

222983

Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor

de

DON ENRIQUE MORANT ALIAGA

OFICINA TECNICA DE PATENTES Y MARCAS

J. LOPEZ

Agente Oficial

MADRID
Av. José Antonio, 66
Teléf. 31-14-59

BARCELONA
Rambla Capuchinos, 9
Teléf. 22-17-64

VALENCIA
Pascual y Genís, 11
Teléf. 12-5-50

À 4 JUL



222983

222983

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

Solicitada a favor de D. Enrique Morant Aliaga, de nacionalidad española, domiciliado en Valencia, Fernando El Católico nº 83

p o, r

-"SISTEMA ELECTRO-MECANICO PARA PRODUCIR MOVIMIENTO DE AVANCE LUMINOSO EN TUBOS DE CATODO FRIO Y GASES NOBLES"-



MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus Colonias, de un sistema electro-mecánico para producir movimientos de avance luminoso en tubos de cátodo frío y gases nobles.

Consiste el objeto de la presente Patente de Invención, en un nuevo tipo de tubo luminoso de cátodo frío

222983

14 JUL



- 2 -

10 y gases nobles, provisto, ademas de los electrodos princi-
pales de electrodos auxiliares dispuestos en la longitud
del tubo; una nueva forma de conexión electrica de los
electrodos para reducir la extracorrente al efectuar la
apertura electrica de las partes de tubos comprendidos
15 entre dos electrodos, alimentados por un unico transfor-
mador, y un tipo de disco circular con sectores adecuados
para que al girar abran o cierren los contactores conecta-
dos entre electrodos.

20 Con este nuevo sistema se obtiene, al funcionar, se-
gún describiremos a continuación, una nueva forma de ilu-
minación caracterizada por el movimiento de avance lumi-
noso progresivo a lo largo del tubo luminoso.

25 El sistema que presentamos dispone de un solo trans-
formador para todo el conjunto y su elemento principal
lo constituye un tubo luminoso de cátodo frío integrado
por un tubo de vidrio transparente o con recubrimiento
interior fluorescente, provisto de un electrodo principal
en cada extremo, y, además de una serie de electrodos
auxiliares situados a distancias convenientes en toda la
longitud del tubo.

30 La constitución de este tubo es la misma que las de
neón corriente, utilizándose cualquiera de los gases
nobles, o sea, Argón, Helio, Neón, Criptón, Xenón u otro
de este grupo.

35 Nuestro sistema, permite realizar un anuncio lumino-
so con una sola pieza de tubo de longitud apropiada, en
el cual cada letra, figura o porción adecuada esté con-
feccionada con la zona de tubo comprendida entre dos o
más electrodos, siendo uno de ellos el que la separa de



otra letra o figura. Por la forma de las conexiones, se
40 verá más adelante que, a pesar de tener el conjunto un
solo transformador, se puede realizar el encendido pro-
gresivo del anuncio o bien encenderse la parte de él que
se desée.

45 Para mejor comprensión del objeto y solamente a tí-
tulo de ejemplo, se adjunta una hoja de planos a cuyas
figuras nos iremos refiriendo en el curso de la descrip-
ción que sigue:

La fig. 1, nos presenta la disposición de un tubo
50 luminoso en cuyos extremos van dispuestos los electrodos
principales -A-, mientras que en puntos intermedios de su
longitud y alejados en unos salientes apropiados de dicho
tubo, resultan situados los electrodos auxiliares -B-.

El material que componen el electrodo auxiliar -B-
puede ser de la misma calidad y clase que el de los elec-
55 trodos principales -A- o de cualquier otro adecuado para
la conducción eléctrica a trav'es de gases.

La fig. 2, nos muestra el esquema de conexiones,
en el que vemos que los electrodos principales -A- están
conectados directamente al secundario de un transforma-
60 dor -F- cuyo primario se conecta a la red de alimenta-
ción de corriente alterna.

Una serie de conexiones secundarias intermedias,
constituidas cada una por una resistencia o reactancia
-C- y por un contador -D-, relaciona un electrodo prin-
65 cipal -A- con su antiguo auxiliar -B- o bien dos auxi-
liares -B- entre si, tal y como se expresa en el citado
esquema de conexiones de la fig. 2.

La posición normal de los contactores -D- es "abier

11 A JUL



- 4 - 222983

70

to" y cada uno de ellos se compone de dos laminillas -N- separadas por una pieza de material aislante. Todos los contactores -D- están situados en el campo de acción de unas levas -E- de material aislante, provistas en su centro de un casquillo metálico -M- para su montaje sobre un eje giratorio -I- sobre cojinetes -G-, que lleva fijado en un extremo una rueda dentada -K- que engrana en un piñón -J- adscrito al árbol de un motor eléctrico -L- (figs. 3 y 4).

75

80

Aunque pueden adoptar cualquier figura conveniente, la forma que para las levas -E- hemos previsto en el caso que presentamos, es la de un disco en cuyo perímetro existe una zona escalonada a un radio menor, cuyo tránsito ante el contactor (fig. 4) es la que consiente la apertura del mismo; el tránsito de la zona de mayor radio es el que obliga al cierre de dicho contactor.

85

La disposición de cada conexión intermedia actúa, entre los dos electrodos que relaciona del siguiente modo:

90

Contactor "abierto".-La corriente eléctrica pasa de un electrodo a otro a través de los gases del tubo que se ilumina.

95

Contactor "cerrado".-La corriente busca el camino de menor resistencia óhmica y relaciona dichos electrodos a través de la resistencia -C- y contactor -D-, por lo que la zona de tubo comprendida entre ambos electrodos no se ilumina.

El funcionamiento es como sigue:

Al aplicar tensión eléctrica al primario del transformador -F-, en la forma que esquemáticamente se expre

14 JUL



222983

- 5 -

100

sa en la fig. 2, se produce en el secundario la tensión adecuada para iluminar el tubo por medio de sus electrodos principales -A-. Al producirse separadamente el giro del motor -I-, el eje -I- mueve las levas -E- que van cerrando sucesivamente cada circuito comprendido entre dos electrodos y apagando progresivamente una porción cada vez mayor de tubo.

105

Si nos situamos en el punto opuesto, e sea que partimos del momento en que todos los contactores -D- están cerrados, tenemos el tubo apagado y así, al girar el árbol de levas, los repetidos contactores -D- se irán abriendo lográndose de tal forma que el tubo se vaya iluminando progresivamente hasta su total encendido.

110

La función de la resistencia -C- interpuesta en cada conexión secundaria es la de absorber parte de la tensión eléctrica que sirve el transformador -F- y reducir la extracorrente de ruptura en los electrodos que están conectados. De ésta forma puede lograrse que un solo transformador sirva a multitud de electrodos de una instalación, cualquiera que sea el número de ellos que estén simultáneamente conectados puesto que, cada par de ellos fuera de servicio significa la conexión de una resistencia -C- equivalente.

115

120

La sensación de avance luminoso a través del tubo se consigue regulando adecuadamente la velocidad de giro del árbol de levas de forma que la conexión o desconexión de cada circuito secundario entre electrodos se realice con una rapidez algo mayor que el límite de persistencia de la retina del ojo humano.

125

14 JUL



- 6 - 222983

Nuestro sistema presenta la variante siguiente:

130 Supongamos un anuncio luminoso integrado por varias
letras o figuras que interesa encender o apagar progre-
sivamente. En este ejemplo, cada letra o figura puede
estar formada por un solo tubo, con dos electrodos prin-
cipales en sus extremos y sin electrodos intermedios
auxiliares. Conectando este conjunto tal y como si fue-
135 se un tubo, con arreglo a nuestro sistema, habremos lo-
grado que un solo transformador baste para atender la
instalación, lo que supone un notable ahorro si se la
compara con otras instalaciones de anuncios luminosos
de encendido y apagado, que se efectuan con un transfor-
140 mador para cada letra o figura. En nuestro sistema el
primer electrodo de la primera letra y el segundo de la
última son los dos electrodos principales -A-, del siste-
ma y los demás vienen a sustituir los electrodos inter-
medios auxiliares -B-.

145 Son variables las circunstancias de tamaño, forma
y material referentes a cada uno de los elementos que
integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo
aquello que no suponga alteración de la esencialidad
del objeto puesto de relieve en la pasada descripción,
150 la cual debiera ser tomada en su más amplio sentido y no
como limitación.

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta Patente de Inven-
ción:

155 1^o.-Sistema electro-mecánico para producir movimien-
to de avance luminoso en tubos de cátodo fría y gases



222983
- 7 -

160 nobles, caracterizado porque en un tubo luminoso de cátodo frío, además de los electrodos principales de sus extremos, se disponen interpuestos en toda su longitud, uno o varios electrodos intermedios auxiliares, alojados, cada uno, en un receptáculo saliente lateralmente de la superficie del citado tubo.

165 2º.-Sistema eléctrico-mecánico para producir movimiento de avance luminoso en tubos de cátodo frío y gases nobles, caracterizado porque cada dos electrodos, ya sea uno principal y uno auxiliar o bien dos auxiliares entre si, disponen de un circuito secundario que los reacciona en el exterior del tubo a través de una resistencia eléctrica apropiada y de un contactor de lámina flexible cuya posición normal es la de "abierto".
170

175 3º.-Sistema electro-mecánico para producir movimiento de avance luminoso en tubos de cátodo frío y gases nobles, caracterizado porque la batería que forman todos los contactores de los diferentes circuitos secundarios entre electrodos, resultan colocados en el radio de acción de una serie de levas de material aislante adscritas a un árbol común movido por un electro motor, siendo dichas levas las que convenientemente situadas, cierran sucesivamente los contactores de los circuitos auxiliares entre electrodos durante un periodo de tiempo determinado por la extensión de sus zonas de trabajo.
180

185 4º.-Sistema electro-mecánico para producir movimiento de avance luminoso en tubos de cátodo frío y gases nobles, caracterizado por la utilización de un solo transformador calculado para la totalidad de electrodos, cuya tensión eléctrica se reparte, entre los electrodos



14 JUL.

- 8 - 222983

190

conectados a través de los gases del tubo y las resistencias que conectan otros electrodos a través de los circuitos secundarios, sin que en ningún momento se produzca sobrecarga en los primeros. Y

195

5^a.- "SISTEMA ELECTRO-MECANICO PARA PRODUCIR MOVIMIENTO DE AVANCE LUMINOSO EN TUBOS DE CATODO FRIO Y GASES NOBLES", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la presente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de OCHO hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 196 líneas.

Valencia, 12 de Julio de 1.955
Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ
E. P.

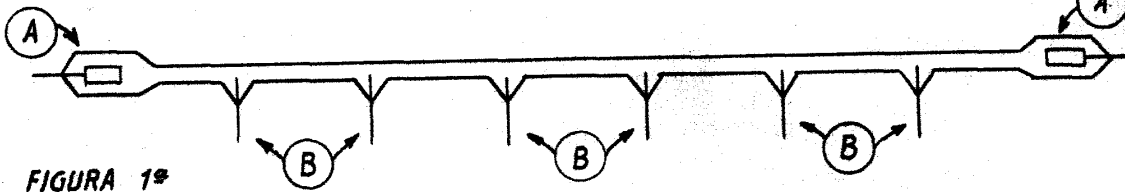
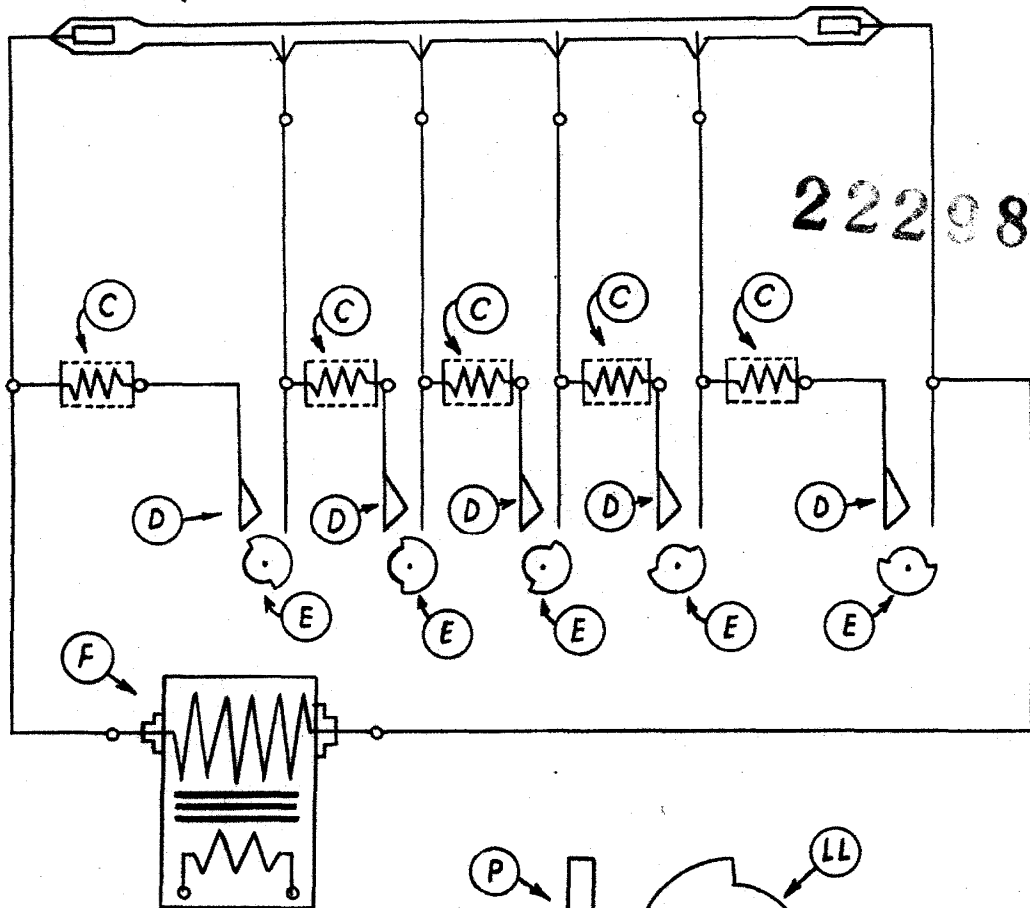


FIGURA 1ª

FIGURA 2ª



222983

FIGURA 3ª

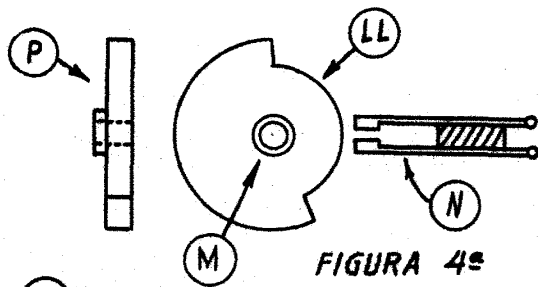
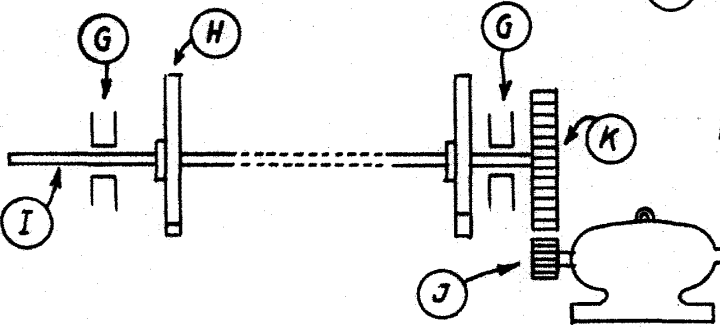


FIGURA 4ª

ESCALA VARIABLE
VALENCIA - JULIO - 1955

Enrique Morant Aliaga
JOSE LOPEZ
D. A.
[Signature]