

180323



180323

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA

POR "MEJORAS EN O RELACIONADAS CON DISPOSICIONES

TIVOS GASEOSOS DE DESCARGA"

A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. DOMICILIADA EN

MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 7

Este invento se relaciona con distribuidores de impulsos del tipo de los que distribuyen impulsos individuales en un tren de impulsos entre un número de circuitos individuales.

5

El objeto de este invento es aplicar nuevos medios para este fin.

De acuerdo con una de sus características el invento consiste en un distribuidor de impulsos que comprende una



10

variedad de espacios gaseosos de descarga eléctrica adaptados para encenderse en sucesión en un orden predeterminado en respuestas a impulsos entrantes de energía eléctrica, aplicados en común a los referidos espacios, estando conectado un circuito individual a cada espacio para la transmisión de un impulso saliente cuando se enciende el espacio asociado la respuesta a un impulso entrante.

15

20

De acuerdo con otras de sus características, el invento consiste en un distribuidor de impulsos que comprende un tubo gaseoso de descarga de cátodo frío que tiene una variedadde espacios adaptados para encenderse en sucesión en orden predeterminado en respuesta a impulsos entrantes de energía eléctrica aplicados en común a los referidos espacios, estando conectado un circuito individual a cada espacio para la transmisión de un impulso de salida cada vez que se enciende el espacio asociado la respuesta a un impulso entrante.

25

Ciertas incorporaciones del invento serán ahora descritas en relación con los dibujos adjuntos en los que:

30

La Fig. 1 es un circuito esquemático de una forma sencilla de distribuidor, utilizando un tubo multi-espacios gaseoso de descarga, apropiado para distribuir los impulsos individuales de un tren de impulsos entre un número de circuitos individuales.

35

La Fig. 2 es un circuito esquemático de una forma más completa de distribuidor ejecutando funciones analogas a las del distribuidor ilustrado en la Fig.1

180323



3.

40

La Fig.3 es un circuito esquemático de un distribuidor apropiado para generar un repetido tren de impulsos estando cada impulso de un tren bajo el control de un circuito individual.

45

Estas tres incorporaciones utilizan tubos de descarga gaseosa del tipo que tienen un número de espacios adaptados para encenderse en sucesión en respuesta a impulsos de energía eléctrica aplicados a los referidos espacios en común, debido a la influencia de la descarga de un espacio al potencial necesario para encender un espacio adjunto no encendido, estando por lo menos un electrodo de cada espacio conducido fuera del tubo separadamente, de forma que un circuito individual puede estar asociado con cada espacio aunque los referidos impulsos se apliquen a todos en común.

50

55

Tubos de este tipo están descritos en las solicitudes de Patente Británica N^os.22140/46 (Reeves 25), 22141/46 (Reeves Hough-23/39-1) y sus correspondientes Españolas N^os.179645 y 179634, y se dará ahora una breve descripción de los mismos.

60

En las memorias de estas solicitudes se han descrito tubos gaseosos de descarga de cátodo frío que tienen un número de espacios de descarga, los cuales se encienden en sucesión en un orden predeterminado, con la aplicación de impulsos a los referidos impulsos en común, debido a la ionización de un espacio no encendido producida por la descarga en un espacio adjunto encendido.

Un primer impulso aplicado al tubo encenderá

180323



4.

65 solamente un espacio predeterminado llamado el espacio de
arranque y varias medidas alternativas para asegurar esto
incluida la pequeña distancia de los electrodos del espacio
de arranque en comparación con los otros espacios, un po-
tencial de polarización aplicado solamente al espacio de arran-
70 que, o la provisión de un espacio de descarga permanente,
llamado espacio piloto, unido al espacio de arranque, dando
lugar a este espacio que esté permanentemente ionizado.

Después de una serie de descargas de los es-
pacios del tubo, y cuando se ha encendido el último espacio
75 en el orden predeterminado, todas las descargas se extin-
guen y el tubo puede desionizarse antes del comienzo de
otro ciclo de encendido.

Si se necesita hacer funcionar a un tubo tal con
una serie continua de impulsos separados regularmente, se
pone un límite a la frecuencia permisible de impulsos de re-
80 petición por la necesidad de un intervalo de tiempo entre
impulsos, suficientemente largo para permitir que los espa-
cios se desionicen (excepto el espacio de arranque cuando
se provee un espacio piloto como se ha descrito anterior-
mente).
85

Si los espacios (excepto los referidos anterior-
mente) quedasen ionizados, no habría garantía de que el es-
pacio de arranque encendiese el primero, en preferencia a
los otros, en un segundo o subsecuente ciclo de impulsos
90 ni que se mantuviesen el orden predeterminado de encendidos.

Para facilitar la utilización de tantos de
impulsos mayores, debe tomarse medidas para reducir el tiem-
po de desionización y una forma de hacer ésto por la utili-
zación de atmósferas gaseosas especiales en el tubo.

180323



5.

95

Alternativamente puede estar dispuesto para asegurar que uno o más impulsos que sucedan al que enciende el último espacio, se evite que enciendan otros espacios en el tubo de forma que se permita un tiempo mayor que el del intervalo entre impulsos para la desionización del gas en los espacios.

100

Métodos para hacer esto están descritos en la Solicitud de Patente N^o. (Reeves 29) donde la reducción de la tensión entre electrodos, para que los impulsos no alcancen el nivel necesario para producir el encendido, por la duración de tales uno o más impulsos, o la utilización de dos o más tubos funcionando alternativamente, están perfilados.

105

110

Es posible aplicar un potencial constante entre electrodos a los espacios del tubo, insuficiente por sí mismo para producir una descarga en los espacios, pero suficiente para mantener una descarga una vez iniciada. Cuando se aplica un potencial tal, los espacios una vez encendidos continuarán descargándose y al final de un ciclo, estarán todos descargándose y pueden ser extinguidos antes del siguiente ciclo de funcionamiento del tubo. Hay varios caminos para hacer esto, uno de los cuales está utilizado en las incorporaciones del invento que va a ser descrito.

115

120

Si no se aplica el potencial de mantenimiento de descarga, las descargas cesarán entre impulsos, durante el ciclo de encendido del tubo y el intervalo entre impulsos no debe ser tan largo que la ionización pueda caer por debajo del nivel necesario para asegurar la serie de encendidos.

180323



6.

