

B.A. 5.173/27.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre: "Perfeccionamientos en amplificadores
termoiónicos y en la disposición de sus circuitos."

POR

Marconi's Wireless Telegraph Company
Limited

DE

London,

Inglaterra



El presente invento se refiere a amplificadores termoiónicos, y a la disposición de sus correspondientes circuitos, y muy especialmente a los amplificadores de audiofrecuencia termoiónicos del tipo llamado de acoplamiento por resistencia, o sean aquellos amplificadores en los que la variación en la caída o descenso del voltaje que tiene lugar a través de una resistencia o impedancia resistente, (a la que denominaremos resistencia de anodo), en el circuito anodo de una de las válvulas es trasladada al lado de entrada de circuito de la siguiente válvula.

Con arreglo a una forma muy conocida de amplificador con acoplamiento por resistencia, (llamado generalmente acoplamiento con capacidad de resistencia), el anodo de la primera válvula vá conectado a la batería-anodo por el intermedio de una resistencia-anodo, y a la rejilla de la válvula siguiente por el intermedio de un condensador de acoplamiento. La rejilla de dicha segunda válvula vá conectada al catodo por el intermedio de otra resistencia, (denominada generalmente dispersión de rejilla), pudiéndose intercalar, si se quiere una batería de rejilla al biés.

En aquellos casos en que la primera de las válvulas se emplea como detector o rectificador, es costumbre poner la resistencia anodo en shunt por medio de un condensador que hace las veces de un conducto secundario de alta frecuencia.

En los amplificadores acoplados por resistencia en particular los que se emplean en los receptores para la radiodifusión, el empleo de válvulas de elevada amplificación y de resistencias anodo de gran valor, se traduce en una pronunciada tendencia a que la amplificación descienda en las frecuencias más altas en particular las que exceden de 2.000 ciclos por segundo, lo cual obedece muy principalmente a las capacidades de las válvulas mismas.

Además, cuando se emplea un condensador secundario



en shunt con una resistencia-anodo, este condensador tiende también a reducir la amplificación en la escala de las más altas frecuencias.

La finalidad del presente invento es eliminar o reducir al minimum en la medida que se desée, los efectos anteriormente citados.

Con arreglo al presente invento, se inserta o intercala una reactancia inductiva en el hilo conductor que vá desde el electrodo de salida de circuito de una de las válvulas al electrodo de entrada de circuito de la válvula siguiente.

Dicha reactancia, inductiva deberá ser de un elevado valor relativamente, y podrá afectar convenientemente la forma de un carrete de reacción con núcleo de hierro y, cuando se trate de un amplificador acoplado con capacidad de resistencia, se podrá intercalar entre el condensador de acoplamiento y el "lado o extremo" del anodo de la resistencia anodo de la primera válvula, o entre el condensador de acoplamiento y el "lado o extremo" de la rejilla, de la derivación o dispersión de la rejilla o entre este último punto y la rejilla de la válvula siguiente. Habrá casos en que esté aconsejada la conveniencia de disponer dichas reactancias inductivas conectándolas en más de una de las citadas posiciones, si bien, por lo general, se verá que basta con una sola reactancia o carrete de reacción.

La reactancia inductiva deberá estar, de preferencia, construida y dispuesta de tal modo que su inserción o intercalación en el circuito se traduzca o resulte en el aditamento o aumento de tan solo una pequeña cantidad de capacidad entre^{el} "lado anodo" o sea la parte del anodo de la resistencia anodo de la primera válvula y la rejilla de la válvula inmediata siguiente.

En caso de conveniencia se podrá intercalar un condensador entre la rejilla de la válvula subsiguiente y el catodo de la misma y, además, la dispersión de



- 3 -

rejilla se podrá emplear como resistencia amortiguadora o bien se podrá intercalar una resistencia suplementaria entre la rejilla y el cátodo.

Como se vé, pués, la adición de la reactancia inductiva en combinación con la capacidad de la rejilla de la válvula y un condensador adicional cualquiera, forma un circuito de resonancia que establece un aumento de voltaje a través de la rejilla y del cátodo, tendiendo de este modo a neutralizar cualquier descenso anterior en la amplificación. La dispersión en la rejilla o una resistencia adicional, podrán ser utilizadas para regular la amplitud o volumen de esta resonancia; el punto de resonancia vá seguido de un corte relativamente rápido o pronunciado, corte que se puede ajustar, por ejemplo, a 5.000 o 6.000 ciclos por segundo, aislando de este modo los sonidos de notas altas que no sean necesarios.

La reactancia inductiva tiene, además, la ventaja de servir de bloque u obstáculo para impedir que pasen corrientes de alta frecuencia al amplificador de audio-frecuencia, aminorando de este modo la propensión a los efectos de reacción innecesarios, y el tener que amortiguar un circuito cualquiera sintonizado que pudiera estar combinado con el circuito de entrada o absorción de la válvula en cuyo circuito anodo se halle conectada o intercalada dicha reactancia.

El invento vá representado en el dibujo esquemático que se acompaña cuyas Figs. representan un circuito demostrativo o convencional de tres modificaciones del invento.

En la Fig. 1, 1 es una válvula termoiónica que consta de un cátodo 2, una rejilla 3 y de un anodo 4 yendo este último electrodo conectado por el intermedio de una resistencia anodo 5 y de una batería anodo 6 al cátodo. El anodo 4 vá conectado por el intermedio de un condensador de acoplamiento 7 y de un carrete



de reactancia 8 con núcleo de hierro a la rejilla 9 de una segunda válvula termoiónica 10. El punto de empalme del condensador 7 y del carrete 8 vá conectado por el intermedio de una resistencia de dispersión de rejilla 11, y de una batería en biés 12, a la conexión de cátodo común que también vá conectado por el intermedio de un condensador 13, puesto en shunt por una resistencia amortiguadora 14, a la rejilla 9. 15 indica un condensador para poner en shunt la resistencia 5 y la batería 6.

En las modificaciones representadas en las Figs. 2 y 3, los mismos órganos ván indicados por análogos números de referencia, diferenciándose estas modificaciones del ejemplo de la Fig. 1 en que esta suprimida la resistencia amortiguadora 14 y en que el carrete de reactancia 8 vá colocado de distintas maneras.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas, son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en amplificadores termoiónicos y en la disposición de sus circuitos"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- En un amplificador llamado amplificador termoiónico acoplado con capacidad o resistencia, el empleo de una reactancia inductiva en la conexión entre el ánodo de una de las válvulas termoiónicas y la rejilla de la válvula termoiónica siguiente; tal y como queda substancialmente descrito.



2ª.= Un amplificador según la reivindicación 1ª, el cual comprende una o más reactancias inductivas intercaladas entre el anodo de la primera válvula y un condensador de acoplamiento, o entre este condensador y el lado de la rejilla de una dispersión de rejilla combinada con el lado de la rejilla de la válvula siguiente, o entre este último punto y la rejilla de la válvula inmediata siguiente.

3ª.= Un amplificador, según se especifica en las reivindicaciones 1ª y 2ª, el cual comprende un condensador conectado entre la rejilla de la siguiente válvula y su catodo.

4ª.= Un amplificador con arreglo a la reivindicación 3ª, en el que el condensador entre la rejilla y el catodo de la válvula subsiguiente está puesto en shunt, por una resistencia amortiguadora.

5ª.= Un amplificador, según se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la reactancia o reactancias inductivas está o están constituidas por uno o más carretes de reacción con núcleo de hierro.

6ª.= Un amplificador con arreglo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el circuito entre la rejilla y el catodo de la válvula subsiguiente vá dispuesto de modo que sea resonante, a fin de compensar cualquier descenso o disminución previa en la amplificación, según queda substancialmente descrito.

7ª.= Amplificadores termoiónicos tal y como queda substancialmente descrito e ilustrado en los adjuntos dibujos.

"Perfeccionamientos en amplificadores termoiónicos y en la disposición de sus circuitos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



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

Madrid, 28 de Enero de 1928.

Marconi's Wireless Telegraph Company Limited.

P.P.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "A. J. Marconi". The signature is written in dark ink and is positioned to the right of the "P.P." text.

106194

Fig. 1.

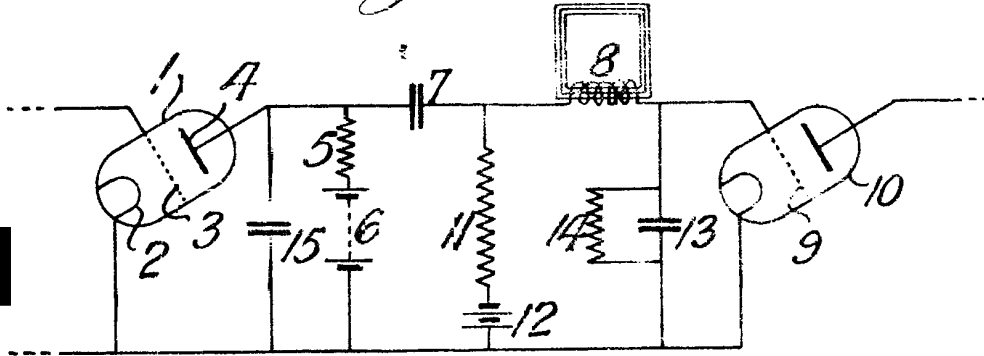


Fig. 2.

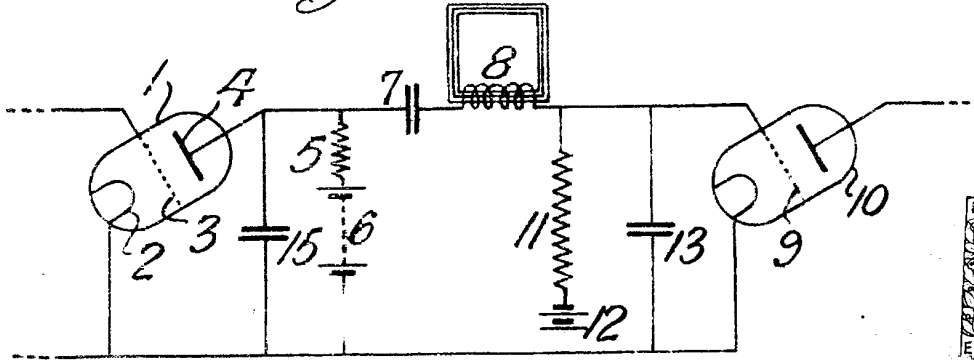
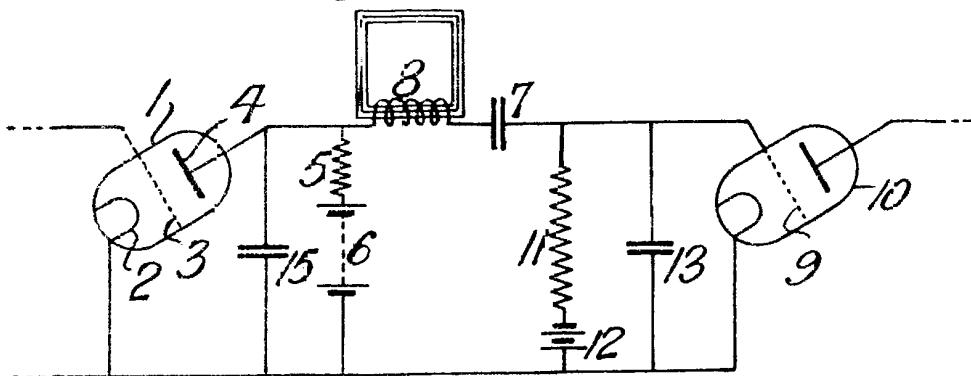


Fig. 3.



Madrid, 28 Enero 1928

A handwritten signature.