



PATENTE
DE
INVENCION

190133

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CIRCUITOS CONVERTIDORES DE CORRIENTE CONTINUA, A ALTERNA, UTILIZANDO VIBRADORES", a favor de Don Manuel Gabarró Freixas, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Rambla de Cataluña, 80.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los circuitos convertidores de corriente continua a alterna, utilizando vibradores.

5. Es sabido que desde muy antiguo se vienen utilizando los vibradores para lograr corriente alterna, partiendo de una fuente de corriente continua; no obstante, su uso ha sido solamente posible en aquellas aplicaciones en las que el consumo es sumamente débil.

10. De esta restringida utilización se ha hecho un gran uso para alimentar con corriente continua los circuitos de alta tensión de los aparatos de radio de los automóviles, de casas de campo u otros lugares en que se parte de una fuente de fluido procedente de una batería eléctrica.

15. En tales casos, el consumo es solamente del orden de 30 a 60 mA, ya que para el caldeo de filamento se utiliza



190133

la corriente continua directamente de batería.

5. Los ensayos que se han hecho para aplicar el mismo sistema de vibrador a otras aplicaciones de mayor potencia han fallado siempre, por los efectos destructivos de la chispa de los contactos del vibrador y por el calentamiento consiguiente de las láminas vibratoras, que en tales condiciones pierden sus características mecánicas.

10. Con la invención se logra evitar estos inconvenientes, lográndose emplear los vibradores en circuitos de corrientes más elevadas.

La invención consiste en relacionar la función de los referidos vibradores con un dispositivo apagachispas formado por discos de selenio.

15. Es conocido el hecho de que, al interrumpir bruscamente una corriente que circula por un circuito con gran inductancia, se produce una sobre tensión, que a veces suele resultar peligrosa para el aislamiento de los elementos que componen el circuito y, además, dicha sobre tensión es causa de la llamada extra corriente de ruptura, la cual motiva el rápido deterioro de los contactos que abren el circuito.

20. Conectando un rectificador de selenio en paralelo con una bobina, tal como se indica, la presencia de dicho rectificador será inapreciable cuando la corriente circule por la referida bobina con el interruptor cerrado, pero en cambio, recibe y deja circular por él a la extra corriente de ruptura cuando se abre el interruptor, resultando así la tensión inducida sumamente disminuida.

25. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos aclaratorios.

30. En el dibujo: la figura 1ª es un esquema elemental



190133

22 OCT 1901

para la explicación de la influencia de un rectificador de selenio en un circuito de gran inductancia.

la figura 2ª muestra un circuito convertidor, mediante vibrador alimentado por una batería de pilas, aplicado al funcionamiento de lámparas de incandescencia o de fluorescencia, según la invención.

5.

En la figura 1ª se indica una corriente -1-, que circula por el circuito de gran inductancia -2-, existiendo el interruptor -3- de maniobra. Cuando este interruptor se abra, según la Fig., se produce la extracorrente de ruptura -4-, cuyas consecuencias son evitadas ahora con la presencia de un rectificador de selenio -5-, conectado en paralelo con la bobina del referido circuito. Cuando el interruptor -3- está cerrado, la corriente que circula por el rectificador es prácticamente cero y, por éllo, la función en el circuito en estas condiciones es prácticamente nula.

10.

15.

Cuando se abre el interruptor -3-, la extracorrente de ruptura -4-, podrá circular libremente a través del rectificador, según se indica en las flechas marcadas en trazos, en la citada Fig. 1ª.

20.

Este recorrido de la corriente de ruptura por el rectificador hace que la tensión quede sumamente disminuída.

La Fig. 2ª muestra la aplicación de la intervención de un rectificador, o varios rectificadores de selenio, en un circuito alimentado por corriente de batería, para lámparas de incandescencia o tubos fluorescentes.

25.

En este circuito se utiliza satisfactoriamente la corriente alterna producida por un vibrador -6-, alimentado por una batería -7-, para el funcionamiento de lámparas incandescentes o fluorescentes -8-.

30.



