

23 AGO. 1963



288218

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 21 de Mayo de 1963, con el número 288.218

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ASSOCIATED ELECTRICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad británica, establecida en 33, Grosvenor Place, Londres, Inglaterra, por:

"UN DISPOSITIVO PARA PONER MEDIOS RESISTIVOS Y CAPACITIVOS EN DERIVACION CON UN CONTACTO DE INTERRUPCION PRINCIPAL DE UN INTERRUPTOR DE CHORRO DE GAS"

El presente invento se refiere a interruptores de chorro de gas, que incluyen los de chorros de aire, y en particular a dispositivos para shuntar con resistencia y capacitancia los contactos principales de las cabezas de interrupción de tales interruptores. La palabra contacto se usa aquí para denotar, según el uso corriente, un par de elementos de contacto cooperantes.

Cuando los contactos principales de varias cabezas de interrupción por chorro de aire (pertenezcan o no al mismo interruptor) están conectadas en serie para contro-



28

lar un circuito en alta tensión, se conecta algunas veces la resistencia en shunt con cada contacto principal a fin de repartir la tensión entre los varios contactos principales durante el período cuando se están abriendo y tiene lugar el arco voltaico. Dicha resistencia puede estar también diseñada para ayudar la interrupción de una corriente de avería por corto circuito, corriente magnetizante del transformador o corriente de capacidad. Si los interruptores no están provistos de aisladores secuenciales, un contacto de interrupción auxiliar está conectado usualmente en serie con la resistencia para permitir que el paso de la corriente a través del mismo sea descontinuado cuando se hayan abierto los contactos principales. La resistencia está contenida usualmente en un alojamiento aislante el cual puede alojar también el contacto auxiliar de interrupción. Se necesita algunas veces conectar una capacitancia en shunt con cada uno de los contactos principales conectados en serie a fin de repartir la tensión entre los varios contactos principales después de que ha sido desconectado el circuito de shunt a través de la resistencia. Un alojamiento aislante separado ha tenido que ser provisto para cada una de estas capacitancias con el resultado de que cada contacto principal necesita por lo menos dos alojamientos adicionales, uno para la resistencia y otro para la capacitancia.

Según el invento un dispositivo que proporciona una derivación en shunt, resistiva y capacitiva, para un contacto de interrupción principal de un interruptor eléctrico por chorro de gas, comprende medios de resistencia y medios de capacitancia junto con medios de interrupción

288218



auxiliares que pueden funcionar para incluir o separar se
lectivamente los medios de capacitancia en serie con los
medios de resistencia, estando los medios de resistencia
y capacitancia y los medios de interrupción, todos ellos,
5 alojados en una alojamiento común y siendo conectables co
mo una unidad a través de dicho contacto principal.

Al llevar a cabo el invento una o más resistencias
que constituyen los medios de resistencia y uno o más con
densadores que constituyen los medios de capacitancia pue
10 dan estar conectados en serie en una alojamiento aislante
común y los medios auxiliares de interrupción pueden dis
ponerse para establecer un corto circuito para los conden
sadores cuando se requiere derivación resistiva del con
tacto principal y para interrumpir o quitar el cortocir
15 cuito cuando se requiere derivación capacitiva.

A fin de que pueda comprenderse la naturaleza del
invento más completamente, se hará ahora referencia al di
bujo adjunto, en el cual:

La figura 1 ilustra esquemáticamente un dispositi
20 vo según el invento conectado en shunt con el contacto de
interrupción principal de un interruptor.

La figura 2 es una sección longitudinal diagramáti
ca de parte de una forma del dispositivo que incorpora el
invento.

La figura 3 es una sección por la línea A-A de la
25 figura 2.

La figura 4 es una sección longitudinal diagramá
tica de parte de otra forma del dispositivo que incorpora
el invento, y

La figura 5 es una sección por la línea B-B de la
30

288218



23

7

figura 4.

5

10

15

20

25

30

Haciendo referencia a la figura 1, 1 designa un alojamiento aislante en el cual está contenido el contacto de interrupción principal de un interruptor de chorro de gas, representándose simbólicamente este contacto en 2. Conectado en paralelo con el contacto de interrupción 2 hay un dispositivo según el invento, designado por 3, el cual comprende un alojamiento aislante 4 que contiene los medios de resistencia R, los medios de capacitancia C y los medios de interrupción auxiliares S. Los medios de capacitancia C los cuales pueden convenientemente estar formados por varios condensadores individuales tales como los 5, están en serie con los medios de resistencia R, los cuales pueden estar formados por varias resistencias individuales tales como las 7, entre espaciadas por los condensadores 5, y los medios de interrupción auxiliares S están formados por varios contactos de interrupción tales como los 9, que pueden funcionar juntos, y conectados cada uno en paralelo con los dos condensadores 5. Con todos los contactos de interrupción 9 cerrados, el contacto de interrupción principal 2 del interruptor está shuntado resistivamente por las resistencias 7 conectadas en serie, mientras que con los contactos de interrupción 9 abiertos (como se muestra) los condensadores 5 están en serie con las resistencias 7 a través de los contactos de interrupción principales 2, los cuales están de esta manera shuntados capacitivamente.

