

=====

B.A. 13578/38

=====

1 47966

147966



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"Perfeccionamientos en o relativos a generadores
"de oscilaciones eléctricas, amplificadores y similares"

=====

Solicitantes: MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED,
residentes en Marconi Offices, Electra House,
Victoria Embankment, Londres, Inglaterra.

=====

Esta invención se refiere a generadores de oscilaciones eléctricas, amplificadores y similares, y más particularmente a los apropiados para su empleo en aparatos de radio y similares.

5. Una de las dificultades con que más comunmente se tropieza en generadores de alta frecuencia que emplean una válvula termoiónica, amplificadores y otros aparatos similares, es la inestabilidad y la tendencia a oscilaciones indeseadas o parásitas de frecuencias mucho más altas que las deseadas o de trabajo. En la práctica se acostumbra a disminuir estas oscilaciones parásitas insertando en el paso o pasos de aquellas una o más resistencias en serie, shuntadas por inductancias que ofrecen una reactancia relativamente pequeña en la frecuencia de trabajo, pero que es grande en las frecuencias más altas que se trata de eliminar. Este recurso, que
- 10.
- 15.



consiste en proveer un amortiguamiento selectivo de frecuencia en serie, suele ser satisfactorio, aunque no carece de algunas desventajas o inconvenientes - especialmente cuando se trata de frecuencias muy altas - , principalmente porque supone la adición de impedancias en serie en los conductores de la alta frecuencia de trabajo, y tambien, porque, en la práctica, supone igualmente un aumento, no deseado, en la longitud de tales conductores.

25. De acuerdo con esta invención, las oscilaciones parásitas de un oscilador, un amplificador o un aparato similar y que sean de una frecuencia considerablemente más elevada que la de trabajo, quedan notablemente reducidas o eliminadas por medio de uno o más circuitos de amortiguamiento, cada uno de los cuales comprende, por lo menos, una resistencia y una
30. capacidad en serie, estando dichos circuitos conectados entre los puntos donde se desarrolla voltaje a altas frecuencias parásitas y tierra o algun otro punto de potencial fijo. En algunos casos, la capacidad en serie puede estar constituida por la misma capacidad de los elementos de resistencia en
35. serie asociados; en otros casos, puede proveerse un condensador en serie separado. Aun más, en algunos casos, un circuito de amortiguamiento, provisto de acuerdo con esta invención, puede comprender tambien una inductancia en serie de magnitud tal que sea resonante en serie con la capacidad
40. de dicho circuito de amortiguamiento a una frecuencia especificada que se trate de eliminar, de forma que dicho circuito proporcione el máximo efecto de amortiguamiento para esta frecuencia particular. En general, los circuitos de amortiguamiento provistos de acuerdo con esta invención se conectarán
45. a puntos de voltaje máximo con respecto a la frecuencia no deseada y de voltajes bajos en lo que se refiere a la frecuencia de trabajo. Estos puntos serán, usualmente, las rejillas de las válvulas y el punto o los puntos centrales de condensadores en los circuitos a los cuales se aplica este
50. invento.



Si la frecuencia de trabajo es mucho más baja que la parásita, como sucede en un amplificador de audio-frecuencia, los circuitos de amortiguamiento, según este invento, pueden conectarse a los anodos de las válvulas amplificadoras.

55. Este invento se representa en los dibujos que se acompañan, por medio de esquemas de varias realizaciones del mismo.

60. En la Fig. 1 que representa un medio de llevar a cabo la invención, tal como se aplica a un paso amplificador con una resistencia-capacidad acoplada, entre la rejilla de control G de la válvula V y tierra se provee, de acuerdo con este invento, un circuito de amortiguamiento C2 R2. Por la misma figura se puede observar que este circuito consiste simplemente en una resistencia R2 y un condensador C2 en serie, 65. siendo la resistencia R2 tan no-inductiva como sea posible. R1 es la resistencia usual de rejilla, a través de la cual se aplica potencial negativo de rejilla de un generador no representado; E y S son, respectivamente, los conductores de entrada y salida; C1 es el condensador de acoplamiento de entrada, y R3, la resistencia exterior del anodo. 70.

