

AÑO 1.958

Expediente núm.



240300

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

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

a favor de

THERMO ELECTRO, S.A.-, de nacionalidad

española domiciliado en Madrid.

calle de Alfonso Gómez núm. 8

por:

«PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CONTACTOS ELECTRICOS.»

Nº 6175

Agente Sr. González Vacas.

240306



240306

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
por DIEZ años

en España, a favor de la razón social THERMO ELEC-
TRO, S.A., entidad española, establecida en Madrid,
c/ Alfonso Gómez nº 8.- Por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CONTACTOS ELEC-
TRICOS". - - - - -

---ooOoo---

MEMORIA D E S C R I P T I V A

La actual patente de introducción se relaciona
en general y como su enunciado indica, con unos per-
feccionamientos introducidos en contactos eléctricos,
cuyos perfeccionamientos determinan un nuevo
5.- tipo de contacto de funcionamiento automático. En
particular los contactos determinados por los per-
feccionamientos objeto de esta patente tienen su
más directa aplicación en ser dispuestos como par-



EB. 1958

- 2 -

240306

te integrante del conjunto de presostatos, termostatos, y todos aquellos dispositivos que tienen por finalidad el control de circuitos que gobiernan el funcionamiento de instalaciones frigoríficas o caloríficas, en las que se precisa determinar, automáticamente, los ciclos de parada y arranque, de conformidad con las escalas o límites preestablecidos para el perfecto funcionamiento de la instalación.

5.-

10.-

Una de las características esenciales de la actual patente radica en la especial constitución del bloque o cuerpo que comporta al doble contacto. Este bloque está constituido en una sola pieza de baquelita o material similar aislante, y durante su proceso de moldeo quedan embebidas en su masa unas al-

15.-

mas metálicas laminares de forma en "Z" y "L", las cuales relacionan las conexiones de entrada y salida a través de los contactos que controlan el circuito de la instalación. Esta especial organización de las almas conductoras embebidas en la masa del cuerpo o bloque portacontactos, proporciona al conjunto gran solidez y seguridad en su funcionamiento.

20.-

25.-

En este bloque son fijados los contactos o plots fijos y móviles de modo que puedan establecer una continuidad entre los conductores de entrada y los de salida del circuito, para cuyo fin en el cuerpo del citado bloque se determinan diversos calados y cajas en los que son recibidos y retenidos los distintos elementos que integran el conjunto del inte-

22 FEB 1950



240306

rruptor.

Otro detalle característico de la actual patente lo constituye la organización de los contactos fijos. Estos contactos están integrados por una lámina porta-

5.- contacto la cual se fija por uno de sus extremos sobre el ala correspondiente del alma laminar en "Z" embebida en la masa del bloque, en cuyo otro extremo es fijado el terminal de entrada de la instalación.

10.- El platino o contacto propiamente dicho queda enfrenteado con su complementario el móvil.

Los contactos móviles están organizados en el extremo de un fleje fijado por uno de sus extremos al terminal de la rama menor de la pieza laminar "L" embebida en la masa del bloque, extendiéndose la otra

15.- rama para recibir el terminal del conductor de salida del circuito. El fleje portacontacto móvil forma en su extremo libre una pequeña solapa en la que es producida una ranura para paso del extremo de la ballestilla flexora, cuya ballestilla determina los momentos de apertura o cierre del circuito al unir o separar los contactos por la acción de palanca que sobre ella ejerce un yugo o puente móvil.

20.- Otra característica de la actual patente la constituye la disposición en el conjunto del interruptor de un yugo o puente. Este yugo está constituido por una pieza de material aislante con líneas generales en "T", en cuyas alas son producidos sendos cajetines en los que son recibidos los extremos de las ba-

25.-



240306

llestinas correspondientes, cuyos extremos actúan de puntos de apoyo para el efecto de basculamiento y articulación del yugo. En la rama central cilíndrica hueca de esta pieza se aloja un muelle o resorte que

5.- comporta un pequeño tetón el cual tiene producido en su cabeza un hueco cónico en el que es alojado el extremo de una punceta fijada a una solapa solidaria de la lengüeta flexibles de accionamiento.