190133

El mencionado equipo va también provisto del pulsador de encendido -14- para el tubo fluorescente y de una resistencia -15- de protección, en serie con los filamentos.

5. Como sea que la frecuencia de la corriente obtenida a través del vibrador es de unos 100 períodos por segundo, el equipo va provisto de dos reactancias -16- y -17-, una para cuando el tubo funciona con la batería a través del vibrador y la otra para cuando funciona directamente de la línea de 125 v. y 50 períodos. El cambio de reactancias para uno y otro caso se verifica mediante los conmutadores -11- y -12-.

15. Los rectificadores de selenio antes indicados, conectados tal como se señala en el esquema de la Fig. 2ª, actúan como apaga chispas, protegiendo los contactos del vibrador. Además, con la disposición adoptada, los rectificadores de selenio también se aprovechan para cargar la batería, partiendo de la línea de corriente alterna de 125 voltios.

Según la posición de los conmutadores -11- y -12-, será posible:

20. 1ª.- Funcionamiento del tubo fluorescente directamente conectado a la línea de 125 voltios.
- 2ª.- Funcionamiento del tubo fluorescente a partir de la batería.
25. 3ª.- Carga de la batería partiendo de la línea de 125 voltios de corriente alterna.

El equipo va provisto de aparatos de verificación, tales como un voltímetro para contrastar el estado de la batería y de fusibles de protección.

30. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que la



19 013 3

22 05

indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construído en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados para realizar el fin propuesto: por quedar todo éllo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10. 1ª.- Perfeccionamientos en los circuitos convertidores de corriente continua a alterna, utilizando vibradores, caracterizados esencialmente por el hecho de establecer un medio protector de los contactos del vibrador contra los efectos destructores de las chispas provocadas por la extra corriente de ruptura en un circuito de gran inductancia, a
15. cuyo fin se utiliza como medio apaga-chispas, uno o varios rectificadores de selenio conectados en paralelo con la bobina del referido circuito.
20. 2ª.- Perfeccionamientos según la anterior reivindicación, en los cuales, en el referido circuito, se dispone un transformador, en cuyo primario se halla conectado un vibrador, cuyo secundario, por esta razón, recibe una corriente pulsante, que es la transformada, procedente de una corriente continua suministrada por una batería.
25. 3ª.- Perfeccionamientos según las precedentes reivin

22 OCT 1949



19 0133

dicaciones, en los que, la corriente pulsante, da lugar a variaciones de flujo que inducen una corriente alterna en el secundario del transformador, apta para el encendido y funcionamiento de un tubo fluorescente.

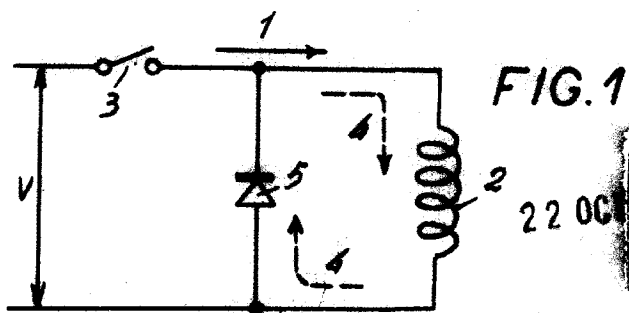
5. 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones que anteceden, en los cuales, el circuito secundario del transformador y del tubo fluorescente, tienen posibilidad de conexión directa con la red exterior de, por ejemplo, 125 voltios y 50 períodos /segundo.
10. 5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4ª, en los cuales el circuito secundario lleva, además, dos reacciones, una para cuando el tubo funciona con la batería a través del vibrador y otra para cuando funcione directamente de la línea de 125 V. 50 períodos / segundo.
15. 6ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 4ª y 5ª, en los que, el cambio de acción de cada reactancia, se logra mediante conmutadores que permiten dejar fuera de circuito a una o a otra reactancia.
20. 7ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, en los cuales, los propios dispositivos apaga-chispas a base de rectificadores de selenio en el circuito del vibrador, son aprovechados como medios para cargar la batería, partiendo de la línea de corriente alterna de la red, previa manipulación de los conmutadores correspondientes.
25. 8ª.- Perfeccionamientos en los circuitos convertidores de corriente continua a alterna, utilizando vibradores.
30. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 22 de octubre de 1949.

p.a. MANUEL GABARRO FREIXAS.

