

413455



413455

f.e. 26-5-75

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN JUEGO DE RESORTES DE CONTACTO".

Int. Cl. ² : H01H

A nombre de : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

Residente en : BERLIN y MUNICH (Alemania).
München 2, y Wittelsbacherplatz, 2.

Nacionalidad : ALEMANA.



413455

El invento se refiere a un juego de resortes de contactos con al menos un resorte de contacto fijado en un extremo entre piezas de material aislante, y movable libremente con su extremo opuesto.

- 5.- En los relés conocidos, con juegos de resortes de contacto apilados, es preciso hasta ahora sujetar siempre una parte relativamente grande de la longitud total de los diversos resortes de contacto en el cuerpo de material aislante, para que las actuaciones sobre los terminales soldados
- 10.- de los diversos resortes no puedan repercutir en las partes establecedoras de contacto. Esto no ocurre tan solo en resortes de contacto en los que la rama de contacto y el terminal soldado discurren en una dirección una respecto al otro; por lo contrario, acontece exactamente lo mismo con resortes de
- 15.- contacto en los que el terminal soldado y la rama de contacto discurren en ángulo recto entre sí. Un juego de resortes de contacto del tipo citado en último lugar ha sido descrito, por ejemplo, en la solicitud de patente alemana publicada número 2.016.903. Como consecuencia de una parte de empotramiento tan grande, es preciso hacer los resortes de contacto en general muy largos, con objeto de obtener para sus ramas de contacto una gran longitud eficaz del resorte. Ahora bien, si las condiciones de sitio en el relé no lo permiten, entonces hay que utilizar resortes de contacto cortos
- 20.-
- 25.- con una gran constante elástica, que a su vez requieren fuer-

413455

- 3 -



zas de accionamiento mayores.

Tampoco en juegos de resortes de contacto apilados, en los que los diversos resortes están insertados en ranuras de un solo cuerpo de material aislante, son las exigencias en cuanto a longitud de empobramiento en las formas de realización tradicionales menores que en el caso que acaba de ser descrito. Sobre todo cuando los resortes de contacto no están inyectados, sino que se aprisionan ulteriormente en ranuras de guía, se precisan ángulos de guía correspondientemente largos para conseguir una buena estabilidad de dirección. Tal es el caso también en un resorte de contacto representado en la solicitud de Patente alemana publicada número 2.038.879, en el que el terminal soldado discurre formando ángulo recto con la rama de contacto. Para conseguir una fijación sólida, también es preciso a este particular anclar el terminal soldado de manera correspondientemente profunda en el cuerpo de material aislante, lo que repercute en una gran altura de construcción del relé.

La misión del invento estriba en fijar de tal modo un resorte de contacto entre piezas de material aislante, que basten ya ranuras de guía de poca profundidas para garantizar una sujeción sólida y segura. Esto se consigue conforme al invento, por el hecho de que el resorte de contacto está dotado de al menos dos bordes de fijación, y porque al menos uno de estos bordes de fijación está previsto en una rama de fijación que discurre sustancialmente paralela a la rama del resorte movable libremente.

Gracias al empleo conforme al invento de un segundo borde de fijación, en contraposición a la fijación unilateral usual hasta ahora de los resortes de contacto, resul-



- ta una buena estabilidad de dirección y exactitud de separación entre los diversos resortes de contacto, y con ello también una condición previa favorable para una estructura pobre en ajuste. Pero sobre todo es posible hacer muy pequeña
- 60.- la parte de los resortes de contacto que sirve para su fijación, lo que redundará en favor de un tipo de construcción compacto del relé. Los resortes de contacto reciben una longitud elástica eficaz relativamente grande, y pueden por consiguiente tener por lo tanto una constante elástica pequeña.
- 65.- De este modo, las inevitables tolerancias de fabricación originan tan solo dispersiones pequeñas de fuerza de contacto, de modo que también para el accionamiento de los resortes de contacto se tiene que prever fuerzas tan solo relativamente pequeñas.
- 70.- En una forma de realización preferente del invento se ha previsto que en el resorte de contacto estén previstos dos bordes de fijación que discurren formando ángulo recto entre sí. Resulta así un soporte y fijación en forma de L del resorte de contacto, pudiendo estar realizada la separación
- 75.- ción entre la rama de fijación y la rama de contacto por medio de una incisión profunda. La rama de contacto y la parte de fijación del resorte de contacto pueden estar hechas de una sola pieza; ahora bien, muchas veces es conveniente que la rama libremente móvil de contacto esté hecha de un material elástico delgado, y esté unida con una pieza de forma
- 80.- de L fijada, consistente en un material más sólido. En una forma de realización del invento, está prevista en la parte de fijación del resorte de contacto también una conexión eléctrica en forma de terminal para soldar que, por ejemplo,
- 85.- puede discurrir perpendicularmente con respecto a la exten-

413455

- 5 -



si3n longitudinal de la rama de contacto.

