

S/Ref: YD/CP/CLM.--
N/Ref: O.G. nº 22.729.-MCN.--

400569



PATENTE DE INVENCION

400569

Int. Cl.: H01H//H05B

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e:

"CONMUTADOR ELECTRICO DE SEGURIDAD"

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa: CALOR, domici--
liada en Place Ambroise Courtois nº 69, LYON-
8ème (Francia).

Inventor: D. Maurice, Marie, Achille Trouilhet, francés.

400569-8



5. La presente invención se refiere de una manera -- general a un conmutador eléctrico y es relativa más parti-- cularmente a un conmutador eléctrico de seguridad destina-- do a equipar principalmente ciertos aparatos electrodomésticos, tales como radiadores eléctricos.

10. Es sabido que estos aparatos están provistos ge-- neralmente de varios dispositivos formando interruptores y-- permitiendo ventajosamente cambiar la potencia de calenta-- miento según las necesidades. No obstante, aunque estos in-- terruptores permiten ajustar cómodamente la potencia de ca-- lentamiento al valor deseado, los mismos están la mayor -- parte de las veces desprovistos de medios asociados de pro-- tección contra por ejemplo un recalentamiento intempestivo-- de las resistencias o del aparato.

15. La presente invención tiene precisamente por obje-- to remediar estos inconvenientes proponiendo un conmutador-- eléctrico particularmente sencillo que asegura la doble fun-- ción de protección y de interruptor.

20. Con tal objeto, un conmutador eléctrico de seguri-- dad de acuerdo con la invención se caracteriza porqué com-- prende varios termostatos de tipo en sí conocido y esencial-- mente constituidos por un apilamiento de láminas flexibles-- portadoras de contactos fijos y móviles, termostatos que están-- dispuestos paralelamente lado a lado y son selectivamente --
25. conmutables por mando exterior mediante una corredera trans-- versal formando leva y actuando sobre los contactos móviles antes mencionados.

30. De este modo, se dispone pues de una pluralidad -- de pequeños disyuntores termostáticos que se puede mandar -- selectivamente desde el exterior.

400569

8



5. Según otra característica de la invención, los termostatos antes citados son ventajosamente termostatos del tipo de ruptura brusca por paso de punto muerto, como se describe por ejemplo en la solicitud de patente española nº 383.989 presentada el 25 de Septiembre de 1.970.

10. Según otra característica de la invención, los termostatos antes citados van montados en línea sobre una platina sensiblemente en forma de U, estando guiada la corredera antes citada, por medio de patillas de enganche por ejemplo, en el fondo de dicha U.

15. Según otra característica de la invención, los termostatos mencionados van montados sobre una de las ramas paralelas y más corta de la U antes citada estando vueltos hacia el interior de la U, de modo que las lengüetas o análogos que mandan las láminas móviles de cada termostato, se apoyen sobre la corredera antes citada, y en particular sobre una rampa prevista sobre esta última.

20. Es pues esta rampa prevista sobre la corredera la que permite mandar tal o cual potencia de calentamiento obrando mecánicamente sobre las lengüetas antes citadas que mandan así directamente las láminas portacontactos de cada termostato.

25. Según otra característica más de la invención, unos elementos bimetalicos, vueltos hacia el interior de la U antes citada, van montados sobre la otra rama paralela y más larga de la U con el fin de disponerse a tope contra unas patillas o análogos previstas en la parte superior de los termostatos citados.

30. Esta disposición de las láminas bimetalicas, que desempeñan la función de seguridad en el conmutador de la

400569-8 MAR 92



5. invención, es particularmente muy conveniente, ya que evita la necesidad de cerrar nuevamente el circuito en caso de que descienda excesivamente la temperatura y evita por consiguiente al conmutador desempeñar ya su función de interruptor. Esta ventaja es debida esencialmente a las pautillas formando tope para las láminas bimetálicas y previstas frente a cada termostato.

