

AÑO 1.958

Expediente núm. \_\_\_\_\_

240366



# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE I N T R O D U C C I O N**

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por diez años, en España

*a favor de*

D. Francisco Jiménez Peñas y D. F. Alfredo Embid Romanos,  
de nacionalidad

española domiciliados en Madrid

calle de P<sup>o</sup> de Santa María de la Cabeza, núm. 21,

y Avd. de la Reina Victoria, nº 21, respectivamente.

*por:*

“ Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas”.

Nº 6385

Agente Sr. DIAZ VELASCO.

240366



240366

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

que se acompaña a la solicitud de una Patente de Introducción por diez años en España por "Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas", a favor de D. Francisco Jiménez Peñas y D. F. Alfredo Embid Romanos, ambos de nacionalidad española, domiciliados en Madrid, Paseo de Santa María de la Cabeza, nº 21, 6º A y Avda. de la Reina Victoria, nº 21, 4º C, respectivamente.

- - - -

Los diversos tipos y sistemas de conmutadores hasta ahora existentes y conocidos en España son para regulación de un maximum de tres temperaturas; número claramente insuficiente para lograr la perfecta graduación del calor que en cada momento quiera obtenerse, pero que hasta ahora constituía el límite de lo que podía conseguirse automáticamente mediante los conmutadores al uso.

5  
10  
15  
Con el sistema que constituye el objeto de la presente patente de introducción, en cambio, se consigue, sin merma del automatismo y la exactitud más rigurosos y con una gran sencillez de concepción y realización, que se traducen, naturalmente, en su seguridad y en su economía de fabricación, nada menos que el cambio de una a otra de ocho posiciones diferentes, correspondientes a la posición 0 o negativa y a siete temperaturas o grados de calor.

Para la perfecta comprensión de su esencia y de su funcionamiento es lo mejor entrar desde luego en su descripción,



hecha con referencia a los dibujos de las adjuntas hojas de planos, en las cuales, sin embargo, lo representado es un simple caso de realización, ofrecido a título de ejemplo y sin carácter limitativo, por lo que es claro que todas sus variantes de detalle, en cuanto no signifiquen alteración de su esencia ni determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas en la protección que se solicita.

En esos dibujos se representan:

10 En la figura 1ª, una vista por la cara externa de la regleta porta-contactos (2) que se dirá; en la figura 2ª, una visión en planta de esa misma regleta 2 por su cara interna; en la figura 3ª, una sección del conjunto por el plano A-A' de la figura 1ª; en la figura 4ª, una sección del conjunto por el plano B-B' de la misma figura 1ª; y en la figura 5ª, un esquema de las 15 ocho posibles posiciones de los contactos.

En esas figuras se designan:

20 Con el nº 1, una caja de baquelita u otro material aislante adecuado dentro de la cual van encerrados los dispositivos del conmutador.

Con el nº 2, una regleta porta-contactos, también de baquelita u otro material aislante adecuado, y que, armado el conmutador, viene a quedar como tapa de uno de los dos lados abiertos de la caja 1.

25 Con el nº 3, un árbol de levas, hueco, asimismo de bakelita u otro material aislante adecuado, que en su superficie externa, a distancias regulares a lo largo de él, lleva levas constituidas por sectores diferentes de cinco círculos del mismo material, solidarios del árbol y normales a su eje.

30 Con el nº 4, un eje metálico embutido en el hueco del árbol de levas 3, que en su parte delantera, saliente de la caja, lleva montado el botón de mando a mano del conmutador, y algo más



240360

atrás, en contacto con la parte delantera del arbol de levas, lleva solidario un piñón con ocho dientes. A fin de que el arbol de levas resulte solidario de este eje 4, dicha parte delantera del arbol de levas lleva labrada una concavidad con perfil análogo al del piñón del eje, para que ese piñón se introduzca parcialmente como macho en esa concavidad hembra, de tal modo que los giros del eje y de su piñón se transmitan al arbol de levas.

5  
10 Con el nº 5, la parte de la pieza resorte-triple que se dirá y mediante la cual ese resorte-triple se sujeta o fija a la cara interna de la regleta porta-contactos 2.

Con el nº 6, la parte, análoga a la anterior, de la pieza resorte-doble, que sirve para fijación de esa pieza resorte-doble.

