

188847

30



PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Un procedimiento para la regulación de la intensidad
"luminosa en tubos y lámparas de descarga eléctrica en
"atmósfera de gases en general, y fluorescentes en especial".

=====

SOLICITANTE:

Don Francisco Benito-Delgado y López
domiciliado en Madrid, Marqués de Monasterio
nº 3.

=====

Las lámparas de descarga eléctrica en atmósfera de gases y entre ellas la lámpara fluorescente, presenta actualmente el inconveniente de su encendido instantáneo, y desagradable parpadeo producido por su cebador, arrancador o

5. "Starter".

Este inconveniente ha hecho prohibitivo su empleo en salas de espectáculos donde se requiere que el alumbrado se produzca gradual y suave, sin molestar la vista, ni deslumbrar a los espectadores cuando se procede al encendido

10. de la sala cuando ha terminado el espectáculo, o en otras



aplicaciones decorativas y utilitarias.

El presente invento, no practicado ni puesto en ejecución en España, evita este citado inconveniente, resultando un nuevo encendido de la lámpara, gradual y suavemente igual al apagarse, cual se viene efectuando en las ya antiguas lámparas eléctricas de filamento.

El procedimiento objeto de la presente patente se representa esquemáticamente, y a título de ejemplo no limitativo, en las figuras del adjunto diseño, que a continuación se describe.

Si conectamos (esquema fig. 1) dos válvulas Thyratron "espalda contra espalda", es decir: el ánodo de la válvula T_1 , al cátodo de la válvula T_2 y el ánodo de la T_2 , al cátodo de la T_1 , la corriente de salida será alternativa y su valor podrá regularse mediante un control de rejilla. Es ya bien conocido que el cebamiento del arco de una lámpara fluorescente puede lograrse mediante un aumento, momentáneo, de tensión en la lámpara.

De la figura 2 puede apreciarse que la curva de tensión que atraviesa la lámpara fluorescente tiene un salto, siendo la tensión de encendido necesario, de 100 a 150 voltios. Sin embargo, si la misma lámpara fuese conectada directamente a redes de 220 voltios y no se introdujera ningún aumento de tensión, (prescindiendo del cebador bimetalico) la lámpara no se encendería, ya que la tensión de cebamiento se necesitaría elevar hasta 380 voltios. La teoría de este fenómeno no interesa su explicación en la presente memoria, pero se puede afirmar que mediante la aplicación de las válvulas Thyratron se obtiene la regulación de la intensidad luminosa de las lámparas fluorescentes, con suavidad y eficacia,



desconocidas hasta ahora.

En el esquema fig. 3, se detalla el montaje experimental. Como ejemplo se emplean dos Thyratrones Philips FL105. Los circuitos de rejilla de estos Thyratrones, se regulan por el principio de control DC + AC por el que se mantiene, a voluntad, constante la tensión AC y el punto de encendido del Thyatron es controlado, variando la tensión de polarización de la rejilla. Esta tensión de polarización de la rejilla, puede provenir de dos pequeños rectificadores

45.

50. R_1 y R_2 equipados, cada uno, con una pequeña válvula rectificadora por ejemplo AZ1 Philips.

La tensión de polarización ha de estar defasada en 90° . Cuando la lámpara haya adquirido la máxima intensidad, el interruptor S debe cerrarse.

55.

La lámpara fluorescente que normalmente se adquiere actualmente en el mercado, es preciso adicionarla, adhiriendo exteriormente, al tubo de cristal, una banda metálica de 10 mm. de ancha rectilínea, en toda su longitud, terminando en ambos extremos en un anillo igualmente metálico cubriendo sus electrodos, con lo que se facilita notablemente su regulación (esquema fig. 4).

60.

El cebador, arrancador ("starter") queda suprimido.

El circuito de la lámpara se modifica alimentando sus dos filamentos mediante un transformador para cada lámpara, con dos secundarios de 5 voltios. La tensión del primario se regula en forma que la temperatura de los cátodos se mantiene constante para todas las cargas de modo que, la vida de las lámparas no se merma, por reducción frecuente de intensidad. Para esta regulación pueden emplearse pequeños Thyratrones,

65.

70. por ejemplo, Philips FL17.



75. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita patente de Introducción por 10 años en España: "Un procedimiento para la regulación de la intensidad luminosa en tubos y lámparas de descarga eléctrica en atmósfera de gases en general, y fluorescentes en especial";

80. caracterizándose por lo siguiente:

85. 1ª.- Un procedimiento para la regulación de la intensidad luminosa en tubos y lámparas de descarga eléctrica en atmósfera de gases en general, y fluorescentes en especial, caracterizado por el hecho de emplearse para conseguirlo dos válvulas Thyratrón, según esquema, fig. 1, conectándose el ánodo de la lámpara T_1 al cátodo de la lámpara T_2 y el ánodo de la lámpara T_2 al cátodo de la T_1 .

90. 2ª.- Un procedimiento según reivindicación 1ª, (esquema fig. 3) caracterizado porque la corriente alterna de salida de placa, se regula mediante control de rejilla basado en el principio DC + AC por el cual, la tensión AC se mantiene constante, variándose el punto de encendido del Thyratrón por control variable de la tensión de polarización

95. de la rejilla, pudiendo provenir de dos pequeños rectificadores R_1 y R_2 , pudiendo a su vez estar equipados, con lámparas rectificadoras (por ejemplo Philips AZ1) y cuya tensión de polarización se defase 90°.

