



SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>H 01</u>	_____
SUBCLASE <u>H</u>	_____

158025

D. Juan Cánovas Delgado, de nacionalidad española, establecido en Barcelona, Carretera de Sants nº 387, solicita registrar un Modelo de Utilidad, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "TERMOSTATO DE BULBO".

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituye un termostato de bulbo, para control de la temperatura de líquidos, que tanto puede ser útil para aparatos industriales, como para enseres de usos domésticos, tales como calentadores, cocinas, estufas y hornos, el cual se distingue de los termostatos hasta ahora conocidos, por el hecho de que está equipado con un bulbo que contiene un líquido que tiene un coeficiente de expansión elevado, el cual comunica, a través de un conducto bastante fino, con una cápsula, también llena del mismo líquido, la cual, al dilatarse por empuje del líquido, actúa como membrana para hacer ascender un pivote que hace funcionar el micro-ruptor que determina la apertura del circuito controlado por el termostato.

El micro-ruptor es de una construcción muy sólida y no obstante de una gran precisión y va montado en el interior de una caja aislante, que complementa la carcasa metálica dentro de la cual se halla la membrana conectada al bulbo, sobresaliendo por la parte posterior de la misma, el eje de regulación del termostato, constituyendo un conjunto de fácil aplicación sobre cualquier aparato, dentro de cuya masa líquida se halla sumergido el



bulbo detector de las variaciones de temperatura.

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo, una realización práctica del termostato de bulbo, que reúne las principales características que dejamos expuestas.

Dichos dibujos muestran:

Fig. 1.- Vista en planta de la mitad del termostato que comprende la carcasa metálica, dentro de la cual se aloja la membrana, que a través del tubito conductor del líquido conecta con el bulbo detector de la temperatura.

Fig. 2.- Vista en planta de la misma carcasa metálica representada en la Fig. 1, pero mostrando la cara posterior de la misma, a través de la cual emerge el eje de regulación del termostato.

Fig. 3.- Vista de perfil del conjunto del termostato, compuesto por la carcasa metálica y la caja aislante que contiene el micro-ruptor, que produce la desconexión del termostato.

Fig. 4.- Detalle del dorso de la cápsula o membrana que, por su dilatación, provoca el funcionamiento del micro-ruptor.

Fig. 5.- Vista en planta de la carcasa metálica del termostato mostrando su cara interna, con el eje de regulación sobresaliendo del centro de la misma y mostrando, también, el tope de limitación de giro de dicho eje de regulación.

Fig. 6.- Vista en planta del micro-ruptor, separado del resto del termostato.

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos a describir, con mayor detalle, las características de éste nuevo termostato de bulbo, relacionando, con todo detalle, las partes que lo integran y como van acopladas entre sí, para lograr un correcto funcionamiento.

El termostato consta esencialmente de un bulbo -1-, en cuyo interior se halla un líquido dotado de un coeficiente de ex-



55 pansión elevado. Dicho bulbo conecta con la membrana -5- del termostato, a través de un tubo -2-, de poca sección, que atraviesa una tuerca -3- para la fijación de dicho tubo a la caja del aparato que contiene el líquido cuya temperatura se desea controlar.

60 El tubo -2- se acopla en forma espiral -2'- sobre la cara posterior de la cápsula -5-, que constituye la membrana que se dilata por efecto del líquido que le llega a través del tubo -2- y que lo comunica con el bulbo -1-.

65 La cápsula -5- se halla alojada en el interior de la carcasa metálica -4-, que constituye una de las dos mitades del termostato.

70 La cápsula -5- presenta, en su cara frontal, unas regatas concéntricas, que facilitan la dilatación de la misma, mientras que su cara posterior es lisa. Del centro de la cara delantera de la membrana sobresale un botón de material aislante -6- que está unido a dicha membrana, de cuya cara posterior sobresale, coaxialmente con la pieza aislante -6-, un eje -8- que presenta una porción -9- rebajada de diámetro. En la parte más gruesa -8- entra, perpendicularmente, el extremo -2'- del tubo arrollado en espiral, y la prolongación -9-, de diámetro inferior, se apoya
75 el eje -10- de regulación del termostato, penetrando en una cavidad -10'- practicada axialmente en el mismo.

