



330661

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN
ESPAÑA POR: MEJORAS EN O RELATIVAS A DISPOSITIVOS DE CONTACTOS
HERMETICOS", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. CON DOMICILIO
EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº 5

Este invento se refiere a dispositivos de contactos herméticos, es decir a dispositivos que tienen miembros para hacer contacto, herméticamente cerrados en un recinto, particularmente para relés electromagnéticos de pequeña corriente.

5 De acuerdo con el invento se proporciona un dispositivo de contacto múltiple hermético que comprende, dentro de un recinto cerrado herméticamente una lámina plana elástica de material ferromagnético que tiene un área periférica que está encerrada en el recinto y una pluralidad de lengüetas que se extienden hacia dentro, teniendo
10 cada lengüeta un área de contacto de material conductor de la electricidad y aislada por una capa de material aislante, y dos contactos fijos de material conductor de la electricidad para cada lengüeta cerrada a través del cierre y situado de forma que al aplicar flujo magnético al dispositivo, las lengüetas se mueven y cada área de contacto
15 puentea sus dos contactos eléctricos fijos para establecer un paso

./..



eléctrico entre ellos.

A continuación se describirán, a título de ejemplo, realizaciones del invento referidas a las figuras que se acompañan en las que:

20 La figura 1 representa una vista de plano de un relé con la tapa superior quitada.

La figura 2 es una vista en sección a lo largo de la línea A-A del relé representado en la figura 1, y

25 La figura 3 es una vista de plano de una placa magnética alternativa de la representada en la figura 1.

Refiriéndonos ahora a las figuras 1 y 2 están encerrados ocho contactos fijos en forma de varillas 10 de material ferromagnético conductor de la electricidad en un anillo 11 de material ferromagnético cerrado por un disco de cristal 12.

30 Los extremos de las varillas están tratadas adecuadamente, por ejemplo con un metal precioso para dar un buen contacto eléctrico.

Las varillas 10 están situadas centralmente alrededor del eje del anillo 11 y el cierre de vidrio 12 cierra un lado de la apertura del anillo 11. Una lámina elastica plana 13 de material ferromagnético se fija entre el anillo 11 y una cabeza exterior 14 de material ferromagnético y se cierra, por ejemplo por soldadura de forma que la cabeza 14 cierre el otro lado de la apertura a través del anillo 11. La cabeza 14, el anillo 11 y el cierre de vidrio 12 forman así un recinto cerrado herméticamente dentro del cual están encerrados las varillas 10 y la placa 13.

35
40

La placa 13 tiene una pluralidad de ranuras de pequeña anchura comparada con su longitud que divide la placa en un área periférica 15 y cuatro lengüetas que se prolongan hacia dentro 16. Cada una de estas lengüetas tiene la forma representada en la figura y tiene una parte 17 enfrentada a las varillas 10 en la que se deposita una capa de

45



material aislante, por ejemplo, monóxido de silicón. Sobre la capa
aislante se deposita otra capa metálica y se forma un área de contac-
to de metal precioso en la capa metálica. Las varillas 10 están dis-
puestas a pares, un par para cada lengüeta 16 de forma que sus extre-
mos están normalmente separados por una pequeña distancia de las áreas
50 de contacto de la placa 13.

Una bobina 18 rodea las varillas 10, y una caja de mate-
rial magnético 19 se fija al anillo 11 y rodea la bobina 18 dejando un
agujero a través del cual salen las varillas 10.

55 Cuando se excita la bobina 18, se establece un flujo mag-
nético en las varillas 10 que puentea el entrehierro entre las varillas
10 y la placa 13 y encuentra un camino de vuelta parcialmente a través
de la placa 13 y parcialmente a través de la cubierta 14, luego a tra-
vés del anillo 11 y la tapa magnética 19. Cuando el flujo en el espe-
60 cio entre la placa 13 y las varillas 10 es lo suficientemente grande,
las lengüetas 16 se mueven hacia las varillas 10 y cada contacto puen-
tea sus dos varillas correspondientes para establecer un camino eléc-
trico entre ellas. Los caminos eléctricos a través de cada par de va-
rillas 10 están aislados entre sí por el material aislante de las áreas
de contacto 17. Cuando se desexcita la bobina 18 las lengüetas elásti-
cas vuelven a su posición de reposo y se rompe el camino eléctrico en-
tre cada par de varillas.

