

AÑO .....

Expediente núm. ....



240273

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** ..... INTRODUCCION.....

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** ..... INTRODUCCION ..... por 10 ..... años, en España

a favor de

L'ECLAIRAGE DES VEHICULES SUR RAIL, entidad ..... de nacionalidad  
francesa ..... domiciliado en 22, rue de l'Arcade,  
~~zabla~~ PARIS, Francia. .... núm. ....

por:

• Perfeccionamientos en los dispositivos para la alimentación de  
tubos fluorescentes para el alumbrado de vehículos".

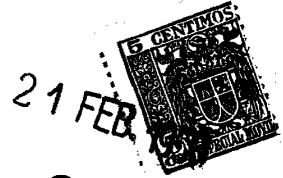
Nº 6087

Agente Sr. Gómez-Acebo y Modet. ....

PATENTE DE INTRODUCCION

P/LB. 1103.

240273



240273

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en los dispositivos para la  
"alimentación de tubos fluorescentes para el  
"alumbrado de vehículos".

=====

SOLICITANTE: L'ECLAIRAGE DES VEHICULES SUR RAIL, entidad francesa,  
domiciliada en 22 Rue de l'Arcade, PARIS, Francia.

=====

La presente invención se relaciona con la  
alimentación en corriente eléctrica de tubos fluorescen-  
tes utilizados para el alumbrado de vehículos, y en  
particular de los coches de ferrocarril, en los que el

5. número de tubos encendidos simultáneamente puede  
variar en grandes proporciones al gusto de los viajeros.

Se sabe que tales vehículos vñ equipados con  
un suministro de corriente continua a baja tensión,  
mientras que los tubos fluorescentes tienen un

10. rendimiento tanto más favorable cuanto más elevada es

240273



su tensión de alimentación. Es por esta circunstancia por la que se ha propuesto alimentar dichos tubos, por medio de "onduladores" o convertidores mecánicos o electrónicos que transforman la tensión continua del suministro en una tensión alterna, que puede después elevarse a cualquier valor deseado.

5.

Sin embargo, estos onduladores tienen una tensión de salida que varía considerablemente en función de la carga, de modo que la tensión de alimentación de los tubos variará en grandes proporciones, según el número de tubos encendidos.

10.

La presente invención tiene por objeto establecer un dispositivo que permite evitar estos inconvenientes, alimentando cada tubo por un ondulator separado; gracias a esta disposición la caída de tensión del ondulator en función de la carga, en lugar de ser un inconveniente, constituye un factor favorable, puesto que el tubo recibe una tensión más elevada en el momento de su encendido que en régimen permanente, permaneciendo después esta tensión en régimen permanente independiente del número de otros tubos encendidos.

15.

20.

Este dispositivo se caracteriza porque el tubo vá conectado al arrollamiento secundario de un transformador cuyo arrollamiento primario vá conectado a un circuito que comprende por lo menos una parte del suministro de corriente continua y un transistor, yendo conectado el suministro de corriente continua a un órgano basculador que aplica impulsos positivos a la base del transistor.

25.

30.

Las figuras adjuntas representan esquemáticamente



diversas formas de ejecución del dispositivo según la invención.

- En la figura 1, 1 indica el tubo fluorescente que está en shunt por medio de un condensador 2 y
5. conectado a las bornas del arrollamiento secundario 3 de un transformador 4. Un extremo de una mitad  $5_1$  del arrollamiento primario de este transformador vá conectado al emisor  $E_1$  de un transistor  $6_1$ , el extremo de la otra mitad  $5_2$  del arrollamiento primario vá
10. conectado al emisor  $E_2$  de un transistor  $6_2$  y el punto medio M entre los dos arrollamientos  $5_1$  y  $5_2$  vá conectado al polo negativo de la batería 7. Los colectores  $C_1$  y  $C_2$  de los dos transistores ván conectados al polo positivo de la batería 7, el cual vá también
15. conectado a la borna media  $M_1$  de una red bascular 8 cuyas dos bornas extremas  $A_1$  y  $A_2$  ván conectadas a las bases  $B_1$  y  $B_2$  respectivamente de los dos transistores  $6_1$  y  $6_2$ .

- El órgano o red bascular puede ser mecánico
20. o electrónico; puede establecerse como en el ejemplo antedicho, de modo que aplique una polaridad positiva alternativamente al colector de uno u otro transistor, ya sea de modo que alimente simultáneamente las dos bases por unas tensiones en oposición de fase. De todos modos,
25. solo hay que suministrar una fuerza muy reducida puesto que solamente se trata de polarizar las bases de los transistores.

