

B.A. 36.322/30-

Patente Española

124720

MEMORIA

descriptiva sobre : "Perfeccionamientos en los transmisores
de alta frecuencia."

POR

Marconi's Wireless Telegraph Company Limited

DE

Londres,

Inglaterra.



Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en los transmisores de alta frecuencia".

=====

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

=====

El presente invento se relaciona con los transmisores de alta frecuencia, y muy especialmente con los transmisores de radio-telefonía y otros análogos para la transmisión de ondas.

5. Tiene el invento por objeto producir una disposición transmisora perfeccionada en virtud de la cual el transmisor propiamente dicho podrá quedar puesto en acción o fuera de acción bajo el control de la voz humana o de otras señales a transmitir. Sabido es que semejante
10. control es muy conveniente en los transmisores radio-telefónicos de alta potencia y demás instalaciones, entre otras cosas con el fin de evitar lo que se llama "eco" o un circuito cantante, así como el evitar ruidos de interferencia en el receptor en las instalaciones de radio
15. a bordo de buques, y otras instalaciones parecidas.



- Con arreglo al presente invento, un radio-transmisor o su equivalente es puesto en acción o puede quedar inactivo bajo el control de la voz humana o de otras señales a transmitir por medio de un rectificador, al cual
20. se aplica la voz u otros voltajes de señales transmisoras, teniendo dicho rectificador intercalado en su circuito de salida o rendimiento un elemento condensador de dispersión en el que el voltaje que lo cruza o atraviesa, se utiliza para dejar el transmisor activo o muerto
25. mediante el control de lo que pudiéramos llamar una disposición de llave o de conmutación, es decir, una disposición para poder intercalar o aislar del circuito el transmisor. Preferentemente, el efecto de conmutación o llave que se deséa se obtiene controlando una disposición
30. de válvula de absorción que desvía o deriva la alimentación anódica de una o más válvulas que hay en el transmisor propiamente dicho, mediante el debido control del voltaje que atraviesa el antedicho condensador de dispersión.

- El invento vá representado en el dibujo
35. esquemático que se acompaña, el cual muestra una forma de realización práctica del invento en su aplicación a un transmisor radio-telefónico.

- En el dibujo adjunto la energía de entrada para la transmisión de la palabra hablada, o sea la energía
40. absorbida procedente de una línea de tierra, (no representada en el dibujo), se aplica entre la rejilla y el catodo de un par de válvulas termoiónicas V_1, V_2 cuyas rejillas y catodos ván conectadas entre sí, respectivamente.

- El anodo de la válvula BV_1 vá conectado por
45. el intermedio de un carrete de reacción L_1 , a un generador



de potencial anódico conectado en HT1, (como de 120
voltios, por ejemplo) y por el intermedio de un condensador
C1 y del primario de un transformador T1 en serie con tierra.
El secundario de este transformador vá a parar como de costum-
50. bre, a un modulador, (no representado tampoco). El anodo
de la válvula V2 es puesto en derivación con una de las
resistencias de un par R1, R2 en serie , constituyendo
las dos resistencias separadas juntas un shunt a través
del primario de un transformador intervalvular T2 cuyo
55. secundario vá conectado entre la rejilla y el catodo de una
válvula amplificadora de audio-frecuencia V3. Las dos
resistencias R1, R2 están, como lo indica el dibujo,
en serie en un circuito de rizo o de lazo con el primario
del transformador T2 y podrán ser, convenientemente de
60. 5000 W y 8000 W respectivamente. El secundario del
transformador T2 podrá ser puesto en shunt por la resistencia
estabilizadora usual R3.

La válvula amplificadora de audio-frecuencia
V3 vá acoplada en lo que respecta a capacidad de
65. reactancia por medio de un sistema L2, C3, L3, a una
segunda válvula amplificadora de audio-frecuencia V4, cuyo
circuito de salida está acoplado en transformación, por
medio de un transformador T3, al circuito de absorción
o entrada de un rectificador diódico V5 que podrá estar
70. convenientemente constituido por un triodo cuya rejilla
y anodo vayan conectados entre sí, como lo indica el
dibujo. / El carrete de reactancia L2 se halla shuntado
por medio de un condensador C2 de tal magnitud que haga
la combinación sensible a las frecuencias de la palabra
75. hablada o sea de la voz, pero insensible a las frecuencias



que sean mucho más altas y que pudieran dar lugar a ruidos o a lo que se llama "fondo" molestos. Uno de los extremos del enrollamiento secundario del transformador de acoplamiento T3 vá conectado a la unión rejilla y anodo del rectificador

