

202231

202231

29



~~202231~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de la Firma: SOCIETE D'ETUDES ET DE REALISATIONS
MECANIQUES S.E.R.M.E.C., Sociedad francesa, domiciliada en
18, Rue Jean-Jacques-Rousseau, VALENCE-SUR-RHONE (Drôme),
FRANCIA. por : "DISPOSITIVO DE CONTACTO DE ACCION INSTANTANEA".-

-o-

El presente invento se refiere a un dispositivo de con-
tacto de acción instantánea que permite controlar, en pequeño
volumen, corrientes de intensidad relativamente grandes, dis-
positivo que se distingue especialmente porque comprende, como
5 elemento de contacto móvil que coopera con medios de contacto
fijos, una lámina metálica elástica colocada dentro de una caja
aisladora, que lleva unos contactos móviles y comprende por lo
menos una rama longitudinal que trabaja a la tracción y por lo
menos dos brazos longitudinales que trabajan a la compresión,
10 solidarios de los extremos de la rama longitudinal con la cual
son paralelos y que tiene sus dos extremos libres, uno frente

202231



a otro, en contacto con un órgano de mando, con preferencia de ramas elásticas, susceptible de moverse en una dirección perpendicular al plano de la lámina.

15 En una realización preferida del nuevo dispositivo de contacto, éste es aun notable por los puntos siguientes considerados aisladamente o en combinaciones :

 La lámina metálica elástica comprende dos ramas longitudinales laterales, paralelas entre sí y unidas por sus extremos
20 y dos brazos medianos dispuestos entre las citadas ramas;

 el órgano de mando es una horquilla cuyas ramas flexibles están separadas normalmente una de otra en una cantidad superior al intervalo que separa las extremidades interiores, frente a frente, de los brazos medianos supuestos colocados en el
25 plano de las ramas laterales de la lámina, siendo tal la disposición que dichas ramas laterales se mueven de una manera brusca y paralelamente a ellas mismas según una dirección perpendicular a su plano y en cierto sentido en cuanto, por la
30 acción del movimiento de la horquilla, las extremidades libres de los brazos medianos, que se encuentran más acá de las ramas laterales, se encuentran un poco más allá del plano considerado.

 la horquilla de mando es solidaria de una varilla corrediza en una dirección perpendicular al plano de la lámina ;

 la varilla corrediza está unida con un órgano de mando ;

35 la varilla corrediza está sometida a la acción de un muelle de retroceso que ejerce un empuje opuesto al del órgano de mando ;

 el órgano de mando consiste en un botón aislador colocado en un extremo de la varilla corrediza y que sobresale de la caja
40 aisladora del aparato ;

 la caja aisladora va cerrada con una tapa sujeta con tornillos cuyos puntos de paso, en la intersección de los planos de junta entre caja y tapa, llevan unas chicanas destinadas a aumentar el efecto dieléctrico del aire ;



45 los contactos fijos están metidos en unas cavidades de la caja, dispuestos de manera que dejen, entre las paredes de dichas cavidades y los citados contactos, un espacio suficiente para evitar los riesgos de chamuscado de la materia constitutiva de la caja ;

50 los contactos fijos son solidarios de patillas de conexión que sobresalen de la caja y dispuestas para permitir la fijación de los hilos de conexión por medio de un conjunto tornillo-tuerca ;

la caja y la tapa llevan unas orejas perforadas dispuestas por pares y destinadas a recibir el o los pivotes de una o más palancas para el mando desmultiplicado del botón de mando.

Otras particularidades y características del nuevo dispositivo de contacto resultan de la descripción que sigue refiriéndose a un ejemplo de realización dado únicamente a título indicativo y representado esquemáticamente en el dibujo adjunto, en el que :

La Fig. 1 es una vista en alzado del aparato, con la tapa de la caja quitada y el botón de mando visto de corte.

La Fig. 2 es una vista del mismo de plano con desgarré parcial.

La Fig. 3 es una vista de plano de la lámina de contacto.

La Fig. 4 es un corte parcial por un agujero de fijación del aparato y el alojamiento de una zapata porta-contacto.

Las Figs. 5 y 6 son vistas a 90° una de otra de un dispositivo de contacto con palanca de mando desmultiplicadora.

Las Figs. 7 y 8 son vistas de perfil de dos palancas de mando.

La Fig. 9 representa el dispositivo de contacto provisto de un sistema de mando desmultiplicado de doble palanca.

La Fig. 10 representa el dispositivo de contacto provisto de un sistema de mando por palanca procurando dos posiciones estables.

