

408845



4088

Int. Cl.<sup>2</sup>: GOLF // F22M

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

124.408.845 751016 F.02 M 19/00

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: François MONNET, de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: 1, Rue Gounod - 06 NIZA (Francia).

Inventor: El solicitante.

ENUNCIADO: "APARATO DE MEDIDA PARA CONTROL Y REGULACION  
DE CAREURADORES".

Prioridad: Patente francesa n.º 71.42994 del 22-11-71.

408845



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la de-  
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-  
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una  
Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad  
5 Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "APARATO DE MEDIDA  
PARA CONTROL Y REGULACION DE CARBURADORES".

Nuestro invento consiste en un aparato que permite  
efectuar sobre un carburador, de cualquier tipo, todas las mediciones úti-  
les para permitir asegurarle un funcionamiento perfectamente correcto: me-  
10 dida de la salida de aire, bajo determinadas condiciones dadas de abertura  
de las mariposas; comparación de la capacidad de un inyector con una serie  
de inyectores de calibrado para determinar cuál es un calibre exacto; medi-  
da de la capacidad de gasolina del carburador que, en comparación con la  
capacidad de aire, permitirá obtener la mezcla óptima; si existe pérdida  
15 de gasolina en el carburador, medida de la cantidad perdida por hora; si  
existe una bomba de inyección de gasolina en cada reprise después del ra-  
lentí (marcha lenta), medición de la cantidad de cada golpe de bomba. Este  
aparato permitirá pues a los constructores establecer un sistema de carbu-  
ración conforme prácticamente a sus normas, a los dueños de garajes y repa-  
20 radores de verificar y rectificar si hace falta los carburadores empleados.

Para las mediciones de aire, el aparato utiliza una  
medida de caudal de sistema conocido ó basado en la altura de agua en un  
manómetro de tubo de vidrio bajo la diferencia de las presiones del aire  
hacia arriba y hacia abajo, pero previsto de una pluralidad de regletas de  
25 lectura y asociado a un órgano de barrilete llevando una serie de inyecta-  
dores calibradores de diferentes calibres de manera que se permita compa-  
rar un inyector de ensayo con uno de los inyectadores calibradores, te-  
niendo una sección más grande que la suya porque la diferencia de pérdida  
de carga creada en el conducto común de unión de dos inyectadores con el  
30 tubo de vidrio del manómetro del medidor del caudal (capacidad), una supre



408845

1 sión cuya medida da la diferencia de calibrage entre los dos inyectadores.

5 Para las medidas de gasolina el aparato comprende, según el invento, un sistema de clasificación en el cual la gasolina, contenida en un depósito cerrado, es enviada por una presión de aire en una probeta vertical pasando por un tubo central que se derrama por su extremidad superior, en la probeta lo que permite, antes de cada medición, reemplazar ésta con una cantidad de gasolina rigurosamente constante y conocida, después de lo cual, la operación de consumición de la gasolina sea efectuada, el descenso de ésta en la probeta graduada suministrará pues  
10 una medición precisa de esta consumición.

El invento tiene, entre otras, determinadas disposiciones mecánicas que permiten el examen fácil de un carburador en sus diferentes posiciones (vertical, inclinado, horizontal) de empleo normal.

15 Para comprender mejor la naturaleza del presente invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

20 La figura 1 del dibujo adjunto es un esquema que indica los diversos órganos del aparato y sus relaciones por canalización provistas de válvulas de descarga, llaves de control manual, neumoválvulas automáticas.

Las figuras 2, 3 y 4 se adaptan al órgano de barrilete que porta los inyectores calibradores.

25 Las figuras 5 y 6 muestran, en alzado de perfil y de frente, el soporte orientable sobre el cual el carburador probado es mantenido con gato neumático.

La figura 7 es una vista exterior del conjunto del aparato.

