

178932



1947

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años
a favor de The General Electric Company
Limited, residente en London W.C.2.,
(Inglaterra) por "UN CIRCUITO PARA UNA
LAMPARA DE DESCARGA ELECTRICA".

==+==+==+==+==+==+==

5 El presente invento se refiere a circuitos para lámparas de descarga eléctrica, y particularmente a lámparas de descarga llenas de gas o vapor y de potencia relativamente elevada, por ejemplo de unos 250 vatios y más. Tales lámparas se emplean por ejemplo para iluminación intensiva.

10 Un método de hacer arrancar ciertas lámparas de esta clase es el de emplear una bobina Tesla, que es relativamente complicada y costosa y no enteramente segura debido al empleo de un interruptor vibratorio magnético que funciona al aire. Otro método es el de emplear electrodos auxiliares que complican la fabricación de la lámpara. Por otro lado se han experimentado dificultades al utilizar con estas lámparas un interruptor arrancador incandescente, esto es un interruptor en el que una descarga incandescente calienta una tira bimetálica que así se curva y cierra los contactos. El cierre de los contactos detiene la descarga incandescente y los contactos luego se abren y producen una onda de voltaje que hace arrancar la lámpara. Por efecto de las corrientes relativa-

15

20



mente elevadas, por ejemplo de 6 a 8 amperios, los contactos corren peligros de soldarse entre sí y por tanto falle el arranque o iniciación.

25 El objeto del presente invento es proporcionar un circuito que evite la necesidad de una bobina. Tesla o electrodos auxiliares y que sin embargo proporcione un arranque seguro.

30 Según el presente invento, un circuito para una lámpara de descarga eléctrica comprende un transformador calentador del filamento con sus terminales primarios conectados en serie con un reactor estabilizador para proporcionar los terminales, medios para conectar los arrollamientos secundarios del transformador con los correspondientes filamentos de la lámpara, conexiones en que
35 los terminales primarios y uno de los alambres soportes de cada filamento respectivo y, conectado entre dichos soportes de los filamentos, un circuito iniciador o de arranque, que comprende un resistor y un interruptor de arranque incandescente en serie. El resistor con preferencia
40 será capaz de resistir todo el voltaje principal que puede requerirse en la práctica, si fallase la lámpara.

45 Una forma de ejecución del invento se describirá a título de ejemplo con referencia al adjunto dibujo que presenta una lámpara de descarga conecta en un circuito según el invento.

50 En el dibujo una lámpara eléctrica de descarga 10 con dos electrodos de filamento calentador 11 y 12, posee sus filamentos conectados respectivamente a los dos arrollamientos secundarios 13 y 14 de un transformador 15 para calentar el filamento. El arrollamiento primario 16 está dispuesto en serie con una bobina de reac-



55 ción 17 adecuada entre los dos terminales 18 y 19 para
conectar al suministro principal. Los terminales 20 y 21
del arrollamiento primario 16 están conectados respecti-
vamente a los alambres soporte 22 y 23 de los filamentos
11 y 12 respectivamente y entre estos terminales 20 y
21 está CONECTADO un circuito de arranque que comprende
una lámpara 24 de filamento de wolfram y que actúa como
60 resistor, y un interruptor de arranque incandescente 25.
La lámpara 24 de filamento de wolfram puede ser una ade-
cuada para funcionar al voltaje que se tendría por los
terminales 20 y 21 si fallase la lámpara 10, y puede ser
por ejemplo de 60 o 100 vatios. La lámpara de descarga
65 10 puede por ejemplo ser una lámpara neum de alumbrado
intensivo de 400 vatios o una lámpara de alumbrado tam-
bién intensivo de vapor de mercurio de 250 vatios.

70 En el funcionamiento cuando se aplica el voltaje
principal por los terminales del suministro 18 y 19, se
inicia una descarga en el interruptor incandescente 25.
Mientras que la tira bimetalica dentro del interruptor
incandescente 25 se flexiona para poner los contactos
de dicho interruptor 25 en unión recíproca, los filamen-
tos 11 y 12 de la lámpara de descarga 10 se calientan y
75 con el tiempo los contactos cerrados alcanzan esencial-
mente su temperatura plena. Por consiguiente son favo-
rables las condiciones para el arranque. Entonces se
abren los contactos a causa de que cesa la descarga in-
candescente y se establece una fuente de voltaje entre
80 los filamentos 11 y 12 del tubo de descarga 10 debido
a la presencia de la bobina de reacción estabilizadora
17; esta onda o flujo de voltaje arranca o inicia la
descarga en la lámpara 10. El voltaje a través del



85 interruptor iniciador 25 cuando funciona la lámpara 10,
es insuficiente para hacerle funcionar y los contactos
permanenen abiertos.

90 La presencia del resistor 24 en serie con el inte-
rruptor incandescente 25 garantiza que el primario 16
del transformador 15 que calienta el filamento, no se
habrá de cortocircuitar si se cerrasen los contactos
bimetálicos. Sirve también para limitar la corriente
interrumpida por el interruptor arrancador 25 a un valor
seguro.

