

226423

226423



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
por DIEZ años

en España, a favor de THERMO ELECTRO S.A., entidad española, establecida en Madrid, c/ Oñate nº 15, por:
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS DE REGULACION AUTOMATICA DE TEMPERATURA Y PRESION"

- . . . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente, se relaciona en general con unos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de regulación automática, de temperatura y presión, que determinan en sí un nuevo dispositivo de regulación y control de la temperatura y presión de locales o recintos que lo precisen.

5.-

Estos dispositivos se basan en la propiedad física que dice: que todo cuerpo o materia se dilata por efecto del calor y por efecto del frío se contraen; por ello



226423

- 5.- el dispositivo comprende una perilla metálica, en cuyo interior se aloja un fluido susceptible de dilatarse rápidamente por efecto del calor, o contraerse por efecto del frío, cuyas contracciones o dilataciones se transmiten facultativamente a través de un fino cable soldado a uno de los extremos de esta perilla hasta una pequeña cámara hueca en forma de cazoleta fijada a la parte inferior del control.
- 10.- En el interior de la cazoleta, receptora de las variaciones del fluido alojado en el interior de la perilla en contacto con el ambiente a regular, se ha dispuesto un pequeño vástago que al desplazarse por efecto de las variaciones de presión o temperatura, presiona sobre el dispositivo interruptor que cierra o abre el circuito eléctrico que acciona los órganos que interesa de la instalación.
- 15.- Los controles o reguladores que se determinan con los perfeccionamientos descritos en esta memoria, se hallan en contacto directo con el medio ambiente de la cámara, local o recinto, a regular, a fin de que refleje exactamente las variaciones de temperatura o presión del mismo, disponiéndose y sujetándose en el interior de dichas cámaras o locales, mediante distintos sistemas, efectuándose la conexión con la red del circuito eléctrico por conexiones adecuadas.
- 20.- Estos dispositivos de control cuentan con unos elementos de regulación que por medio de un botón de mando permite regular a voluntad la temperatura o presión de parada y puesta en marcha, y en consecuencia con la temperatura o presión que se desea obtener en el recinto o
- 25.-
- 30.-



226423

cámara que se ambienta.

- 5.- La característica esencial del invento aquí descrito, la constituye el elemento de apertura y cierre del paso de la corriente a los equipos productores de la presión o temperatura, el cual está constituido por un imán permanente que atrae a una lámina que bascula mecánicamente esta lámina con una pletina portadora de un contacto móvil, habiéndose dispuesto frente a éste otro contacto fijo, los cuales se relacionan para cerrar el circuito.
- 10.- Este dispositivo tiene en un principio los platinos en contacto, o sea que el circuito se cierra a través de ellos, pero si por cualquier causa aumenta la temperatura o presión del recinto controlado, sobrepasando los límites señalados en un principio, se produce el desplazamiento del "plot" que presiona sobre el elemento regulador, que al bascular nuevamente presiona en un pequeño resorte, cuyo resorte a su vez lo hace sobre un extremo de la palanca que comporta la pletina o contacto móvil, con lo que, automáticamente, se producirá la interrupción del paso de la corriente, o apertura del circuito.
- 15.- Estos elementos de control constituyen uno de los factores de mayor importancia en toda instalación de acondicionamiento bien sea refrigerador o de presión, ya que de su preciso y exacto funcionamiento depende la marcha perfecta del sistema, con la sucesión normal de los ciclos de parada y puesta en marcha del equipo acondicionador y en consecuencia el mantenimiento uniforme de la temperatura o presión que se desee obtener.
- 20.- Los elementos de control usados hasta el presente tienen el grave inconveniente de que su funcionamiento
- 25.-
- 30.-