202231



Como puede verse en las Figs. 1 a 4, el aparato lleva, metida en una cavidad apropiada de una caja 1 de materia aisladora, una lámina flexible 2 de un metal conveniente en cuyos extremos están colocados los contactos móviles 3; dicha lámina comprende (véase especialmente la Fig. 3) dos ramas longitudinales laterales 2a que trabajan a la tracción y entre las cuales se encuentran dos brazos medianos 2b cuyas extremidades interiores aprietan las dos ramas flexibles de una horquilla 4, ramas cuya separación es, normalmente, superior a la de las extremidades de los brazos 2b cuando éstos están en el plano de la lámina.

La horquilla 4 es solidaria de una varilla corrediza 5 en la que un extremo está encastrado en un botón de presión 6 provisto de un anillo-tope 6a, de modo que los elementos 4, 5, 6 son solidarios mutuamente. El botón de presión 6 y la varilla 5 están guiados en unos orificios practicados en la caja 1. Esta última presenta, hacia los extremos de la lámina 2, unos alojamientos en los cuales van encastradas unas zapatas 7 que llevan los contactos fijos 8a, 8b colocados a una y otra parte de los contactos móviles 3.

Un muelle en hélice 9, enfilado en la varilla corrediza 5, tiene apoyo, por uno de sus extremos, en un espaldón del alojamiento de la caja 1 y ejerce, sobre una espiga de la varilla 5, una presión manteniendo el conjunto 4, 5, 6 en la posición que se representa en la Fig. 1, posición que está limitada por el anillo 6a del botón de presión 6.

Una tapa de materia aisladora 10 cierra la caja 1 y completa la guía de la varilla 5 y del botón de presión 6.

Al examinar el dibujo, vemos que, en la posición normal de apoyo del anillo 6a, la hoja 2 es rechazada (hacia la derecha en la Fig. 1) de tal modo que los contactos móviles 3 reunen entre sí los contactos fijos 8a.

202231



110 Si se ejerce una presión sobre el botón de presión 6, la cual comprime el muelle 9, los brazos 2_b se hallan sometidos a una fuerza de compresión que se traduce por una desformación parcial de dichos brazos y por una desformación parcial de la horquilla 4. En cuanto el punto de apoyo de las extremidades
115 libres de los brazos se encuentra, por poco que sea, más allá del plano de las ramas longitudinales 2_a de la lámina 2 (hacia la derecha en la Fig. 1), dichas ramas se mueven instantáneamente hacia la izquierda, uniéndose así, por los contactos 3, los contactos fijos 8_b. El recorrido de la varilla 5 (con la horquilla 4 y el botón de presión 6) es limitado por las espiras juntas del muelle de retroceso 9 formando entonces un tope de fin de recorrido (hacia la derecha).

120 Cuando cesa la presión ejercida sobre el botón de presión 6, el muelle 9 vuelve a poner los diversos elementos del aparato en la posición inicial que representa la Fig. 1 (contactos 8_b cortados instantáneamente y contactos 8_a cerrados instantáneamente).

125 Para suprimir los riesgos de chamuscadura de la materia aisladora de la caja 1 y la tapa 10, las cavidades 1_a practicadas en la caja procuran entre ésta y los contactos 8_a y 8_b un espacio suficiente para que la materia aisladora esté al abrigo de las chispas de ruptura.

130 Para aislar perfectamente los contactos fijos 8_a, 8_b llevados por las zapatas 7, de los tornillos de sujeción 11 del aparato, la caja 1 lleva, en los puntos de paso de dichos tornillos, por el plano de junta 12, unos salientes 1_b previstos para encajar en unos huecos correspondientes 10_a de la caja 10, creando esta disposición un sistema de chicanas que aumenta el
135 efecto dieléctrico del aire.

El botón de presión 6 puede ser accionado por mediación de una palanca desmultiplicadora 14 cuyo pivote 13 (Figs. 5 y 6) penetra en unos agujeros situados en unas orejas 1_q y 10_h de la

202231



caja 1 y de la tapa 10 respectivamente;

140 En vista de la repartición simétrica de los pares de orejas 1c y 10b con relación al botón de presión 6, se puede montar la palanca en dos posiciones diferentes.

145 La palanca 14 puede llevar en su extremo libre un tornillo de reglaje 15 (Fig. 7), una ruedecilla de mando 16 (Fig.8), etc..

150 Para tener una demultiplicación más grande del mando, el aparato puede llevar, (como se ve en la Fig. 9), un sistema de mando desmultiplicado de doble palanca, a saber una palanca 17 que gira en 18 y coopera con el botón de presión 6 y una palanca 19, que gira en 20 y coopera con el extremo libre de la palanca 17.

