

NO 1959.

Expediente núm.



247154

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCION.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION

por 20 años, en España

a favor de

D. Joaquín Gonzalo Rodríguez-Leal

, de nacionalidad

española

domiciliado en Madrid,

calle de Quintana,

núm. 29.

por:

Mejoras en la construcción de dispositivos para la indicación

y control de temperaturas".

H/V.



- 1 -

247154

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

*a favor de*

D. Joaquín Gonzalo Rodríguez-Leal  
- de nacionalidad española -

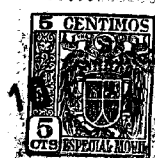
*residente en*

Madrid, Quintana, 29

*por:*

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS PARA LA INDICACION  
Y CONTROL DE TEMPERATURAS "

---



2.-

247154

5 La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de dispositivos para la indicación y control de temperaturas, mediante cuyas mejoras se establece un termómetro termostático, integrado por un termómetro metálico de bimetálico y un dispositivo que interrumpe el circuito eléctrico de las resistencias que calientan el ambiente en que se sitúe dicho termómetro, cuando la temperatura alcanza determinado límite y le restablece en cuanto esas temperaturas descienden de modo apreciable.

10 Tal disposición tiene aplicación para controlar la temperatura de los termoacumuladores, hornos, etc., con la gran ventaja de que permite conocer y regular simultáneamente la temperatura en el punto que interese.

15 Las partes y características esenciales del dispositivo mejorado que se reivindica, son las siguientes;

- una hélice de bimetálico doble o triple fija por un extremo, que se prolonga por el otro en un eje, el cual lleva montada la aguja termométrica, que se mueve sobre la correspondiente esfera.

20 - la caja que contiene el dispositivo de regulación, lleva en la parte superior esa esfera, y en la inferior se une coaxialmente al tubo que aloja la hélice.

- un manubrio de desconexión, montado en ese eje.

25 - dos bandas metálicas, adaptadas a la superficie interior de dicha caja, conectadas a los terminales del circuito de la resistencia y separadas entre sí por otra de



247154

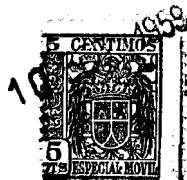
material aislante.

5 - un disco aislante giratorio, apoyado en un escalón del borde superior de la caja, portador de dos piezas metálicas, en posiciones diametralmente opuestas, cada una de las cuales roza una de las citadas bandas metálicas.

10 - un dispositivo de conexión, formado por un resorte unido a una de esas piezas metálicas, que presenta una parte recta o puente, enfrentado con un imán permanente, y que en el otro extremo lleva el contacto para la otra pieza metálica.

15 - el disco portador del puente puede girar respecto a la caja (y por tanto respecto al manubrio de desconexión) y lleva un índice para señalar la temperatura de desconexión, ya que con su posición corresponde la del puente respecto al manubrio.

20 Concretaremos las características de la disposición mejorada que se reivindica con referencia a las adjuntas figuras que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, ya que la forma, dimensiones y materiales con que se contruyan los distintos elementos, serán los que se estimen pertinentes para cada aplicación concreta, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación y organización afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los aparatos que se construyan  
25 dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.



4.-

247154

La fig. 1 representa la sección diametral de un dispositivo establecido de acuerdo con lo que se reivindica, por un plano perpendicular a las ramas del imán.

5 La fig. 2 muestra la proyección de los elementos que contiene la caja del aparato, sobre el plano inferior del disco de material aislante que la cierra.

La fig. 3 es la proyección en planta del aparato visto por su parte superior.

10 La fig. 4 es otra sección diametral de la caja del aparato, por un plano perpendicular al de la fig. 1.

La fig. 5 se refiere a una sección próxima al fondo de la caja, por un plano perpendicular al eje de la misma.

15 La fig. 6 corresponde a la proyección en alzado del soporte que se utiliza para el aparato, cuando se le destina a regular la temperatura de un recipiente que contiene un líquido.

La fig. 7 ilustra la vista de dicho soporte por su parte superior, cuando se retira su tapa.