100. 3ª.- Un procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, aplicado a lámparas

188847



- 5 -

fluorescentes comerciales, se suprime en el circuito de estas lámparas el cebador o arrancador "Starter" y sus dos filamentos son caldeados mediante un transformador para cada lámpara, cuyo primario se mantiene a tensión constante a cualquier carga de la lámpara y su secundario con dos arrollamientos, alimenta cada uno, un filamento de la lámpara a la tensión de 5 voltios.

4^a.- Un procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para facilitar el arco, se adhiere exteriormente al tubo, una banda delgada metálica de unos 10 mm. de ancha, rectilínea en toda su longitud, y en ambos extremos del tubo, un anillo metálico, del mismo ancho cubriendo sus electrodos.

5^a.- Un procedimiento para la regulación de la intensidad luminosa en tubos y lámparas de descarga eléctrica en atmósfera de gases en general, y fluorescentes en especial; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 30 de junio de 1949.

FRANCISCO BENITO-DELGADO Y LOPEZ.

Por Poder de J. GOMEZ AGUDO



188847

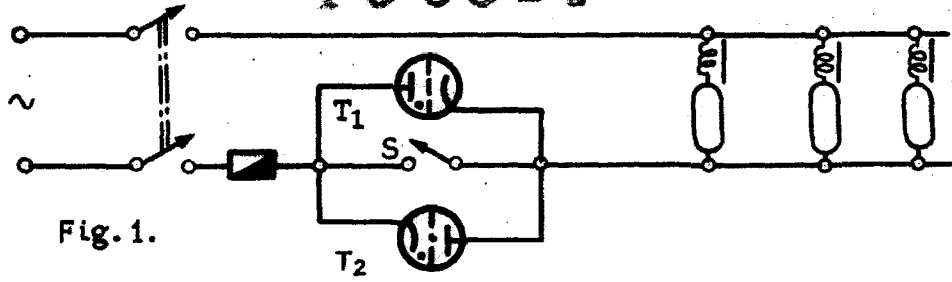


Fig. 1.

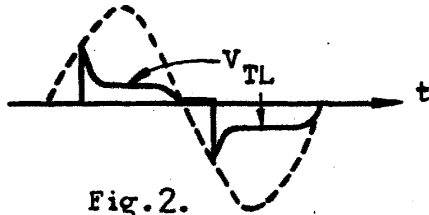


Fig. 2.

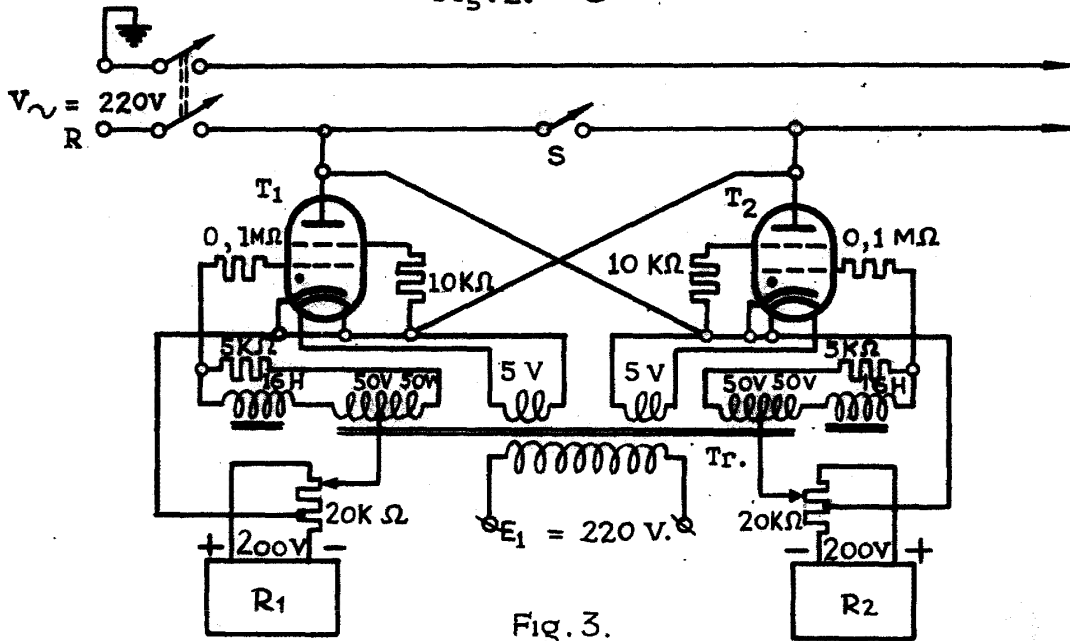


Fig. 3.

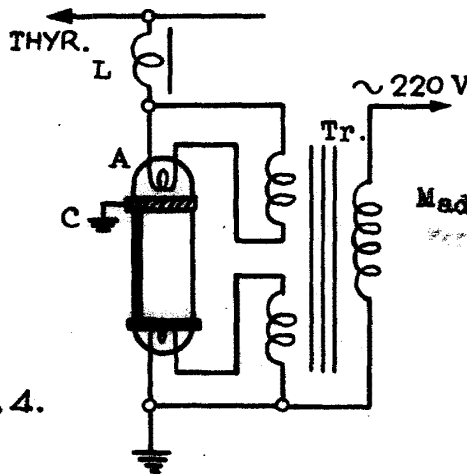


Fig. 4.

Madrid, 30 junio 1949.

[Handwritten signature]