15  
20  
25  
30 Con el nº 7, cada uno de los resortes porta-contactos, resortes todos iguales entre sí y de los cuales tres están agrupados formando parte de una misma pieza, y otros dos forman grupo aparte, también constituyendo parte integrante de la correspondiente pieza. Estas dos piezas, tanto la que agrupa tres resortes como la que agrupa dos, están formadas simplemente por los resortes agrupados y por el respectivo elemento común (5 o 6) en el que se funden por un extremo los resortes agrupados, cada uno de los cuales consiste en una lámina o pletina de bronce fosforoso plateado, que asegura su elasticidad y su conductibilidad, con el otro extremo libre y con la forma y los acodos adecuados -que se ven perfectamente en la figura 3ª- para que funcionen como tales resortes y para que su extremo libre pueda ser desplazado por la acción de la correspondiente leva y volver por elasticidad a la posición de reposo cuando la leva deje de actuar sobre él.

Con el nº 8, los cinco contactos de plata móviles, cada uno de ellos montado sobre cada uno de los cinco resortes 7.

242350



Con el nº 9, cada uno de los cinco contactos de plata fijos, enfrentados a los contactos móviles 8, y montados sobre las piezas 10 y 11 que se dirán a continuación.

5 Con el nº 10, cada una de las tres piezas iguales que sirven de soporte a sendos contactos fijos 9.

10 Con el nº 11, otra pieza análoga a las tres anteriores, pero con la diferencia de que en vez de soportar, como cada una de aquéllas, un solo contacto fijo, sirve de soporte a dos, que son los enfrentados a los dos contactos móviles contiguos (8) uno del grupo de tres y otro del grupo de dos.

Dichas piezas 10 y 11 son de latón endurecido plateado y están dobladas en escuadra, sirviendo una de sus ramas para sujeción a la regleta 2 y la otra para fijar en ella el o los correspondientes contactos 9.

15 Con el nº 12, cada una de las seis bornas de conexión o contacto, de las cuales cuatro conectan cada una con una de las piezas 10 y 11, y las otras dos con los respectivos soportes -triple o doble- de contactos móviles.

Con el nº 13, cada uno de los tornillos de las bornas 12.

20 Con el nº 14, una tapa de hierro que cierra por el segundo de sus lados abiertos la caja 1, y que lleva un orificio por el cual asoma al exterior de la caja el extremo delantero del eje 4 en que va montado el botón de mando del conmutador.

25 Con el nº 15, cada uno de los dos tornillos de sujeción de un reborde doblado de la tapa 14 a la regleta porta-contactos 2.

Con el nº 16, cada uno de los orificios de la regleta 2 donde se alojan los tornillos 15.

30 Con el nº 17, una biela metálica uno de cuyos extremos va montado con posibilidad de giro sobre un pivote metálico remachado en la cara interna de la tapa 14, que en su extremo superior va sujeta a uno de los extremos de un resorte de acero de distensión y que en su parte central es accionada, en el sentido de que



su extremo superior distienda dicho resorte, por un rodillo montado sobre ella y a su vez accionado por los dientes del piñón del eje 4.

5 Con el nº 18, ese rodillo de la parte central de la biela 17.

Con el nº 19, el pivote de giro del extremo inferior de esa biela.

Con el nº 20, el resorte de acero a que va unido el extremo superior de la biela.

10 Con el nº 21, el soporte, sujeto a la cara interna de la tapa 14, donde a su vez se sujeta el otro extremo del resorte 20.

Con el nº 22, el orificio de la tapa 2 donde se aloja un tornillo de sujeción de esa tapa a la caja 1.

15 Con el nº 23, dicho tornillo.

Con el nº 24, una de las levas del arbol 3.

En la figura 5ª se representan los esquemas de las ocho posiciones posibles del conjunto de los cinco contactos móviles (8) y fijos (9) como consecuencia del accionamiento de unos u otros de los resortes (7) por unas u otras de las levas del arbol 3, accionado a su vez, por su solidaridad con el eje 4, por el botón de mando montado en ese eje. En esa figura 5ª, con 0 se indica la posición de no encendido, en la que se ve que no toca ningún contacto móvil a ningún contacto fijo. Y con los números I, II, III, IV, V, VI y VII cada una de las posiciones relativas -correspondientes a siete temperaturas de la cocina- de los contactos fijos y móviles entre sí; posiciones en que se cierran entre los contactos fijos y los móviles circuitos distintos.

