



ESPAÑA

(18) ES	(11) NÚMERO 265.304	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 19 mayo 1.982	

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1983

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NÚMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL G05D 23/08
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN TERMOSTATO BIMETALICO PERFECCIONADO.

(71) SOLICITANTE (S) CONTROL TERMOSTATICO, S.A.
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Careaga, 75 - BARACALDO (Vizcaya).

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.
--

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo :
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio :
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a .
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 El presente Modelo de Utilidad se refiere a un termostato del tipo de elemento sensible bimetálico y ruptura brusca sobre un solo contacto y que es utilizado para el control de temperatura ambiente.

5 Los termostatos de lámina bimetálica conocidos en el mercado, aprovechan la sensibilidad de la lámina a la temperatura, traduciendo su deformación en un elemento válido para abrir o cerrar unos contactos eléctricos que autocontrolan el medio generador de calor o frío.

10 La acción puede ser directa sobre unas láminas elásticas o actuar sobre un sistema de salto brusco con lo que aparecen las generaciones básicas del termostato de ambiente clasificados en el tipo de ruptura:

15 a) Los tipos de ruptura lenta, hoy muy relegados en su uso debido a sus inconvenientes de duración y sobre todo a que generan fuertes parásitos que afectan a radio y televisión, y

b) Los tipos de ruptura brusca.

20 Recientemente se ha desarrollado una generación de termostatos cuyo funcionamiento se basa en el acoplamiento frontal de un muelle extensible entre un punto de apoyo fijo y otro móvil fijado al bimetálico, el cual a su vez, se apoya en su otro extremo en el mismo elemento que comporta el referido punto de apoyo fijo.

25 El acoplamiento señalado funciona como un resorte que, a partir de un punto de equilibrio inestable se desplaza en dos direcciones que ventajosamente controladas se convierten en los puntos de control de generadores de calor o frío.

30 La elevada precisión de funcionamiento y la

1 eliminación de sistemas de salto brusco adicionales configu-
ran un termostato de elevada calidad, apto sobre todo para
el control de temperaturas ambiente. Naturalmente, en este
tipo de aparatos se considera indeseable la presencia de
5 calentamientos por efecto Joule, con lo que se ha procedido
a construcciones en las que el elemento sensible se halla ais-
lado y muy distanciado del sistema de contacto, sobre el que
actua habitualmente por el intermedio de un elemento aislan-
te unido al extremo libre o basculante del elemento bimetá-
10 lico.

Por la misma causa, los elementos portado-
res de los contactos fijos deben ser contruidos en material
aislante, diferenciado del soporte que incorpora el punto de
apoyo fijo y asimismo del elemento que incorpora los medios
15 de fijación del conjunto a su posición de trabajo.

Naturalmente, estos condicionantes compor-
tan un diseño práctico que requiere una cantidad de elemen-
tos precisos para alcanzar las condiciones arriba expresa-
das y llevan hacia una construcción de costo adecuado e in-
20 cluso económico para la alta calidad del producto final.

Sin embargo, la evolución actual del mer-
cado hace que soluciones de calefacción mas económicas recu-
rran a un control de temperatura indirecto a base de contro-
lar la temperatura en el origen o sea en el elemento gene-
25 rador de calor. Ante esta nueva condición, se presentan
nuevas necesidades en el comportamiento del termostato. Aho-
ra es más importante la velocidad de respuesta a las varia-
ciones de temperatura dado que estas variaciones no afectan
directamente al termostato puesto que no está en contacto
30 con el ambiente sino a través de la cámara en que se aloja

1 dentro del elemento generador de calor.

Soluciones como la resistencia de aceleración se revelan como válidas pero aumentan el costo del producto.

5 Por otro lado, ante la variación de exigencia se ha producido un cambio en el utilizador que desvía el consumo hacia tipos de termostatos mas baratos, aunque de poca calidad, que cumplen medianamente la función requerida pero aportan una economía de costo, con lo que las versiones normales del tipo de termostato que se viene describiendo se han vuelto caras en relación a la exigencia del mercado aun sin utilizar la resistencia de aceleración.

15 El termostato objeto de la invención viene a aportar una solución que ofrece economía y sensibilidad, partiendo de una modificación básica que en nada afecta a la calidad de funcionamiento de los termostatos de acoplamiento frontal entre un muelle sensible y la lámina bimetalica.

20 En el termostato objeto de la invención se ha colocado el elemento de unión de los contactos fijos directamente sobre el bimetálico al que se ha dado una configuración adecuada para la nueva función que se le asigna. En este momento el calor generado por efecto Joule en la placa de unión pasa directamente al bimetálico en el tiempo en que el contacto permanece cerrado y cesa de pasar al abrir el contacto, por lo que desaparece el calor complementario y se acelera la maniobra de conexión, obteniéndose la mayor velocidad de respuesta deseada.