- Los dispositivos según las figuras 2 y 3,
30. permiten no aplicar a los transistores mas que una tensión máxima igual a la de la batería, o hasta igual

240273



a la mitad solamente de ésta.

5. En estos dispositivos, la batería, en lugar de ir conectada en su totalidad a la rama común de los circuitos de los dos transistores, vá dividida en dos mitades conectadas respectivamente en el circuito de cada uno de los dos transistores.

10. En el dispositivo según la fig. 2 el primer arrollamiento/<sup>primario</sup>5<sub>1</sub> del transformador 4 se alimenta por medio del transistor 6<sub>1</sub> por la mitad 7<sub>1</sub> de la batería, y el segundo arrollamiento/<sup>primario</sup>5<sub>2</sub> del transformador se alimenta por medio del transistor 6<sub>2</sub> por la mitad 7<sub>2</sub> de la batería. Con dicho objeto, el colector C<sub>1</sub> de 6<sub>1</sub> está conectado al arrollamiento 5<sub>1</sub> y el emisor E<sub>2</sub> de 6<sub>2</sub> vá conectado al arrollamiento 5<sub>2</sub>, mientras que el emisor/<sup>E<sub>1</sub></sup>de 6<sub>1</sub> y el colector C<sub>2</sub> de 6<sub>2</sub> vá<sup>n</sup> ambos conectados al punto medio O de la batería. El órgano basculador 8 aplica una tensión positiva alternativamente a las bases de los dos transistores, de modo que los haga conductores por su turno. El arrollamiento 5<sub>2</sub> vá conectado de modo que la fuerza electromotriz que en él es inducida, sea de sentido inverso a la que es inducida en 5<sub>1</sub> de modo que el conjunto del arrollamiento primario del transformador sea el punto de una fuerza electromotriz alterna.

25. Se vé que en este dispositivo cada transistor está sometido todo lo más a la tensión de la mitad de la batería.

30. Se vé también que, puesto que cada mitad de la batería suministra por su turno en el transformador, la batería entera se descargará uniformemente.



5. Sin embargo, cuando se alimenten varios dispositivos, según la invención, por una batería común, una mitad de la batería suministra sobre la totalidad de los dispositivos, luego la otra mitad suministra sobre la totalidad de los dispositivos y así sucesivamente. La invención prevé unos medios para sustituir a este régimen de descarga alternativa <sup>por</sup> un régimen de descarga continua.

10. Con dicho objeto, todos los dispositivos de la instalación se distribuyen en dos grupos iguales, estando desplazado el funcionamiento de los órganos basculadores de todos los dispositivos de un grupo con relación al funcionamiento de los basculadores de todos los dispositivos del otro grupo, de tal modo

15. que durante un semi-periodo de funcionamiento de los basculadores, todos los transistores, tales como  $6_1$  de un grupo y todos los transistores tales como  $6_2$  del otro grupo, se hacen pasantes y viceversa durante el semi-periodo siguiente. De este modo, una mitad de

20. la batería alimenta una mitad de los tubos mientras que la otra mitad de la batería alimenta la otra mitad de los tubos de modo que la batería suministra en permanencia una corriente constante.

25. La fig. 3 representa una variante de ejecución según la invención, en la que el primario del transformador 4 solo lleva un arrollamiento 5 conectado en la rama común de los circuitos de las dos mitades de la batería. El resto del montaje es idéntico al de la fig. 1.

30. En este dispositivo, la tensión de cada mitad de la batería se aplica alternativamente sobre la

240273



totalidad del arrollamiento primario del transformador tan pronto en un sentido como en otro. Los transistores están, pues, sometidos a una tensión cuyo valor instantáneo máximo es igual a la tensión de la batería.

5.

N O T A

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 la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción, por 10 años en España: "Perfeccionamientos en los dispositivos para la alimentación de tubos fluorescentes para el alumbrado de vehículos"; caracterizándose por lo siguiente:

10.

15.

1ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos para la alimentación de tubos fluorescentes para el alumbrado de vehículos, a partir de un suministro común de corriente continua, caracterizándose porque el tubo vá conectado al arrollamiento secundario de un transformador cuyo arrollamiento primario vá conectado a un circuito que comprende por lo menos una parte del suministro de corriente continua y un transistor, yendo el suministro de corriente continua conectado a un órgano basculador que aplica impulsos positivos a la base del transistor.

20.

25.