30 El dispositivo resultante de la combinación de la biela 17, el resorte 20, su soporte 21, el pivote 19 y el rodillo 18 sirve para estabilizar el conmutador en la posición que se ha-



ya adoptado en cada caso. Para ello, cuando se acciona el botón de mando y se hacen girar el eje 3 y, por consiguiente, su piñón y el árbol de levas solidario de él, el giro del piñón hace que uno de sus dientes accione el rodillo 18, que desplaza el extremo superior de la biela 17 en el sentido de distender el muelle 20; pero tan pronto como ese diente termina de pasar -lo que coincidirá con la adopción de la nueva posición- el resorte 20 forzará al rodillo 18 a encajarse entre ese diente del piñón y el siguiente, estabilizando al piñón y, por lo tanto, al conjunto, hasta que se quiera cambiar la posición, para lo cual a mano se hará el giro venciendo la resistencia de ese resorte 20.

Ya se comprenderá que lo fundamental es el árbol de levas, y la disposición de éstas en él. Como se ha dicho, esas levas son sectores más o menos grandes de cinco círculos normales al eje del árbol, y cada uno de esos círculos a que cada sector o grupo de sectores pertenece, queda enfrentado con cada uno de los cinco resortes 7; de tal modo que las levas puedan desplazar hacia atrás los extremos libres de esos resortes, separando el contacto móvil montado en cada resorte del contacto fijo correspondiente. Y el tamaño y la posición de los sectores de círculo en que esas levas consisten están combinados de tal manera que al ir girando el árbol de levas vayan dejando libres o desplazando los resortes 7 que sean necesarios para que los circuitos entre los contactos 8 y 9 se abran o cierren para formar las 8 posiciones representadas en la figura 5ª.

Además, los citados acodos de cada resorte 7 están dispuestos de manera que cuando cada uno de ellos deje de ser accionado por la correspondiente leva que lo desplaza, y el resorte avance por elasticidad, tal avance no sólo determine la contactación entre el contacto móvil montado en ese resorte y



el correspondiente contacto fijo, sino que, además, esa contactación se produzca con un subsiguiente leve resbalamiento de la superficie del contacto móvil sobre la superficie del contacto fijo, resbalamiento que por sí mismo limpiará dichas superficies de toda carbonilla o suciedad que en ellas pueda haber dejado la chispa, y asegurará así la perfección del contacto.

N O T A

Descrito suficientemente el objeto de la presente patente de introducción, se declara que lo que constituye su esencia es lo que se contiene en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas, caracterizado por estar constituido por la combinación de un conjunto de cinco contactos de plata fijos y cinco contactos de plata móviles montados en sendos resortes de lámina de bronce fosforoso plateado que tienen un extremo libre y el otro fijo y sujeto a una regleta porta-contactos, con un árbol de levas dispuestas en forma que al girar sobre su eje dicho árbol las levas vayan oprimiendo o dejando libres unos u otros de los resortes porta-contactos móviles y cerrando o abriendo entre esos contactos móviles y los contactos fijos circuitos que determinen ocho posiciones distintas, de las cuales una sea la 0 o de circuito abierto y las otras siete correspondientes a siete temperaturas distintas del elemento de caldeo a que el conmutador se aplique.

2ª.- Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas, según la reivindicación anterior, caracterizado, además, porque los acodos de los resortes porta-contactos móviles están calculados de tal manera que la fuerza elástica de cada uno determine, al cesar el desplazamiento del mismo por la correspondiente leva, no sólo la contactación entre su contacto móvil y el correspondiente contacto fijo, sino que esa contactación va-



ya seguida, con mantenimiento de la misma, de un leve resbalamiento de la superficie del contacto móvil sobre la superficie del contacto fijo que limpie ambas superficies de la carbonilla o suciedad que en ellas pudiera haber dejado la chispa, asegurando así una contactación limpia y un perfecto cierre de circuito.

3<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, porque los cinco resortes porta-contactos móviles están agrupados en dos grupos, uno de tres y otro de dos, y los de cada grupo están unidos entre sí por la fusión de sus respectivos extremos fijos en un ensanchamiento que es el que sirve para sujetar cada grupo a la regleta porta-contactos.

4<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que tres de los cinco contactos fijos tienen cada uno su propio soporte independiente y están aislados entre sí y de los otros dos, pero los otros dos, que son los correspondientes al resorte porta-contactos del grupo de tres más próximo al grupo de dos y al resorte del grupo de dos más próximo al grupo de tres, están unidos entre sí por un solo y común soporte doble.