20 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del dispositivo representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

25 Sus elementos esenciales, según se ha indicado, son: la hélice bimetálica 41, que mueve la aguja 40 y al manubrio 28; la caja 4, portadora de la esfera 52 con la escala termométrica; el tubo 1, que aloja dicha hélice; las bandas me-



5.-

247154

tálicas de contacto 5 y 6, unidas a los terminales 10 y 11; el disco aislante 16, giratorio sobre la caja y portador del dispositivo de conexión y del imán 25. El detalle del dispositivo es el siguiente:

5                    Está constituido por la caja de baquelita 4 (fig. 1), que presenta en su fondo un apéndice cilíndrico, en el que encaja el tubo metálico 1, cerrado en su otro extremo por el tapón 2, soldado a dicho tubo.

10                   El tubo 1 aloja la hélice 41, constituida por dos o tres láminas superpuestas, soldadas por un extremo al tapón 2 y unidas por el otro al eje vertical 3, siendo cada una de ellas de la longitud necesaria para que la hélice resultante 41 produzca, en dicho eje, un giro determinado, cuando la temperatura del bimetálico varíe cierto número de grados.

15                   Con tal disposición se consigue la sensibilidad de una hoja de bimetálico y la fuerza de la suma.

20                   En el interior de la caja 4 van colocadas superpuestas las bandas cilíndricas 5, 7 y 6, las 5 y 6 metálicas y la 7, comprendida entre ellas, de material aislante eléctrico (figs. 1 y 4), cuyas bandas tienen el mismo espesor, para formar una superficie continua en el interior de la caja.

25                   Las bandas metálicas 5 y 6 se unen a los terminales 10 y 11 (fig. 5) por las piezas también metálicas 8 y 9, cuyos terminales atraviesan la caja 4 y se sujetan a la misma por los tornillos 12 y 13 (figs. 1 y 5). También el aparato puede llevar los terminales 14 (fig. 4), debidamente conectados, según la forma de conexión que sea conveniente para la



6.-

247154

aplicación de que se trate.

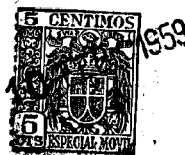
5 La caja 4 presenta, en la proximidad de su borde superior el encaje 15 (figs. 1 y 4) en el que va montado (de modo que puede girar alrededor del eje común de la caja 4 y tubo 1) el disco 16 de baquelita u otro material apropiado; en el cual van empotradas, en los extremos de un diámetro, las piezas 17 y 18 (figs. 1, 2 y 4), paralelas al eje 3, de las cuales la 17 llega hasta la proximidad del fondo de la caja, mientras que la 18 termina a la altura de la banda metálica 6.

10 En los extremos de estas piezas 17 y 18 van respectivamente soldadas las piezas curvas 19 y 20 (figs. 2 y 4), cada una de las cuales está formada por dos láminas elásticas y de muy poco espesor; la exterior de cada pieza, de latón, que roza respectivamente con las bandas 5 y 6, por medio de las semi-esferas estampadas en ella, y la interior de acero.

15 Con esta disposición al girar el disco 16 sobre su eje, esas piezas 19 y 20 rozan en dichas bandas 5 y 6, estableciendo un buen contacto eléctrico con ellas.

20 A la pieza 17 va soldada además una pequeña escuadra metálica portadora del botón de contacto 21; mientras que a la pieza 18 está unida otra escuadra análoga, con el vástago 22, al cual va soldado el extremo de la espiral 23 de lámina metálica elástica.

25 Esa lámina 23 debe ser de metal no magnético, bronce fosforoso por ser mejor conductor, y montada en su parte recta va la lámina de hojalata 24, de sección en U, que tiene por objeto incrementar la presión que la espiral 23 ejerce



247154

para establecer el contacto con el botón 21, con la correspondiente a la atracción de dicha pieza 24 por el imán permanente 25.

5 Este imán 25 (fig. 2) va montado en la plataforma 26, moldeada con el mismo material que el disco 16, y sujeto por el travesaño 27 y un tornillo.

En el eje 3, poco después de atravesar la caja 4, va soldado el manubrio 28 (figs. 1 y 2), que lleva en su extremo la varilla 51, de muy poco diámetro, recubierta por un tubo 29 de material aislante eléctrico.

10 En la cara superior del disco de baquelita 16, en los extremos de un diámetro, perpendicular a la dirección determinada por las piezas 17 y 18, van empotradas (figs. 2 y 4) las piezas metálicas 30 y 31.