80. V5 y el otro extremo a la borna positiva de una batería B1, cuya borna negativa vá conectada por el intermedio de un condensador C4, de un microfaradio, por ejemplo, puesto en shunt por una resistencia de dispersión R4, de medio megohmio por ejemplo con la conexión catódica

85. común. En algunos casos se podrá prescindir de la batería conectándose entonces la borna del transformador directamente con el condensador C4. Es altamente recomendable que la resistencia R4 sea variable. El extremo del condensador C4 contiguo a la batería B1 vá conectado a las rejillas

90. de un par de válvulas V6, V7 en paralelo, las cuales constituyen lo que pudiéramos llamar una fase o etapa de "sub-absorción". Los anodos de estas válvulas de sub-absorción ván conectados entre sí y por el intermedio de una resistencia R5 de unos 5000 ohmios por ejemplo,

95. al generador de potencial anódico conectado en HT1. El punto de unión de los anodos de las válvulas de sub-absorción V6, V7 con la resistencia anódica común R5 vá conectado por el intermedio de una batería en biés B2, a las rejillas de un par de válvulas V8, V9, que ván

100. conectadas también en paralelo, yendo las placas de las válvulas V8, V9 conectadas entre sí y por el intermedio de una resistencia R6 de unos 150000 ohmios por ejemplo, a un generador principal de potencial anódico que podrá tener por ejemplo, un potencial de 5000 voltios y que vá

105. conectado en HT2. Como se podrá ver por cuanto queda



explicado, todas las válvulas que están situadas por delante de las que se excitan desde la línea de suministro de 5000 voltios, se excitan por el generador de potencial anódico común conectado en HT₁, siendo ésta disposición 110. muy conveniente y acaso la preferible. El punto de unión común de los anodos de las válvulas V8, V9, vá conectado por el intermedio de dos resistencias R7, R8 en serie, siendo una de las resistencias de 20.000 ohmios y la otra de un valor de 17.000 ohmios, y por el intermedio 115. de una batería B3 de unos 250 voltios a la conexión catódica común, teniendo dicha batería su borna negativa conectada, como es consiguiente, a la expresada conexión catódica. El punto de unión de las resistencias R7, R8 vá conectade a la rejilla de otro triodo V10 cuya placa 120. vá conectada por el intermedio de una resistencia anódica R9, a la línea de suministro de 5000 voltios en HT₂ así como por el intermedio de un hilo DL al mando por ejemplo, de la fase de potencia final del transmisor a controlar. En el dibujo se indican por medio de la 125. letra de referencia M encerrada en círculos, varios contadores de que podrá ir provista la instalación. No obstante, de estos se ha hecho caso omiso en la descripción precedente.

La instalación funciona de la manera siguiente:

130. Las válvulas V3, V4 de la instalación producen amplificación de autofrecuencia para la transmisión de la palabra hablada o de otras señales, y, como se verá, el rectificador V5 bajo la influencia de las señales entrantes cargará el grupo condensador de dispersión C4, R4 que des- 135. viará la alimentación de las válvulas V6, V7 o sean las



- válvulas de sub-absorción, a las rejillas de las válvulas V8, V9 de tal suerte que estas últimas válvulas cuya conexión está establecida para que reciban potencial anódico de la línea de suministro principal HT, reciban
140. alimentación anódica. Esto hará que se rebaje o reduzca el voltaje en los anodos de las válvulas V8, V9 y que de esta manera, resulte la rejilla de la válvula V10 lo bastante negativa para aislar de ella la alimentación anódica. En estas circunstancias se aplica "impulsión"
145. a la fase de potencia final del transmisor, a fin de que este último se ponga en actividad. Tan pronto como cesa la transmisión de la palabra o de otras señales, el condensador de dispersión queda descargado y vuelve el transmisor a quedar muerto.
150. En el caso de emplearse dispositivos para suprimir el eco, si se deseara "abrir" una línea (es decir hacerla funcionar), cuando se estén transmitiendo señales o la palabra hablada, las válvulas V8, V9 entran a formar parte del sistema amplificador conectándolas
155. por un punto más próximo al de salida que aquel en que está puesta en derivación la unidad supresora del eco. Si se deseara "cerrar" la línea (es decir, aislarla o dejarla sin acción) al transmitirse la palabra hablada u otras señales, el voltaje negativo que se desarrolla
160. a través del condensador de dispersión se utilizará de manera que deje fuera de acción una o más válvulas del amplificador, tales como las válvulas V6, V7.

En la disposición especial que acabamos de describir el aparato que comprende las válvulas V3, V4,

165. V5, V6 y V7 podrá ser considerado como una unidad o grupo



controlador de absorción, las válvulas V1 y V2, consideradas como fases en una línea de tierra o amplificador equivalente y las válvulas V8, V9 y V10 como válvulas de sub-absorción y de absorción que controlan el transmisor.

170.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras

175. modificaciones de detalle, sin que 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 los transmisores de alta frecuencia"; caracterizándose

180. por lo siguiente:

1ª.=Por el hecho de que el transmisor es puesto en actividad, o fuera de acción bajo el control de la palabra hablada o de otras señales a transmitir por el intermedio de un rectificador al cual es aplicada la

185. palabra o la voz u otros voltajes en forma de señales, comprendiendo dicho rectificador en su circuito de salida o rendimiento un condensador de dispersión en el que el voltaje que atraviesa el mismo condensador se utiliza para poner el transmisor en actividad, o dejarlo inactivo

190. bajo el control del expresado voltaje maniobrando o gobernando una disposición de conmutación o de llave efectiva; según queda substancialmente descrito.

2ª.= Un radio transmisor u otro equivalente según se especifica en la reivindicación 1ª, y en el que

195. el voltaje que atraviesa el condensador de dispersión se



para el control de una disposición de válvulas de absorción que desvía la alimentación de una corriente anódica de una o más válvulas que tiene el transmisor propiamente dicho, tal y como queda substancialmente descrito.

200. 3ª.= Una disposición como la que se especifica en la reivindicación 2ª y en la que la desviación de la corriente de alimentación anódica de una o más válvulas del transmisor propiamente dicho es efectuada mediante la disposición de unas válvulas de absorción regulada por
205. una disposición de válvulas de sub-absorción que es controlada a su vez, por el voltaje que atraviesa el condensador de dispersión.

- 4ª.= Una disposición como la que se especifica en una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a la 3ª, la cual
210. comprende medios para amplificar las frecuencias de la transmisión de la voz humana u otras señales de transmisión; un rectificador que se excita con arreglo a las frecuencias de amplificación de la voz u otras señales a transmitir, un condensador de dispersión intercalado
215. en el circuito de salida del citado rectificador, medios para aplicar el voltaje que atraviesa el condensador al circuito de absorción o entrada de una disposición de válvulas termoiónicas para controlar la conductividad de dicha disposición con arreglo a dicho voltaje, y medios
220. para hacer que la citada disposición de válvulas termoiónicas desvie directa e indirectamente la alimentación anódica de una o más válvulas del transmisor propiamente dicho, tal y como queda substancialmente descrito.

"Perfeccionamientos en los transmisores de

225. de alta frecuencia"; según queda descrito e ilustrado en los adjuntos dibujos.

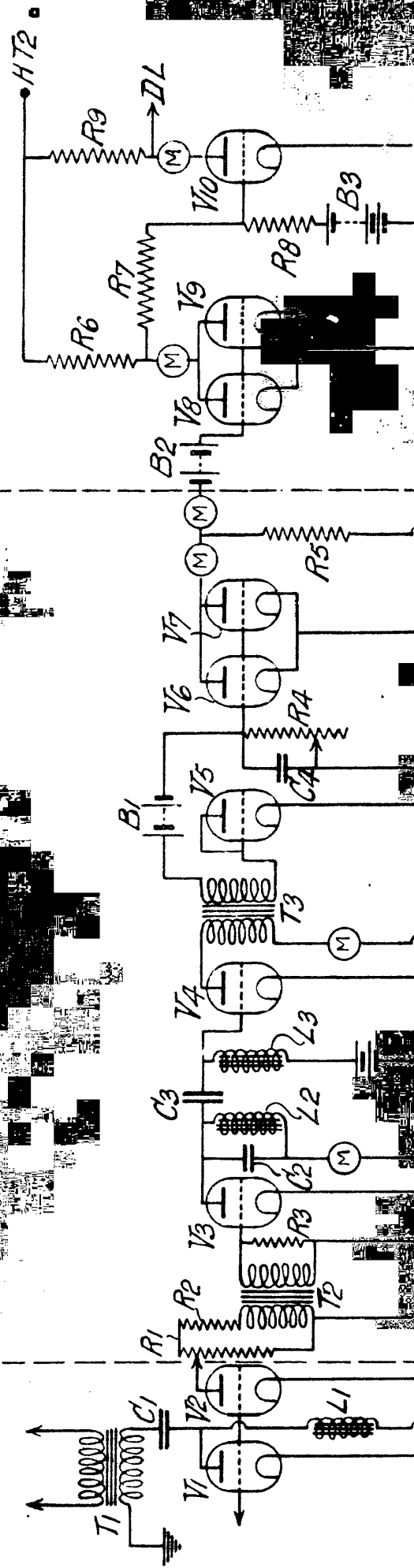


Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de Noviembre de 1931.

MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED

P.P.



HT1
MADRID, 21 Nov. 1931

Rosales