

327207

W. Grobe 16

327207

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION
EN ESPAÑA POR: "UN RELE POLARIZADO CON CONTACTOS DE LAMINA VIBRANTE",
A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A., DOMICILIADA EN MADRID,
CALLE DE RAMIREZ DE PRADO, N.º. 5

Este invento se refiere a un relé polarizado que tiene un contacto de lámina vibrante y por lo menos un imán permanente soportado libremente en el entrehierro de aire del interior del electroimán.

5 Los relés electrostáticos con una armadura sujeta libremente en el entrehierro de funcionamiento del relé estan descritos en la patente alemana 1.830.894. La armadura a la que se refiere esta patente es preferentemente, una armadura en forma de bola y funciona bajo la influencia de por lo menos un imán permanente. El imán permanente se inserta en el tubo vibrante en un lado longitudinal al nivel del entrehierro del contacto, en este tipo de construcción. Esta construcción no es difícil de hacer, pero no permite el empleo de superficies completas de la armadura para hacer el contacto. Además, hay dos resistencias de transmisión conectadas en serie en este dispositivo de contacto. que interfieren con el contacto en la vida esperada de

10

15

./..

éste.

La especificación de patente alemana 699.682 describe contactos, dispuestos en un tubo vibrante y que tienen una armadura cilíndrica fijada a un resorte. La fijación tipo resorte de estas ar-
20 maduras en esos contactos tiene la desventaja de que dentro del tubo vibrante hay un punto de soldadura que no está en los lados menores frontal y posterior del tubo vibrante. En esta construcción de un contacto vibrante, la armadura está formada total o parcialmente por ma-
terial magnético permanente.

25 El presente invento emplea otro tipo de contacto vibrante que evita las desventajas de construcción conocidas, que se construye de forma sencilla y que puede usarse como un contacto de conmutación o como un contacto de cierre o apertura. Esto se consigue de acuerdo con una realización preferida del invento, usando una parte cilíndrica
30 como armadura, fijandola a un resorte para mantener la armadura en posición no operativa entre los extremos de los elementos de contacto. Los elementos de contacto se extienden a través de los extremos del tubo vibrante. La armadura se soporta dentro de un espacio central en un imán permanente en forma de anillo y está unida magnéticamente con
35 una o mas bobinas electromagnéticas.

Según una realización de la innovación de la parte elástica, la retención de la armadura, sale a través del tubo vibrante además de los elementos de contacto por uno o por ambos extremos, está aislada electricamente de los elementos de contacto y sirve simultá-
40 neamente como una conexión eléctrica a la armadura.

Según otra realización del invento, el imán permanente que rodea el contacto o contactos vibratorios tiene forma de anillo y está magnetizado radialmente.

De acuerdo con otra realización del invento, la armadura

./..

327207

3.

45 consiste en material magnético que puede cambiar su condición magnética con impulsos de corriente elevada o con una bobina magnetizadora exterior.

De acuerdo con otra realización de la innovación, el resorte se mete en el tubo de forma que se extiende a través del tubo
50 por solo un extremo.

La innovación representa, comparada con los dispositivos conocidos de contactos vibratorios de conmutación, las ventajas de que puede fabricarse fácilmente, de que debido a la fijación de la armadura al resorte aparece únicamente la resistencia de transición del contacto en un punto de contacto, y que la armadura pueda acoplarse magnéticamente de forma adecuada sin necesidad de que su pieza polar esté encerrada en el tubo vibrante.

La innovación se describe con la ayuda de los dibujos en los que:

60 La figura 1 representa un relé con un contacto de conmutación visto en sección y a escala aumentada.

La figura 2 representa otro ejemplo de un relé con un contacto de conmutación, visto en sección y a escala aumentada.

La figura 3 representa el relé con un contacto de conmutación como el de las figuras 1 ó 2 visto en perspectiva.
65

En la figura 1 y en las otras, 1 indica un tubo en cuyos lados frontales, se funden elementos de contacto 2 y 3, y los extremos 4 y 5 de dos resortes helicoidales 6 y 7. Los extremos de los resortes helicoidales 6 y 7 situados dentro del tubo se conectan firmemente con una armadura cilíndrica 8, soldandolo por ejemplo en los
70 puntos 12 y 13. Las vueltas helicoidales de los resortes 6 y 7 se disponen dentro de un tubo 1 de forma que no tocan los elementos de contacto 2 y 3 dentro de dicho tubo, ni en la posición de no funcionamiento.

