

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

14700

Descriptiva sobre: " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS RELATIVOS ... DISPOSITIVOS  
PARA CIRCUITOS DIRECTORES DESMODULADORES ".

POR

MARCONI S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED,

DE

LONDRES,

(Inglaterra).

PATENTE DE INVENCION.

B.A. 13577/38.



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en o relativos a dispositivos  
"para circuitos detectores desmoduladores".

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

5. Esta invención se refiere a dispositivos para circuitos detectores desmoduladores y más particularmente a tales dispositivos del tipo de diodo. El principal objeto de este invento es proporcionar disposiciones simples para un circuito detector desmodulador del tipo de diodo, que serán de una mayor fidelidad en comparación con los dispositivos de este tipo ya conocidos.

10. Actualmente, es muy corriente en la práctica que los radio receptores y similares vayan provistos de detectores desmoduladores del tipo de diodo para acoplar la primera válvula del amplificador de baja frecuencia al detector precedente por medio de una red de condensador-

147908

- 2 -



resistencia. Se ha observado que esta red es una fuente de distorsión, porque, por razón de su presencia, las cargas de corriente <sup>alterna y</sup> /continua en el diodo no son iguales y tambien porque introducen un considerable amortiguamiento en el detector.

De acuerdo con esta invención, un dispositivo para circuito detector desmodulador del tipo de diodo se caracteriza por la omisión del, hasta ahora empleado, circuito de acoplamiento de salida del condensador-resistencia, siendo tomada la salida del detector directamente de una red de resistencias, en la que el dispositivo detector va en serie.

Este invento se representa en los dibujos que se acompañan. La fig. 1 representa una realización del invento muy apropiada para su uso en un radio receptor de los llamados "directos", en donde el circuito de entrada está, usualmente, conectado a tierra en un lado, estando la energía de la onda portadora modulada que ha de ser detectada suministrada por un manantial, no representado, a una bobina de acoplamiento 1 (usualmente sintonizada por un condensador en paralelo, no representado), que está conectada a un extremo del catodo 2 del diodo 2 - que por ejemplo, como se representa, es un diodo cuyo catodo, de caldeo indirecto, está calentado por el calentador 4 - y estando el otro extremo conectado, a través de una resistencia 5 del potenciómetro de salida, al anodo 6 del diodo. Preferentemente, en el circuito del diodo se incluye un filtro de alta frecuencia; por ejemplo, como se representa en la fig. 1, entre el anodo 6 y el extremo adyacente de la resistencia 5 del potenciómetro y los condensadores 8 y 9, puede insertarse en serie una resistencia de filtro (o choke)



45. conectada entre el extremo de la bobina de acoplamiento de la resistencia 5 del potenciómetro y los dos extremos de la resistencia de filtro o choke, según sea el caso. Si se requiere que el diodo suministre también voltaje unidireccional para el control automático de volumen este voltaje puede tomarse, como se indica, del extremo de la
50. resistencia-potenciómetro 5 unido al ánodo del diodo, a través de la resistencia 10 ( que deberá ser tan alta como sea posible para evitar el aumento de amortiguamiento y distorsión), al conductor 11 del control automático de volumen que puede estar shuntado por un condensador 12 de
55. "paso" o "desacoplo" unido al extremo del potenciómetro 5 conectado a la bobina de acoplamiento. La válvula 13 del paso de baja frecuencia subsiguiente tiene su rejilla de entrada 14 conectada a una derivación 15, situada sobre la resistencia 5 del potenciómetro. Esta derivación puede
60. ajustarse a mano para las funciones de control automático de volumen. El cátodo 16 de la válvula 13 está conectado al extremo común de la bobina de acoplamiento y de la resistencia 5 del potenciómetro, a través de una resistencia de "auto-polarización" 17 (que puede ser de menor valor
65. del que se acostumbra emplear hasta ahora), a través de la cual puede aplicarse un pequeño potencial negativo a la rejilla de dicha válvula. Si esta resistencia del cátodo no está shuntada por un condensador de "paso" o "desacoplo", se introducirá reacción negativa, ejerciendo, por lo tanto,
70. un efecto rectilíneo en el circuito de entrada de la válvula de baja frecuencia. El circuito de ánodo de la válvula de baja frecuencia puede contener, en serie con una resistencia 18, un aparato de medida 19, el cual para una válvula dada y un porcentaje supuesto de

147913

- 4 -



75. modulación puede estar directamente calibrado para marcar vatios de salida de vatios al altavoz u otro dispositivo utilizado (no representado), que está alimentado de la válvula 13 de baja frecuencia, a través del condensador de acoplamiento 20. La escala del aparato de medida puede
80. marcarse, si se desea, para que indique el límite máximo de trabajo que se desea. Si no se provee control automático de volumen, el aparato de medida puede emplearse como indicador de sintonía. Si se desea, la válvula de baja frecuencia puede disponerse como válvula cambiadora de fase, con una carga en sus circuitos de anodo y cátodo alimentando un amplificador push-pull subsiguiente o el llamado amplificador "parafase".
- 85.

- Aunque en la figura 1 la válvula de baja frecuencia está alimentada por una simple resistencia (la resistencia del potenciómetro), es obvio que podría ser igualmente acoplada al detector por un transformador alimentado por un circuito de resistencias.
- 90.

- En la disposición de la fig. 1 se observa un ligero defecto, que consiste en que la capacidad del calentador del cátodo del diodo está en paralelo con la bobina de inductancia de entrada 1. En la modificación representada en la fig. 2 el diodo está en paralelo, alimentado por la bobina 1. En el circuito de la misma figura, que se cree suficientemente explicado por sí mismo,
- 95.
100. el amortiguamiento del detector en la bobina 1 es mayor que con el circuito de la fig. 1. Como se observará en la fig. 2, el condensador 8<sup>o</sup> conecta el extremo activo de la bobina 1 con el ánodo 6 del diodo.

- La modificación representada en la fig. 3 es apropiada para utilizarla en aquellos casos en que la
- 105.



- bobina 1 de entrada no necesita estar conectada a tierra a un lado, por ejemplo, cuando forma parte de un transformador de frecuencia intermedia de un receptor superheterodino. En esta figura, el lado de baja potencia de la bobina 1 está
110. conectado al cátodo 2, a través de la resistencia 7', en serie con la resistencia 5' del potenciómetro, estando tomada la derivación 15' en el último a la rejilla 14 de la válvula 13. La resistencia 7', en unión de los condensadores 8' y 9', constituye un filtro de alta frecuencia. La
115. salida de la válvula 13 está alimentada a través de un transformador de salida en push-pull, que con sus resistencias 22 y condensadores 23 asociados, forma un circuito de filtro, proyectado, de acuerdo con principios bien conocidos, para que dé una curva de respuesta de frecuencia deseada. El
120. transformador 21 alimenta un paso de amplificador subsiguiente, conectado en push-pull (no representado).
- La fig. 4 representa una realización más avanzada, apropiada para alimentar (por la válvula 13) un paso subsiguiente de amplificador "parafase". Como se observará,
125. en esta figura se incluye dos resistencias 18' - una a cada lado de la válvula 13 - y dos condensadores de acoplamiento 20'. Si se requiere voltaje para el control automático de volumen, puede suministrarse un diodo adicional o un anodo de diodo. En la fig. 4 no se representa ningún circuito de
130. control automático de volumen. Este circuito está notablemente libre de todo efecto debido a la frecuencia (diferencia de respuesta según la frecuencia), que usualmente, se manifiesta en los circuitos conocidos de la misma naturaleza a causa de la variación de los voltajes de
135. reacción producida por el condensador usualmente provisto



en tales circuitos a través de la resistencia de auto-polarización.

140. Es obvio que el push-pull y los circuitos de salida de la fig. 3, de una parte y los de las figs 1 y 2, de la otra, pueden intercambiarse. En todas las figuras, la resistencia 17 puede, en algunos casos, omitirse a la vez, ya que un diodo suministrará, usualmente, de 1/2 a 1 voltio de potencial negativo en su ánodo (sin ninguna entrada de señal), debido a un bombardeo de electrones procedentes del cátodo.
145. No es necesario que la válvula 13 sea un triodo, ya que pueden emplearse otras válvulas apropiadas, por ejemplo, tetrodos o pentodos. Sin embargo, para esta válvula se prefiere un triodo.

N O T A.

150. Descrito suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento.
155. También se hace constar que dicho invento se refiere a una patente presentada en Inglaterra con fecha 6 de Mayo de 1938, bajo el Nº 13577, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor,
160. siendo lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que se solicita patente de invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en o relativos a dispositivo para circuitos detectores desmoduladores"; caracterizándose por lo siguiente:
165. 1º.- Un dispositivo para un circuito detector



desmodulador del tipo de diodo en que la salida del detector se toma directamente de una red de resistencias en la cual el diodo se incluye en serie.

170. 2ª.- Un dispositivo como el de la reivindicación 1 en que el diodo está en serie con la resistencia del potenciómetro, teniendo en ella una derivación ajustable de la que se toma la salida del detector.

175. 3ª.- Un dispositivo como los de las reivindicaciones 1 o 2 en que la red resistente comprende también, en serie con ella, una impedancia que constituye la impedancia de entrada para el diodo.

180. 4ª.- Un dispositivo como los de las reivindicaciones 1 o 2 en que la red resistente incluye también, en un circuito en paralelo con el diodo, una impedancia que constituye la impedancia de entrada para el diodo.

5ª.- Un dispositivo como el que se indica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en que la red resistente comprende un filtro de alta frecuencia.

185. 6ª.- Un dispositivo como el que se indica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en que el voltaje para el control automático de volumen se toma del diodo.

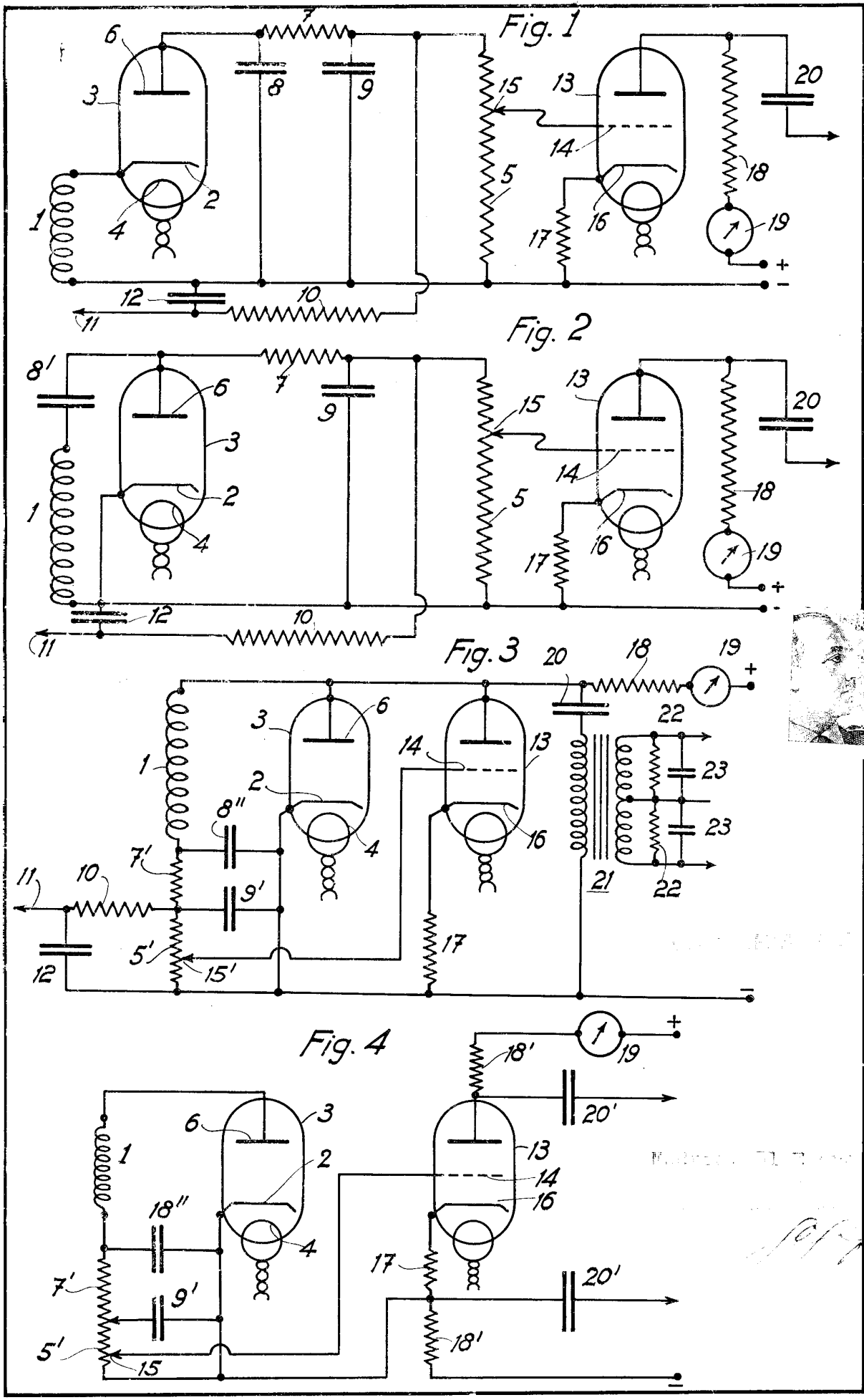
190. 7ª.- Un dispositivo de circuito que es, en esencia, como se describe y representa en los dibujos que se acompaña.

"Perfeccionamientos en o relativos a dispositivos para circuitos detectores desmoduladores"; 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, 31 de Enero de 1940.  
MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LIMITED.

147.908.



MARCONI PATENT OFFICE

*Handwritten signature*