125 Este implica la utilización de tantos de impulsos tales que el tubo no tiene tiempo para desionizarse entre impulsos consecutivos al final del ciclo de encendido después de la extinción de las descargas, y medidas tales como las descritas en la solicitud de Patente Británica N^o. (Reeves 29) son esenciales.

130 En la Solicitud de Patente Británica N^o.22141/46 (Reeves-Hough 23/39-1) y su correspondiente española N^o.179634, se describe un fenómeno que tiene lugar en los tubos multi-espacios de este tipo y que se llama el "efecto memoria". Este efecto consiste en un aumento de la tensión necesaria
135 para encender un espacio, el cual sigue a una descarga extinguida en ese espacio, cuando se utilizan ciertos materiales de electrodo y gases en la construcción del mismo.

Si tubos que poseen esta característica, se abastecen con impulsos a sus espacios en común, y sin potencial constante de mantenimiento de descarga, un espacio una vez
140 encendido, ionizará el espacio no encendido adyacente y se extinguirá al final del impulso que lo ha encendido. El siguiente impulso encenderá el espacio ionizado adyacente no encendido, pero no volverá a encender el espacio extinguido, debido al referido aumento de su tensión crítica de encendido,
145 estando dispuesto que la amplitud del impulso esté por debajo de tal tensión crítica.

Este "efecto de memoria" persiste tiempo suficiente para asegurar que los espacios una vez encendidos no
150 se enciendan otra vez durante el ciclo de encendido del tubo, pero cuando todos los espacios se han encendido y cuando todos poseen el "efecto de memoria" el primer espacio a recuperar será el que ha sido extinguido por más largo tiempo, es-

180323



7.

155

to es el espacio de arranque y éste se encenderá solo en el primer impulso del ciclo siguiente. Un decaimiento correspondiente al efecto de memoria pasará los espacios del tubo en el orden predeterminado de encendido en avance de la serie de encendido de forma que todos en turno estén preparados para encenderse por impulsos sucesivos. Una pequeña polarización

160

puede ser aplicada al espacio de arranque para estar completamente seguro que la serie empiece con ese espacio en los ciclos después del primero, pero esta polarización no debe ser suficientemente grande para dejar el espacio de arranque descargándose permanentemente. Es también una ventaja inser-

165

tar una resistencia relativamente grande unida en serie con una de las conexiones alimentadoras de impulsos a los espacios para que inmediatamente al encendido, la gran caída de tensión en la resistencia haga imposible que otro espacio se encienda con el mismo impulso. Esto facilita el trabajo del tubo a un nivel inferior de discriminación debido al efecto de memoria entre espacios y asegura con el orden correcto de encendido.

170

to es el espacio de arranque y éste se encenderá solo en el primer impulso del ciclo siguiente. Un decaimiento correspondiente al efecto de memoria pasará los espacios del tubo en el orden predeterminado de encendido en avance de la serie de encendido de forma que todos en turno estén preparados para encenderse por impulsos sucesivos. Una pequeña polarización puede ser aplicada al espacio de arranque para estar completamente seguro que la serie empiece con ese espacio en los ciclos después del primero, pero esta polarización no debe ser suficientemente grande para dejar el espacio de arranque descargándose permanentemente. Es también una ventaja insertar una resistencia relativamente grande unida en serie con una de las conexiones alimentadoras de impulsos a los espacios para que inmediatamente al encendido, la gran caída de tensión en la resistencia haga imposible que otro espacio se encienda con el mismo impulso. Esto facilita el trabajo del tubo a un nivel inferior de discriminación debido al efecto de memoria entre espacios y asegura con el orden correcto de encendido.

175

La Fig. 1 un tubo gaseoso de descarga 1 tiene un ánodo común 2 que consiste en una barra recta o cinta y una serie de cátodos individuales en la forma de varillas o cintas o ángulos rectos con el ánodo y separados de aquel en un extremo de cada cátodo, para definir los espacios de descarga, teniendo el tubo ilustrado diez cátodos y diez espacios 3,4,5,6,7,8,9,10,11 y 12.

180

El ánodo 2 está conectado a través de una impedancia 13 al polo positivo de una batería 14 que puede mirarse como representando cualquier fuente conveniente de suministro de corriente continua.

Los diferentes cátodos están conducidos separa-

180323



8.

185

damente fuera del tubo y cada uno está conectada exteriormente a través de una resistencia individual y un transformador en serie a un conductor común que va al polo negativo de la batería 14. Solamente una de tales resistencias y de tales transformadores 15 y 18, respectivamente, están representados en el dibujo estando conectado el terminal 19 al devanado secundario del transformador. Todos los cátodos están conectados a circuitos individuales semejantes.

190

195

El potencial aplicado a los espacios del tubo por la batería 14 es tal que no puede por sí solo iniciar una descarga en cualquiera de los espacios, pero es suficiente para mantener una descarga una vez iniciada.

Impulsos positivos se aplican al ánodo del tubo a través del condensador alimentador 16 de una "barra alimentadora" común 17.

200

Los impulsos de 17 consisten en trenes repetidos de impulsos consecutivos y los espacios se encienden en turno por impulsos sucesivos hasta que todos se han encendido.

205

Un espacio una vez encendido, continúa descargándose hasta que todos se hayan encendido debido a la batería 14.

Cuando todos los espacios se han encendido deben extinguirse y desionizarse antes que el siguiente ciclo de encendido pueda empezar.

210

Hay varias formas de extinguir las descargas pero se propone en esta y en otras incorporaciones que se describirán, proveer un impulso (llamado el "impulso apaga-

180323



9.

215

dor"), de una polaridad opuesta a la de los impulsos (llamados los "impulsos de encendido"), los cuales encienden los espacios.

Estos impulsos apagadores se oponen a la batería 14 y reducen el potencial entre electrodos, los cuales producen la necesaria velocidad de desionización.

220

Cuando el tanto de impulsos es tal que los intervalos entre impulsos son demasiado cortos para permitir la desionización del tubo entre impulsos consecutivos, el impulso apagador puede prolongarse más allá del intervalo normal entre impulsos de encendido.

225

Cada vez que un espacio se enciende, su transformador 18 dará una salida y la naturaleza de esta salida dependerá de la forma de onda de la corriente en el espacio asociado y de la frecuencia característica del transformador. Ya que los diferentes espacios quedan descargándose en diferentes tiempos de acuerdo con su posición en el tubo, habrá alguna variación en la salida en los diferentes transformadores y donde esto es importante, una red diferencial puede introducirse para que solamente se registre el comienzo de la descarga.

