



192020
192020

- 8 MAR. 1950

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de SOCIETE ANONYME DE PARTICIPATIONS APPAREILLAGE
GARDY, entidad suiza, establecida en 14, Faubourg de l'Hôpital,
Neuchâtel, Suiza, por:

"UN DISPOSITIVO CORTA-CIRCUITO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Los cortacircuitos para las grandes intensidades están generalmente constituidos por un cartucho cuyos extremos se mantienen en dos mordazas sujetas en un zócalo.

5

El cartucho contiene el elemento activo que consiste en general en uno o más conductores de pequeña sección que se funden cuando la intensidad rebasa cierto valor.



1 92020

5 Cada extremo del cartucho está constituido por una lámina conductora llamada cuchillo; cada mordaza comprende una pata para sujetarla al conductor correspondiente. Dichas mordazas aseguran la unión eléctrica entre la pata y el cuchillo del cartucho y mantienen a éste en su sitio.

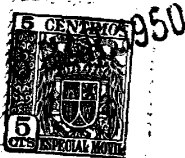
10 Estas mordazas comprenden en general un conjunto de piezas que aprietan entre ellas el cuchillo del cartucho. En los cortacircuitos conocidos, la presión de estas piezas sobre el cuchillo del cartucho se obtiene mediante tornillos o resortes o juntamente con unos y otros.

15 El empleo de tornillos para obtener el apretamiento, permite conseguir un contacto excelente entre el cartucho y la mordaza, pero requiere más tiempo cuando hay que sustituir un cartucho por otro.

Además, la calidad del contacto depende del apretamiento de los tornillos, y si éste no es perfecto, trepidaciones eventuales pueden provocar el aflojamiento de aquéllos y por tanto un contacto insuficiente.

20 En los dispositivos en que el apretamiento se obtiene por medio de resortes, la parte activa de la mordaza está en general constituida por un par de láminas opuestas por lo menos. Estas láminas van sujetas rígidamente al zócalo y son lo bastante elásticas por sí mismas para asegurar una presión de contacto conveniente o bien van conectadas en forma flexible con la pata por un buen conductor y están sometidas a la acción de por lo menos una lámina de resorte.

25 En las construcciones conocidas de este género, la introducción del cartucho requiere un esfuerzo muscular



1 92020

relativamente grande, porque las fuerzas de rozamiento del
cuchillo sobre las láminas ejercen sobre estas últimas
un par que tiende a apoyarlas contra el cuchillo. Por otra
parte, su fabricación debe ser muy precisa para obtener
5 sensiblemente la misma presión de contacto en cada corta-
circuito del mismo modelo.

El presente invento tiene por objeto remediar
los citados inconvenientes, y ofrece un cortacircuito que
comprende un cartucho, cada uno de cuyos dos cuchillos está
10 apretado en una mordaza sujeta a un zócalo aislador, cons-
tituida por lo menos por un par de láminas opuestas y articula-
dadas con relación al zócalo, caracterizado porque el punto
de articulación de cada lámina está situado prácticamente
en el plano tangente a la superficie de contacto entre la
15 lámina y el cuchillo del cartucho, y porque la presión de las
láminas se obtiene mediante resortes en espiral cuya flecha
útil es pequeña con relación a la flecha máxima de montaje.

El dibujo anexo representa a título de ejem-
plo, una forma de realización del objeto del invento.

20 La figura 1 es una vista lateral del corta-
circuito con un corte parcial dado por la línea I-I de la
figura 2, habiéndose arrancado en este sitio el cuchillo
del cartucho.

25 La figura 2 es una vista de extremo del cor-
tacircuito, con un corte parcial de un resorte en espiral.

Cada cuchillo 3 del cartucho 2 está apretado
en las mordazas constituidas por láminas 4. Estas láminas
en número de cuatro por mordaza, están opuestas dos a dos



