

323111



MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una solicitud de PATENTE DE INVEN-
CION, por veinte años, por: " UN SISTEMA ELECTRICO PARA
EL ENCENDIDO PROGRESIVO O SUCESIVO DE TUBOS O SERIES
DE TUBOS LUMINISCENTES O FLUORESCENTES DE ALTA TENSION",
cuyo registro se solicita a favor de D. Fernando Ruiz
Ogarrío, de nacionalidad española, residente en BILBAO,
calle de Elcano, núm. 26-4º.

- - - oOo - - -

5.- Esta solicitud se refiere a un sistema eléc-
trico que permite realizar un encendido progresivo de
tubos o series de tubos luminiscentes o fluorescentes,
de alta tensión, destinados a cualquier aplicación y,
en especial, a anuncios luminosos.

Un objeto de esta solicitud es crear un siste-
ma del tipo indicado en el cual la progresión del flu-
jo luminoso se obtiene por la anulación progresiva de
un shunt, y por tanto, sin crear resistencias, lo cual



10.-

permite disminuir la sección de los electrodos.

En una variante, otro objeto de esta disposición es poder alimentar una cadena luminosa con un solo transformador pequeño, y ello sea cualquiera el número de los elementos que componen dicha cadena luminosa.

15.-

Otros objetos y ventajas de la disposición cubierta por esta solicitud aparecieran por la lectura de la siguiente descripción detallada de la misma, dada en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

20.-

La figura 1ª representa un combinador para encendidos progresivos, de acuerdo con el invento.

La figura 2ª representa una variante para encendidos sucesivos de una cadena luminosa, y

25.-

La figura 3ª muestra un detalle de la variante mostrada en la figura 2ª.

30.-

Con referencia, primero, a la figura 1ª de los dibujos adjuntos, se verá que el combinador está constituido por un cárter -1- de poliester, cuyas dimensiones son, por ejemplo, de unos 200 mm. de anchura por 200 mm. de altura, provisto de una tapa de poliester con junta de estanqueidad. Su longitud es función del número de levas que llevará el combinador que, según los casos, puede ser de 250 mm. a 4.000 mm.

35.-

Esta dividido en dos compartimientos bien distintos. El compartimiento de la izquierda (que, a petición, puede hallarse a la derecha) contiene:

a) el motor-2- del tipo asincrono 115/230 voltios con desmultiplicador incorporado. Mueve un árbol de levas cuyo otro extremo esta soportado en un



- 40.- cojinete de materia plástica auto-lubricado situado en el extremo de la derecha del combinador (de acuerdo con su longitud, puede tener uno o más cojinetes intermedios).
- 45.- b) un interruptor bipolar-3- unido directamente a la red-4- por medio de un interruptor exterior de doble efecto-5- cuya misión consiste en detener el combinador, solamente al final del ciclo, cuando se apaga el anuncio y volver luego a ponerlo en marcha siempre al comienzo del ciclo cuando se enciende. (Para los anuncios alimentados con transformadores de pequeña potencia, el interruptor -3- no es indispensable y, en este caso, el interruptor general -5- no es preciso que sea de doble efecto).
- 50.- c) Uno o más interruptores unipolares-6-. Siendo la misión de estos interruptores la de poner en circuito o fuera de circuito la alimentación de baja tensión de los transformadores-7- habrá de ellos un número igual al de transformadores destinados a ser mandados por el combinador.
- 55.- El compartimiento de la derecha contiene los interruptores -8- a -18- (figura 1ª) cuyo número es igual al número de electrodos intermedios del anuncio -19-, que puede estar compuesto por un tubo o por un grupo de tubos o por varios tubos o grupos de tubos que pueden ser alimentados por tantos transformadores como sea necesario. Los interruptores son del tipo de mercurio y estan montados sobre basculadores(-20- -21-, -22- de la figura 3ª). Las levas-23- estan previstas para que sean modificables en longitud en su circunstancia y regulables en cuanto a su fijación sobre el núcleo
- 60.-
- 65.-
- 70.-



-24-, que va a su vez fijado sobre el árbol de levas.

