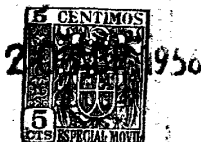


228054 P.- 14.334.-
D. 60 (181/37)-SKI

20 ABR 1956

228054



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 LA TELEMECANIQUE ELECTRIQUE., entidad francesa, establecida en 33 bis et 33 ter Avenue Maréchal Joffre, Nanterre, Sena, Francia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACIÓN DE UNA
CAJA DE EXTINCION DE ARCO"

=====

Se sabe que, en los dispositivos de corte de corriente y especialmente en aquellos que, haciendo, un papel de protección, destinados a interrumpir las corrientes de mucha intensidad (corto-circuito), es ne-



228054

cesario prever dispositivos para apagar el arco que se
ceba entre los contactos que se están separando.

5 Esta extinción se obtiene generalmente
soplando, magnéticamente o neumáticamente, el arco, en
el interior de una caja que rodea los contactos. Estas
cajas están formadas algunas veces por mordazas entre
las cuales el dispositivo de soplado agranda el arco cur-
vándole, hasta la extinción.

10 En las cajas de soplado de construcción
conocida, los arcos que se producen en los momentos de
los cortes forman llamas que, saliendo al exterior, a-
rriesgan alcanzar las piezas metálicas colocadas cerca.
Pueden formarse así cebados destructores susceptibles de
provocar, por corto-circuito, la fusión de las piezas
15 conductoras de los aparatos.

Se está obligado por lo tanto a dejar
grandes espacios de aire llamados "perímetros de seguri-
dad" entre las cajas de los aparatos de corte y las en-
volventes metálicas que las contienen. Además, para e-
20 vitar cebados entre polos próximos, se está obligado a
poner los polos a distancias bastante grandes los unos
de los otros.

El presente invento tiene otro objeto
una caja de soplado en la cual la interrupción de la co-
rriente eléctrica se obtiene sin que se produzcan prác-
25 ticamente manifestaciones exteriores. En una caja de es-
te tipo, las llamas de los arcos no pueden salir no obs-



228054

tante, esta caja permite el escape de los gases calentados por estas llamas.

5 Según el invento, la caja está constituida por una pieza en forma de tobera convergente que encierra los plots, tobera que desemboca, por un paso estrecho, en una cámara de expansión que comunica con el exterior. Preferentemente, de manera conocida, la pieza en forma de tobera está dividida en compartimentos por aletas orientadas en la dirección general de la tobera, que dividen los arcos y enfrían los gases calentados por estos.

10 En una forma ventajosa de realización, la tobera y la cámara de expansión tienen una pared común y el paso de comunicación entre estos dos espacios está delimitado entre el borde de esta pared común y un tabique sensiblemente perpendicular a este, que cierra a la vez el espacio de la tobera y el de la cámara de expansión.

15 Esta disposición presenta una ventaja doble : por una parte, la elección de la posición del tabique con relación a la pared común, permite regular la dimensión del paso estrecho, por otra parte, los gases que salen de la tobera son frenados por su encuentro con el tabique y entran en la cámara de expansión con una dirección prácticamente opuesta a la de su salida de la tobera. Este paso, "en laberinto" favorece el efecto de enfriamiento y el retardamiento de los gases.



228054

La caja está ventajosamente constituida por dos paredes en forma general de cuartos de círculo, unidos a su periferia por un tabique y que, por una parte, están vaciados interiormente para formar, por su aproximación, una tobera aplanada y, por otra parte, en el espesor de estas paredes, a cada lado de dicha tobera aplanada, para formar las cámaras de expansión.

La descripción que sigue a continuación con referencia al dibujo adjunto, dada a título de ejemplo no limitativo, hará entender como puede ser realizado el invento, formando, bien entendido, las particularidades que resaltan tanto del dibujo como del texto, parte de dicho invento.

La fig. 1 representa en corte, según I-I de la fig. 2, una caja de soplado perfeccionada según el invento.

La fig. 2 es el corte por II-II de la fig. 1.

La fig. 3 muestra en corte, análogo a la fig. 2, una variante de realización.

En el dispositivo mostrado por estas figuras, la corriente llega al pbt fijo curvado 1 por un arrollamiento de metal 2, destinado a crear un campo magnético que asegure el soplado del arco. Este campo está canalizado por un núcleo de metal magnético 14 que reúne las caras magnéticas 12, mantenidas en su sitio por la traviesa aislante 13 en forma de bobina. En el caso de



228054

fuertes intensidades nominales, este arrollamiento puede ser reducido a un simple paso de barra que es suficiente para crear el campo necesario.

5 Con el plot 1, coopera el contacto móvil 3, que puede pasar de la posición en trazo lleno de cierre, a la posición en trazos punteados 3a, de apertura. Cuando se ha provocado la apertura, el arco que se ceba entre los plots 1 y 3 se desplaza sobre estos plots hacia el exterior curvándose bajo el efecto del
10 campo magnético.

Este arco se desarrolla así entre las paredes aislantes 4 en forma general, de cuartos de círculo, de la caja de soplado. Estas caras están vaciadas interiormente para formar una especie de tobera convergente aplanada 5, orientada hacia la periferia de la
15 caja. En la parte estrecha de la tobera están colocadas las aletas 6 cuya orientación general es radial. Estas aletas pueden estar encajadas en hendiduras practicadas en las paredes. Las paredes están unidas por
20 un tabique curvado 7 de material aislante, que está encajado en ranuras enfrente de las paredes y que cierra prácticamente la caja, salvo los pequeños intervalos 8 practicados entre el tabique 7 y el borde 9 de la periferia de las caras, que constituye el extremo de la tobera 5.
25

En las paredes 4 se han practicado vaciados lo que, con el tabique 7, constituyen cámaras



228054

de expansión que comunican con la tobera por intervalos 8.

5 Hacia la parte de arriba de la caja, el tabique 7 se halla interrumpido, de manera que los vaciados 10 de las paredes desembocan en el exterior por las aberturas 11.

El dispositivo que acaba de ser descrito funciona de la manera siguiente:

10 Los gases calentados en el interior de la caja por el arco en curso de curvarse, adquieren velocidad por la tobera convergente 5 y son así conducidos a la parte estrecha de esta tobera. El arco, al encontrar las aletas 6, se fracciona contra estas y los elementos de arco se apagan en cada uno de los compartimentos determinados por las aletas. En efecto, por 15 razón de la presencia del tabique 7, se produce una sobrepresión gaseosa hacia el extremo de los trayectos recorridos por los elementos de arco, sobrepresión que favorece el poder de corte, ya que la rigidez dieléctrica del aire crece con la presión. Los gases calientes 20 pasan por los intervalos estrechos 8, que los laminan y desvían de su trayecto, de manera que, en este paso, los gases son enfriados intensamente. Los gases se detienen a continuación en la cámara 10, lo que acentúa todavía 25 el efecto de enfriamiento. Desde las cámaras 10, estos gases escapan al exterior, bien por las aberturas 11, que pueden estar orientadas de manera que estos gases no



228054

puedan, en ningún caso, ser peligrosos, bien por la parte inferior de la caja, en la que las cámaras 10 pueden no estar cerradas.

5 La dimensión de los intervalos 8 puede ser calibrada experimentalmente según las intensidades a cortar. En efecto, si estos intervalos 8 son muy grandes, no se obtiene el efecto de sobrepresión que contribuye a la extinción de los arcos y de las llamas que pueden salir por las aberturas de las cámaras 10, mientras que si estos intervalos son muy pequeños, la sobrepresión obtenida en los extremos de la tobera puede ser excesiva, de manera que los arcos son rechazados, lo que puede provocar, sobre los contactos en curso de separación, recibidos destructores de las superficies de contacto.

10

15

Para simplificar la realización, como muestra la figura 3, el tabique 7 puede tener una sección en U que envuelve la sección de la caja. En este caso, los huecos 10 están practicados en las caras exteriores de las paredes.

20

Se sobreentiende que pueden ser aportadas modificaciones a los modos de realización que acababan de ser descritos, especialmente por sustitución de medios equivalentes, sin salirse por estos del cuadro del presente invento.

25

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia con fecha 29 de Agosto de



228054

1955, bajo el número 698.165, se acoge a los beneficios establecidos por el artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

10 1º.- Mejoras introducidas en la fabricación de cajas de extinción de arco que comprende una parte en forma de tobera convergente que encierra los plots, caja caracterizada porque dicha tobera desemboca, por un paso estrecho, en una cámara de expansión, que comunica con el exterior.

15 2º.- Una caja según la reivindicación 1, caracterizada porque la tobera lleva unas aletas orientadas en el sentido de su convergencia.

20 3º.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizada porque la tobera y la cámara de expansión tienen una pared común y comunican por el intervalo comprendido entre el borde de esta pared común

228054



y un tabique sensiblemente perpendicular a esta, que cierra a la vez, el espacio correspondiente a la tobera y el que corresponde a la cámara de expansión.

5 4^a.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizada porque la tobera está constituida por dos paredes cercanas y convenientemente ahuecadas, paredes que están unidas por un tabique periférico, estando practicada una cámara de expansión en el espesor de estas paredes, a uno y otro lado de la tobera.

10 5^a.- Mejoras introducidas en la fabricación de una caja de extinción de arco.

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

15 La presente Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 ABR. 1956

P. A.

Alberto de Eizabur.

Prop. Prop.

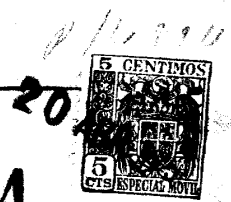
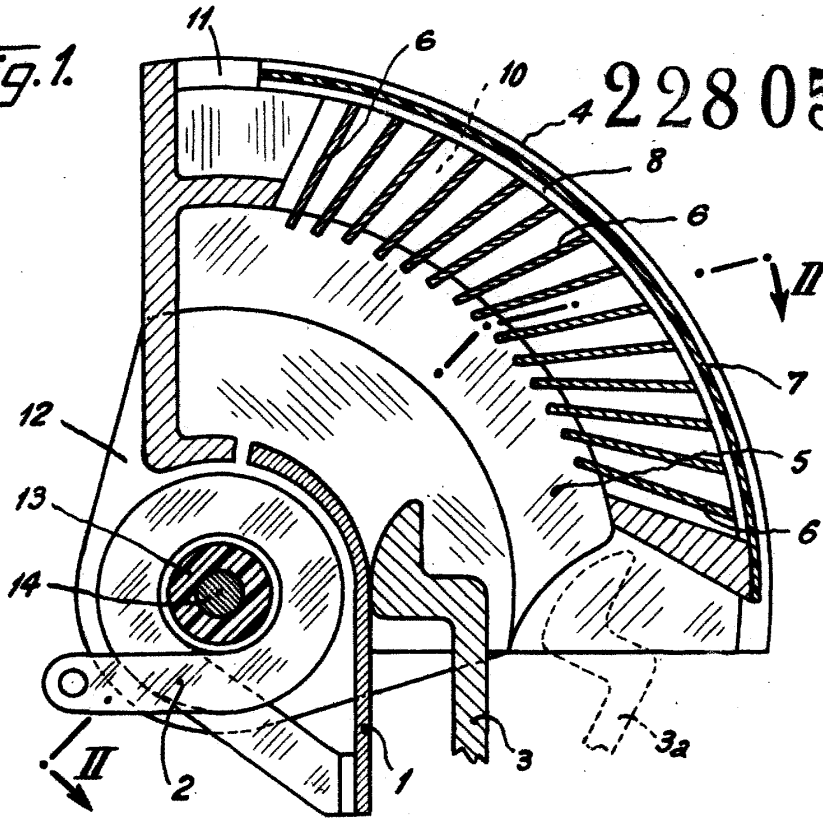


Fig. 1.



228054

Fig. 2.

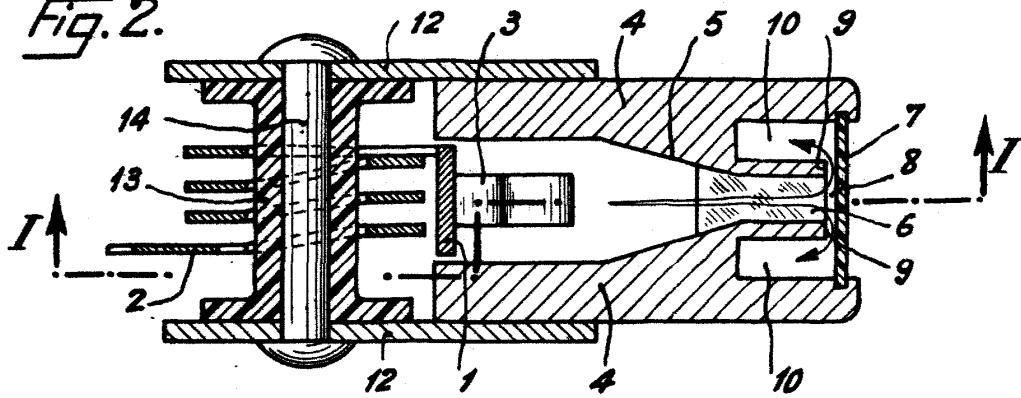
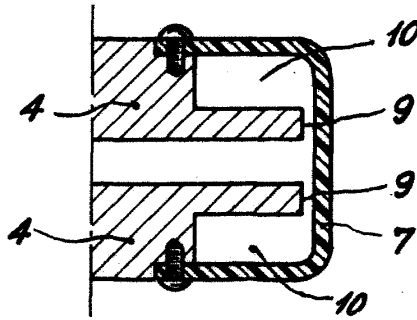


Fig. 3.



Alberto de Elcabeira
The Patent