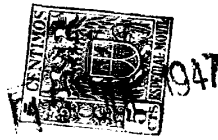
95 La disposición descrita se ha comprobado que arrance
con gran facilidad y seguridad. Pero si se presentase
la soldadura en los contactos del interruptor iniciador
25, el resistor en serie 24 no se deterioraría, ya que
está formado por un filamento de wolfram, el cual funcio-
naría entonces con una corriente normal.

100 Para las lámparas de descarga como las antes citadas
se ha descubierto que el valor del resistor 24 debe en-
contrarse entre aproximadamente 100 y 500 ohmios y pre-
ferentemente entre unos 100 y 350 ohmios. Si es demasiado
bajo, el caldeo de los filamentos 11 y 12 de la lámpara
105 de descarga se hace demasiado pequeño a causa de que de-
crece el voltaje por el arrollamiento primario 16 del
transformador 15; también los contactos del interruptor
iniciador 25 tenderán a soldarse entre sí a causa de la
corriente aumentada que pasa por el interruptor inicia-
110 dor 25. Si es demasiado elevado, la corriente interrumpi-
da por el interruptor iniciador 25 es insuficiente
para producir la onda de voltaje necesaria para el arran-
que o iniciación.

115 El invento puede algunas veces aplicarse con ventaja
incluso cuando la lámpara está dispuesta para arrancar

178932

= 5 =



178932

sin funcionar el interruptor arrancador en condiciones normales. El interruptor iniciador y el resistor en serie pueden preverse como una " reserva " para funcionar en el caso de que falle el arranque sin ella.

120

ooooo00 N o t a 00oooo

Se reivindica como nuevo y de propia Invención:

125

1.- Un circuito para una lámpara de descarga eléctrica, el cual comprende un transformador calentador del filamento con sus terminales primarios conectados en serie con un reactor estabilizador para aprovisionar los terminales, conexiones para conectar los arrollamientos secundarios del transformador con los respectivos filamentos de la lámpara y conexiones entre los terminales primarios y el respectivo alambre de sostén de cada filamento, caracterizado por el hecho de que entre los indicados alambres de sostén de los filamentos se conecta un circuito de arranque o iniciador que comprende un resistor y un interruptor incandescente de arranque en serie.

130

135

2.- Un circuito según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por el hecho de que el citado resistor tiene la forma de una lámpara de filamento metálico adecuada para funcionar con un voltaje no mayor que el que aparecería por los citados terminales primarios cuando no pasase corriente por la indicada lámpara de descarga.

140

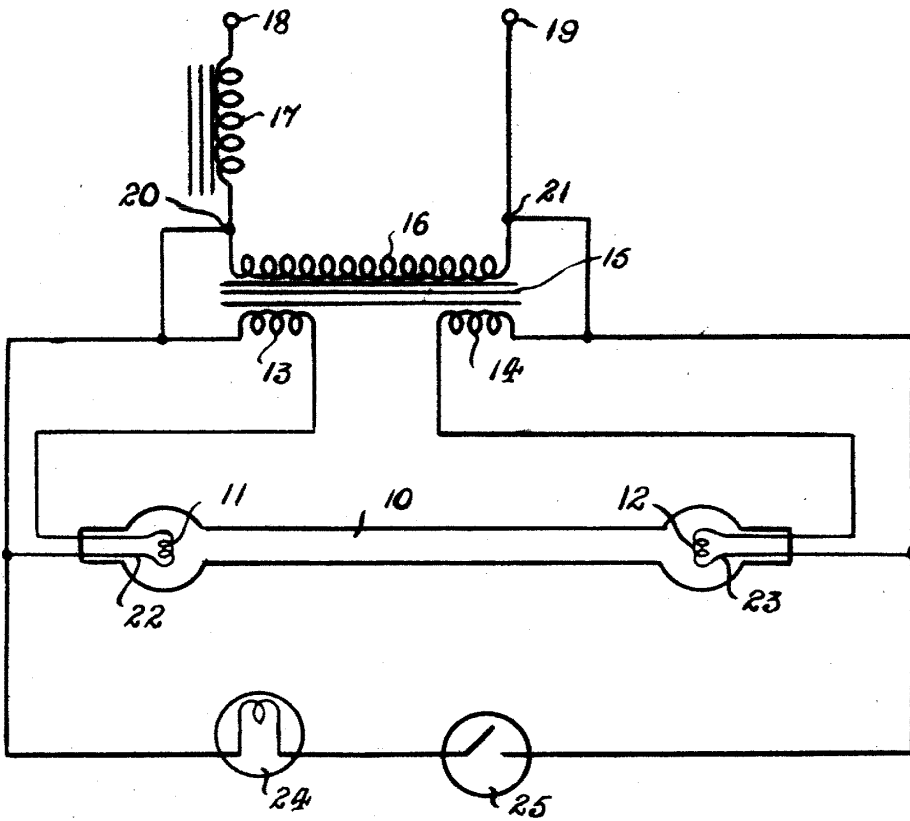
Esta Patente recae sobre " UN CIRCUITO PARA UNA LAMPARA DE DESCARGA ELECTRICA ", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior nota y representado en el adjunto dibujo.

Madrid, 15 de Julio de 1947.

178932



1947



Escala variable.
Por: The General Electric Co. Ltd.

Branch