226423

- es bastante irregular, debido a que presentan los mecanismos de regulación muy deficientes ya que, en general, están constituidos por dos metales distintos que al flexionarse por efecto de las variaciones de temperatura, actúan sobre los contactos para regulación de ésta, pero
- 5.- esta flexión del bimetalo es irregular e inadecuada.
- De lo anteriormente expuesto se deduce, que los elementos de control usados hasta el presente tienen dos graves inconvenientes:
- 10.- Que son poco sensibles y además que dicha sensibilidad viene perjudicada por la poca sensibilidad del bimetalo el cual por la constitución del dispositivo, se ve obligado a ejercer una gran fuerza o presión sobre los demás elementos para poder desplazarlos.
- 15.- Por todo ello se ha hecho necesario crear un nuevo dispositivo de control, perfeccionado en sus características de proyecto y montaje, que proporcione una regulación de temperatura o presión mediante elementos extra-sensibles. Estos objetivos se logran mediante el dispositivo de control determinado por los perfeccionamientos objeto de esta patente, cuales son:
- 20.- Proporcionar un elemento de control graduable mediante un mecanismo que le dé una mayor capacidad de actuación.
- 25.- Lograr que, gracias a estos mecanismos, el cambio de temperatura a que actúa el elemento, sea fácilmente controlable.
- Lograr que, gracias a sus perfecciones, puedan ser usados en líneas eléctricas donde se disminuye la
- 30.- tensión de las mismas aumentandose la sensibilidad de



226423

los contactos del elemento de control.

5.- Otra de las características del dispositivo de control que en esta patente se preconiza, es la de que el tope que actúa sobre los contactos del circuito eléctrico es fácilmente regulable debido a un botón de mando adecuado que aumenta o disminuye la separación existente entre ellos.

10.- Facultativamente el nuevo tipo de control o regulador logrado, mediante estas perfecciones tiene un funcionamiento más perfecto que los hasta ahora usados, aunque el principio del funcionamiento en que se basan es el mismo, ya que depende de las dilataciones y contracciones de un fluido alojado en el interior de la perilla que está en contacto con el ambiente a regular.

15.- Otra de las características obtenidas mediante los perfeccionamientos aquí descritos, es la de que la separación existente entre el contacto fijo y el contacto móvil del dispositivo interruptor del circuito eléctrico, también puede regularse, dando una mayor amplitud al control y asimismo obtener una mayor diferencia de las temperaturas a que actúa el mismo. De todo ello se llega a la conclusión de que el dispositivo que se preconiza ofrece la importantísima ventaja de que mediante sus perfeccionamientos, el mismo puede actuar en una diferencia de temperaturas bastante elevadas y, al mismo tiempo, tiene fácil reglaje debido a su forma constructiva, por lo cual presenta grandes ventajas sobre los hasta ahora logrados, siendo, a pesar de todo ello, de una construcción muy sencilla.

30.- Cuando se comprenda mejor la índole de estos perfec-



226423

- cionamientos, que se preconizan, otros objetos y ventajas de los mismos se pondrán de manifiesto en el transcurso de esta memoria, consistiendo el invento, sustancialmente, en el arreglo, nueva disposición y en la correlación de las distintas partes que lo componen, las cuales, se describen de una manera específica y concreta en la presente memoria, y que asimismo, se ilustran en los dibujos que se acompañan, en los que se emplean marcas de referencia semejantes para indicar partes que se corresponden en las distintas figuras representadas, cuyas partes se detallan y definen de una manera específica en las notas reivindicatorias.
- 5.-
- 10.-

La presente descripción sirve únicamente como base para proporcionar un ejemplo de la idea del invento sugiriendo un conjunto práctico del mismo, pero la patente no queda limitada exactamente a los detalles expuestos, por consiguiente esta descripción debe considerarse desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

15.-

La descripción detallada que se dá a continuación proporciona una idea más clara del invento al ser considerado junto con los dibujos que se acompañan, en los que, de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo se representan los conjuntos preferidos de la idea del invento.

20.-

25.-

En dichos dibujos:

La fig. 1ª, es una vista del conjunto en posición lateral en la que se muestran los elementos regulables de la temperatura o presión a controlar.

30.- La fig. 2ª es una vista del dispositivo interrup-



226423

tor automático del paso de la corriente en cuya figura se ha efectuado un seccionado conveniente que muestra los elementos que lo constituyen.

5.- La fig. 3ª es una vista lateral del mismo conjunto representado en la figura anterior, indicándose por líneas de trazos las posiciones del contacto móvil.

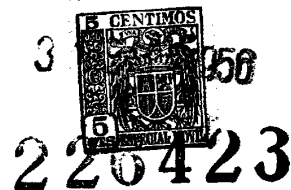
10.- Haciendo referencia a dichas figuras se indica mediante el nº -1- la perilla metálica que en su interior aloja un fluido extrasensible a las variaciones de temperatura y presión, cuyas variaciones motivan la contracción o dilatación de la varilla -2- arrollada, cuyas variaciones son transmitidas a la cazoleta -3- de fondo metálico extrasensible que produce el desplazamiento del vástago -4- que a través de la plataforma soporte -5- del conjunto, presiona en la lámina -6-, siendo esta presión mecánicamente transmitida al elemento interruptor de la corriente para producir la apertura automática del circuito eléctrico.

