



162244

162244

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, a favor de Don JUAN MARIA TORROJA MIRET, de nacionalidad española, Doctor en Ciencias, domiciliado en MADRID, calle de Juan Bravo núm. 14, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS BARÓMETROS Y APARATOS SIMILARES".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, se refiere e unos perfeccionamientos en los barómetros y aparatos similares, que modifican notablemente las características que actualmente poseen éstos aparatos, y les proporciona ventajas sumamente prácticas sobre los modelos hoy en uso.

5

Los barómetros actuales están provistos de un sistema de lectura en el que se enrasa visualmente el menisco con una referencia anterior y posterior; éste sistema está expuesto a un apreciable error de paralaje, y resulta sumamente incómodo para el observador.

10

162044



Igualmente los dispositivos que de ordinario se utilizan para hacer pasar la columna barométrica de la posición de estación, a la de transporte, son en general bastante complicados; aún en los casos más sencillos, ésta operación, resulta más entretenida, por llevarse a efecto mediante dos tornillos intercambiables situados en el fondo de la cubeta. Estos sistemas al ser accionados, en algunas ocasiones, originan pérdida de pequeñas cantidades del mercurio barométrico, lo que representa un error creciente en la medida.

Otros aparatos hoy en uso, tienen en la cubeta una goma, que fácilmente se deteriora, originando la pérdida del mercurio alojado en su interior.

Todos éstos inconvenientes y deficiencias, se solventan con los perfeccionamientos de ésta invención, a los que seguidamente nos referimos:

Se caracterizan muy particularmente, por un nuevo sistema de lectura, logrado con unos dispositivos ópticos; consiste en iluminar lateralmente la región del tubo barométrico en el lugar donde termina superiormente la columna de mercurio, con lo cual, el borde del menisco sirve de separación entre las zonas de luz y sombra, y se proyecta mediante un sistema óptico sobre una pantalla traslúcida provista de un sistema de referencia, que puede comodamente enrasarse con el menisco, permitiendo realizar la lectura con toda exactitud.

Estas mejoras se han logrado, merced al trabajo conjunto de los siguientes elementos, alojados en el interior de un cuerpo móvil que se desplaza verticalmente sobre el tubo metálico que forma la envolvente exterior del barómetro, y que soporta el nonius para la lectura.

a).- Un foco luminoso que actúa sobre el tubo barométrico

182044



en el espacio donde termina la parte superior de la columna de mercurio.

6. 45 b),- Un juego de lentes o sistema óptico, que proyecta el menisco sobre una pantalla traslúcida provista de una referencia que se enrasa fácilmente con la imagen de aquél.

50 Se comprende por los detalles expuestos con que facilidad y exactitud se realiza la lectura sin posible paralaje, ya que el sistema de iluminación y proyección del menisco sobre la pantalla, así como el enrase de la imagen de éste, con la referencia se logra con sencillez, elevando o descendiendo convenientemente la deslizadera.

55 Conforme antes indicamos, el cuerpo móvil o deslizadera, que soporta todo el conjunto, tiene un movimiento de elevación y descenso sobre el tubo metálico exterior que forma la envoltura del barómetro, por sencilla manipulación de un mando que trabaja sobre una cremallera o sinfín y permite al observador realizar la lectura cómodamente.

60 El paso de la columna barométrica de la posición ordinaria de estación a la de transporte, se lleva a efecto valiéndose de un dispositivo, elástico en su parte de contacto con el extremo del tubo para evitar la ruptura de éste, que es accionado por un mando con movimiento circular limitado, y que al girar en uno u otro sentido se eleva, situando al aparato en posición de transporte, o bien desciende, quedando en 65 la posición ordinaria de estación.

70 Los datos consignados, especifican convenientemente los perfeccionamientos que constituyen el objeto de ésta patente, pero con el fin de facilitar cuanto sea posible su comprensión, se acompaña a la presente memoria descriptiva, - solamente a título de ejemplo - un plano ilustrativo, cuyo

762044



detalle damos a continuación:

75 La figura 1ª., es una vista en sección vertical del barómetro y cubeta, con sección parcial del dispositivo deslizadera; la figura 2ª., una vista en sección horizontal de la deslizadera, pudiendo apreciarse en éste dibujo todos los elementos que constituyen el sistema óptico y que facilitan tan notablemente la lectura, como así mismo su acoplamiento y líneas generales.

80 El número - 1 - es el mando para el cierre del capilar, que se encuentra sujeto por el tornillo prisionero - 2 -, y que tiene dispuesto un resorte -3-. En - 4 - se encuentra el tornillo que efectúa el cierre del capilar y que se mantiene solidario al mando descrito - 1 -.

85 Los números - 5 - y - 6 -, muestran respectivamente las partes inferior y superior de la cubeta; - 7 - se refiere a una tuerca del capilar guiada por - 8 -; - 9 - indica un resorte alojado en el dispositivo de cierre del capilar - 11 - que complementa el trabajo de éste. El número - 10 - es una junta alojada entre los dos cuerpos que forman la cubeta, 90 cuya misión es realizar un ajuste perfecto, evitando las pérdidas de mercurio. La cubeta está provista en su parte superior de un tapón roscado que obtura el orificio destinado a la introducción del mercurio, al que le ha correspondido el número - 12 -.

