

Nº 1156

F. E. Labin 8

178876



178876

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar Patente de Invención en España Por:

"Dispositivos de acoplamiento en radio entre un paso excitador y el excitado"

a nombre de Standard Eléctrica, S.A.,

domiciliada en Madrid, calle de Ramírez de Prado Nº.7

→ → - - - - -

La presente invención se refiere a los circuitos de acoplamiento entre aparatos de descarga electrónica, y más particularmente de los medios de acoplamiento entre un paso excitador y un paso excitado en un sistema de transmisión de ondas moduladas.

5 Cuando un paso que lleva un aparato de descarga electrónica es modulado, la carga del paso excitador varía, y como resultado se producen generalmente variaciones en el potencial de excitación. Estas variaciones son generalmente perjudiciales pues ellas son de sentido contrario a la modulación.

10 Otro objeto del invento es proporcionar medios para hacer útiles



y no perjudiciales a la modulación tales variaciones de potencial del paso excitador.

Otro fin del invento es proporcionar medios para compensar la falta de linealidad del paso modulado.

15 Un circuito de acoplamiento entre un paso excitador y un paso excitado que incorpora el presente invento lleva un transformador que invierte el sentido de las variaciones de impedancias del paso excitador con respecto al paso excitado. En tal sistema de modulación la variación de la carga del paso excitador se traducirá en una variación ^{en} el potencial de excitación el cual ayudará a la modulación en el paso excitado y esta variación puede ser facilitada de tal forma que ella ayude a la modulación y hasta compensa la no lineabilidad debida a las características curvas del paso modulado.

20 De acuerdo con una característica del invento, un paso modulado se conecta a su paso excitador mediante una red dispuesta y dimensionada de tal forma que invierte las variaciones de impedancia que se presentan en el paso excitador producidas por el paso excitado.

25 Según otra de las características del invento esta impedancia inversora consta de un transformador, del tipo de cuarto de onda, que está constituido por una línea de transmisión cuya longitud es igual a un cuarto de longitud de onda o a un número impar de cuartos de longitud de onda de la frecuencia portadora de funcionamiento.

El invento se describirá con detalle a continuación a la vista de los siguientes dibujos:

35 Fig. 1 presenta un esquema de un circuito de transmisión que lleva un circuito de acoplamiento según el invento.

Fig. 2 presenta un esquema de un circuito de transmisión que lleva para el acoplamiento líneas en cuarto de onda, según el invento.

40 La fig. 1 representa un ejemplo de una aplicación del invento en el caso de un sistema de transmisión en el cual la excitación se hace fue-

178876



3.

ra de las rejillas y la modulación variando la polarización de las rejillas.

En esta figura se muestra solamente el paso excitado, el cual lleva dos válvulas de descarga electrónica 1 y 2 en montaje simétrico, y el circuito de acoplamiento al paso excitador.

Este circuito de acoplamiento entre el paso excitador y el paso excitado consta de un transformador ajustado 3 del cual el devanado secundario y su capacidad de ajuste son designadas por 4. Este devanado secundario ajustado 4 es una parte de un cuadripolo ABCD compuesto de dos capacidades en serie 5 y 6 y de una impedancia en paralelo 7, que consta de una inductancia en derivación con una capacidad.

Los terminales de salida C y D del cuadripolo se conectan respectivamente a las rejillas de control de las válvulas 1 y 2. La modulación se aplica a las rejillas por medio de la conexión en el punto medio 8 de la inductancia estando una parte de la impedancia en derivación del cuadripolo unido a un extremo de la resistencia 9 la cual está puesta a tierra en 10 y en el otro extremo se aplican las variaciones de polarización tal como se indica en 11.

Ni los filamentos ni los catodos de las válvulas 1 y 2 se unen por una impedancia de neutrodinación 12 y se excitan por el circuito de caldeo 13. Las placas de las válvulas 1 y 2 se conectan a los dos terminales del devanado primario de un transformador ajustado 14.

El circuito antirresonante 7 se ajusta de tal forma como para obtener un valor equivalente al del circuito antirresonante 4, cada una de las capacidades 5 y 6 se toman de un valor mitad de aquellas reactancias idénticas de los circuitos 4 y 7 y tendrán evidentemente signo contrario a las reactancias 4 y 7. En estas condiciones el cuadripolo ABCD invierte las impedancias, así que al paso excitador se le presentan en los terminales AB una impedancia la cual es inversa de la que existe entre los terminales C y D.

178876



4.

75 El ajuste del cuadripolo ABCD puede ser efectuado simplemente de la siguiente manera: Los terminales CD se cortocircuitan y el condensador variable de sintonía de la impedancia 4 se ajusta. Después el cortocircuito en los terminales CD se quita y se pone en los terminales AB. Se ajusta inmediatamente la capacidad de la impedancia 7. Se quita ahora el cortocircuito de los terminales AB y se ajusta entonces el cuadripolo. Si la impedancia entre los terminales C y D es R , la impedancia que se presentará entre A y B será $R' = X^2/R$. La relación de transformación de la red ABCD puede entonces fácilmente ser ajustada cambiando las capacidades series 5 y 6.

