

181  
A MEMORIA DESCRIPTIVA

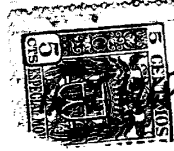


De la Patente de invencion presentada por D. Joaquin Gonzalo Rodriguez-Leal por "UN SISTEMA PARA ELECTRIFICAR TODA CLASE DE RECIPIENTES, PARA COCINAR O CALENTAR TODO GENERO DE PRODUCTOS Y REGULAR AUTOMATICAMENTE SU TEMPERATURA"

184574

5 El deseo de ~~aumentar~~ el rendimiento termico y de simplificar el trabajo necesario para realizar la coccion de los líquidos, alimentos, o de cualquier otra sustancia, me ha inducido a realizar una serie de estudios y experiencias, obteniendo como resultado "Un sistema para electrificar toda clase de recipientes para calentar e cocinar dichos productos y regular automaticamente su temperatura" que constituye la presente patente de invencion.

10 Descripcion.- Describire el sistema en terminos generales, presentando despues un ejemplo concreto de una de sus múltiples aplicaciones. El sistema objeto de la patente consiste (hoja 1a, fig. 1) en un doble fondo (2) adaptado al recipiente (1) donde se aloja convenientemente una resistencia electrica (3) una lámina de bimetal (4), ésta fija por su extremo inferior a la pared exterior del recipiente y protegida por una caja (5) lo que le permite conservar  
15 la misma temperatura que tenga el recipiente (1). La lamina de bimetal (4) por su extremo libre se apoya en un cilindro de material aislante (6) que se aloja en un tubo (7) situado en el interior del mango. Esta pieza lleva un terminal para cerrar un circuito electrico al deformarse el bimetal, por calentarse como lo hace el recipiente, tocando la varilla (8). La varilla (8) esta roscada en  
20 un anillo metalico situado en el interior del mango, permitiendo esta rosca aproximar el extremo de la varilla (8) a la pieza (6) con lo cual conseguiremos regular la temperatura del recipiente entre los limites deseados, como luego veremos. La resistencia (3) la pieza (6) y la varilla (8) estan unidas electricamente como se  
25 indica en el esquema, a una resistencia (9) una lamara piloto (12) y a un interruptor (11) que desconecta la corriente cuando acciona sobre sí la lamina de bimetal (10) calentada por la resistencia e-



184574

lectrica (9)

30 Para mayor claridad, y como ejemplo concreto de aplicacion del "Sistema para electrificar toda clase de recipientes para calentar o cocinar todo género de productos y regular automaticamente su temperatura" presento el de la (hoja segunda) (fig. 4) que representa el recipiente con su doble fondo, su mango, y el interruptor con la lamparita de señal, y las fig. 1, 2, 3 y 4 en las que se representa la seccion y detalle de la contruccion; y la fig. 6 que representa la vista principal del interruptor que describire con todo detalle. La fig. 7 representa el disco, seccionado en parte, que se coloca en el interior del recipiente para evitar que se quemen los solidos. En la fig. 40 1 se aprecia el recipiente (42) con su tapa (5) tornillo (2) y bola de bakelita (1); el recipiente lleva la pieza de bakelita (4) que sirve para ayudar a soportar el cazo; en el interior del cazo se apoya el disco perforado cuyo detalle se aprecia en la fig. 7, y que tiene por objeto que las sustancias solidas que se calientan no puedan quemarse ya que con ello quedan siempre separadas por una capa de liquido, del fondo.

Entre el fondo del cazo y el doble fondo se aloja la resistencia (33) formada por una cinta de metal especial para resistencias electricas devahada sobre mica o micanita, separada del fondo del cazo por un disco de mica o micanita (43) y aislada electrica y termicamente del 50 doble fondo (35) por un disco (32) del material adecuado. El doble fondo lleva tres tornillos soldados análogos al (31) con tres bolas de bakelita para aislar el recipiente termicamente de la mesa. Se aprecia tambien la lamina de bimetalo (37) soportada por su extremo inferior por la pieza (40) que soldada a la pared exterior del cazo 55 transmite las variaciones de temperatura de este a la lamina de bimetalo. Dos manguitos analogos al (41) sirven de union a los extremos de la resistencia (3) y los conductores (39) que protegidos por unos tubos de cristal (38) pasan por unos orificios practicados con este fin en la pieza (40) ascendiendo a lo largo de la pared del cazo, dentro de la caja que junto con el bimetalo los protege; luego horizontalmente y protegidos siempre por otros tubos de cristal o material 60



