



P. 32.405.-

39570 JJ/gso

328619

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 2 de Julio de 1966, con el nº 328.619

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DANFOSS A/S, entidad danesa, establecida en Nordborg, Dinamarca, por:

"UN DISPOSITIVO DE TERMOSTATO PARA VAPORIZADORES"

El invento se refiere a un termostato para vaporizadores, en el que un botón de ajuste actúa a través de un mecanismo de regulación sobre un muelle que fija el valor nominal, que juntamente con el sistema termostático acciona un mecanismo de conmutación eléctrica, y en el que existe un sistema adicional de contacto para señalización.

En instalaciones frigoríficas son generalmente usuales los termostatos y se utilizan, por ejemplo, en armarios refrigeradores y congeladores, para ajustar la temperatura de refrigeración. Cuanto más bajo se halle el valor de tempera-



tura ajustado, tanto más largos son los tiempos de funcionamiento del compresor del medio refrigerante en comparación con sus tiempos de parada.

5 Se conoce el utilizar un sistema de contacto adicional sobre el termostato para vaporizador, para dar una señal. Por ejemplo se conecta a este sistema de contacto un circuito de corriente a una lámpara, que indica que la temperatura en la cámara frigorífica sube demasiado por encima de la temperatura de conexión del termostato. Estas instalaciones
10 conocidas trabajan en dependencia de la temperatura medida y varían además su valor de reacción en función de la posición del botón de ajuste.

En instalaciones frigoríficas resulta a veces necesario producir en plazo corto grandes cantidades de frío. En
15 un armario refrigerador ocurre esto por ejemplo cuando haya de prepararse helado. En un armario congelador se presenta este caso cuando es cargado de nuevo. Para producir la máxima potencia de refrigeración hay que conectar el motocompresor a marcha continua. Por otra parte quedaría afectada la
20 vida útil de un compresor del medio refrigerante si tuviese que andar ininterrumpidamente a lo largo de un periodo de tiempo prolongado, por ejemplo durante varias semanas.

El objeto del invento es por lo tanto, producir de manera sencilla una señal, que ponga en conocimiento del utilizador de la instalación frigorífica el estado de marcha
25 continua del motocompresor.

Por lo tanto, según el invento, el sistema de contacto adicional en el termostato del vaporizador debe ser accionable directamente por el mecanismo de posicionamiento, cuando el ajuste rebase un valor límite de temperatura predeter-
30

328619 6 AGO



minado.

5 Con este sistema de contacto adicional se puede conectar entonces una instalación de señalización cualquiera, por ejemplo una bombilla, que indique al lucir la marcha continua del motocompresor. El contacto también puede cerrar el circuito de corriente de un reloj eléctrico, que después de un tiempo predeterminado dispara una instalación de alarma. También se pueden tomar en consideración cualesquiera otras instalaciones de señalización conocidas.

10 Para el invento fué necesario el conocimiento de que con un termostato de vaporizador se necesita un sistema de contacto adicional independiente de la temperatura, para poder proporcionar la señal de marcha continua deseada, pero que éste pueda ser accionado a pesar de ello por el botón de ajuste de temperatura. Inversamente se puede combinar sin dificultad este sistema de contacto adicional con un termostato normal de vaporizador, puesto que meramente ha de ser accionado por el mecanismo de regulación y no interfiere con el funcionamiento restante de este termostato.

20 Para el accionamiento del sistema de contacto adicional existen diversas posibilidades. Por ejemplo, se puede accionarlo directamente por un disco de levas conectado al botón de ajuste. Si se quiere disponer el sistema de contacto adicional fuera de los componentes constructivos usuales del termostato para vaporizador, es recomendable accionar este sistema por el extremo libre de una palanca que regule el muelle que fija el valor nominal. En especial se puede disponer el sistema de contacto adicional en una pared lateral de la caja del termostato, aproximadamente paralelo al muelle que da el valor nominal.

328619



Un ejemplo de realización del invento se explica a continuación más detalladamente haciendo referencia al dibujo, en el que se ha representado un corte longitudinal a través de una parte de un termostato para vaporizador. En este dibujo no se ha representado el sistema de contacto del termostato para vaporizador. El termostato puede estar provisto también adicionalmente de un sistema conocido de señalización por contacto dependiente de la temperatura; esto tampoco se ha representado.