95 Los números - 13 -, - 14 - y - 15 -, indican respectivamente un tornillo de sujección para el tubo barométrico - 16 -; un asiento o ajuste para éste mismo tubo y una junta para el tornillo - 13 -. En - 17 - se representa el tubo metálico exterior que forma la envolvente del tubo de vidrio, 100 y en - 18 - se muestra un mando para el accionamiento de la



105 cremallera - 39 -. Este mando va sentado sobre la pieza
- 19 - y así mismo está provisto de una guía para la crema-
llera, señalada con el número - 20 -. En - 21 - se muestra
un tubo concéntrico al exterior metálico de menor longitud
que aquél, que se encuentra situado en el espacio correspon-
diente al desplazamiento de la deslizadera - 30 -. Con el nú-
mero - 22 - se señalan unos topes que evitan el giro de pin-
zas, y en - 23 - una arandela de fibra ó materia análoga fija-
da en - 24 -. Un tubo superior que sirve para la sujeción
110 del asiento del tubo barométrico, tiene el número - 25 -. El
conjunto de todo el barómetro, va cerrado por su parte su-
perior con una tapa - 26 -, provista de un tornillo - 27 -
y un colgador para suspender el barómetro - 28 -.

115 En - 29 - se muestra el nonius, y con el número - 30 -
señalamos la deslizadera a que antes nos referimos, la que
lleva acoplado un casquillo para la colocación de una lampa-
rita eléctrica - 32 -, y un cierre o tapa sobre éste mismo
lugar señalado con el número - 31 -. - 33 - es una pieza
que soporta el juego de lentes - 42 -; - 34 - el soporte del
120 prisma de reflexión total y - 35 - el ocular por donde se
practica la observación o lectura.

125 En - 36 - se muestra un anillo de sujeción para la pan-
talla traslúcida - 38 -, y - 37 - una pieza o codo que susten-
ta el ocular. El prisma de reflexión total lleva el núme-
ro - 40 - y en - 41 - queda representada la toma de corrien-
te para el encendido de la lamparita eléctrica que ilumina
el tubo de vidrio en el extremo superior de la columna baro-
métrica.

130 Finalmente los números - 43 - y - 44 -, hacen referencia
respectivamente al nivel de mercurio en el mínimo y máximo

102344



de presión.

135 La descripción precedente, junto con los planos que la
acompañan, dejan detallado el objeto que constituye ésta in-
vención, siendo susceptible en la misma emplear diversos ma-
teriales para la construcción de sus elementos; variar el
acoplamiento y forma de sus dispositivos; sustituir o elimi-
nar total o parcialmente los que así interese, y así mismo,
introducir todas aquellas variantes que la práctica pudiera
ir aconsejando, siempre que con las variantes que se introduz-
140 can no se desvirtúe la función característica del invento.

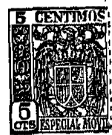
N O T A

Se declaran de propiedad y novedad en todo el territo-
rio español, las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S . -

145 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS BARÓMETROS Y APARATOS
SIMILARES", caracterizado porque el lugar donde termina su-
periormente la columna barométrica es iluminado con el foco
producido por una lamparita eléctrica, de manera que el borde
del menisco servirá de separación entre las zonas de luz y
150 sombra y se proyecta sobre una pantalla traslúcida provista
de un sistema de referencia.

155 2ª.- Los perfeccionamientos a que se refiere la preceden-
te reivindicación, se caracterizan así mismo por un sistema
de lectura óptico logrando el enrase por proyección del me-
nisco, mediante dispositivos ópticos, sobre la pantalla tras-
lúcida consignada en la anterior reivindicación, y cuyo sis-
tema de referencia se enrasa fácilmente con la imagen del
menisco.



160 3^a.- Los perfeccionamientos indicados, se caracterizan
 porque los dispositivos consignados en las reivindicaciones
 1^a. y 2^a., que proporcionan la iluminación y sistema de lec-
 tura óptico, se encuentran instalados en el interior de una
 deslizadera que soporta el nonius que se desplaza verticalmen-
 te por el tubo exterior metálico que forma la envolvente del
 165 barómetro, por sencilla maniobra de un mando que acciona una
 cremallera o sinfín, permitiendo éste sistema realizar la ob-
 servación con gran comodidad.

170 4^a.- Los mismos perfeccionamientos se caracterizan por
 una cubeta que permite el cambio rápido de posición de traba-
 jo a la de transporte, de la columna barométrica sin sustitu-
 ción de pieza alguna, mediante un dispositivo provisto de un
 mando con un solo grado de libertad, que además tiene como
 característica, que su punto de contacto con el tubo baromé-
 trico es elástico para evitar la ruptura de éste.

175 5^a.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS BARÓMETROS Y APARATOS
 SIMILARES".

180 Todo ello conforme se describe y reivindica en la memo-
 ria que antecede, que consta de siete hojas escritas a máqui-
 na por una sola de sus caras y un plano constituido por dos
 figuras que la ilustran.

Madrid, 19 de Junio de 1.943

Luis Triana y Arroyo.
 pp.

182044



Fig. 2

