

1 27347



20 JUL. 1932

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Juan MONTORO DE LA PUERTA y Antonio SANCHEZ QUINONES, de nacionalidad española, residentes en Getafe, Madrid y calle del Acuerdo, 29, Madrid, respectivamente, por

- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION
- " DE TERMOMETROS DE AGUA, TERMOMETROS DE
- " ACEITE, MANOMETROS DE ACEITE, MANOME-
- " TROS DE GASOLINA Y APARATOS SIMILARES
- " PARA USO EN AEROPLANOS, AUTOMOVILES Y
- " OTROS".

..... :

Teniendo en cuenta los constantes progresos que en materia de Aviación y automovilismo se están realizando, no podía menos de estudiarse

5

una nueva máquina para termómetros y manómetros que con una gran sencillez de mecanismos se consiguiera un fácil y eficaz reglaje, haciendo factibles y duraderas las reparaciones.

10

La generalidad de las máquinas de esta clase de aparatos son incapaces de resistir fuertes sacudidas ni excesivas sobrepresiones, pues antes se inutiliza o deforma el tubo bourdon, estropeándose sus piezas.

15

La máquina que a continuación se detalla se ha estudiado en forma tal que puede por su solidez, resistir los mas rudos trabajos; es fácil de reparar y el reglaje se efectúa con sencillez y seguridad.



20

El tubo bourdon adopta forma circular y queda a conveniente distancia de las paredes de la caja donde se aloja, de forma tal que cuando (como ocurre frecuentemente en los manómetros de aceite) hay una sobrepresión, se ajusta a dichas paredes impidiendo que se deforme, no estropeándose, y volviendo siempre a cero, evitando por consiguiente la rotura de ninguna pieza.

25

La descripción que se detalla a continuación con el auxilio de los planos que se acompañan, dá idea del funcionamiento de estos aparatos.

30

La figura 1, representa una vista en perspectiva de un manómetro.

La figura 2, es un termómetro, representado también en perspectiva.

La figura 3, se refiere a un aparato sin esfera, visto en planta.

35

La figura 4, denota una máquina vista de perfil, para dar idea de su funcionamiento, y

La figura 5, representa el conjunto del eje portasector con la barra de regleje y tornillo de sujeción.

40

Los aparatos constan de los siguientes elementos:

1º - CAJA "J". - Construida del material mas apropiado y en forma y tamaño mas conveniente para su uso, lleva en su fondo (figura 3) cinco

45

taladros de los cuales dos están destinados a sujetar la máquina por medio de los tornillos "M"; otros dos taladros sujetan por su parte inferior el cuerpo "G" del que arranca el tubo bourdon "F"; y el otro taladro, marcado en la figura 3 con la letra "Y", se



50

hace del diámetro necesario para dar entrada y salida al tubo "S" (figura 1) que forma parte del cuerpo "G". En el caso de tratarse de termómetros, da paso a dicho tubo "S" y a la tubería capilar y cápsula de carga "AE" que es solidaria del referido tubo "S".

55

En la parte superior de la caja e interiormente vá un rebaje para alojar el alambre de freno del cristal que apoya en un bisel para que la aguja "U" (figura 1) no toque en el cristal.

60

2º - CONJUNTO DEL TUBO BOURDON. - Cons-
ta de un cuerpo "G" (figura 3) al que va soldado el tubo bourdon "F" que a su vez lleva en su otra extremidad y debidamente soldada una horquilla "X" que pone en comunicación dicho tubo con la máquina, por medio de la biela "E".

65

El cuerpo "G" lleva un orificio ros-
cado "AC" en el que se aloja el tornillo "V" (figura
1) para sujetar la esfera "T" (figura 1) que apoya en
la parte plana de dicho cuerpo "G".

70

En su parte inferior y solidario al
cuerpo "G", aparece el tubo "S" (figura 1) que va a
la tubería de transmisión de líquido, y tiene el orifi-
cio necesario para que al entrar el líquido adecuado
en el tubo bourdon haga abrirse a éste, que a su vez,
y como queda dicho pone en movimiento la máquina por
medio de la biela "E" (figura 3).