15.- Los elementos para la regulación de la presión o temperatura están constituidos por un vástago -7- que cuenta con un muelle -8- arrollado sobre él, siendo este vástago -7- regulable desde el exterior mediante el botón de accionamiento -9- conteniendo además con los toques -10-11- y -12- que limitan el giro de éste. El muelle -13- arrollado sobre el vástago -14- solidario de la lámina -15- presiona sobre la lámina -6- que está en contacto con el vástago -4-, siendo esta presión más o menos fuerte según se desee, bastando para ello accionar el botón de reglaje -9-.

20.- El dispositivo interruptor del paso de la corriente

25.-

30.-



te al cual se transmiten mecánicamente las variaciones de temperatura por medio de las variaciones o dilataciones transmitidas a la cazoleta -3-, está montado sobre una plataforma -16- de material dieléctrico, la cual

5.- cuenta con las cajas y perforaciones convenientes para la disposición, acoplo y fijación de los distintos elementos que constituyen este dispositivo, constando de un imán permanente -17- el cual atrae a la lámina -18- fijada a uno de los lados de la palanca laminar -19- cuyo brazo se incurva pasando su extremo -20- a través de una fina lámina -21- portadora del contacto móvil -22-. La palanca laminar -19- oscila sobre el eje -23-, fijado al soporte -24-, al ser presionado su rama -25- por el pulsador -26- dispuesto en la base o fondo de

10.- la pieza de cobertura -27- en que se aloja todo el conjunto interruptor; produciéndose el desplazamiento del pulsador -26- por efecto de las dilataciones o contracciones producidas por la perilla metálica -1-, en contacto con el ambiente a controlar. La presión ejercida

15.- por el pulsador -26- sobre la rama -25- de la palanca -19-, vence la fuerza de atracción del imán permanente -17- sobre la lámina -18-, determinando, en consecuencia, la separación del contacto -22- y, por tanto, la apertura del circuito e interrupción del paso de

20.- corriente al equipo motor. Con los números -28- y -29- se indican los elementos de conexión a la red de alimentación eléctrica.

En los detalles que quedan escritos será susceptible de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran

25.-

30.-



226423

aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad de los fines descritos.

5.- Se hace constar a los efectos oportunos que el objeto que constituye esta patente se viene fabricando en Estados Unidos, por la firma PENN CONTROLS, inc. Goshen (Indiana).

- N O T A -

10.- Se declaran de novedad en España el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

15.- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de regulación automática de temperatura y presión, según los cuales se constituyen unos dispositivos de control dotados de una perilla metálica, en cuyo interior se aloja un fluido extrasensible a las variaciones de temperatura y presión, disponiéndose esta perilla en contacto con el ambiente del local ó cámara a controlar.

20.- 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de regulación automática de temperatura y presión, caracterizados porque la perilla metálica está unida a una fina varilla también metálica y parcialmente arrollada, a cuya varilla se transmiten facultativamente las dilataciones o contracciones del fluido alojado en la perilla, transmitiendo la varillas, estas variaciones al fondo de una cazoleta para determinar el desplazamiento de un vástago en ella alojado.

30.- 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de regulación automática de temperatura y



226423

- 5.- presión, caracterizados porque el desplazamiento del vástago alojado en la cazoleta determina una compresión de una lámina plataforma. siendo esta compresión mecánicamente transmitida a un pequeño pulsador que acciona al dispositivo interruptor del paso de la corriente al equipo motor.
- 10.- 4.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de regulación automática de temperatura y presión, caracterizados porque el dispositivo de interrupción, está constituido por un imán permanente fijado a un soporte de material dieléctrico que, a su vez, comporta un contacto fijo; el imán ejerce una atracción permanente sobre una pequeña lámina fijada al brazo de una palanca que comporta en su extremo un contacto móvil determinandose la apertura del circuito al presionar el pulsador interruptor, sobre el otro brazo de la palanca, estando el pulsador dispuesto en la pared inferior de la carcasa que cubre el conjunto.
- 15.- 5.- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de regulación automática de temperatura y presión, caracterizados por la disposición de un botón de regulación mediante el cual se gradua la temperatura o presión de corte e interrupción o apertura del circuito.
- 20.- 6.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS DE REGULACION AUTOMATICA DE TEMPERATURA Y PRESION".-
- 25.- Todo ello tal como se describe y reivindica en la