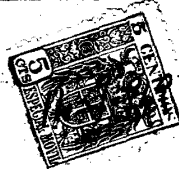
adecuado recorren el interior del mango del cazo (vease detalles fig. 2) hasta llegar a un enchufe especial por donde reciben la corriente de un cable que a su vez queda conectado y la recibe del interruptor (fig, 6). En el interior del mangonse aprecia la fig. 1<sup>para</sup>(16) de bakelita o material aislante adecuado, que lleva en su fondo en el alojamiento practicado con este fin, el disco de plata (17) ademas de establecer contacto electrico con él, lo hace con la pieza metalica (7) en la que se apoya; esta pieza, que como puede apreciarse facilmente es un anillo que deja paso libre a la varilla (19) esta fijo a la pieza de material aislante (22) mediante uno de los tornillos (20) recibiendo corriente electrica de uno de los conductores (18) que van a la resistencia del fondo del cazo (33) y que al pasar por delante de tornillo mencionado se suelda a su cabeza. Con el muelle (6) se consigue ademas que la pieza (16) siga las deformaciones del bimetal en que se apoya. Junto a la pieza (7) de que he hablado esta un anillo de material aislante electrico que tambien deja paso libre a la varilla (19) que esta roscada en el anillo metalico (8) fija por uno de los tornillos (20) a la pieza (22); de este tornillo parte un tercer conductor que va a parar al enchufe especial situado en el extremo del mango. Por último en la varilla metalica (19) y en su extremo proximo al disco de plata, para lograr un buen contacto electrico con él, lleva una punta de plata, y en el otro extremo lleva la pieza de bakelita (12) que se fija a la varilla por el tornillo prisionero (13) permitiendo al girar esta pieza (12) aproximar o separar el extremo de la varilla al disco (17). El giro de esta pieza (13) esta limitado a un poco menos de una vuelta alrededor de su eje mediante el tornillo (11) que entra en una ranura situada en el mango de bakelita (10) y que al tropezar con un pivote le limita el giro e impide que pueda incluso desatornillarse, ya que con lo que gira es suficiente para lograr la regulacion de la temperatura entre los limites necesarios. Un muelle (30) y una pieza (29) al penetrar en parte en unos alojamientos practicados en el mango, permite fijar exactamente la posicion de la pieza (13) que lleva unas divisiones en su superficie y unos números que pueden apreciarse en la (fig. 4) de



184574

conjunto y en el extremo del mango. De esta manera se consigue lo-  
grar siempre una regulacion determinada. Los números grabados en la  
pieza móvil del extremo del mango estan tintados en amarillo, naran-  
ja y rojo a medida que su regulacion hace que la temperatura aumnte  
100 de esta forma se tiene ademas un control visible de la misma. La  
forma del enchufe es tan sencilla que se puede comprender con la  
simple contemplacion del dibujo en seccion de la fig. 1 y del deta-  
lle de la fig. 3; unicamente he de advertir que ademas de los tres  
105 terminales que establecen el contacto, lleva una varillita situada  
entre dos de ellos (fig. 3) que debe entrar en un orificio situado  
en el otro cuerpo del enchufe y que impide realizar los contactos  
electricos en otra posicion distinta a la necesaria.

El interrupto, seccionada su caja de proteccion, aparece en la fig.  
110 6 y esta formado: por una plaquita de bakelita o material adecuado  
(13) con dos clavijas como la (18), para conectar a la red, sobre  
esta plaquita esta colocada la lamina de amianto (15) y sobre ella  
una resistencia electrica devanada sobre mica (16) y sobre esta  
otra lamina de mica para evitar el contacto electrico con la lamina  
115 de bimetalo (17) que esta proxima a la resistencia para recibir ra-  
pidamente el calor por ella producido. Esta lamina de bimetalo (17)  
esta montada en un pequeño prisma metalico junto con otra identica  
(19), de manera que las dos caras del bimetalo que mas se dilatan  
están hacia abajo, es decir, hacia la resistencia (16), estas dos la-  
120 minas fijas rigidamente por el mismo extremo están soportadas por la  
horquilla (12) y un eje que atraviesa el prisma y que permite un  
pequeño giro al conjunto de los dos bimetales. Esta disposicion de  
los bimetales es de capital importancia, pues permite lograr que  
el funcionamiento del interruptor sea independiente de temperatura  
125 ambiente, ya que una deformacion producida en una de las laminas  
sera compensada, por la producida en la otra y la distancia entre  
el bimetalo y el tornillo (6) sobre el que debe actuar, sera la  
misma siempre y unicamente, el calentamiento desigual de la (17)  
que esta sobre la resistencia, producira el movimiento que desea-  
130 mos, para que actuando sobre el tornillo (6) y accionando la palan-