Otra característica de la actual patente la constituye la inclusión en el conjunto del interruptor de

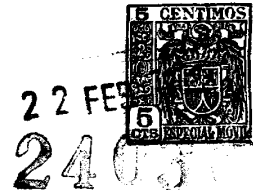
10.- una lengüeta flexibles de accionamiento, la cual se organiza en la parte superior del tabique de separación que se eleva en la parte central del cuerpo o

15.- bloques, estableciendo la separación entre los contactos. Esta lengüeta está constituida por una pieza laminar en cuya superficie es producida una ranura en sentido longitudinal que proporciona mayor flexibilidad a la misma, y al propio tiempo, facilita la disposición de los elementos o vástagos roscados

20.- de fijación. El extremo de esta lengüeta se ensancha formando una cruceta de la que es solidaria una pestaña o solapa que comporta a la punceta que actúa sobre el tetón del yugo para producir la articulación de éste y la consiguiente apertura o

25.- cierre del circuito por separación o unión de los contactos.

Otros detalles y características de la actual patente se irán poniendo de manifiesto en el trans-



curso de la descripción que se dá a continuación en la que se hace referencia a las láminas de dibujos que a esta memoria se acompañan, en las que de manera un tanto esquemática y tan solo por vía de ejemplo se muestran los detalles preferidos del objeto de la patente. Estos detalles se dan a título de ejemplo haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero la patente no queda limitada exactamente a los detalles aquí expuestos, por tanto esta descripción debe ser considerada desde un punto de vista ilustrativo, sin caracter limitativo alguno.

En los planos adjuntos:

En la figura 1^a se muestra una vista en planta del cuerpo o bloque del interruptor por su parte exterior, en la que se pueden apreciar los puntos de conexión de los terminales de los conductores de entrada y salida del interruptor.

La figura 2^a corresponde a una vista en planta del cuerpo o bloque del interruptor, por su parte interior, en la que se puede apreciar el tabiquillo central de separación de los contactos y puntos de fijación de éstos, así como los calados determinados en la parte superior del tabiquillo en los que es fijada la lengüeta flexible que acciona el yugo, que actúa sobre los contactos móviles para producir los ciclos de apertura o cierre del circuito controlado.

La figura 3^a corresponde a una vista lateral en



240306

alzado del cuerpo o bloque del interruptor, en esta vista se muestra por líneas de trazos la disposición de las láminas metálicas o almas embebidas en la masa del cuerpo, cuyas láminas o almas relacionan los puntos de conexión de los terminales de entrada y salida con los contactos correspondientes.

5.-

En la figura 4^a se muestra una sección lateral, según la línea A-B-, del bloque o cuerpo del interruptor mostrado en la figura 2^a. En esta sección se ponen de manifiesto las láminas metálicas o almas embebidas en la masa de este cuerpo.

10.-

La figura 5^a corresponde a una vista en sección, según línea E-F, del cuerpo o bloque del interruptor mostrado en la figura 1^a.

15.-

En la figura 6^a se muestra una sección del cuerpo o bloque del interruptor, según la línea C-D que se señala en la figura 1^a. En esta vista, al igual que en la anterior, se pone de manifiesto la conformación interna de este bloque.

20.-

La figura 7^a corresponde a una vista lateral del bloque o cuerpo del interruptor.

En la figura 8^a se muestran dos vistas del alma metálica en "L" que queda embebida en la masa del cuerpo o bloque y establece relación entre el contacto móvil y el punto de conexión del terminal de salida.

25.-

En la figura 9^a se muestran dos vistas del alma metálica en "Z" embebida en la masa del cuerpo o



bloque del interruptor, la cual establece relación entre el contacto fijo y el punto de conexión del terminal de entrada.

5.- La figura 10^a corresponde a tres vistas del fleje que comporta al contacto móvil. Como se puede apreciar este fleje tiene su extremo desviado en ángulo, y forma una solapa en la que es producida una ranura para paso de la ballestina de accionamiento del yugo.

10.- En la figura 11^a se muestra una vista en planta del fleje o lámina que comporta al contacto fijo.

15.- En la figura 12^a se muestran dos vistas de la pieza soporte que cumple con la doble misión de fijar el extremo del fleje que comporta al contacto móvil y de retener uno de los extremos de la ballestina que actúa sobre el yugo.

