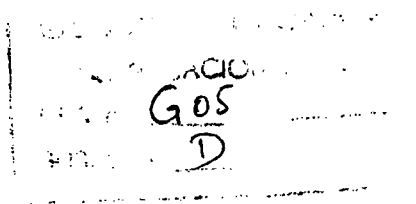


176067

176067



MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

A favor de D. JUAN CÁNOVAS DELGADO, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, Sants, nº 387 - -
Por: "TERMOSTATO DE BULBO, PERFECCIONADO". - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un termostato de bulbo, para control de la temperatura de líquidos, que puede ser aplicado a aparatos
5 industriales así como para enseres de usos domésticos, tales como calentadores, estufas y hornos, el cual se distingue ventajosamente de los termostatos de bulbo convencionales porque es de constitución más sencilla a base de una fabricación más simple y
10 económica y es de tamaño menor, lo cual facilita el



montaje en los correspondientes aparatos, siendo el termostato en cuestión de muy buenos resultados por lo que se refiere a su actuación que es precisa y segura.

5 El termostato de que se trata se caracteriza esencialmente por el hecho de que el eje de regulación de la gama de temperatura lleva acoplado un disco dispuesto en la cara interna de una placa-tapa fijada a la caja del aparato contra cuyo disco
10 actúa con acción de freno una lámina elástica en puente fijada a dicha placa-tapa y dotada de inflexiones que determinan zonas de fricción sobre el citado disco el cual comprende una derivación radial que se aplica en un tope previsto en dicha placa-tapa de
15 modo que se determinan las dos posiciones límite de giro del eje de regulación. La citada derivación radial tiene un orificio en el que encaja una uña elástica prevista en la aludida pieza en puente estabilizando una de las posiciones límite del eje
20 regulador, preferentemente la posición de puesta a 0.

También es característico del termostato de bulbo objeto de este modelo de utilidad el comprender un tetón dispuesto entre un rehundido central de la membrana dilatante por efecto de la expansión
25 del líquido calentado y un entrante del elemento elástico del contacto móvil del aparato, cuyo tetón transmite el movimiento de dilatación de la membrana y el desplazamiento del eje regulador de temperaturas al citado elemento elástico. Entre los elementos de
30 contacto y la membrana están dispuestos un disco



aislante y una lámina elástica compensadora que ajusta distancias, a través de cuyas membrana y lámina pasa el antedicho tetón por orificios oportunos de aquellas.

5 El termostato que se describe se caracteriza, además porque el dispositivo interruptor comporta dos láminas elásticas unidas por dos de sus extremos entre sí y al fondo de la caja del aparato, de cuyas láminas una de ellas se halla fijada por el otro
10 extemo a través de dos orejas a dicha caja, en tanto que la otra lámina tiene un extremo libre y portador del contacto móvil, estando provistas tales láminas de sendas prolongaciones intermedias convergentes y unidas por sus extremidades que constituyen el
15 elemento de ruptura brusca del dispositivo interruptor.

Para facilitar la explicación más detallada, se acompaña una hoja de dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del
20 alcance del presente modelo de utilidad.

En dicho dibujos:

la figura 1 es una vista en alzado posterior de la placa-tapa de la caja del aparato en la que se aprecia la disposición de frenado y tope del eje
25 regulador de la gama de temperaturas.

La figura 2 corresponde a una vista en alzado de la caja que muestra la disposición del interruptor.

Y la figura 3 es un despiece convencional del termostato visto en alzado con la parte de la
30 caja en sección.



