

181444

P.- 6478.-

PHB.-30230.-



181444

16 ABR. 1948

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

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

Nº 181.444, solicitada el 31 de diciembre de 1947

en

E S P A Ñ A

por V E I N T E años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda,

por:

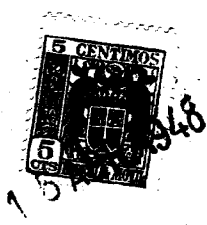
"UN INTERRUPTOR DE DESCARGA POR EFLUVIOS".-

-----

El invento se refiere a un interruptor de descarga de efluvios, con por lo menos un electrodo bimetalico que está destinado, al aparecer la descarga de efluvios, a cerrar con contacto con otro electrodo.

5

Estos interruptores se emplean a menudo como interrup-



181444

tores de ignición para tubos de descarga en gas, en vapor o ambos. Si este tubo de descarga está provisto de un electrodo de efluvios que en la posición cerrada del interruptor es recorrido por una corriente de calentamiento, es perjudicial que el interruptor tenga la tendencia a volverse a abrir inmediatamente después del cierre, esto es, después de cesar la descarga de efluvios. Es deseable que el interruptor permanezca cerrado hasta que el electrodo de incandescencia haya alcanzado la temperatura de emisión.

También en otras aplicaciones del interruptor puede ser deseable determinar un retraso del proceso de apertura.

El invento tiene por objeto ofrecer medios por los cuales el interruptor permanece cerrado más largo tiempo.

Según el invento, el electrodo bimetalico está provisto por lo menos de un tubito metálico que se dispone entre los extremos del elemento bimetalico, en contacto metálico con él. En la fase de descarga de efluvios aparece en el tubito una descarga intensiva que lo calienta a temperatura más alta que el elemento bimetalico, de manera que el tubito, en la posición de cierre del interruptor puede ceder calor al bimetálico y retrasar así su enfriamiento.

El tubito puede ser cilíndrico y tener curso transversal a la dirección longitudinal del elemento bimetalico en forma de cinta. El tubito puede también componerse de una cinta metálica dispuesta alrededor del elemento bimetalico con un intervalo.

Si a un gas de relleno dado del interruptor y a una



181444

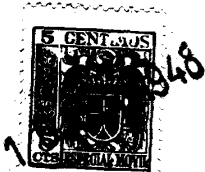
presión dada del gas las dimensiones interiores del tubito se hacen más pequeñas, resulta que el borde de luz de efluvios en la pared interna pasa a una descarga que llena todo el tubito, pero si las dimensiones son aún más pequeñas se  
5 retira hasta los extremos del tubito. Se ha comprobado que los tiempos de cierre más ventajoso en esta acomodación de las dimensiones del tubito al gas de relleno y a su presión dan por resultado que el interior del tubito se llene por completo de luz de efluvios.

10 El invento se representa en el dibujo con referencia a dos ejemplos de realización del interruptor según el invento.

La fig.1 muestra un interruptor de descarga de efluvios, que en la forma conocida está conectado con los  
15 electrodos de incandescencia, a calentar previamente, 1 y 2 de tubo de descarga en gas, vapor o ambos 3, tubo que con interposición de una impedancia de intercalación previa a 4 se puede conectar con una fuente de tensión adecuada 5. Paralelamente al interruptor puede ponerse una capacidad 6,  
20 en su caso interponiendo una resistencia de amortiguamiento.

El interruptor tiene un electrodo fijo 7 y un electrodo bimetalico 8 que se contiene en un recipiente cerrado 9 lleno de gas. Los electrodos se colocan en piezas de apoyo que atraviesan el recipiente en forma hermética al  
25 gas. Los extremos libres de los electrodos están provistos de contactos 10 y 11 respectivamente.

Las capas que forman el electrodo bimetalico 8 se calculan de manera que los contactos 10 y 11 se toquen al



181444

aparecer la descarga de efluvios, momento en el cual la  
descarga de efluvios se apaga. El bimetálico no recibe ya en-  
tonces calor ninguno, de manera que se enfría y los contac-  
tos vuelven a separarse. En la posición de cierre del interrup-  
5 tor los electrodos de incandescencia 1 y 2 del tubo 3 son  
recorridos por una fuerte corriente de calentamiento. La  
posición de cierre del conmutador, sin embargo, es de dura-  
ción especialmente corta, con lo cual en la primera aper-  
tura del interruptor no existen aún las condiciones nece-  
sarias para la ignición del tubo 3. Al abrirse el interrup-  
10 tor aparece otra descarga de efluvios, que determina de  
nuevo el cierre de los contactos. Esta juego se repite has-  
ta que los electrodos de incandescencia 1 y 2 se han calen-  
tado lo bastante. Esta forma de ignición del tubo perjudi-  
ca a su duración; además, en cada proceso de apertura de  
15 los contactos aparece un destello perjudicial del tubo.

Para conseguir una posición de cierre de duración  
más larga de los contactos 10 y 11, según el invento se  
conecta con el electrodo bimetálico un tubito de metal 12,  
20 por ejemplo por soldadura en el contacto metálico, y esto  
aproximadamente con la parte media del elemento bimetálico  
en forma de cinta, y en sentido perpendicular a su dirección  
longitudinal, como puede verse en la fig. 2, que representa  
un corte dado por los electrodos 7 y 8. Durante la fase de  
25 luz de efluvio del interruptor aparece la descarga de eflu-  
vios no sólo a lo largo de la camisa del tubito, sino también  
en su interior, por lo menos en los extremos del ánima del tubi-  
to. Esto tiene por consecuencia que el tubito se caliente a tem-  
peratura más alta que el elemento bimetálico. Durante la fase



1946

181444

de efluvios la mayor parte del calor desarrollado permanece  
unido al tubito, porque el interruptor se cierra rápidamente.  
La cantidad de calor que fluye desde el tubito al bimetálico an-  
tes del cierre de los contactos, solo favorece la velocidad  
5 del proceso de cierre. Tan pronto como se cierran los contac-  
tos, cesa la descarga de efluvios. También el bimetálico tiene  
ahora la tendencia a enfriarse, pero recibe calor del tubito,  
de manera que el enfriamiento se realiza mas lentamente. Se  
han comprobado que la máxima duración de la posición de cierre  
10 de los contactos se alcanza cuando el interior del tubito está  
completamente lleno de la descarga de efluvios, lo cual se pue-  
de hacer posible acomodando el diámetro del tubito al gas de  
descarga y a su presión. En un caso concreto, el recipiente 9  
está lleno de helio a presión de 40 mm.; con el elemento bime-  
15 tállico de 0,2 mm. de grueso, 2 mm. de ancho y 10 mm. de largo  
estaba soldado un tubito de níquel de 2,1 mm. de diámetro in-  
terior 2,4 mm. de diámetro exterior, y 2,5 mm. de longitud,  
en la forma indicada en las figs. 1 y 2. Los contactos perma-  
necieron cerrados durante unos dos segundos, al paso que el in-  
20 terruptor sin este tubito solo permanecía en posición de cie-  
rre cosa de 0,1 de segundo.

En el ejemplo de realización de las figs. 1 y 2 se  
emplea un tubito cuyo eje es perpendicular a la dirección lon-  
gitudinal del elemento bimetálico. En las figs. 3 y 4 se re-  
25 presenta un ejemplo de realización que trabaja con dos tubitos  
cuyos ejes son paralelos a la dirección longitudinal del bime-  
tálico. Estos tubos se hacen de manera que una cinta metáli-  
ca 13 se dispone transversal al elemento bimetálico 8  
de modo que a lo largo de los cantos de este elemen-  
to se producen intervalos en forma de canal. En un ca-



181444

so concreto, el recipiente no representado en las figs. 3 y 4 estaba lleno de neón a 40 mm. de presión; el elemento bimetálico 8, de 0,2 mm. de grueso, 3 mm. de ancho y 10 mm. de largo estaba provisto a la distancia de 2 mm. del extremo fijo, de una cinta de hierro de 0,2 mm. de grueso y 2 mm. de ancho; las dimensiones de las canales perpendiculares en la dirección de anchura del elemento bimetálico eran de 0,5 mm. y en la dirección del grueso de 0,2 y 0,4 mm. respectivamente. La duración de la posición de cierre del interruptor fué en este caso también de unos 2 segundos. Se ve que la pequeña cinta 13 se puede también reemplazar por un anillo aplastado a la ancho. Si se desea un solo tubito, sólo es necesaria una cinta más corta curvada en U dispuesta sobre un canto del elemento bimetálico.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 24 de abril de 1946, bajo el número 12356/46, y completo cuya fecha de depósito se desconoce, se acoge a los beneficios del artículo 51 de vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial y a los derivados de los Decretos de Moratoria del 7 de febrero y 4 de julio de 1947.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-



1 8 1 4 4 4

sentan para que sean objeto de la presente Patente de invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1<sup>a</sup> Un interruptor de descarga de efluvios con por lo menos un electrodo bimetalico, destinado a cerrar, al aparecer la descarga de efluviu, contacto con otro electrodo del interruptor; caracterizado porque el electrodo bimetalico tiene por lo menos un tubito de metal que se dispone entre los extremos del elemento bimetalico en contacto metalico con el mismo.

10 2<sup>a</sup> Un interruptor de descarga de efluvios según se reivindica en el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque el tubito es cilindrico y transversal a la dirección longitudinal del elemento bimetalico en forma de cinta.

15 3<sup>a</sup> Un interruptor de descarga de efluvios según se reivindica en el punto 1<sup>a</sup>, caracterizado porque el tubito está formado por una cinta metalica dispuesta con intervalo alrededor del elemento bimetalico.

20 4<sup>a</sup> Un interruptor de descarga de efluvios según se reivindica en los puntos 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> o 3<sup>a</sup>, caracterizado porque las dimensiones del tubito se acomodan al gas de relleno y a su presión de manera que el interior del tubito está completamente lleno de luz de efluvios durante el tiempo que en el interruptor existe la tensión de funcionamiento.

25 5<sup>a</sup> Un interruptor de descarga por efluvios.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.



181444

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

Madrid a

7-8 ABR. 1948

Alberto de Ezaburu  
Por Poder

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

181444

10018

181444

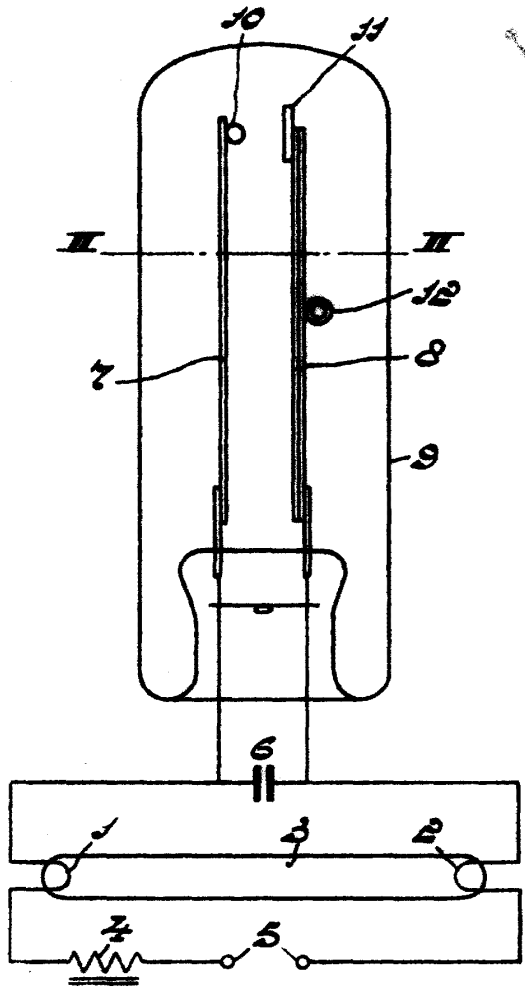


Fig. 1

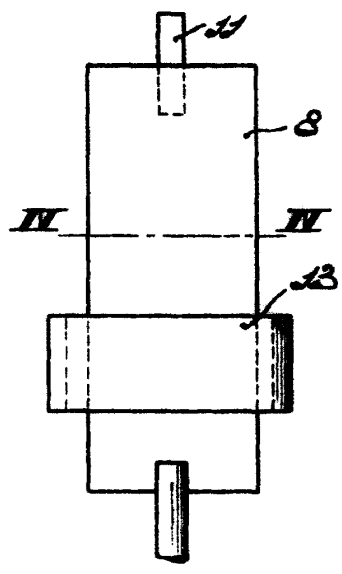


Fig. 3

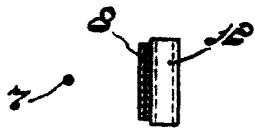


Fig. 2

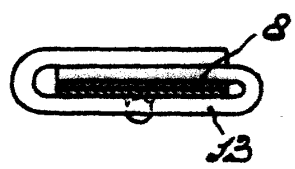


Fig. 4

P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder  
*[Signature]*