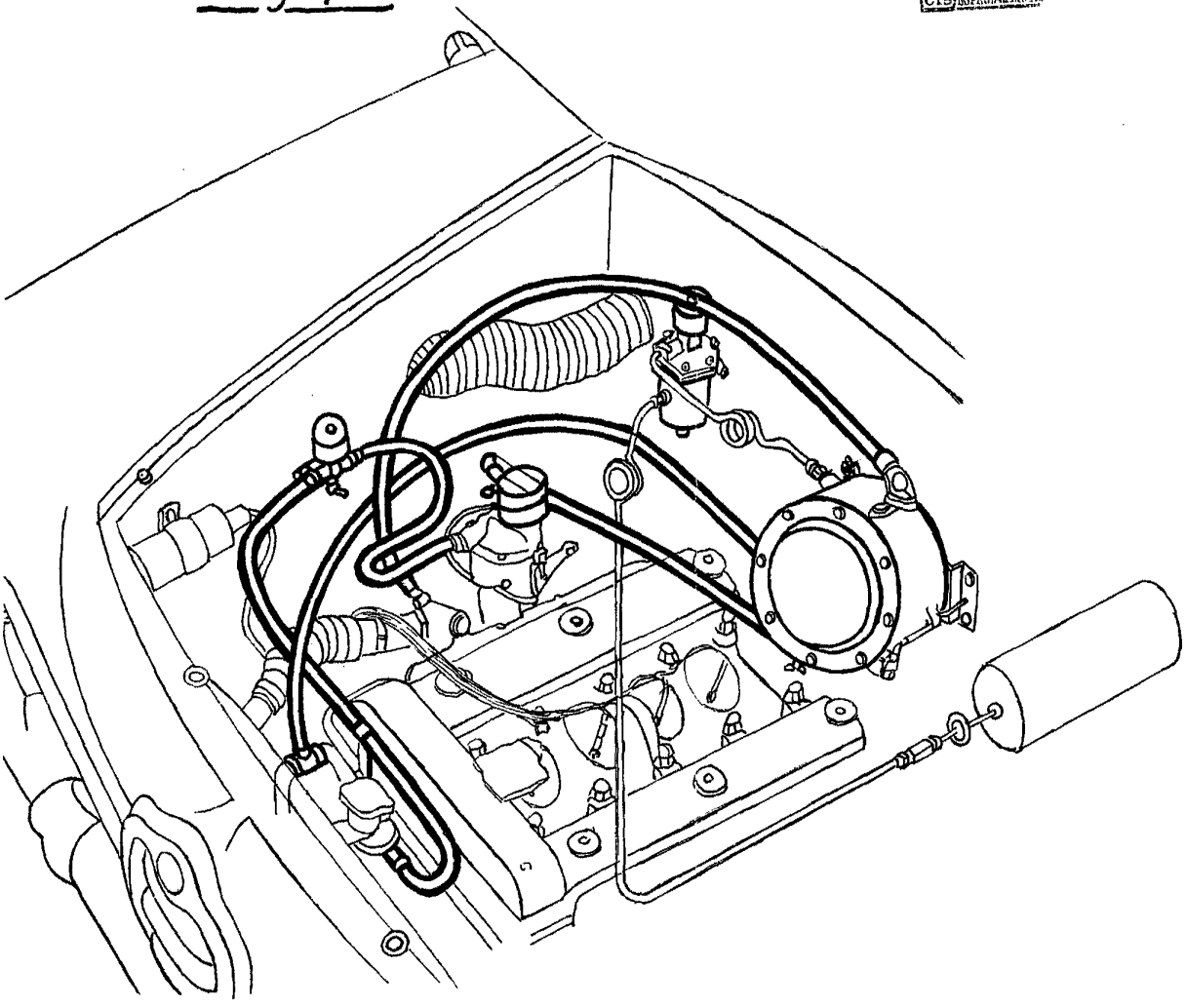
Fig-6-



MADRID OCTUBRE 1959



Fig-7-



[Handwritten signature]