10. Según otra característica más de la invención, - la corredera antes citada comprende sobre un lado muescas dispuestas de manera apropiada con relación a la rampa sobre la mencionada corredera, con una lámina de resorte solidaria de la platina que puede fijarse en una de dichas muescas en el curso del movimiento relativo de la corredera en dicha platina. La invención protege igualmente unos aparatos de uso electrodoméstico, tales como principalmente radiadores eléctricos, equipados con un conmutador de seguridad de acuerdo con la invención.

20. Otros objetos y ventajas de la invención aparecerán mejor en la descripción detallada que sigue y se refiere a los dibujos anexos, dados únicamente a título de ejemplo, y en los que:

- La figura 1 es una vista de costado con arranque parcial de un conmutador de seguridad concebido según la presente invención.

25. - La figura 2 es una vista en planta de la parte superior de este conmutador, y

- La figura 3 es una vista en alzado y de frente del conmutador, visto según la flecha III de la figura 1.

30. Según un ejemplo de realización y haciendo referencia a los dibujos anexos, un conmutador de seguridad rea

400569

- 8 MAR



lizado según la invención comprende esencialmente una platina 1 sobre la que van montados los termostatos 10, 20 y 30, y soportando una corredera transversal 40 destinada a mandar selectivamente los termostatos antes citados.

5. Más precisamente, y según puede verse mejor en la figura 3, la pletina 1 presenta una sección transversal sensiblemente en U, siendo una la de las ramas paralelas de la U relativamente pequeña y soportando los termostatos 10, 20 y 30, mientras que la otra rama lb de la U lleva --
10. unas láminas bimetálicas 11, 21 y 31.

- La corredera 40 puede desplazarse transversalmente en el fondo de la platina 1 estando enganchada en ella por patillas o análogos 41 y 42. Se ha previsto con tal --
15. objeto en la corredera 40 una ranura lateral 43 en la que se introducen las patillas 42 y un respaldo 44 receptor de las patillas 41. La corredera 40 comprende en uno de sus --
extremos una manilla o botón de maniobra 45.

- Según puede verse mejor en las figuras 1 y 2, --
20. la corredera 40 comprende sobre su parte superior, es decir sobre su parte frente a la abertura de la U de la platina, una parte plana 46 con una parte formando rampa 47 --
que se prolonga sensiblemente hasta la manilla 45. La corredera 40 comprende igualmente una pluralidad de muescas laterales 48.

25. Según se ve en la figura 1, una lámina flexible 2 fijada en 3 sobre la platina 1 comprende una parte doblada 4 en forma de V y que penetra por un orificio 5 hacia --
el interior de la U de la platina con el fin de poder fijarse en una de las muescas 48 de la corredera 40 a medida
30. que se va desplazando ésta última en el fondo de la plati-

400569



na 1.

5. Los termostatos, 10, 20 y 30 son de un tipo en sí conocido y han sido descritos por ejemplo en la solicitud de patente española nº 383.989 presentada el 25 de -- Septiembre de 1.970 a nombre del mismo solicitante y que -- tiene por título: Termostato de ruptura brusca por paso de punto muerto".

10. Estos termostatos están constituidos por un apilamiento de láminas fijas y móviles montadas por medio de --- tacos aislantes 12 sobre la parte la de la platina 1 (ver -- la figura 3).

15. No obstante, según la invención, los termostatos- 10, 20 y 30 comprenden cada uno en su parte superior una -- patilla o análogo 13, 23, 33, formando tope para las lámi--- nas bimetalicas respectivas 11, 21 y 31. Los termostatos -- antes citados comprenden igualmente cada uno, de acuerdo --- con la invención, una lengüeta rígida 14, 24, 34, que perma-- nece presionada contra la parte superior y frente a 46 de -- la corredera 40, y ello gracias a una lámina elástica, tal -- como 15, (figura 3) soldada en el extremo de la lengüeta 14 -- y retenida entre los tacos aislantes 12.