Así se incluye la placa 13 en el circuito magnético de fun-
cionamiento del relé y no se incluye en los circuitos eléctricos comple-
70 tados por el relé. Alternativamente, el material aislante podría depo-
sitar-se en toda la superficie libre de la placa 13 en vez de individual-
mente en cada área de contacto 17.

Pueden utilizarse otras disposiciones de varillas de con-
tacto fijas, por ejemplo, cada par de varillas de contacto podría estar
75 en una línea radial de la placa. Además, no es esencial que las vari-



4.-

llas fijas de contacto 10 sean de material ferromagnético, aunque este es preferible. El flujo magnético podría llevarse al cierre hermético por una o más varillas de material ferromagnético distintas de las varillas de contactos fijos 10. También podrían usarse otras formas de lengüetas formadas en la placa. Por ejemplo, la figura 3 representa una placa 13 en la que se han reunido las cuatro lengüetas por sus extremos interiores para ayudar a mantener la igualdad de los entrehierros de aire. La forma de las ranuras de la placa 13 están dispuestas para dar la flexibilidad necesaria y doblar las lengüetas para obtener una presión de contacto adecuada sobre las varillas 10.

Un relé de cuatro contactos de cierre según la realización que acaba de describirse es particularmente útil como conmutador de punto de cruce en las centrales telefónicas.

En las realizaciones antes descritas la placa 13 tiene 4 lengüetas que se proyectan hacia dentro. El invento no está limitado a este número de lengüetas puesto que en la placa se pueden hacer las ranuras necesarias para obtener dos, tres o más de cuatro lengüetas y un número correspondiente de varillas de contactos fijos sería equipado en cada caso. Además, en las realizaciones antes descritas, la placa 13 se ha dividido con una pluralidad de ranuras de anchura pequeña comparadas con su longitud. Esto se ha hecho para que la mayor proporción de la superficie de la placa que se ha dejado de caminos de baja reluctancia para el flujo magnético que opera el relé. Sin embargo, no es esencial hacer las lengüetas de esta forma puesto que hay una pluralidad de lengüetas que se proyectan hacia dentro que se integran con un área periférica de la placa.

Se sobreentiende que la descripción precedente de ejemplos específicos de este invento se ha hecho únicamente a título de ejemplo y no tiene que considerarse como una limitación de su alcance.

Este invento corresponde a una solicitud de patente for-



mulada en Inglaterra el 27 de Agosto de 1965, señalada con el No. 36916/65 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

110 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años, son los siguientes:

1 - Mejoras en o relativas a dispositivos de contactos herméticos de un dispositivo de contacto múltiple que comprende, junto con un cierre hermético, una placa elástica plana de metal ferromagnético que tiene un área periférica que está cerrada en un recinto y una pluralidad de lengüetas que se extienden hacia dentro, un área de contacto de material conductor de la electricidad llevado a cada lengüeta y aislado de ella por una capa de material aislante electricamente y dos contactos fijos de material conductor de la electricidad para cada lengüeta cerrados dentro del cierre y situados de forma que por la aplicación de un flujo magnético a través del conjunto, las lengüetas se muevan y cada área de contacto puentee sus dos contactos fijos correspondientes para establecer entre ellos un camino eléctrico.

2 - Mejoras en un dispositivo como el del punto 1 en el que la placa tiene una pluralidad de ranuras de pequeña anchura comparada con su longitud, las cuales dividen la placa en el área periférica y la pluralidad de lengüetas.

3 - Mejoras en un dispositivo como el de los puntos 1 ó 2 en el que las lengüetas están unidas por sus extremos interiores.

130 4 - Mejoras en un dispositivo como el de uno cualquiera de los puntos 1 a 3 en el que por lo menos parte de los elementos cerrados herméticamente están hechos de material ferromagnético.

5 - Mejoras en un dispositivo como el del punto 4 en el que el recinto herméticamente cerrado comprende un anillo de material ferromagnético



135 magnético, en el que un lado de la apertura a través del anillo está cerrado por una tapa que cierra la periferia de la placa al anillo, y en el que el otro lado de la apertura a través del anillo se cierra con un cierre a través del cual se proyectan los contactos fijos.

140 6 - Mejoras en un dispositivo como el del punto 5 en el que la tapa es de material ferromagnético.

7 - Mejoras en un dispositivo como el de uno cualquiera de los puntos 1 a 6 en el que los contactos fijos son de material ferromagnético.

145 8 - Mejoras en un dispositivo de contactos herméticos de un relé electromagnético de pequeña corriente que comprende un dispositivo de contactos múltiples herméticos como los de los puntos 5 ó 6 en el que los contactos fijos son un grupo de varillas ferromagnéticas situadas centralmente alrededor de un eje del anillo y que pasan a través del centro de una bobina de funcionamiento situada fuera del recinto cerrado herméticamente.