30 Un conducto de entrada de aire común (40), por ejemplo 6 Kgs. de presión, de donde parten dos derivaciones (41) para las medi



408845

1 das de aire, (44) para aquellas de la gasolina, cada una de ellas puesta en servicio por abertura de una llave (45) ó (46).

5 El carburador de ensayo (50), del tipo vertical de los cuerpos. (51) es una válvula de descarga, (53) un filtro, (54) un órgano de barrilete llevando una serie de inyectores calibrados pudiendo ser puestos en circuito uno por uno y sirviendo de calibradores de comparación con el inyector de ensayo (o prueba) colocado en una toma de aire anexa (55) de cierre automático por un tapón estanco o con la abertura de las válvulas de mariposa del carburador. (62) es una neumoválvula automática que, cuando abre la llave (45), cierra un conducto del circuito de aire de medición. (56) es el medidor de caudal de tipo conocido que comprende un vaso que contiene un líquido, un tubo (2) y una regleta (3) para lectura de la altura de éste líquido en el tubo (2). El cambio aportado por el invento consiste en que el inyector de ensayo está separado del aparato y llevado en (55), y que el aparato está provisto de varias regletas de lectura comprendiendo a diferentes inyectores del barrilete (54).

10 La válvula de descarga (51) está regulada de manera que, con las pérdidas de carga (filtro (53) y otras), la presión del aire en la salida del inyector del barrilete sea, por ejemplo, de 500 mm. de altura de agua (41)- mediciones del aire.

20 Antes de nada hay que hacer notar que, en reposo, si no existe inyector de prueba en la toma de aire (55), ésta es automáticamente cerrada con el conducto (9<sub>a</sub>) y como las llaves (5) y (6) del carburador (50) son también cerradas, no se da lugar a ninguna fuga de aire, la misma presión estática se establece en las dos extremidades del tubo (2) de medida de caudal, existe equilibrio de presión entre el recipiente (1) y el tubo (2).

25 1º) Calibrado de un inyector probado: Se va a medir en realidad la diferencia de pérdidas de carga, o sea, las resistencias ofrecidas al paso del aire por el inyector en prueba colocado en la toma

30



408845

1 de aire anexo (55) y por uno de los inyectores calibrados del órgano de barrilete (54), escogido de una sección apropiada del inyector probado. La colocación de este último en la toma (55) tiene abierta la comunicación de (55) con (9<sub>a</sub>).

5 Se abre la llave (45): la neumoválvula (62) alimentada de aire comprimido por el conducto (42) cierre en (7) todo el peso de aire por (8), (9) y (11) hacia el carburador y el medidor de caudal. El aire bajo presión reducida por ejemplo 1 500 mm. de altura pasa luego por el conducto (43) luego en serie por el inyector calibrador de (54) después por el inyector en prueba en (55). La diferencia entre las pérdidas de carga del calibrador y del inyector probado crea en los conductos (10) y (11) una depresión proporcional a la sección del inyector probado, depresión que provoca una elevación del líquido en el tubo (2), lo cual determina la medida sobre la regleta correspondiente al inyector calibrador; la comparación da pues la calibración del inyector probado, por diferencia con aquella conocida del inyector calibrador.

15 2º) Sección eficaz de paso de aire a las válvulas de mariposa del carburador:

(u otro órgano comparable)

20 La toma de aire (55) estando sin inyector (9<sub>a</sub>) es cerrado. Cuando se abre la llave (45), (62) cierra el orificio (7). Si se abren entonces las llaves (5) y (6) del aparato, o una de ellas, la resistencia ofrecida al paso del aire alrededor de las válvulas de mariposa (3) y (4) una de ellas crea como antes una depresión en el conducto (11) y, de la lectura hecha, se deduce la sección de paso de aire en el carburador.