El invento puede ser aplicado de manera especialmente ventajosa, si la fijaci3n de los resortes de contacto se lleva a cabo en ranuras de un solo cuerpo de material aislante. Para conseguir un buen asiento fijo, es ventajoso a 90.- este particular que para la sujeci3n entre las paredes de una de estas ranuras, al menos uno de los bordes de fijaci3n est3 dotado de un l3bulo doblado hacia fuera.

Una incisi3n prevista entre la rama libremente m3vil 95.- de contacto y la rama de fijaci3n, discurrente paralela a ella, est3 en una forma de realizaci3n del invento dispuesta en sentido inclinado, de modo que la rama de contacto presenta un lugar de inflexi3n nominal debilitado en su secci3n transversal. La secci3n transversal de este lugar de 100.- inflexi3n nominal puede reducirse todav3a m3s mediante una escotadura adicional.

El invento ser3 explicado a continuaci3n con m3s detalle a base de ejemplos de realizaci3n, mostrando:

La figura 1, la disposici3n de un contacto de conmuta- 105.- ci3n con contactos de presi3n propia.

La figura 2, un resorte de contacto con una rama el3stica de contacto y una parte s3lida de fijaci3n.

La figura 3, un resorte de contacto de una sola pieza.

La figura 4, la aplicaci3n del invento a un contacto 110.- antagonista fijo.

La figura 1 muestra un cuerpo de material aislante 1, que est3 provisto de ranuras 2 y 3 para acoger resortes de contacto m3viles 4, as3 como un contacto central fijo 5. Cada uno de los resortes de contacto 4 consiste en una rama 115.- el3stica de contacto 6, as3 como en una rama s3lida de fi-



jación 7, que están unidas entre sí mediante soldadura o remaches. El accionamiento de los resortes de contacto se efectúa a través de una corredera 8, que ataca a los extremos de las ramas elásticas 6, levantando en cada caso a una 120.-
da estas ramas, en contra de su pretensión, y la separa del contacto central 5.

La forma y sujeción de los resortes de contacto 4 ha sido representada en la figura 2. La rama de contacto 6, consistente en un material elástico delgado y provista de con- 125.-
tactos 9, está soldada a una pieza de fijación 7. Esta pieza de fijación 7 está anclada en forma de L en ranuras 2 del cuerpo de material aislante 1, indicando las superficies rayadas 10 y 11 la posición de las ranuras de guía. Una conexión 12, que puede estar hecha en forma de terminal para sol- 130.-
dar o como cuchilla de enchufe, está conducida a través de una abertura existente en el cuerpo de material aislante, y puede ser asegurada mediante tipos de sujeción conocidos, por ejemplo, mediante retorcimiento, de forma que no pueda ser sacada.

La figura 3 muestra otra forma de realización del resorte de contacto 4, en la que la rama de contacto 6 y la pieza de sujeción 7 consisten en una sola pieza. Las superficies de sujeción 10 y 11, así como el terminal para soldar 12, están conformados lo mismo que en la figura 2. A es- 140.-
te particular se halla la rama de fijación, con la superficie de sujeción 11, separada de la rama de contacto 6 por medio de una incisión profunda 13.

La figura 4 muestra la configuración exacta del contacto central 5, cuya rama de contacto 14 es más corta que 145.-
la rama elástica 6 de los resortes de contacto. Mediante una

413455

- 7 -



- 7 ABR 1973

150.- incisión 15 se halla liberada la parte de fijación 16, cuyas superficies de sujeción 17 y 18 están nuevamente dispuestas entre sí en forma de L. Para garantizar un buen asiento fijo, la pieza de fijación 16 está dotada de un lóbulo 19 doblado hacia fuera, con el que se puede sujetar el contacto central 5 en la ranura 3.

155.- Mediante la guía oblicuo de la incisión 15, se forma en la rama de contacto 14 un lugar de inflexión nominal, que está debilitado adicionalmente en su sección transversal por medio de un taladro 20. De este modo se puede ajustar muy bien el contacto central. En la parte de fijación 16 está previsto además un terminal para soldar 21.

160.- Todos los resortes de contacto 4 y 5 tienen en común la ventaja de que, adicionalmente a las superficies de sujeción 10 y 17, están previstas en el extremo de las ramas elásticas sendas segundas superficies de sujeción 11 y 18. Con ello se consigue en cada caso una base para la posición exacta del contacto, a pesar de que las ranuras de sujeción tienen tan solo poca profundidad. En lugar de la sujeción en forma de L, sería concebible también una forma de realización 165.- en la que los dos bornes de fijación discurrieran paralelos a los dos lados de la rama de contacto, estando separados de ellos, con excepción de un nervio estrecho.

N O T A.-
=====

170.- 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:

1º.- Un juego de resortes de contacto con al menos un resorte de contacto fijado en un extremo entre piezas de

175.- material aislante, y movable libremente con su otro extremo



caracterizado porque el resorte de contacto está dotado de al menos dos bornes de fijación, y porque al menos uno de estos bordes de fijación está previsto en una rama de fijación discurrante sustancialmente paralela con respecto a la rama del resorte movable libremente.

180.- 2º.- Un juego de resortes de contacto de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque los bordes de fijación discurren formando un ángulo recto entre sí.

185.- 3º.- Un juego de resortes de contacto de acuerdo con el punto 1º ó 2º, caracterizado porque el resorte de contacto está hecho de una sola pieza con sus bordes de fijación.

190.- 4º.- Un juego de resortes de contacto de acuerdo con los puntos 1º ó 2º, caracterizado porque el resorte de contacto está compuesto por una rama elástica de contacto y por una pieza sólida de fijación de forma de L.

195.- 5º.- Un juego de resortes de contacto de acuerdo con los puntos 1º á 4º, caracterizado porque los resortes de contacto están fijados en ranuras de un solo cuerpo de material aislante.

6º.- Un juego de resortes de contacto de acuerdo con los puntos 1º á 5º, caracterizado porque en uno de los bordes de fijación está previsto un terminal para soldar, conducido a través del cuerpo de material aislante.

200.- 7º.- Un juego de resortes de contacto de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 1º á 6º, caracterizado porque el resorte de contacto está sujeto mediante un lóbulo doblado hacia arriba en una ranura del cuerpo de material aislante.

205.- 8º.- Un juego de resortes de contacto de acuerdo con

413455

- 9 -



uno cualquiera de los puntos 1º á 7º, caracterizado porque entre la rama de contacto movable libremente y la rama adicional de fijación está prevista una incisión que discurre en sentido inclinado.

210.- 9º.- Un juego de resortes de contacto de acuerdo con uno cualquiera de los puntos 1º á 8º, caracterizado porque la rama de contacto movable libremente está debilitada en su sección transversal por medio de un agujero, formando un lugar de inflexión nominal.

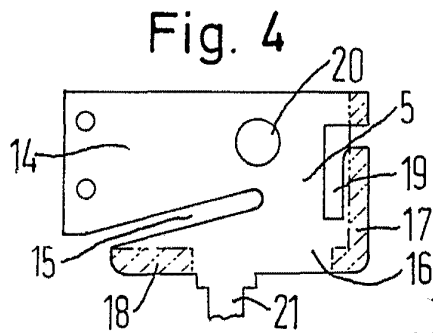
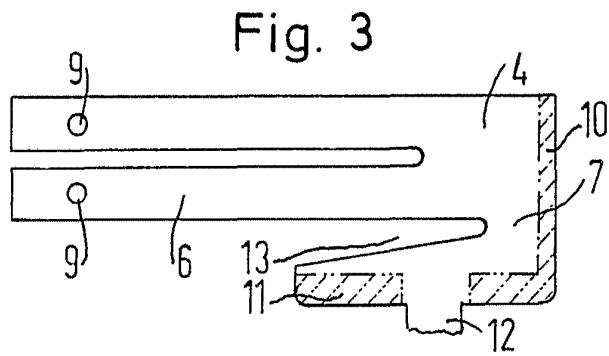
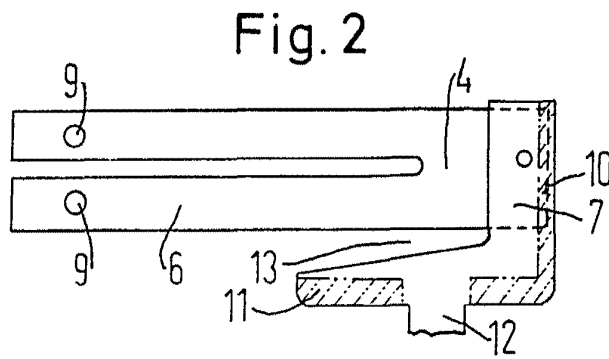
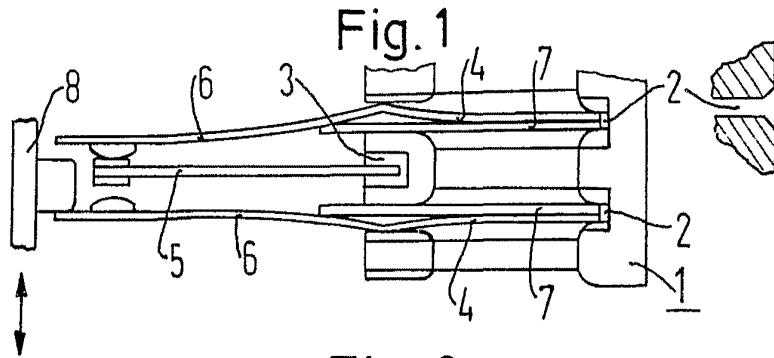
215.- 10º.- "UN JUEGO DE RESORTES DE CONTACTO", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 218 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, -7 ABR. 1973

A handwritten signature consisting of several stylized, overlapping loops.

413455

ESCALA VARIABLE



Madrid, 7 MAR. 1973