150

9 - Mejoras en los contactos de un relé electromagnético como el del punto 8 en el que una cubierta de material ferromagnético rodea la bobina y da un camino para el flujo magnético desde el anillo a los extremos de las varillas de contacto fijo fuera del anillo.

155 10 - Mejoras en un dispositivo de contactos herméticos de un relé como el de los puntos 8 ó 9 y en que hay cuatro lengüetas y el relé es un relé de cuatro contactos de cierre.

160 11 - Mejoras en o relativas a dispositivos de contactos herméticos de un relé electromagnético que comprende un recinto herméticamente cerrado, una placa elástica plana de material ferromagnético dentro del recinto, teniendo la placa un área periférica que está encerrada en el recinto y una pluralidad de lengüetas que se extienden hacia dentro, un área de contacto de material conductor de la electricidad depositado en cada lengüeta y aislado de ella por una capa de material



7.-

165 aislante de la electricidad, dos contactos fijos en forma de varilla
de material conductor de la electricidad para cada lengüeta cerrados
dentro del recinto y situados con sus extremos dentro del recinto se-
paradas de la lengüeta correspondiente por una pequeña distancia, y una
bobina dispuesta fuera del recinto de forma que al excitarse se estable-
170 ce un camino de flujo magnético a través del recinto que hace que las
lengüetas se muevan y que las áreas de contacto puenteen sus pares co-
rrespondientes de contactos fijos y proporcionen caminos eléctricos
entre ellos.

12 - Mejoras en un dispositivo de contactos herméticos de
175 un relé como el del punto 11 en el que las varillas de contactos fijos
son de material ferromagnético y pasar a través del centro de la bobina
fuera del recinto cerrado herméticamente.

13 - Mejoras en un dispositivo de contactos herméticos de
un relé como el de los puntos 11 ó 12 en el que hay cuatro lengüetas
180 y el relé es un relé de cuatro contactos de cierre.

14 - Mejoras en o relativas a dispositivos de contactos
herméticos.

./..



8.-

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, re-
presentado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

185

Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola
cara.

