

PATENTE DE INTRODUCCION

209054

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Regulador termostático de temperatura"

Solicitantes: MARCONI ESPAÑOLA, S.A. domiciliada
en Madrid, Alcalá, 45.

29 ABR. 1953



209054

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Regulador termostático de temperatura".

Solicitantes: MARCONI ESPAÑOLA, S.A. domiciliada en
Madrid, Alcalá, 45.



19 ABR 1911

209054

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Regulador termostático de temperatura".

Solicitantes: MARCONI ESPAÑOLA, S.A., domiciliada en
Madrid, Alcalá, 45.

La regulación de la temperatura de un recinto, sea éste una habitación, una cámara de desecación, un horno o cualquier espacio más o menos cerrado en que interese mantener aquélla dentro de ciertos límites que pueden ser tan estrechos como lo permita la sensibilidad del aparato encargado de ese control térmico, se realiza hoy por medios muy diferentes que suelen basarse en utilizar las deformaciones o dilataciones de un elemento sensible, o los cambios de valor de alguna resistencia eléctrica, para introducir alguna alteración que provoque las necesarias variaciones en un dispositivo calentador o refrigerador del recinto en cuestión.

A la clase primera pertenece el regulador termostático objeto de la presente memoria, en el que una placa de bimetálico deformable por el calor acciona un interruptor



209054

- de muy poco recorrido abriéndolo y cerrándolo según que la temperatura del recinto controlado pase o quede por debajo de la deseada. El principio del aparato es el que en forma simplificada representa la Fig. 1. En ésta, AB
20. es la placa de bimetálica rectangular vista de canto y sujeta por tres tornillos, dos de ellos proyectados en C y uno, D, que retiene la placa por el lado opuesto, frente a la línea de contacto de los dos primeros y en posición intermedia entre ellos; las puntas de los dos tornillos C penetran en unos huecos cónicos que tiene la placa,
25. y de este modo, la fijación de ésta es segura sin perder la libertad para oscilar dentro de un pequeño ángulo alrededor de un eje que pasa por las puntas de los dos tornillos citados. Por A, la placa termostática está en contacto directo con el extremo de un pequeño vástago, E,
30. perteneciente al interruptor H, cuyos contactos, F y G, permanecen normalmente cerrados, pero se separan cuando, al deformarse la placa de bimetálica, su extremo A empuja la lámina elástica F. Como el interruptor H, tiene la propiedad de que una vez rebasada una posición crítica de la lámina F, ésta por sí sola se deforma aumentando la separación de los contactos, interesa ajustar la posición relativa de la placa termostática A B, respecto del interruptor con toda precisión y de forma que el sistema se encuentre en el punto crítico de disparo cuando la temperatura de la mencionada placa de bimetálica sea la que se haya previsto. Para lograr esta posición se dispone de un medio de ajuste aproximado y otro preciso; el primero consiste
40. en un tornillo E' mediante el cual se aproxima o separa el extremo A de la placa del vástago E del interruptor; el ajuste preciso consiste en un giro del interruptor alrededor del eje J. Para dar este movimiento al interruptor en conjunto, se tiene éste montado en la placa alargada
- 45.

209054



50. da N dibujada de trazos en la Fig. 1, la cual está articulada al pivote I fijo a la base L del aparato y tiene su extremo M aplicado contra la leva J por la acción del resorte K. El giro de la leva J hace moverse la placa N alrededor del pivote I. Se acciona la leva J desde el exterior de la caja del aparato por medio del disco dentado y graduado O (Figs. 5. y 6).

55.

60. En la Fig. 1, R, S y T son tres terminales de conexión con el circuito exterior. El primero está conectado con el T por la conexión P, y el T, unido con el contacto F del interruptor H, cuyo contacto G está conectado con el terminal S. Entre R y S, o entre S y T se conecta el circuito exterior, consistente, en el caso de la Fig. 1, en una resistencia de calefacción U. Las letras V y X señalan los terminales de la línea.

65. En su realización práctica, el regulador termostático se representa por las figuras 2, 3, 5 y 6, indicándose en ellas los diversos componentes con las mismas letras que en la Fig. 1. Como se puede apreciar por las Figs. 2 y 3, el interruptor H está encerrado en una caja de la que solamente salen el vástago E y los tornillos de conexión con los contactos, F y G. También se vé que la leva J está formada por una pieza cilíndrica con una ranura cuyo fondo constituye la leva propiamente dicha porque contra ella se mantiene en contacto (por la acción del resorte K) el extremo M de la pieza oscilante N. En su extremo libre, la pieza cilíndrica J tiene un chaflán donde se acopla otro del mando O de regulación (Figs. 5 y 6).

70.

75.

80. Una caja (Figs. 5 y 6) con aberturas de ventilación en sus dos extremos (solo se ven las AA de uno en la Fig. 6) dan paso al aire, o los gases de que se trate, en circulación del recinto termo-controlado, y otra abertura, AB, se utiliza para entrada de los conductores eléctricos del cir-

209054



suito.

85. Las conexiones P y Q son de hilo de sección relativamente pequeña y de un material, como por ejemplo níquel, de resistencia adecuada para que la corriente que pasa por ellas eleve su temperatura y se caliente el elemento deformable AB. De este modo se elimina el retardo con que funcionaría el regulador respecto de la temperatura de los elementos calefactores del local. Cuando se utilizan los terminales S y T solo se calienta la conexión Q; si los terminales R y T son los de entrada y salida de la corriente, intervienen en el calentamiento del elemento AB las dos conexiones P y Q en serie.

95. En la Fig. 4 se ve el detalle del montaje de la placa de bimetálica entre dos tornillos penetrantes, C y G, y uno de tope, D.

La Fig. 3, que representa el aparato en vista lateral y destapado, tiene también en AG una placa de fijación del conjunto, a la que se une el aparato por tres remaches con resortes, AD y AE (2), que entran en orificios de la placa AG que tienen la forma representada en AG, AH, AI.

100. También en la Fig. 3 se ve un resorte AF que, aplicado contra el tornillo E', lo frena e inmoviliza.

105. La aplicación representada esquemáticamente en la Fig. 1 es una de las innumerables que puede recibir el regulador que acaba de ser descrito. Otra es la de la Fig. 7, en la que A es el regulador; C, una resistencia de calefacción; B, un contactor mandado por A que abre y cierra el circuito de C; y D y E, los terminales de línea. Finalmente, se da otro ejemplo de utilización en la Fig. 8. El regulador A pone en acción el contactor trifásico B que conecta o desconecta de la línea las resistencias C, D, E, F y G, son los terminales de línea.

110. Descrito con todo detalle el regulador termostático objeto de la presente memoria y la manera de realizarlo en la práctica, hacemos constar que el aparato puede modificarse en sus detalles, en la forma y dimensiones de sus elementos y en la dispo-



115

1953

ción de los mismos, y que para su construcción pueden emplearse cualesquiera materiales adecuados a la misión que cada pieza ha de desempeñar, sin que por ello pueda considerarse modificado esencialmente el aparato, que está caracterizado por los detalles que se consignan en las siguientes

120

REIVINDICACIONES

125

130

1ª. Un regulador termostático de temperatura del aire o gases de un recinto más o menos cerrado, consistente en un interruptor eléctrico que abre y cierra un circuito cuando la temperatura del recinto rebasa un cierto valor o queda por debajo de otro, por estar combinado con una pieza deformable por el calor, que en el caso presente es una placa de bimetalo termostático, sujeta de manera apropiada para que uno de sus extremos se desplace en uno y otro sentido, en virtud de la dicha deformación, con amplitud suficiente para accionar el interruptor citado en la forma que queda mencionada.

135

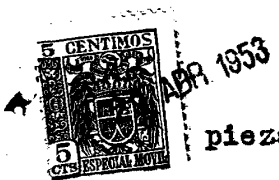
2ª. Un regulador termostático de temperatura como el descrito en la reivindicación 1ª, en el que, además de lo allí consignado, la pieza deformable está sujeta por dos o más tornillos cuyas puntas penetran en huecos practicados en el material de la citada pieza y por otros tornillos que la retienen por la parte opuesta penetrando o nó como los primeros en huecos del material de la pieza.

140

3ª. Un regulador termostático de temperatura como el descrito en las reivindicaciones 1ª y 2ª, el cual, además de lo allí consignado, tiene la pieza deformable base del aparato, en su extremo opuesto al de accionamiento del interruptor, retenida por un tornillo ajustable, inmovilizado por un muelle, que la hace tomar una posición en consonancia con las condiciones de funcionamiento.

145.

4ª. Un regulador termostático de temperatura como el descrito en las reivindicaciones 1ª., 2ª. y 3ª., el cual, además de lo allí consignado, tiene el interruptor montado sobre una



209054

150

pieza oscilante alrededor de un pivote unido a la base general del aparato, pieza cuya posición es ajustable por medio de una leva que se acciona desde el exterior y contra la cual se aplica aquella pieza oscilante por la acción de un resorte.

155

5ª. Un regulador termostático de temperatura como el descrito en las reivindicaciones 1ª., 2ª., 3ª. y 4ª., en el cual, además de lo allí consignado, se hacen algunas conexiones de dimensiones y material adecuado para que alcancen, por el paso de corriente a lo largo de una de ellas o de las dos, cierta temperatura suficiente para calentar el elemento deformable y así eliminar el retardo con que el interruptor abre y cierra el circuito respecto de las variaciones de temperatura de los elementos calefactores del local.

160

6ª. Un regulador termostático de temperatura como el descrito en las reivindicaciones 1ª., 2ª., 3ª., 4ª. y 5ª., el cual, además de lo allí consignado tiene una caja protectora provista de unas aberturas para paso del aire o gases del recinto cuya temperatura se regula, y además un mando de ajuste de la posición relativa del elemento deformable respecto del interruptor para ajustar la temperatura de funcionamiento del aparato.

165

7ª. Regulador termostático de temperatura tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

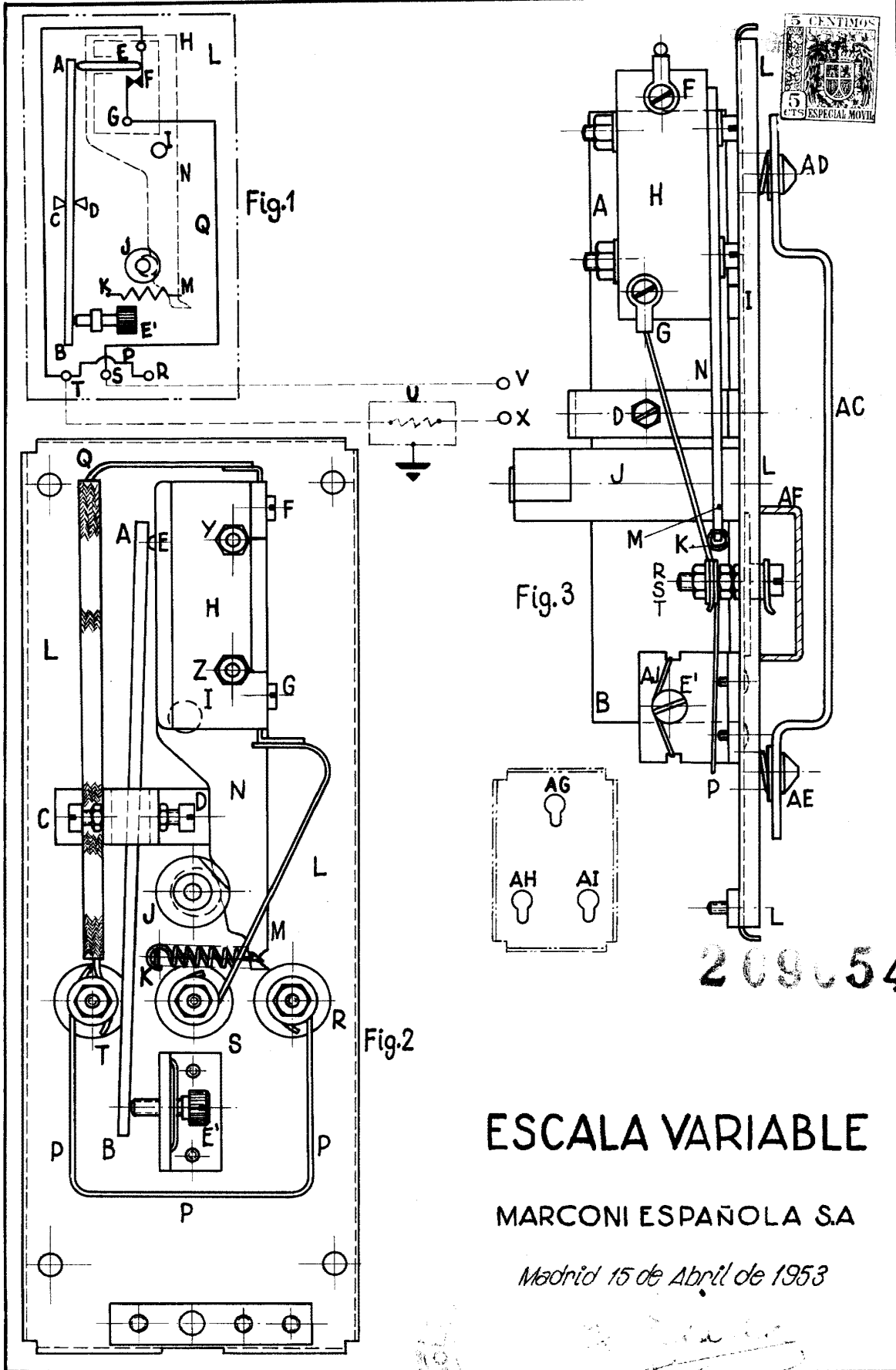
Madrid, 15 de Abril de 1953.

MARCONI ESPAÑOLA, S.A.



E. Guiloche

E. GUILOCHE
DIRECTOR GENERAL



ESCALA VARIABLE

MARCONI ESPAÑOLA SA

Madrid 15 de Abril de 1953

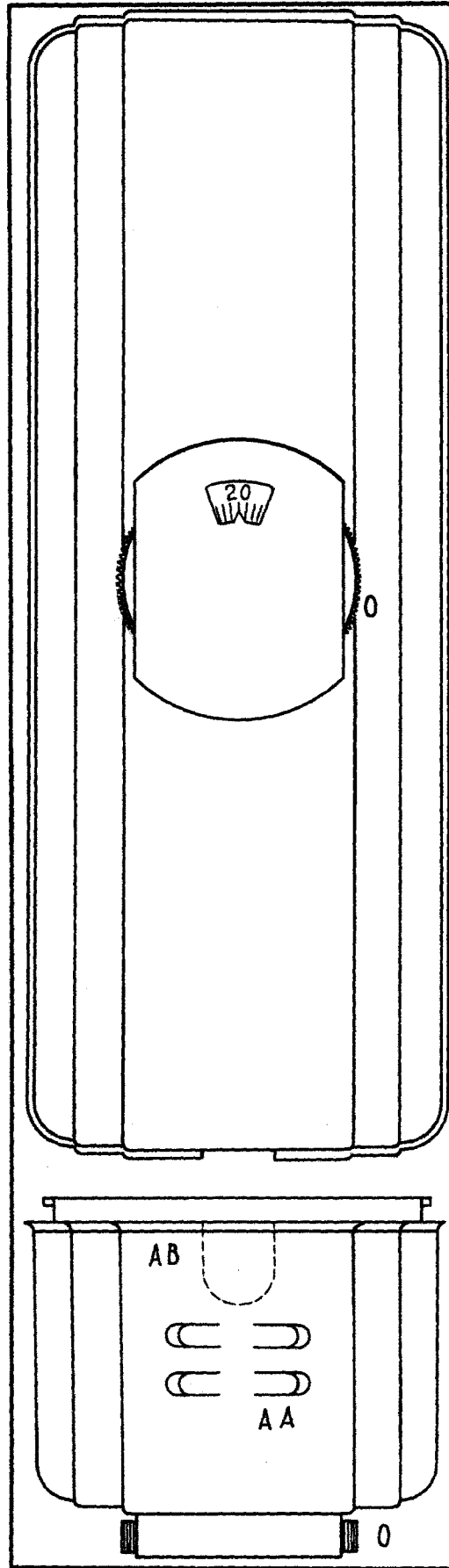


Fig.5



29 ABR 1953

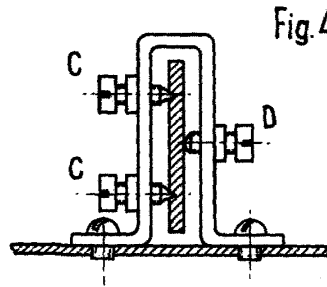


Fig.4

209054

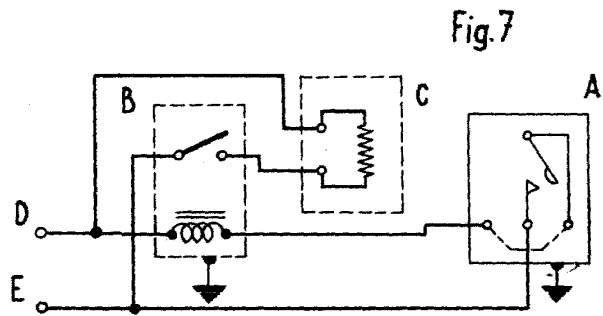


Fig.7

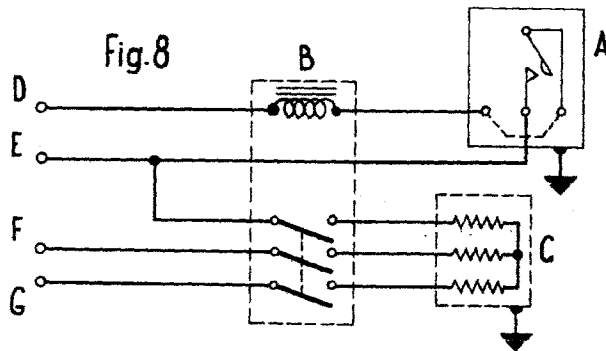


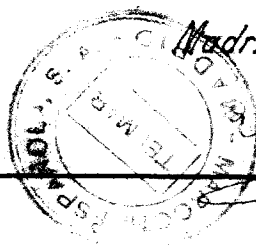
Fig.8

Fig.6

ESCALA VARIABLE

MARCONI ESPAÑOLA S.A.

Madrid 15 de Abril de 1953



[Handwritten signature]

E. GUILLOCHE
DIRECCION GENERAL