De acuerdo con los dibujos, el termostato de bulbo que se describe consta del bulbo (no representado) en cuyo interior se halla un líquido dotado de un coeficiente de expansión elevado. Dicho bulbo
5 comunica por mediación de un tubo -1- de poca sección con la membrana -2- del termostato cuya membrana se dilata por efecto de la expansión del líquido del bulbo calentado por el líquido cuya temperatura se ha de controlar, cuya membrana tiene ranuras concéntri-
10 cas que facilitan la expansión y se aloja en la caja -3- que se cierra mediante una placa -4- sujeta con tornillos y a la que se halla fijada una lámina provista de dos pestañas extremas -5- poseedoras de sendos orificios roscados para sujeción al lugar de
15 la instalación. De la membrana -2- se deriva una espiga central -6- que encaja en una cavidad -7- correspondiente formada en un eje -8- de regulación de la gama de temperaturas, el cual por medio de una porción roscada -8a- está montado pasante por la
20 citada placa -4- con posibilidad de avance y retroceso, cuyo eje lleva solidarizado en la cara interna de dicha placa un disco -9- sobre el que se encuentra una lámina en puente -10- prendida entre dos embuticiones extremas -11- de la placa-tapa y
25 poseedora de una abertura intermedia que define en dicha lámina en puente dos tramos laterales, en los que están formadas sendas inflexiones que determinan zonas salientes -12- aplicadas contra el disco -9- sobre el que actúan con acción de
30 freno por fricción del disco contra dichas zonas



salientes. El expresado disco tiene una derivación radial -13- que se aplica en un tope -14- formado en la placa -4- de manera que se definen las dos posiciones límite del eje -6- de regulación de 5 temperaturas. Dicha derivación -13- presenta un orificio -15- en el que en una de las posiciones límite, preferentemente la de puesta a 0, prende una uña formada en el extremo de una lengüeta -16- de la lámina en puente -10-. En virtud del desplazamiento 10 por rotación del eje -8- se provoca el de la membrana -2- que presenta un entrante central -17- en el que se apoya por un extremo un tetón -18- de puntas cónicas que por el extremo opuesto se aplica en un rehundido -19- del elemento de ruptura brusca 15 de un dispositivo interruptor que se describirá y que se aloja en la caja -3- de modo que se obtiene la regulación de la gama de temperaturas.

El aparato comprende un disco aislante -20- alojado en una cavidad circular -21- de la caja -3- 20 en la que se encuentra asimismo una lámina arqueada elástica -22- dispuesta entre el disco aislante -20- y la membrana -2-, cuya lámina elástica compensa y ajusta distancias. Esta lámina tiene un orificio -23- que queda alineado con una perforación -24- 25 del disco -20- para el paso del antedicho tetón -18-.

El dispositivo interruptor del aparato consta de dos láminas elásticas -25- y -26- que por uno de sus extremos están unidas entre sí mediante soldadura, estando sujetas por tal extremo al fondo 30 de la caja -3- con ayuda de un tornillo -27- que,



al propio tiempo fija a la caja un terminal de
conexión -28-. La lámina -25- se halla sujeta a
través de dos orejas laterales -28- y de remaches
a la caja -3-, en tanto que la lámina -26- tiene
5 un extremo libre y portador de un contacto móvil
-29- que se mantiene aplicado contra un contacto
fijo -30- en virtud de la elasticidad de las
citadas láminas, cuyo contacto fijo está unido a
un tornillo -31- mediante el que se sujeta a la caja
10 -3- el otro terminal de conexión -32-. Las láminas
elásticas -25- y -26- están perforadas de manera
que en las mismas se definen sendas prolongaciones
o ramas intermedias -33- y -34- que convergen y
están unidas por sus extremos y constituyen el
15 elemento de ruptura brusca del interruptor. En la
rama -33- está situado el anteriormente citado
rehundido -19- en el que como se ha explicado se
apoya por uno de sus extremos el tetón -18- que
transmite a través de la membrana -2- el despla-
20 zamiento de avance o retroceso del tornillo -8- al
elemento de ruptura brusca para regular la flexión
de tal elemento y, con ello, la gama de temperaturas.
En la lámina -25- está dispuesto un tornillo -35-
que se hace sobresalir ajustablemente de dicha
25 lámina para regular la amplitud de oscilación de la
lámina elástica -26-.

De acuerdo con lo expuesto, al dilatarse
la membrana -2- en virtud de la expansión del líquido
del bulbo calentado por el líquido cuya temperatura
30 se ha de controlar, el tetón -18- transmite el

176067

176067



desplazamiento de la membrana producido por la dilatación a la rama elástica -33-. Al ser empujada así esta rama, se provoca la flexión de la rama elástica -34- y entonces la lámina -26- oscila con lo que el contacto -29- se separa del contacto fijo -30- y se abre el circuito eléctrico controlado por el termostato, cuyo circuito se cierra nuevamente cuando desciende la temperatura del líquido y en consecuencia se contrae la membrana -2- y las ramas elásticas -33- y -34- formativas del elemento de ruptura brusca vuelven a su posición anterior.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, por tanto, fabricarse el termostato de bulbo de referencia en cualquier configuración y tamaño y con los materiales y medios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

- 1.- Termostato de bulbo, perfeccionado, del tipo que consta de un bulbo detector de temperatura de un líquido, y de un tubo que comunica el bulbo con una membrana que se dilata por el efecto de expansión del líquido contenido en el bulbo



caracterizado esencialmente porque el eje de regulación de la gama de temperaturas lleva vinculado un disco dispuesto en la cara interna de una tapa de la caja del aparato, contra cuyo disco actúa con acción de freno una lámina elástica en puente fijada a dicha tapa y dotada de inflexiones que determinan zonas de fricción sobre el disco el cual comprende una derivación radial que se aplica a un tope previsto en dicha tapa de modo que se determinan las posiciones extremas de giro del citado eje cuya derivación radial tiene un orificio en el que encaja una uña elástica prevista en la aludida lámina en puente para estabilizar una de las posiciones extremas del giro del eje regulador de temperatura.

2.- Termostato de bulbo, perfeccionado, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que comprende un tetón apoyado por sus extremos entre un rehundido central de la membrana y un entrante de una porción del elemento elástico de ruptura brusca del dispositivo interruptor, cuyo tetón transmite a través de la membrana a dicho elemento de ruptura brusca los desplazamientos del eje de regulación de la gama de temperatura y el desplazamiento de la membrana producido por su dilatación, estando dispuesto sobre los elementos del dispositivo interruptor un disco aislante sobre el que se encuentra una lámina arqueada elástica, colocada entre tal disco y la membrana, que compensa y ajusta distancias.



3.- Termostato de bulbo, perfeccionado,
según las reivindicaciones anteriores, caracterizado
por el hecho de que el dispositivo interruptor
está constituido por dos láminas elásticas unidas
5 por dos de sus extremos entre sí, al fondo de la
caja y a uno de los dos terminales, una de cuyas
láminas se halla fijada a través de dos orejas latera-
les a dicha caja, en tanto que la otra tiene un
extremo libre portador del contacto móvil que se
10 aplica al contacto fijo afecto al otro terminal
de conexión, cuyas láminas están perforadas de modo
que en las mismas se definen sendas ramas intermedias
convergentes y unidas por su extremo formando el
elemento de ruptura brusca del dispositivo inte-
15 rruptor.

4.- TERMOSTATO DE BULBO, PERFECCIONADO.

Consta la presente memoria descriptiva de
nueve hojas mecanografiadas, foliadas, numeradas
y escritas por una sola cara, acompañada de una
lámina de dibujos.

Madrid, a 12 ENE. 1972

JUAN CÁNOVAS DELGADO

P. E.

MANUEL DE RAFAEL

P. E.

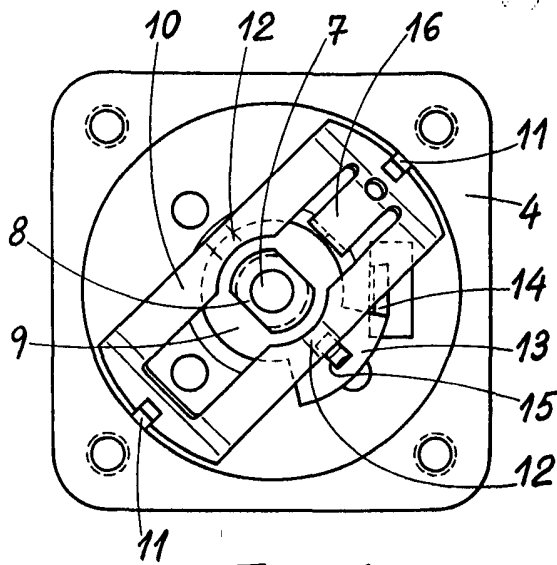


Fig. 1

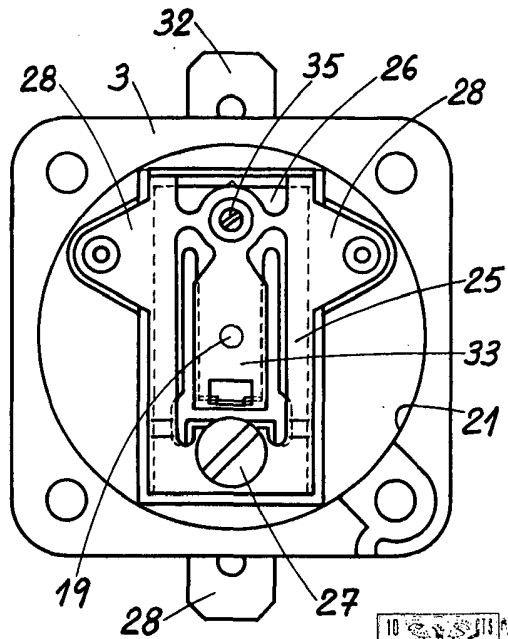


Fig. 2

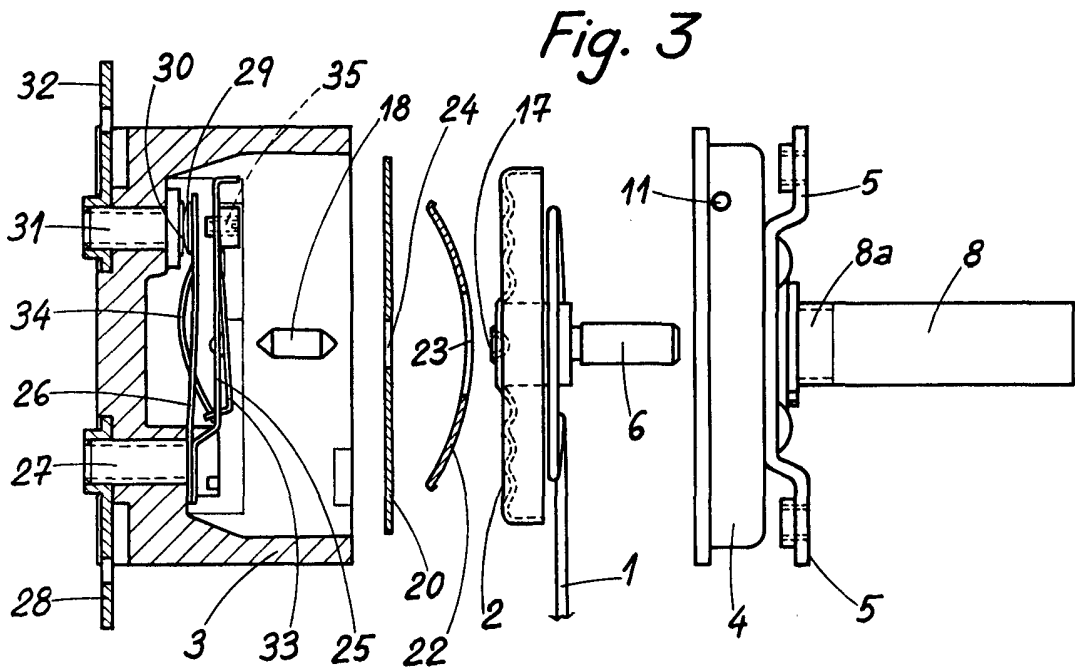


Fig. 3

Madrid 12 de Enero de 1972

[Handwritten signature and stamp]