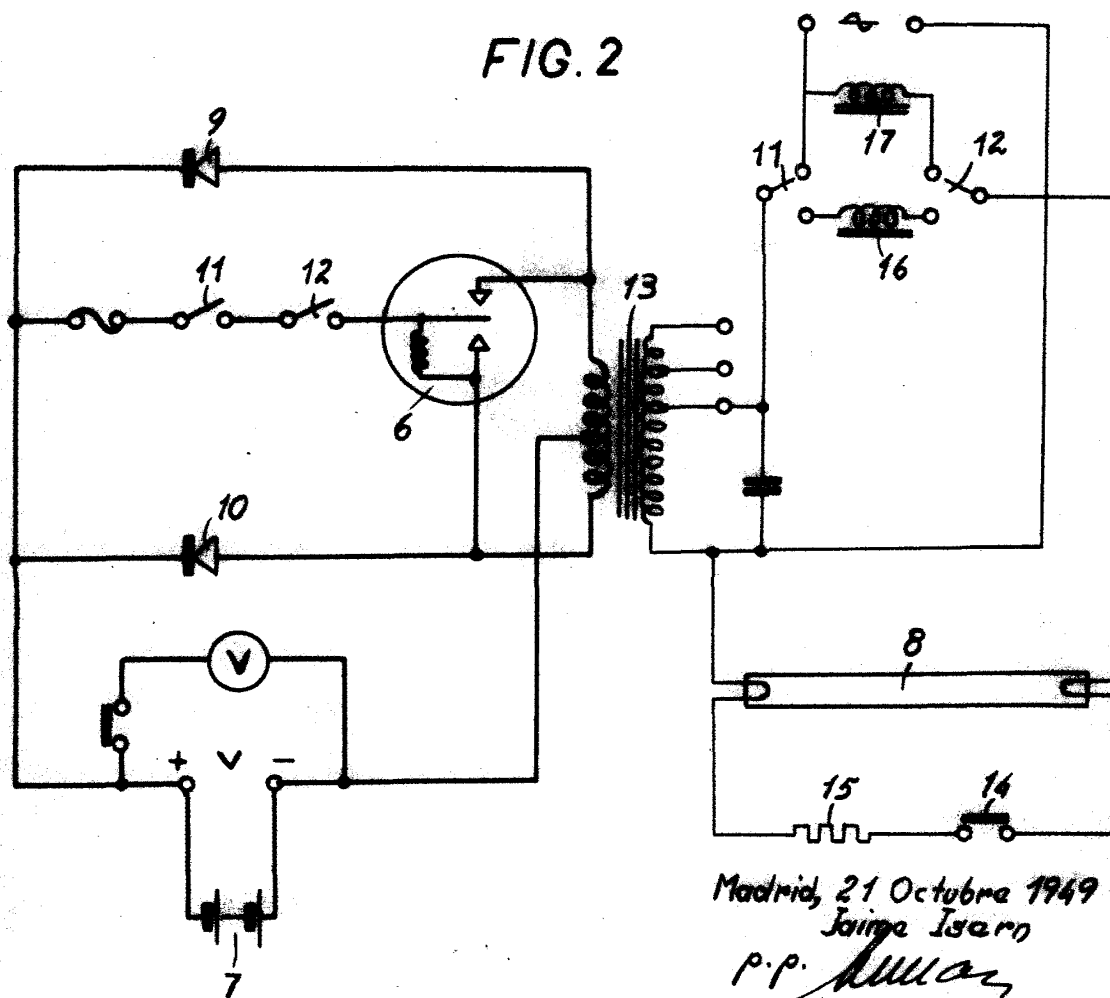
JAIM ASEARN

D. D.



100 33

FIG. 2



Madrid, 21 Octubre 1949

Joaquín Izarn

P.P. *[Signature]*