

RELA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

201539

201539



21 ENE 1952
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 N. V. PHILIPS' GLOBILAMPENFABRIEKEN, entidad
holandesa, establecida en Emma singel 29, Eindhoven,
Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO DE MANDO Y ENCEBADO DE UN
TUBO DE DESCARGA EN GAS O EN VAPOR".-

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

El invento consistirne a un dispositivo de
mando y de encerbado para un tubo de descarga en gas o en
vapor, cuyos dos electrodos termiónicos puedan ser conec-
tados, por mediación de un condensador y de una auto-

201539



inducción, al enrollamiento secundario de un transformador de alimentación y además ser interconectado por un relé en shunt, con preferencia reemplazable, abierto en el estado no excitado, llevando el transformador de alimentación un enrollamiento auxiliar intercalado entre los electrodos termiónicos, en serie con el relé y montado de forma que, en vacío, aumente la tensión aplicada al relé.

En la práctica, se tiene en cuenta el hecho de que la tensión de alimentación puede descender notablemente con relación a su valor nominal y que la tensión de arco, es decir, la tensión obtenida en los bornes del tubo durante el funcionamiento, aumenta con la duración de servicio del tubo. Con el fin de obtener una reserva de tensión suficiente para el enganche del relé en shunt, que hace veces de interruptor de encendido, y que puede ser, por ejemplo, un relé de descarga de efluviio, es pues necesario prever para la tensión en vacío del secundario del transformador, un valor aproximadamente igual al doble de la tensión de arco. Esto implica el empleo de un sistema de aparatos auxiliar bastante costoso. Según el invento, el enrollamiento secundario del transformador de alimentación está dimensionado para una tensión en vacío inferior a 1,8 veces la tensión de arco, y con preferencia igual a 1,55 veces próximamente la tensión de arco. Esto reduce notablemente la potencia y el precio de los aparatos auxiliares.

La descripción que va a seguir con referen-

201539



cia el dibujo anejo, expuesta a título de ejemplo no limitativo, haré comprender bien cómo puede ser realizado el invento, formando parte del invento, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del texto como del dibujo.

5 En la figura 1 hay un tubo de descarga en gas y/o en vapor, por ejemplo un tubo fluorescente que, bajo una tensión de 110 V. y para una corriente de 0,44 A absorbe una potencia de 40 W. El tubo está equipado con dos electrodos termiónicos 2 y 3 cuyas extremidades están
10 conectadas a los contactos 4, 5 y 6, 7 de soportes de lámpara usuales. Los contactos 4 y 6 están interconectados por mediación de un relé de descarga de efluvió 8 que lleva por lo menos un electrodo bimetalico y un enrollamiento 9. El relé 8 está montado de forma que puede reemplazarse en los órganos de soporte y de conexión 10 y 11 de un
15 soporte de relé usual y puede estar provisto de un condensador en paralelo 81 de 10.000 pF aproximadamente.

Los contactos 5 y 7 están interconectados por mediación de un condensador 12, de una auto-inducción 13 y del enrollamiento secundario 14 de un auto-transformador cuyo circuito magnético está indicado por 15. La
20 parte 16 del enrollamiento 14, que hace veces de enrollamiento primario del transformador, lleva los bornes de conexión 17 y 18 del dispositivo. El enrollamiento 9 constituye el enrollamiento auxiliar mencionado del transformador de alimentación.
25

En un caso concreto, para la derivación

20153



sobre una fuente de corriente alterna de 110 V 50 p/s,
la tensión en vacío del enrollamiento 14 no era más que
de unos 170 V. El enrollamiento 9 suministraría alrede-
dor de 40 V, de suerte que por efecto de la puesta en
5 circuite del dispositivo, se obtendría, en los bornes del
relé 8, una tensión de unos 210 V. Después del encendido
del tubo 1, se podría alcanzar en los bornes del relé 8,
e consecuencia de la tensión de arco de 110 V y de la
tensión de 40 V del enrollamiento 9, una tensión eficaz
10 de 150 V, lo cual corresponde a una tensión de cresta
de $V_2 \times 150 \approx 210$ V.

Sin embargo, las medidas han demostrado
que la tensión de cresta obtenida en los bornes del
relé 8 durante el funcionamiento del tubo 1, no es más
15 que de 130 V. Esto es atribuible entre otras causas al
desfasaje entre la tensión en los bornes del tubo 1, y
la obtenida en los bornes del enrollamiento 9. Subsiste
pues una reserva de tensión suficientemente grande para
el dimensionamiento del relé 8, de forma que permite no
20 solamente notables caídas de tensión de la fuente de co-
rriente acoplada a los bornes 17 y 18, sino también una
considerable elevación de la tensión en los bornes del
tubo 1, durante la vida de este último.

La tensión de enganche del relé 8 estaba
25 regulada a 160 V efectivos. La impedancia de la auto-
inducción 13 era de 225 Ω y la del condensador 12 de
580 Ω ambas para una corriente de 0,44 A. La intensidad

201530.21



de la corriente de calentamiento de los electrodos termi-
nicos 2 y 3 era de 0,55 A en la posición cerrada del relé
8. Durante el funcionamiento del tubo 1, el factor de po-
tencia del dispositivo era de 0,65 en desplazamiento hacia
5 adelante. Llevando la tensión en vacío a unos 170 V en lu-
gar de a unos 210 V como ha sido utilizada hasta ahora, se
obtiene una notable economía en la potencia del transfor-
mador de alimentación, de la auto-inducción 13 y del con-
densador 12. Además, se puede utilizar un relé de descarga
10 por efluvios 8 usual dimensionado para tensiones de ali-
mentación de 200 a 250 V.

Procede tener en cuenta que, para aumentar
la intensidad de la corriente de magnetización del trans-
formador de alimentación se puede, como es sabido, llevar
15 el factor de potencia del dispositivo hasta cerca de 1.
Como en el dispositivo conforme al invento, la relación
de la tensión en vacío a la tensión de arco es inferior
a 2 y el factor de potencia más elevado que para la rela-
ción usual de 2, la intensidad de la corriente de magne-
20 tización no debe ser aumentada de una magnitud tan eleva-
da para obtener el gran valor deseado del factor de po-
tencia comprendido entre 0,8 (desplazamiento hacia adelan-
te) y 0,8 (desplazamiento hacia atrás).

Esta solicitud, que corresponde a la pre-
25 sentada en Holanda el 23 de enero de 1951, bajo el nú-
mero 158739, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

201539

201539

.21 EN



- 0 - N O T A - 0 -

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:

- 5 12. - Un dispositivo de mando y de encendido para un tubo de descarga en gas y/o en vapor con dos electrodos termiónicos que pueden ser derivados de una parte por mediación de un condensador y de una auto-inducción sobre el enrollamiento secundario de un transformador de alimentación y que, por otra parte, pueden ser interconectados por un relé en shunt, con preferencia reemplazable, abierto en el estado no excitado, en el cual el transformador de alimentación va provisto de un enrollamiento auxiliar intercalado, entre los electrodos termiónicos en serie con el relé y conectado de modo que en vacío, aumenta la tensión del relé, caracterizado por el hecho de que el enrollamiento secundario del transformador de alimentación está dimensionado para una tensión en vacío inferior a 1,8 veces la tensión de arco y con preferencia igual aproximadamente a 1,55 veces la tensión de arco del dispositivo, pudiendo presentar además
- 10
- 15
- 20
- le particularidad de que la intensidad de la corriente de magnetización del transformador de alimentación es tan elevada que el factor de potencia del dispositivo está

201539

201539



comprendido entre 0,8 (desplazamiento hacia adelante) y 0,8 (desplazamiento hacia atrás).

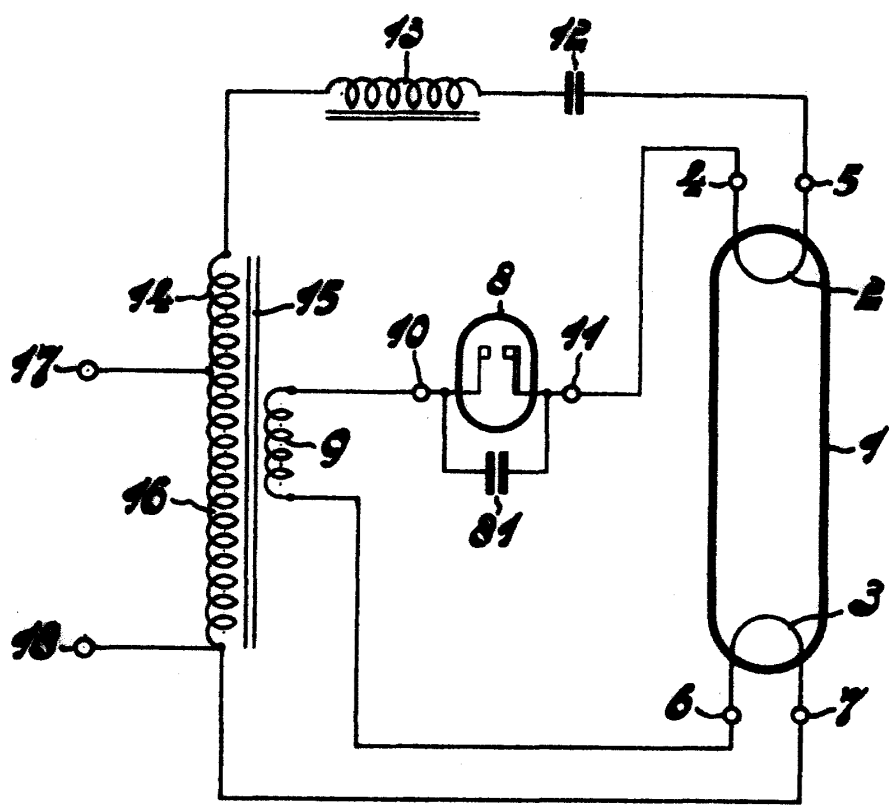
2º. - Un dispositivo de mando y encendido de un tubo de descarga en gas o en vapor.

5 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.

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

Madrid, 21 ENE. 1952
P. A.

Alberto de Elzaburu



Earl