Si, en cualquier caso dado, la capacidad de la resistencia R2 con relación a tierra es suficiente, puede omitirse el condensador separado, C2 y, como se representa en la Fig. 2, un extremo de dicha resistencia R2 puede estar simplemente conectado a la rejilla, pudiendo quedar el otro extremo desconectado. Una disposición tal equivale efectivamente a una resistencia y un condensador conectados en serie entre la rejilla y tierra, estando constituido el condensador por una auto-capacidad. Esta equivalencia efectiva se 75. indica, en esquema, en la Fig. 2 por una placa P conectada a tierra y en relación de la capacidad distribuida de la resistencia R2. Si se desea, como se representa en la Fig. 3, en el circuito de amortiguamiento puede incluirse en serie una inductancia L1 de una magnitud tal que sea 80. resonante en serie con la capacidad C2 a la frecuencia de 85.



oscilación parásita que se ha de eliminar.

- La Fig. 4 representa la aplicación de este invento a un paso amplificador de alta frecuencia, neutralizado en push-pull. En esta figura, las válvulas V1, V2, conectadas en push-pull y
90. teniendo un circuito sintonizado de entrada dividido T10, TCO, están neutralizadas por condensadores neutralizadores N1, N2, C9, C10, proveyéndose condensadores para neutralizar las reactancias inductivas de los conductores de rejilla, siendo GR1 y GR2 dos resistencias inductivamente bobinadas, a través
95. de las cuales se aplica el potencial de polarización a las válvulas. Los circuitos de amortiguamiento, que pueden adoptar una cualquiera de las formas comprendidas en este invento, pero que, según se representa, cada uno de ellos comprende una resistencia y capacidad en serie, toman una cualquiera
100. de las siguientes posiciones: En R7, C7, R8, C8, entre cada rejilla y tierra; en R5, C5/^{R6, C6,} entre los dos extremos opuestos del circuito de rejilla sintonizado T11, TCl, y tierra; en R4, C4, entre el punto central del condensador TCl, que está en dicho circuito de rejilla sintonizado y
105. tierra; en R3, C3, entre el punto central del condensador TCO, en el circuito de placa sintonizado y tierra. En lo que se refiere a las resistencias en los circuitos de amortiguamiento, asociadas con el circuito de rejilla sintonizado, éstas pueden, en algunos casos, incluirse en el mismo circuito
110. de rejilla sintonizado, por ejemplo, como se indica en la Fig. 5, donde solamente se representa lo suficiente del circuito para permitir la modificación en cuestión, para que ésta se comprenda, el punto central del condensador TCl en el circuito de rejilla sintonizado puede conectarse directamente
115. a tierra, conectando los puntos o lados opuestos de dicho condensador, cada uno de ellos a través de una resistencia de amortiguamiento R5' o R6', a uno u otro extremo de la inductancia T11 de dicho circuito sintonizado, estando los dos extremos de esta inductancia conectados, cada uno
120. de ellos, a través de los condensadores C9, C10, a una



u otra rejilla de la válvula.

La Fig. 6 representa este invento aplicado a un oscilador de válvula que se refiere como ejemplo al caso de un oscilador de reacción inductiva, comprendiendo un triodo V, 125. Aquí, la rejilla de la válvula V está conectada a tierra a través de un circuito de amortiguamiento que puede tomar una cualquiera de las formas anteriormente descritas, y se representa consistiendo en una resistencia R_0 y un condensador C_0 en serie. En la Fig. 6, ATC representa el circuito 130. de anodo sintonizado normalmente provisto, que está acoplado al circuito de rejilla sintonizado GTC por la bobina RC, que forma parte de éste.

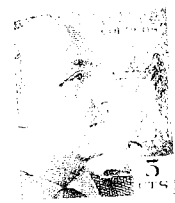
135. Cuando se requiera, uno o más de los elementos en uno o más circuitos de amortiguamiento, provistos de acuerdo con este invento, pueden ser variables.

Este invento, de una amplia aplicación y que no se limita a los circuitos particulares a que anteriormente se ha hecho referencia, ni a circuitos que emplean cualquier tipo especial de válvula, es de una gran ventaja cuando 140. se aplica a circuitos que comprenden válvulas de rejilla de pantalla, pentodos y otras válvulas de rejilla múltiple.