75.- Cada basculador puede recibir a voluntad uno, dos, tres o cuatro interruptores-21-, -22- según el número de transformadores que deben ser alimentados juntos.

80.- Funcionamiento con arranque al comienzo de ciclo: Una vez que el interruptor general -5- está en posición cerrada sobre la línea del motor-2-, éste comienza a girar arrastrando al árbol de levas. Los interruptores -8- a -18- van a cerrarse todos juntos por estar así prevista la disposición de las levas. El interruptor-6- va a cerrarse inmediatamente después. El transformador está entonces bajo tensión y los elementos-25- y -26- se encienden. El elemento-19- no se enciende dado que los electrodos que tiene se encuentran todos shuntados por los interruptores -8- a -18- que, como antes se ha visto, han sido cerrados y están todos en paralelo.

90.- Habiéndose así creado el cebado por descarga en los elementos -25- y-26- el consumo en el secundario del transformador se estabiliza a una tensión muy rebajada con relación a su tensión de cebado. El interruptor-8- va a abrirse entonces a su vez permitiendo al flujo luminoso avanzar hasta el electrodo-27-.
95.- Luego, el interruptor-9- va a abrirse a su vez y sucesivamente los interruptores-10-, -11-, -12-, -13-, -14-, -15-, -16-, -17- y -18- liberando así progresivamente el flujo luminoso hacia los electrodos-28-,
100.- -29-, -30-, -31-, -32-, -33-, -34-, -35- y -36-. El



anuncio se encuentra así completamente encendido.

Luego se abrirá el interruptor -6- cortando la alimentación de baja tensión del transformador, y comienza de nuevo el ciclo.

105.-

En resumen, la progresión del flujo luminoso se obtiene por anulación progresiva de un shunt y, por tanto, sin crear la menor resistencia. Los electrodos intermedios no reciben choque y, sin peligro, pueden tener menor sección. La duración del ciclo es función del régimen del motor. Esta puede modificarse a voluntad por cambio normal de este motor que está previsto para que pueda ser montado y desmontado con facilidad.

110.-

115.-

En un mismo ciclo se pueden obtener diferentes movimientos y hacer variar la cadencia sobre un mismo elemento o grupo de elementos, poniendo los electrodos intermedios más o menos alejados unos con relación a otros. Las uniones entre combinador y electrodos intermedios pueden hacerse con cables de tres a cuatro mm. de diámetro con aislamiento para alta tensión.

120.-

125.-

El combinador deberá estar lo más cerca posible del anuncio. El ideal es colocarlo justamente detrás. La instalación de tal anuncio se hace primero como para un anuncio fijo ordinario y luego no hay más que unir los plots o contactos del combinador a los electrodos intermedios en el orden progresivo normal 1-sobre el primer electrodo-2- sobre el segundo, etc.

130.-

La variante mostrada en las figuras 2ª y 3ª se presenta exactamente como el precedente, con la diferencia de que carece del sistema previsto para la

323111



135.- parada unicamente al final del ciclo en el momento de la extinción. Para esto, este sistema es perfectamente inutil dado que el arranque, sin ningún inconveniente técnico ni estético, puede hacerse en cualquier punto del diagrama.

140.- La diferencia con el aparato precedente reside sobre todo en la disposición de las levas y el procedimiento de cableado. Los interruptores -37- a -44- están todos también conectados en paralelo pero estan unidos electricamente a uno de los bornes del circuito del secundario del transformador -45-. El otro contacto de los interruptores está unido a cada uno de los electrodos de los elementos-46- a -53-. Los otros electrodos de estos elementos-54- a -61-, están 145.- todos conectados eléctricamente entre si y al segundo borne del circuito secundario del transformador.

150.- Funcionamiento: Cuando se cierra el interruptor general -62-, el motor-63- gira, arrastrando al árbol de levas. El interruptor -64- va a cerrarse, alimentando al transformador-45-, pero el interruptor -37- se cerró al mismo tiempo. Por lo tanto, el tubo -46- se enciende. Ahora va a cerrarse el interruptor -35-poniendo a los tubos -46- y -47- en paralelo. Esta acción no provoca el encendido del tubo-47- en 155.- vista del hecho de que dos tubos luminiscentes no pueden funcionar en paralelo, pero mpermite distribuir la corriente de un electrodo a otro sin crear el menor cebado. En efecto, no hay más que abrir el interruptor-37- y ya no es el tubo-46- el que está encendido, sino el elemento o tubo-47-.

160.-



165.- A continuación es el interruptor-39- el que va a cerrarse, luego el -38- el que va a abrisse y asi sucesivamente antes de que se abra el interruptor que le precede.

170.- Este procedimiento presenta la gran ventaja de alimentar una cadena luminosa con un solo transformador pequeño, cualquiera que sea el número de elementos que la componen. Los tubos que forman esta cadena deben tener una longitud máxima desarrollada de un metro cada uno, si tienen una carga de argon-mercurio, y 0'80 m. si la carga es de neon. De cualquier modo, deberán estar previstos para poder ser alimentados por un transformador de una tensión inferior a 800 voltios y ello solo para quedar dentro de los reglamentos en vigor y en especial del T.E.

175.- Este tipo de combinador se suministra con transformador incorporado previsto especialmente para esta utilización.

180.- Es claro que la descripción y los dibujos se han dado solo a título de ilustración y no de limitación del invento, en el cual podrán introducirse las modificaciones que las circunstancias aconsejen.

N o t a

185.- Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

R e i v i n d i c a c i o n e s

190.- 1ª.- Un sistema eléctrico para el encendido progresivo o sucesivo de tubos o series de tubos luminiscentes o fluorescentes de alta tensión, caracte-



195.-

rizado porque los tubos, además de los electrodos normales, en sus extremos, tienen electrodos intermedios, estando unidos al circuito secundario del transformador y sobre-voltaje de alimentación solamente los electrodos situados en los extremos de los tubos.

200.-

2ª.- Un sistema eléctrico para el encendido progresivo o sucesivo de tubos o series de tubos luminiscentes o fluorescentes de alta tensión, según el punto primero, caracterizado porque incluye un combinador con tantos interruptores como transformadores posee la instalación y, por otra parte, tantos interruptores como posiciones de encendido esten previstas en la instalación.

205.-

3ª.- Un sistema eléctrico para el encendido progresivo o sucesivo de tubos o series de tubos luminiscentes o fluorescentes de alta tensión, según los puntos anteriores, caracterizado porque tiene un mando mecánico que permite realizar una conexión eléctrica entre los electrodos de los tubos y los interruptores del combinador, en función de los efectos buscados.

210.-

4ª.- UN SISTEMA ELECTRICICO PARA EL ENCENDIDO PROGRESIVO O SUCESIVO DE TUBOS O SERIES DE TUBOS LUMINISCENTES O FLUORESCENTES DE ALTA TENSION.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a quince de

-9-

323111



febrero de mil novecientos sesenta y seis.

D. FERNANDO RUIZ OGARRIO.

p.a.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Fernando Ruiz Ogarrío', is written over the typed name and 'p.a.'.

325111

323111

D. FERNANDO RUIZ OGARRIO

HOJA UNICA

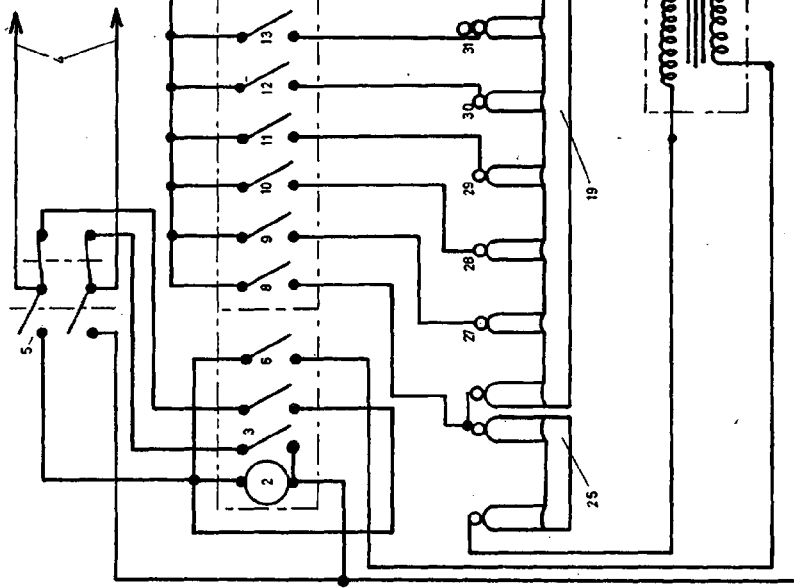


FIG. 19

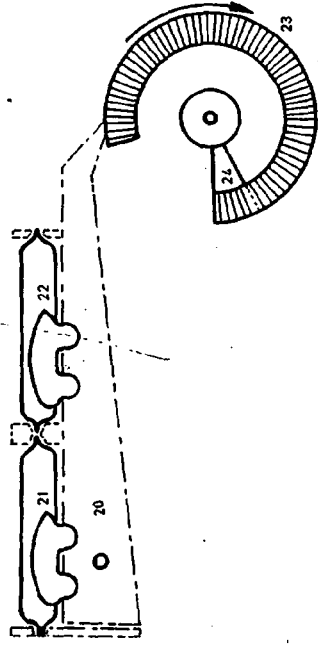


FIG. 39

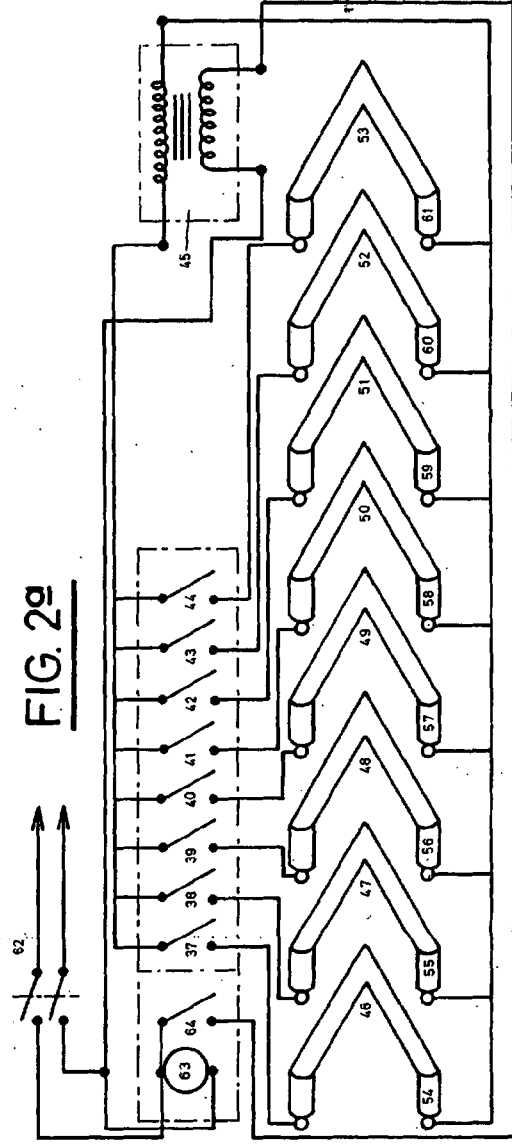


FIG. 29

MADRID, 15 DE FEBRERO DE 1966

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE