



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

69670

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

para "UN CIRCUITO PERFECCIONADO PARA EL ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO DE LAMPARAS FLUORESCENTES ALIMENTADAS CON CORRIENTE CONTINUA DE BAJA TENSION", a favor de Don MANUEL GABARRO FREIXAS residente en BARCELONA Rambla Cataluña, 80.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un circuito perfeccionado para el encendido y funcionamiento de lámparas fluorescentes alimentadas con corriente continua de baja tensión.

5. Son bien conocidas las dificultades que se presentan cuando se trata de encender y alimentar lamparas fluorescentes con corriente continua de baja tensión del orden de 12,24 o 36 V. que es la suministrada por las baterias de acumuladores más frecuentemente empleadas en coches, automnibus, ferrocarriles, embarcaciones, etc y en las redes de socorro y emergencia para
10. asegurar el lumbrado en caso de interrupciones en el suminis-



tro de electricidad por avería o restricción.

5. Como que la tensión de encendido y funcionamiento de los tubos fluorescentes y, en general de todas las lámparas de descarga eléctrica, deben ser superior a la suministrada por las baterías mencionadas, presenta gran interés elevar dicha tensión y no siendo posible transformar directamente la corriente continua a tensiones más elevadas se ha recurrido a circuitos complicados para convertir la corriente continua de baja tensión en corriente alterna de tensión adecuada para la alimentación de las lámparas fluorescentes.

10.

Estos circuitos han dado resultados poco satisfactorios. Suelen consistir en sistemas de vibración mecánica constituidos por una delgada lámina metálica que vibra a una frecuencia determinada y, mediante unos contactos eléctricos de que está provista, interrumpe periódicamente un circuito. La intensidad intermitente de este circuito al circular por dispositivos electromagnéticos adecuados, genera corriente alterna. Pero todos los sistemas para alimentar lámparas fluorescentes con baterías de baja tensión a base de vibraciones adolecen del defecto del rápido deterioro de los contactos debido a las chispas de ruptura del circuito, lo que acorta considerablemente su duración y hace inseguro el funcionamiento.

15.

20.

En los circuitos objeto del presente modelo de utilidad, para convertir la corriente continua de baja tensión en corriente alterna de características adecuadas para alimentar lámparas fluorescentes se utilizan transistores. Gracias a que estos elementos son dispositivos estáticos en los cuales no se producen chispas, los circuitos que presentamos tienen, sobre los utilizados hasta ahora para alimentar lámparas fluorescentes, la ventaja de su mayor seguridad de funcionamiento, ausencia de ruidos, duración mucho más elevada y estar exentos de las frecuentes averías inevi-

25.

30.

• 69670¹³



tables en los dispositivos antiguos.

Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos que se cita a título de ejemplo.

5. En el dibujo:

La figura representa el diagrama de conexiones de un circuito para alimentar un tubo fluorescente de la figura.

10. Según el modelo la corriente continua de baja tensión (por ejemplo la de una batería de acumuladores de los tipos corrientes 6, 12, 24 V. o tensiones de orden semejante) se aplica a los terminales 1. En la misma figura 2 y 3 son los transistores que, alternativa y sucesivamente dejan paso a la corriente de modo que cuando uno de ellos funciona como conductor, el otro interrumpe o "bloquea" el paso de la corriente; 4 es el arrollamiento primario de un transformador por el cual circulan alternativamente corriente I_1 e I_2 , según que el transistor que conduce sea el nº 2 o en nº 3. Como que estas intensidades son de sentidos opuestos, el sentido del flujo introducido en el núcleo 5 del transformador variará periódicamente y se inducirá una fuerza electromotriz alterna en el arrollamiento secundario 6. La magnitud de esta f.e.m. depende del número de espiras de los arrollamientos de modo que eligiendo estos números adecuadamente se pueden obtener las magnitudes necesarias para el encendido y funcionamiento de la lámpara fluorescente, señaladas con el nº 7.

25. En el secundario del transformador se ha previsto una serie de arrollamientos destinados no solo a alimentar la lámpara fluorescente sino a producir el encendido de la misma. El arrollamiento secundario 6 es el que como se ha dicho antes suministra la tensión alterna principal para mantener la lámpara

30.



7 encendida. Los arrollamientos 11 y 12 proporcionan unas tensiones auxiliares para calentar los filamentos de la lámpara facilitando así su encendido. El arrollamiento 13 suministra una tensión alterna adecuada para crear un campo eléctrico entre la tira metálica 14 aplicada a lo largo de la lámpara y los electrodos de la misma facilitando el cebado o encendido de ésta. La resistencia auxiliar 15 que debe ser de un valor muy elevado sirve únicamente para limitar la intensidad en caso de que la tira metálica 14 establezca contacto con algún otro elemento del circuito. El condensador 16 en paralelo con el arrollamiento secundario 6 tiene por misión facilitar el encendido de la lámpara y al mismo tiempo eliminar los parásitos de radio que la descarga de la lámpara puede producir. La resistencia que la descarga de la lámpara pueda producir. La resistencia 8 junto con la 17 y el condensador 18 son elementos auxiliares que sirven para ajustar y establecer la oscilación antes mencionada que se produce en el circuito primario.

El modelo dentro de su esencialidad puede ser llevado a la práctica en otras formas que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, en cualquier tamaño, y con los elementos accesorios más convenientes por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

• 69670

13



N O T A

Descrito el objeto y utilidad de la invención se declara no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Un circuito perfeccionado para el encendido y alimentación de lámparas fluorescentes mediante corriente continua de baja tensión, caracterizado por utilizar un circuito convertidor con dos transistores y un transformador de características adecuadas.
10. 2. Un circuito para el encendido y alimentación de lámparas fluorescentes mediante corriente continua de baja tensión según la reivindicación 1 y caracterizado porque el transformador utilizado lleva en el secundario un arrollamiento que proporciona la tensión adecuada para alimentar directamente una lámpara fluorescente.
15. 3. Un circuito perfeccionado para el encendido y alimentación de lámparas fluorescentes mediante corriente continua de baja tensión según las reivindicaciones 1 y 2 y caracterizado porque el secundario del transformador lleva además dos arrollamientos auxiliares que producen una corriente circulatoria por los filamentos de la lámpara, produciendo su cebado o encendido sin necesidad de cebador.
20. 4. Un circuito perfeccionado para el encendido y alimentación de lámparas fluorescentes mediante corriente continua de baja tensión, según las reivindicaciones 1, 2 y 3 caracterizado porque el secundario del transformador lleva un arrollamien-
- 25.

• 69670₁₃ NO



to auxiliar cuya tensión queda aplicada entre una tira metálica tocando a la lámpara y los cátodos de la misma contribuyendo al encendido de aquella.

5. Un circuito perfeccionado para el encendido y alimentación de lámparas fluorescentes mediante corriente continua de baja tensión, según las reivindicaciones 1, 2 3 y 4 y caracterizado porque en paralelo con el arrollamiento principal del secundario que alimenta la lámpara queda conectado un condensador que por resonancia facilita el encendido de la lámpara y al mismo tiempo suprime los parásitos de radio.

6. Un circuito perfeccionado para el encendido y funcionamiento de lámparas fluorescentes alimentadas con corriente continua de baja tensión".

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

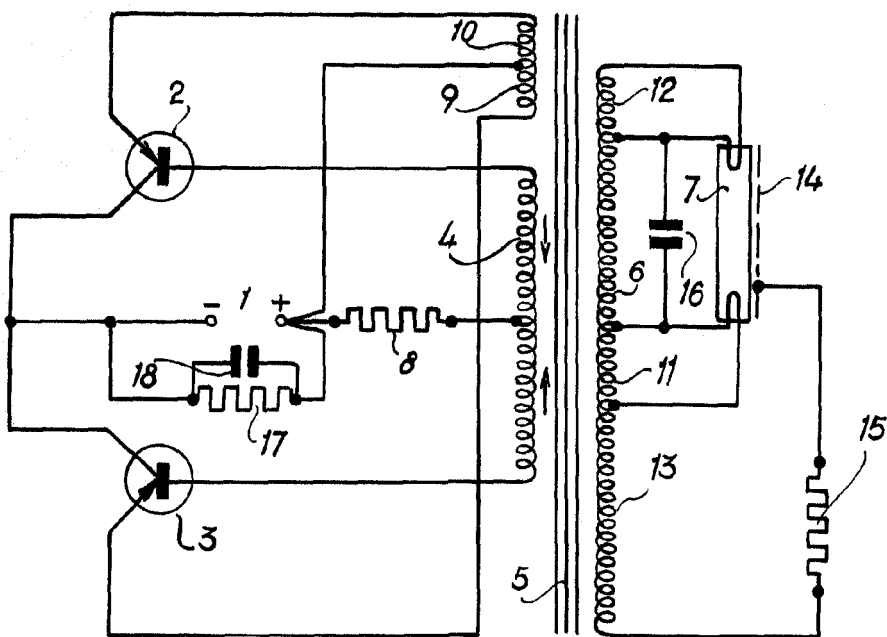
Madrid, a 13 NOV. 1958

MANUEL GABARRO FREIXAS.

p . a .

JAIMÉ ISERN MIRALLES

p . p .



Madrid, 13 NOV. 1958
Jaime Isern

p.p.