

203463



1963

MEMORIA DESCRIPTIVA

203463

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CAJAS
"DE EXTINCION DE LOS ARCOS DE LOS INTERRUPTORES
"ELECTRICOS".

A nombre de : RENÉ EUGÈNE HAIRY.

Residente en : PARIS, rue Victor Hugo 157.

Nacionalidad : FRANCESA.

(P. 813 E/U)
(81.227 CB)



En otra patente del mismo solicitante se ha descrito un procedimiento de extinción de los arcos eléctricos según el cual la tensión en los bornes del arco o arcos en serie, que se origina durante la separación de los contactos, es reducida a menos del valor de mantenimiento por el hecho mismo del aumento de la corriente de cortocircuito por la introducción de caídas de tensión en serie obtenidas mediante resistencias bien de metales fritados bien de metales semiconductores del grupo del germanio, bien de ceramales, siendo introducidas dichas resistencias en el circuito por el desplazamiento mismo del arco en la caja de extinción.

Se recuerda que todos los valores de resistencias eléctricas entre los característicos de los conductores y los característicos de los aislantes pueden ser obtenidos gracias a estos materiales.

Ahora bien, cuando la corriente de cortocircuito alcanza cierto valor, el campo magnético que crea en la espira constituida por los contactos, las resistencias y el arco, es suficiente a partir de un valor relativamente pequeño de la intensidad para asegurar él mismo el desplazamiento o la sopladura del arco, y entonces la bobina electromagnética llega a ser prácticamente inútil.

Sin embargo, para facilitar o asegurar la salida del arco cuando la intensidad no tiene un valor suficiente, se puede utilizar una sopladura electromagnética auxiliar o, según el procedimiento conocido, un chorro de líquido y especialmente de aire.

Pero se puede mejorar considerablemente la sopladura del arco construyendo la caja de interrupción de modo que dicho arco se encuentre arrastrado en el sentido de su alargamiento según el 2º principio de termodinámica.

Basta para ello llevar partes de conductores próximas a los puntos de cebamiento a una tensión superior a la de dichos puntos. En este caso, según sus características bien conocidas, los arcos tenderán a desplazarse para reducir su propia diferencia de potencial y permitir, por ese mismo hecho, un suministro - o intensidad - de valor superior.

Según la presente invención, el resultado perseguido se obtiene haciendo en forma de peine cada uno de los dos electrodos de sopladura de materia semiconductor, estando conectado eléctricamente a uno de los contactos cada electrodo.



Ahora bien, la diferencia de potencial entre los extremos de los dos dientes opuestos entre los cuales se ceba el arco es muy superior, por el hecho mismo de la intensidad alimentada al arco y de la resistencia propia de los dientes y barras de conexión, a la que existe entre los dos dientes siguientes. En función de lo que precede, y por el hecho mismo de esta diferencia de tensión, el arco tenderá pues a cebarse en estos dos últimos dientes y así seguido de diente próximo en diente próximo, y a desplazarse en el sentido de su propio alargamiento.

Por otra parte, se puede eventualmente, sin rebasar los límites de la presente invención, aumentar la atracción haciendo en punta el extremo de los dientes de materia semiconductora.

Los dibujos adjuntos representan, esquemáticamente y a título de ejemplo, tres secciones de una cara de interrupción según la invención, particularmente interesante, para la extinción de los arcos de interruptores eléctricos tales como los disyuntores y los contactores-disyuntores.

En efecto, esta realización permite el empleo de contactos macizos, siendo prácticamente independiente de la velocidad y por tanto de la inercia de los mecanismos la capacidad de interrupción de la cámara.

La Fig. 1 representa la sección por AB de la cámara de interrupción descrita.

1, 2 y 3 representan las tres lengüetas semiconductoras dispuestas en el espacio de arco. Es de notar que el número de estas lengüetas, función de las características de empleo, no está limitado sino por razones de construcción y que, como lo representa la Fig. 1, algunas de estas lengüetas pueden no intervenir sino una vez que el arco haya adquirido ya cierta longitud.

4 representa la caja de extinción propiamente dicha de porcelana, esteatita u otra materia moldeada cualquiera resistente al arco.

5 representa los dientes semiconductores dispuestos paralelamente y alimentados por las barras de conexión 6, ellas mismas de materia semiconductoras, conectadas eléctricamente a los contactos 7. Es de notar que en la realización indicada 5 y 6 son partes indivisas de la misma pieza designada con el nombre de electrodo de sopladura.

8 representa el espacio de arco que, en el caso de la presente realización, tiene forma de tobera para facilitar el paso del aire caliente y por lo tanto el desplazamiento del arco en el sentido de-



seado, pero que podría presentarse bajo cualquier otra forma y especialmente cilíndrica, proporcionando seguras facilidades de construcción esta última forma.

80 9 representa el contacto móvil que, además del encastre 10 de la lengüeta 2, presenta una perforación central 11 en la que puede venir a fijarse un tubo 12 de llegada del chorro de fluido y en particular de aire, como se ha precisado anteriormente.