80 El conjunto del micro-ruptor -7-, representado por la vista en planta de Fig. 6, está contenido en una caja de material aislante -14-, que se acopla a la carcasa -4- por medio de tornillos situados aproximadamente en los ángulos de ambas mitades.

85 El micro-ruptor consta de una palanca -11-, que produce la ruptura brusca, la cual está formada por una U de material elástico y conductor, que en el extremo de la base de la U presenta el contacto de metal precioso -12-, y por el otro queda fijada, mediante dos tornillos -13-, a la pieza de material aislante -14- que constituye la otra mitad de la envolvente del termostato, la



cual contiene el micro-ruptor.

90 Los referidos tornillos -13- sujetan, a través de una placa auxiliar -15-, una segunda palanca -16-, del mismo material conductor y flexible que el que constituye la palanca -11- en forma de U, la cual sobresale en sentido inverso y presenta, en su extremo libre, un apoyo circular para retener el muelle curvado -18- que transmite la presión al conjunto integrado por las dos palancas citadas.

95 La palanca central -16- presenta, en su parte media, un botón -17-, roscado en el centro, en el que se aloja un tornillo que sirve para el ajuste final del aparato.

100 El muelle curvado -18-, que se apoya en el extremo libre de la palanca -16- por uno de sus extremos, y contra un pivote sobresaliente de dicha palanca queda fijo a la primera palanca -11- en forma de U, a través del propio contacto -12- de metal precioso.

105 El conexionado de los dos contactos que integran el micro-ruptor se efectúa por medio de una pletina conductora -21-, que desde el tornillo -20- correspondiente a uno de los bornes -20'- de conexión del micro-ruptor, conecta con la palanca en forma de U y, a su vez, el propio tornillo -22- sujeta el apoyo superior del contacto, que tiene un tornillo regulador de la separación entre ambos contactos.

110 El otro borne de conexión -23'- está unido al apoyo inferior del contacto inferior, por una pieza puente -24- sujeta al borne por el tornillo -23-.

115 El eje -10- de regulación del termostato está montado sobre la carcasa metálica -4- que forma la mitad posterior de la envolvente y lleva incorporado un tope -25- de limitación de giro de dicho eje, que está frenado por la acción de un muelle -26- que presiona contra la arandela que forma el propio tope -25-, estando dispuesto el referido resorte -26- sobre un pivote que forma parte de un soporte -27- para sujetar el conjunto al fondo de la



120 carcasa -4-.

Sobre el propio soporte -27-, que establece un pequeño escalón o plano rebajado, se halla fijado un tornillo -28- para sujetar, a la caja -4-, el tubo -2- procedente del bulbo -1-.

125 El termostato, cuyas partes integrantes dejamos enumeradas, funciona del siguiente modo:

130 Cuando el líquido contenido en el bulbo -1- se calienta, por su contacto directo con el líquido cuya temperatura ha de controlar, sufre una expansión, que igualmente se comunica al líquido contenido en el tubo -2- y en la cápsula o membrana -5-, la cual, al dilatarse por la expansión de dicho líquido, actúa y hace ascender el botón aislante -6-, que hace funcionar el micro-ruptor, presionando sobre el botón roscado -17-, previsto en el centro de la palanca auxiliar -16- del micro-ruptor.

135 Por consiguiente que la forma, dimensiones, clases de material, disposición y arreglo del conjunto y de cada una de las partes que integran el termostato de bulbo, con micro-ruptor acoplado, cuyas características hemos descrito en el transcurso de la presente memoria, podrán variar y sufrir todas las modificaciones y sustituciones que se estimen pertinentes, con tal de que no se desvirtue la funcionalidad del conjunto.

140 El Modelo de Utilidad, por: "TERMOSTATO DE BULBO", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

145 R E I V I N D I C A C I O N E S

150 1ª.- "TERMOSTATO DE BULBO", del tipo que consta de un bulbo detector de temperatura y de un tubo que comunica el bulbo con la membrana del termostato, que se dilata por efecto del empuje del líquido contenido en el bulbo, caracterizado por el hecho de que, del centro de la cara delantera de la membrana sobresale un botón de material aislante, que está unido a dicha membrana, de cuya cara posterior sobresale, coaxialmente con la citada pieza ais-



155 lante, un eje que presenta una porción rebajada de diámetro, penetrando perpendicularmente, en la parte más gruesa de dicho eje, el extremo arrollado en espiral del tubo procedente del bulbo, mientras que la prolongación de dicho eje de diámetro inferior se apoya sobre el eje de regulación del termostato, penetrando en una cavidad practicada axialmente en el mismo.

160 2ª.- "THERMOSTATO DE BULBO", según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el micro-ruptor acoplado al termostato está contenido en una caja de material aislante, que se adapta a la carcasa metálica que contiene la membrana y consta, esencialmente, de una palanca que determina la ruptura brusca del micro-ruptor, la cual está formada por una U de material elástico y conductor, que en el extremo de la base de la U presenta el contacto de metal precioso y por el otro queda fijada, mediante tornillos, a la citada caja de material aislante, de forma que dichos tornillos sujetan, a través de una placa auxiliar, una segunda palanca, del mismo material conductor y flexible que
165 constituye la palanca en forma de U, la cual sobresale en sentido inverso y presenta, en su extremo libre, un apoyo circular para retener el muelle curvado que transmite la presión al conjunto integrado por las dos palancas citadas, la segunda de las cuales presenta, en su parte media, un botón roscado en el centro, en el que se aloja un tornillo que sirve para el ajuste final del aparato.
175

180 3ª.- "THERMOSTATO DE BULBO", según la 2ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el muelle curvado que se apoya en el extremo libre de la palanca central por uno de sus extremos y contra un pivote sobresaliente de dicha palanca, queda fijado a la primera palanca en forma de U, a través del propio contacto de metal precioso.

185 4ª.- "THERMOSTATO DE BULBO", según las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado por el hecho de que el conexionado de los dos contactos que integran el micro-ruptor se efectúa por medio de una



190 pletina conductora, que desde el tornillo correspondiente a uno de los bornes de conexión del micro-ruptor conecta con la palanca en forma de U y, a su vez, el propio tornillo sujeta el apoyo superior del contacto que tiene un tornillo regulador de la separación entre ambos contactos, mientras que el otro borne de conexión está unido al apoyo inferior del contacto inferior, por una pieza puente sujeta al borne por un tornillo.

195 5ª.- "TERMOSTATO DE BULBO", según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el eje de regulación del termostato está montado sobre la carcasa metálica que forma la mitad posterior de la envolvente del conjunto y lleva incorporado un tope de limitación de giro de dicho eje, que está frenado por la acción de un muelle que presiona contra la arandela que forma el propio tope, estando dispuesto el referido resorte sobre un pivote que
200 constituye parte de un soporte para sujetar el conjunto al fondo de la referida carcasa metálica, hallándose fijado, sobre el propio soporte, que al efecto establece un pequeño escalón o plano rebajado, un tornillo para sujetar a la caja del termostato el tubo procedente del bulbo.