to ni en la posición operativa de doble lado de la armadura 8. La
75 armadura 8 puede estar formada por material que pueda ser influencia-
do magnéticamente o por un material magnético blando. En los tubos 1
o entre ellos se pone un imán permanente en forma de anillo 11, magne-
tizado en dirección radial. Además del imán permanente 11, las bobina-
nas 15 y 16 han sido previstas, las cuales pueden hacerse sin núcleo
80 de bobina conmutándose diferentemente sus devanados individuales, se-
gún los propósitos respectivos. Puesto que las figuras 1 y 2 represen-
tan solo el principio de la innovación, los extremos de los devanados
17 y 18 y los extremos de los devanados 19 y 20 de la bobina 16 se
han representado pero no se ha representado como se mantienen mecá-
85 nicamente dentro del relé y como se han aislado entre si. Estos
extremos de devanado pueden disponerse en construcción enchufable de
un relé en una construcción conocida en esta técnica, incluso los ex-
tremos del resorte de contacto 5 y el elemento de contacto 3, opuesto
a la dirección enchufable dentro del relé hacia un lado, por ejemplo
90 en la dirección de los extremos del elemento de contacto 2 y del re-
sorte de contacto 4 saliendo del tubo 1. Esta construcción sería ade-
cuada para montaje vertical del relé. Si el relé estuviera dispuesto
en una posición horizontal, por ejemplo en una placa o bastidor, pu-
diendo llevarse todos los terminales del relé a través de ambos lados
95 frontales de una forma conocida.

La figura 2 representa otro ejemplo de acuerdo con la
innovación en la que dentro del tubo 1 una armadura en forma de barril
9 se utiliza conectada eléctricamente y mecánicamente con un resorte
10 en el punto 14, por ejemplo soldando los extremos 4' y 5' de di-
100 cho resorte fundiéndose en el tubo 1 en ambos lados menores en parale-
lo a los elementos de contacto 2 y 3. La armadura 9 puede estar for-

mada de un material que puede ser influenciado magnéticamente o de un material magnético blando. Los relés de acuerdo con las figuras 1 y 2 pueden tener una cubierta 21 de un material que sea influenciado magnéticamente por apantallamiento o por una formación mejorada de flujo magnético inverso. Esta cubierta puede estar formada por dos curvas semicirculares y doblada en la proximidad de los terminales de un contacto de lámina vibrante hacia dichos terminales y aislada eléctricamente de dichos terminales. Los resortes formados adecuadamente llevan la corriente a la armadura 9 y dan si así se requiere la reposición de dicha armadura a su posición de no funcionamiento. Un aumento de la distancia entre el imán permanente y la armadura comparado con los relés conocidos y con relación al acoplamiento del flujo magnético está equilibrado por la posibilidad de utilizar toda la circunferencia de dicha armadura. Un mayor imán en forma de anillo puede contener también varios contactos vibrantes, las armaduras mismas pueden estar imanadas permanentemente radial o axialmente.

La figura 3 representa un ejemplo de un relé de acuerdo con la innovación con un contacto vibrante descrito en la figura 1 ó 2 en vista perspectiva. El metal de pantalla 21 se ha dejado fuera en esta representación perspectiva para claridad.

Los principios del invento se han descrito en relación con un aparato específico y sus aplicaciones pero se sobreentiende que esta descripción se ha hecho a título de ejemplo y no como una limitación del alcance del invento.

Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el 26 de Mayo de 1965, señalada con el No. St. 18.704 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

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

1 - Un relé polarizado con contactos de lámina vibrante que utiliza una armadura móvil y la lámina vibrante como elementos de contacto, comprendiendo dicho relé:

Un tubo vibrante de forma cilíndrica sellado en ambos extremos para tener paredes finales.

Una lámina vibrante que se extiende a través de una pared final del tubo para dar medios para hacer contactos fuera y dentro del tubo.

Una armadura cilíndrica que tiene los extremos con partes sustancialmente planas.

Un par de resortes fijados a los extremos de dicha armadura cilíndrica y que se extienden a través de las paredes del tubo para proporcionar soporte para dicha armadura, tendiendo dichos resortes a mantener la armadura en una posición central y no operativa y proporcionando contactos fuera del tubo.

Una bobina de electroimán situada fuera del tubo para poder forzar la armadura de su posición central a hacer contacto con un contacto vibrante y establecer por lo tanto continuidad eléctrica entre contactos fuera del tubo, y

Un imán permanente en forma de anillo situado alrededor de la posición central de dicha armadura cilíndrica.

2 - Un relé polarizado sustancialmente como el del punto 1 en el que dicho par de resortes está sustituido por un solo miembro elástico que pasa a través de la armadura y se cierra en las paredes finales de tubo.

327207

7.

160 3 - Un relé polarizado como el del punto 1 sustancialmen-
te, en el que el imán permanente situado alrededor de la posición cen-
tral de dicha armadura cilíndrica está magnetizada radialmente.

165 4 - Un relé polarizado sustancialmente como el del punto
1, en el que la armadura cilíndrica se compone de material magnético
de un tipo que puede cambiar en su condición de magnetización median-
te campos electromagnéticos engendrados por impulsos de corriente
en la bobina electromagnética.

5 - Un relé polarizado con contactos de lámina vibrante.