N O T A.

145. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental. También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra con fecha 6 de mayo de 1938, bajo el nº 13.578, 150. acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años, en España:

155. "Perfeccionamientos en o relativos a generadores de oscilaciones eléctricas, amplificadores y similares"; caracterizándose



por lo siguiente:

160. 1ª.= Un generador eléctrico de oscilación, un amplificador o un dispositivo similar de descarga electrónica, en que las oscilaciones parásitas de frecuencia considerablemente más alta que la de trabajo, quedan notablemente reducidas o eliminadas por medio de uno o más circuitos de amortiguamiento, cada uno de los cuales comprende, por lo menos, una resistencia y una capacidad en serie, estando dichos circuitos de amortiguamiento conectados entre los puntos donde se desarrolla voltaje a una alta frecuencia no deseada y a tierra o a algun otro punto de potencial fijo.

2ª.= Una disposición como la de la reivindicación 1ª, en la que la capacidad en serie está constituida por la misma capacidad distribuida de la resistencia en serie.

170. 3ª.= Una disposición como la de la reivindicación 1, en que la capacidad en serie está constituida por un condensador en serie separado.

175. 4ª.= Una disposición como una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en que por lo menos un circuito de amortiguamiento incluye tambien una inductancia en serie de magnitud tal que sea resonante en serie con la capacidad de dicho circuito de amortiguamiento a una frecuencia especificada que se trata de eliminar de forma que dicho circuito de amortiguamiento suministra el efecto máximo de amortiguamiento para esta frecuencia particular.

180. 5ª.= Una disposición de circuitos para dispositivos de descarga electrónica, que es en esencia como se describe en la presente memoria con referencia a los dibujos que se acompañan.

185. "Perfeccionamientos en o relativos a generadores de oscilaciones eléctricas, amplificadores y similares"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 9 de Febrero de 1940.

MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED.

