



221130

221130

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y Protectorado de Marruecos, a favor de:

Don Germán GIRON ARAGÜES

de nacionalidad española y con domicilio en Barcelona, calle Rocafort, núm. 159, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS REACTANCIAS
PARA ILUMINACION FLUORESCENTE"

=====
* * * * *



MEMORIA DESCRIPTIVA 221130

Actualmente se conocen muy diversos tipos de reactancias para el encendido de lámparas de descarga en sus diversas variantes y en especial para las llamadas
5. lámparas fluorescentes a baja tensión, estando constituidas, la mayoría de ellas, por un circuito eléctrico transformador de tensión e intensidad formado por un número determinado de bobinas arrolladas sobre un núcleo de plancha de hierro magnético. - - - - -

10. Estos tipos de transformadores o reactancias, necesitan para el correcto funcionamiento de la lámpara fluorescente, de un interruptor automático denominado cebador que interrumpe la circulación de la corriente de caldeo de los filamentos cuando éstos alcanzan la temperatura suficiente para que salte el arco por la atmósfera gaseosa del tubo o lámpara fluorescente. - - - - -

Debido a lo delicado de la construcción de los citados cebadores que normalmente están constituidos por un elemento bimetálico encerrado en una ampolla de vidrio,
20. pierden fácilmente la sensibilidad por el chisporroteo de las rupturas, y es muy frecuente que falle el conjunto de la instalación precisamente por defecto del citado cebador, siendo sumamente enojoso tener que efectuar el repuesto de los mismos, especialmente si se trata de grandes instalaciones de fábricas o dependencias donde las luminarias están situadas a respetable altura. - - - - -

Para subsanar estos inconvenientes se han fabri-



30. cado unos transformadores y autotransformadores dota-
 dos de unos bobinados extremos para el caldeo de los
 filamentos del tubo fluorescente, pero estos si bien lo-
 gran la supresión del cebador, quedan permanentemente
 conectados los filamentos y por ello se reduce sensi-
 blemente el número de horas de trabajo, no habiendo si-
 do tampoco acertada solución para estos problemas, la
 35. disposición de inductancias intercaladas en serie con
 los secundarios de filamento que si bien provocan la
 dispersión magnética y con ella cierta caída de tensión
 en dichos secundarios, no es lo suficiente para evitar
 el desgaste prematuro de dichos filamentos. - - - - -

40. Para solucionar este inconveniente se emplea en
 algunos países del extranjero, especialmente en Francia,
 el tipo de autotransformador a que se contrae esta Pa-
 tente de Introducción con el que gracias a su especial
 constitución y características permite el encendido de
 45. las lámparas sin utilización del citado cebador, elimi-
 nando así el porcentaje de averías que por este renglón
 se ocasionan, sin que apesar de que la conexión de fila-
 mentos es también permanente, pues al iniciarse el arco
 a través del tubo, la tensión en ellos queda práctica-
 50. mente reducida a cero. - - - - -

Estas mejoras se caracterizan principalmente
 en constituir tanto el bobinado de alta (alimentación
 del arco) como el de baja (alimentación de filamentos)
 por cuatro bobinas separadas, instaladas en un nucleo
 55. magnético saturado, y conectadas en una serie de las



cuatro de alta tensión y en dos series distintas las cuatro de baja tensión. - - - - -

60. Otra característica de las mismas mejoras es que la serie de bobinas de alta tensión están realizadas según el principio de autotransformador doblador de tensión, conectándose a la red de alimentación uno de los terminales de la serie, y el punto medio de conexión entre la segunda y tercera bobina. - - - - -

65. Asimismo se caracterizan estas mejoras en que las de cada serie de las bobinas de baja tensión que actúan como secundarias de filamentos, una de sus bobinas está realizada sobre una del primario de alta tensión y la otra sobre una bobina del secundario doblador de tensión, conectándose estas dos series o secundarios de baja tensión de tal suerte que durante el calentamiento de los filamentos, las tensiones de cada bobina se suman aritméticamente, pero una vez iniciado el arco en la atmósfera gaseosa del tubo, se suman vectorialmente, con lo que debido a la diferencia de fase en ellas, el valor total de la tensión en cada secundario queda muy reducido con lo que los filamentos quedan prácticamente sin caldeo propio, y todo ello sin necesidad de disponer inductancias complementarias. - - - - -

80. Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado, se describen seguidamente las representaciones de la adjunta hoja de dibujos, en la que se ha grafiado una vista en sección y el esquema eléctrico de conexionado, referidos a un caso de posible realización



el cual debe ser considerado como ejemplo ilustrativo
85. sin carácter limitativo. - - - - -

En dicha hoja la figura primera es la vista en
sección y la segunda el esquema eléctrico de conexión,
habiéndose señalado por (1) el núcleo magnético saturado
sobre cuyo lado (2) van colocadas las bobinas (3) y (4)
90. pertenecientes a la serie de alta tensión, sobre las que
a su vez van las bobinas (5) y (6) de baja tensión que-
dando realizadas las primeras por muchas vueltas de hilo
fino y las segundas por pocas vueltas de hilo grueso. So-
bre el otro lateral (7) del mismo núcleo (1) van instala-
95. das las otras dos bobinas de alta (8) y (9) y sobre ellas
las (10) y (11) de baja tensión. Dispuestas así las ocho
bobinas, se constituyen las dos series mediante los puen-
tes (12) que enlaza la (4) con la (9), (situadas en di-
ferentes laterales); el (13) que enlaza a la (9) con la
100. (10) y por último el (14) que enlaza a esta última con
la (3). Como quiera que esta serie de alta tensión ha de
funcionar como autotransformador doblador de tensión, las
tomas de entrada o alimentación se efectúan por la (E) que
es la entrada o principio de la (4) y por la (F) conecta-
105. da al puente (13), y la salida de tensión doblada entre
la entrada (E) y la salida (G) de la cuarta bobina (3)
de las que forman esta serie. Asimismo las bobinas de ba-
ja tensión que funcionan como secundario para el caldeo
de los filamentos se conectan entre sí en dos series dis-
110. tintas mediante los puentes (15) que enlaza la (6) con la
(5), o sea una de las bobinadas sobre la (4) que es prima-
rio de alta y la otra bobinada sobre la (3) que es secun-



115. dario en autotransformador doblador, y formándose la otra serie por el puente (16) que enlaza las bobinas (10) y (11) una de ellas está sobre la bobina (8) secundario de autotransformador y la otra sobre la (9) que es primaria de autotransformador. Una vez constituidas las tres series, se conectan entre sí en la siguiente forma, los terminales E y A y G y D unidos
120. entre sí; la conexión de entrada en los E y F; y los filamentos del tubo fluorescente en los A y B el de un extremo y el C y D el del otro extremo. De esta manera al cerrar el circuito de alimentación de E-F con la red general de suministro, se produce en los secunda-
125. rios A-B y C-D la tensión suficiente para caldear los filamentos (17) y (18) del tubo fluorescente (19) y por no quedar cerrado el circuito entre ambos las tensiones parciales de las bobinas (5) y (6) y por otro lado las de las (10) y (11) se suman aritméticamente.
130. Una vez que el tubo ha alcanzado la temperatura de trabajo, se cierra el circuito de alta tensión entre los dos filamentos (17) y (18) entonces las tensiones de (5) y (6) y las de (10) y (11) se suman vectorialmente contrarrestándose y produciendo la correspondien-
135. te caída de tensión que apaga el filamento el cual prosigue funcionando prácticamente frío. - - - - -

Descritas convenientemente las características fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción se hace constar que en las

140. mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica



pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida en la siguiente:

145.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional, sus colonias y Protectorado de Marruecos, las siguientes:

REIVINDICACIONES

150.

1ª.- Mejoras en las reactancias para iluminación fluorescente que se caracterizan en realizarla en forma de autotransformador elevador de tensión con el primario integrado por cuatro bobinas distintas conectadas en una sola serie con derivación media, sobre

155.

las cuales se arrollan otras tantas bobinas o secundarios de baja tensión que se conectan en dos series distintas entre sí, formándose cada una de ellas por dos bobinas.

160.