En la realización del invento ilustrada en las figuras 2 y 3, el alojamiento aislante 4 contiene varias resistencias 7, de forma cilíndrica, dispuestas en posición

288218



nes espaciadas a lo largo de una varilla 10 de material
aislante la cual se extiende a lo largo del alojamiento 4
cerca de su superficie interna. Espaciando entre sí las
resistencias 7 hay varios condensadores 5, de forma cilíndrica,
5 los cuales tienen un diámetro menor que el de las
resistencias 7 y los cuales están conectados en serie con
las resistencias 7 por los miembros conductores 11. Estos
miembros 11 constituyen también los elementos de contacto
fijos de los medios de interrupción auxiliares S, cuyos
10 elementos de contacto móvil están formados por miembros
conductores tales como los 12, cada uno de los cuales tie
ne extremos cargados elásticamente y está dispuesto para
puentear los dos miembros 11 entre los cuales está conec
tado un condensador 5. Cada miembro 12 está soportado por
15 la varilla aislante 10 la cual está montada para su rota
ción en torno a su eje longitudinal de modo que puede ser
hecha girar entre una posición (como se muestra) en la
cual los miembros conductores tales como los 12 shuntan
los condensadores tales como los 5 y conectan a las re
20 sistencias 7 en serie, y una posición en la cual los mien
bros conductores 12 están espaciados de los miembros con
ductores 11 por un hueco sustancial y los condensadores 5
forman un circuito en serie con las resistencias 7. La va
rilla 10 puede estar controlada desde el mecanismo operan
25 te del interruptor de cualquier manera adecuada (que no
se muestra).

En la realización del invento ilustrada en las fi
guras 4 y 5, la resistencias 17 están dispuestas de nuevo
a intervalos espaciados dentro de un alojamiento aislante
30 cilíndrico 14 con los condensadores intermedios 15 entre

288218

23



los casquillos extremos tales como 18 y 19 de las resistencias. Estos casquillos extremos 18 y 19 forman los elementos de contacto fijo de los medios de interrupción auxiliares S. Una varilla aislante 20 se extiende axialmente a través de las aberturas centrales 13 en las resistencias 17, y los condensadores 15 están dispuestos en derredor de esta varilla aislante 20 en los espacios entre las resistencias 17. El elemento de contacto móvil de los medios de interrupción S puede convenientemente estar formado por miembros generalmente en forma de L tal como el 21 que tienen uno de sus brazos 22 asegurado a la varilla 10 y en contacto de deslizamiento con el casquillo extremo 18 de una resistencia 17, y su otro brazo 23 extendiéndose radialmente para que pueda aplicarse con el casquillo extremo 19 de una resistencia contigua 17. La varilla 20 se apoya adecuadamente en el alojamiento 14 para permitir la moverse longitudinalmente entre una posición en la cual los miembros 21 cortocircuitan los condensadores 15 de la manera mostrada, para desconectar efectivamente de este modo los condensadores 15 desde una conexión en serie de las resistencias 17, y una posición indicada por la línea de puntos en la cual hay un hueco sustancial entre el brazo 23 del interruptor y el casquillo extremo 19, de modo que se elimina el cortocircuito y se deja a los condensadores 15 eficazmente en serie con las resistencias 17.

En esta segunda realización las resistencias pueden tener un diámetro que se aproxime de cerca al del alojamiento de modo que el espacio disponible dentro del alojamiento 14 se utilice con ventaja máxima. En cualquier

233218



realización el alojamiento puede llenarse permanentemente de aire comprimido o de otro gas y las resistencias pueden tener una magnitud tal que la corriente residual en la resistencia pueda interrumpirse por el gas a presión sin chorro a la atmósfera.