Sobre la palanca de accionamiento 1 de un mecanismo de conmutación eléctrica actúa por un lado una caja 2 con fuelle de un sistema termostático, que está unida a través de un tubo 3 capilar con el vaporizador, y por el otro lado un muelle 4 que da el valor nominal. Este último es mantenido bajo tensión por una palanca 5 apoyada en el extremo no representado a través de un tornillo 6' y un platillo 7 de muelle. Sobre la palanca de ajuste 5 actúa el disco de leva 8 de un botón de ajuste 9. El conjunto está alojado en una caja 10, que puede ser cerrada mediante una tapa 11 y ser aplicada mediante tornillos 12 a la caja del armario frigorífico.

En modo de funcionamiento del termostato aquí descrito es conocido. En la posición ilustrada, el muelle 4 que da el valor nominal está comprimido de manera relativamente intensa. Esto significa, que la palanca 1 de accionamiento del mecanismo de conmutación cierra sólo con temperaturas en el vaporizador relativamente altas. Girando el botón 9 puede ser destensado el muelle 4, de modo que el mecanismo de conmutación ya llegue a entrar en acción con temperaturas más bajas. En la posición final del disco de leva 8 la temperatura ajustada es tan baja, que el motocompresor controlado permanece

328619



en marcha continua.

Sobre la caja 10 está dispuesto lateral y paralelamente al muelle que da el valor nominal, un sistema de contacto 13 adicional en una caja 24. Este sistema comprende un muelle 14 remachado a la caja 24, que lleva en su extremo libre un contacto 15 móvil, que puede cooperar con dos contactos 16 y 17 fijos. Al muelle 14 está remachada una sujeción 18 en forma de U, en la que está atornillado un tornillo 19 con una cabeza cónica 20. En el extremo libre 21 de la palanca de regulación 5 está aplicada una uña de arrastre 22, que abraza mediante una ranura 23 la cabeza cónica 20 del tornillo 19. Mediante un cordón 25 puede ser conectado eléctricamente el contacto fijo 16 al contacto móvil 15. El cordón 25 puede llevar también al contacto fijo 17.

Quando el extremo libre de la palanca 5 se mueve hacia arriba, se alcanza finalmente una posición, en la que el borde inferior de la ranura 23 arrastra a la cabeza 20 del tornillo 19. Con ello se dobla de tal forma el muelle 14, que el contacto móvil 15 toque al contacto fijo 17 y cierre el circuito de corriente de señal deseado a través de 16, 25, 15 y 17. Por regulación del tornillo 19 se puede ajustar el momento del accionamiento del sistema 13 de contacto exactamente a una temperatura de ajuste predeterminada. Esta temperatura de ajuste se elige de tal modo, que con ella o con un ajuste de temperatura inferior, el motor permanezca en marcha continua.

A los contactos 15 y 17 puede conectarse por una parte una fuente de tensión y por el otro lado una lámpara de señal, otro aparato de alarma óptico o acústico, un reloj de alarma o similar, que pueden ser conectados o desconecta-



dos al accionar el sistema 13 de contacto. En todo caso se asegura que aún en el caso de que el motocompresor trabaje con muy poco ruido, el utilizador del armario frigorífico o del armario congelador siempre reciba un aviso, cuando ha-
5 ya conectado su aparato en marcha continua. Naturalmente, puede tener lugar la maniobra también desde el lado opuesto, por ejemplo, como contacto de señal para una posición de parada.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en la
10 República Federal Alemana el 3 de Julio de 1965, bajo el número D 47.653 Ia/17a, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
15 tan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un dispositivo de termostato para vaporizadores, en el que un botón de ajuste actúa a través de un mecanismo de regulación sobre un muelle que fija el valor nominal y
20 que junto con un sistema termostático acciona un mecanismo de conmutación eléctrica, y existe un sistema adicional de contacto para señalización, caracterizado porque el sistema de contacto adicional es accionable directamente por el mecanismo de regulación, cuando el ajuste pase de un valor límite
25 de temperatura predeterminado.