2ª.- Mejoras introducidas en las reactancias para iluminación fluorescente según la nota anterior que se caracterizan también en que las cuatro bobinas del primario de autotransformador van instaladas sobre las dos ramas o laterales de un núcleo magnético saturado, correspondiendo la primera y tercera de la serie sobre un lateral y la segunda y la cuarta sobre el otro,

165.

actuando la primera y segunda como primaria propiamente



dicho del autotransformador y la tercera y cuarta como secundario elevador. - - - - -

170. 3ª.- Mejoras introducidas en las reactancias para iluminación fluorescente según las notas precedentes que se caracterizan también en que cada una de las dos bobinas que constituyen cada secundario de baja tensión van arrolladas, una sobre el primario autotransformador y la otra sobre el secundario elevador. - - - - -

175. 4ª.- Mejoras introducidas en las reactancias para iluminación fluorescente según las notas anteriores que se caracterizan también en que un secundario de baja tensión se conecta a su vez en serie con la entrada de autotransformador y el otro con la salida, conectándose cada uno de ellos con los filamentos de la lámpara fluorescente, quedando así establecido entre estos, simultaneamente, baja tensión en cada filamento y alta tensión entre ellos dos. - - - -

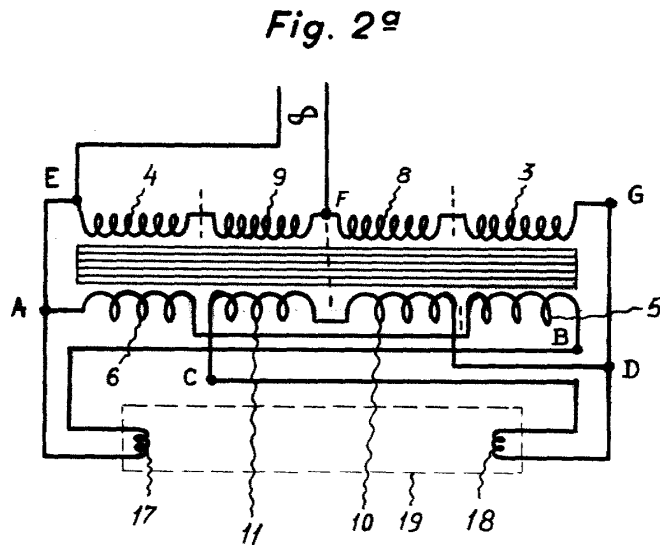
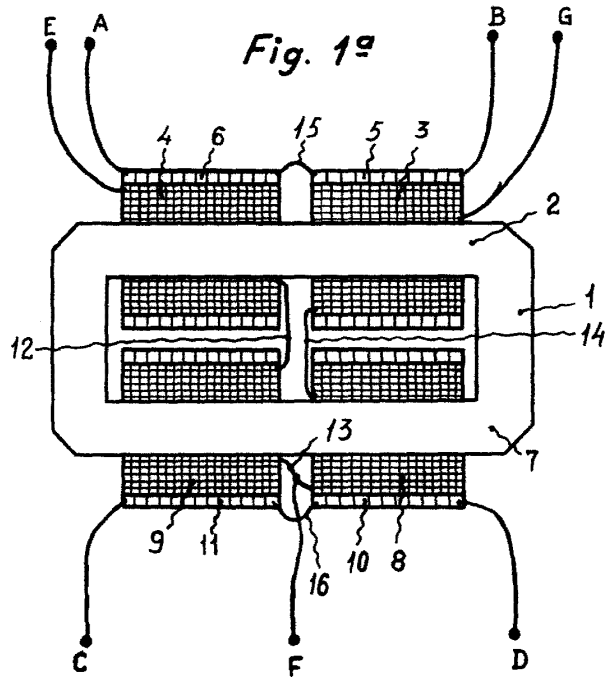
180. 5ª.- "MEJÓRAS INTRODUCIDAS EN LAS REACTANCIAS PARA ILUMINACION FLUORESCENTE". - - - - -

Todo ello tal y como se ha descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho páginas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

185. 190.

Madrid 9 de Abril de 1.955
P.A. de
Don Germán GIRON ARAGUES.

RECEIVED
BY



Madrid a 9 de Abril de 1.955
P.A. D. GERMÁN GIRÓN ARAGÜES

Escala variable