20.- La figura 13^a corresponde a dos vistas de la ballestina que se relaciona mecánicamente con el yugo para determinar la apertura o cierre del circuito por separación o unión de los contactos. Esta ballestina tiene su extremo especialmente conformado para ser alojado en los cajetines producidos a tal fin en los lados de la cruceta del yugo.

25.- La figura 14^a corresponde a una vista lateral del yugo que es montado en los extremos del par de ballestinas que comprende el interruptor, y articula sobre ellos para producir un efecto flexor de palanca y determinar el accionamiento de los contactos móviles.



1958

-8 -

240306

La figura 15^a corresponde a una vista en planta de la cruceta del yugo, en la que se puede apreciar la disposición y conformación de los cajetines en que son recibidos los extremos de las ballestinas correspondientes.

5.-

En la figura 16^a se muestra un detalle en sección, según la línea A-B, del yugo representado en la figura 15^a.

10.-

La figura 17^a corresponde a una vista del muelle o resorte que se aloja en la prolongación cilíndrica de la cruceta del yugo, cuyo muelle actúa permanentemente sobre un tetón que es accionado por un pitoncillo montado en la solapa de las lengüeta flexibles que acciona al conjunto del yugo.

15.-

En la figura 18^a se muestra una vista en alzado, con seccionado parcial, del tetón montado en la prolongación cilíndrica de la cruceta del yugo, cuyo tetón es actuado simultáneamente por el muelle o resorte y punceta o pitoncillo de accionamiento.

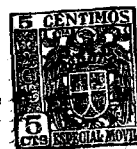
20.-

La figura 19^a corresponde a una vista en alzado de la punceta o pitoncillo que se encuentra montado en el extremo de la solapa solidaria de la lengüeta de accionamiento y actúa sobre el tetón montado en la prolongación cilíndrica de la cruceta del yugo.

25.-

La figura 20^a muestra dos vistas de la lengüeta de accionamiento del yugo.

En la figura 21^a se muestra en detalle la sola-



2

240306

pa o pestaña de la lengüeta de accionamiento, sobre cuya solapa es fijado el pitoncillo o punceta representado en la figura 19ª

5.- La figura 22ª corresponde a una vista en planta del conjunto del interruptor objeto de esta patente. En esta figura se puede apreciar la organización y montaje de las distintas piezas que lo integran.

10.- La figura 23ª corresponde a una vista lateral del conjunto del interruptor en esta memoria precognizado, en la que se pone de manifiesto la organización y montaje de las distintas piezas que integran el mismo, indicándose por líneas de trazos los movimientos flexores del yugo entre los extremos de las ballestinas, y punceta dispuesta en la solapa de la lengüeta flexible de accionamiento.

15.- Haciendo referencia a las distintas figuras enumeradas, se indica con el número -1- el bloque o cuerpo del interruptor, el cual está constituido de materia aislante y cuenta, en la parte inferior de uno de sus laterales, con unos apéndices o resaltes -2- y -3- que facilitan su acoplo al lugar de instalación. El lateral opuesto se desvía en sentido ascendente y forma una pared en pendiente -4- que tiene producidos en su parte superior unos orificios o conductos -5- y -6- estando reforzada por el tabiquillo -7-. La superficie exterior del bloque o cuerpo del interruptor, tiene producidos unos

20.-

25.-



1958

- 10 -

240306

rebajes o hendidos circulares -9- -10- -11- y -12- con calado central, en los que son dispuestos los vástagos roscados de fijación de los terminales de entrada y salida respectivamente. Estos puntos de conexión están separados por una cresta central -8- solidaria del propio bloque.

5.- En el plano interior del cuerpo o bloque -1-, se eleva una pared o tabiquillo central -13- que establece la separación entre los terminales de conexión de cada par de contactos correspondientes. El plano de este tabiquillo se eleva por uno de sus laterales -14- en el que son producidos un par de calados -15- para fijación de la lengüeta de accionamientos. Los calados simétricos -16-, producidos en los laterales del tabiquillo central -13-, tienen por objeto el recibir el vástago roscado de fijación de las láminas o flejes que comportan a los contactos o plots fijos. En un plano superior del cuerpo o bloque del interruptor delimitado por el tabiquillo central -13- -14- y pared -18-, son determinados unos calados -17- para fijación del fleje o láminas portacontactos móviles y la pieza soporte de la ballestina. Todo el conjunto de este cuerpo o bloque es obtenido en una sola pieza y en una sola operación de moldeo.