328619 6 AGO 1946



2º.- Un dispositivo de termostato según el punto 1, caracterizado porque el sistema adicional de contacto es accionable directamente por un disco de leva unido al botón de ajuste.

5 3º.- Un dispositivo de termostato según el punto 1, caracterizado porque el sistema de contacto adicional es accionable por el extremo libre de una palanca que regula el muelle que fija el valor nominal.

10 4º.- Un dispositivo de termostato según uno de los puntos 1 hasta 3, caracterizado porque el sistema de contacto adicional está dispuesto en una pared lateral de la caja del termostato aproximadamente paralelo al muelle que fija el valor nominal.

15 5º.- Un dispositivo de termostato para vaporizadores. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid,

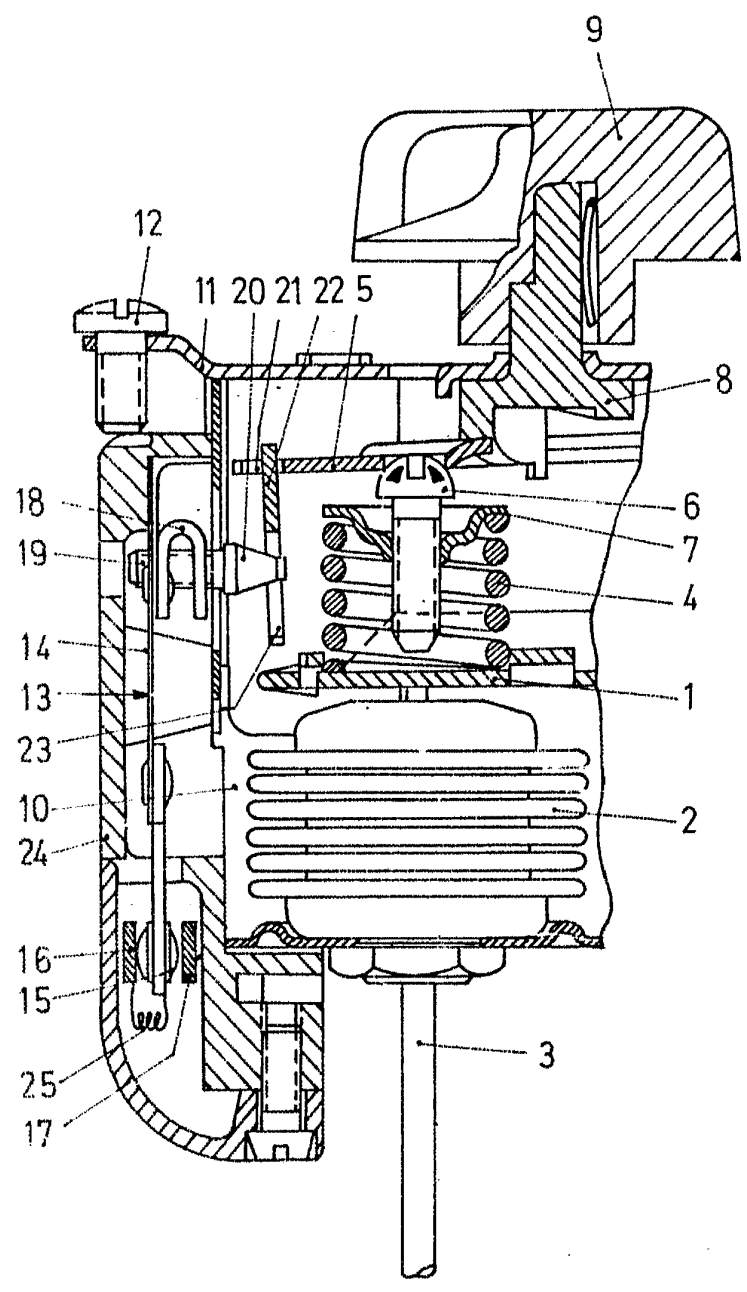
6 AGO 1946

P.A.

Alberio de Elizabur
Por Fichas



328619



Alberto de Esmery
For Danfoss