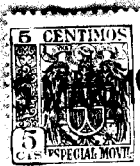


PARA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

177095

177095



947

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INVENCION.-

PAIS: ESPAÑA.-

DURACION: 20 AÑOS.-

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS  
"CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE VÁLVULAS ELEC-  
"TRÓNICAS".-

A NOMBRE DE: COMPAGNIE FRANCAISE THOMSON-HOUSTON.-

RESIDENTE EN: FRANCIA.-

NACIONALIDAD: FRANCESA.-

(Dkt. 67.237)  
(P. 387. J/L)



177095

La presente invención se refiere a los circuitos que comprenden válvulas electrónicas y más particularmente válvulas del tipo de medio ionizable y capas de soporte para una descarga eléctrica en arco.

- 5.- Para el mando de tales equipos que comprenden tubos de vapor de mercurio, es práctica corriente la de prever un dispositivo de encendido por inmersión, alimentado por un impulso de corriente, con el fin de formar una mancha catódica y de hacer conductora la válvula electrónica en un instante previamente determinado del período de la tensión anódica. Para prolongar la duración del órgano de mando, se ha propuesto, en ciertos casos, añadir unos electrodos suplementarios a los que se transfiere la corriente de encendido en cuanto empieza la descarga. Se prevén pues, en esta invención, unos nuevos y perfeccionados circuitos gracias a los cuales quedan aseguradas tanto la precisión como la seguridad del comienzo del encendido y, por consiguiente, el establecimiento de la descarga.

- 10.-
- 15.-
- 20.- En el dibujo adjunto se ha representado un circuito destinado para suministrar impulsos de corriente a unas válvulas electrónicas con electrodo de mando en las que están previstos medios cuyo papel es el de aliviar dicho electrodo de su función de soporte de corriente en cuanto se ha formado la mancha catódica. Para asegurar el paso de la descarga en la válvula electrónica cuando los impulsos de corriente suministrados al órgano de mando son de muy corta duración, se prevé un electrodo auxiliar
- 25.-



conectado a un punto del circuito de alimentación y alimentado per una componente de tensión cuyo periodo es relativamente largo con respecto al impulso previamente mencionado. Ello permite el empleo de una rejilla de mando en combinación con dichos electrodos.

30.-

La invención será comprendida mejor leyendo la descripción siguiente y examinando los dibujos adjuntos cuya Figura 1 representa un esquema de la invención, mientras que la Fig. 2 muestra características de funcionamiento del circuito.

35.-

La Fig. 1 representa una forma de la invención aplicada a un circuito de transferencia provisto de válvulas electrónicas destinado para la alimentación de un circuito de utilización de corriente continua, que comprende los conductores 10 y 11; una línea de corriente alterna 12 que alimenta un transformador 13, que comprende un primario 14 y dos grupos de secundarios 15, 16, 17, 18, 19, 20 respectivamente. Los dos grupos de secundarios pueden estar interconectados mediante un transformador 21 de modo que el sistema funcione en trifásico doble. El equipo de transferencia comprende también cierto número de válvulas electrónicas, conectadas respectivamente a los bornes de los secundarios 15 a 20 inclusive.

40.-

45.-

Solamente las válvulas 22 y 23, conectadas a los secundarios 15 y 19, han sido re-presentadas. Dichas válvulas son preferiblemente del tipo de medio ionizable, de gas o vapor, y susceptibles de provocar una descarga en arco; cada una de ellas comprende un ánodo 24, un cátodo 25 auterregenerable, un electrodo de mando de inmersión 26, un electrodo de transferencia o auxiliar 27 y una rejilla de mando 27a. Los electrodos de mando 26 son de una materia de resistividad elevada con respecto a la del cátodo y necesitan el paso de una corriente de intensidad mínima previa-

50.-

55.-



mente determinada para establecer la mancha catódica.

60.- Se prevé un circuito de excitación destinado para suministrar impulsos de corriente a los electrodos de mando y alimentar los electrodos auxiliares 27 durante una parte apreciable de la duración de la alternancia positiva del circuito ánodo-cátodo. El circuito de excitación representado en 28 es alimentado por la línea 12 con interposición de un desplazador de fase 29. Los conductores de salida 30, 31, 32 constituyen un sistema trifásico de tensiones que pueden ser puestas en fase con respecto a las

65.- tensiones del circuito 12. Los conductores 30 y 31 alimentan un circuito serie que comprende la capacidad 33, una reactancia de autosaturación 34 y el primario 35 de un transformador 36. Una tensión alterna desplazada de fase en 120 grados con respecto a la tensión de los conductores 30 y 31 es aplicada al primario 37 del transformador 38. El transformador 36 comprende unos secundarios 39-40 y el transformador 38 unos secundarios 41 y 42. El electrodo de mando y el electrodo auxiliar de las lámparas 22 y 23 son alimentados por los secundarios 39 a 42 de la siguiente