2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el arrollamiento primario del transformador tiene sus extremos conectados respectivamente a los emisores de dos transistores y su punto medio conectado al polo negativo del suministro

30.



- de corriente continua, yendo conectado el polo positivo de este suministro por una parte, a los colectores de los dos transistores y, por otra parte, al órgano que aplica una polaridad positiva alternativamente a las bases de los dos transistores.
5. 3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el órgano de excitación de las bases de los transistores es un basculador mecánico.
10. 4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el órgano de excitación de las bases de los transistores es un basculador electrónico.
15. 5ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el órgano de excitación de los transistores las bases es una conmutatriz de reducida potencia, que aplica a las bases de los dos transistores tensiones en oposición de fase.
20. 6ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque la batería de acumuladores que constituye el suministro de corriente continua, en lugar de ir conectada a la rama común de los circuitos de los dos transistores, está dividida en dos mitades conectadas respectivamente en el circuito de cada uno de los dos transistores.
25. 7ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 6ª, caracterizándose porque el primario del transformador tiene dos arrollamientos distintos, conectados cada uno a una mitad de la batería, por medio del circuito colector-emisor de uno de los transistores.
30. 8ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones



6ª y 7ª, caracterizándose porque los dos transformadores, así como los bobinajes de los dos arrollamientos primarios, están orientados de modo que los dos arrollamientos sean el punto de fuerzas electro-motrices de sentidos opuestos.

5.

9ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque en una instalación que tiene varios dispositivos alimentados por una misma batería, los órganos basculadores de la mitad de los dispositivos se desplazan con relación a los de la otra mitad, de modo que en cualquier instante la mitad de la batería suministra sobre una mitad de los tubos y la otra mitad de la batería sobre la otra mitad de los tubos.

10.

10ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque el transformador lleva un arrollamiento primario único conectado en la rama común de los dos circuitos que comprenden cada uno una mitad de la batería y un transformador.

15.

11ª.- Perfeccionamientos en los dispositivos para la alimentación de tubos fluorescentes para el alumbrado de vehículos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

20.

Esta memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

25.

Madrid,

L'ECLAIRAGE DES VEHICULES SUR RAIL.

J. GOMEZ ABEJO Y MODESTO  
P. P.

21 FEB 1958

24 02 73

ESCALA VARIABLE.

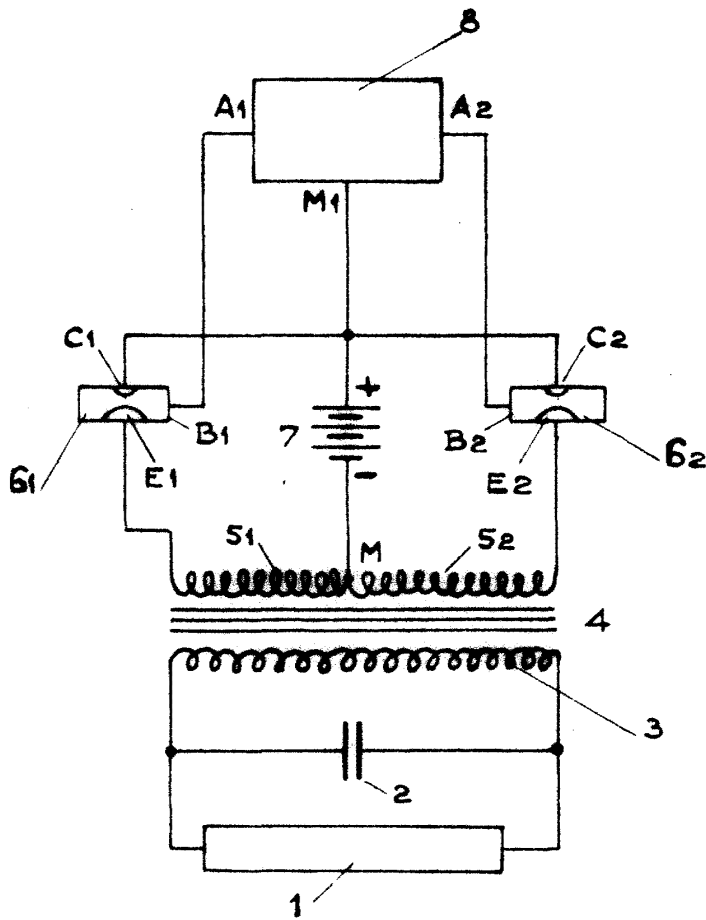


Fig.1

Madrid, 21 FEB. 1958

J. GÓMEZ ACEBO Y MODEY  
P. P.

