

B.A. 18.851/30

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en los Circuitos
de bobinas termiónicas para general Corrientes
de alta frecuencia."

POR

Marconi's Wireless Telegraph Company Limited

DE

Londres,

Inglaterra



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en los circuitos de válvulas
"termoiónicas para generar corrientes de alta frecuencia".

=====

Solicitantes: MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED,
residentes en Marconi House, Strand, Londres,
Inglaterra.

=====

El presente invento tiene por objeto realizar un oscilador de válvula como medio de generar oscilaciones cuya frecuencia sea materialmente independiente del circuito de rendimiento o carga, o de variaciones en el voltaje del suministro eléctrico.

5.

En el oscilador de válvula ordinario que lleva un circuito oscilatorio conectado entre una rejilla y el cátodo de una válvula, si bien lleva un carrete de reacción ligado de un modo inductivo y conectado al ánodo de la válvula, la frecuencia generada varía un tanto con el rendimiento así como con el voltaje de suministro, pero con arreglo al presente invento este defecto queda materialmente corregido.

10.

El presente invento consta de un oscilador de válvula que comprende una válvula que lleva cinco o más

15.



electrodos, un circuito oscilatorio principal sintonizable conectado a un electrodo-rejilla de la válvula, un carrete de reacción acoplado de manera inductiva al citado circuito oscilatorio, y conectado a un segundo electrodo de rejilla, 20. un circuito de producción o salida sintonizable, conectado al anodo, y un electrodo-pantalla dispuesto y conectado de modo que ponga los electrodos del circuito oscilatorio a cubierto de toda interferencia electrostática por parte del circuito de producción o rendimiento.

25. Otro de los fines del presente invento es crear medios por los cuales se pueda multiplicar la frecuencia de las oscilaciones generadas, a fin de que pueda obtenerse un rendimiento de alta frecuencia de un oscilador de baja frecuencia, según se explicará más adelante. 30.

Procederemos ahora a describir varias formas de ejecución del invento con referencia al dibujo que se acompaña, el cual muestra por vía de ejemplo, tres formas de circuito de oscilador de válvula, representadas esquemáticamente en las Figs. 1, 2 y 3, respectivamente del dibujo. 35.

En dicho dibujo, la Fig. 1, representa una válvula de varios electrodos que tiene un anodo 12, tres electrodos de rejilla 13, 14 y 15, y un catodo o filamento 16. 40. En 17 vá indicada una borna de suministro de corriente continúa y en 18 una conexión a tierra, partiéndose del supuesto de que la instalación vá provista de los medios usuales para calentar el catodo o filamento 16, no yendo representados dichos detalles en el dibujo.

45. Hay provisto un circuito oscilador principal que comprende una inductancia 19 y un condensador variable 20, conectado en paralelo, y conectado, además, por el intermedio de un condensador 21 y una dispersión 22 al catodo 16, por una parte y al electrodo de rejilla 50. contiguo 15, por otra parte. La inductancia 19 vá acoplada



55. de un modo inductivo a un carrete de reacción 23 que vá conectado al segundo electrodo de rejilla 14 y a la borna de suministro de potencial 17. Como es consiguiente, el circuito oscilatorio principal 19-20 se podrá sintonizar para controlar o regular la frecuencia de la corriente eléctrica alterna generada por la válvula de varios electrodos 11 que funciona en combinación con el circuito.

60. Hay provisto un circuito oscilatorio de rendimiento o salida consistente en una inductancia 24 en paralelo con el condensador variable 25, que vá conectado por una parte, al cátodo 16, estando el tercer electrodo 13 de la válvula conectado tambien con el cátodo por la línea de derivación 26. El otro lado del circuito de rendimiento oscilatorio vá conectado por el intermedio de un condensador 27 al anodo 12. Entre este anodo 12 y la borna 17 de suministro de energía, vá interpuesto un carrete de reacción 28, destinado a evitar que la corriente alterna de alta frecuencia producida pueda seguir la conexión al suministro de energía. El rendimiento 70. es tomado de una bobina 29 ligada de un modo inductivo al carrete 24 del circuito oscilatorio de carga.

75. Si el circuito oscilatorio 24, 25 se sintoniza a la frecuencia fundamental del circuito oscilador principal 19-20, se obtendrá una corriente amplificada de la misma frecuencia, La rejilla 13 forma una especie de pantalla electrostática entre el anodo 12 y el circuito oscilador principal 19,20, reduciendo de este modo al 80. minimum, la interferencia electrostática debida a variaciones en el voltaje de suministro, o evita que la corriente de energía producida afecte la frecuencia del circuito oscilatorio principal. Con ello tambien se evita el reflejo de una impedancia compleja en el circuito principal, de la impedancia que existe en el circuito anódico.

85. El dispositivo del invento puede ser empleado tambien para multiplicar la frecuencia en el circuito de



rendimiento 24-25, en comparación con el circuito oscilatorio principal 19-20. Con este objeto el circuito principal se gradúa de manera que oscile con una forma de onda que contiene un gran porcentaje de armónicas, y el circuito oscilatorio de salida se sintoniza a la frecuencia de la armónica que se desée. Una de las maneras de obtener la necesaria forma de onda en el circuito oscilatorio principal 19-20 es disponiendo una resistencia de elevadísima dispersión 22, de modo que la válvula se excite con una onda de corriente de curva muy puntiaguda.

En cambio se comprenderá que para funcionamiento o marcha normal, la resistencia de dispersión habrá de hacerse lo bastante grande para que permita el máximo de corriente de salida en el circuito oscilatorio de salida en cuyo caso no se recurre a la multiplicación de frecuencia.

Con referencia a la Fig. 2, los elementos esenciales de ésta, van señalados con números de referencia correspondientes a los mismos elementos de la Fig. 1, y se observará que la única diferencia estriba en que el circuito oscilatorio principal va conectado a la segunda rejilla 14 y al suministro de energía o corriente al paso que el carrito de reacción 23 va conectado a la primera rejilla 15 y al cátodo. Para expresarlo de otro modo la conexión de estos dos órganos se halla invertida.

Con referencia a la Fig. 3 en ella se muestran conexiones análogas a las de la Fig. 1, pero lleva dos válvulas 11 y 31, y unas derivaciones 32-33, en los puntos intermedios de las bobinas de inductancia. En su consecuencia, el circuito oscilatorio principal 19-20 se halla conectado con tira y empuje entre las dos rejillas 15 y 35 de las dos válvulas. El circuito de rendimiento o salida 24, 25, también va conectado en



tira y empuje a los anodos. Sin embargo, el funcionamiento general del circuito, es el mismo que antes.

Desde luego se comprenderá que pueden introducirse varias modificaciones en los antedichos circuitos sin apartarse del principio del presente invento.

125. Así, por ejemplo, con el fin de estabilizar en mayor grado, la frecuencia, se podrá controlar uno u otro de los circuitos de rejilla, por medio de un cristal piezo-eléctrico. Además, el efecto protector de la
130. rejilla de protección se podrá aumentar o mejorar intercalando un circuito de neutralización para capacidades residuarias. Cuando el aparato se destine a la transmisión del sonido la modulación de la onda de alta frecuencia se podrá efectuar conectando un micrófono a una u otra
135. de las rejillas, o al circuito anódico o por medio de una disposición apropiada en el circuito de rejilla de protección, o por medio de un cuarto electrodo de rejilla al cual se podrá aplicar el voltaje de modulación. Tratándose del circuito de tira y empuje antedicho se
140. podrá intercalar un sistema fásico apropiado entre las rejillas protectoras o entre las rejillas protectoras y tierra cuando el aparato se emplee en un circuito multiplicador de frecuencia. Las unidades que forman el sistema fásico, permitirán regular la fase del potencial
145. de alta frecuencia inducido en la rejilla protectora o de pantalla.

Como es consiguiente, el aparato de nuestro invento podrá ser empleado, bien sea para accionar un amplificador de energía que suministre ésta a un circuito

150. de antena o el mismo aparato podrá tomar la forma de una válvula de energía apropiada para accionar directamente el circuito de antena.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza

155. de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la



- práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que
160. dicho invento se refiere a la patente Inglesa de fecha 20 de Junio de 1930, señalada con el nº 18.851, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y lo que constituye la esencia del invento y por lo que solicitamos patente de invención por 20 años en España es por: "Perfeccionamientos en los circuitos de válvulas termoiónicas para generar corrientes de alta frecuencia"; caracterizándose por lo siguiente:
170. 1º.= Por un oscilador de válvula que comprende una válvula de cinco o más electrodos, un circuito oscilatorio principal sintonizable conectado a uno de los electrodos de rejilla de la válvula, un carrete de reacción acoplado en forma inductiva al expresado circuito oscilatorio y conectado a un segundo electrodo de rejilla,
175. un circuito de salida o rendimiento sintonizable conectado al anodo y un electrodo de pantalla o protector dispuesto y conectado de modo que ponga los electrodos del circuito oscilatorio a cubierto de interferencia electrostática por el circuito de salida.
180. 2º.= Un oscilador de válvula según se especifica en la reivindicación 1ª, en el que el circuito oscilatorio principal, vá conectado al electrodo de rejilla que se halla más próximo al cátodo y por su otra borna al cátodo de la válvula, mientras que el carrete de reacción vá conectado a un segundo electrodo de rejilla
185. más distanciado del cátodo y a una conexión de energía de absorción o entrante.
190. 3º.= Un oscilador de válvula, con arreglo a la reivindicación 1ª, en el que el carrete de reacción vá conectado, por una parte al cátodo, y por otra parte a



- 7 -

un electrodo de rejilla colocado junto al catodo, mientras que el circuito oscilatorio principal vá conectado por una parte, a un enchufe de energía de entrada, y por otra parte a otro electrodo de rejilla situado más allá del electrodo de rejilla citado en primer término, desde el catodo.

195. 4ª.= Un oscilador de válvula con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, el cual lleva dos válvulas estando duplicados también los circuitos osciladores o provistos en equivalencia de unas derivaciones, a fin de constituir un circuito de estira y empuje para el fin que se ha especificado.

200. 5ª.= Un oscilador de válvula segun se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el circuito oscilatorio de salida o producción es sintonizable a una frecuencia que es una armónica de la del circuito oscilatorio principal, con el fin especificado.

205. 6ª.= Un oscilador de válvula segun queda substancialmente descrito en la presente memoria y con referencia a los adjuntos dibujos.