Tal y como se describe en la memoria que antecede, re-
presentado en los dibujos que se acompañan, y a los fines especifica-
dos.

170 Esta memoria consta de siete escritos por una sola cara.

Madrid, 26 MAY. 1966



EUGENIO BARROSO
Secretario General

327207

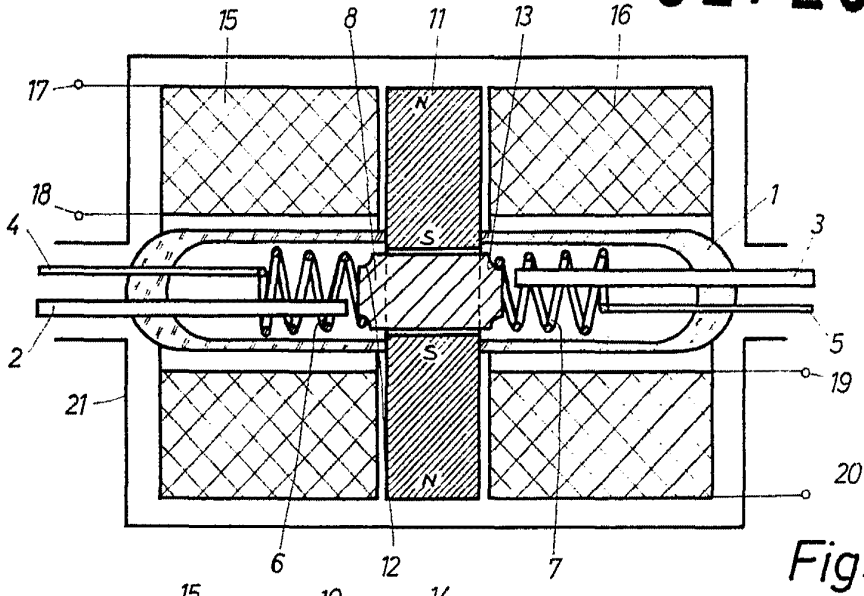


Fig. 1

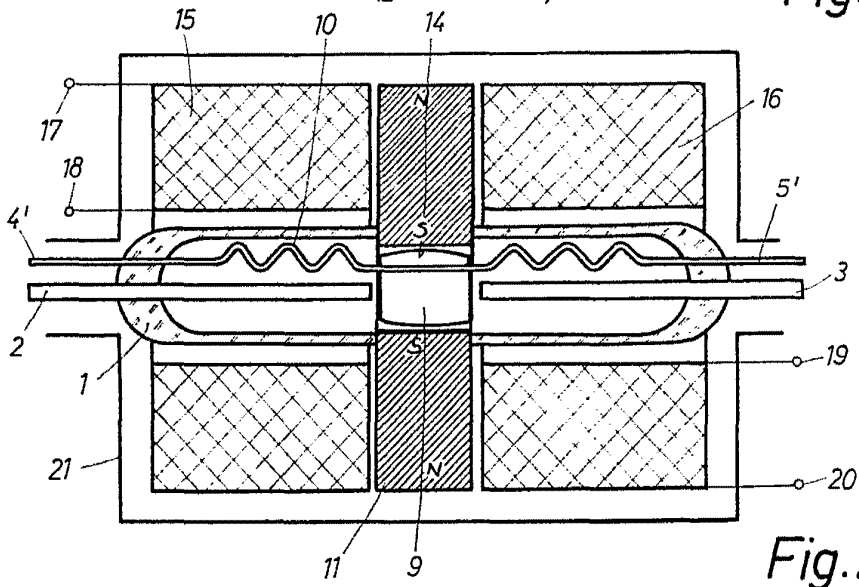


Fig. 2

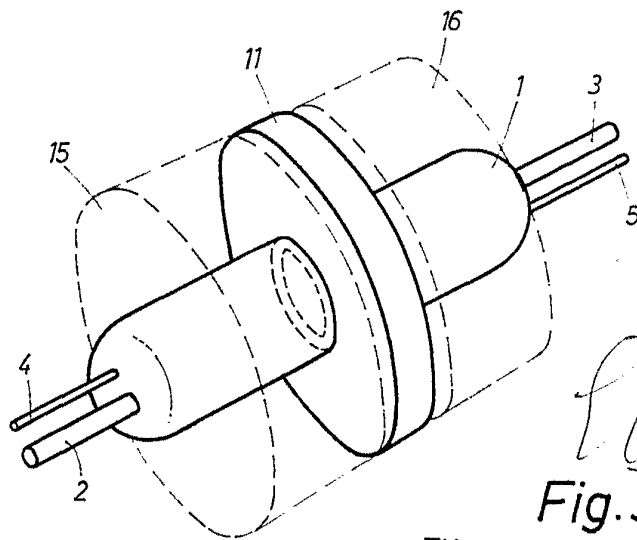


Fig. 3

EUSENIO MARCOS
General

MAY 1964

E. Haun