El dispositivo de derivación es aplicable a interruptores de chorro de gas generalmente, sean de la clase en la cual el chorro operante se produce por admisión de gas comprimido en la cámara de contacto o de la clase en la cual la cámara está presurizada normalmente y el chorro se produce liberando esta presión a la atmósfera.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 22 de Mayo de 1962, bajo el número 19.685/62, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo para poner medios resistivos y capacitivos en derivación con un contacto de interruptor principal de un interruptor de chorro de gas; comprendiendo dicho dispositivo medios resistivos y medios capacitivos, juntamente con medios de interrupción auxiliares operables para conectar o desconectar selectivamente los me-



5 dios capacitivos en serie con los medios resistivos; estando los medios resistivos y capacitivos y los medios de interrupción auxiliares, alojados todos en una envolvente común, formando una unidad conectable a través de dicho contacto principal.

10 2.- Un dispositivo como el reivindicado en el punto 1, en el que los medios resistivos y los medios capacitivos están conectados en serie, y los medios de interrupción auxiliares están dispuestos para cortocircuitar los medios capacitivos cuando se requiera que el contacto principal esté en derivación con elementos resistivos, y para interrumpir o hacer desaparecer el cortocircuito cuando se requiera que esté en derivación capacitiva.

15 3.- Un dispositivo como el reivindicado en los puntos 1 ó 2, en el que los condensadores que constituyen los medios capacitivos se intercalan entre las resistencias que constituyen los medios resistivos y conectados en serie con ellas, y en el que los medios de interrupción auxiliares comprenden combinaciones de contactos de interrupción, maniobrables con objeto de establecer e interrumpir las conexiones de cortocircuito dispuestas a través de los condensadores.

20 4.- Un dispositivo como el reivindicado en el punto 3, en el que cada combinación de contactos de interrupción comprende dos elementos de contacto fijos cada uno de los cuales está entre un condensador y una de las 2 resistencias entre las que el condensador está intercalado, y un elemento de contacto móvil que puede moverse entre una posición en la que salva los dos elementos de contactos fijos y otra posición en la que está separado, al me-

288218



23

nos de uno de ellos, por un espacio considerable.

5.- Un dispositivo como el reivindicado en el punto 4, en el que los elementos de contacto móviles de las diversas combinaciones de contactos están soportados por un miembro de maniobra común que se extiende en el interior de la envolvente y está soportado de forma que pueda moverse longitudinalmente entre una primera posición en la que cada elemento de contacto móvil salva sus correspondientes elementos de contacto fijos y una segunda posición en la que cada elemento de contacto móvil, al estar en contacto deslizante con uno de sus elementos de contacto fijos durante dicho movimiento, está separado del otro elemento fijo un espacio considerable.

6.- Un dispositivo como el reivindicado en el punto 5, en el que las resistencias están dispuestas en posiciones espaciadas a lo largo de la envolvente, y en el que el miembro de maniobra se extiende axialmente a lo largo de la envolvente a través de unos huecos en las resistencias, y los condensadores están dispuestos alrededor del miembro de maniobra en los espacios que hay entre las resistencias.

7.- Un dispositivo como el reivindicado en el punto 4, en el que los elementos de contacto móviles están soportados por un miembro de maniobra común que se extiende en el interior de la envolvente y está montado de forma que pueda girar alrededor de su eje longitudinal entre una primera posición angular en la que cada elemento de contacto móvil salva sus correspondientes elementos de contacto fijos y una segunda posición angular en que cada elemento de contacto móvil está separado de sus dos ele

288218

23



mentos de contacto fijos correspondientes por un espacio considerable.

5

8.- Un dispositivo como el reivindicado en el punto 7, en el que los condensadores y las resistencias están dispuestos a lo largo de la envolvente y el miembro de maniobra se extiende en el interior de la envolvente, al lado de las resistencias y los condensadores.

10

9.- Un dispositivo para poner medios resistivos y capacitivos en derivación con un contacto de interrupción principal de un interruptor de chorro de gas.

