

309

27 EN



308628

-.PATENTE DE INVENCION.-

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma: CROUZET, de nacionalidad francesa, domiciliada en VALENCE (Drôme-Francia), 18 rue Jean-Jacques Rousseau, por: - "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CONTACTO UNIPOLARES O MULTIPOLARES, DE ACCION BRUSCA Y DE RUPTURA DOBLE".

-Memoria Descriptiva-

La presente invención tiene por objeto ciertos perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de contacto, como por ejemplo los interruptores, inversores, etc., unipolares o multipolares, de acción brusca y de ruptura doble en cada polo.

5 Uno de los fines principales de la invención es la realización de un dispositivo de contacto del tipo mencionado, de funcionamiento seguro y de fabricación sencilla y poco cara.

10 El dispositivo de contacto perfeccionado según la invención es notable especialmente por el hecho de comprender cuando menos un par de contactos fijos dispuestos en un plano, medios de apo-

3 0 8 6 2 8 7 ENE



yo fijos dispuestos enfrente de dichos contactos fijos, en un plano paralelo al de los contactos fijos mencionados, y cuando menos una paleta conductora móvil en forma de Y, que tiene cierta libertad de oscilación transversal y que presenta dos zonas de contacto que pueden cooperar con dichos contactos fijos y dispuestas en los dos brazos de la Y, cuyo pie se apoya sobre un órgano de mando susceptible de moverse en una dirección sensiblemente perpendicular a los planos mencionados y contra el cual es empujado el conjunto de la paleta, bajo la acción de medios elásticos previstos para ejercer sobre la paleta en cuestión, en un punto situado entre las dos zonas de contacto, un empuje hacia el órgano de mando considerado.

En formas de realización ventajosas, el dispositivo de contacto de acción brusca que presenta la característica general mencionada anteriormente es notable además por los puntos siguientes considerados aisladamente o en combinaciones:

Comprende dos juegos de contactos fijos, dos juegos de medios de apoyo y dos paletas conductoras, dispuestas simétricamente una con respecto a otra, de ambos lados del órgano de mando, siendo comunes a las dos paletas los medios elásticos y equilibrando los empujes sobre el órgano de mando;

Los medios de apoyo pueden, por su parte, consistir en contactos fijos;

Los medios elásticos que empujan la paleta o las paletas contra el órgano de mando consisten ventajosamente en un estribo elástico, u horquilla curva, cuyos extremos de rama ejercen su empuje sobre cada una de las paletas a través de medios aislantes;

Los medios aislantes consisten ventajosamente en un grano aislante sujeto a la paleta entre las zonas de contacto de esta última, estando previsto dicho grano para permitir, por una parte, los movimientos oscilantes de la paleta alrededor de su eje de simetría y, por otra parte, los movimientos pivotantes de la paleta en el plano

3 0 8 6 2 8

27 EN



que pasa por el eje del órgano de mando;

45 El órgano de mando consiste en un taco que puede comprender -  
(o estar unido a ) un botón de mando, taco que, del lado de la pala  
ta o de cada paleta, presenta una entalladura destinada a recibir -  
el pie de la paleta en cuestión;

Unos medios de retorno elástico pueden estar asociados con el  
órgano de mando para devolverlo a una determinada posición de repo-  
so.

50 O<sup>o</sup>tras particularidades y características de la invención, se  
desprenden de la descripción siguiente, que se refiere a una forma -  
de realización del nuevo dispositivo de contacto de acción brusca, for  
ma de realización que se dá únicamente a título de ejemplo no limi-  
tativo y que se representa esquemáticamente en el adjunto dibujo, -  
55 en el cual:

La fig.1.-Es una vista en perspectiva que muestra la disposi--  
ción en el espacio de los elementos esenciales del dispositivo de -  
contacto;

60 La fig.2.-Es una vista en alzado del aparato cuyos órganos es-  
tán en posición de reposo;

La fig.3.-Es una vista análoga a la fig. 2, estando los órga-  
nos en posición de trabajo;

La fig.4.-Es una vista en planta de las figs. 2 y 3;

65 La fig. 5.-Es una vista a mayor escala y en el sentido de la-  
flecha F de la fig. 2, vista que representa los medios de articula-  
ción entre el extremo de una rama de un estribo elástico y una de -  
las paletas;

La fig.6.-Es una vista en perspectiva que muestra la articula  
ción del pie de la paleta sobre el órgano de maniobra;

70 Las figs. 7 y 8, por fin son vistas en alzado que representan

3 086287 ENE.



dos variantes del estribo elástico.

75 En la forma de realización del dispositivo de contacto bipolar representada en el dibujo, el dispositivo en cuestión comprende un estribo elástico 1 cuyos extremos de ramas terminan en dos ganchos - la y lb que sujetan las paletas, o cuchillas de contacto 2a y 2b apoyadas en entalladuras de pivotaje 3a y 3b de un órgano de maniobra 3. El esfuerzo del estribo 1 sobre las cuchillas 2a y 2b se transmite - en el sentido de las flechas f<sup>2</sup> a través de granos de articulación-aislantes 4a y 4b. El órgano de maniobra es guiado de manera adecuada, de modo que puede ejecutar un movimiento de traslación en una dirección perpendicular al plano que contiene los extremos de las cuchillas. Normalmente, está sometido al empuje de un muelle de retorno 5, que se apoya sobre un punto fijo 6 de la caja, y puede recibir un esfuerzo de maniobra según f<sup>1</sup>. Las cuchillas 2a y 2b están provistas de contactos de dos caras 11a, 12a y 11b, 12b respectivamente, 80 que pueden cooperar con contactos fijos superiores 7a, 7b, 8a y 8b y con contactos fijos inferiores 9a, 9b, 10a y 10b, todos ellos fijos en la caja del aparato.

85 Cada uno de los granos de articulación aislantes 4a y 4b está sujeto a la cuchilla portadora de contacto correspondiente 2a y 2b. El alojamiento 13 de cada uno de los granos de articulación 4a y 4b, alojamiento que recibe un extremo en forma de gancho del estribo 1, tiene una forma que permite un movimiento de algunos grados según las flechas f (fig.5), de la cuchilla portadora de contacto. Asimismo, 90 las entalladuras de pivotaje 3a y 3b tienen un perfil y una forma que permite un movimiento de algunos grados según las flechas f' (fig.6) de las cuchillas portadoras de contacto 2a y 2b. Dichas entalladuras 3a y 3b están situadas en un plano perpendicular al eje de maniobra del órgano 3.

100 Estando en reposo el aparato (fig.2), el órgano de maniobra 3-

308628

27 ENE



105 es mantenido, bajo el efecto del muelle 5, apoyado en posición alta sobre un tope (no representado) de la caja. En esta posición, el esfuerzo ejercido según  $f''$  por el estribo 1 sobre las cuchillas portadoras de contacto 2a y 2b tiene por efecto mantener oprimidos los -

110 contactos 11a, 11b y 12a sobre los contactos fijos correspondientes - 9a, 9b y 10a, 10b. Bajo la acción de un esfuerzo de maniobra según  $f'''$ , el órgano 3 se desplaza hacia abajo, comprime el muelle 5 y, - mediante las entalladuras de pivoteo 3a y 3b, arrastra las cuchillas portadoras de contacto 2a y 2b, provocando un efecto de deslizamiento de los contactos móviles 11a, 11b, 12a y 12b sobre los contactos fijos inferiores 9a, 9b, 10a y 10b, que tiene el efecto de - romper eventualmente las soldaduras de contacto.

115 Cuando los planos formados por las cuchillas portadoras de - contacto 2a y 2b se confunden, el conjunto móvil 1, 2a, 2b, 4a y 4b se encuentra en equilibrio inestable y basculará bruscamente al producirse un pequeñísimo desplazamiento de los puntos de articulación 3a y 3b debajo del plano formado por las cuchillas 2a y 2b, oprimiendo simultáneamente los contactos 11a, 11b y 12a, 12b sobre los contactos fijos superiores 7a, 7b y 8a, 8b. El mismo ciclo se reproducirá en sentido contrario cuando el esfuerzo de maniobra  $f'''$ , cese y el órgano 3 volverá a su posición elevada bajo la acción del muelle 5.

120

125 La libertad de movimiento de las cuchillas portadoras de contacto según  $f$  (fig.5) y  $f'$  (fig.6) permite poner en equilibrio las - fuerzas de contacto aunque los contactos fijos superiores 7a, 7b, 8a y 8b ó inferiores 9a, 9b, 10a y 10b no se sitúen en un mismo plano o en un plano que no sea rigurosamente perpendicular al eje de maniobra debido a las variaciones de fabricación. En efecto, durante la maniobra, cuando una cuchilla portadora de contacto bascula, por -

130 ejemplo al bascular la cuchilla 2a de abajo arriba hacia los contac

3 0 8 6 2 8

27 ENE



tos fijos 7a y 8a, puede ser que uno de los contactos 11a o 12a -  
alcance su contacto fijo correspondiente cuando el otro no lo to-  
ca todavía. Gracias a la energía almacenada por el conjunto de la  
cuchilla portadora de contacto 2a, ésta se orientará en la enta--  
135 lladura de articulación 3a del órgano 3 y en el hueco 13 del grano  
4a de modo que tomará una posición normal (conveniente) contra -  
los contactos fijos 7a y 8a, que tiene el efecto de repartir las-  
fuerzas de contacto. Por consiguiente, al volver el órgano de ma-  
niobra 3 hacia arriba, las presiones tenderán hacia un valor cero  
140 cuando los planos de las láminas portadoras de contactos 2a y 2b-  
se confundan pero, quedando siempre equilibradas las fuerzas de con-  
tacto sobre los contactos fijos 7a, 7b, 8a y 8b, no se producirá  
separación de uno de los contactos móviles 11a o 12a, 11b o 12b -  
antes de la separación del otro. Esta particularidad se reproduce  
145 con cada una de las cuchillas portadoras de contacto 2a y 2b y en  
los contactos inferiores 9a, 9b, 10a y 10b y superiores 7a, 7b, 8a  
y 8b.

En lo anteriormente expuesto, el estribo u horquilla es ob-  
tenida partiendo de un hilo redondo de un material elástico que -  
150 recibe su forma por plegado. Las figs. 7 y 8 representan otras -  
formas de realización del estribo, formas obtenidas mediante re-  
corte. El estribo de la fig. 7 tiene una forma comparable con la-  
del estribo en hilo; el de la fig. 9 presenta en su base unos mean-  
dros 14 destinados a aumentar su flexibilidad.

155 -REIVINDICACIONES-

1ª).-Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de contac-  
to unipolares o multipolares, de acción brusca y de ruptura doble,  
caracterizado por comprender cuando menos un par de contactos fijos  
dispuestos en un plano, medios de apoyo fijos dipuestos enfrente de  
160 dichos contactos fijos en un plano paralelo al de los contactos fi

308628



165 jos mencionados, y cuando menos una paleta conductora móvil en forma de Y, provista de cierta libertad de oscilación transversal y - que presenta dos zonas de contacto que pueden cooperar con dichos - contactos fijos y dispuestas en los dos brazos de la Y, cuyo pie - se apoya sobre un órgano de mando susceptible de moverse en una di-  
170 rección sensiblemente perpendicular a los planos mencionados y contra el cual es empujado el conjunto de la palata bajo la acción de medios elásticos previstos para ejercer sobre dicha paleta, en un punto situado entre las dos zonas de contacto, un empuje hacia el - órgano de mando mencionado.

2ª).-Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de contacto unipolares o multipolares, de acción brusca y de ruptura doble,- según la reivindicación 1ª, caracterizado por comprender dos juegos de contactos fijos, dos juegos de medios de apoyo y dos paletas con-  
175 ductoras, dispuestas simétricamente una con respecto a otra, de ambos lados del órgano de mando, siendo comunes a las dos paletas y - equilibrando los medios elásticos los empujes sobre el órgano de - mando.

3ª).-Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de contacto unipolares o multipolares, de acción brusca y de ruptura doble,- según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los -  
180 medios de apoyo pueden estar constituidos a su vez por contactos fijos.

4ª).-Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de contacto unipolares o multipolares, de acción brusca y de ruptura doble,- según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de -  
185 que los medios elásticos que empujan la paleta o las paletas contra el órgano de mando consisten ventajosamente en un estribo elástico, u horquilla curva, cuyos extremos de ramas ejercen su empuje sobre-  
190 cada una de las paletas a través de medios aislantes.

308628<sup>27</sup> ENE.



195 5ª).-Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de contacto unipolares o multipolares, de acción brusca y de ruptura doble, según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que los medios aislantes consisten ventajosamente en un grano aislante sujeto a la paleta entre las zonas de contacto de esta última, estando previsto dicho grano para permitir por una parte los movimientos oscilantes de la paleta alrededor de su eje de simetría y, por otra parte, los movimientos pivotantes de la paleta en el plano que pasa por el eje del órgano de mando.

200 6ª).-Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de contacto unipolares o multipolares, de acción brusca y de ruptura doble, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que el órgano de mando consiste en un taco que puede comprender (o estar unido a) un botón de mando, taco que presenta, del lado de la paleta, o de cada paleta, una entalladura destinada a recibir el pie de la paleta en cuestión.

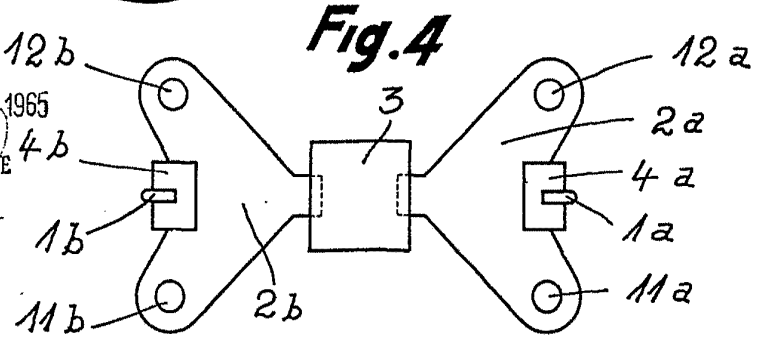
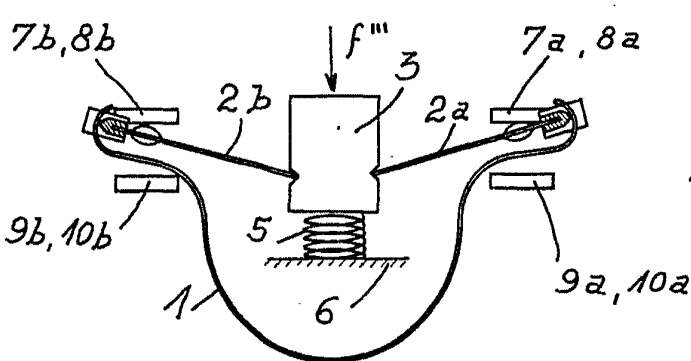
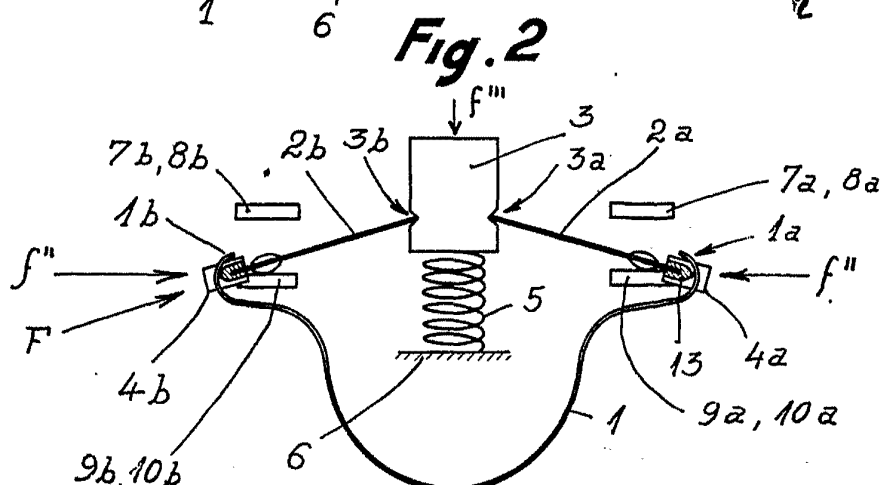
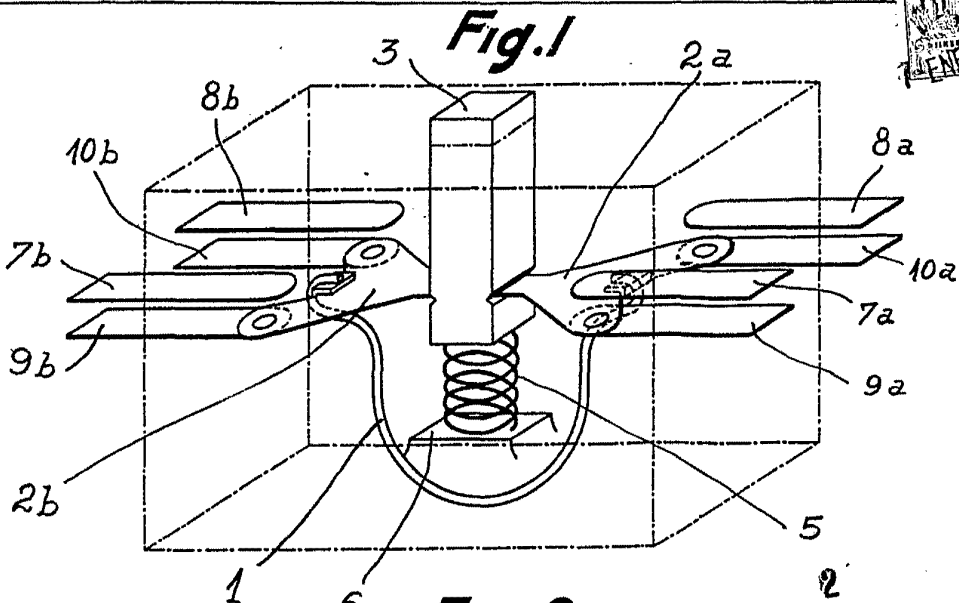
210 7ª).- Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de contacto unipolares o multipolares, de acción brusca y de ruptura doble, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que unos medios de retorno elástico pueden estar asociados con el órgano de mando para devolverlo a una determinada posición de reposo.

