

413457



F. e. 5-5-75 413457

MEMORIA DESCRIPTIVA.
=====

PATENTE DE INVENCION.	Int. Cl.:	H01H
PAIS :	ESPAÑA.	
DURACION :	20 AÑOS.	
OBJETO :	"UNA DISPOSICION DE CONTACTOS "DE DOBLE INVERSION".	

=====

A nombre de : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.
 Residente en : BERLIN Y MUNICH (Alemania),
 München 2 y Wittelsbacherplatz, 2.
 Nacionalidad : ALEMANA.

-7 ABR 1973



413457

El invento se refiere a una disposición de contactos de doble inversión, con dos resortes de contacto movibles por medio de un órgano común de accionamiento en sentidos opuestos hacia un contacto central rígido.

- 5.- En relés electromagnéticos es conocido el generar la fuerza de contacto de reposo y contacto de trabajo por la tensión inicial propia de los resortes de contacto móviles. Estos contactos llamados de presión propia son accionados indirectamente, es decir, que la fuerza de la armadura, actuante a través del órgano de accionamiento sobre los diversos resortes de contacto, no se emplea para cerrar los resortes de contacto, sino para abrirlos. El cierre de los contactos tiene lugar a base de su tensión inicial propia, en cuanto queda para ello libre la vía mediante el correspondiente movimiento de conmutación del órgano de accionamiento.

- 10.- Los contactos de doble inversión tienen en las formas conocidas de realización en cada caso un contacto central, cuya única rama de contacto está provista a ambos lados de sendos remaches de contacto.

- 15.- En uno de estos juegos de resortes de contacto vienen dadas las separaciones entre los contactos por la altura de los remaches de contacto, así como por las dimensiones del órgano común de accionamiento. Por lo tanto no es posible un ajuste de las separaciones entre los contactos, a no ser

413457

- 3 -

- 7 ABR 1923



una variación de una de las separaciones a costa de la otra.

- En un contacto central rígido, con una sola rama de contacto para conexión por ambos lados, son además demasiado pequeños para diversos casos de aplicación los itinerarios de las corrientes superficiales y los de interrupción entre los diversos portadores de contactos. También aplicando remaches de contacto muy altos pueden ser ampliados tan solo en una magnitud condicionada las separaciones entre los dos resortes de contacto móviles. Por consiguiente era preciso hasta ahora que, para campos de aplicación en los que se exigieran itinerarios de interrupción y de las corrientes superficiales bastante grandes, los contactos de doble inversión fueran distribuidos en un contacto de trabajo y otro de reposo, de modo que en lugar de un solo contacto central, se empleaban dos piezas fijas de contactos antagonistas. Ahora bien, para ello hay que confeccionar entonces dos piezas, y fijarlas por separado en el cuerpo de material aislante del juego de resortes de contacto, pero volviéndolas a unir finalmente entre sí eléctricamente en el lado de conexión.
- 30.-
35.-
40.-
45.-

- La misión del invento estriba en crear una disposición de contactos de doble inversión, en la que con una sola pieza de contacto central se puedan conseguir itinerarios de interrupción y de corrientes superficiales más largos entre los soportes de contactos móviles. Además se pretende que la separación del contacto y cada uno de los ^{dos} resortes de contacto móviles sean ajustables independientemente en el contacto central. De acuerdo con el invento se consigue esto por el hecho de que el contacto libre está hendido en su extremo libre, formando dos ramas de contacto dobladas
- 50.-
55.-

413457

- 4 -



hacia fuera en forma de tijeras.

Las dos ramas de contacto del contacto central están convenientemente acodadas en forma de horquilla, de modo que sus partes portadoras de contactos discurren de nuevo
60.- paralelas con respecto al sentido primitivo de sujeción del contacto central, y sustancialmente también paralelas con relación a los dos resortes de contacto móviles. Gracias a la configuración conforme al invento del contacto central, se puede ajustar de manera sencilla la separación de con-
65.- tacto en el contacto de trabajo, así como en el de reposo, y asimismo la solapadura para el establecimiento de contacto. A su vez pueden equiparse el lado de trabajo y el de reposo con contactos distintos, para determinados fines de aplicación. La separación recíproca de los porta-
70.- contactos, necesaria como consecuencia de los itinerarios exigidos de las corrientes superficiales, es salvada por el ancho de la horquilla. Por consiguiente no es preciso tampoco un determinado grueso mínimo del material de contacto.

La transmisión del movimiento de la armadura a un con-
75.- tacto de doble inversión conforme al invento, tiene lugar convenientemente por medio de una tarjeta de accionamiento. Debido a las ramas de contacto del contacto central, dispuestas corridas en forma de tijeras, pueden las escotaduras de la tarjeta de accionamiento para los correspondientes
80.- resortes de contacto de cada caso estar hechas en forma de incisiones laterales. En contraposición a otros juegos de resortes de contacto, en los que todos los elementos de contacto están dispuestos en una fila, requiriendo correspondientemente una escotadura central en la tarjeta de ac-
85.- cionamiento, se puede conseguir aquí, gracias a la incisión