25 Las figuras 2, 3 y 4 muestran la construcción del órgano de barrilete. Es una caja cerrada cuyos compartimentos (12<sub>a</sub>) y (12) de llegada de aire que vienen por el conducto (43) y de salida por el conducto (10) son separados por un diafragma fijo agujereado con un sólo agujero (14), sobre el cual puede girar un barrilete (15) llevando los inyec-

30

408845

- 6 -



1 tores calibrados; el barrilete expansionado sobre el diafragma por el re-  
sorte (16) para una junta perfectamente estanca entre las dos piezas. Mi-  
2 rando el barrilete se puede llevar el inyector calibrado escogido enfrente  
del agujero (14) para poner en circuito entre (43) y (10).

5

B - MEDICION DE LA GASOLINA

Una válvula de descarga (52) que reduce la presión  
del aire del conducto (40) a por ejemplo entre cero y 500 milibares.

10

Un depósito cerrado (1), con indicador de nivel (12),  
alimentado con gasolina por el recipiente de carga (58) cuando la neum-  
válvula (63) es abierta al repaso.

El órgano principal (59) de la parte de la gasolina  
del aparato; es una probeta graduada en la cual la gasolina llevada por un  
tubo interno (61) cuya extremidad superior determina el nivel 0-0 escogido  
como cero de la graduación.

15

La probeta (59) comunica con su parte inferior por el  
conducto (17) provisto de una llave (18) con el recipiente (cargado) (50)  
del carburador (50) y con su parte superior con un conducto (19) que desem-  
boca en el recipiente del acumulador (58); el tubo (61) comunica directa-  
mente por el conducto 20-20 con el fondo del depósito (57) y por el con-  
ducto 20-21 provisto de una llave (22) con la parte superior de este depó-  
sito; sobre el conducto (17) puede ser colocado un manómetro (23).

20

Cualquiera que sea la medida de gasolina a efectuar,  
hace falta comenzar por llenar de nuevo la probeta hasta el nivel 0-0 que  
marca el punto cero de su graduación. Con este fin se abre la llave (46) al  
25 mismo tiempo que la neumoválvula (63) alimentada por el conducto (24) se  
cierra, el depósito (57) es puesto bajo presión por el conducto (25), la  
llave estando cerrada. La presión hace elevarse a la gasolina por 20 y 20  
en el tubo (61) de la probeta en donde ella se derrama hasta que su nivel  
en la probeta y en la canalización (17) (la llave (18) permaneciendo abier-  
ta) haga subir el flotador (26) para cerrar por el obturador (27) la canali-  
30

408845

- 7 -



1 zación (19); Si antes la esencia es pasada por (19), ésta vuelve al reci-  
piente (58). Se cierra entonces la llave (18) y se abre la llave (22); co-  
mo hay igualdad de presión entre la parte alta y la parte baja de la probe-  
ta y el depósito (57), toda la gasolina encontrándose por encima de nivel  
5 0-0 vuelve por gravedad, por el tubo (61) y el conducto (20-20<sub>a</sub>) en el de-  
pósito.

Por otra parte, el aire continúa llegando por la lla-  
ve (22), la canalización (20) y el tubo (61) en lo alto de la probeta y  
su presión es mantenida por una pérdida de carga debida al orificio cali-  
brando (0<sub>1</sub>) instalado en el conducto (19) desembocando al aire libre.  
10

El dispositivo está ahora listo para la prueba.

1º) Pérdida de esencia del carburador:

El carburador habiendo sido llenado de nuevo de gaso-  
lina por las maniobras descritas anteriormente, o bien se sierra la llave  
15 (18) y si el manómetro baja es que tiene una fuga, en este caso, se abre  
(18) y el descenso del líquido en la probeta por unidad de tiempo mide la  
importancia de la fuga; o bien, (18) estando abierto, (22) estando siempre  
abierto, si hay fuga el líquido desciende en la probeta que mide la fuga.

2º) Gasolina consumida por los golpes de bomba de re-  
prise:  
20

El carburador es llenado de nuevo como se indica en  
el párrafo anterior. Las llaves (22) y (18) estando abiertas y la gasolina  
estando en el nivel 0-0 en la probeta, basta con leer la cantidad.

Durante los ensayos precedentes la gasolina se sale  
25 en parte por la aguja de válvula (7) y la derivación (43) en el recipiente  
el acumulador (58); una vez terminada la prueba, se cierra (46), la válvu-  
la (63) se abre y la gasolina vuelve a descender por gravedad del recipien-  
te en el depósito.

3º) Asiento del carburador:

El aparato puede servir para probar carburadores de  
30

408845

- 8 -



1 todas las clases. Para facilitar la preparación de la prueba, se ha previs  
to, según el invento, el dispositivo siguiente para el soporte del carbura  
dor, y en conservación en posición, representada en las figuras 5 y 6. El  
5 carburador estando colocado sobre un soporte (30) convenientemente conformado, será apretado sobre él por una placa (30<sub>a</sub>) llevada por un brazo (31) y atraído hacia (30) a lo largo de un soporte deslizante (32) por un gato neumático (33). El soporte (30) está montado giratoriamente (a rotación) alrededor de un eje(34-34), llevado por las placas (35) de un segundo soporte unido al anterior y bloqueado por una placa (MANETTE). Un recipiente  
10 tubular (36) que recibe el aire comprimido por el conducto (8). El carburador estando apretado entre la placa (30<sub>a</sub>) sobre su soporte (30), éste puede coger (adaptar), alrededor del eje (34-34) la posición que debe tener en servicio. La figura 7 muestra la realización del invento bajo la forma de un pupitre portando los órganos de mando. (47) designa el distribuidor de aire comprimido el gato después de la abertura de la llave (48).  
15 (49) es la llave de entrada (llegada) de aire comprimido en el conducto general (40).

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su  
20 conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la  
25 misma prioridad de la presente solicitud.

Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se derivan del mismo.  
30

408845

NOTA

1 La presente Patente de Invención que se solicita por  
veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Pro-  
piedad Industrial, deberá recaer sobre "APARATO DE MEDIDA PARA CONTROL Y  
5 REGULACION DE CARBURADORES", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

12) Aparato de medida para control y regulación de  
carburadores, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de medición  
de esta consumición está constituido por una probeta graduada sometida en  
10 su parte superior a una presión predeterminada por su comunicación con el  
recipiente del carburador (u otro órgano) colocado en carga, y conteniendo  
su tubo de llegada de la gasolina que, en su extremidad superior desemboca  
en la probeta para derramar su gasolina, y su extremidad inferior está uni-  
da por una parte directamente al fondo de un depósito que contiene la gaso-  
15 lina bajo una presión de aire igual a la presión predeterminada aquí enci-  
ma, y por otra parte a la parte superior de éste depósito por mediación de  
una llave de manera que permita, por medio de una simple maniobra de la  
llave, obtener en la probeta una dosis de gasolina bajo presión rigurosamente  
clasificada y constante.

20 2a) Aparato de medida para control y regulación de  
carburadores, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteri-  
zado por el hecho de que el depósito está alimentado de gasolina por un re-  
cipiente en carga por medio de una neumoválvula que se cierra cuando está  
sometida a la presión del conducto general de llegada (entrada) de aire.

25 3a) Aparato de medida para control y regulación de  
carburadores, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracteri-  
zado por el hecho de que lo alto de la probeta comunica con el recipiente  
por medio de una aguja de válvula flotante limitando el exceso de gasolina  
enviada en la probeta encima de su tubo y permitiendo la desgasificación  
30 de la dosis de gasolina ahí retenida.







408845

1 válvula unida al conducto de aire por encima de dicha válvula de descarga,  
del conducto de manera, que se cierra cuando esté bajo presión, para las  
mediciones relativas al aire y se abra para las mediciones de gasolina, el  
sistema de aire estando fuera de circuito durante las mediciones de gasoli  
5 na.

8a) Aparato de medida para control y regulación de  
carburadores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizado por el hecho de que el aparato en prueba está  
montado sobre un soporte basculable sobre el cual está apretando por medio  
10 de un gato neumático para que se mantenga en su sitio, cualquiera que sea  
su posición de servicio normal en la cual, entienden bien.