155 El dispositivo de contacto puede también ser sin muelle de retroceso (9 en la Fig. 1). El aparato presenta entonces dos posiciones estables. El mando se puede efectuar (véase Fig. 10) por medio de una palanca 21 articulada en 22 y que engancha (por los sentidos del mando de la varilla corrediza 5) con un gancho 23 previsto en el botón de presión 6b. En una variante, las dos posiciones estables del aparato se pueden obtener ejerciendo una presión una vez sobre un extremo y otra sobre el otro de la varilla 5. En ese caso, cada uno de los extremos de dicha varilla puede llevar un botón de presión.

160 La experiencia ha demostrado que el nuevo dispositivo de contacto permite, a pesar de su poco volumen, cortar intensidades que pueden alcanzar 10 amperios con 110 voltios, y ello a una cadencia muy crecida (del orden de 1200 cortes por minuto), sin desgaste de los contactos ni de los órganos de mando, aun después de varios millones de maniobras y con una regularidad perfecta.

170 Según la forma de conexión, el aparato puede servir de ruptor, interruptor, conmutador, inversor, etc.



- N O T A -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes :

175 1°- Dispositivo de contacto de acción instantánea, caracterizado por el hecho de que lleva como elemento de contacto móvil que coopera con medios de contacto fijos, una lámina metálica elástica colocada en una caja aisladora, que lleva unos contactos móviles y comprende por lo menos una rama longitudinal
180 que trabaja a la tracción y por lo menos dos brazos longitudinales que trabajan a la compresión, solidarios de los extremos de la rama longitudinal con la cual son paralelos y que tienen sus dos extremidades libres, una frente a otra, en contacto con un órgano de mando, con preferencia de ramas elásticas,
185 susceptible de moverse en una dirección perpendicular al plano de la lámina.

 2°- Dispositivo de contacto de acción instantánea según se reivindica en el punto 1°, caracterizado por el hecho de que la lámina metálica elástica comprende dos ramas longitudinales laterales, paralelas entre sí y reunidas por sus extremos
190 y dos brazos medianos dispuestos entre las citadas ramas.

 3°- Dispositivo de contacto de acción instantánea según se reivindica en el punto 1°, caracterizado por el hecho de que el órgano de mando es una horquilla cuyas ramas flexibles
195 están normalmente separadas una de otra de una cantidad superior al intervalo que separa las extremidades interiores, en frente, de los brazos medianos supuestos traídos de nuevo al plano de las ramas laterales de la lámina, siendo tal la disposición que las citadas ramas laterales se desplazan de una manera brusca y paralelamente a ellas mismas según una dirección perpendicular a su plano y en cierto sentido en cuanto, por la acción del movimiento de la horquilla, las extremidades libres de los
200 brazos medianos, que se encuentran más acá del plano de las

202231



205 ramas laterales, se han llevado un poco más allá del plano considerado.

4°- Dispositivo de contacto de acción instantánea, según se reivindica en el punto 3°, caracterizado por el hecho de que la horquilla de mando es solidaria de una varilla corrediza en una dirección perpendicular al plano de la lámina.

210 5°- Dispositif de contacto de acción instantánea, según se reivindica en el punto 4°, caracterizado por el hecho de que la varilla corrediza está conectada con un órgano de mando.

215 6°- Dispositivo de contacto de acción instantánea, según se reivindica en los punto 4° y 5°, caracterizado por el hecho de que la varilla corrediza está sometida a la acción de un muelle de retroceso que ejerce una presión opuesta a la del órgano de mando.

220 7°- Dispositivo de contacto de acción instantánea, según se reivindica en el punto 5°, caracterizado por el hecho de que el órgano de mando consiste en un botón aislador colocado en un extremo de la varilla corrediza y que sobresale de la caja aisladora del aparato.

225 8°- Dispositivo de contacto de acción instantánea, según se reivindica en el punto 1°, caracterizado por el hecho de que la caja aisladora se cierra con una tapa sujeta con tornillos cuyos puntos de paso, en la intersección de los planos de junta entre caja y tapa, llevan unas chicanas destinadas a aumentar el efecto dieléctrico del aire.

230 9°- Dispositivo de contacto de acción instantánea, según se reivindica en los puntos 1° y 8°, caracterizado por el hecho de que los contactos fijos están alojados en unas cavidades de la caja, dispuestas de manera que dejen, entre las paredes de las citadas cavidades y los mencionados contactos, un espacio suficiente para evitar los riesgos de chamuscado de la materia constitutiva de la caja.

235 1°- Dispositivo de contacto de acción instantánea, según

202231



FEB. 1952

240 se reivindica en el punto 1°, caracterizado por el hecho de que los contactos fijos son solidarios de patillas de conexión que sobresalen de la caja y dispuestas para poder fijar los hilos de conexión por medio de un conjunto tornillo-tuerca.

245 11°- Dispositivo de contacto de acción instantánea, según se reivindica en los puntos 1° y 8°, caracterizado por el hecho de que la caja y la tapa llevan unas orejas perforadas dispuestas por pares y destinadas a recibir el o los pivotes de una o más palancas para el mando desmultiplicado del botón de mando.