30 Naturalmente con este diseño aparece tam-

1 bién la corriente eléctrica en el bimetálico. Este nuevo con-
dicionante nos lleva a una serie de modificaciones que ven-
tajosamente/enfocadas introducen una simplificación de fa-
bricación y por consiguiente una mejoría de costo.

5 Para complementar la descripción que se-
guidamente se vá a realizar y con el fin de ayudar a la me-
jor comprensión de las características del invento, se acom-
paña con la presente memoria descriptiva un juego de dibu-
jos donde se ha representado lo siguiente:

10 Las figuras 1 y 2 muestran respectiva-
mente una vista en planta y alzado seccionado del termosta-
to objeto de la invención.

Las figuras 3,4 y 5 muestran diferentes
posiciones de la lámina bimetálica.

15 El termostato objeto de la invención com-
prende un cuerpo o soporte general (5) y una lámina bimetá-
lica (2) junto con un muelle extensible (10) que se acoplan
frontalmente entre sí de manera directa.

20 El bimetálico (2) y el muelle extensible
(10) apoyan por sus extremo fijos en sendas alas de dicho
soporte general (5).

El bimetálico (2) lleva acoplado directa-
mente el punte de contactos (7), con lo que se eliminan las
piezas de acoplamiento y el elemento aislante.

25 El soporte general (5), necesariamente
construido en material aislante es una pieza que incorpora
múltiples funciones y elimina todas las piezas que las asumen
en diseños clásicos. En efecto, además de su función básica
de soporte de los empotramientos de bimetálico (2) y muelle
30 extensible (10) incorpora los elementos de fijación del --

1 termostato (5a), el alojamiento para el eje de regulación
(6), el tope de limitación de giro (1) del mismo, los ter-
minales de conexión (3) que incorporan los contactos fijos
5 (8) y finalmente los topes de desplazamiento de los contac-
tos entre una parte del soporte y los contactos fijos (8).

La disposición aporta además una particu-
laridad que mejora la calidad de salto del contacto. Esta
mejora se obtiene a partir de la utilización del resorte
(9) colocado entre la placa de contactos (7) y el soporte
10 (5).

Como se representa en la figura 3 el re-
sorte (9) aparece en la posición de conexión coayudando a
lograr una presión de contactos correcta. En el momento en
que se produce el inicio del salto del bimetálico (2), la pla-
ca de contactos quedaría en una posición de contacto débil
15 pero el resorte -ver figura 4- la retiene contra los contac-
tos fijos (8).

Cuando el bimetálico (2) ya lanzado toca la
placa de contactos (7) y la desplaza -ver figura 5- la aper-
tura de contactos se efectúa con gran rapidez y limpieza.
20

En el proceso inverso el resorte (9) ase-
gura una conexión sin rebotes, punto básico para evitar las
interferencias.

En el caso que nos ocupa los topes de des-
plazamiento de la placa de contactos se realiza entre los
contactos fijos (8) y una parte opuesta del soporte (5),
de modo que la propia construcción y dimensionado de este
soporte es la que determina la distancia fija de apertura
de contactos, sin posibilidad alguna de ajuste o regulación.
25
30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización/de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
25 ducta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resúmen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1 1.- TERMOSTATO BIMETALICO PERFECCIONADO, del
tipo de acoplamiento frontal entre el elemento bimetalico
y un muelle extensible, esencialmente caracterizado porque
5 sobre el elemento bimetalico se coloca directamente, sin
intermedio de pieza alguna, el puente de contactos y porque
el acoplamiento del muelle extensible se hace también direc-
tamente sobre el elemento bimetalico.

10 2.- TERMOSTATO BIMETALICO PERFECCIONADO, se-
gun la reivindicación primera, caracterizado porque el ca-
lor generado en el circuito de mando se utiliza como ele-
mento acelerador de su respuesta a las variaciones de tem-
peratura.

15 3.- TERMOSTATO BIMETALICO PERFECCIONADO, en
todo y de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, ca-
racterizado porque el soporte asume las funciones de soporte
te de los elementos bimetalico y muelle extensible en opo-
sición y al tiempo se utiliza como soporte de contactos,
guia y limitador de giro del eje de regulación, limitador
del desplazamiento del conjunto elástico e incorpora además
20 los medios de fijación del termostato al aparato a contro-
lar.

25 4.- TERMOSTATO BIMETALICO PERFECCIONADO, en
todo y de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, ca-
racterizado porque se ha previsto un resorte como medio
de anular los puntos muertos del desplazamiento del bime-
tal entre los dos topes, proporcionando un esfuerzo com-
plementario que en la apertura retarda la misma manteniend-
do una presión mínima de seguridad hasta que el bimetel
ha lanzado totalmente su desplazamiento, mientras que en
30 la conexión asegura el contacto en su inicio, evitando el

1 efecto de rebote.

5 5.- TERMOSTATO BIMETALICO PERFECCIONADO,
en todo y de acuerdo con las anteriores reivindicaciones,
caracterizado porque el puente o placa de contactos se des-
plaza entre los contactos fijos y una parte opuesta del so-
porte, siendo la propia construcción y dimensionado de este
soporte la que determina la distancia fija de apertura de
contactos, sin posibilidad alguna de ajuste o regulación.

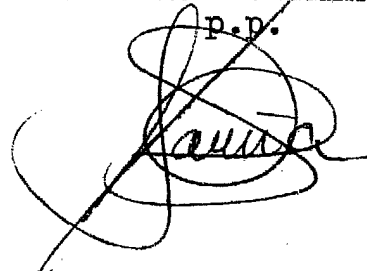
10 6.- Se reivindica por último como objeto
sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se
solicita: TERMOSTATO BIMETALICO PERFECCIONADO.

15 Todo conforme queda descrito y reivindica-
do en la presente memoria descriptiva que consta de diez pá-
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 19 Mayo 1.982

BERNARDO UNGRIA

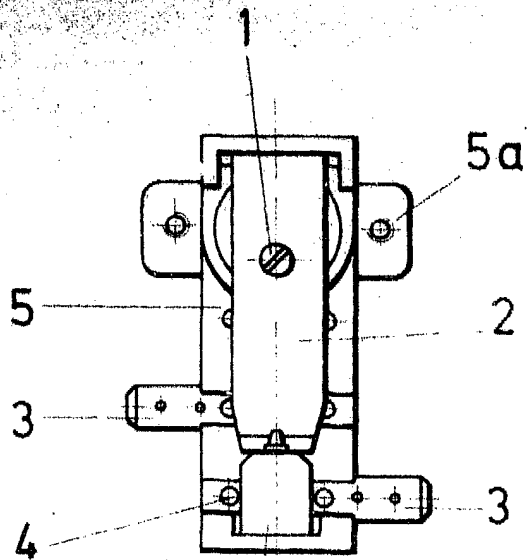
p.p.



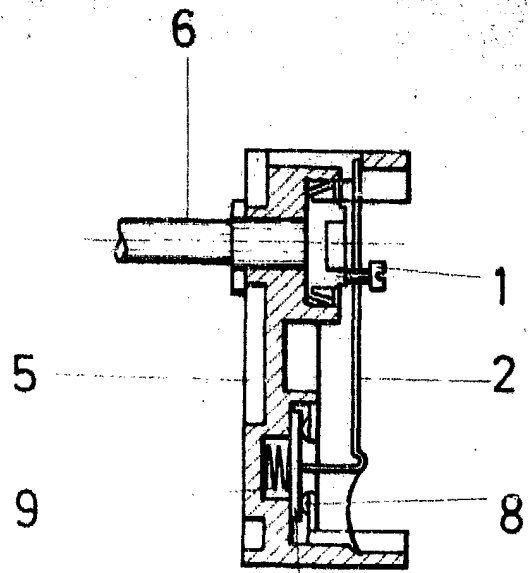
20

25

30



10
FIG. 1



7
FIG. 2

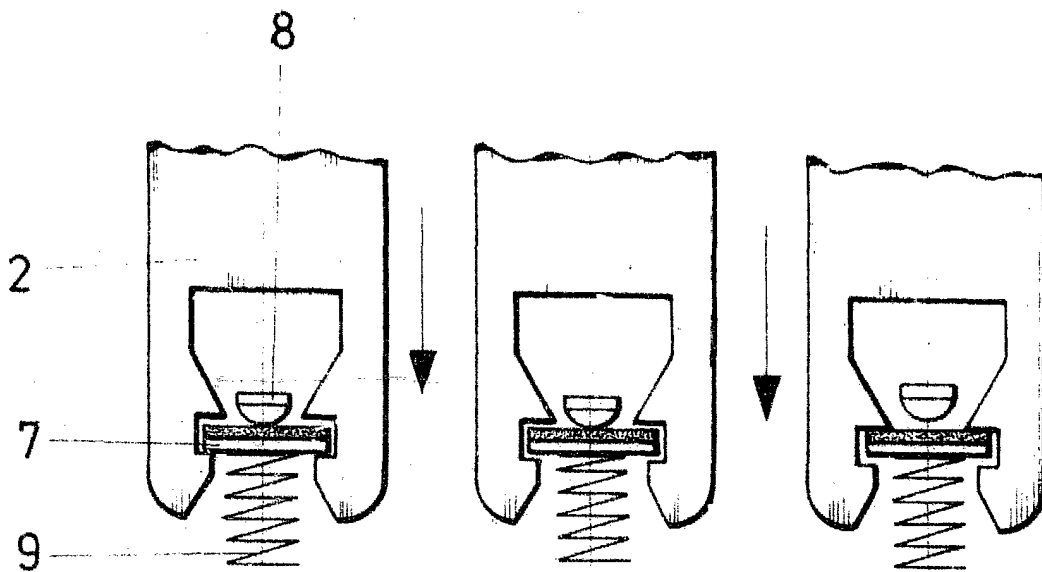


FIG. 3

FIG. 4

FIG. 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 19 de Mayo de 19 85

BERNARDO UNGRIG

P. P.