


1 86542

186542

Dn. Luis Muller Carranza, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Muntaner 184, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a "MEJORAS EN LOS ENCHUFES ELECTRICOS PARA APARATOS DE CALEFACCION, TALES COMO PLANCHAS, ESTUFAS Y SIMILARES, A FIN DE DOTARLOS DE MEDIOS DE REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA".- (Clase 62).-


24  Son conocidos en nuestro mercado, diversos aparatos eléctricos de calefacción, provistos de termostato, dispuesto en el interior de los mismos, mediante el cual se puede regular la temperatura, provocando la desconexión automática del circuito de alimentación, cuando ésta excede de los límites-prefijados.-

10 Las planchas eléctricas son uno de los pequeños aparatos de calefacción, en los cuales es más interesante la provisión de termostato, para evitar que, por descuido, al dejarla enchufada más tiempo del previsto, se pueda quemar la ropa, o bien deteriorarse la propia resistencia de la plancha, debido a un exceso de temperatura interna.-

15 Existen en el comercio diversos modelos de planchas eléctricas, dotadas de un reostato para regular la temperatura de una manera fija y provistas, además, de un interruptor termo-eléctrico, que produce la desconexión de la plancha, cuando ésta adquiere una temperatura superior a la deseada.-

20 Las planchas eléctricas provistas de termostato, han de ser de una construcción especial, que encarece mucho - su fabricación y además la disposición de dicho elemento-regulador, implica una complicación en su circuito interno, que aumenta el peligro de averías.-

25 En las planchas eléctricas, de tipo corriente, no es posible la colocación de un termostato en su interior, ya que la estructura de las mismas no ha sido prevista para tal eventualidad.-

24 D 

35 Vista la gran ventaja que representaría poder proveer, tanto a las planchas eléctricas, como los hornillos, estufas, radiadores, cafeteras eléctricas y otros aparatos de uso doméstico, de un sistema regulador de la temperatura, se ha ideado introducir una importante mejora en los enchufes utilizados para la conexión de dichos aparatos, - que estriba en dotarlos de medios de regulación automática de la temperatura adquirida por el aparato de consumo, al cual van enchufados, protegiéndose de este modo el equipo-eléctrico de los mismos, y sobre todo evitando que una elevación exagerada de la temperatura, desarrollada por las resistencias, puede ser perniciosa para la utilidad práctica del aparato.-

40

45 El tipo de interruptor térmico dispuesto dentro de la caja del enchufe, puede variar, de acuerdo con las necesidades de cada aplicación, eligiendo la clase de metal u otro material, para el sistema dilatador, a fin de que sea más o menos sensible a las variaciones de temperatura.-

En los dibujos adjuntos, que forman parte integrante de esta memoria descriptiva, se representan, a título de ejemplo, cuatro formas de ejecución de la idea general que acabamos de exponer.-

50 Dichos dibujos muestran:

Fig.1.- Una sección vertical de un enchufe, provisto-

de un regulador termo-eléctrico, que funciona por dilatación de una lámina de metal, doblada en U.-

55 Fig.-2.- Un detalle del interruptor termo-eléctrico mos trado en la Fig.1.-

Fig.3.- Otra forma de ejecución del mismo tipo de regu lador de temperatura, provisto de un tornillo, que permite - graduar el momento de desconexión, desde la parte externa - del enchufe.-

60 Fig.4.- Una vista en perspectiva de un enchufe secciona do, mostrando la disposición del termostato, que es del tipo bimetálico.-

Fig.5.- Una sección vertical de un enchufe, con regula dor termostático, constituido por una varilla, que por dila tación abre el circuito de alimentación.-



70 Haciendo referencia a dichos dibujos, pasamos a descri bir las particularidades del dispositivo automático regula dor de la temperatura, detallando su constitución y caracte rísticas de funcionamiento, así como el modo de disponerlo - en el interior del enchufe y la manera de conectarlo en se rie con el circuito de alimentación.-

75 Según se demuestra graficamente por las Figs. 1 y 2, el interruptor termo-eléctrico, que se dispone empotrado en una de las dos mitades de la caja del enchufe, consiste en una lámina metálica, doblada en U, cuya parte inferior asoma por la boca de un canal, que permite la transmisión directa de - la temperatura irradiada por el armazón de la plancha eléc trica, estufa u otro aparato calefactor, para que influya so bre dicha lámina, dilatándola, a fin de que, al aumentar de - longitud, su brazo libre (1) se aparte del punto de contacto (3), que constituye el borne de entrada de la corriente, so bre el que se atornilla el conductor (C). El otro brazo (1') de la lámina en U, que forma el termostato, está rigidamente conectado, por su extremo, a un puente de conexión, que me -

80

85

diante un tornillo (4), lo une, mecánicamente y electricamente, con una de las hembrillas (5) del enchufe.-

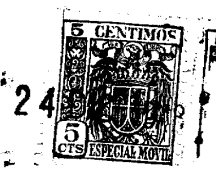
El conductor de salida (C') va unido, del modo común y corriente, con la otra hembrilla (5').-

90

Para regular la distancia que separa el extremo libre de la lámina que se dilata, se ha previsto un tornillo (2), rosca do sobre dicho extremo, cuya punta cierra el circuito con el borne (3) de entrada de la corriente. Introduciendo más o menos el tornillo (2), se aumenta o acorta la distancia entre su punta y el borne (3), pudiendo establecer, de este modo, la graduación del momento de desconexión, que se realizará en función de la temperatura alcanzada por el calefactor del aparato conectado con el nuevo enchufe.-

95

Siguiendo el circuito eléctrico establecido en el interior del enchufe, vemos que la entrada de la corriente tiene lugar por el conductor (C), hasta el borne (3), del cual pasa al termostato, a través de la punta del tornillo regulable (2), siguiendo por el brazo (1) de la lámina doblada en U, para pasar, a través de dicha lámina, al tornillo (4), que establece la conexión eléctrica con la hembrilla (5).-



105

Estando el aparato de consumo conectado entre las hembrillas (5)-(5'), la corriente lo atraviesa, saliendo por la hembrilla (5') y de ésta pasa al conductor de retorno (C'). Cuando la temperatura desarrollada por la plancha eléctrica, u otro aparato de calefacción, sobrepasa el límite prefijado, la lámina metálica (1)-(1') se dilata, aumentando su longitud, de manera que el brazo libre (1) se separa de su paralelismo con el brazo (1'), desconectando la punta del tornillo (2) del borne (3) de entrada de la corriente, quedando ésta interrumpida hasta que, al descender la temperatura, la lámina se contrae nuevamente, aproximándose el tornillo de regulación (2) al borne (3), hasta cerrar el circuito.-

110

115

El calor que provoca la dilatación del termostato está -

120

constituido por el irradiado por el aparato de consumo, que es directamente absorbido por la lámina metálica, al que se suma el calor suministrado a la misma, por conductibilidad térmica de las piezas metálicas que forman el circuito eléctrico del enchufe en contacto con la plancha, estufa, u otro calefactor eléctrico.-

125

El tornillo de regulación (2) puede quedar graduado para un límite de temperatura fijo, como es el caso representado en las Figs. 1 y 2, o bien puede variarse dicho límite a voluntad, actuando sobre el propio tornillo (2), que según esta variante de ejecución, (que es la mostrada en la Fig.3), asoma por la parte externa de la caja del enchufe, mediante un botón de material aislante (6), lo que permite modificar el momento de desconexión, aún estando el enchufe en servicio.-

130

El interruptor térmico, para que sea efectivo, ha de funcionar bajo el influjo directo de la temperatura desarrollada por el aparato al cual se aplica el enchufe y por lo tanto, según sea la disposición del enchufe, y el grado de sensibilidad que se quiera lograr, se empleará distinto sistema de termostato.- Así por ejemplo, en la ejecución representada por la perspectiva de Fig.4, vemos que el termostato es del tipo bimetalico y está constituido por dos láminas (7)-(8) de igual longitud, siendo la (8) de hierro o cobre, por ejemplo, y la (7) de zinc o cadmio, que tienen aproximadamente un coeficiente de dilatación tres veces mayor que el hierro o el cobre.-

140

145

El par formado por las dos láminas (7)-(8), que están rigidamente unidas entre si, por soldadura u otro medio mecánico de unión, se curva al recibir el calor irradiado por las resistencias eléctricas del aparato y el transmitido por conductibilidad a través de la hembrilla (5). Al curvarse dicho par de láminas se acorta la distancia entre sus extremos, separándose el extremo superior libre de su contacto con el bronce (3), de entrada de la corriente, pudiéndose regular la distancia de

150



separación entre dichos puntos de contacto, mediante un tornillo regulador (2), que funciona como se ha explicado en el caso anterior.- La conexión entre el termostato bimetalico y la hembrilla (5) de entrada de la corriente, se realiza mediante un puente (4'), rigidamente unido a ambas piezas.-

La ejecución representada en la Fig.5 ofrece, sobre las anteriores, la variación de que el elemento dilatador, que produce la desconexión automática del circuito de alimentación, está constituido por una varilla (9), dispuesta en posición vertical, en el interior de un canal, practicado en una de las dos mitades de la caja del enchufe, siendo dicha varilla de un material que tenga un coeficiente de dilatación muy elevado, como por ejemplo la ebonita, o una amalgama de mercurio.- Dicha varilla, al ser influenciada por el calor irradiado por el aparato y por el absorbido, por conductibilidad, a través de las partes metálicas que están conectadas entre si, se dilata, ascendiendo en sentido vertical, para levantar una palanca elástica (3'), que constituye el borne de entrada de la corriente, que (a través de la misma) pasa a la hembrilla (5) del enchufe. El tornillo de regulación (2) de este tipo de termostato, se dispone en la parte inferior de la varilla dilatadora (9), a fin de aumentar o disminuir la proximidad de su extremo superior, con respecto a la palanca elástica (3').-