5<sup>a</sup>.- Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que el arbol de levas es un tubo de material aislante montado con giro solidario sobre un eje que le atraviesa y que lleva en uno de sus extremos el botón de mando del conjunto, y porque ese arbol lleva en su superficie cinco grupos de levas consistentes en diferentes sectores de círculos normales al eje del arbol y enfrentados a los cinco resortes porta-contactos móviles, y con la combinación necesaria para que la actuación de



una u otras levas sobre dichos resortes determine que en el giro total del arbol de levas se cierren entre los contactos fijos y los móviles siete circuitos diferentes y haya además una octava posición en que no se cierre circuito alguno entre ellos.

5           6ª.- Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, además, por que para estabilizar el conmutador en cada una de las posiciones adoptadas, en la cara interior de la tapa metálica del mismo  
10 lleva una biela con un extremo montado con posibilidad de giro sobre un pivote de la misma tapa metálica, con el otro extremo sujeto al extremo de un resorte cuyo otro extremo se sujeta a un soporte de la misma tapa metálica, y en cuya parte central lleva un rodillo que es accionado por los dientes del piñón solidario del  
15 eje del arbol de levas, en disposición de que al ser accionado éste para cambiar de posición, el correspondiente diente obligue al rodillo a desplazar el extremo superior de la biela en el sentido de distender el resorte, hasta que, adoptada la nueva posición, el rodillo deje de ser accionado por el diente, alojándose entre  
20 ese diente y el siguiente y obligando la tensión del resorte a que la biela vuelva a la posición inicial, de estabilización de la nueva posición.

25           7ª.- Nuevo sistema de conmutador para regular temperaturas, especialmente elementos blindados de caldeo para cocinas eléctricas.

Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria que conata de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 20 de febrero de 1.958.

EL AGENTE

P.P.

24-366

FIGURA 1ª

24 366

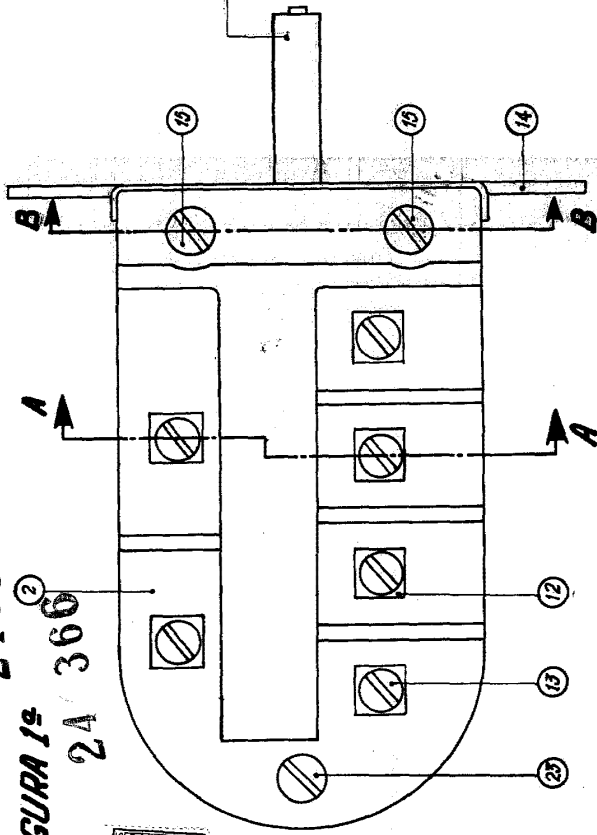


FIGURA 2ª

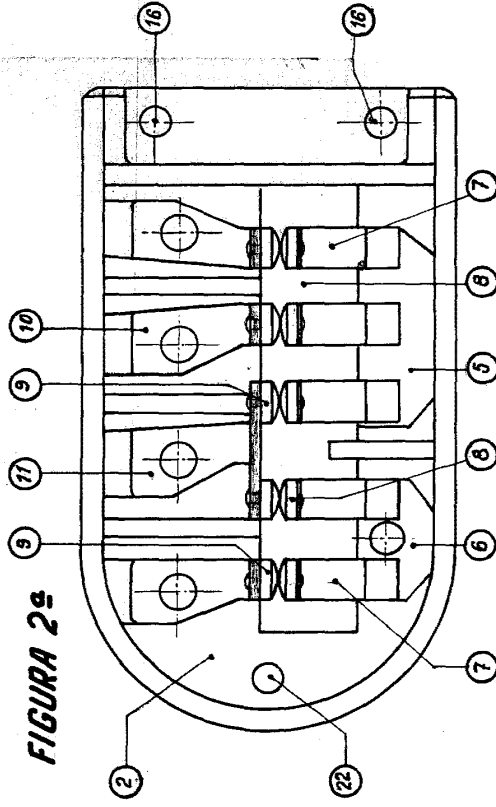


FIGURA 3ª

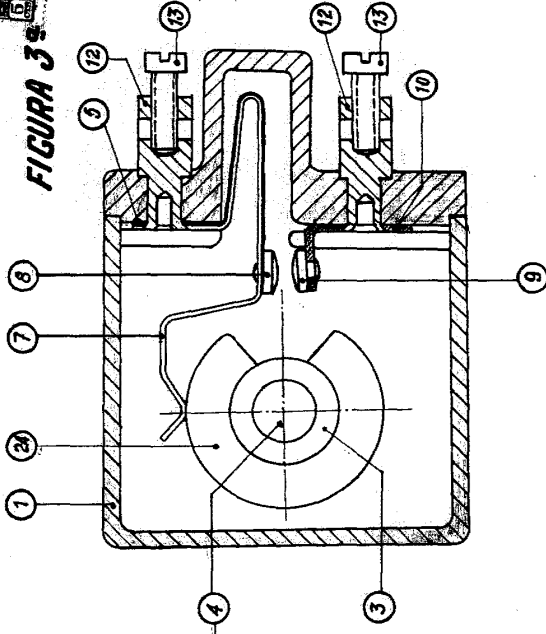
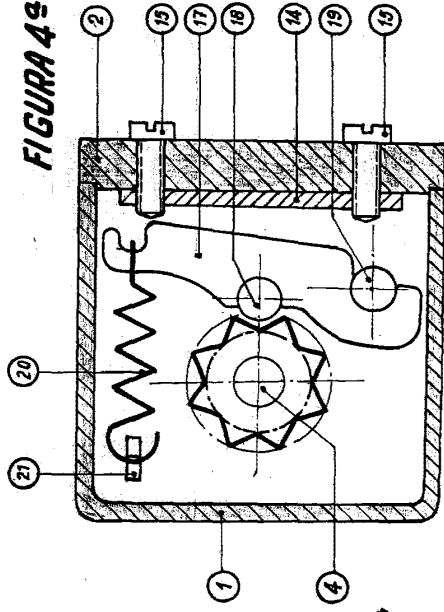


FIGURA 4ª

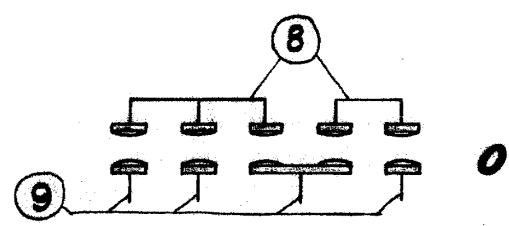


Escala Variable

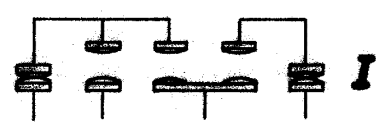
Madrid 29 Febrero 1958

El Abente

D. Bustal



-----



240366

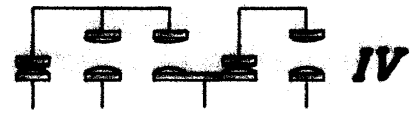
-----



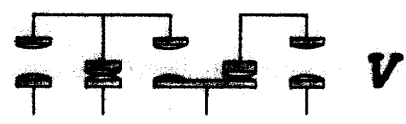
-----



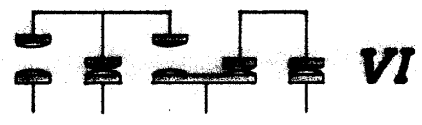
-----



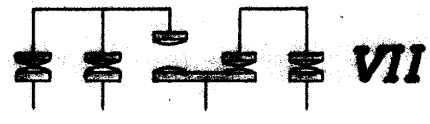
-----



-----



-----



-----

**Escala Variable**

**Madrid 20 de Febrero de 1958**

El Agente

P.T.  
*Quinzadae*