75

3º - CONJUNTO DEL EJE PORTASECTOR Y
BARRA DE REGLAJE. - Se fabrica del material conve-
niente y tamaño apropiado; consta de un eje "C" (fi-
gura 5) cuyos dos extremos o pivotes "Z" se alojan
en los orificios o centros que a tal efecto llevan
las platinas "A" y "B" (figura 4). En su parte
media se halla adosado el sector dentado "R" que po-
ne en movimiento al eje central "N" (figura 4) (en
cuyo extremo se coloca la aguja "U") (figura 1), por
medio del piñón "q" (figura 4).



85

Encima del sector existe un ensancha-
miento del eje "C"; pues bien, en el centro de ese
ensanchamiento existe un taladro pasante en el que se
aloja el espárrago "D" de la pieza de reglaje "D" que
se frena por medio del tornillo "H" que pasa por el
centro del pivote "Z". Corriendo hacia uno u otro
lado la pieza de reglaje "D", a la que como se ha di-
cho va cogida la biela "E" (figura 3), se consigue que
la aguja "U" (figura 1) vaya de cero al límite de la
esfera, quedando así establecido el reglaje final que

90

95

impide que las lecturas sean falsas.

4º - COLUMNAS APOYO DE LAS PLATINAS. -

100 Construidas del material conveniente para estos usos, van marcadas en los planos con la letra "P" (figura 4).

Se remachan sobre la platina circular "A" (figura 4) y sirven para sostener la platina "B" en su debida y correcta posición.

5º - PLATINA "A". - Adpta forma cir-

105 cular y presenta siete taladros, de los cuales dos son para sujetar las columnas "P" (figura 4); dos para dar alojamiento a los pivotes "Z" (figura 5), uno para alojar el conjunto del eje portasector y barra de reglaje; el taladro central está destinado para ser colocado el eje "N" y el séptimo sirve para sujetar, previamente remachado el pezoncito "O" que lleva un pequeño taladro donde se aloja el extremo del espiral "I".

110



2

6º - PLATINA "B". - Hecha del material

115 apropiado presenta cuatro taladros de los cuales dos son destinados a las columnas "P" (figura 4), otro al conjunto del eje portasector y barra de reglaje y el cuarto para alojar el eje "N" que la atraviesa para dar salida al extremo que soporta la aguja "U" (figura 1).

120

7º - EJE PORTA-AGUJA "N". - Lleva el

125 piñón "q" (figura 4) que sirve para engranar en el sector "R". Debajo de dicho piñón va colocado el espiral "I". En el otro extremo se observa un rebaje que sirve para colocar la aguja "U" (figura 1).

8º - ESPIRAL "I". - Es del tipo co-

rrientemente usado en el comercio para relojería, por

lo que no merece una explicación detallada.

130

9º - AGUJA "U". (FIGURA 1). - Igualmente es del tipo normalmente usado en los aparatos de precisión.

135

10º - ESFERA "T" (FIGURA 1). - Puede ser grabada a mano, por procedimientos químicos, pintada, etc. Su graduación varía con arreglo al aparato en que vaya ser colocada.

Se construye presentando en el centro un gran orificio para dejar ver la máquina, permitiendo reglar el aparato sin quitar la esfera.

Dicha esfera "T" lleva en la parte inferior un agujero para que, dando paso al tornillo "V", permita que sea fijada sólidamente al taladro roscado "AC" (figura 3) del cuerpo "G".

145

11º - TORNILLERIA. - Lleva toda la que queda descrita en las diversas piezas constitutivas de estos aparatos, haciendo un total de ocho, que puede ser variado según sea mayor o menor el tamaño de los aparatos.

F U N C I O N A M I E N T O

150

En el caso de ser manómetro. - La presión del aceite en el carter del motor llega por medio de una tubería adecuada al racord "S" (figura 1), continuando por el interior del tubo bourdon, que al desplazarse de su posición normal o de reposo tira de la pieza "D" (figura 5) a través de la biela "E" (figura 3) haciendo que el sector "R", engranado en el piñón, haga girar el eje "N" (figura 4), en cuyo extremo superior se halla la aguja "U", (figura 1) que marca en la esfera "T" la presión del

155



aceite en el motor.

160

Igual ocurre cuando el manómetro es de gasolina en vez de aceite.

165

En el caso de ser termómetro. - La temperatura del agua o del aceite en el motor, produce una dilatación en los gases que contiene la cápsula "AB", que al empujar el líquido que lleva el tubo capilar que termina en el record "S" (figura 3) y el que contiene a la vez el tubo bourdon "F" (figura 3), produce en el aparato los mismos efectos que acabamos de describir en el párrafo anterior, para los manómetros.

170

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

175

1º - Una nueva mejora introducida en la fabricación de termómetros de agua, termómetros de aceite, manómetros de aceite y manómetros de gasolina consistente en que el tubo bourdon adopta forma circular y que al quedar a conveniente distancia de las paredes de la caja donde se aloja, impide que en el caso de una sobre-presión se estropee o deforme este impidiendo a su vez que ocurra cualquier avería en las piezas constitutivas del mecanismo, pues se ajusta a las paredes de dicha caja, que al aguantar la presión, lo protegen.

185

2º - Una nueva mejora introducida en la fabricación de termómetros de agua, termómetros de aceite, manómetros de aceite y manómetros de gasolina, consistente en que por medio de un conjunto



190

de piezas llamado "Eje porta-sector y barra de reglaje" puede reglarse fácilmente el funcionamiento del aparato.

195

3º - Una nueva mejora introducida en la fabricación de termómetros de agua, termómetros de aceite, manómetros de aceite y manómetros de gasolina, consistente en una esfera que teniendo un orificio central del tamaño conveniente permite reglar el funcionamiento del mecanismo, sin quitar la esfera.

200

1932



205

4º - Una nueva mejora introducida en la fabricación de termómetros de agua, termómetros de aceite, manómetros de aceite y manómetros de gasolina, consistente en la facilidad de quitar el conjunto del tubo bourdon sin quitar la máquina, o quitar esta sin quitar el conjunto del tubo bourdon.

210

5º - Mejoras introducidas en la fabricación de termómetros de agua, termómetros de aceite, manómetros de aceite, manómetros de gasolina y aparatos similares, para uso en aeroplanos, automóviles y otros.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

215

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 20 de julio de 1932.

P. A.

~~Ministerio de Hacienda~~
12 de Julio
[Handwritten signature]

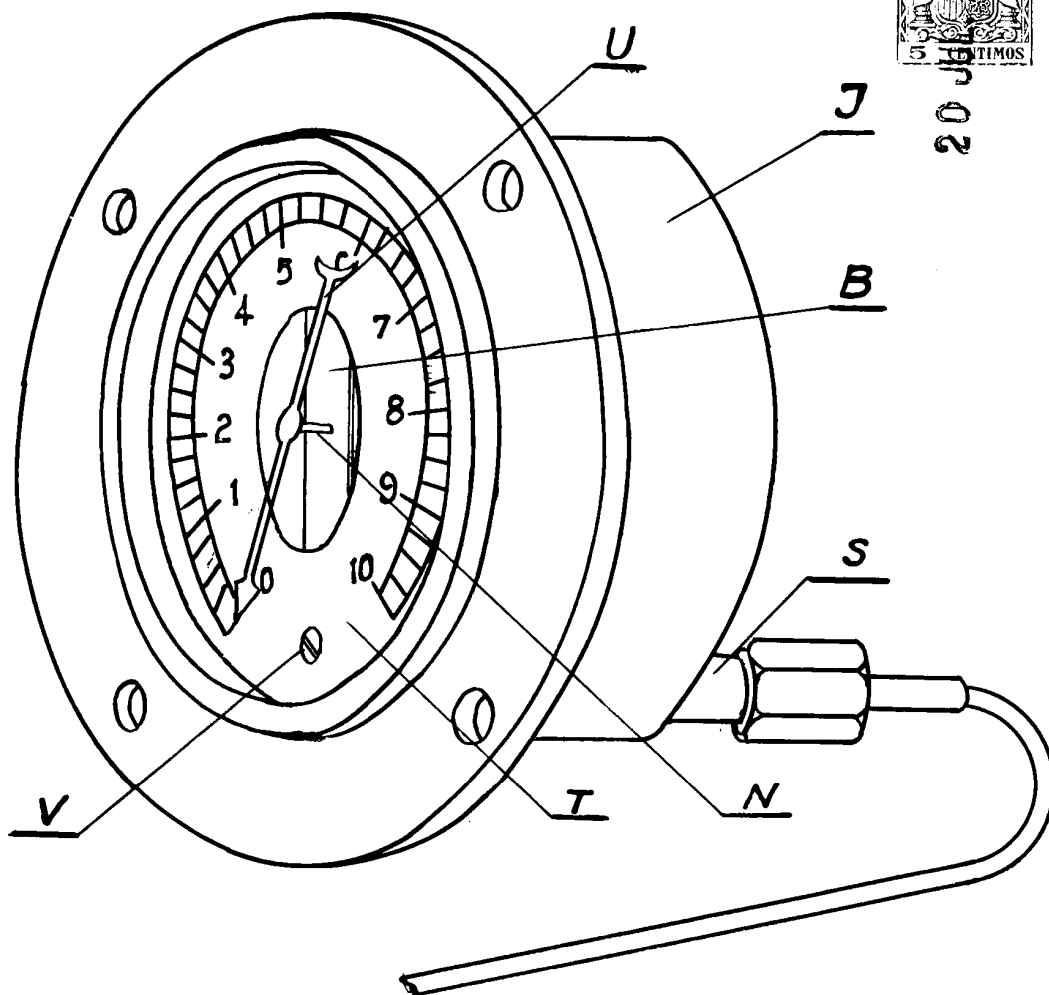


Fig.1

R.A.
[Signature]

Escala variable



20

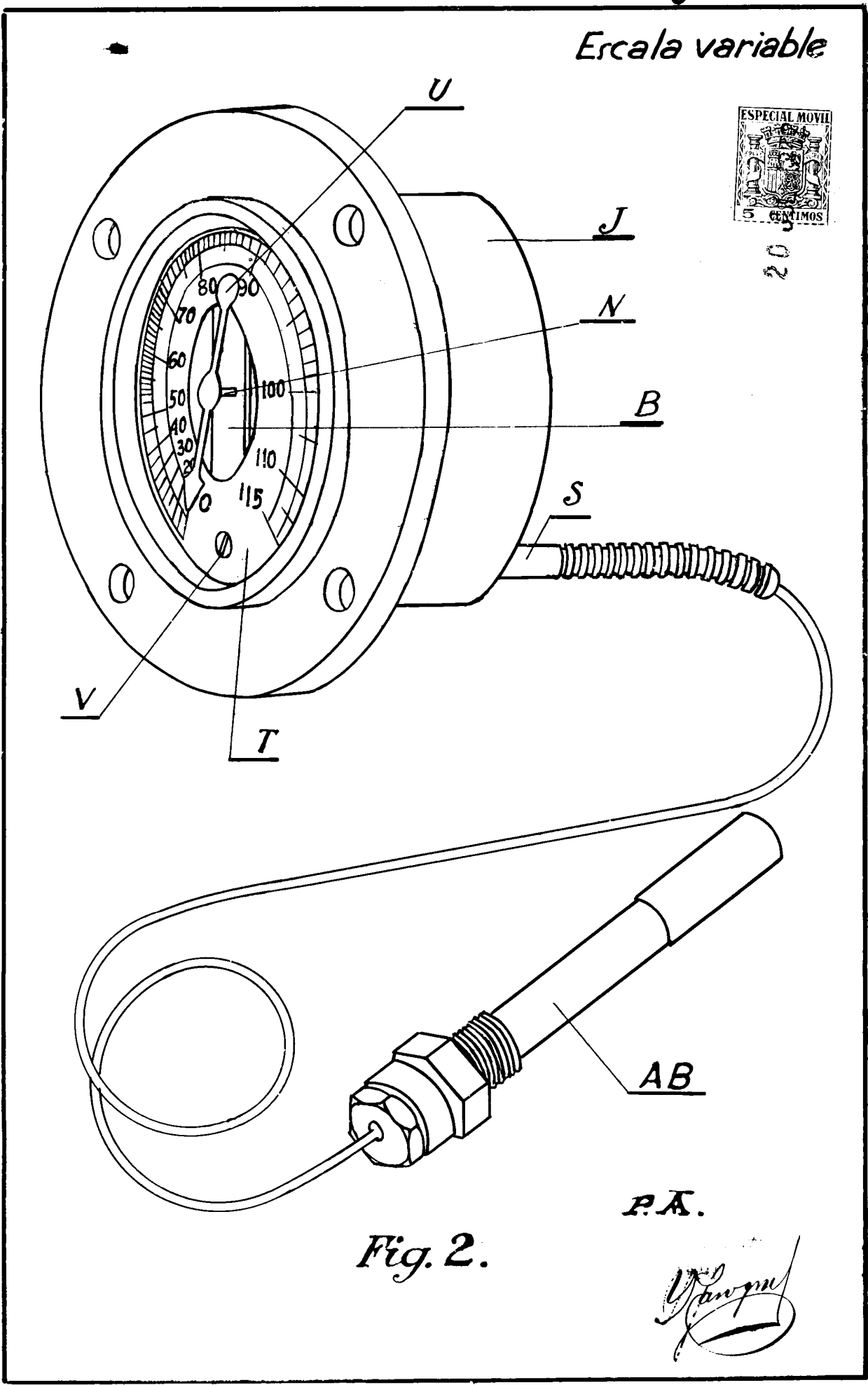


Fig. 2.

P.A.

D. Sanchez

Escala variable

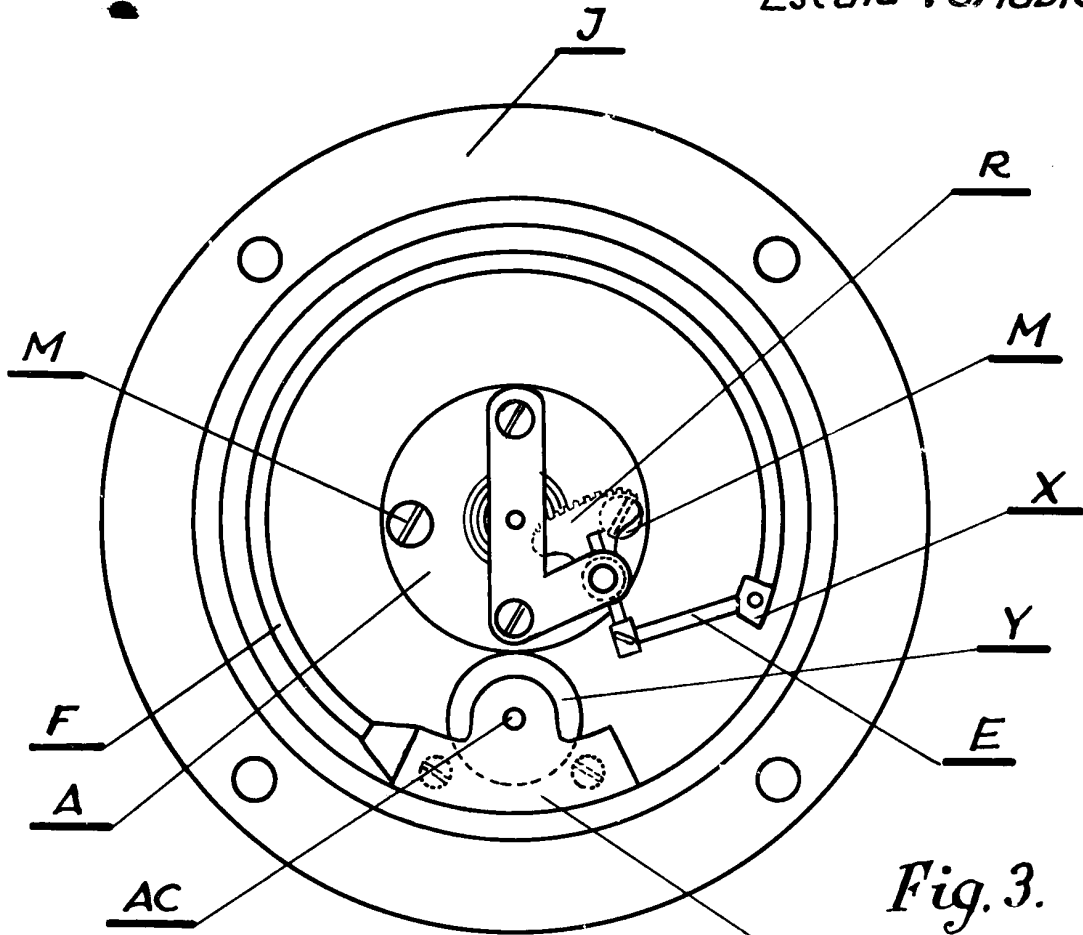


Fig. 3.

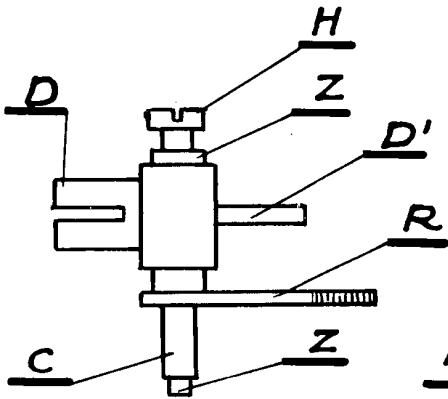


Fig. 5.

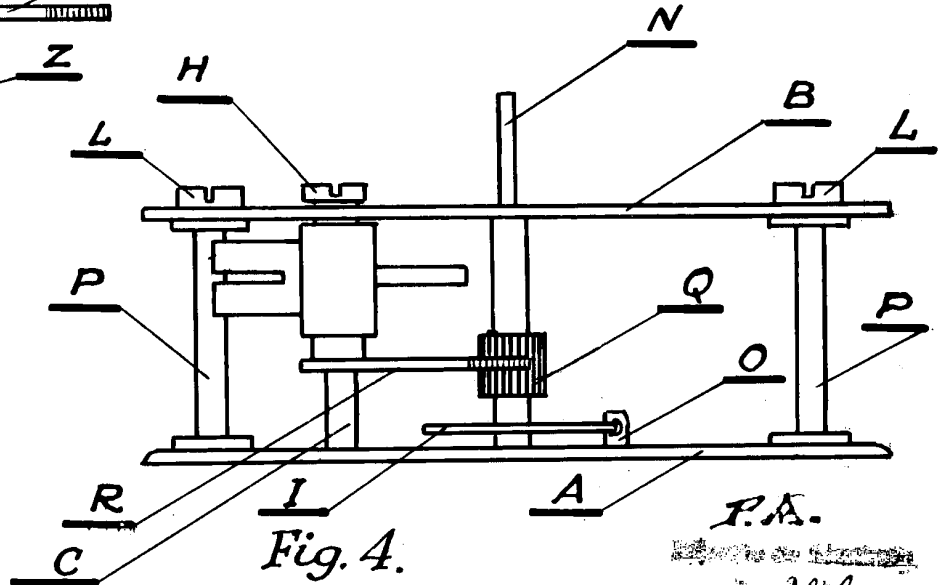


Fig. 4.



P.A.

[Handwritten signature]