Por consiguiente que las ejecuciones a que venimos haciendo referencia no son, en ningún caso, limitativas y podrán sufrir todas cuantas variaciones se crean convenientes, con talde que subsista la idea principal, que estriba en disponer, dentro de la caja del enchufe, un interruptor termo-eléctrico, conectado en serie con el circuito de entrada de la corriente, el cual funciona por dilatación, al influjo del calor desarrollado por las resistencias y por el transmitido, por conductibilidad, a través de las piezas metálicas que forman el circuito eléctrico del enchufe y del aparato.-



-24 175

170

175

180

186542

185

Se sobreentiende que la clase de material, forma, disposición y arreglo de las diferentes piezas que integran el enchufe dotado de termostato, podrán variar, a voluntad del constructor, adaptándose, en cada caso, a las necesidades de la aplicación específica.-

190

La patente de invención por : "MEJORAS EN LOS ENCHUFES ELECTRICOS PARA APARATOS DE CALEFACCION, TALES COMO PLANCHAS, ESTUFAS Y SIMILARES, A FIN DE DOTARLOS DE MEDIOS DE REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA", cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado, se solicita por un periodo de 20 años, recaerá sobre las particularidades, que se concretan en las siguientes:

195

REIVINDICACIONES

1ª.- "MEJORAS EN LOS ENCHUFES ELECTRICOS PARA APARATOS DE CALEFACCION, TALES COMO PLANCHAS, ESTUFAS Y SIMILARES, A FIN DE DOTARLOS DE MEDIOS DE REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA", caracterizadas por el hecho de que en el interior de la caja del enchufe se dispone un interruptor termoelectrico, conectado en serie con el circuito de entrada de la corriente, el cual funciona por dilatación, bajo el influjo del calor desarrollado por las resistencias eléctricas del aparato calefactor y por el suministrado, por conductibilidad térmica, a través de las piezas de conexión que integran el circuito eléctrico del enchufe.-

205

2ª.- "MEJORAS EN LOS ENCHUFES ELECTRICOS PARA APARATOS DE CALEFACCION, TALES COMO PLANCHAS, ESTUFAS Y SIMILARES, A FIN DE DOTARLOS DE MEDIOS DE REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA" según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que el termostato puede estar constituido por una lámina, de un mismo metal, o bien por dos lengüetas de metal distinto, superpuestas y unidas entre sí, que se comban por diferencias de dilatación, o por una varilla de un material que puede ser o no metálico, que

210

215



24

aumenta de longitud al dilatarse.-

220 3ª.- "MEJORAS EN LOS ENCHUFES ELECTRICOS PARA APARATOS DE CALEFACCION, TALES COMO PLANCHAS, ESTUFAS Y SIMILARES, A FIN DE DOTARLOS DE MEDIOS DE REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA", según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas por el hecho de que el tornillo de regulación, para aumentar o disminuir la distancia de apertura del interruptor termo-eléctrico, puede estar contenido dentro de la caja del enchufe, o bien -

225 asomar su cabeza por la parte externa de la misma, en cuyo caso el botón de accionamiento será de un material aislante, a fin de poder realizar la regulación, aún estando el enchufe en servicio.-

235 4ª.- "MEJORAS EN LOS ENCHUFES ELECTRICOS PARA APARATOS DE CALEFACCION, TALES COMO PLANCHAS, ESTUFAS Y SIMILARES, A FIN DE DOTARLOS DE MEDIOS DE REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA", según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas por el hecho de que el termostato se dispondrá, con preferencia, en el interior de un canal, previsto en la caja del enchufe, a través del cual tiene acceso directo el calor irradiado por los elementos calefactores del aparato o utensilio, cuya temperatura se regula por la desconexión automática del circuito que lo alimenta.-

240 5ª.-"MEJORAS EN LOS ENCHUFES ELECTRICOS PARA APARATOS DE CALEFACCION, TALES COMO PLANCHAS, ESTUFAS Y SIMILARES, A FIN DE DOTARLOS DE MEDIOS DE REGULACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA" tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

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

Barcelona 24 de Diciembre de 1948.