230

235

Se ha proyectado que los impulsos individuales de la barra de alimentación, puede dar lugar a alguna clase de modulación, y se ha encontrado que, con tantos de impulsos tales que un espacio se encienda a tantos superiores aproximadamente a 1000 veces por segundo, y su correspondiente impulso de encendido está modulado a alguna frecuencia, un transformador de baja frecuencia dará una salida que consiste sustancialmente de tal frecuencia moduladora, siendo perdidos

240

180323



10.

en el transformador los impulsos componentes, y esto independientemente de la duración de las diferentes descargas de los diferentes cátodos.

245

Para más altas frecuencias es preferible utilizar medios demoduladores más específicos, y un filtro paso baja conectado al terminal 19, puede servir para este fin.

250

La Fig. 2 representa una disposición más arreglada, teniendo la misma función básica que la de la Fig. 1, pero capaz para responder a tantos de impulso más altos.

Un tubo semejante al ilustrado en la Fig. 1 es utilizado y a las partidas correspondientes del tubo y sus circuitos asociados se han dado las mismas referencias numéricas en ambas Figuras.

255

Los cátodos del tubo tienen circuitos individuales separados como anteriormente, aunque aquí se representan dos de ellos (los del primero y último cátodos) y uno consiste de la resistencia 15 y del transformador 20, teniendo el otro una resistencia y un transformador semejantes, 21 y 22 respectivamente.

260

Los devanados secundarios de estos transformadores están conectados a dispositivos individuales de compuerta de los cuales se representan dos, 23 y 24, siendo todos idénticos.

265

La función de estos dispositivos de compuerta es el abrir una compuerta para permitir el paso de un impulso en cada ciclo de una serie continua de impulsos, y para demodular ese impulso, cuando está modulado, dando una sali-

180323



11.

270

da a la frecuencia moduladora. El espacio asociado del tubo provee el impulso de barrera.

275

280

Las descargas en el tubo están controladas por impulsos de un generador de impulsos maestros 45 que está sincronizado con los impulsos de la barra de alimentación 46 y, en ciertas circunstancias, ambos pueden ser derivados de una fuente común, aunque es solamente necesario tener una característica distintiva en un impulso de los trenes de impulsos de la barra de alimentación, (tal como el, por ejemplo, impulso apagador 17 en la Fig. 1) para facilitar un generador de impulsos separado 45 para ser guardado en paso con los impulsos de la barra de alimentación. El tubo se extingue otra vez entre ciclos de encendido, por un impulso apagador.

285

Cada uno de los dispositivos de barrera recibe todos los impulsos de la barra de alimentación, pero cada uno es solamente activo cuando lo devuelve por la descarga de su espacio asociado. El método de funcionamiento es el siguiente:

290

295

Los transformadores del circuito de cátodo del tubo pasan un impulso positivo en el momento del encendido de sus espacios asociados, y todos pasan simultáneamente un impulso negativo en la extinción del tubo. Este impulso negativo está ignorado por los dispositivos de compuerta porque tienen un rectificador y en cualquier circunstancia, no habrá impulsos de la barra de alimentación en esos momentos y los dispositivos necesitan impulsos de ambas fuentes para ser actuados.

Cada dispositivo de barrera tiene un condensador 25 y una resistencia 26 que mejoran la forma de impulso



300

suministrada por el transformador de cátodo asociado y también desacopla el circuito del transformador de la barra de alimentación.

305

La barra de alimentación está también conectada a cada dispositivo de compuerta a través de un condensador individual 34 y una resistencia 35, los cuales están escogidos para que no alteren la forma de onda de los impulsos de la barra de alimentación.

310

Las salidas a los dispositivos de barrera asociados con los espacios intermedios del tubo están indicados por las flechas 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 y 44, estos dispositivos de barrera y los detalles de los circuitos de cátodo de los espacios asociados del tubo han sido omitidos para simplificar el dibujo.

315

En cada dispositivo de barrera hay un circuito cerrado que consiste en un rectificador 27, el devanado primario de un transformador de baja frecuencia 30, una batería 31 y una resistencia 28. El devanado del transformador y la batería están puenteados por el condensador 29.

320

La resistencia 26 del cátodo del tubo, y la resistencia 35 de la barra de alimentación están ambas conectadas al referido circuito cerrado en el punto de unión de 27 y 28.

325

En un circuito que está trabajando, naturalmente habrá un punto común, probablemente conectado a tierra al cual estará conectado el lado negativo, el generador de impulsos maestros 45, el polo negativo de la batería 14 en el circuito del tubo, y el punto de unión de 28, 29 y 31 en el

180323



13.

330 dispositivo de barrera y un segundo conductor de la barra de
alimentación. Estas conexiones no necesitan un camino con-
ductor continuo y pueden hacerse, por ejemplo, a través de
condensadores. Es posible separar los circuitos de barrera y
de la barra de alimentación de los circuitos del tubo utiliza-
335 zando "tierras" separadas para cada uno tomando dos conducto-
res de los devanados secundarios de los transformadores de
cátodo (20-22 etc.), en lugar de "dar tierra" a un lado de
estos secundarios.

El rectificador 27 está normalmente polarizado
para cortar por la batería 31. Los impulsos de la barra de
alimentación son de polaridad positiva tendiendo a abrir el
rectificador, pero son de insuficiente amplitud para hacer
340 esto por sí mismos. Cuando los espacios asociados se encien-
den el impulso de 26, adicionado del impulso de 35 es sufi-
ciente para abrir el rectificador 27.

Está dispuesto que el impulso de un cátodo con-
duzca ligeramente el correspondiente impulso de la barra de
345 alimentación y únicamente en el comienzo del último, el recti-
ficador está abierto. El impulso solapado está dispuesto para
terminar con el final del impulso del tubo. El impulso de la
barra de alimentación puede ser modulado en tiempo o duración,
pero el impulso del tubo tiene un tiempo constante, de forma
350 que el período durante el cual el rectificador está abierto
comienza al tiempo de variación del impulso de la barra de
alimentación y termina con el borde constante de arrastre del
impulso del tubo, de forma que el impulso fluya en el circuito
cerrado modulado en duración en conformidad con el tiempo de
355 duración de modulación llevado por el impulso de la barra de
alimentación. Los componentes de alta frecuencia pasan por el

180323



14.

360 condensador 29 de forma que la reactancia del transforma-
dor 30 y la batería 31 no interfieran con la abertura y cie-
rre del rectificador en respuesta a impulsos del tubo y de
la barra de alimentación. La componente de baja frecuencia
afectará al transformador 30 el cual tendrá en su devanado
365 secundario una forma de onda que corresponde sustancialmen-
te a la fundamental y a los armónicos bajos de la frecuen-
cia del impulso de repetición de los impulsos en el circui-
to cerrado. El tiempo o duración de modulación de los impul-
sos de la barra de alimentación, en uno de los dos casos
aparecen como modulación de duración de los impulsos en el
circuito cerrado. Esta modulación puede ser mirada como una
370 variación en la relación "dentro-fuera" de estos impulsos
y es bien conocido que una variación de esta relación varía
la amplitud de la componente fundamental de la forma de on-
da del impulso.

375 El transformador utilizado es preferiblemente
uno con una frecuencia característica tal que atenué los
armónicos más que esta fundamental, y la adición de un
filtro paso bajo 32, entre el devanado secundario de 30
y los terminales 36 produce una salida, en los terminales
36 conteniendo solay sustancialmente la frecuencia de mo-
dulación.

380 La modulación de amplitud de los impulsos de
la barra de alimentación tendrán un efecto semejante.

385 La incorporación ilustrada en la Fig.3 es muy
semejante a la de la Fig.2 y a los componentes correspon-
dientes se les ha dado la misma referencia numérica en las
dos figuras.

180323



15.

390 La diferencia consiste en la adición de un transformador 47 en serie con el dispositivo de barrera, circuito cerrado y la sustitución en lugar de la conexión a través 34 y 35 de la barra de alimentación de una conexión a través del condensador 49 y la resistencia 48, de un formador de impulso de diente de sierra 50 que modifica los impulsos de un generador de impulsos maestros 45 en forma de onda en diente de sierra. La barra de alimentación está conectada al secundario del transformador 47.

395 Una frecuencia modulada está aplicada a los terminales 36, en lugar de ser tomada de ellos.

400 Tres potenciales son aplicados simultáneamente al rectificador 27, primero impulsos de los cátodos asociados al tubo 1, 2º. los impulsos de diente de sierra de 50 y tercero la amplitud instantánea de la onda moduladora desde los terminales 36. A un cierto punto en la subida de potencial de la forma de onda en diente de sierra un potencial suficiente para "abrir" el rectificador 27, será aplicado al circuito cerrado, y una corriente circulará en el circuito. Se dispondrá, generalmente, que la corriente cese siempre en una constante de tiempo coincidiendo con el final del impulso de diente de sierra, ya que el impulso de cátodo será de mayor duración en el caso de encendido de cátodos avanzados.

410 El tiempo al cual el rectificador se abre estarán, naturalmente, influenciados por la tensión total aplicada al rectificador, de la forma de onda moduladora 36, y el borde de salida del impulso resultante en el circuito cerrado, estará modulado en tiempo a la frecuencia moduladora.

415

180323



16.

La salida de 47 aplicada a la barra de alimentación tenderá a ser diferenciada por el transformador 47 para producir un impulso al principio del impulso del circuito cerrado y un impulso de polaridad opuesta al final del impulso del circuito cerrado. Si es necesario modificar esta forma de onda bien para reformar el primer impulso en la barra de alimentación o para eliminar el impulso inverso que le sigue o ambas cosas, un circuito simple formando un impulso simple en la barra de alimentación puede representar esta función para todos los impulsos, y no son necesarios circuitos formando impulsos separados para todos los dispositivos de barrera.

Tomando las Figs. 2 y 3, la primera provee unos medios de tomar trenes repetidores de impulsos de una fuente común (la barra de alimentación) distribuyéndolos entre varias salidas individuales (conectadas a los terminales 36 de los diferentes dispositivos de barrera asociados con los diferentes cátodos del tubo 1) y al mismo tiempo, de modularlos para extraer cualquier modulación contenida en los diferentes impulsos de los trenes. Por otro lado, la Fig. 3 representa una función conversora, tomando varios canales (conectados a los terminales 36 de los diferentes dispositivos de barrera) y facilitando a cada uno para influenciar un impulso individual en trenes de impulsos aplicados a la barra de alimentación.

Se ha considerado que tales dispositivos pueden ser utilizados en un sistema de comunicación facilitando varios canales físicos para comunicar con un correspondiente número de canales físicos, sobre un enlace de conexión común (la barra de alimentación con o sin aparatos intermedios en

180323



17.

una base de tiempo divisora de impulsos múltiples. En la Soli-
citud de Patente Británica N°.

(Ransom - Roberto -

450 Taplin 14-1-1) se describe un sistema de esta naturaleza en
el que circuitos físicos están conectados a elementos escu-
driñados de un distribuidor, a los elementos escuadrifados,
del cual, los diferentes canales físicos están representados
por impulsos individuales en un tren repetidor de impulsos.

455 Después de pasar a través de circuitos buscadores y circuitos
selectivos, la salida común aparece otra vez en el miembro
escudriñado de un segundo distribuidor, cuyos elementos escu-
driñados están conectados a canales físicos individuales. Los
dispositivos ilustrados en las Figs. 2 y 3 pudieran utilizarse
en el papel de los distribuidores mencionados en esa memoria.

460 En las incorporaciones descritas puede utilizarse
tubos del tipo descrito que tengan el "efecto de memoria" y
tienen la ventaja después, después que cada espacios del tu-
bo se extingue, al final del impulso que lo enciende y encien-
de solamente una vez durante el ciclo de encendido del tubo,
que las medidas del impulso formado y las medidas para supri-
465 mir el final del impulso de salida son innecesarias.

470 Tiene además otras ventajas incluyendo el aumento
de vida del tubo, ya que todos los espacios se encienden sola-
mente una vez por cada ciclo de encendido del tubo, solamente
por la duración de sus impulsos de encendido, en lugar de con-
tinuar la descarga durante toda la serie de encendido del
tubo.

La omisión del potencial de mantenimiento con un
tubo que no tenga el defecto de memoria es posible, pero pre-
senta la dificultad que un espacio se enciende repetidamente

180323



18.

475 con cada impulso subsecuente al primero que lo ha encendido durante cada ciclo de encendido del tubo y se requiere medidas para facilitar solamente el registro del primer encendido por los circuitos individuales de cada espacio.

480 La utilización de los métodos indicados en la Solicitud de Patente Británica Nº.29544 (Reeves 29) en los que se evitan uno o más impulsos para no afectar al tubo después de completar un ciclo de encendido, para permitir un tiempo extra para la desionización, no presenta complicación en las incorporaciones descritas, pero naturalmente, se usan
485 canales de potencial en el tiempo del ciclo de impulso a lo largo de los impulsos evitados para que no afecten al tubo. Actualmente en las disposiciones descritas, estos impulsos no serían preferentemente generados por el generador de impulsos maestros.

490 Hay aplicaciones donde una pausa tal al final de un tren de impulsos es necesaria por otras razones y donde éste es el caso, los métodos de esa especificación pueden ser utilizados con ventaja para facilitar cualquier diseño
495 dado de tubo para cubrir con un tanto de impulso más alto que el que pudiera manejar si tuviera que ser desionizado durante el intervalo normal entre impulsos.

500 Se habrá observado que mientras la disposición de la Fig.2 tiene un simple o básico equivalente correspondiente a la disposición de la Fig.1 esta equivalencia no ha sido representada en la Fig.3. Un equivalente tal puede disponerse fácilmente aplicando una serie de impulsos en diente de sierra, pues como los derivados de 50 en la Fig.3, al condensador alimentador de impulsos 16 en la Fig.1, en lugar de los impulsos de la barra de alimentación.

180323



19.

505

Un transformador capaz de pasar impulsos sería entonces sustituido por 18, con su devanado primario en serie con el circuito de cátodo y su secundario conectado a la barra de alimentación a través de componentes de desacople apropiados para evitar interferencias entre los transformadores asociados con otros cátodos, conectados de una forma semejante a la barra de alimentación.

510

515

Una modulación podría impresionarse sobre los impulsos aplicados a la barra de alimentación por la utilización de transformadores de baja frecuencia en serie cada uno con circuito de cátodo, aplicando las señales de modulación a los primarios de estos transformadores. Debería disponerse que el potencial entre electrodos a través de cada espacio alcanzase el valor crítico al cual el espacio se encenderá en algún tiempo durante la subida de tensión del impulso de diente de sierra aplicado al espacio, estando determinado el instante exacto de encendido por la tensión de modulación en el secundario del referido transformador de baja frecuencia el cual de acuerdo con su valor instantáneo retrasará o acelerará la llegada del potencial de encendido crítico del espacio.

520

525

Es posible en ciertas circunstancias aplicar impulsos rectangulares a los espacios del tubo en lugar de impulsos de diente de sierra y se pueden modular la salida de los impulsos por medios tales como los que se acaban de describir.

530

Este surge del hecho explicado en la Solicitud de Patente Británica N.º.22140-46 y su correspondiente española N.º.179645 (Reeves 25) que hay un elemento de tiempo en el encendido de un espacio para una tensión aplicada dada. Si la tensión se aumenta el último tiempo está cortado y vice-

180323



20.

535

versa si la tensión baja. Subiendo o bajando la tensión en conformidad con una señal de modulación se facilita así la variación del último tiempo de encendido.

540

Esto puede hacerse solamente de una manera efectiva cuando el último tiempo de encendido que puede únicamente variarse dentro de ciertos límites es una proporción sustancial de la duración del impulso y, por lo tanto, estas disposiciones sencillas son más apropiadas a los impulsos de frecuencia baja, un impulso de forma de diente de sierra es generalmente preferible.

545

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Inglaterra el 3 de Octubre de 1946, señalada con el N^o.29547-46 y se acoge, por lo tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- N O T A -----

550

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte Años, son los siguientes:

555

1.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos que comprende una variedad de espacios gaseosos de descarga eléctrica adaptados para encenderse en sucesión en un orden predeterminado en respuesta a impulsos entrantes de energía eléctrica aplicados en común a los referidos espacios estando conectado a cada espacio un circuito individual para la transmisión de un impulso saliente cuando el espacio asociado se enciende en respuesta a un impulso entrante.

560

2.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos

180323



21.

565 gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de
impulsos que comprende un tubo gaseoso de descarga de cátodo
frio que tiene una variedad de espacios adaptados para encen-
derse en sucesión en un orden predeterminado en respuesta a
impulsos entrantes de energía eléctrica aplicados en común
a los referidos espacios, estando conectado a cada espacio
un circuito individual para la transmisión de un impulso sa-
liente cada vez que el espacio asociado se enciende en res-
570 puesta a un impulso entrante.

3.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos
gaseoso de descarga caracterizadas por un distribuidor de im-
pulsos como el reivindicado en la reivindicación 1 en el que
575 cada espacio una vez encendido tiende a encenderse en respues-
ta a impulsos sucesivos y el cual comprende medios asocia-
dos para aplicar una conexión de circuito de mantenimiento
a los referidos espacios en común sobrepuesto a los referidos
impulsos entrantes por los que un espacio, una vez encendido,
580 continuará a descargarse mientras cualquiera de los espacios
sucesivos se enciendan de forma que cada espacio inicie un
impulso saliente mientras los espacios se encienden en turno.

4.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos
gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de
585 impulsos como el reivindicado en la reivindicación 2 y en el
que cada espacio una vez encendido tenderá a encenderse en
respuesta a impulsos sucesivos y el cual comprende medios
asociados para aplicar una conexión de circuito de manteni-
miento a los referidos espacios en común sobrepuesto a los
referidos impulsos entrantes por lo que un espacio, una vez
590 encendido continuará descargándose mientras cualquiera de los

180323



22.

espacios sucesivos se encienda de forma que cada espacio inicie un impulso saliente mientras los espacios se encienden en turno.

595

5.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 1 y en el que los referidos espacios están dispuestos para que cada uno de los espacios una vez encendido, se extingue después de la cesación del impulso que ha producido el encendido del mismo y no volverá encenderse con la aplicación de impulsos sucesivos los cuales producen el encendido de los espacios que vienen después en el referido orden predeterminado.

600

605

6.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 2 y en el que el referido tubo es del tipo en el que un espacio una vez encendido y extinguido no se encenderá de nuevo por un período durante el cual el espacio está inerte por lo que durante la aplicación de un número de impulsos periódicos a los referidos espacios se encenderán sucesivos espacios y cada espacio se extinguirá en turno, encendiéndose cada uno solamente durante la siguiente operación de los referidos espacios.

610

615

7.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 1, 3 ó 5 y que comprende medios individuales a cada uno de los referidos circuitos individuales para aplicar una modulación al impulso generado portal circuito.

620

180323



23.

625

8.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 2, 4 ó 6 y que comprende medios individuales para cada uno de los referidos circuitos individuales, para aplicar una modulación al impulso generado por tal circuito.

630

9.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 7 y en el que los referidos medios de modulación están adaptados para aplicar energía de audio-frecuencia a los referidos circuitos individuales.

635

10.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 8 y en el que los referidos medios de modulación están adaptados para aplicar energía de audio-frecuencia a los referidos circuitos individuales.

640

11.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un generador de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 7 ó 9 y en el que los referidos circuitos individuales y los medios de modulación están asociados con un circuito común, para que cuando estén conectados a fuentes de impulsos y de energía apropiados, un tren de impulsos modulados, creado por series de impulsos desde cada uno de los referidos circuitos y medios de modulación, pasarán vía el referido circuito común.

645

12.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un generador de im-

180323.



24.

650 pulsos como el reivindicado en la reivindicación 8 ó 10 y en
el que los referidos circuitos individuales y los medios de
modulación están asociados con un circuito común, para que
cuando estén conectados a fuentes de impulsos y de energía
655 apropiados, un tren de impulsos modulados, creado por series
de impulsos desde cada uno de los referidos circuitos y medios
de modulación, pasarán vía el referido circuito común.

660 13.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos
gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de
impulsos como el reivindicado en la reivindicación 1, 3 ó 5 y
en el que los referidos impulsos aplicados a los referidos
espacios en común consisten en un tren de repetición de im-
pulsos cada impulso del cual tiene una señal de modulación
665 impresionada sobre él y que comprende medios individuales para
cada uno de los referidos circuitos individuales para producir
una salida que consiste sustancial y solamente de la referida
señal de modulación impresionada sobre el impulso, la cual
enciende el espacio con el que está asociado un circuito in-
dividual.

670 14.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos
gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de
impulsos como el reivindicado en la reivindicación 2, 4 ó 6
y en el que los referidos impulsos aplicados a los referidos
espacios en común consisten en un tren de repetición de im-
pulsos, cada impulso del cual tiene una señal de modulación
675 impresionada sobre él y que comprende medios individuales para
cada uno de los referidos circuitos individuales para producir
una salida que consiste sustancial y solamente de la referida
señal de modulación impresionada, sobre el impulso la cual
enciende el espacio con el que está asociado un circuito in-
680 dividual.



180323

685 15.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos
dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un dis-
tribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindica-
ción 2,4 ó 6 en el que se aplican impulsos de un circuito co-
mún, los cuales aplicados a los referidos espacios están sin-
cronizados, a circuitos de barrera uno de los cuales está
asociado con, o conteniendo en cada uno de los referidos cir-
cuitos individuales, dando cada uno de los tales circuitos
de barrera solamente una salida cuando un circuito derivado
690 del encendido del espacio asociado coincide con un impulso
del referido circuito común.

695 16.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos
gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de
impulsos como el reivindicado en la reivindicación 15 en el
que cada uno de los referidos circuitos de barrera contiene
normalmente un dispositivo de conducción unidireccional en
una condición de no conducción al cual se hace conductor cuando
un impulso derivado del encendido del espacio asociado coin-
cide con un impulso del referido circuito común.

700 17.- Mejoras en, o relacionadas con dispositivos
gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de
impulsos como el reivindicado en la reivindicación 15 ó 16
en el que los impulsos del referido circuito común consiste
en un tren de impulsos de repetición igual en número al nú-
mero de los referidos espacios en el tubo sobre cada uno a
705 cualquier impulso del cual esta impresionado una señal de
modulación y en el que la salida del referido circuito de ba-
rreira consiste sustancial y solamente de la señal de modula-
ción sobre el impulso que da lugar a la referida salida.

180323



26.

710

18.- Mejoras en, o relacionadas con, dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 2, 4 ó 6 en el cual un circuito de barrera está asociado con o contenido en cada uno de los referidos circuitos individuales recibiendo todos los circuitos de barrera impulsos sincroniza-

715

dos sustancialmente con los referidos impulsos aplicados a los referidos impulsos en común, estando también conectado cada circuito de barrera a una fuente individual de señales de modulación, estando también conectado cada circuito de

720

barrera a un circuito común, por lo que tal circuito de barrera da una salida al referido circuito común solamente durante un impulso derivado del encendido del espacio asociado, siendo esta salida un impulso modulado por la señal de modulación.

725

19.- Mejoras en, o relacionadas con, dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 18 en el cual el último impulso mencionado en esta reivindicación varía en el tiempo de su comienzo de acuerdo con el valor instantáneo de la señal de modulación.

730

20.- Mejoras en, o relacionadas con, dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 19 en el que cada circuito de barrera contiene un dispositivo unidireccional normalmente no conductor, pero que se vuelve conductor a un tiempo durante el impulso derivado del espacio asociado determinado por el valor instantáneo de la señal de modulación, siendo suministrado un impulso al referido circuito común cuando tal rectificador se vuelve conductor.

735

180323



27.

740

21.- Mejoras en, o relacionadas con, dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos como el reivindicado en la reivindicación 18 en el que los impulsos recibidos por los circuitos de barrera, indicados en esa reivindicación como siendo sustancialmente desincronizados con los impulsos aplicados a los referidos espacios en común, son sustancialmente de forma de onda de diente de sierra.

745

750

755

760

765

770

22.- Mejoras en, o relacionadas con, dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un sistema de transmisión donde están asociados circuitos individuales con los respectivos espacios de un tubo gaseoso de descarga de cátodo frío estando adaptados los referidos espacios para encenderse en sucesión en un orden predeterminado con la aplicación a los referidos espacios en común de impulsos consecutivos de energía eléctrica continuando cada espacio la descarga hasta que todos se hayan encendido, y donde un impulso transmitido a un circuito común cuando cada espacio se enciende, es modulado por señales aplicadas al circuito individual asociado para que un tren de impulsos modulado cada uno por señales aplicadas a un circuito individual diferente asociado con diferentes espacios y en el que el referido circuito común está conectado a otro juego de circuitos individuales asociados con los espacios de otro tubo gaseoso de descarga de cátodo frío, estando tales espacios adaptados para encenderse en sucesión en un orden predeterminado con la aplicación a los referidos espacios en común de impulsos consecutivos de energía eléctrica sustancialmente sincrónicos con los impulsos aplicados al referido circuito común, continuando cada uno de tales espacios de los tales otros tubos descargándose hasta que todos se hayan encendido, res-

180323



28.

775

pondiendo cada uno de los tales otros circuitos individuales a un impulso en el referido circuito común durante el encendido de su espacio asociado y emitiendo una salida que es sustancialmente una reproducción de las señales de modulación aplicadas a uno de los referidos primeros circuitos individuales mencionados.

780

23.- Mejoras en, o relacionadas con, dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un dispositivo electrónico que comprende un tubo gaseoso de descarga de cátodo frío que tiene un número de espacios adaptados para encenderse en sucesión en un orden predeterminado con la aplicación a los referidos espacios en común de impulsos consecutivos de energía eléctrica y medios asociados con cada tal espacio para modulación de un impulso transmitido cuando tal espacio se enciende.

785

24.- Mejoras en, o relacionadas con, dispositivos gaseosos de descarga caracterizadas por un distribuidor de impulsos sustancialmente como el descrito y representado de los dibujos adjuntos.

790

25.- Mejoras en, o relacionadas con, dispositivos gaseosos de descarga.

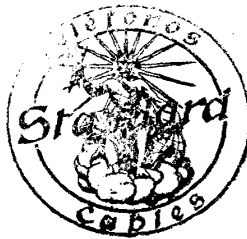
180323



29.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta Memoria consta de veintinueve hojas escritas por una sola cara.



Madrid, 30 OCT. 1947

STANDARD ELÉCTRICA, S. A.

Secretario General

1800-3

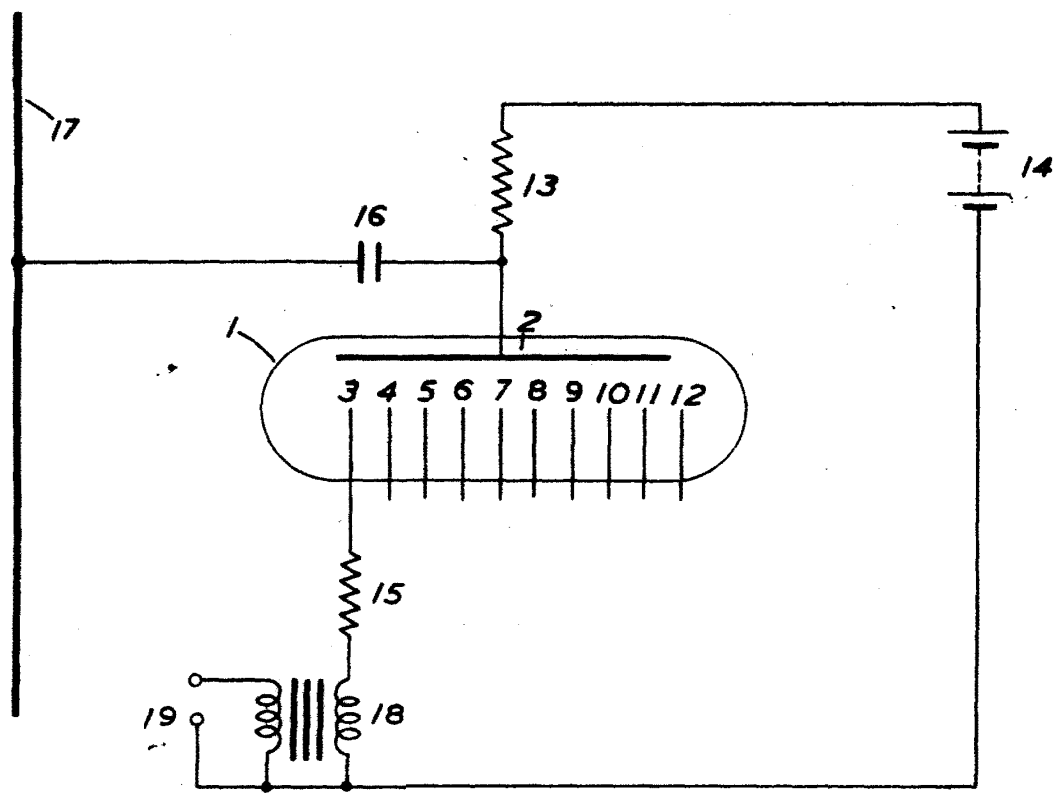


FIG. 1.



M. Rayner
STANDARD ELECTRICAL S. A.
Secretario General

180323

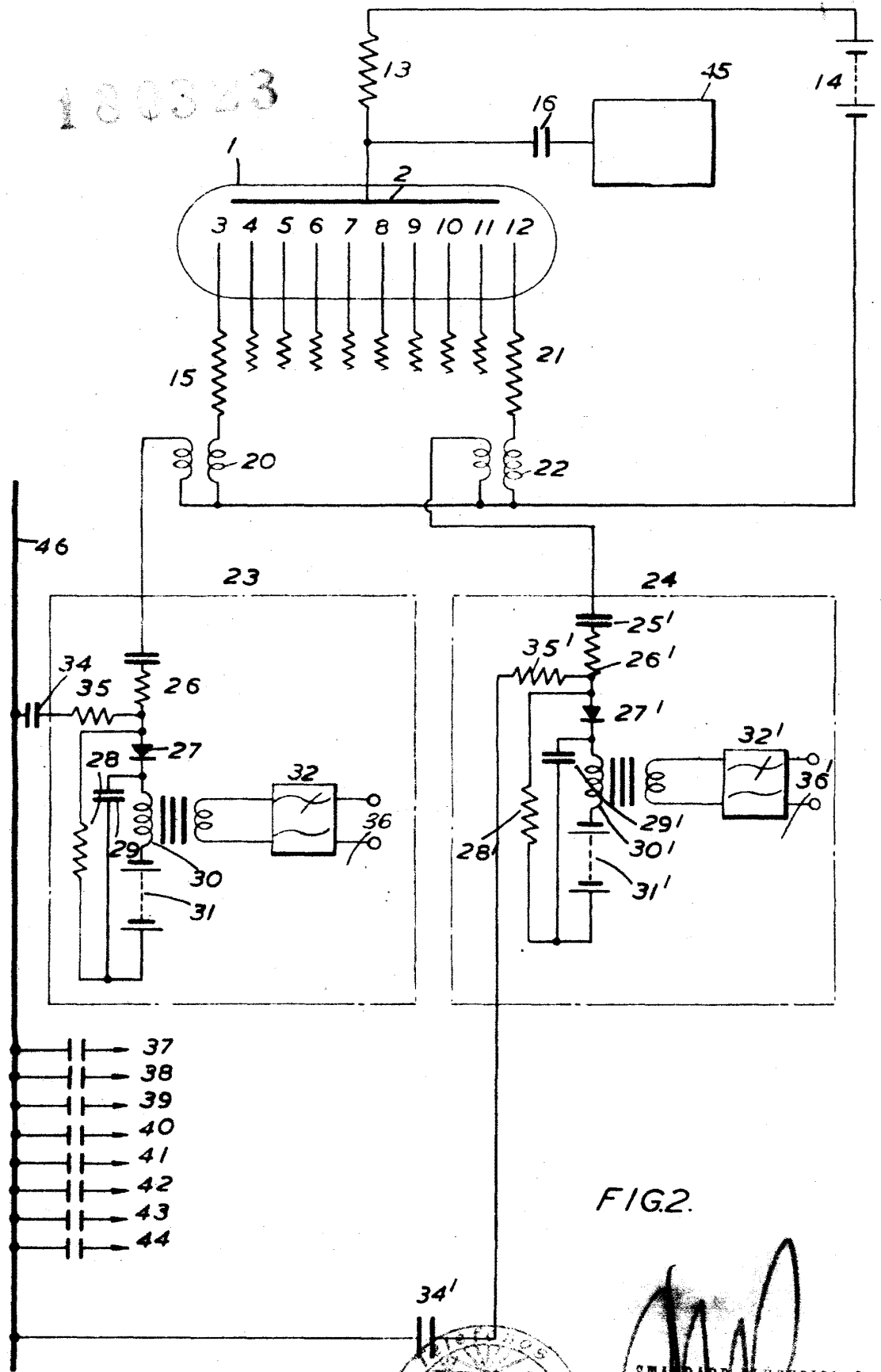
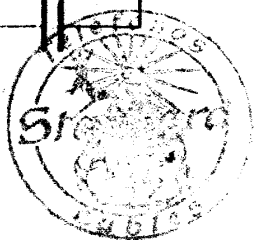


FIG. 2.



STANDARD ELECTRICA, S. A.
 Secretario General

180323

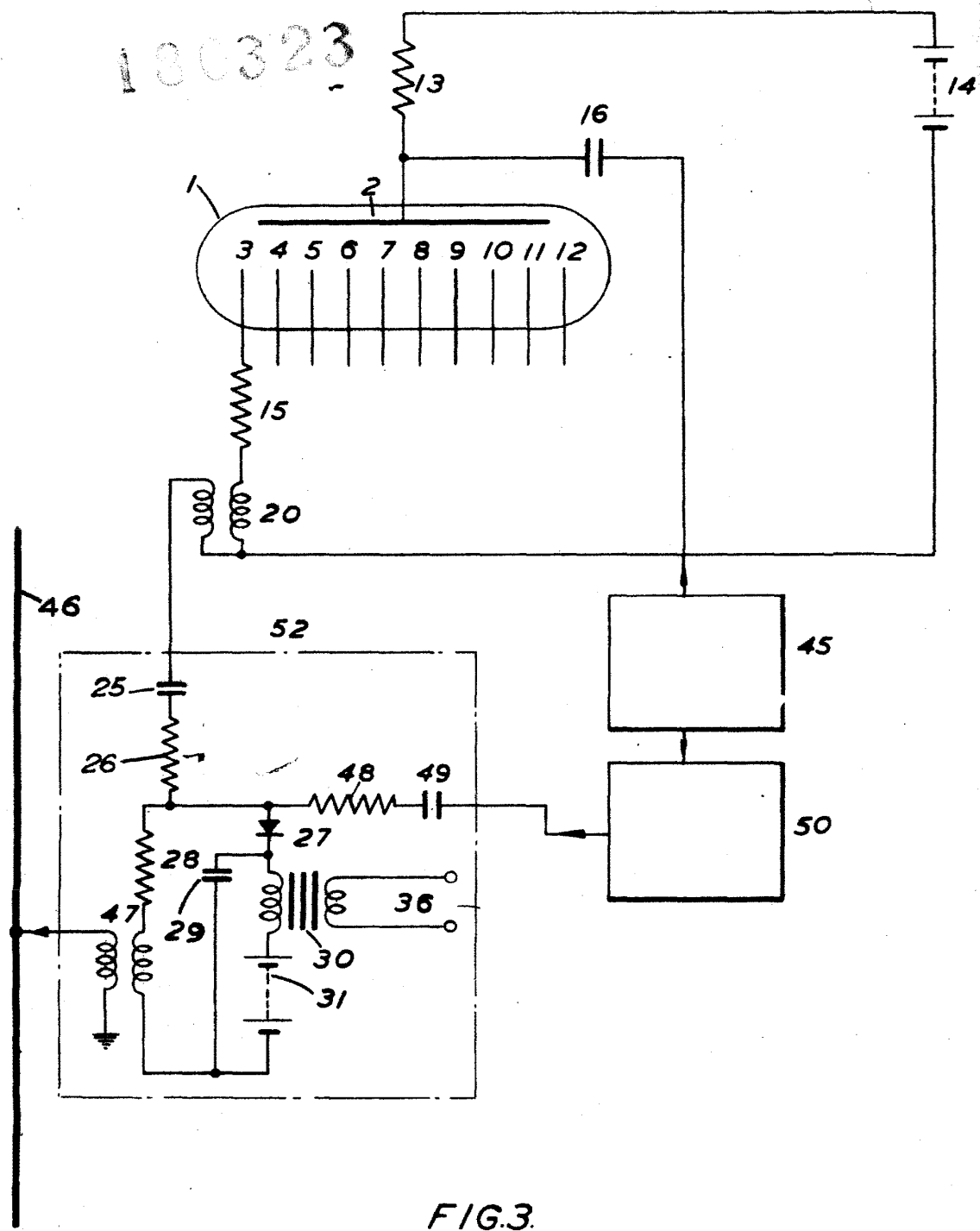


FIG.3.



STANDARD ELECTRICA, S. A.
[Signature]
Secretario General