80 Cuando la modulación se efectúa sobre los terminales 11, como se ha indicado, la impedancia R entre C y D cambia debido a la variación de las rejillas. Cuando, por ejemplo, la polarización de las válvulas 1 y 2 con vistas a disminuir la corriente de placa en la salida, la impedancia R aumenta debido a que el consumo de rejilla disminuye y gracias a la red ABCD la resistencia R' entre los terminales A y B disminuye, lo cual produce una disminución del potencial de excitación en las rejillas de las válvulas 1 y 2 con lo que resulta que se produce la variación en la excitación en el sentido que es favorable a la modulación en lugar del que la sería perjudicial de no existir el circuito inversor ABCD.

90 La falta de linealidad que se acostumbra a presentar normalmente debido al cambio que se produce en el potencial de excitación, es entonces no solamente eliminado sino que se puede incluso invertir el sentido si se escoge un generador excitador de pequeña potencia y se elige una adecuada relación de transformación, es decir, un valor de la reactancia X , la falta de linealidad debida a las características curvas de las válvulas 1 y 2 se puede compensar.

95 Se debe de entender que el invento no se limita al dispositivo de la fig. 1, sino que cualquier tipo de circuito inversor de impedancias se puede emplear para acoplar un paso excitador y otro excitado.

100

1 78876



5.

El cuadripolo ABCD puede consistir como se muestra en la fig. 2 de una línea de transmisión en cuarto de onda y la cual funciona como un transformador inversor de impedancias en la forma bien conocida. En el dispositivo de la figura 2 hay correspondencia numérica con los elementos afines de la fig. 1. El cuadripolo ABCD se reemplaza por dos líneas coaxiales 15 y 16 las cuales se conectan a las rejillas de las válvulas 1 y 2 en el paso excitador.

Además el invento evidentemente no se limita solo a un sistema modulador en el cual la modulación y la excitación se realiza en rejillas, sino que se puede aplicar igualmente a los casos de conexión entre pasos, tal como cuando la modulación se efectúa por variación del potencial de rejilla. Además es evidente que en el paso excitado se pueden emplear tubos con cualquier número de electrodos y no solo triodos como nosotros lo hemos hecho con objeto de simplificar las figuras.

Otras modificaciones y adaptaciones del invento serán claramente vistas por los técnicos sin separarse del fin del mismo.

Resumen:

El presente invento se refiere a circuitos de acoplamiento de aparatos de descarga electrónica y más concretamente de los dispositivos de acoplamiento entre un paso excitador y un paso excitado empleados en un sistema de transmisión de ondas eléctricas moduladas.

El invento proporciona en particular el acoplamiento de un paso excitador a uno excitado por medio de una red o circuito que invierte las variaciones de impedancia del paso excitado y estas variaciones invertidas son presentadas al paso excitador, de tal forma que las variaciones de carga del paso excitado producen una variación en el potencial de excitación que ayudan a la modulación, y aún incluso puede compensar la falta de lineabilidad de las características curvas del paso modulado.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada

178876



en Francia el 29 de Julio de 1939, señalada con el N^o. 449.695 y se acoge, por lo tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

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

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

1 - Dispositivos de acoplamiento en radio entre un paso excitador y un paso excitado en un sistema de transmisión de ondas moduladas, caracterizados por un circuito que hace que la impedancia sobre la cual
140 trabaja el paso excitador varíe muy poco, con lo cual se obtiene una modulación más lineal.

2 - Dispositivos de acoplamiento en radio entre un paso excitador y un paso excitado caracterizados por un circuito que se comporta de tal manera que al producirse las variaciones de carga del paso exci-
145 tador las variaciones de potencial que se producen en este ultimo paso son útiles y no perjudiciales a la modulación.

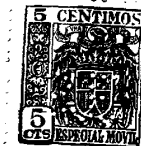
3 - Dispositivos de acoplamiento en radio entre un paso excitador y un paso excitado caracterizado por un circuito que se comporta de la manera indicada en las reivindicaciones 1 y 2 y que está formado por un
150 transformador inversor que invierte el sentido de las variaciones de impedancia del paso excitador con respecto al paso excitado.

4 - Dispositivos de acoplamiento en radio entre un paso excitador y un paso excitado caracterizados por un circuito que es una línea de transmisión en cuarto de onda o en un número impar de cuarto de lon-
155 gitudes de onda.

5 - Dispositivos de acoplamiento en radio entre un paso excitador y un paso excitado caracterizados por un circuito equivalente a una línea de transmisión en cuarto de onda y que produce por lo tanto los efectos que ya hemos señalado en las reivindicaciones 1, 2 y 3.

160 6 - Dispositivos de acoplamiento en radio entre un paso excitador

178876



7.

y un paso excitado caracterizados por circuitos de acoplamiento representados en los dibujos que se adjuntan.

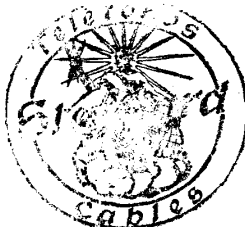
7 - Dispositivos de acoplamiento en radio entre un paso excitador y el excitado.

135

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 siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 JUL. 1947



STANDARD ELÉCTRICA, S. A.
Secretario General