85 En el presente caso, este tubo de llegada es utilizado para la maniobra del contacto móvil.

 13 representa las clavijas de llegada y de salida de la corriente en los contactos 7, sirviendo también para la unión de la caja, así como las piezas 14 que se emplean para mantener en su sitio el haz de los semiconductores mencionados.

90 La Fig. 2 representa la sección por CD de la misma caja. Para simplificar la lectura de esta sección, no ha sido representado el contacto móvil 9.

 En esta figura las cifras indican las mismas piezas que antes.

95 15 representa una armadura metálica que puede ser utilizada para asegurar el cierre del campo magnético.

 La Fig. 3 representa la sección por EF, llevando las piezas los mismos números que antes y habiéndose asimismo omitido por razones de simplificación el contacto móvil 9.

NOTA

100 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 :

105 1º.- Perfeccionamientos introducidos en las cajas de extinción de los arcos de los interruptores eléctricos, caracterizados por el hecho de que los electrodos de materia semiconductoras entre los que se verifica la sopladura del arco de interrupción tienen forma de peine.

110 2º.- Perfeccionamientos introducidos en las cajas de extinción de los arcos de los interruptores eléctricos, caracterizados por el hecho de que por las diferencias de tensión existentes entre los dientes que aseguran la alimentación en el arco y los dientes próximos, por el campo electromagnético producido por la semiespira constituida por dichos electrodos y el arco mismo y eventualmente por un chorro de fluido y especialmente de aire auxiliar, el arco tiende



115 a desplazarse en la caja de interrupción en el sentido de su alargamiento.

120 3º.- Perfeccionamientos introducidos en las cajas de extinción de los arcos de los interruptores eléctricos, caracterizados por el hecho de que unas lengüetas de materia semiconductoras están interpuestas en el espacio de arco, no interviniendo algunas de dichas lengüetas sino una vez que el arco ha adquirido ya cierta longitud.

125 4º.- "Perfeccionamientos introducidos en las cajas de extinción de los arcos de los interruptores eléctricos", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria descriptiva, que consta de 126 líneas, y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 10 de mayo de 1952.

RENÉ LEGNIE HAIRY

P.A.

Escala variable



Fig: 1

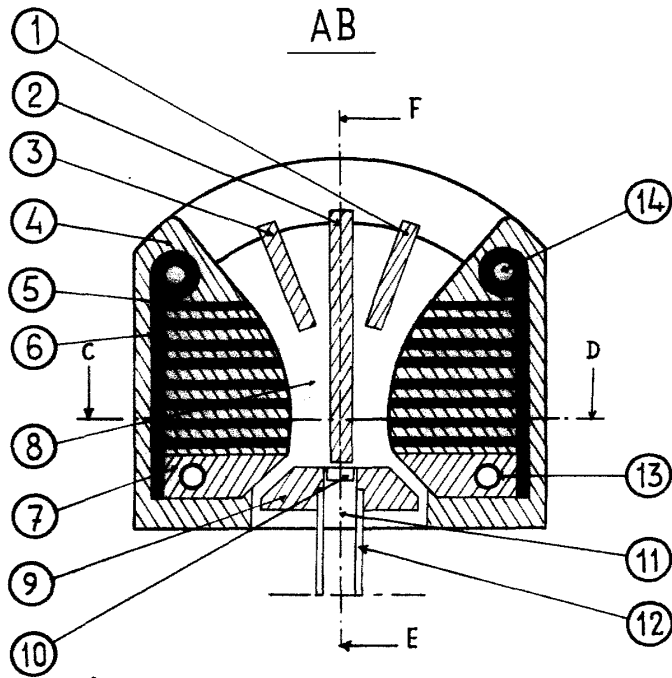


Fig: 3

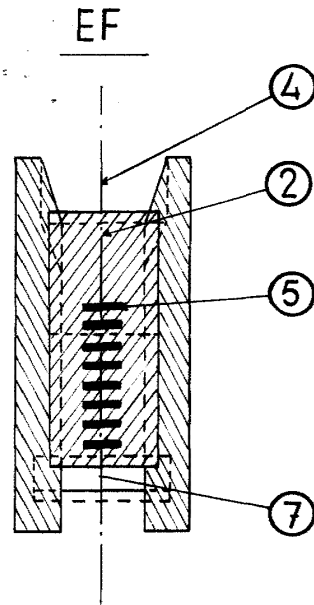
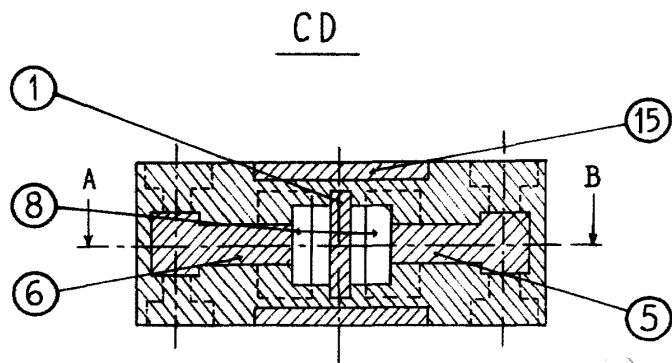


Fig: 2



Madrid, 10 Mayo, 1952