

(19) ES (11) (21) (22)	NÚMERO <b>283168</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>23 SET. 1983</b>	



ESPAÑA

(Affaire 12.886)  
**MODELO DE UTILIDAD**

**16 NOV. 1985**

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(39) PAIS
(31) NUMERO		
5743/82-2	30 Septiembre 1982	Suiza

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. B60L 9/00 // H01H 36/00

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO PARA LA INTERRUPCION DE LA CORRIENTE ELECTRICA".

(71) SOLICITANTE (S)
SOCIETE ANONYME DE PARTICIPATIONS APPAREILLAGE GARDY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
15, rue de l'Evoles, 2000 <u>Neuchâtel</u> , Suiza

(72) INVENTOR (ES)
Edouard MANCINI

(73) TITULAR (ES)
SOCIETE ANONYME DE PARTICIPATIONS APPAREILLAGE GARDY

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS - Agente Oficial de la Propiedad Industrial

DESCRIPCION

=====

Este invento se refiere a un dispositivo para la interrupción de la corriente eléctrica, el cual comprende un contacto principal y un contacto auxiliar, cada uno de los cuales lleva por lo menos un elemento móvil de contacto, y en el cual los elementos móviles de los dos contactos están unidos por un mecanismo de enlace y de accionamiento.

En las instalaciones eléctricas ferroviarias es frecuente hallar zonas de alimentación de energía a la catenaria, llamadas "zonas conmutables", las cuales reciben energía en diferentes tensiones eléctricas y en corrientes de diversa naturaleza, monofásicas o continuas.

Estas zonas han de estar capacitadas, por medio de un dispositivo adecuado, para ser conmutadas a la corriente y la tensión que convengan. Esta conmutación debe efectuarse por medio de un dispositivo que responda a dos exigencias principales:

- Transportar el máximo de corriente a través de un contacto que no se altere con el tiempo.
- Tolerar una maniobra falsa sin que se destruya el elemento de contacto principal.

Los dispositivos conocidos no satisfacen estas dos exigencias, ya sea porque el contacto principal está bien protegido frente a una falsa maniobra que pueda dañarlo, pero en cambio se halla expuesto

a la oxidación, la sulfuración o cualquier otra corrosión, ya sea porque está protegido de tal alteración pero no lleva ningún órgano capaz de resguardarlo de una falsa maniobra eventual.

5 El dispositivo conforme al invento que aquí se expone permite evitar dicho inconveniente y se caracteriza con tal fin en que el contacto auxiliar comprende una zona de cierre de contacto situada entre dos zonas de contacto y que se extiende a uno y otro lado de la  
10 posición de conmutación del contacto principal, mientras que el elemento móvil del contacto auxiliar se halla en una zona de apertura en las posiciones conectada y desconectada del dispositivo y el contacto principal está encerrado en un recinto estanco a presión baja.

15 Se evitan así los daños por alteración prolongada, dado que el contacto principal está resguardado de los agentes externos de corrosión por el recinto estanco y la eventual destrucción de los elementos del  
20 contacto principal se elude por la secuencia controlada de conmutación entre el contacto principal y el contacto auxiliar.

El dibujo que se adjunta representa, a título de ejemplo, una modalidad de realización del dispositivo que constituye el objeto de este invento.  
25

La figura 1 ilustra esquemáticamente el dispositivo visto en perspectiva.

La figura 2 es una representación gráfica del funcionamiento del dispositivo, la cual ilustra  
30

las posiciones de apertura (0) y de cierre (1) del contacto principal y del contacto auxiliar en función de la carrera D, y respectivamente D', de los elementos móviles de estos contactos.

5

El dispositivo de interrupción ilustrado en la figura 1 comprende un contacto principal 1 y un contacto auxiliar 2. El contacto principal 1, de alta intensidad nominal, está ubicado en un recinto estanco 3, en un ambiente de aire a baja presión (alrededor de  $10^{-6}$  Torr). Comprende un elemento fijo de contacto 4 y un elemento móvil de contacto 5, apto para ser desplazado axialmente por obra de un fuelle 6. El contacto auxiliar 2 comprende igualmente un elemento fijo, constituido por un cuerno 7, y un elemento móvil de contacto, constituido por una cuchilla de seccionamiento 8. Esta última es solidaria de un árbol de mando 9 sobre el cual están fijadas rígidamente una leva 10, destinada a actuar sobre el elemento móvil de contacto 6, y una palanca de accionamiento 11, unida a una varilla aislante 12 de maniobra. El contacto principal y el contacto auxiliar están conectados en paralelo por dos líneas eléctricas 13 y 14. La línea 13 comprende dos porciones flexibles, 15 y 16, que permiten el desplazamiento de los contactos móviles 5 y 8. El cuerno 7 del contacto auxiliar es doble y presenta una zona de cierre 17, situada entre dos zonas de apertura de contacto, 18 y 19. Una plaquita 20 de material aislante está montada entre la línea 14 y la zona 19, para asegurar el aislamiento completo de la cuchilla 8 cuando el dispositivo está conectado.

10

15

20

25

30



Con referencia a la figura 2, cuando se produce una operación de cierre del dispositivo, la varilla de maniobra 12 actúa sobre la palanca de accionamiento 11, la cual hace pivotar el árbol 9 alrededor de su eje, lo que desplaza la cuchilla desde la posición inicial a la posición b. La leva 10 realiza simultáneamente una rotación en carrera muerta. En b, la cuchilla 8 penetra en la zona de cierre 17 del cuerno 7 y establece contacto galvánico entre los elementos 8 y 7. La corriente pasa en ese momento de la línea 13 a la línea 14 por la línea de derivación constituida por la porción flexible 16, la cuchilla 8 y el cuerno 7. En este momento, la leva 10 empieza a desplazar el elemento móvil 5 de contacto y establece en c definitivamente el contacto principal 1 mientras la cuchilla 8 prosigue su carrera en el cuerno 7. El final de la carrera de la cuchilla 8 desprende a ésta de la zona de cierre 17 y ya únicamente el contacto principal será apto para conducir la corriente. Ninguna corriente pasará por el contacto auxiliar 2 cuando el dispositivo esté en la posición conectada d, ya que la cuchilla se halla en la zona de apertura 19, tal como aparece ilustrado en la figura 2.

La función de apertura del dispositivo se realiza según una secuencia inversa de las operaciones.

La conservación en vacío, a presión baja, del contacto principal 1 en el recinto 3 permite evitar la alteración rápida de las superficies de contacto a

5

10

15

20

25

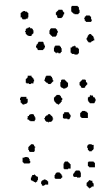
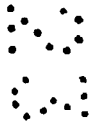
30



causa de una oxidación, una sulfuración o cualquier otra corrosión y garantiza excelente calidad de contacto por tanto tiempo como se mantenga el vacío en el recinto 3. El contacto auxiliar 2, con cuchilla 8 y cuerno 7, establece una secuencia controlada de cierre y apertura del dispositivo y permite las ventajas de que, por un lado, el contacto principal sea conmutado en ausencia de corte de cargas activas y, por otro lado, este contacto soporte los eventuales cortes sin sufrir defectos en caso de una falsa maniobra de conmutación. La ventaja de la cuchilla de seccionamiento es también evidente, porque permite asegurarse, a distancia, de la posición de contacto del aparato. Dado que el contacto auxiliar está a la vista en todos los momentos, la detección del desgaste de las partes de contacto y la substitución de éstas son fáciles.

Desde luego, es también posible proveer el contacto auxiliar de una resistencia de limitación de carga en caso de conmutación por defecto.

Como es lógico, la modalidad de realización que aquí se ha descrito no tiene ningún carácter limitativo y es pasible de cualquier modificación que se desee sin que ello implique salirse del ámbito del invento.



REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5                   1.- Dispositivo para la interrupción de la corriente eléctrica, del tipo que comprenden un contacto principal y un contacto auxiliar, cada uno de los cuales lleva a lo me-  
10                   nos un elemento móvil de contacto, y los elementos móviles de los dos contactos están unidos por un mecanismo de enlace y  
                    de accionamiento, caracterizado en que el contacto auxiliar  
                    comprende una zona de cierre de contacto situada entre dos  
                    zonas de contacto y que se extiende a uno y otro lado de la  
                    posición de conmutación del contacto principal, mientras que  
                    el elemento móvil del contacto auxiliar se halla en una zona  
15                   de apertura en las posiciones conectada y desconectada del  
                    dispositivo y el contacto principal está encerrado en un re-  
                    cinto estanco a presión baja.

                    2.- Dispositivo conforme a la reivindicación 1, ca-  
                    racterizado en que el elemento móvil del contacto auxiliar  
20                   consiste en una cuchilla de seccionamiento montada de modo vi-  
                    sible para indicar la posición del dispositivo de interrup-  
                    ción.

                    3.- Dispositivo, conforme a la reivindicación 2,  
                    caracterizado en que dicho mecanismo de enlace y de acciona-  
25                   miento comprende un árbol de mando sobre el que están fija-  
                    das rígidamente una leva, destinada a cooperar con el elemen-  
                    to móvil del contacto principal, y la cuchilla de secciona-  
                    miento ya citada del contacto auxiliar, mientras que la rota

ción del árbol de mando está accionada por una varilla aislante de maniobra que actúa sobre una palanca de accionamiento solidaria del árbol.

5 4.º Dispositivo para la interrupción de la corriente eléctrica.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 23 de Septiembre de 1983.

10

p.a.

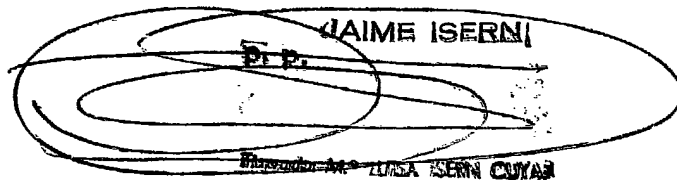
 JAIME ISERN  
D. P.  
LUSA ISERN CUYAR



FIG.1

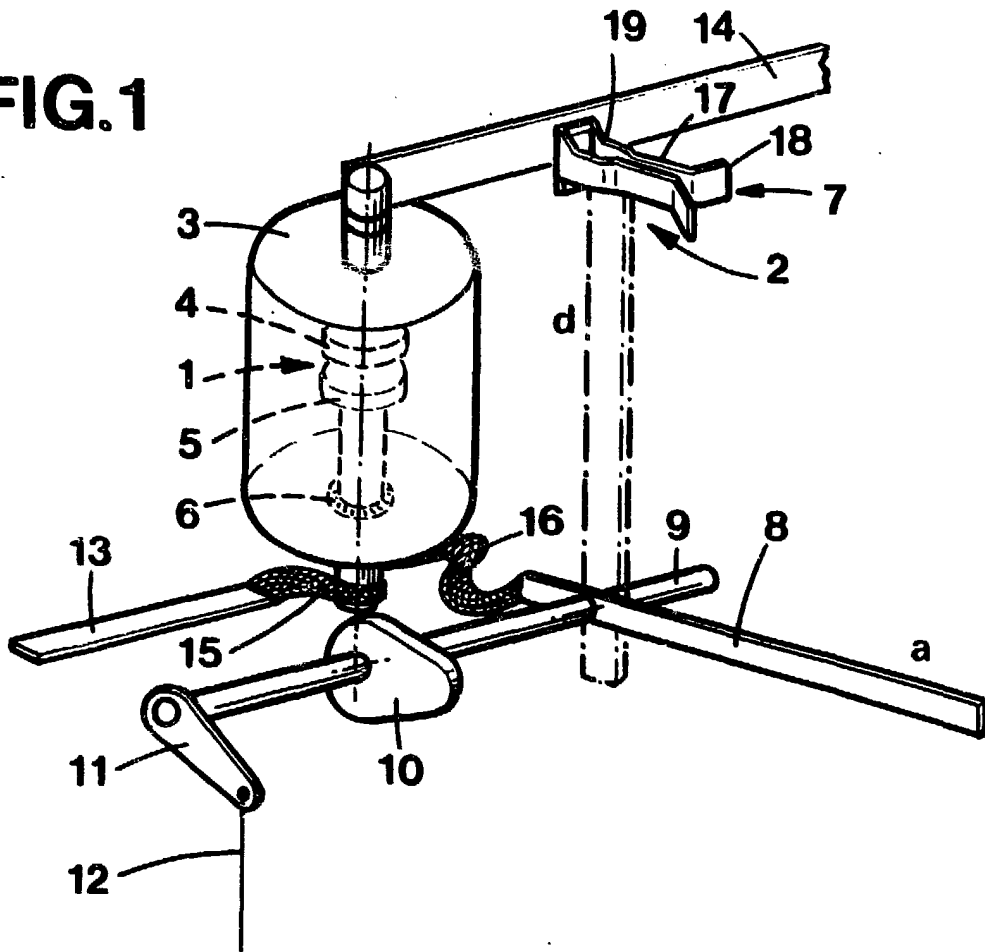
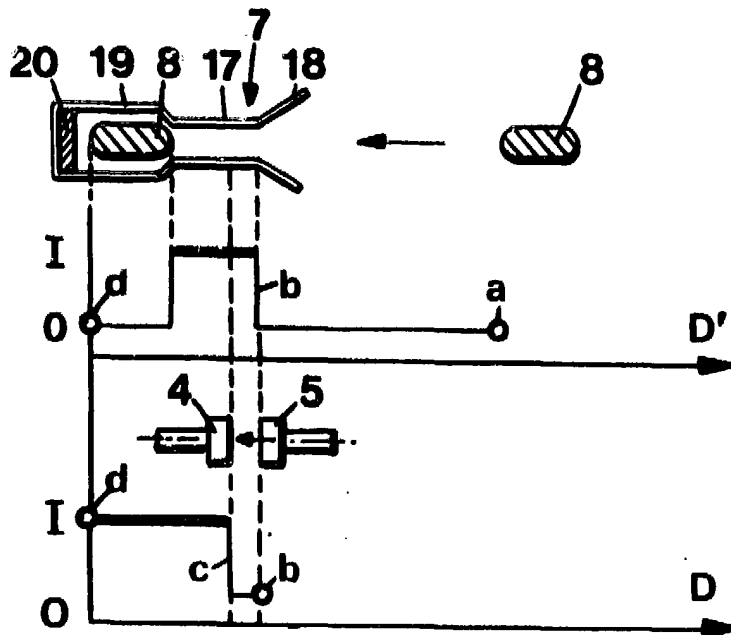


FIG.2



Madrid, a 23 SET, 1983

~~J. A. P. P.~~  
~~J. A. P. P.~~