184574

ca (20) produzca la interrupcion de la corriente. Estas piezas del interruptor y la forma de realizar la interrupcion de la corriente, no encuentro la forma facil de describirla y por ello he creido mas practico hacerlo comprender por medio de la representacion de las piezas que realizan este trabajo en sus dos posiciones: de contacto, en la hoja primera fig. 2, al tocar el disco de plata de la izquierda en dos contactos tambien de plata cuyo circuito cierra el disco como puente, y la de desconexion, en la fig. 3 al separarse el disco de los contactos. Para lograr la posicion de conexion (fig. 2) basta que el bimetalo (19) hoja segunda fig. 6, no presione el tornillo (6), pues entonces, el muelle situado en el tornillo (5), que fija la tapa de bakelita donde estan montados los contactos de plata, presionara la palanca (20), en la forma que indica la flecha situada sobre ésta en el dibujo de la hoja primera fig. 2. Por el contrario cuando el bimetalo presione al tornillo colocado sobre él lo hara en la forma que indica la flecha en la fig. 3.

Circuito Electrico. Este se indica con toda claridad en el esquema de la hoja segunda Fig. 5.

Funcionamiento. El funcionamiento, sumamente sencillo es el siguiente: Conectado el cazo al interruptor especial y éste a la corriente, se marca en la numeracion del extremo del mango la temperatura deseada. Entonces la resistencia de calentamiento (3) hoja primera Fig. 1ª empezara a calentarse y como consecuencia se calentara el recipiente y el bimetalo (4) deformandose su extremos hacia la varilla (8) (por estar el bimetalo colocado de manera que la cara de mayor dilatacion esta adosada a la pared del cazo) hasta que llegara a tocar su extremo, cerrando el circuito electrico de la resistencia (9) que se calentara y calentara al bimetalo (10) que al deformarse accionara el interruptor (11) interrumpiendo la corriente de la resistencia (3y9). Entonces el bimetalo (10) se enfriara rapidamente, por tener poca masa y mucha superficie y al dejar de actuar sobre el interruptor (11) ésta cerrara de nuevo el circuito electrico de la resistencia (3), si el recipiente, su



165 contenido y el bimetalo (4) no se han enfriado lo suficiente para  
que el bimetalo rompa el circuito electrico con la varilla (8), la  
resistencia (9) tambien recibira corriente actuando sobre el in-  
terruptor (11), desconectara de nuevo. Todo esto sucedera rapida-  
mente y debe suceder asi, por no necesitar calor el recipiente.  
170 Si por el contrario este, su contenido y el bimetalo se hubieran  
enfriado lo suficiente para romper el circuito con la varilla (8),  
la resistencia (3) recibira corriente hasta que teniendo bastante  
calor el recipiente y el bimetalo (4) cierre el circuito de la resis-  
tencia (9) y desconecte el interruptor. Se comprendera facilmente  
175 que acercando o separando la varilla (8) al contacto actuado por el  
bimetalo (4) se lograrara facilmente regular la temperatura deseada.  
arco

N O T A

Se reivindica "Un sistema para electrificar toda clase de recipientes, para cocinar o calentar todo genero de productos y regular automaticamente su temperatura" que se caracteriza:

- 180 1º- Por aplicar una resistencia al fondo del recipiente, de manera que estando intimamente unida a él pero aislada electricamente por una lamina delgada de un buen aislante electrico, le comunica todo su calor evitando su perdida por ~~el~~ doble fondo mediante un aislamiento termico adecuado.
- 185 2º- Por estar el recipiente doble fondo donde se aloja la resistencia, soldado al recipiente mismo para lograr un cierre hermetico y evitar que pueda entrar algun liquido al lavar el recipiente y que ponga en cortacircuito la resistencia.
- 190 3º- Por llevar un bimetalo adosado a la pared exterior del recipiente sujeto al mismo por un extremo y en contacto intimo con el para seguir sus oscilaciones de calor.
- 4º- Por estar los cables que suministran corriente a la resistencia que calienta el recipiente aislados electricamente y protegidos junto con el bimetalo mencionado anteriormente por una caja metalica soldada a la pared exterior del cazo y al doble fondo.
- 195 5º- Por llevar un tubo de metal soldado a la caja que protege a



184574

los cables y al bimetálico.

6<sup>a</sup>- Por estar plateado, niquelado, cromado o con un acabado especial toda la parte metálica del sistema.

200 7<sup>a</sup>- Por llevar en la parte opuesta al mango de bakelita un soporte de bakelita que sirve para ayudar a soportar el peso del recipiente.

205 8<sup>a</sup>- Por tener el doble fondo tres bolas de bakelita o material aislante térmico que sirviendo de patas evitan en lo posible las pérdidas de calor.

9<sup>a</sup>- Por llevar en el interior del tubo que se menciona en la Reivindicación 5<sup>a</sup> una pieza de bakelita que establece un contacto eléctrico con una varilla montada convenientemente en un cilindro de bakelita tal como se describe en la Memoria.

210 10<sup>a</sup>- Por llevar un mango hueco de bakelita u otro material apropiado que se monta sobre el tubo metálico descrito en la Reivindicación 5<sup>a</sup> y sujeta a él mediante un tornillo.

215 11<sup>a</sup>- Por llevar el extremo del mango una pieza de bakelita de la forma descrita en la Memoria que permite la regulación de temperatura.

12<sup>a</sup>- Por tener la pieza descrita en la reivindicación anterior una numeración pintada en amarillo, naranja y rojo, a medida que se aumenta la graduación del calor, logrando así un sencillo control visual.

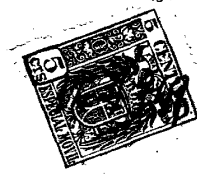
220 13<sup>a</sup>- Por un enchufe de tipo especial situado en el extremo del mango tal como se describe en la memoria.

225 14<sup>a</sup>- Por un interruptor accionado mediante un par de bimetálicos dispuestos para compensar las variaciones de la temperatura ambiente y accionado por el calentamiento de uno de ellos mediante una resistencia eléctrica en la forma y maneta que se describe en la Memoria.

15<sup>a</sup>- Y por último por considerar de importancia todos y cada uno de sus detalles se reivindica como de nueva y propia invención "Un sistema para electrificar toda clase de recipientes, para cocinar

o calentar todo genero de productos y regular automaticamente su temperatura" tal como queda descrito en la Memoria, Circuito electrico , Funcionamiento y planos adjuntos.

Madrid 14 de Julio de 1946



*Joaquin Gausels*

184574

184574

84574

Fig. 1

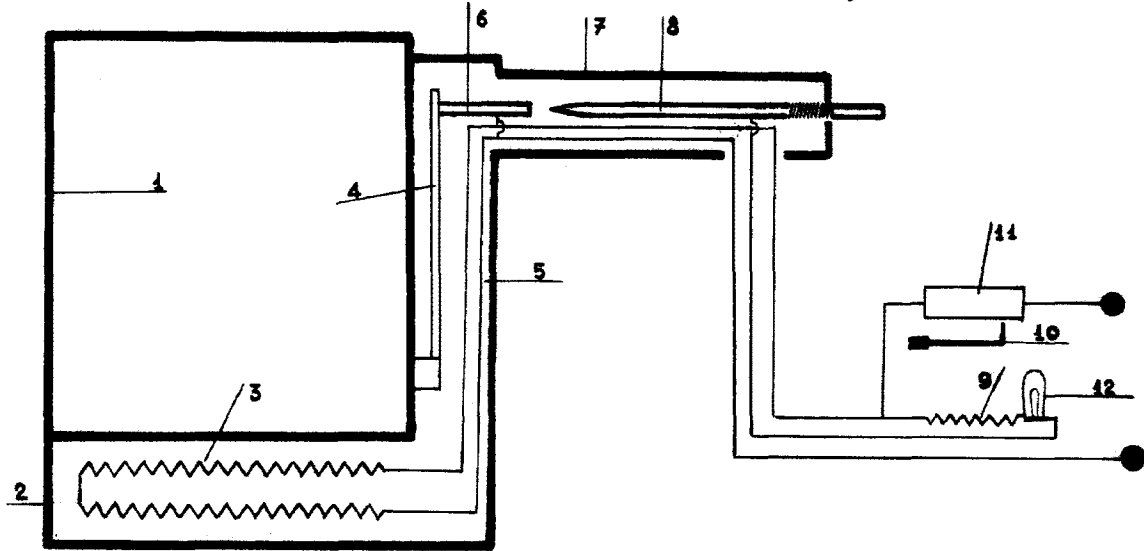


Fig. 2

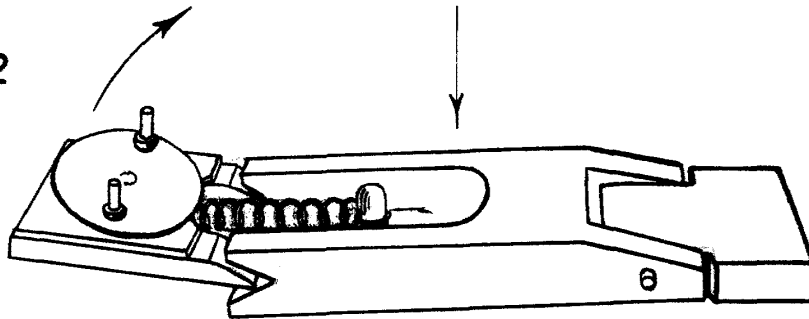
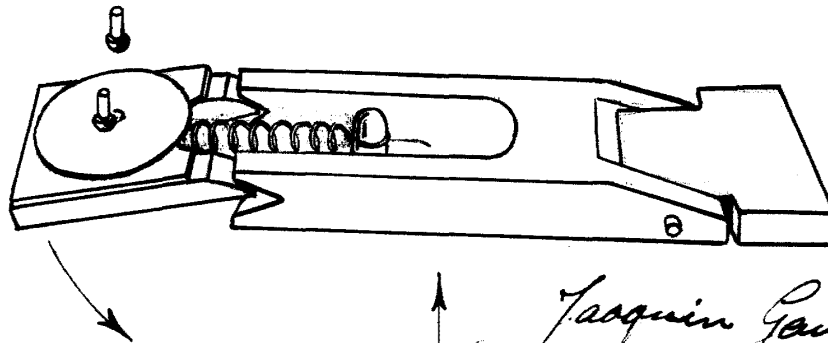
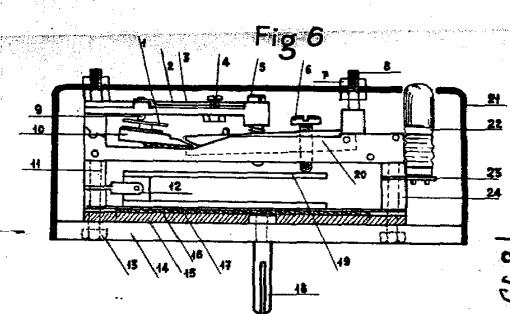
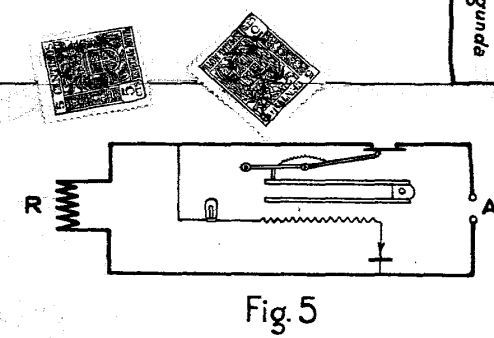
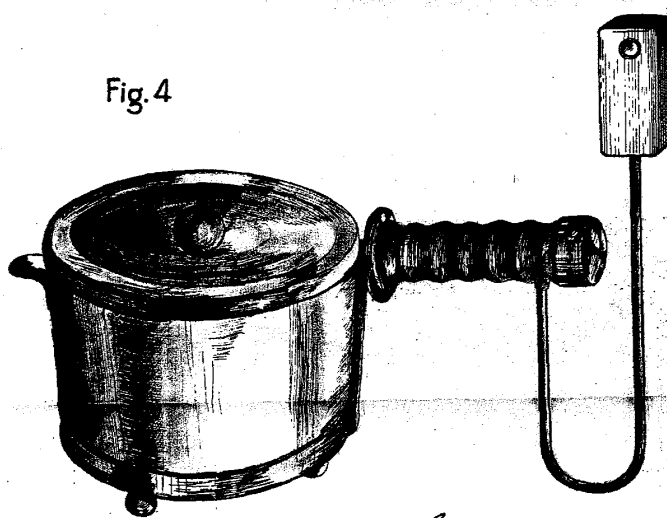
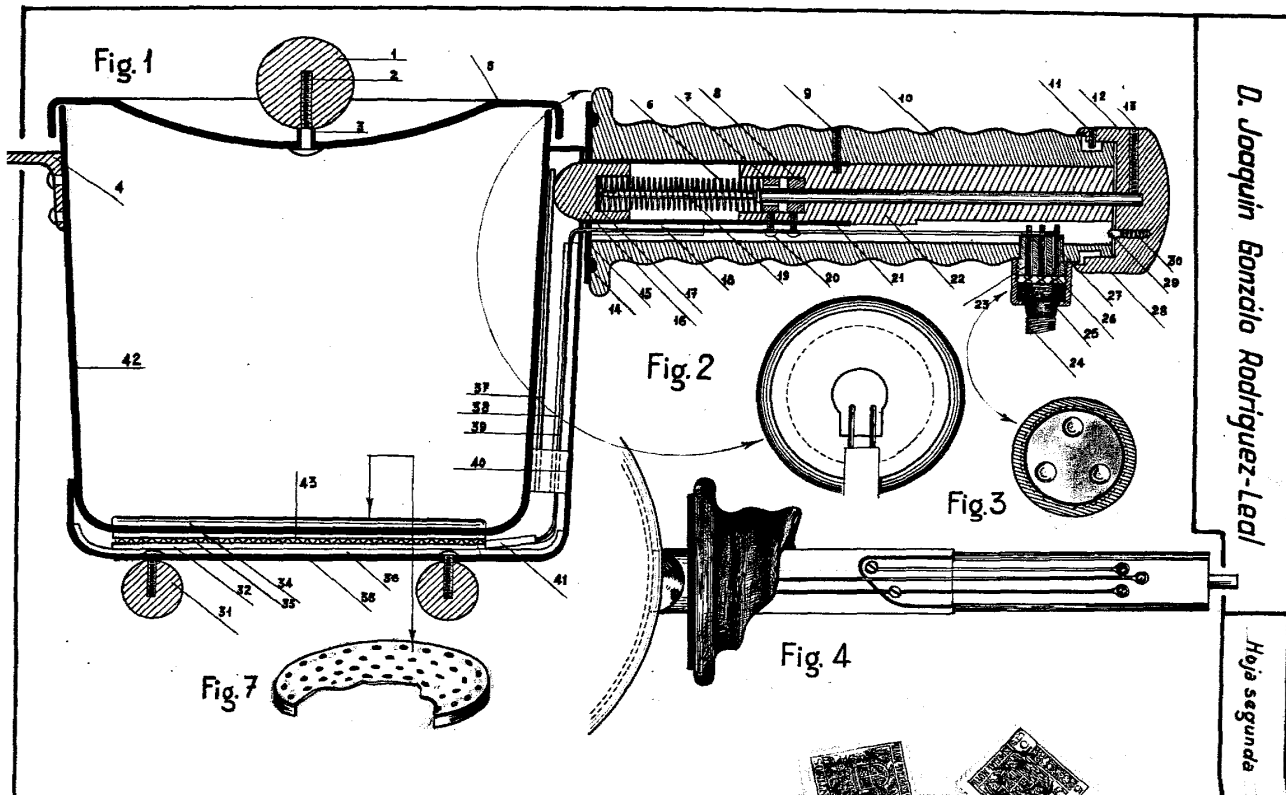


Fig. 3



Joaquin Gonzálo Rodríguez-Leal  
ESCALA VARIABLE



184574

*Joaquín González*

ESCALA VARIABLE

84574