1 92020

y son de cobre plateado, para obtener un contacto de buena calidad. Están conectadas flexiblemente por dos grupos de conductores 11 con la pieza 12, que va sujeta al zócalo 1 y constituye igualmente la pata que permite la unión con el conductor de llegada de corriente. Este último va sujeto a la pata 12 por medio del tornillo 19. Cada conductor 11, constituido por un conjunto de hojas de cobre plateado, conecta con la pieza 12 las dos láminas situadas a un mismo lado del cuchillo. Las hojas de cobre que constituyen este conductor, tienen la forma general de una U, cada rama de la cual tiene dos orificios utilizados para sujetar las láminas 4 por medio de dos tornillos 13 y de una plaquita 14 con dos perforaciones roscadas destinadas a recibir dichos tornillos 15 y de las plaquitas 16 y 17 respectivamente, que ofrecen roscados para recibir los tornillos 15. Se utiliza la plaquita 16 para sujetar las láminas de un mismo lado y la plaquita 17 para sujetar las láminas del lado opuesto. Esta plaquita 17 es mayor que la 16, y por estar acodada, forma un tepe que limita el encaje máximo de los cuchillos 3 del cartucho 2 entre los pares de láminas 4.

Los tornillos 15 sirven también para fijar la pieza 18, cuyo extremo 6 está doblado y penetra en el espacio comprendido entre las láminas 4. Esta parte doblada 6 constituye un tepe que define la posición de aproximación máxima de las láminas 4 cuando se retira el cartucho. El borde superior del cuchillo 3 queda siempre cogido entre las partes dobladas 6, para evitar el enganche del cuchillo 3 al retirar el cartucho. Además, si se corta la corriente



192020

retirando el cartucho 2, se iniciará primero un arco entre el cuchillo 3 del cartucho 2 y las láminas 4 pero se desplazará en seguida de las láminas 4 a las partes dobladas 6 de las piezas 18. Estas piezas son de menor sección que las láminas 4, y son de hierro. Su resistencia eléctrica, que es por tanto más elevada que las de las láminas 4, resulta entonces ramificada en serie en el circuito facilitando así la extinción del arco. Se observará también que la forma de las láminas 4 es tal que el arco que surge al retirar el cartucho se irradia en las láminas 4 en puntos alejados entre los puntos de contacto entre las mismas y el cuchillo 3 del cartucho 2, cuando este último está en su sitio. La calidad del contacto entre las láminas 4 y el cartucho 2, no puede, pues, ser despreciada por los arcos eléctricos, pues estos no se forman en el lugar del contacto.

La presión de cada lámina sobre el cuchillo 3 se obtiene por medio de un resorte en espiral 5, el cual va montado en una guía 7 formado por un cilindro de metal provisto de un collarín 9 y de un tetón 10.

Este tetón 10 está encajado en una perforación de la pieza 18 mientras que, bajo la presión del resorte en espiral 5, el collarín 9 se apoya en esta misma pieza.

La sujeción del guía 7 se asegura así por la única presión del resorte en espiral 5. Entre este último y el collarín 9, hay una arandela 8, de sustancia aisladora, para evitar todo riesgo de calentamiento del resorte debido a una derivación de la corriente por este último. El guía 7 constituye también un tope que define la separación máxima



1 92020

de las láminas 4. Se ve que cada una de estas láminas puede, entre los límites dependientes de los topes 6 y 7, pivotar sobre un centro de articulación que se sitúa en la parte central del conductor 11.

5 Además, este centro de articulación está prácticamente contenido en el plano tangente a la superficie de contacto de la correspondiente lámina.

 Por consiguiente, la línea de acción de las fuerzas de rozamiento engendradas al poner o quitar el cartucho, pasa por el centro de articulación.

10 Las fuerzas de rozamiento no ejercen, pues, ningún par apreciable sobre las láminas 4, y prácticamente se suprime todo auto-apretamiento al poner o quitar el cartucho.

15 Los resortes en espiral están contruidos de manera que su deformación posible grande con relación a su deformación necesaria para que pivoten las láminas 4 en los topes 6 y 7. De esto resulta que la presión de las láminas es prácticamente constante durante todo el trayecto de separación de las mismas.

20 Resulta de esto que las ligeras inexactitudes que pueden tener lugar en el curso de la fabricación o en el montaje, no ejercerán ninguna influencia apreciable sobre la presión de los contactos.

25 En la forma de realización expuesta, cada chillo del cartucho es mantenido por dos pares de láminas 4. Es evidente que, según la intensidad de la corriente que puede ser controlada por un cortacircuito de este género,



1950

1 92020

podrá interesar el aumento o la disminución del número de láminas.

Como variante, se podría ejercer una presión sobre cada lámina mediante varios resortes de espiral.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza, el 2 de Diciembre de 1949, bajo el número 51.212 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

10 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:

15 1ª. - Un dispositivo cortacircuito que comprende un cartucho cada uno de cuyos dos cuchillos va apretado en una mordaza sujeta sobre un zócalo, constituida cada mordaza por lo menos por un par de láminas opuestas y articuladas con relación al zócalo, caracterizado porque el punto de articulación de cada lámina está situado prácticamente en el plano tangente a la superficie de contacto entre la lámina y el
20 cuchillo del cartucho, y porque la presión de contacto de las láminas se obtiene mediante resortes en espiral, cuya flecha útil es pequeña con relación a la flecha máxima de montaje.



1 92020

2º. - Un dispositivo cortacircuito según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque cada lámina sufre la presión de un solo resorte en espiral.

5 3º. - Un dispositivo cortacircuito según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado porque un tope que sirve de guía interior al resorte en espiral, limita la separación máxima de cada par de láminas opuestas.

10 4º. - Un dispositivo cortacircuito según se reivindica en los puntos 1º, 2º y 3º, caracterizado porque unas piezas metálicas que sirven de apoyo a los resortes en espiral, definen la aproximación máxima de las láminas de cada par cuando se retira el cartucho.

15 5º. - Un dispositivo cortacircuito según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado porque los extremos de las piezas metálicas están doblados y penetran en el espacio comprendido entre las láminas, de tal manera que cuando se corta el circuito por la retirada del cartucho, el arco que se forma en las láminas se desplaza al extremo de dichas piezas metálicas cuya resistencia eléctrica se suma, entonces a la del circuito.

20 6º. - Un dispositivo corta-circuito.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 8 MAR. 1950
P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

Ortiz

Fig.1

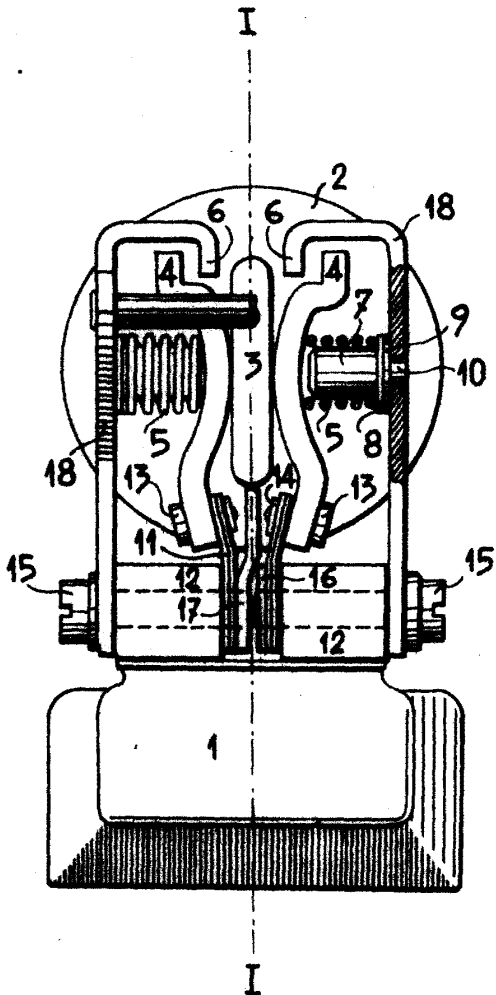
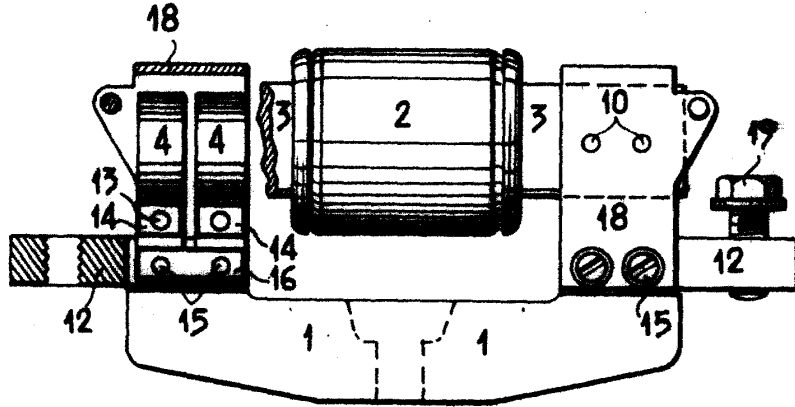


Fig:2

192020

P. A.
Alberto de Elizaburo
Por Poder
Elrle