9a) Aparato de medida para control y regulación de  
carburadores, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones  
precedentes, caracterizado por el hecho de que dados los órganos funciona-  
15 les están ensamblados en un mueble en forma de pupitre portando el soporte  
orientable del carburador y su gato y los otros órganos funcionales.

10a) APARATO DE MEDIDA PARA CONTROL Y REGULACION DE  
CARBURADORES.

Según queda sustancialmente descrito en la presente  
20 memoria descriptiva que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola  
cara y acompañadas de sus dibujos.

25

30



- 12 -

408845

1

Madrid, a 21 NOV. 1972

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P. P.

5

*607*

10

15

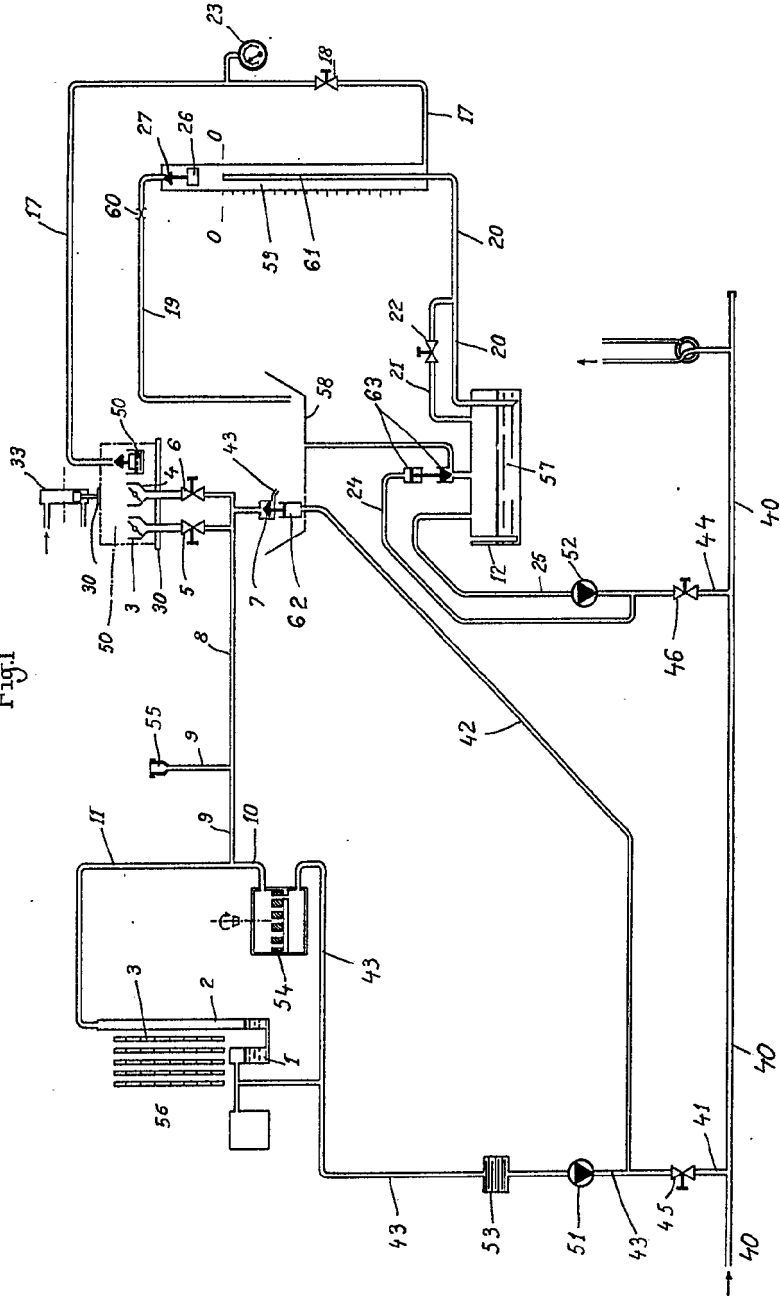
20

25

30



Fig.1

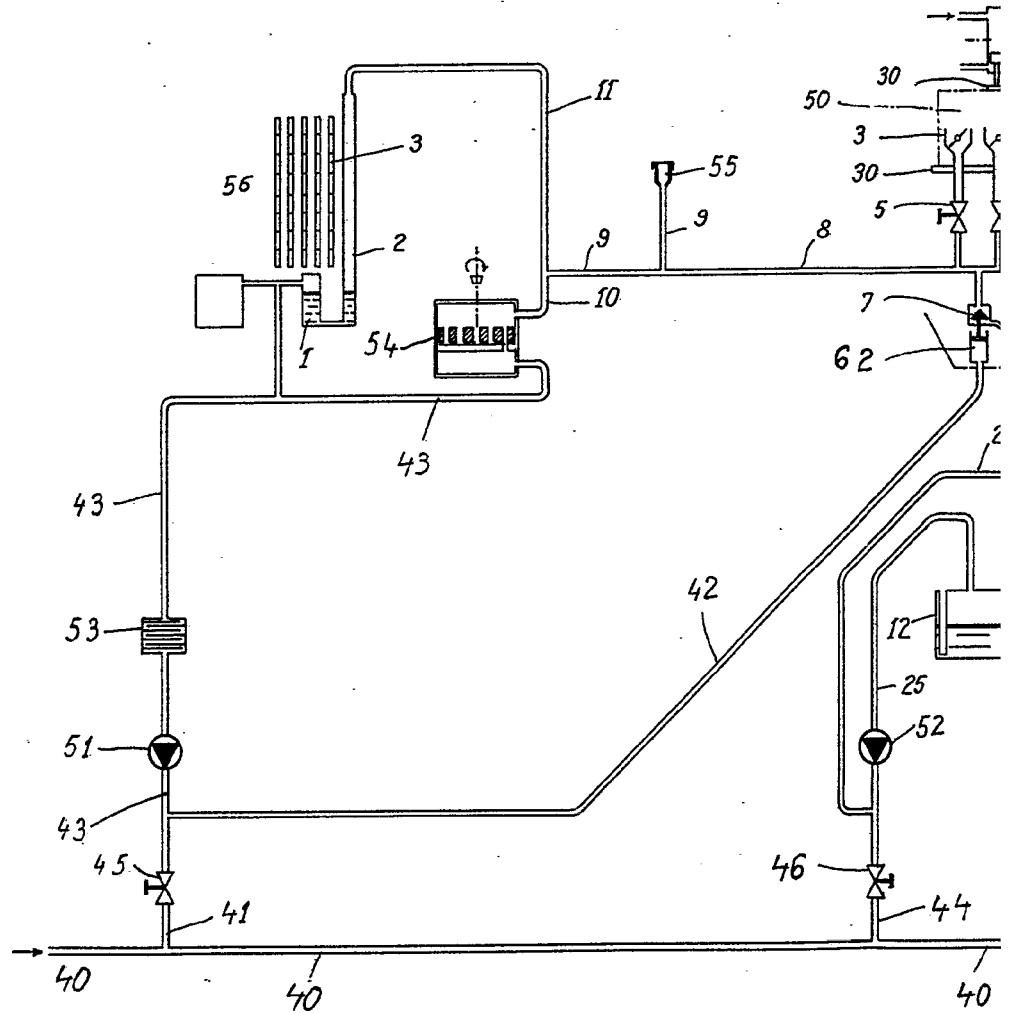


Escala variable  
Madrid 21 NOV. 1972  
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PEREZ  
P. P.

408845

Fig.1





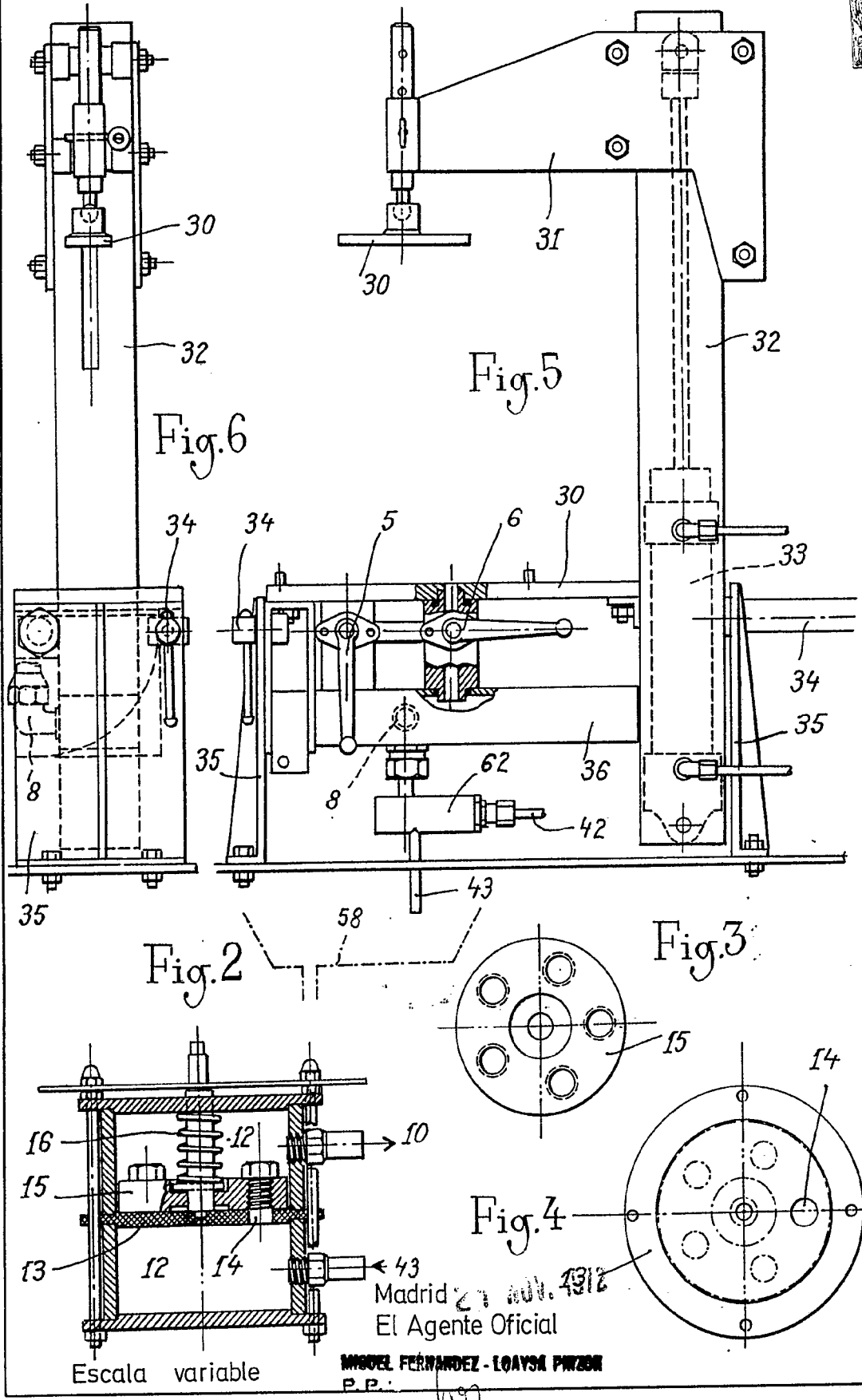


Fig. 6

Fig. 5

Fig. 2

Fig. 3

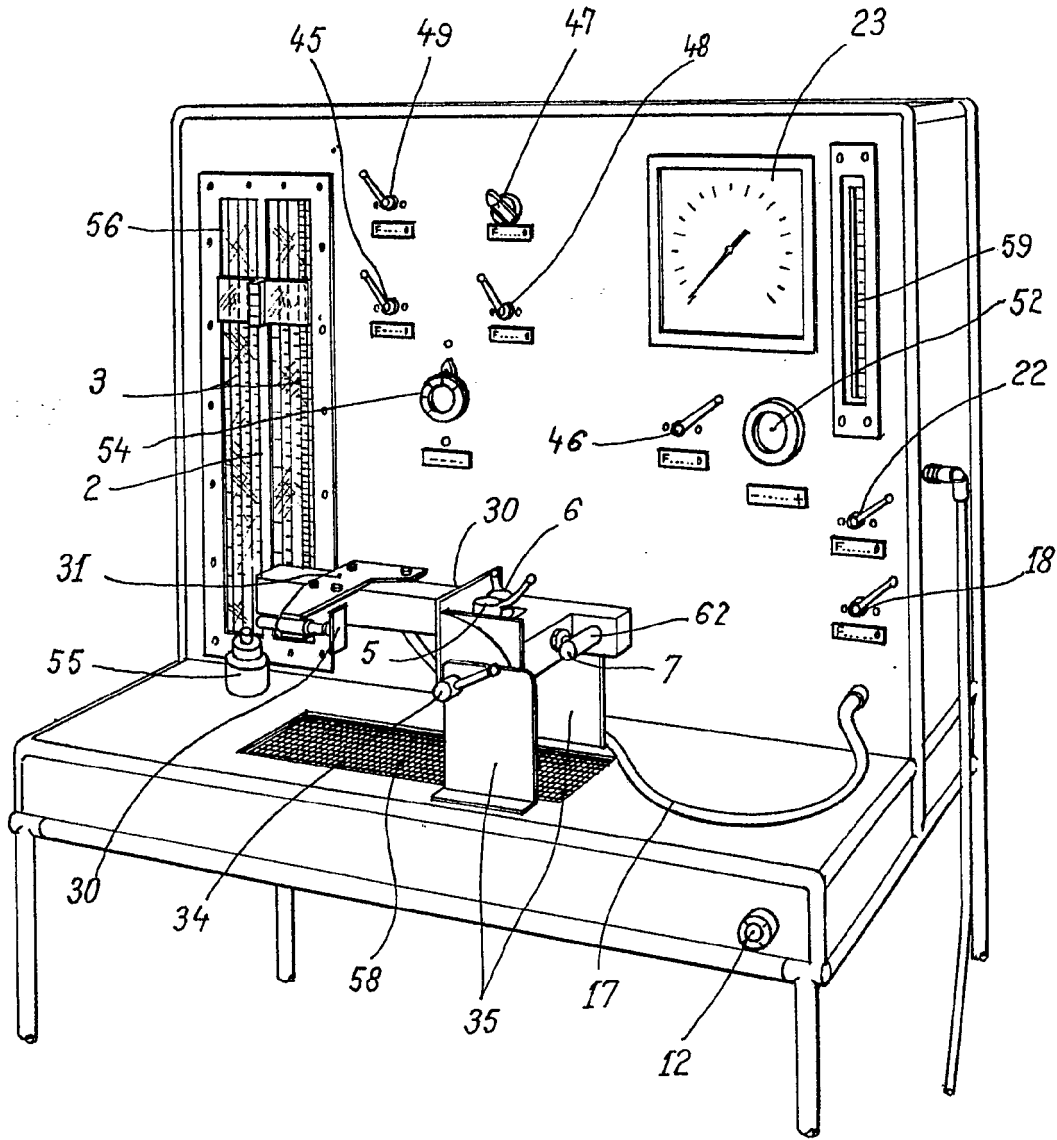
Fig. 4

Escala variable

Madrid 27 Nov. 1912  
El Agente Oficial  
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.



Fig. 7



Escala variable  
Madrid 29 007 1372  
El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.

*607*