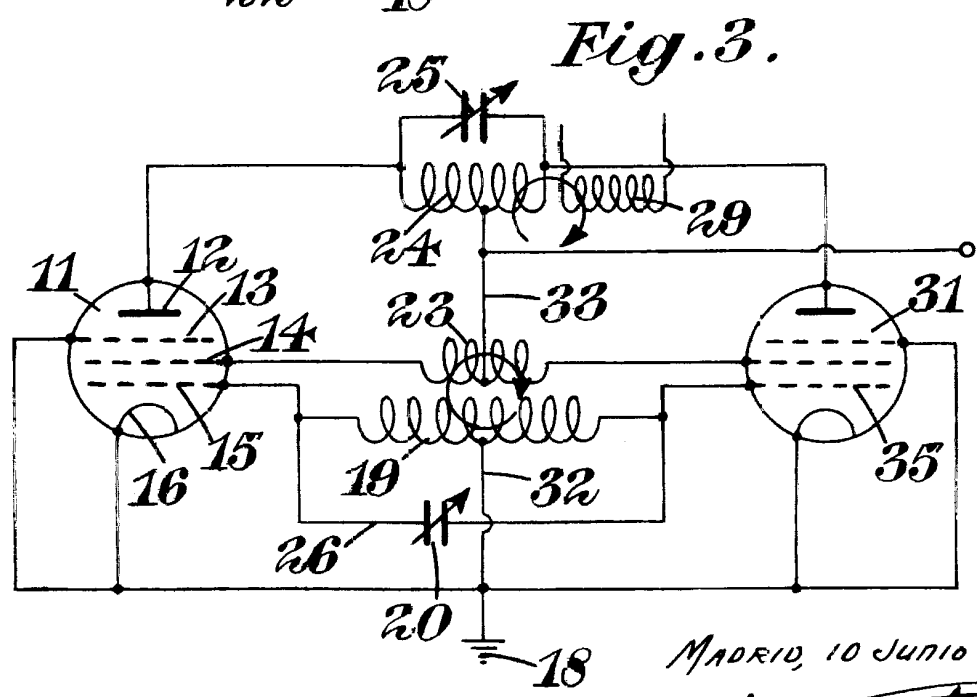
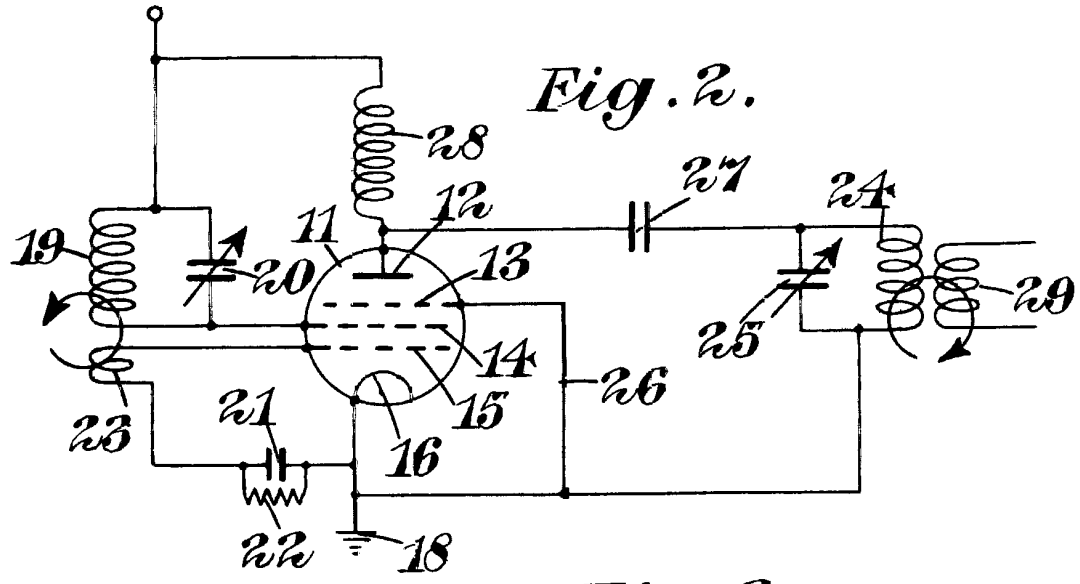
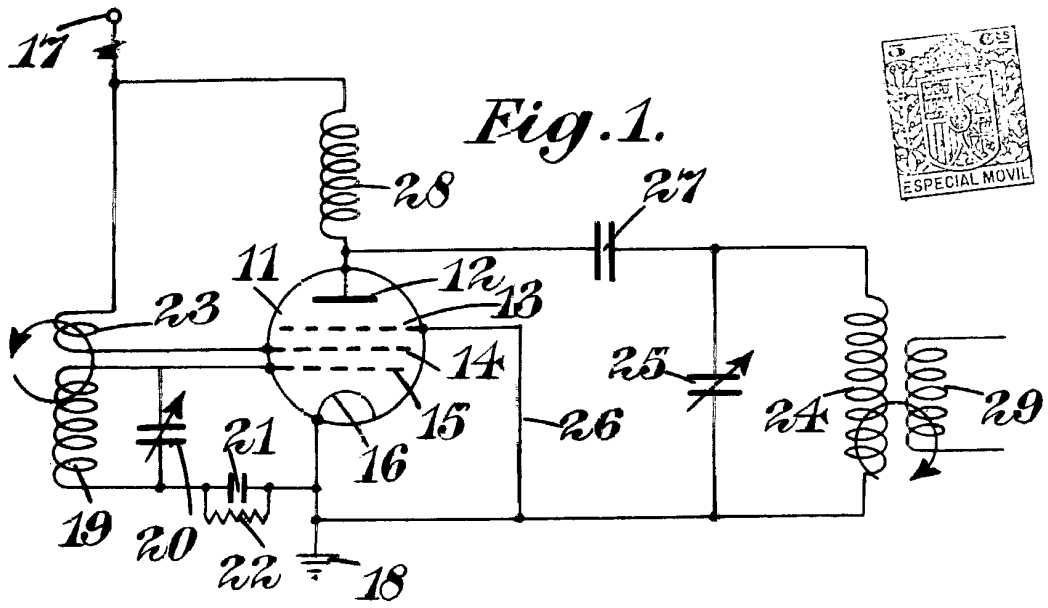
"Perfeccionamientos en los circuitos de válvulas termoiónicas para generar corrientes de alta frecuencia"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 de Junio de 1931.

MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LTD.

P.P.



MADRID, 10 JUNIO 1931

J. G. [Signature]