15 En ellas están roscados los tornillos 34, que atraviesan taladros dispuestos en el cerquillo metálico 32 (fig. 2) y unas ranuras laterales 33, practicadas debajo del borde de la caja 4. Ese cerquillo 32 tiene por objeto sujetar el cristal 35 (figs. 1 y 4).

20 Con esta disposición cuando el cerquillo 32 está sujeto por los tornillos 34, se puede girar fácilmente el disco 16 un ángulo limitado por la longitud de las indicadas ranuras laterales 33.

25 La esfera 52 lleva un espíndice 36, que encaja en un alojamiento dispuesto al efecto en la caja 4, de modo que al girar el disco de baquelita 16, dicha esfera no es arrastrada y permanece siempre en la misma posición.





1959

247154

terminal 10, banda 5, pieza 17, contacto 21, espiral 23, pieza 18, banda 6 y terminal 12.

Al descender ligeramente la temperatura, y cesar la presión del manubrio 29 sobre la lámina 24, se cierra de nuevo el circuito, por la atracción del imán 25.

Quando se utilice el termómetro termostático a que nos referimos para regular la temperatura de un recipiente que contiene un líquido, se utiliza el soporte representado en las figs. 6 y 7.

Está formado por el tubo metálico 42, cerrado por un extremo y que en el otro presenta la rosca 43, por encima de la cual se acopla al disco 45 de baquelita o material plástico, al que se sujeta por los tornillos 44.

En la parte superior del disco 45 van sujetas por tornillos las pinzas metálicas 46, de bronce o latón duro para la sujeción de los contactos 10 y 11, y los prismas 47 sobre los que va montada la caja de baquelita 48, que presenta en su superficie las ranuras 49, que permiten la entrada de los terminales 10 y 11, situados en la base de la caja del termostato.

Las pinzas 46 presentan las orejas 53, que sirven de bornas de conexión de los conductores de la resistencia que entran por las perforaciones 54.

-----

10.-



247154

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones;

5 1.- Mejoras en la construcción de dispositivos para la indicación y control de temperaturas, caracterizadas porque el dispositivo está constituido por una hélice bimetálica, formada por dos o tres láminas superpuestas, alojada en un tubo unido perpendicularmente al centro de una caja de material aislante que aloja el mecanismo de desconexión, cuya hélice va soldada por un extremo al tapón de cierre inferior del tubo, y por el otro está unida a un eje, que atraviesa la caja y lleva montada en su otro extremo una aguja, que se mueve sobre una esfera con graduación termométrica, fijada en la caja.

15 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque el eje accionado por la hélice bimetálica, es solidario de un manubrio, que queda por encima del fondo de la caja y cuyo brazo vertical está cubierto de material aislante.

20 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque en el interior de la caja, adosadas a su superficie, van colocadas tres bandas cilíndricas, dos metálicas y la tercera de material aislante eléctrico, comprendida entre las otras, y todas del mismo espesor; yendo cada banda metálica conectada a un terminal del aparato.

25 4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la caja presenta, en la



10

11.-

247154

proximidad de su borde superior, un escalón en el que va montado un disco de material aislante, de modo que puede girar libremente alrededor del eje común de dicha caja y del tubo que aloja la hélice bimetálica.

5

5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque, en los extremos de un diámetro de ese disco aislante, van empotradas perpendicularmente dos piezas de distinta longitud, cada una de las cuales se une a otra pieza curva, que lleva estampados contactos con la respectiva banda metálica a la cual se enfrenta, cuyas piezas curvas están constituidas por una lámina exterior de latón y otra interior de acero.

10

15

6.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque una de esas piezas curvas de contacto se une en su centro a una escuadra, de la que a su vez es solidario un vástago vertical, al que va unido un extremo de un resorte helicoidal, que se prolonga en una parte recta, enfrentada con un imán permanente montado en el disco aislante, cuya parte recta es de metal no magnético cubierto por una lámina de hojalata.

20

25

7.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la otra pieza curva está también unida en su centro a una escuadra, que presenta un contacto, enfrentado con otro dispuesto en el extremo de la prolongación recta del resorte en espiral.

8.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos



12.-

247154

tos anteriores, caracterizadas porque entre la parte recta que prolonga el resorte en espiral, y hace de puente de conexión, y el imán permanente, queda comprendido el brazo vertical del manubrio de desconexión, unido al eje de la hélice bimetal.

5

9.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque en la cara superior del disco aislante, en los extremos de un diámetro, perpendicular a la dirección determinada por el puente de contacto, van empotradas unas piezas metálicas, en las cuales están roscados unos tornillos, que atraviesan unas ranuras practicadas debajo del borde de la caja y el cerquillo metálico de sujeción del cristal que cubre la aguja y la esfera.

10

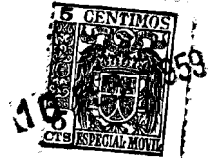
10.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque sobre la esfera va colocado un cerquillo, que presenta escotaduras, diametralmente opuestas, destinadas a anclarle a las piezas empotradas en el disco aislante mediante los mencionados tornillos; cuyo cerquillo lleva montado un índice, que señala la posición del disco aislante respecto a la esfera y con ello la del manubrio respecto al puente de contacto.

15

20

11.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque al dispositivo se adiciona un soporte, para su empleo en la regulación de temperaturas en recipientes que contengan líquidos, cuyo soporte está constituido por un tubo metálico, cerrado por un extremo, y que en el otro presenta una rosca, por encima del cual va acoplado a

25



13.-

247154

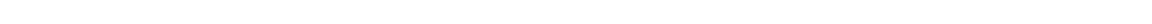
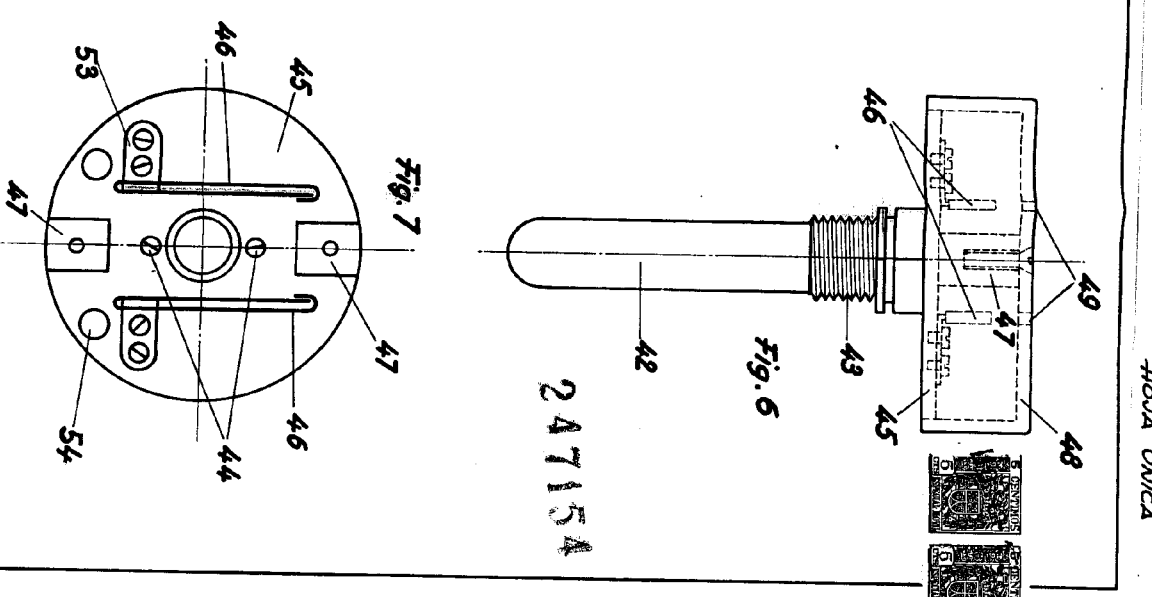
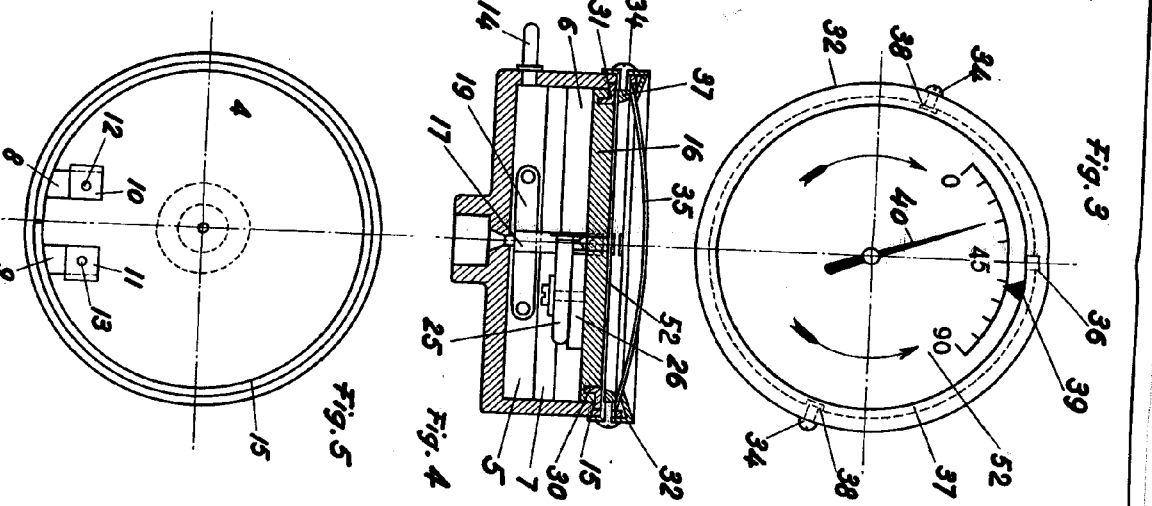
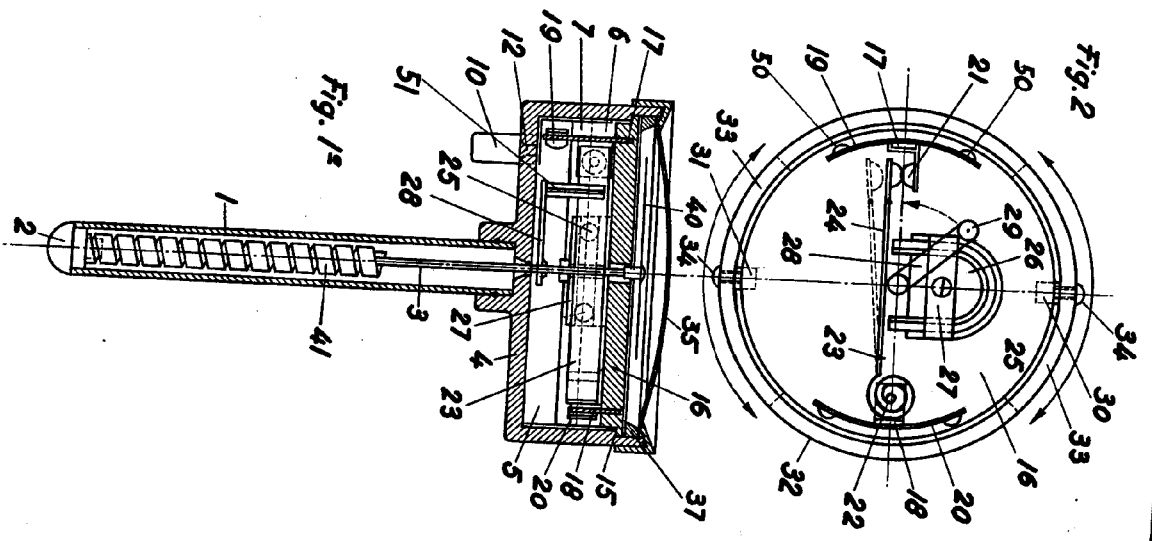
5 un disco al que se sujeta por tornillos, sobre cuyo disco están montadas, paralelamente a un diámetro, pinzas metálicas y entre ellas los prismas de apoyo y sujeción de la tapa del conjunto, cuyas pinzas presentan las bornas para la sujeción de los terminales de la resistencia eléctrica a controlar.

12.- Mejoras en la construcción de dispositivos para la indicación y control de temperaturas.

10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 10 de Febrero de 1959.



ESCALA VARIABLE

247154