413457

- 5 -



- lateral, una resistencia mecánica suficiente, incluso con un ancho menor de la tarjeta, Si en un relé se conecta únicamente un solo contacto de doble inversión del tipo conforme al invento, entonces basta en la tarjeta de accionamiento una sola incisión lateral, de modo que esta tarjeta de contacto puede ser insertada de lado, o sea, perpendicularmente al plano del movimiento de contacto, y a la inversa. Si, por ejemplo, los resortes de contacto de un relé están montados de tal modo en una caja a manera de cajón,
- 90.- que sus extremos libres no son accesibles en dirección longitudinal, entonces resulta de gran ventaja la configuración conforme al invento de los resortes de contacto, y la consiguiente posibilidad de montaje.
- A continuación será explicado el invento con más detalle a base de un ejemplo de realización, mostrando:
- 100.- La figura 1, un relé electromagnético con un contacto de doble inversión de acuerdo con el invento.
- La figura 2, una sección A-B de la figura 1.
- Las figuras 3 y 4, dos posibilidades de montaje para una tarjeta de accionamiento en la disposición de resortes de contacto conforme al invento.
- 105.- La figura 1 muestra un relé electromagnético con una caja 1 de material aislante, de forma de cajón, en la que están fijados un sistema magnético y una disposición de contactos de doble inversión conforme al invento. El sistema magnético consiste en una bobina 2, una culata 3 y una armadura 4 que, a través de una tarjeta de accionamiento 5, conecta dos resortes de contacto móviles 6 y 7. Los dos resortes de contacto 6 y 7 están pretensados contra un contacto central rígido 8, cuyo extremo está hendido en forma de
- 110.-
- 115.-

413457



- 6 -

tijeras, formando dos ramas de contacto acodadas 9 y 10. Las ramas de contacto acodadas 9 y 10 pueden ser ajustadas independientemente entre sí en cuanto a su separación con respecto a los resortes de contacto móviles 6 y 7.

- 120.- Debido al acodamiento en forma de tijeras de las dos ramas de contacto 9 y 10 resulta tan grande la separación entre los dos resortes 6 y 7, que se ajustan también a grandes exigencias en cuanto a itinerarios de interrupción y de corrientes superficiales. El accionamiento de los resortes de contacto 6 y 7 tiene lugar de manera indirecta, a través de la tarjeta de accionamiento 5, que presenta una escotadura lateral 11 para el resorte de contacto 7, y que con su extremo choca contra el resorte de contacto 6. La posición de reposo del juego de resortes de contacto se fija mediante un resorte adicional de recuperación 12.
- 125.- La figura 2, muestra en una sección A-B de la figura 1, una vista lateral del contacto central rígido 8, con sus dos ramas de contacto 9 y 10. Con dos terminales para soldar 8a y respectivamente 8b, perpendiculares entre sí, está este contacto central 8 insertado en la caja 1, consistente en material aislante. Según la dirección de montaje deseada del relé, se puede cortar uno de estos dos terminales de soldadura 8a u 8b. De igual modo está provisto también de dos terminales para soldar 6a y 6b el resorte de contacto 6, que coopera con la rama de contacto 9. Debido a la disposición corrida de las ramas de contacto 9 y 10, y a la asignación correspondiente del resorte de contacto 6, así como también del resorte de contacto 7, no visible, actúa la tarjeta de accionamiento 5 únicamente con su mitad inferior sobre el resorte de contacto 6 y, de manera
- 130.-
- 135.-
- 140.-
- 145.-

413457



- 7 -

correspondiente, con su mitad superior sobre el resorte de contacto 7. Con ello resulta posible una configuración y montaje favorables de la tarjeta de contacto, tal como se representa con más detalle en las figuras 3 y 4.

- 150.- La figura 3 muestra una tarjeta de accionamiento 5, que con uno de sus extremos está soportada en prolongaciones de la armadura 4. Con su extremo libre, choca contra el resorte de contacto 6, y en su parte central está dotada de una escotadura 11 para el resorte de contacto 7. Debido a la disposición lateral de la escotadura 11, como consecuencia de la disposición corrida del resorte de contacto 7, puede el nervio 5a de la tarjeta de accionamiento recibir forma relativamente ancha, proporcionando con ello una estabilidad suficiente a la tarjeta de accionamiento. Si la misma escotadura 11 tuviera que ser practicada en el centro de la tarjeta 5, entonces resultarían a ambos lados nervios muy estrechos, de modo que la tarjeta de accionamiento sería muy propensa a romperse, o bien tendría que hacerse correspondientemente más ancha.
- 160.- La figura 3 muestra al mismo tiempo una disposición de la tarjeta de accionamiento, en la que la ranura 11 está dirigida hacia arriba. Esto está pensado para el caso de que el sistema magnético y la tarjeta de accionamiento tuvieran que ser introducidos en la caja 1 por lo pronto mediante un movimiento vertical de montaje (véase la figura 1), y que después se montarían los resortes de contacto 6 y 7 de manera recta en la misma dirección de montaje, sin ranura de guía. En la figura 4 se halla finalmente dispuesta la tarjeta de accionamiento 5 girada en 180°. Esta disposición es para el caso de que por lo pronto se monten los
- 175.-

413457



- 8 -

resortes de contacto 6 y 7, y después el sistema magnético con la tarjeta de accionamiento 5. Nuevamente pueden ser fijadas todas las piezas en un movimiento recto y vertical de montaje, sin ranura de guía.

180.- N O T A .-
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

185.- 1ª.- Una disposición de contactos de doble inversión, con dos resortes de contacto movibles por medio de un órgano común de accionamiento en sentidos opuestos hacia un contacto central rígido, caracterizada porque el contacto central está hendido en su extremo libre, formando dos ramas de contacto dobladas hacia fuera en forma de tijeras.

190.- 2ª.- Una disposición de contactos de doble inversión de acuerdo con el punto 1ª, caracterizada porque las dos ramas de contacto están acodadas en forma de extremos paralelos de una horquilla.

195.- 3ª.- Una disposición de contactos de doble inversión de acuerdo con los puntos 1ª ó 2ª, caracterizada porque está prevista una tarjeta de accionamiento para los resortes de contacto móviles, dotada de al menos una escotadura lateral para uno de los resortes de contacto.

200.- 4ª.- "UNA DISPOSICION DE CONTACTOS DE DOBLE INVERSION", todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 202 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, -7 ABR. 1973