0-11-0



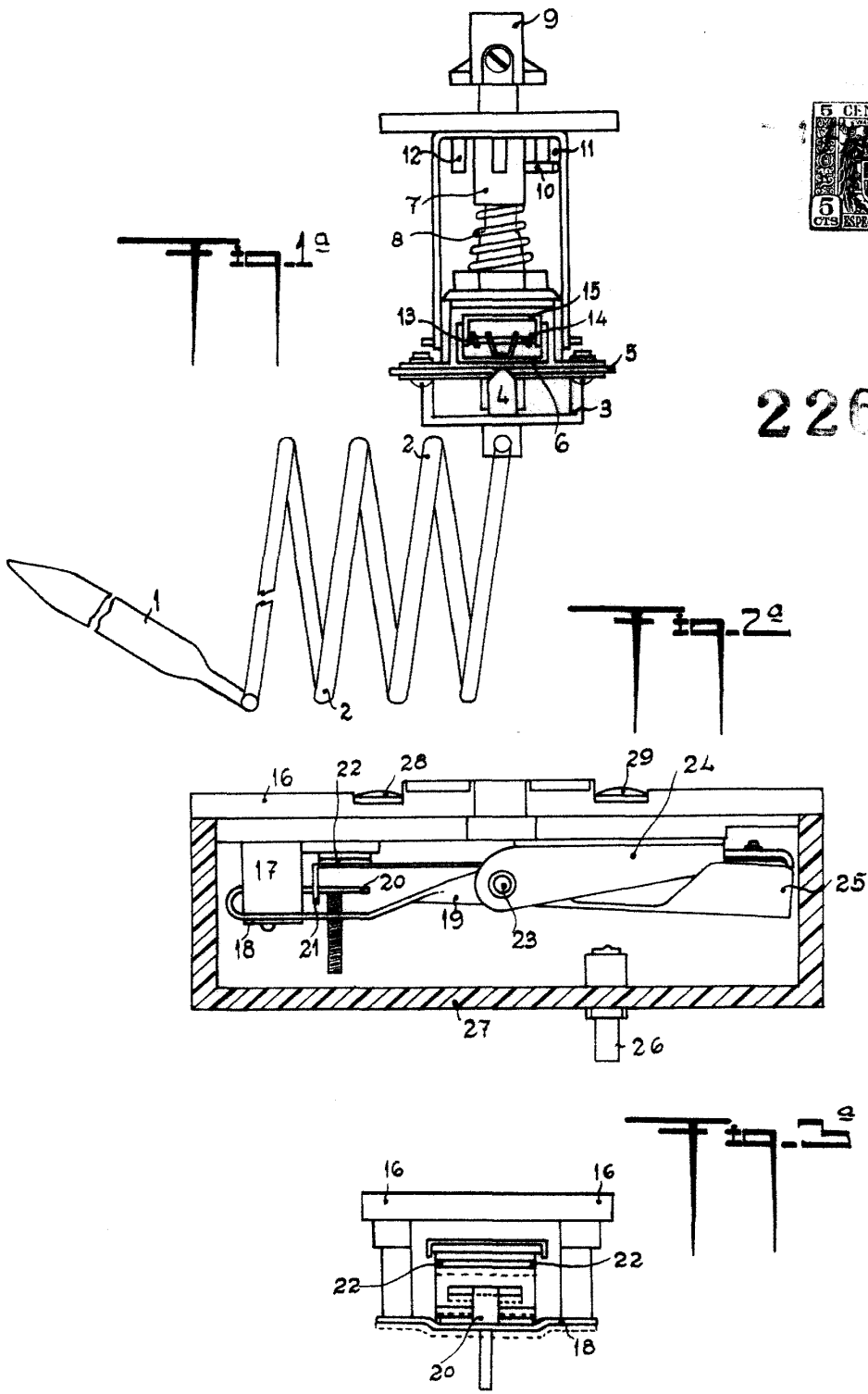
226423

memoria que antecede que consta de ONCE hojas escritas a máquina por una sola de su caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 31 de Enero de 1.956

E. GONZALEZ VACAS
P. P.

THERMO ELECTRO.-S.A.-



226423

MADRID 1 FEBRERO 1956.-
P. O. E. GONZALEZ-VACAS-
E. GONZALEZ VACAS
P. P.

ESCALA VARIABLE.-