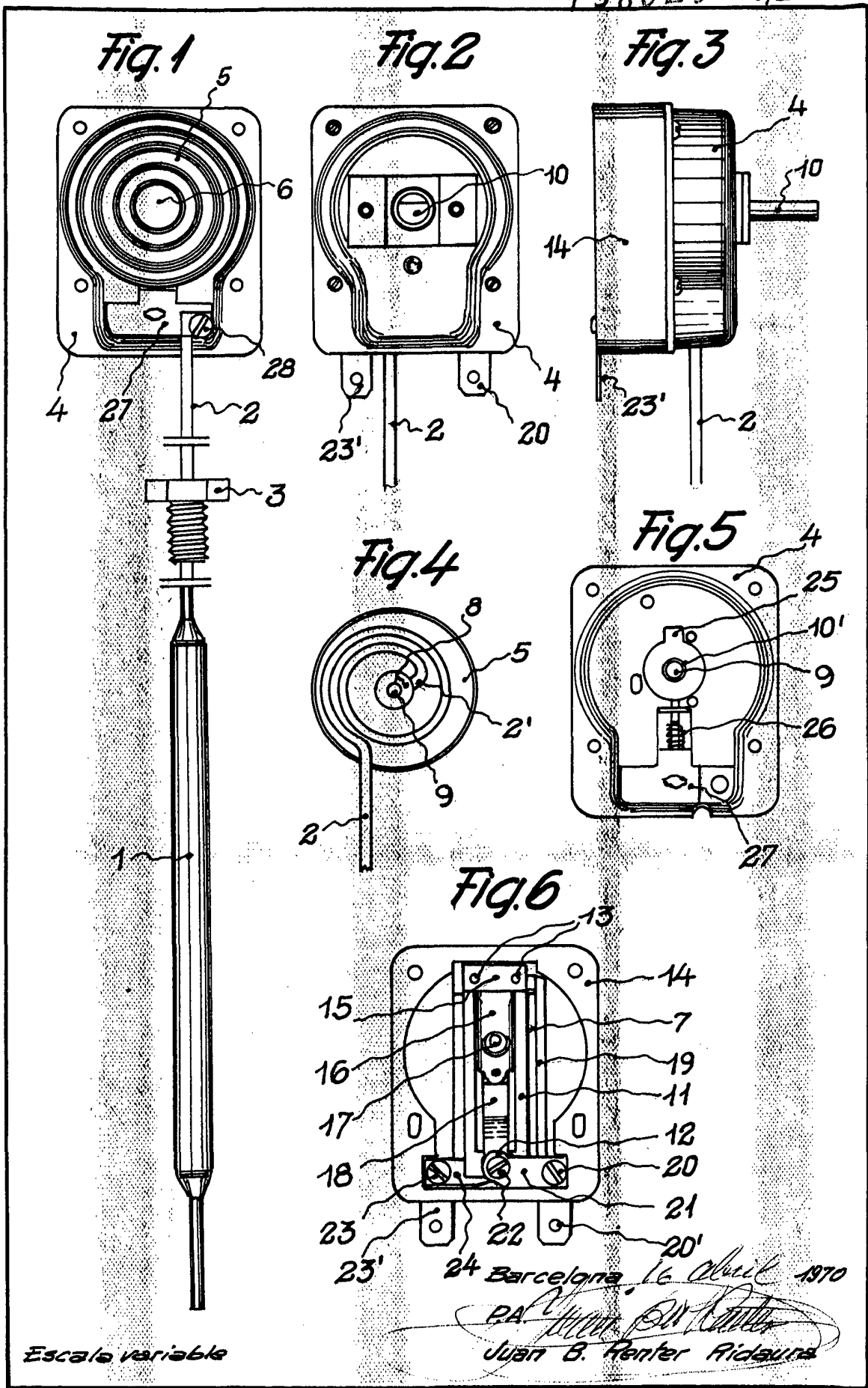
205 6ª.- "TERMOSTATO DE BULBO".- Todo tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 16 ABR. 1970

P.A. de D. Juan Cánovas Delgado

JUAN B. RENTERÍA
Juan B. Rentería



Escale variable

24 Barcelona 16 Abril 1970

Juan B. Ferrer Fidaurs

Handwritten signature or mark at the bottom left.