20. Según puede verse mejor en la figura 1, las len--- güetas 14, 24 y 34 presentan ventajosamente una forma de V-- muy abierta en sección transversal de manera que pueda ser-- levantada y bajada sin dificultad pasando sobre la rampa 47-- de la corredera 40. Según se verá más adelante, las lengüe-- tas 14, 24 y 34 están destinadas, cooperando con la correde-- ra 40, a desempeñar la función de interruptores, para los -- termostatos 10, 20 y 30 respectivamente.

30. Estos últimos son todos idénticos y serán descri-

- 8 MAR. 1977



400569

tos brevemente a continuación dado que son del tipo en sí conocido según se ha dicho más arriba. Se hará referencia más particularmente a la figura 3 que muestra claramente uno 10 de estos termostatos. El mismo comprende esencialmente un contacto fijo 6 solidario del soporte aislante 12 y un contacto móvil igualmente solidario del soporte aislante 12, contacto móvil que comprende una primera lámina móvil 7 en el extremo de la cual está fijada una segunda lámina móvil 8 susceptible de ponerse en contacto con el contacto fijo 6, estando provista dicha primera lámina 7 de una lengüeta flexible 9, mientras que un muelle del tipo rodante 16 va montado entre la lengüeta flexible 9 y la segunda lámina móvil 8, permitiendo dicho muelle un apoyo firme de dicha segunda lengüeta 8 sobre el contacto fijo 6 o un relajamiento brutal de esta segunda lámina 8 del contacto fijo 6 en el curso del desplazamiento del contacto móvil a ambos lados de una posición de punto muerto definido por el alineamiento de los puntos de anclaje del muelle sobre la lengüeta 9 y sobre la segunda lámina 8 respectivamente. Como es en sí sabido, la lámina bimetálica 11 puede obrar sobre el contacto móvil por medio de un separador aislante 17. Por último, la lengüeta 14, así como por otro lado las lengüetas 24 y 34 llevan respectivamente un tornillo 18 que se apoya sobre la lengüeta flexible 9 del contacto móvil para mandar la puesta fuera del circuito o en circuito, es decir el alejamiento o el acercamiento de los dos contactos 6 y 8, respectivamente en el curso del levantamiento o de la bajada de dicha lengüeta 14 según repose la misma sobre la rampa 47 o la parte plana 46 de la corredera 40.



400569

El funcionamiento del conmutador de seguridad que acaba de ser descrito se deduce muy fácilmente de la descripción que acaba de ser facilitada.

5. Las figuras 1, 2 y 3 representan dicho conmutador cuando sólo el termostato formando interruptor 10 está cerrado o en circuito, y los termostatos 20 y 30 están abiertos o fuera de circuito.

10. Dicho de otro modo, a medida que se tira de la corredera 40 según la flecha A (figuras 1 y 2), se pone sucesivamente en circuito los termostatos 10, 20 y 30, correspondiendo esta puesta en circuito al descenso sucesivo de las lengüetas 14, 24 y 34 de la rampa 47 sobre la parte plana 46 de la corredera 40. Evidentemente, se aplica el razonamiento inverso empujando la corredera 40 de la izquierda hacia la derecha, permitiendo este movimiento de la corredera la puesta fuera de circuito y por orden de los termostatos 30, 20 y 10, ascendiendo sucesivamente las respectivas lengüetas 34, 24 y 14 de dichos termostatos sobre la rampa 47 de la corredera.

15. Evidentemente, una vez que se ha accionado uno de los termostatos o que se halla "en circuito", tal como el termostato 10 de la figura 3, el "termostato" propiamente hablando desempeña su función gracias a la lámina bimetálica 11 que, por ejemplo bajo el efecto de un sobrecalentamiento intempestivo, puede provocar por medio del separador aislante 17, el alejamiento brusco de los contactos 6 y 8.

20. Evidentemente, y según se ha descrito ya más arriba, el cierre o puesta en circuito de cada termostato corresponde, por ejemplo en el caso de un radiador eléctrico, a una potencia de calentamiento dada. La introducción de la

25. La introducción de la

30. La introducción de la

400569

- 8



lámina 2 en las muescas 48 sirve por otra parte para marcar la puesta en/o fuera de circuito de cada termostato.