245 P.A. de Dn. Luis Muller-Saxena.

Juan B. Renter Ridaura
 JUAN B. RENTER RIDAURA



186542

2

Fig.1

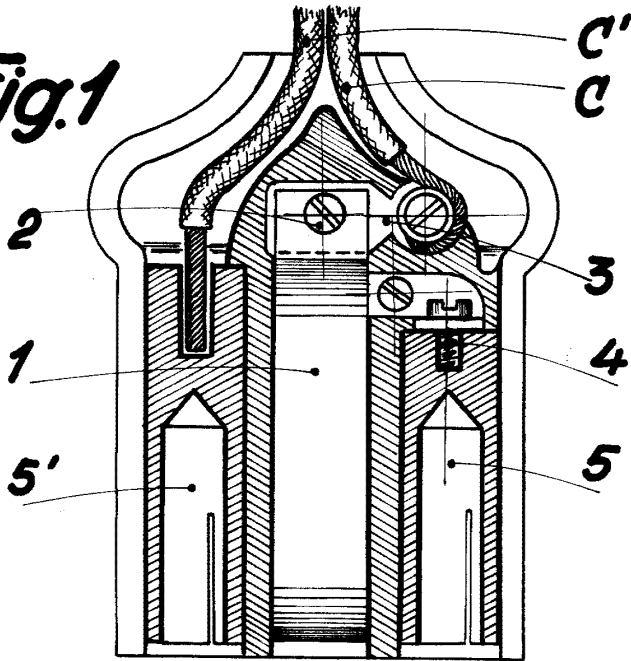


Fig.2

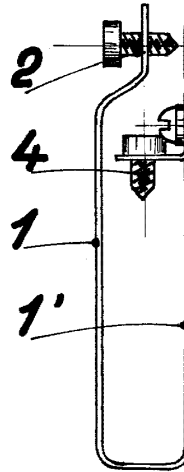


Fig.3

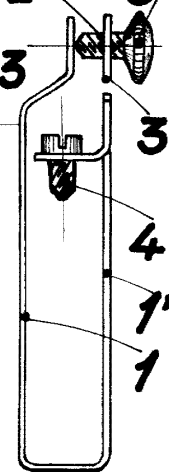


Fig.4

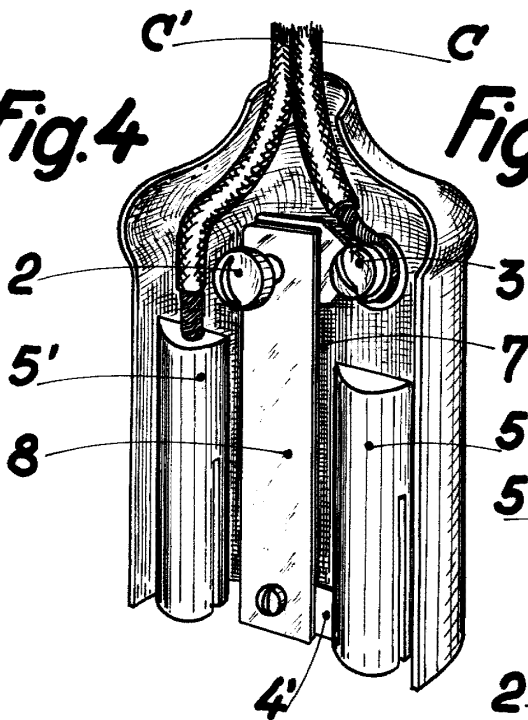
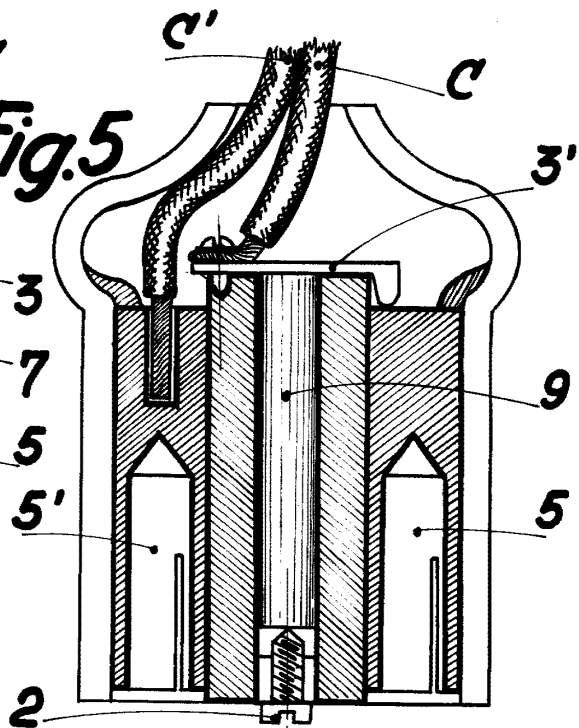


Fig.5



Escala variable

Barcelona 14 Diciembre 1948
 P.A. Juan B. Müller
 Juan B. Penter Ridaura