147966

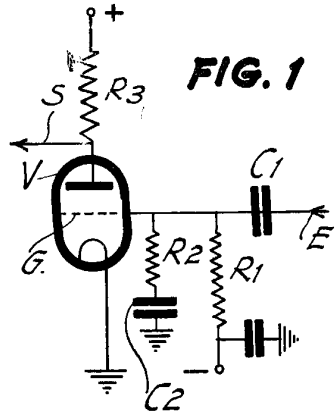


FIG. 1

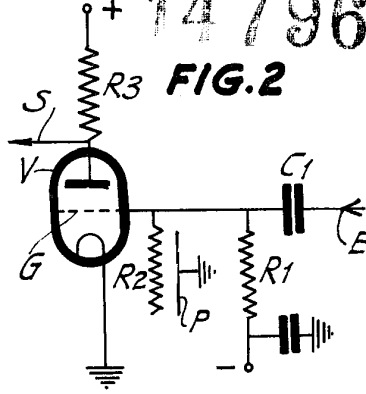


FIG. 2

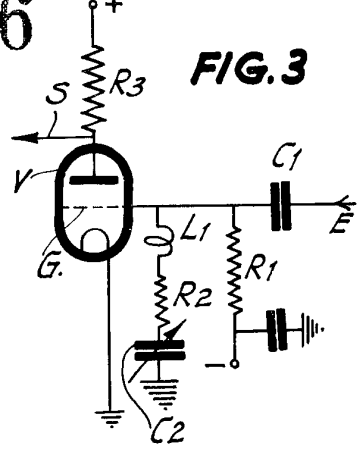


FIG. 3

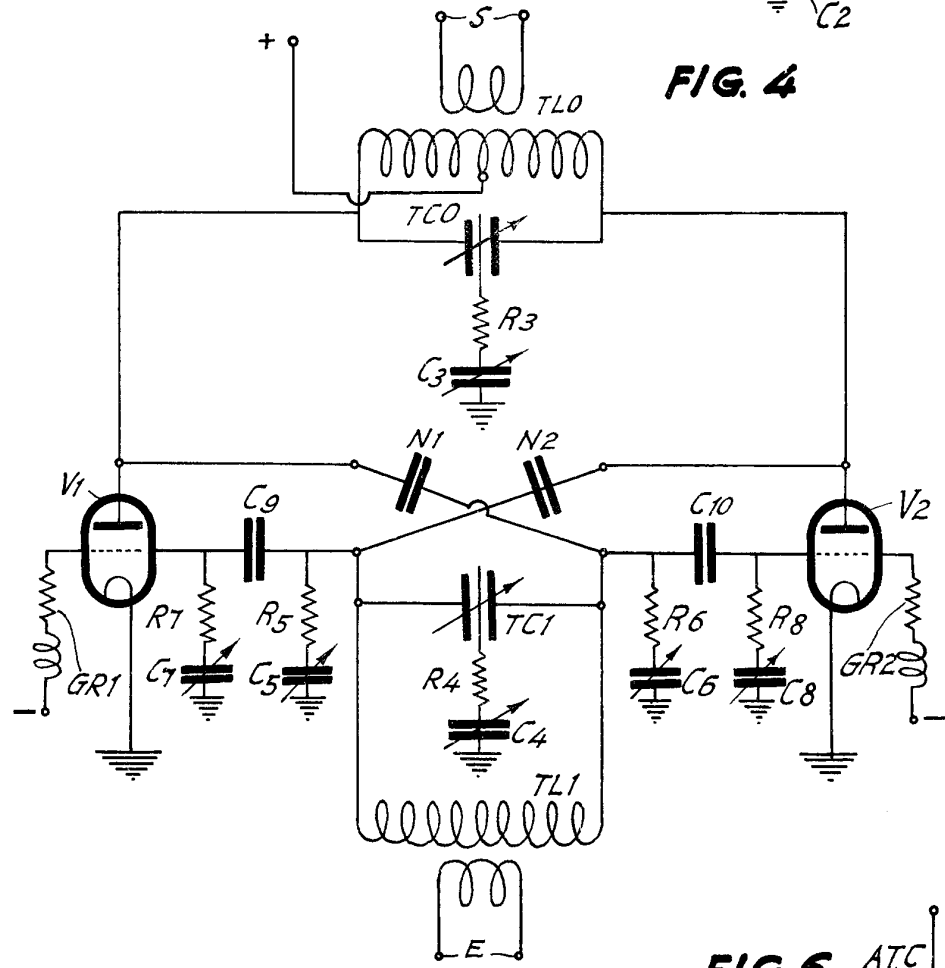


FIG. 4

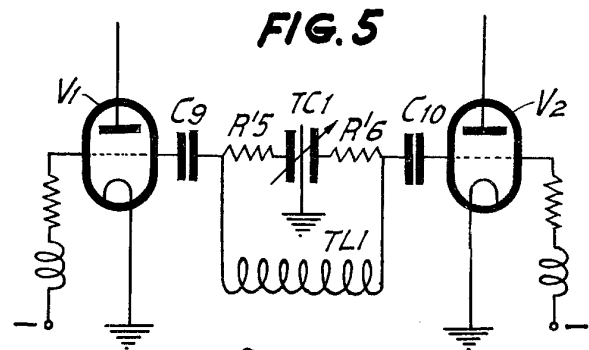


FIG. 5

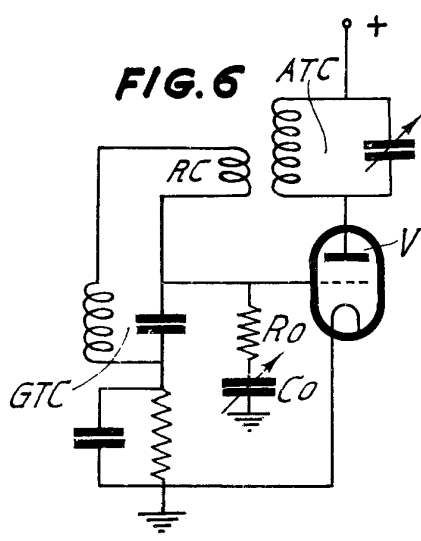


FIG. 6

MADRID 9 FEBRERO DE 1940
MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH
COMPANY LIMITED.
P.P.

13578

[Handwritten signature]