12°- Un dispositivo de contacto, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por consistir esencialmente en un "DISPOSITIVO DE CONTACTO DE ACCION INSTANTANEA".-

250 La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.

Madrid 29 de febrero 1952

Rodolfo de la Torre
R. P.



Fig. 1

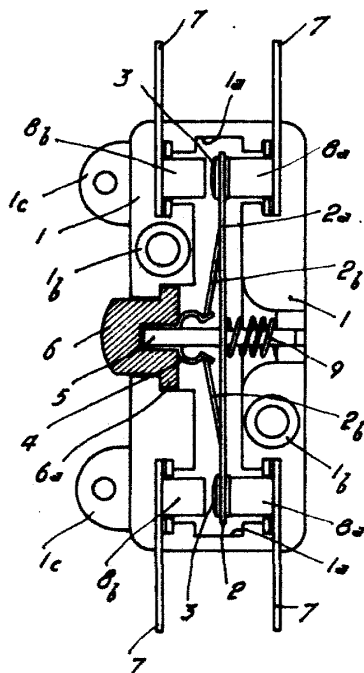


Fig. 2

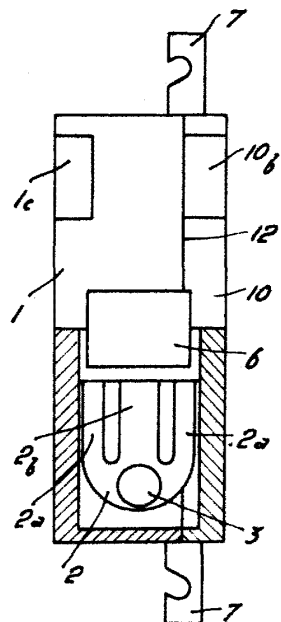


Fig. 3

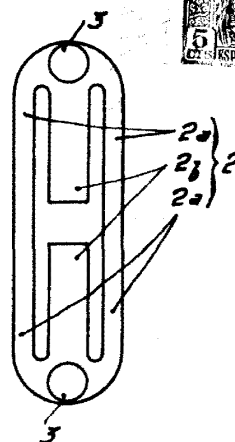


Fig. 4

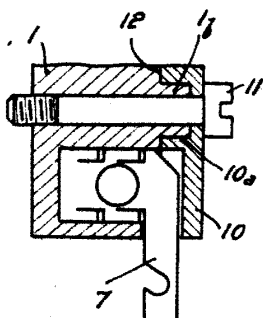


Fig. 5

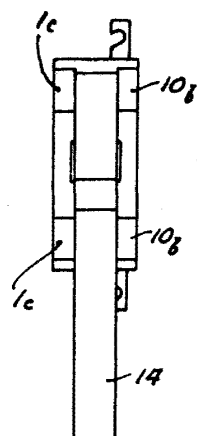


Fig. 6

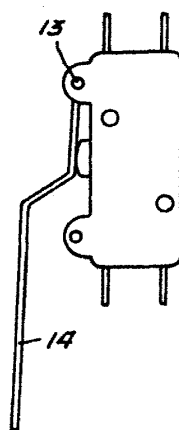


Fig. 7

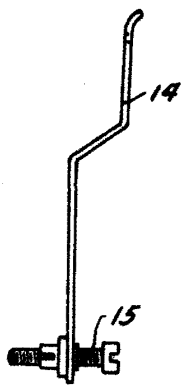


Fig. 8

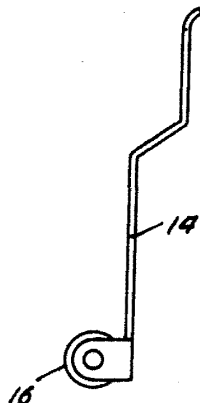


Fig. 9

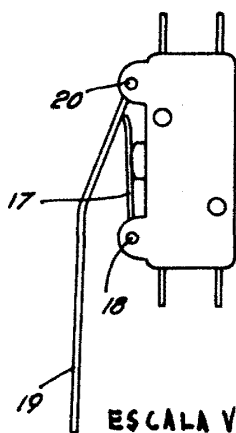
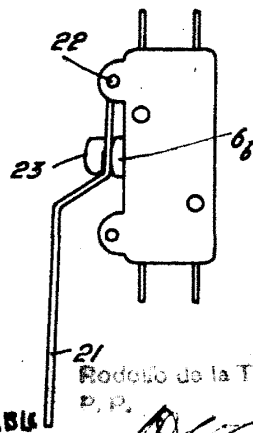


Fig. 10



ESCALA VARIABLE

Rodolfo de la Torre P. P.