70.- manera: un borne de cada uno de los enrollamientos 41 y 42 está conectado al conductor 11 del circuito de corriente continua que interconecta los cátodos 25 de las lámparas 22 y 23. El otro borne del enrollamiento 41 está conectado mediante el enrollamiento 39 al conductor 43, conectado a su vez directamente al ánodo auxiliar 27 y al electrodo de mando 26 mediante una resistencia 44 y un sistema de conductibilidad unilateral 45 que asegura la circulación de la corriente en un solo sentido a través del electrodo de mando. Asimismo, el otro borne del enrollamiento 42 está conectado, a través del enrollamiento 40, al conductor 46 conectado directamente al ánodo auxiliar 27 de la lámpara 23 y al electrodo de mando 26 de la lámpara 23 a través de una

75.- resistencia 47 y de un sistema de conductibilidad unilateral 48.

80.-

85.-



90.- Con el fin de retardar el instante en el cual las válvulas resultan conductoras, una vez que se han alimentado sus electrodos de mando 26, se prevé una fuente de polarización como por ejemplo una batería 49, para mantener negativos los electrodos de mando 27a.

95.- El instante en el cual las válvulas resultan conductoras es determinado por el valor de la tensión en los bornes de los secundarios 50 de un transformador 51, cuyo primario 52 es alimentado por la línea 12 a través de un desplazador de fase 53. Como se ha representado, los cátodos de las lámparas están conectados al neutro del transformador 50 a través de la batería de polarización 49.

100.- Solamente el electrodo de mando 27a de la lámpara 22 está representado conectado al transformador 50. Se comprende que dicho electrodo 27a de la válvula 23 está conectado al conductor 54, alimentado por una parte del enrollamiento 50, desplazado de fase en 180° con respecto al enrollamiento que alimenta el electrodo 27a de la válvula 22. El desplazador de fase 53 constituye el medio para fijar un instante cualquiera del periodo de la tensión ánodo-cátodo en el cual la válvula será hecha conductora.

105.- El circuito que comprende la capacidad 33, la reactancia 34 y el primario 35 del transformador 36 es resonante, de característica no lineal en función de la amplitud de la tensión alterna de alimentación. Ello significa que en un instante previamente determinado de cada alternancia de la mencionada tensión de alimentación, la reactancia 34 se satura y el circuito se hace resonante. Resulta de ello un impulso de corriente en el enrollamiento 35 en cierto instante de la alternancia de la tensión de ali-

110.-

115.-



mentación. Estos impulsos son aplicados a los electrodos de mando 26 y a los ánodos auxiliares 27 por los secundarios 39 y 40. El paso de dichos impulsos origina una mancha catódica y la corriente es transferida entonces a los electrodos auxiliares 27, resultando favorecida dicha transferencia por la caída de tensión en los bornes de las resistencias 44 y 47.-

120.-

Si se considera que la longevidad de un dispositivo de encendido depende dentro de amplios límites de la intensidad que se le hace soportar, se comprenderá que conviene suministrarle impulsos de duración relativamente corta y descargarle lo antes posible de su función de portador de corriente. Se ha podido así reducir la duración de alimentación de los electrodos de mando y auxiliar por los impulsos de corriente utilizados para el encendido en un grado tal que, en ciertos casos, la lámpara no ha conducido corriente de carga o, cuando menos, la ha mal conducido y evitado el retardo en la conducción por la acción de la rejilla de mando. Para remediar este inconveniente, se aplica el circuito de excitación una tensión sinusoidal desplazada de fase con respecto a los impulsos de corriente suministrados por dicho circuito, manteniendo así los electrodos auxiliares alimentados durante un intervalo relativamente largo de la alternancia durante la cual la válvula es conductora. Esta tensión es preferiblemente de una amplitud tal que no forma mancha catódica por si misma, pero mantiene una corriente suficiente a través del ánodo auxiliar para que la mancha subsista después de su formación.

125.-

130.-

135.-

140.-

145.-

La Fig. 2 representa características de funcionamiento del circuito de la Fig. 1. Se ve en A la tensión ánodo-cátodo en una de las válvulas; en B, la punta de tensión aplicada al electrodo de encendido 26 y, en C, la tensión aplicada al ánodo auxiliar 27 durante el mantenimiento de la mancha catódica. Se comprende

177095



1947

177095

que, en estas condiciones, la conductibilidad de las válvulas puede ser iniciada en un instante cualquiera después de que la mancha catódica se ha formado bajo la acción del impulso de corriente B, hasta que la corriente en el ánodo auxiliar 27 se anula en D.

150.-

En el ejemplo representado, la tensión en el ánodo auxiliar está desplazada de fase en 180° con respecto a la aplicada al circuito generador de impulsos. Se comprende que este desplazamiento de fase podrá ser modificado para aumentar el periodo de excitación del ánodo auxiliar en la cantidad deseada, en el caso de una instalación particular.

155.-

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

160.-

1º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de alimentación de tubos de descarga de vapor de mercurio que comprenden un electrodo de encendido de inmersión, un ánodo auxiliar y una rejilla de mando, caracterizados por el hecho de que el electrodo de inmersión es alimentado por un impulso de corriente de amplitud relativamente considerable y de corta duración y por una componente de mayor duración y de menor amplitud.

165.-

2º.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizado por el hecho de que en cuanto se forma la mancha catódica la corriente es transferida a un electrodo auxiliar.

170.-

177095



1947

30.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE VÁLVULAS ELECTRÓNICAS", todo tal y conforme se describe en la presente memoria descriptiva la cual consta de 176 líneas, y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.-

Madrid, 5 MAR. 1947

COMPAGNIE FRANCAISE THOMSON HOUSTON.-

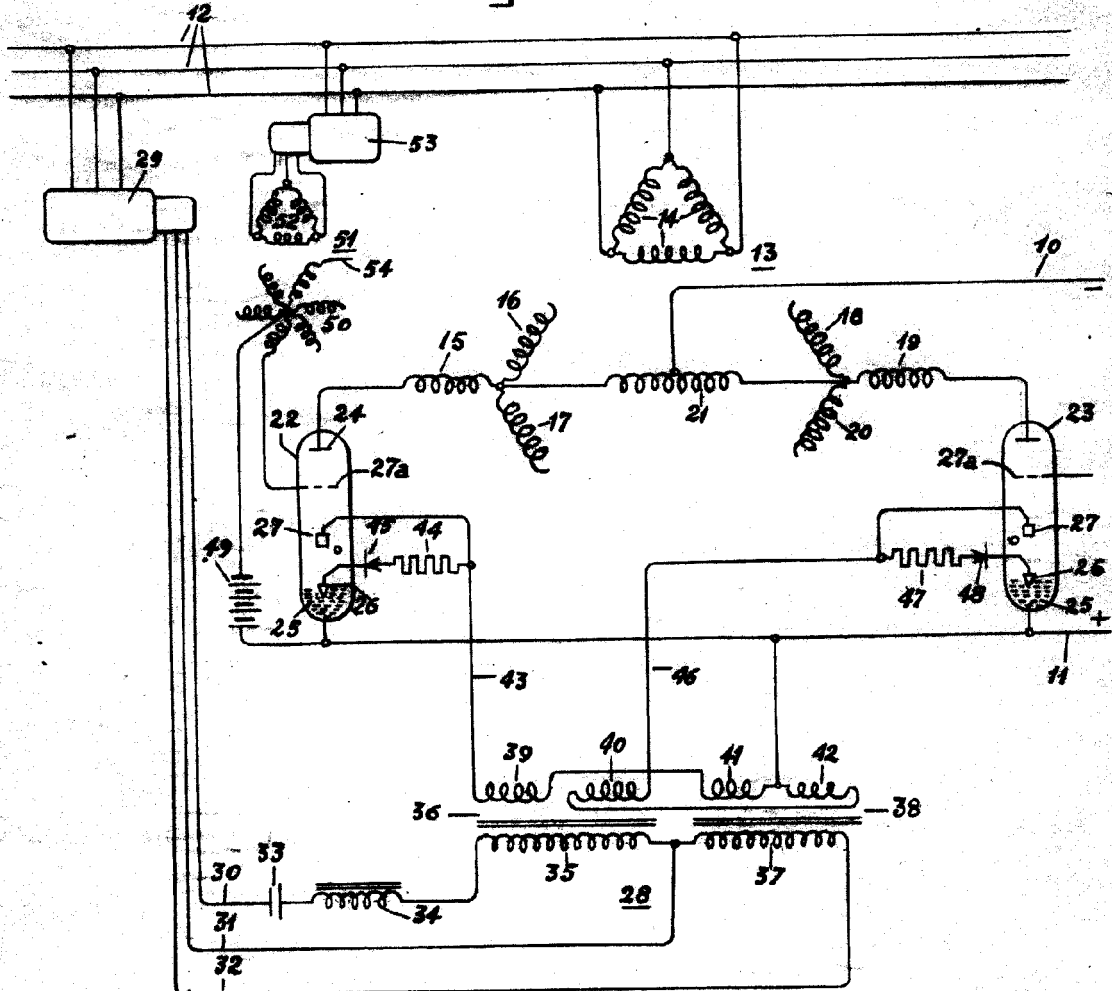
P. A.

PAR LA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

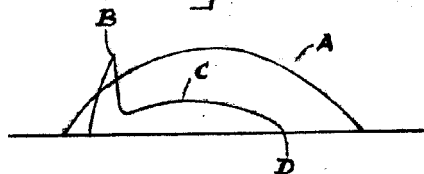


1947

# Fig. 1. 177 095



## Fig. 2



Escala variable  
MADRID, 5 MAR. 1947

*[Handwritten signature]*