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

15

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

23 AGO. 1963

P. A.

Alberto de Echeburua

Por Echeburua

288218

RESISTOR VARIABLE

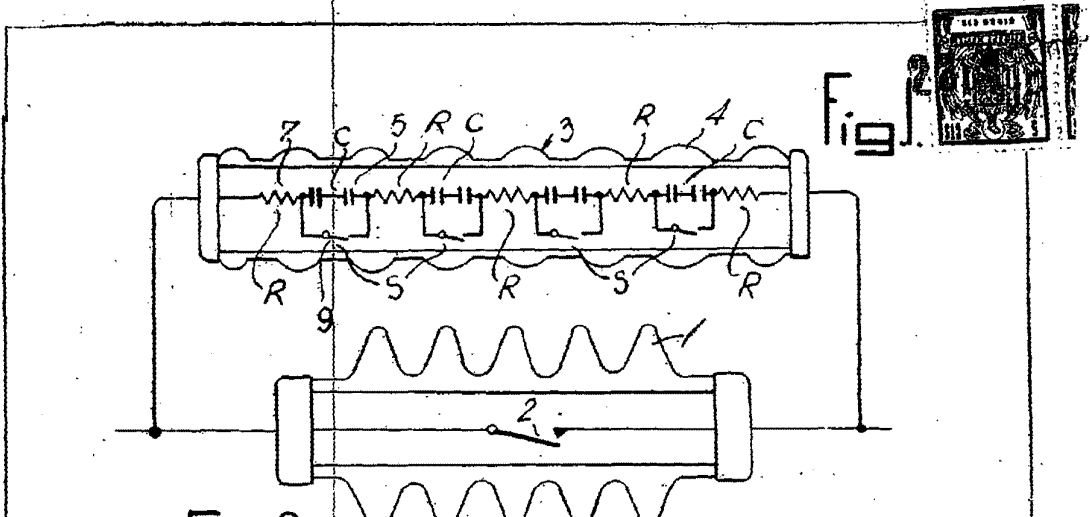
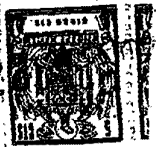


Fig. 1.



A → Fig. 2.

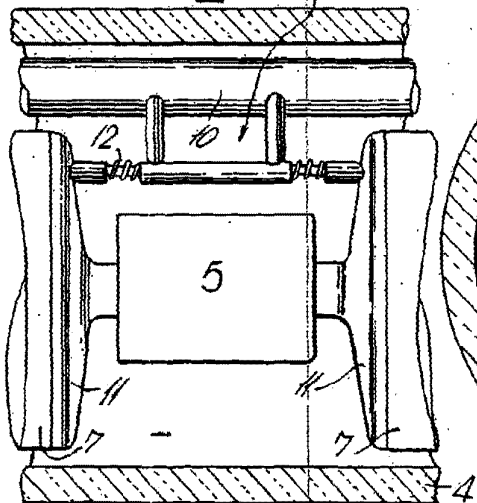
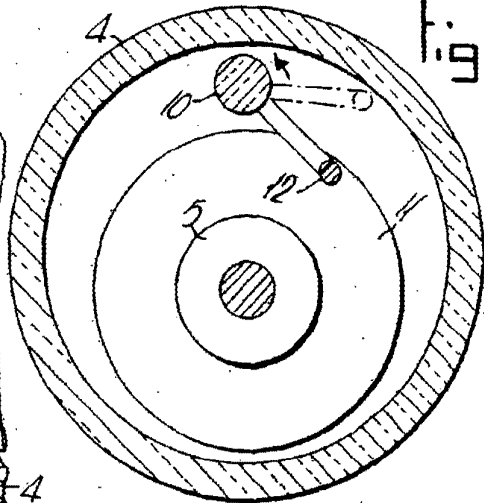


Fig. 3.



288218

A → B →

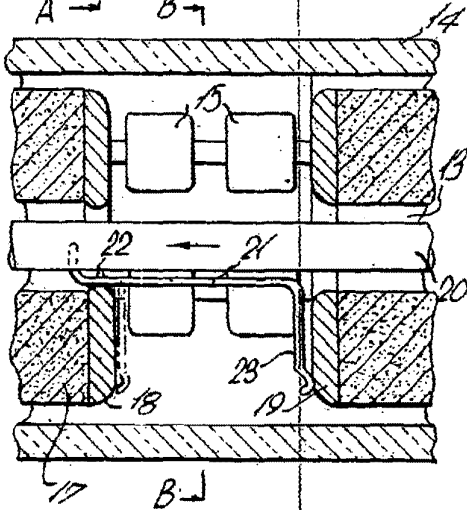
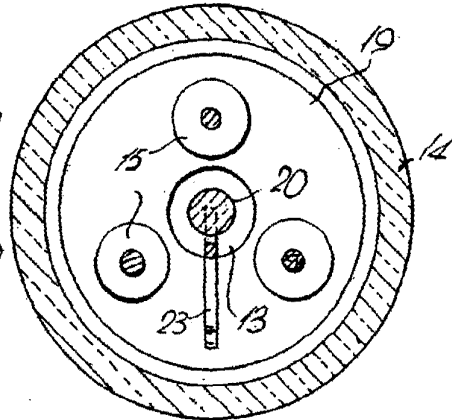


Fig. 4.

Fig. 5.



Alberto de Elzaburu
Por Madrid