8ª).- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CONTACTO UNIPOLARES O MULTIPOLARES, DE ACCION BRUSCA Y DE RUPTURA DOBLE".

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas, a las que se acompañan dos hojas de planos para su mejor comprensión.

MADRID, 27 ENE 1965

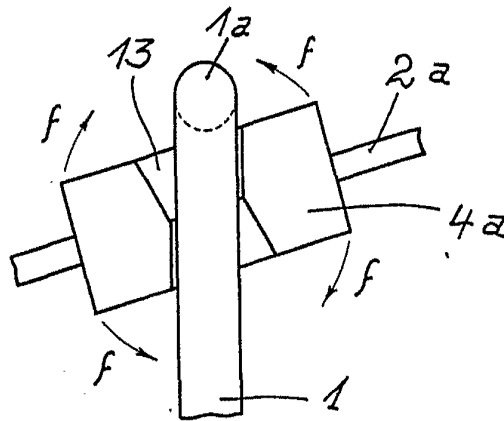
RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.



ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 27 ENE 1965  
 RODOLFO DE LA TORRE  
 P. *[Signature]*

308628

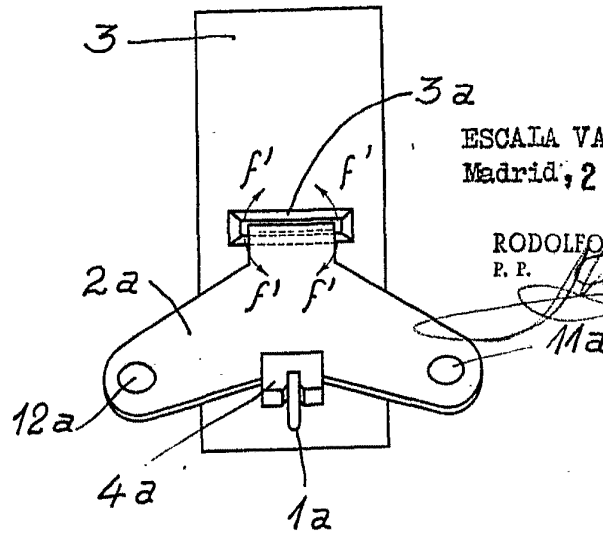
Fig. 5



27 ENE



Fig. 6



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 27 ENE 1965

RODOLEO DE LA TORRE  
P. P.

Fig. 7

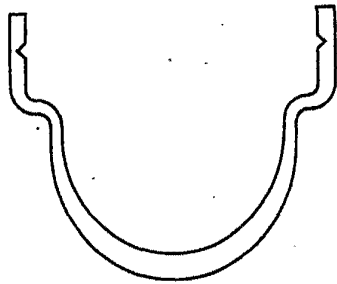


Fig. 8