MADRID, 27 AGO. 1966



M. G. Santamaria
M. G. SANTAMARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL



FIG. 1

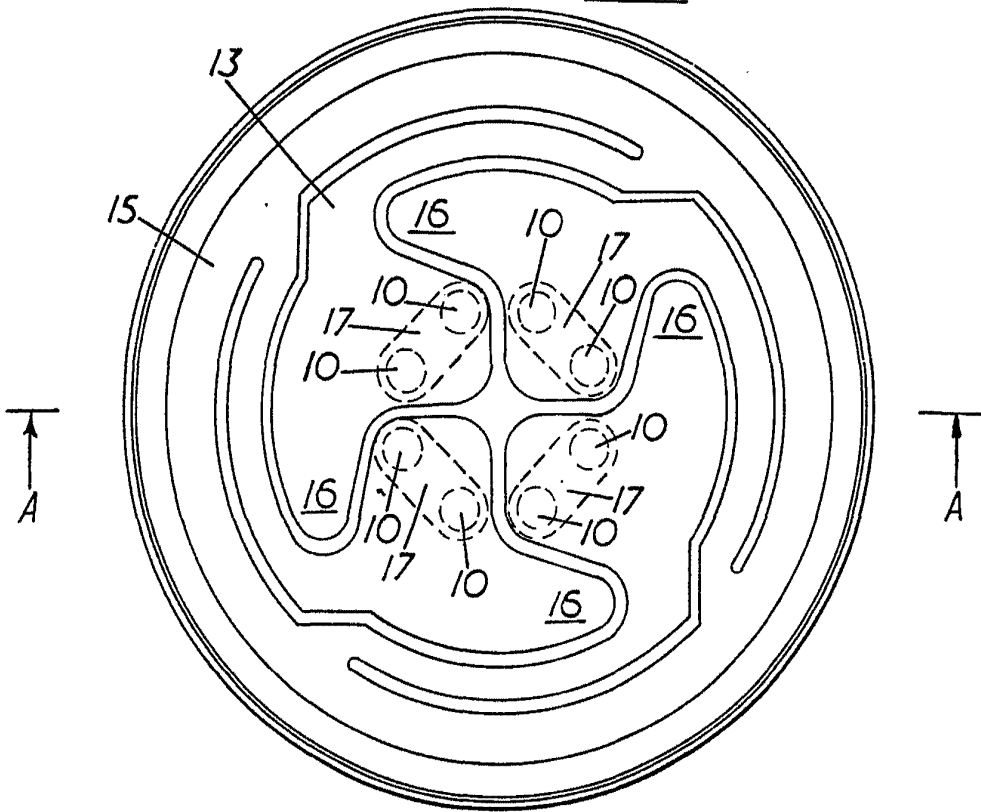
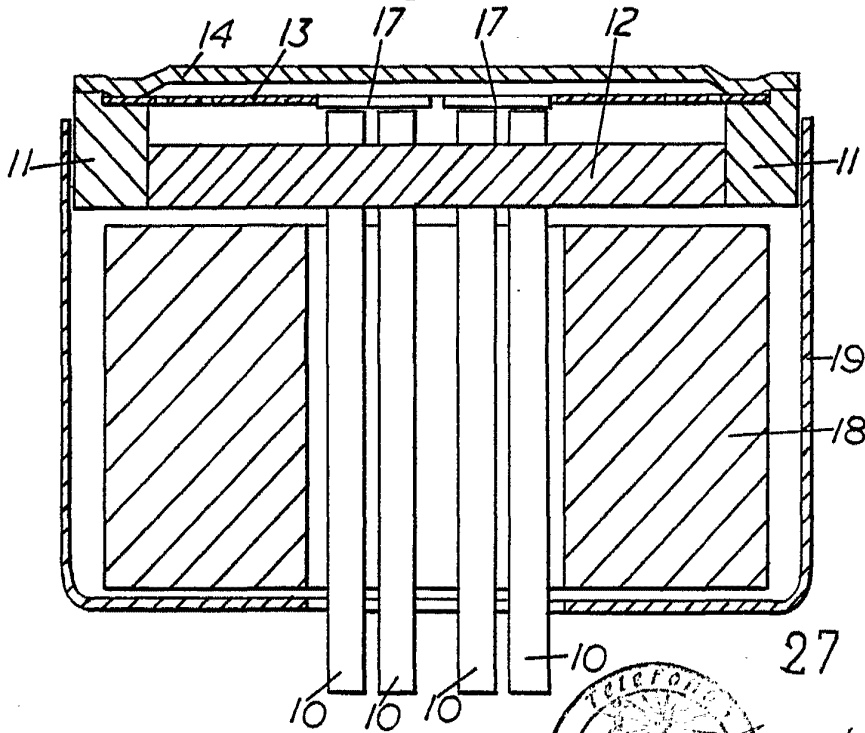


FIG. 2



27 AGO. 1966

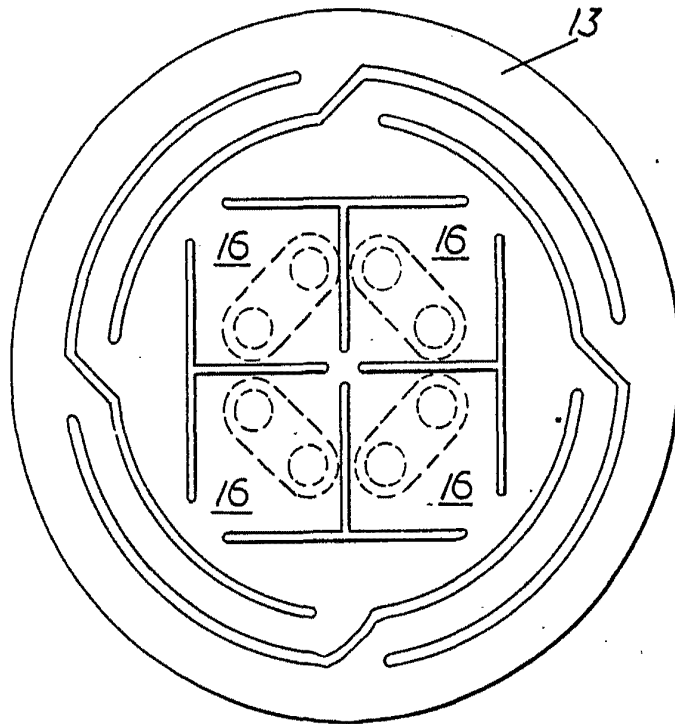


M. G. Santa Maria

M. G. SANTA MARIA
VICE-SECRETARIO GENERAL



FIG. 3



27 AGO. 1966



M. G. SANTAMANA
VICE-SECRETARIO GENERAL