



356851

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

a favor de

Don JOAQUIN BADOSA MACH y Don JUAN SURROCA FERRER - am-
bos de nacionalidad española - con domicilio en Puerta
Tures nº 6, BAÑOLAS (Gerona), el 1º; y Alfonso XII nº 18
BAÑOLAS (Gerona), el 2º,

por :

"Perfeccionamientos en la fabricación de termostatos".

====:oOo:====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente patente tiene por objeto a unos perfec-
cionamientos en la fabricación de termostatos, mediante



los cuales se consigue una sencilla estructuración complementada con una total eficacia funcional y una plena efectividad.

5 Hasta el presente se han fabricado numerosos tipos de termostatos, fundamentados todos ellos en la activación o desactivación de un sistema físico, a tenor de las variaciones engendradas por la acción de la temperatura sobre un elemento idóneo.

10 Dentro de esta normativa general, pueden efectuarse una multitud de concepciones distintas en las que se hace aplicación de sistemas diferenciados que se caracterizan en cada caso por una mayor o menor sensibilidad así como una variable velocidad de respuesta.

15 En el caso presente, el elemento termosensible adopta una disposición tubular y en su interior se aloja una varilla de un material prácticamente no dilatante, fijada al extremo de dicho tubo termosensible, de manera que las variaciones de longitud del mismo se transmiten por mediación de dicha varilla que actúa sobre el circuito eléctrico conectándolo o desconectándolo de acuerdo
20 con el nivel térmico.

El sistema puede controlarse mediante un dispositivo asociado que es susceptible de regular perfectamente la temperatura a la que debe producirse la conexión o
25 desconexión.

La placa móvil portadora del correspondiente contacto, se halla solicitada a una de sus posiciones por un imán permanente, de manera que la separación de los contactos se produce al dilatarse el elemento termosensible



y actuar en consecuencia la varilla transmisora sobre una palanca que provoca tal retracción.

5 El elemento calefactor está constituido por una resistencia eléctrica convenientemente protegida, la cual se activa por el mecanismo descrito con anterioridad actuando por tanto cuando la temperatura del sistema a estabilizar sea inferior al valor prefijado, y desactivándose en los casos en que el nivel térmico sea igual o superior al indicado.

10 Prevén estos perfeccionamientos variantes constructivas con respecto a la situación del referido imán, que puede incorporarse en un soporte horizontal encarable con el contacto móvil, o bien en un soporte a modo de puente para el caso en que se desee que el termostato pue-
15 da funcionar no sólo como interruptor sino incluso como conmutador, a cuyo efecto existirán tres bornes de conexión, uno central común, con la laminilla correspondiente encarada con el imán, y los otros laterales para las adecuadas conexiones.

20 Estos perfeccionamientos comprenden igualmente la posibilidad de regular, mediante sendos tornillos pasantes, la posición relativa de los contactos fijos con respecto al móvil, así como el hecho de incorporar en la palanca principal del conjunto, una zona extrema elástica,
25 ca, acoplada en una abertura de dicha palanca, que sea la que reciba la acción del vástago empujador del contacto móvil, y evite en todos los casos posibilidades de flexado o rotura de dicha palanca.

A continuación se describen más detalladamente



los perfeccionamientos en la fabricación de termostatos objeto de esta patente, haciendo referencia a los planos adjuntos en los que se representa un ejemplo de realización de los mismos.

5 En dichos dibujos :

La figura 1 se corresponde con una placa del termostato en cuestión, realizada sin la caperuza protectora para su mejor comprensión;

10 La figura 2 representa una sección del referido dispositivo practicada según el corte II-II de la figura anterior, figurando en la presente representación los contactos en posición de desconexión;

15 La figura 3 muestra en sección análoga a la anterior, la posición representativa de los contactos en posición de tangencia;

La figura 4 es la caperuza de cierre con su placa graduada para control térmico;

20 La figura 5 expone una perspectiva longitudinal del conjunto del termostato, según una forma de montaje convencional;

Las figuras 6 y 7 son sendas placas y alzado de una variante del termostato, cuando éste actúa como conmutador; y

25 Las figuras 8 y 9 representan, finalmente, otros tantos alzados laterales de este propio termostato, en las dos posiciones extremas posibles a adoptar por el mismo.

Según tales figuras, el termostato realizado en consonancia con las directrices de la presente invención,



está constituido por un cuerpo sustentador -1-, del cual emerge inferiormente un elemento termosensible tubular -2-, cerrado en su extremo al que va fijada una varilla interior -3- no dilatante.

5 En la cara opuesta del soporte figura una pieza angular -4-, en "U", en la que se articula la palanca -5- que tiende a ocupar una posición elevada merced a la ubicación del resorte -5a-, estando atravesada la referida palanca por el extremo superior convenientemente fileteado, de un vástago asociado a la varilla -3- citada.

10 La referida palanca móvil posee en su extremo libre, una espiga empujadora -6-, con la punta aislante susceptible de ejercer su acción sobre una pletina -7- la cual posee el contacto móvil -8-, así como un núcleo ferromagnético -9-, estando sustentada la pletina por uno de sus extremos en el tornillo -10-, al tiempo que en el opuesto, que es el de ubicación del núcleo ferromagnético, sufre la acción de un imán permanente -11- solidario respecto de una placa -12- fijada estáticamente al tornillo

15 -13-, y que tiende a mantener dicha pletina -7- en su posición levantada.

20 Un nuevo tornillo -14-, sustenta fijamente a la placa -15- portadora del contacto fijo -16- al tiempo que un núcleo -17- roscado interiormente se asocia con el extremo fileteado de la varilla -3- y está destinado a recibir un botón de accionamiento constituyendo el elemento de control.

25 Finalmente se dispone de una caperuza de cierre -18- provista de una placa -19- convenientemente señaliza-



da para que un índice de dicho botón asociado al núcleo
-17- permita calibrar la temperatura de accionamiento del
dispositivo; incluyéndose en el conjunto un conducto -20-
portador de la resistencia eléctrica unido a un núcleo
5 roscado de montaje -21-, que lleva un tubo -27- para alo-
jamiento y protección del elemento termosensible -2-, y
sobre el que se acopla el cuerpo -1- del termostato por
cualquiera de los sistemas de acoplamiento y conexión
usualmente empleados en esta clase de aparatos.

10 A tenor de las enumeraciones anteriores, el fun-
cionamiento del termostato, al que se le hayan aplicado
los perfeccionamientos objeto de la presente invención,
se llevará a cabo ajustando previamente el núcleo -17-
de manera que se dispare el conjunto activo para aquella
15 temperatura deseada.

En tales condiciones, y suponiendo que inicial-
mente el sistema se encuentra a temperatura inferior a la
que se desea alcanzar, el elemento termosensible -2- fi-
gura relativamente contraído de manera que la palanca
20 -5- queda libre y por la acción del resorte -5a- mantie-
ne su espiga -6- levantada de la pletina -7-, cuyo nú-
cleo -9- es atraído por el imán -11- manteniendo así ce-
rrados los contactos -8- y -16-.

Al elevarse la temperatura, el elemento -2- se
25 dilata, con lo que la varilla -3- presiona sobre la pa-
lanca -5- haciendo que su espiga -6- empuje a la pletina
-7-, la cual contra la acción atractiva del imán -11-
sobre el núcleo -9-, adopta una posición de separación o
apertura de los contactos -8- y -16- y con ello la inte-



rrupción de la acción calefactora.

Según otra variante constructiva, la palanca -5-
lleva en su extremo superior delantero una abertura -22-
para permitir juego libre a una pletina postiza elástica
5 -23- que remachada por -24- en la propia palanca evita
posibilidades de flexado o rotura de ésta al actuar la
espiga empujadora -6- contra la laminilla -7- portadora
del contacto móvil.

También se prevé que el imán -11- quede ubicado
10 en un puente -25- en "U", encarado con el núcleo -9- de
la laminilla -7- la cual en este caso lleva dos contac-
tos móviles -8a- y -8b-, respectivamente, con el fin de
que el conjunto pueda actuar como conmutador, a cuyo
efecto existirán también dos contactos fijos -16a- y
15 -16b- sitos en laminillas respectivas -15a- y -15b-, y
con bornes -14a- y -14b-.

Por último, también incluyen estos perfecciona-
mientos medios para regular la posición relativa de los
contactos fijos -16a- y -16b- con respecto a los móvi-
20 les, constituyendo aquellos sendos tornillos de regula-
ción -26- y -27- que aplicándose contra la base del con-
junto varían la altura posicional de las laminillas -15a-
y -15b- y por ende la de los contactos fijos precitados.

De cuanto antecede se desprende la estimable pre-
25 cisión del sistema así como su fácil graduación de acuer-
do con las necesidades de cada caso particular.

Debe entenderse que en la aplicación práctica de
estos perfeccionamientos podrán variar todos aquellos de-
talles que no alteren las características esenciales de



los mismos, las cuales se resumen a continuación.

N O T A
=====

5 Se reivindica como objeto de esta patente :

1. - Perfeccionamientos en la fabricación de termostatos, del tipo que comprende un elemento termosensible tubular que lleva unida una varilla interior transmisora de las variaciones de su dimensión longitudinal hasta un sistema mecánico que acciona un dispositivo de conexión eléctrica, estando el conjunto sustentado sobre un soporte que se adapta sobre una estructura contenedora portadora del sistema calefactor e incorporando una caperuza protectora provista de un sistema de regulación del nivel térmico límite, caracterizados porque el sistema mecánico transmisor de la alteración del elemento termosensible hasta el dispositivo de conexión eléctrica, está constituido por un elemento fijado al soporte, en cuyo elemento se articula una palanca a la que un resorte empuja contra un tope asociado a la prolongación de la varilla unida al elemento termosensible de manera que los desplazamientos del tope, derivados de las dilataciones del elemento sean amplificados por la palanca, la cual los transmite a través de una espiga empujadora asociada a su extremo libre provista de un núcleo de contacto aislante, hasta la pletina portadora del contacto móvil.

2. - Perfeccionamientos en la fabricación de termostatos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo de conexión eléctrica está constituido



por núcleos de conexión de los cuales uno de ellos sus-
tenta en posición estática, a la placa portacontactos fi-
ja, al tiempo que un nuevo núcleo ancla por uno de sus
extremo a la pletina porta-contacto móvil, la cual se ve
5 influenciada por el empujador aislante de la espiga de la
palanca de mando, así como en sentido opuesto por un imán
permanente que se halla fijo en el extremo libre de una
pletina sustentado por un nuevo núcleo, cuyo imán actúa
sobre un pequeño bloque ferromagnético asociado al extre-
10 mo libre de la pletina portacontactos móvil.

3. - Perfeccionamientos en la fabricación de ter-
mostatos, según las reivindicaciones anteriores, caracte-
rizados porque la palanca portadora de la espiga empuja-
dora de la laminilla portacontacto móvil, lleva una aber-
15 tura delantera en donde se le superpone una pieza postiza
elástica, anclada a ella por su borde trasero, que acoge
al citado vástago, e impide el flexado o rotura fortuita
de dicha palanca, si se somete ésta a un sobreesfuerzo.

4. - Perfeccionamientos en la fabricación de ter-
20 mostatos según las reivindicaciones anteriores, caracte-
rizados porque cuando se desea que la constitución eléc-
trica del termostato, sea la de un conmutador, la lamini-
lla central es portadora de dos contactos móviles contra-
puestos encarables con otros tantos fijos, llevando in-
25 corporado también el núcleo encarable con el imán perma-
nente, que ocupa su posición en un soporte en "U" trase-
ro, a modo de puente; llevando además el conjunto sendos
tornillos de regulación que al actuar contra las lamini-
llas portacontactos fijos controlan su altura relativa y



por tanto la posición relativa de éstos con respecto a los móviles.

5 5. - Perfeccionamientos en la fabricación de termostatos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo de control de la temperatura de activación está constituido por un tope de la palanca de mando, cuyo tope se rosca en el extremo fileteado prolongación de la varilla transmisora unida al elemento termosensible, siendo susceptible de adoptar
10 una multiplicidad de posiciones angulares, en correspondencia con una aguja indicadora que se desliza sobre un círculo graduado en unidades térmicas y asociado a la caperuza de cierre.

6. - Perfeccionamientos en la fabricación de termostatos.

Esta memoria consta de diez páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 24 JUL. 1968

P. A.

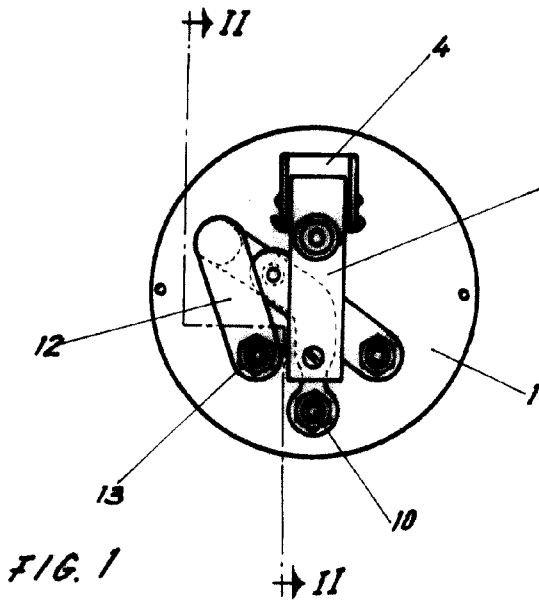


FIG. 1

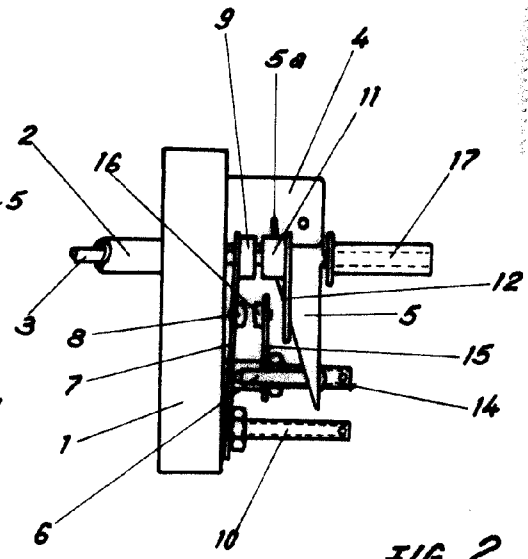


FIG. 2

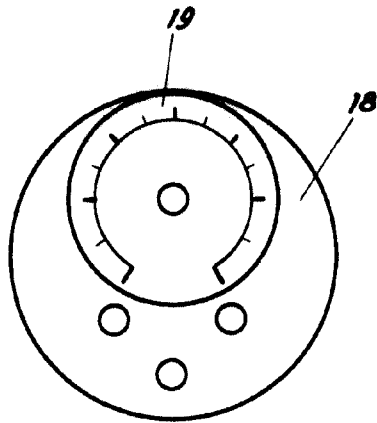


FIG. 4

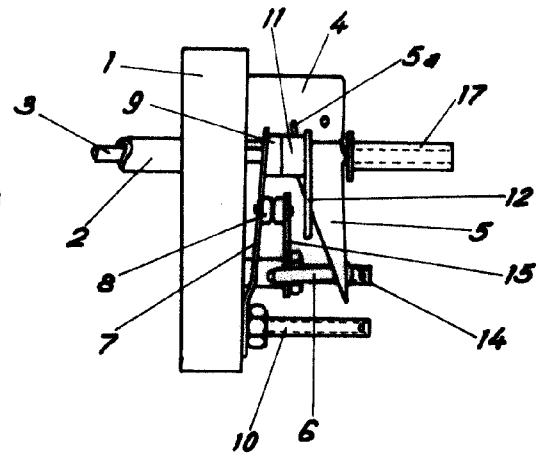


FIG. 3

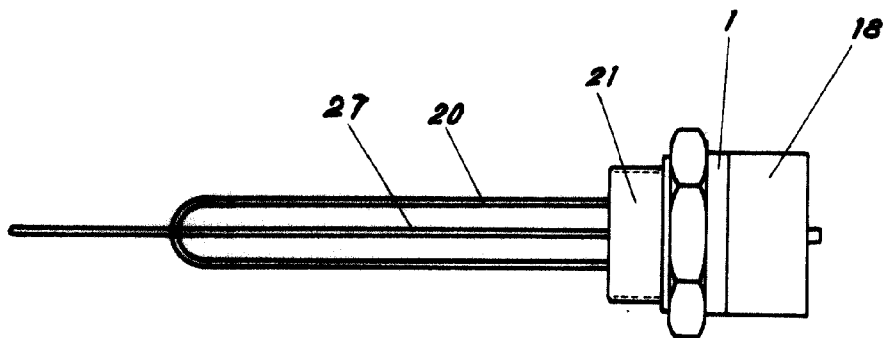


FIG. 5

FOR AUTORIZACION

ESCALA VARIABLE



FIG. 6

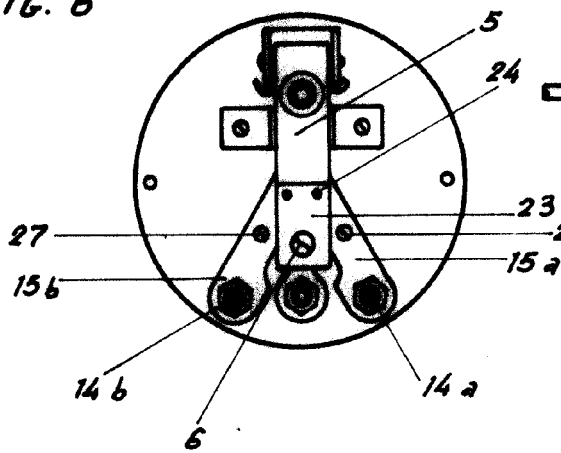


FIG. 7

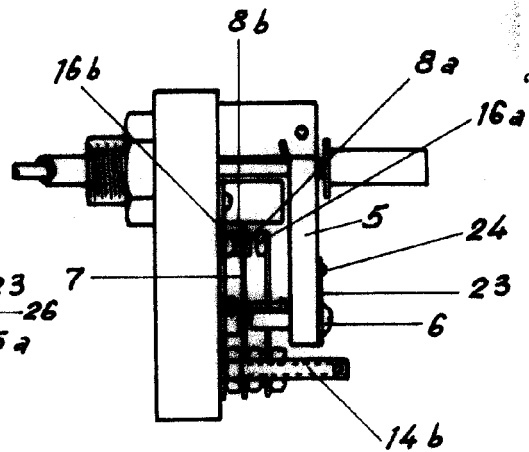


FIG. 8

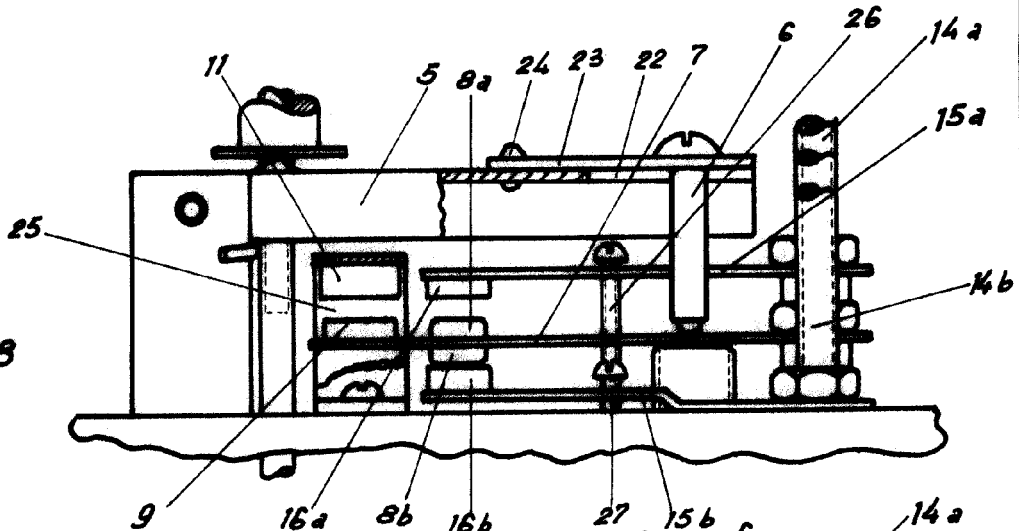
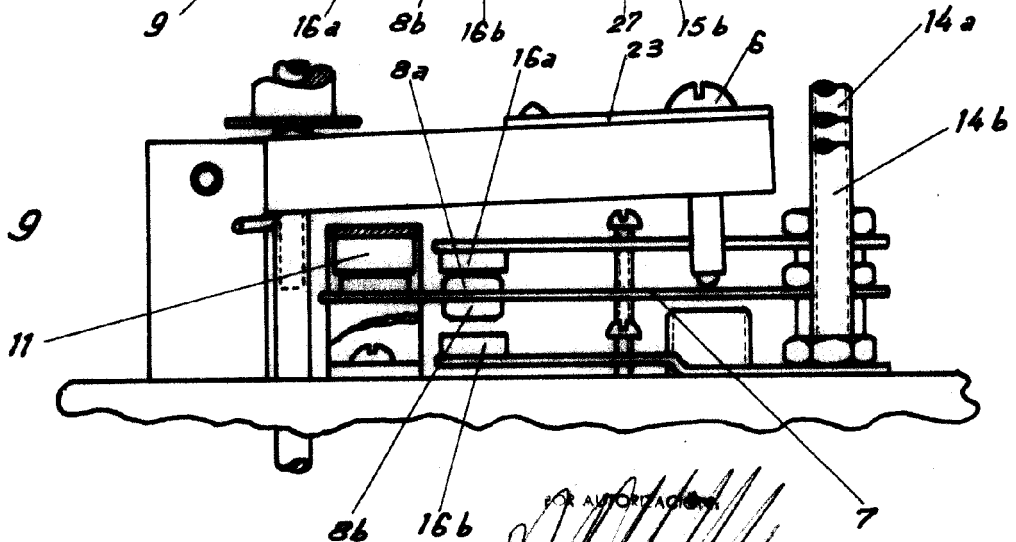


FIG. 9



FOR AMPLIFICATION

ESCALA VARIABLE