10.-
15.-
20.-
25.- Los calados -9- y -10- y -14- y -16- que corresponden respectivamente a los puntos de fijación de los terminales de los conductores y al de los contactos



22 FEB 24 1956

- 5.- fijos, se encuentran unidos por unas almas metálicas -19- embebidas en la masa del bloque o cuerpo -1-. Igualmente los puntos -17- de fijación de los contactos móviles, y los calados -11- y -12- de fijación de los terminales de salida de los conductores, se encuentran unidos por unas almas metálicas -23- homogenizadas con la masa del cuerpo o bloque. El alma metálica -19-, está conformada a modo de "Z" y tiene producidos en sus extremos sendos calados -20- y -21- en los que se roscan los tornillos correspondientes. El calado -22- tiene por objeto el permitir el paso del vástago de fijación del terminal de salida sin que haga contacto o cortocircuito. La lámina o pieza metálica -23- está conformada a modo de "L" y, en sus extremos son producidos sendos calados -24- y -25- para recibir y retener, respectivamente, a los vástagos de fijación de los terminales de salida y el de fijación del fleje que comporta al contacto móvil. Tanto los calados de las láminas metálicas o almas, como los calados determinados en el cuerpo o bloque del interruptor coinciden para determinar un conducto sin solución de continuidad.

- 10.- El fleje que comporta al contacto móvil, está constituido por una lámina flexible -26-, en uno de cuyos extremos tiene producido un calado -27- para paso del vástago de fijación que es alojado en el calado -17-, determinado a tal fin en el bloque o cuerpo del interruptor. El otro extremo de es-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



22 Feb

240306

- 5.- te fleje se desvía en sentido de elevación para constituir la solapa -28-, en cuya superficie es producida una ranura -29- para paso de la ballestina soporte del yugo. El fleje del contacto fijo está constituido por una lámina -30- con un calado -31- en uno de sus extremos, para paso del vástago de fijación que es recibido en el calado -16- producido a tal fin en el cuerpo o bloque -1- del interruptor.
- 10.- Sobre el punto de fijación del fleje del contacto móvil es montada una pieza soporte -32- que cumple la doble misión de presionar sobre el extremo del citado fleje y retener o soportar el extremo de la ballestina. En la superficie de la pieza soporte -32- es producido un calado -33- para paso del vástago de fijación, elevándose de un lateral de esta
- 15.- pieza una pequeña solapa -34- con un calado central -35- en el que es retenido el extremo de la ballestina -36-.
- 20.- La ballestina -36- está constituida por una lámina metálica en uno de cuyos laterales es determinada una uñeta para fijación al calado -35- producido en la solapa -34- de la pieza soporte -33-. El extremo opuesto se prolonga en un pequeño sector -38- que remata en una cruceta -39- de la que se extiende un pequeño apéndice -40-. Esta ballestina es montada sobre el fleje que comporta al contacto móvil, de modo que la uñeta -37- se aloje y fije al calado -35- de la pieza soporte -33-, y el apéndice -40- y cru-
- 25.-



22

240306

ceta -39- se alojan en el recinto determinado a tal fin en el yugo para determinar el movimiento basculante de éste y producir la apertura del circuito controlado al arrastrar tras de sí al fleje porta-contacto móvil, cuyo fleje es ensartado por la prolongación -38- de esta ballestina a través de la ranura -29- producida en la solapa -28-.

5.- El yugo que produce el efecto y acción basculante está constituido por una pieza de material aislante -41- de la que es solidaria una prolongación cilíndrica -42- con hueco interior -45-. En el plano frontal de la pieza -41- próximos a sus laterales son determinados sendos cajetines -43- verticales, cruzados por una muesca angular -44-. En los cajetines -43- son alojados los apéndices -40- extremos de la ballestina, y en las entalladuras -44- apoyan las aristas de la cruceta -39-. Los extremos de la ballestina actúan como puntos de apoyo en el movimiento flexor que efectúa el yugo para determinar la apertura del circuito. En el hueco -45- de la prolongación cilíndrica -42- del yugo, es alojado el muelle -46- que está arrollado parcialmente al vástago -47- de un tetón, en cuya cabeza es producida una concavidad cónica -48- en la que es recibida la extremidad de una punceta -49- que actúa sobre el yugo para producir el movimiento flexor de éste.

10.- La punceta -49- es montada en la solapa -54- solidaria de la lengüeta de accionamiento -51-, al



240306

5.- ser alojado, y soldado o remachado, el saliente -50- sobre el calado -56- determinado en el centro de esta solapa -54-. La lengüeta -51- de accionamiento está constituida por una lámina metálica en cuya superficie es producida una ranura longitudinal -52- que le proporciona mayor elasticidad y, al propio tiempo posibilita el paso de los vástagos de fijación a los calados -15- determinado en la parte superior del tabiquillo -13-14- central del cuerpo o bloque del interruptor.

10.- La lengüeta -51- forma en su extremo una cruceta -53- de la que es solidaria la solapa -54- que comporta a la punceta -49- siendo producida una muesca -55- o hendido en la arista limite de la cruceta y solapa. La apertura del circuito eléctrico, por separación de los contactos se efectúa tal y como se indica en la figura 23ª por líneas de trazos.

15.-
20.- Describa sustancialmente la naturaleza de la actual patente, se hace constar a los efectos oportunos que en el objeto de la misma podrán introducirse todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad de esta patente.

N O T A

Se declaran como de novedad en España el contenido de las siguientes:



240306

REIVINDICACIONES:

- 1^a.- Perfeccionamientos introducidos en contactos eléctricos, según los cuales se organizan dichos contactos sobre un bastidor soporte de material dieléctrico en el que, durante el proceso de moldeo, quedan embebidas en su masa unas almas metálicas laminares, conformadas en "Z" y "L", las cuales relacionan las conexiones de los terminales de entrada y salida, a través del par de contactos que controlan el circuito de la instalación, cuyos contactos son montados sobre el soporte bastidor estableciendo una continuidad entre los conductores de entrada y salida.
- 5.-
- 10.-
- 2^a.- Perfeccionamientos introducidos en contactos eléctricos, caracterizados porque sobre un mismo plano interior del bastidor soporte, son montados un par de contactos fijos, separados por un tabiquillo central del propio soporte, siendo organizados éstos mediante una lámina, la cual es fijada por uno de sus extremos a una de las ramas o sector del alma en "Z" que le relaciona con el punto de conexión del terminal de entrada, en el extremo libre de la lámina es montado el plot o contacto que queda enfrentado con el contacto móvil complementario.
- 15.-
- 20.-
- 3^a.- Perfeccionamientos introducidos en contactos eléctricos, caracterizados porque los contactos móviles están organizados sobre un fleje que
- 25.-



1956

- 26 -

240306

- remata en una solapa extrema, siendo fijado por su otro extremo a un asiento de plano superior al de los contactos fijos, cuyo asiento es determinado, en el bastidor soporte, por la rama menor del alma en
- 5.- "L", extendiéndose la otra rama de esta alma hasta el punto de conexión del terminal de salida, este fleje es actuado por una ballestina que tiene, en uno de sus extremos, una uñeta por la que es fijada a un soporte y su otro extremos ensarta la solapa del fleje, para determinar los momentos de apertura o cierre del circuito, al unir o separar los contactos por la acción de palanca que sobre estos extremos de las ballestinas ejerce un yugo o puente flexor.
- 10.-
- 15.- 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en contactos eléctricos, caracterizados porque los extremos de las ballestinas son recibidos en unos cajetines determinados en el yugo o puente flexor, siendo estos extremos los puntos de apoyo del mismo, alojándose en una prolongación cilíndrica de éste un muelle o resorte que actúa permanentemente sobre un tetón que tiene producido en su cabeza un hueco cónico en el que es recibido el extremo de una pun-ceta de accionamiento.
- 20.-
- 25.- 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en contactos eléctricos, según los cuales sobre el plano superior del tabiquillo central del bastidor soporte es montada una lengüeta flexible, cuyo extremo



22 FEB 1958

240306

libre se ensancha formando una cruceta de la que es solidaria una solapa que comporta a la punceta que actúa sobre el tetón alojado en la prolongación central del yugo y produce la articulación y basculamiento de éste sobre los extremos de las balles-
5.- tintas determinando la separación o unión de los contactos.

6ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN CONTACTOS ELECTRICOS".

10.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la memoria que antecede que consta de DIECISIETE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 22 de Febrero de 1.958

ALMADO: E. González Vacas