5. Se ha realizado por consiguiente según la invención un conmutador de seguridad particularmente compacto, fiable y poco costoso que puede adaptarse muy fácilmente a los pequeños aparatos eléctricos de calentamiento.

10. Evidentemente, la presente invención no está limitada en manera alguna al modo de realización descrito y representado que no ha sido dado más que a título de ejemplo. Así es cómo el conmutador descrito podría comprender más de tres termostatos y la correa transversal de mando del conmutador puede ser realizada en cualquier material aislante, tal como una materia plástica apropiada y resistente al calor. La invención comprende pues todos los medios que constituyan equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones si las mismas son ejecutadas según el espíritu de la invención y entran dentro del marco de las reivindicaciones que siguen.

N O T A

20. La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "CONMUTADOR ELECTRICO DE SEGURIDAD", con Prioridad de la demanda de Patente en Francia nº 7115215 de fecha 28 de Abril de 1.971, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Conmutador eléctrico de seguridad, en particular para el equipamiento de aparatos electrodomésticos, tales como por ejemplo radiadores eléctricos, caracterizado porque comprende varios termostatos de tipo en sí conocido y

130.

400569 - 8 MAR.



5. esencialmente constituidos por un apilamiento de láminas -- flexibles portadoras de contactos fijos y móviles, termostatos que están dispuestos paralelamente lado a lado y son-- selectivamente conmutables por mando exterior mediante una--
corredera transversal formando leva que actua sobre los con-- tactos móviles antes citados.

10. 2ª.- Conmutador eléctrico de seguridad, según la-- reivindicación 1ª, caracterizado porque los termostatos an-- tes citados son termostatos del tipo de ruptura brusca por-- paso de punto muerto, como se describe por ejemplo en la so-- licitud de patente española nº 383.989 presentada el 25 de-- Septiembre de 1.970.

15. 3ª.- Conmutador eléctrico de seguridad, según la-- reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque los termostatos antes citados van montados en línea sobre una platina sensi-- blemente en forma de U, siendo guiada la corredera antes -- citada, por medio de patillas de enganche por ejemplo, en -- el fondo de dicha U.

20. 4ª.- Conmutador eléctrico de seguridad, según la-- reivindicación 3ª, caracterizado porque los termostatos an-- tes citados van montados sobre una de las ramas paralela y-- más corta de la U antes citada estando vueltos hacia el in-- terior de la U, de modo que las lengüetas que mandan las -- láminas móviles de cada termostato se apoyen sobre la corre--
25. dera antes citada, y en particular sobre una rampa prevista sobre esta última.

30. 5ª.- Conmutador eléctrico de seguridad, según la -- reivindicación 3ª, caracterizado porque unos elementos bi-- metálicos, vueltos hacia el interior de la U antes citada,-- están montados sobre la otra rama paralela y más larga de --

8 MAR

400569



la U con el fin de disponerse a tope contra unas patillas o similares previstas en la parte superior de los termostatos antes citados.

- 5. 6a.- Conmutador eléctrico de seguridad, según -- una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado -- porque la corredera antes citada, realizada por ejemplo en materia plástica, comprende sobre un lado unas muescas dispuestas de manera apropiada con relación a la rampa antes citada, una lámina de resorte solidaria de la platina que puede fijarse en una de dichas muescas en el curso del movimiento relativo de la corredera en la platina.
- 10.

7a.- CONMUTADOR ELECTRICO DE SEGURIDAD.-

- 15. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid,

CALOR 8 MAR. 1972

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jaquero

Fig. 1.

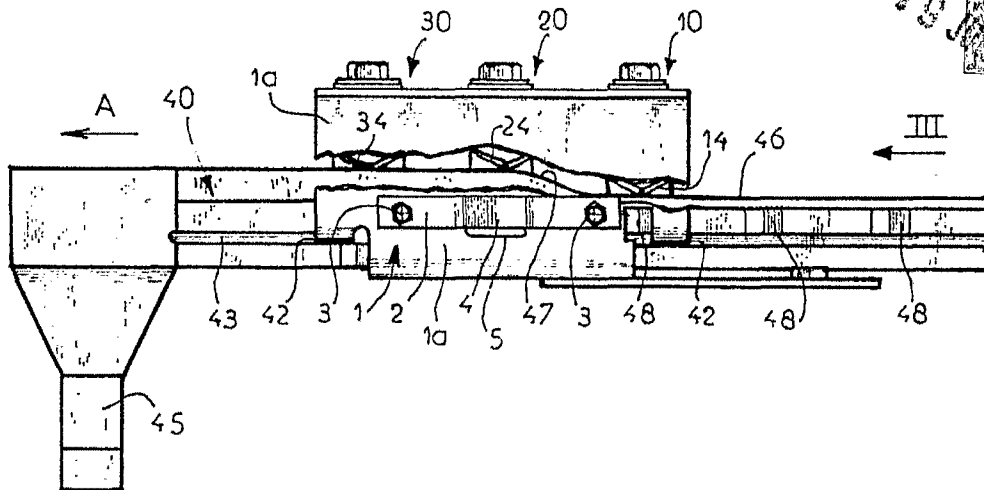


Fig. 2.

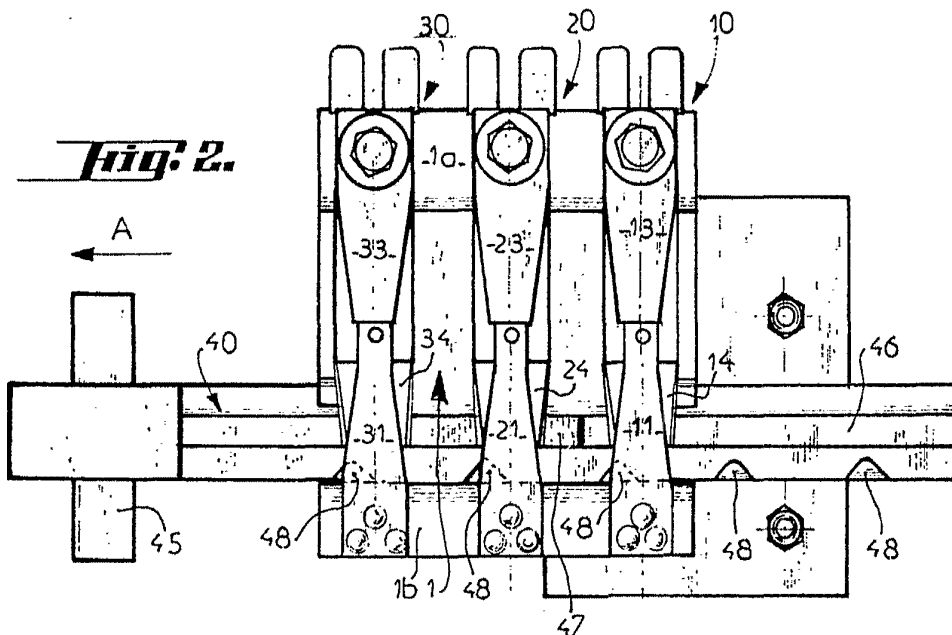
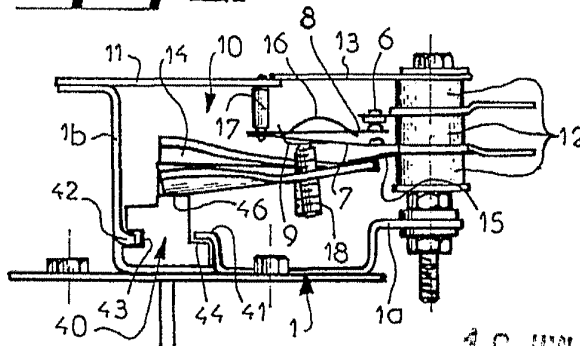


Fig. 3.



Madrid,

19 JUN. 1974

FRANCISCO GARCIA CADREIZO

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable