

202280

202280

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

a favor de

Don Homero Teixidó sans ,

domiciliado en Barcelona, calle Balmes nº 111

por

"ELEVADOR DE TENSION DE CORRIENTE CONTINUA PARA LA ALIMEN-
TACION DE LAMPARAS DE DESCARGA DENOMINADAS FLASH"

.....

202280



202280

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

a favor de

Don Homero Teixidó Sans

domiciliado en Barcelona, calle Balmes nº 111.

por

"ELEVADOR DE TENSION DE CORRIENTE CONTINUA PARA LA ALIMEN-
TACION DE LAMPARAS DE DESCARGA DENOMINADAS FLASH".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Las lámparas o tubos de descarga empleados en las cámaras fotográficas en substitución del clásico fognazo de magnesio, denominadas en el extranjero con el nombre de FLASH, trabajan a potenciales elevados del orden de 500 a 5000 V., su alimentación cuando se trata de equipos portátiles resulta complicada, de mucho peso y elevado coste de adquisición.

10 La alimentación clásica de estos tubos de descarga, se efectúa a través del circuito siguiente: Una batería de acumuladores acciona un vibrador que nos da una corriente pulsatoria la cual circula por el primario de un transformador de tensión, de forma que, en el secundario de este se obtiene corriente alterna de mayor tensión, la cual es transformada en corriente continua por una válvula rectificadora o rectificador metálico, que alimenta y carga un condensador de alta capacidad en
15 alta tensión. Debido a estas sucesivas transformaciones, el rendimiento obtenido por este procedimiento es muy bajo; también el equipo es de laboriosa construcción, elevado coste y fácilmente averiable.



202280

20 El elevador de tensión de corriente continua cuya patente tratamos de registrar, substituye el engorroso y complicado equipo antes reseñado, dando como resultados prácticos respecto del sistema anterior una mejora de rendimiento, más sencillez en la construcción y con ello economía de coste, a la vez que nos disminuye la posibilidad de averías.

25 El nuevo elevador de tensión está constituido esencialmente por un conjunto de condensadores de iguales características, la capacidad de cuyo conjunto puede variarse conectando los distintos elementos entre si, indistintamente en serie o en paralelo lo que se consigue mediante un conmutador
30 especial que manobra al mismo tiempo, los distintos circuitos de cada condensador.

Con los condensadores conectados en paralelo, podremos conseguir su carga con una fuente de energía de corriente continua de baja tensión, obteniendo en los extremos de cada
35 condensador, una vez aquella realizada, la tensión del elemento generador.

Una vez cargados los condensadores, se efectúa la conexión en serie de los mismos maniobrando el conmutador especial, con lo cual la tensión entre los bornes de polaridad
40 opuesta de los condensadores extremos, nos vendrá dada por la suma de las tensiones de cada condensador.

Es esta, la tensión que se aplica a los bornes del tubo de descarga para producir el encendido de la lámpara.

La tensión máxima, obtenida con los elementos condensadores montados en serie, dependerá del número que de estos
45 se empleen, así como de la tensión de la fuente de energía de f.e.m. La energía almacenada por los mismos, dependerá de la capacidad de los condensadores empleados.

Variando convenientemente estos elementos y las características de los mismos se pueden llegar a obtener las mas
50 elevadas tensiones y la energía suficiente para encender cualquiera de los tipos de tubo de descarga o flash empleados.



La fuente de energía de corriente continua, puede ser una simple pila seca de las usadas en aparatos de radio de pocos gramos de peso y reducido espacio. La corriente instantánea de carga, a pesar de su fuerte intensidad, no produce deterioro por polarización en la pila gracias a que absorbe corrientes de puntas casi instantánea..

En substitución de la pila, el equipo puede ser alimentado directamente de la red general cuando se trata de corriente alterna, a través de un pequeño rectificador seco de placas de selenio, o directamente de la tensión de la red, en corriente continua, mediante resistencias para reducir la tensión.

El conmutador de cambio de conexión está especialmente diseñado para esta función. Está constituido por tantos elementos de cambio de conexión como condensadores tenga el equipo, maniobrados todos ellos al mismo tiempo y con un mando común. Cada elemento tiene dos posiciones y cuatro bornes.

El esquema de conexiones de este equipo viene indicado en el adjunto dibujo por las figuras n.ºs. 1 y 2 que corresponden respectivamente la posición de carga de los condensadores y a la de descarga de estos sobre el tubo.

Estas figuras representan un equipo provisto de cinco condensadores; no obstante en la práctica, podrán instalarse el número de ellos necesarios según el tipo de tubo de descarga usado siempre bajo el mismo principio.

En ambos esquemas representamos por -1- y -5- los condensadores extremos del conjunto y por -2-, -3-, -4-, los intermedios, el conmutador -6-, con los elementos de cambio de conexión correspondientes a cada condensador -7-, -8-, -9-, -10- y -11-, provistos cada uno de ellos de los bornes -a-, -b-, -c-, y -d-; la pila o elemento generador -12-, y el tubo de descarga -13-, .

Las placas homólogas (de igual polaridad en los momentos de carga) de todos los condensadores, están directa -



202280

90 mente conectadas a los bornes -c-, del elemento de cambio de conexión correspondiente, o sea que la placa en cuestión su- puesta positiva, del condensador -1-, vendrá conectada en el borne -c-, del elemento de cambio de conexión -7-, la placa homóloga correspondiente del -2-, al borne -c-, del elemento -8-, y así sucesivamente.

95 En cambio las placas de polaridad inversa, supues- tas negativas, están directamente conectadas al borne -b-, del elemento de cambio de conexión correspondiente al condensador precedente, excepto en el condensador -1-, en el cual, la pla- ca de polaridad inversa va directamente conectado al borne -15-, de la pila o elemento generador. En el resto de los ele- mentos, las placas inversas irán conectadas de la forma indi- cada la correspondiente al condensador -2-, al borne -b-, del elemento de cambio de conexión -7-, la del condensador -3- , al -b-, del elemento -8-, y sucesivamente. De esta manera el borne -b-, correspondiente al último elemento de cambio de conexión -11-, quedará sin conectar.

105 La pila, generador -12-, va conectada directamente en los bornes -15- y -16-, sobre este último también se conec- tan los contactos -d-, correspondientes a los elementos -7- , -8-, -9-, -10- y -11-, mientras que los bornes -a-, de los mis- mos van conectados directamente al otro borne -15-, del gene- rador, excepto el -a-, correspondiente al último elemento -11-, que queda sin conectar.

Finalmente el tubo de descarga -13-, está montado entre el borne -15-, y el borne -c-, del elemento -11-, co- rrespondiente al condensador extremo -5-.

115 Con el conmutador -6-, en posición de la figura 1, se unen electricamente los bornes a y c de cada elemento de cambio de conexión, respectivamente con los -b- y -d- del mis- mo elemento con ello, los condensadores -1-, -2-, -3-, -4-, y -5-, quedan conectados en paralelo con la pila o fuente de energía -12-, efectuándose la carga de cada uno de ellos has- ta que su potencial iguale la tensión de dicha fuente de ener- 120 gía.



202280

En esta posición del conmutador la tensión en los bornes de la pila -12-, se aplica al circuito de la lámpara -13-, no circulando corriente por este circuito debido a que la tensión de la pila es insuficiente para producir la disrupción de los gases del tubo de descarga.

Para la descarga de los condensadores, se procederá a la maniobra del conmutador -6-, hasta que ocupe la posición denla figura nº 2, en cuyo momento los bornes -b- y -c-, de los elementos de cambio de conexión -7-, -8-, -9-, -10-, y -11-, se unen entre si electricamente mientras que quedan desconectados los bornes -a- y -d-, respectivos. Con ello se une directamente la placa de determinada polaridad de cada condensador con la de polaridad inversa del condensador siguiente , con lo cual se forma la conexión en serie de los distintos condensadores. De esta manera las tensiones existentes en los bornes de cada condensador se irán sumando con las de los condensadores vecinos de forma que entre las placas inversas de los condensadores extremos -1- y -5-, obtendremos una tensión total suma de los potenciales de carga de cada condensador.

Las placas de polaridad invertida de los condensadores extremos -1- y -5-, van directamente conectadas al circuito de tubo de descarga -13-, a través del borne -15-, y del borne -c- del elemento -11-, comunes a ambos circuitos con lo cual la tensión de los condensadores se aplicará a los bornes del circuito -15-, -13-, y -11e-, quedando los electrodos del tubo de descarga al potencial del circuito de condensadores.

Para provocar la descarga del tubo deberá producirse la ionización previa de la atmósfera gaseosa interior. Ello se consigue mediante un campo eléctrico provocado por un circuito independiente igual que en los aparatos clásicos; se provoca la descarga de un pequeño condensador auxiliar aprovechándose la variación de la corriente desde un valor máximo a cero, para accionar un auto-transformador elevador de tensión, obteniendo en el secundario una punta de tensión suficiente para dar el campo necesario para la ionización, y permitir que la tensión del grupo de condensadores conectados



202280

en serie sea suficiente para la descarga del tubo.

160

En esta posición del conmutador -6-, la pila o generador de corriente continua -12-, queda separado del circuito ya que los bornes -d-, de los distintos elementos -7-, -8-, -9-, -10-, y -11-, conectados a la pila a través del borne -16-, están a circuito abierto, evitándose de esta manera que la alta tensión que se produce sea aplicada a los bornes del elemento generador.

165

El esquema se puede completar introduciendo en el mismo las resistencias y demás elementos auxiliares, para su perfección técnica los cuales no modifican su principio de funcionamiento, haciéndose constar que en el sistema podrán introducirse las variaciones necesarias que no alteren la idea fundamental la cual queda resumida en la siguiente

170

NOTA

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad en todo el territorio español, sus colonias y protectorado de Marruecos las siguientes

175

REIVINDICACIONES

1ª.- Elevador de tensión de corriente continua para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash, caracterizado por obtener la alta tensión necesaria para la descarga del tubo mediante un conjunto de condensadores cargados y conectados en serie, para que la tensión en los bornes de los elementos libres de los condensadores extremos sea la suma de las tensiones de cada condensador.

180

2ª.- Elevador de tensión de corriente continua para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash, como el señalado en las anteriores reivindicaciones, caracterizado por conseguirse el cambio de conexión de paralelo a serie de la batería de condensadores con la maniobra de un conmutador especial de dos posiciones.

185

190



202280

195 3^a.- Elevador de tensión de corriente continua, para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash, como el señalado en la anterior reivindicación, caracterizado por efectuarse la carga del conjunto de condensadores mediante una pila seca u otro generador de corriente continua de baja tensión conectado al circuito de los condensadores montados en paralelo.

200 4^a.- Elevador de tensión de corriente continua, para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash, como el anteriormente reivindicado, caracterizado porque en la posición del conmutador correspondiente a la conexión en serie de los condensadores, los elementos extremos de este circuito, quedan directamente conectados al circuito del tubo de descarga.

205 5^a.- Elevador de tensión de corriente continua, para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash, caracterizado porque con el conmutador en la posición de descarga de los condensadores nos deja al elemento productor de f.e.m. para la carga, desconectado del circuito de los condensadores.

215 6^a.- Elevador de tensión de corriente continua, para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash, caracterizado porque en la posición del conmutador correspondiente al montaje en paralelo de los condensadores, Estos quedan conectados directamente a los bornes de la pila o generador de corriente continua dispuesto al efecto.

220 7^a.- Elevador de tensión de corriente continua, para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash, caracterizado por disponer de un pequeño rectificador de placas de selenio que permite rectificar la corriente alterna de la red general exterior para aplicarla a la carga de los condensadores en substitución de la pila o generador de corriente continua independiente.



202280

225 8^a.- Elevador de tensión de corriente continua para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash, caracterizado por disponer de resistencias reguladoras de tensión para poder efectuar la carga de los condensadores directamente de la red general de corriente continua.

230 9^a.- Elevador de tensión de corriente continua para la alimentación de los tubos de descarga denominados flash,.

Tal y como se escribe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho páginas foliadas y numeradas y escrita por una sola de sus caras.

Madrid,

Fernando Rey

202280

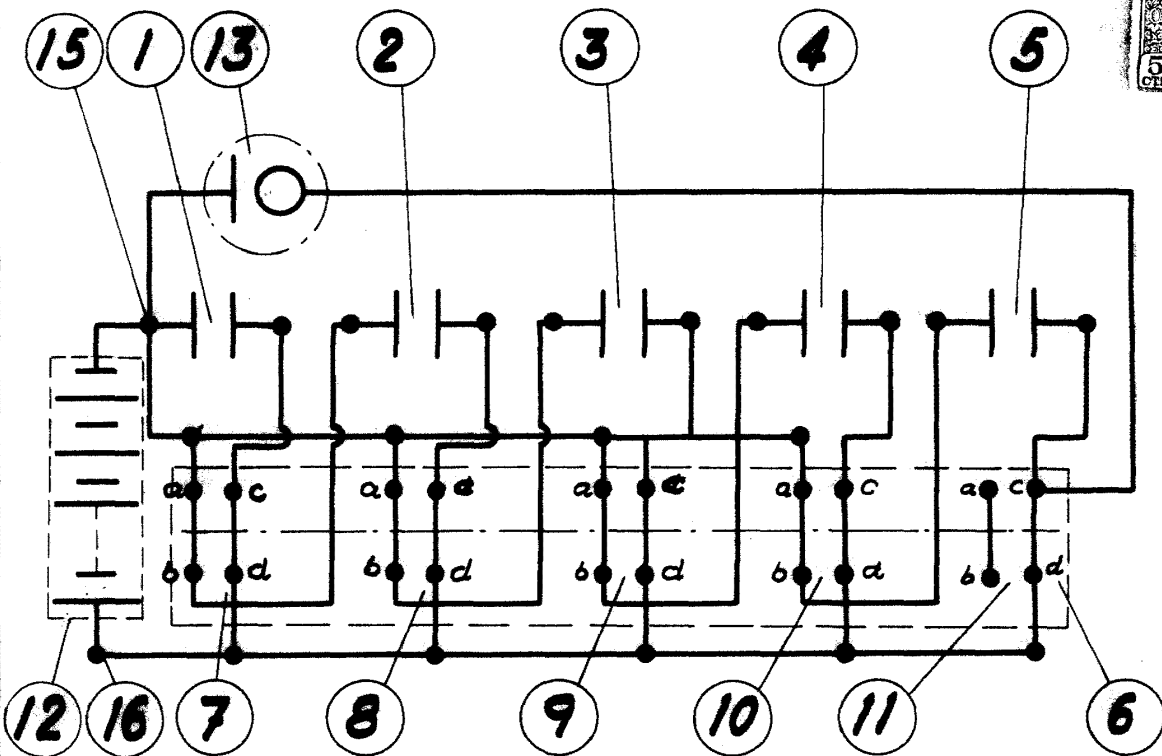


Figura 1.

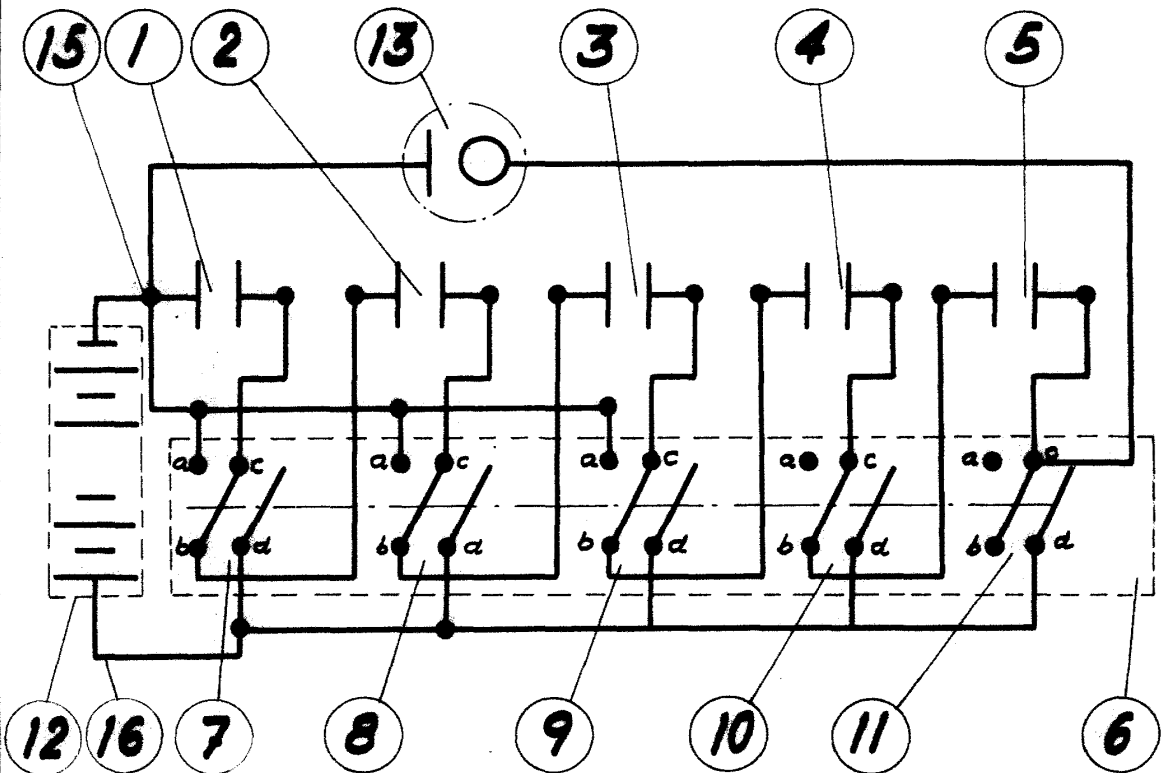


Figura 2.

P. A.
D. Damian Aragonés
D. DAMIAN ARAGONÉS