

187034

PATENTE DE INVENCION

I /2456/M.

187034



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en el montaje de circuitos
"amplificadores".

SOLICITANTES:

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

Este invento se refiere a montajes de circuitos
amplificadores y tiene por objeto proporcionar montajes
perfeccionados y muy sencillos de circuitos amplifica-
dores, por medio de los cuales una onda de señal de
5. amplitud variable pueda amplificarse con respecto a
señales comprendidas en una parte predeterminada de
su zona completa de variación de amplitud, sin afectar
a las señales de una amplitud no comprendida en dicha
parte.

10. De acuerdo con este invento, un montaje de

187034

- 2 -



15. circuitos amplificadores comprende un amplificador catódico de entrada conectado como amplificador serie de refuerzo a través de una impedancia, en un canal de ondas de señales de amplitud variable y polarizado para responder solamente a amplitudes de entrada de un lado de una amplitud intermedia entre los límites extremos de variación de dicha onda de señal, por cuyo medio se lleva a cabo una amplificación de refuerzo en serie por lo que respecta a la parte de la onda de señal del lado mencionado, sin afectar la otra parte de la onda de señal.

20. Este invento resulta especialmente aplicable y está principalmente destinado a las ondas de señales de televisión de la clase en que las señales gráficas e de figura y las de sincronización ocupan partes distintas de la zona completa de variación de amplitud de una onda de señal compuesta. Como es bien sabido, los numerosos sistemas de televisión en los que las señales de sincronización tienen la dirección, "más negro que el negro", emplean esta clase de ondas.

25. Con preferencia, la amplitud de entrada para la cual se activa el amplificador catódico de entrada, de refuerzo en serie, es ajustable, y el amplificador se polariza para que no sea conductor para corrientes de entrada superiores a esta amplitud.

30. Este invento se representa en el dibujo adjunto, que en forma de esquemas simplificados de circuitos, representa dos tipos de construcción del mismo.

35. Con referencia a la fig. 1, una onda de señal compuesta, tal como la representada en (a) y constituida por señales gráficas P y señales de sincronización S que tienen la dirección "más negro que el negro" se

40.

187034

- 3 -



- aplica entre los terminales 1,2, de entrada de un montaje de acuerdo con este invento y se deriva de los terminales de salida 3,4 del mismo, un terminal de entrada 2 está comunicado a tierra y unido a un terminal de salida 4, y el otro terminal de entrada 1 (el terminal activo de entrada) está conectado al terminal 3 de salida restante (el terminal activo de salida) a través de una resistencia adecuada 5. Un amplificador de refuerzo en serie, que contiene cualquier tipo adecuado de válvula - se representa una triodo 6 - tiene su cátodo 7 conectado al terminal activo de entrada 1. El ánodo 8 de la válvula 6 está conectado al terminal activo de salida 3 a través de un condensador 9 y recibe potencial anódico a través de una resistencia adecuada 10, desde el terminal positivo de un generador de suministro de alta tensión. La rejilla 11 de la válvula está conectada a una derivación ajustable 12 de una resistencia-potenciómetro 13 un extremo de la cual se lleva al terminal positivo del generador de alta tensión y el otro extremo está a un potencial de corriente continua inferior al del cátodo de la válvula. Como se indica, el segundo extremo citado está unido a tierra. Entre la derivación ajustable 12 y la tierra, se conecta un condensador adecuado de rodeo.

- Como se observará, la tensión de polarización de la rejilla 11 dependerá de la colocación de la derivación 12 y, en la práctica, esta se ajusta para que la válvula no sea conductora en la zona de amplitudes de entrada correspondientes a las señales gráficas P, siéndolo en cambio y actuando por tanto como amplificador serie de refuerzo en la zona adyacente de amplitudes de entrada, correspondientes a

187034 - 4 -



75. las señales de sincronización S. Con esta disposición, por tanto, se amplificarán las señales de sincronización, pero no las señales gráficas.

80. El ajuste de la magnitud del refuerzo, puede obtenerse por el control del punto en que dicho refuerzo empieza, esto es, controlando el ajuste de la tensión de polarización determinado por la derivación 12 del potenciómetro y/o por la graduación de la ganancia de la válvula, que puede realizarse controlando la resistencia 10 del circuito anódico de la misma y/o

85. por el control de la resistencia 5 entre los terminales 1 y 3. Alguna de estas resistencias, o ambas, pueden hacerse regulables. Desde luego, son posibles otros métodos de control, dependientes del tipo de válvula empleado. En (b) de la fig. 1 se representa una onda

90. de salida, correspondiente a la onda de entrada representada en (a); las señales P quedan prácticamente inalteradas, pero las señales S se amplifican.

Este invento no se limita al montaje y disposición que antes se ha descrito, y, a continuación, y con referencia a la fig. 2, vá a describirse una modificación con ejemplo numérico de elementos de circuito empleados. Debe entenderse que estos ejemplos numéricos no son restrictivos en modo alguno y solo se hacen figurar como valores prácticos representativos.

100. En esta forma de construcción, una primera válvula 15, que puede ser de cualquier forma conveniente pero que en gracia a la sencillez se representa en forma de triodo, tiene su ánodo 16 conectado a HT+ (terminal positivo de alta tensión), su rejilla 17 conectada al terminal activo de entrada 1, y su cátodo 18 conectado, a través de una resistencia adecuada 17, a los terminales

105.



- de entrada y salida 2, 4, unidos a tierra. El terminal activo de salida 3 está conectado a un punto intermedio 20 de la resistencia 19 a través de una resistencia ajustable 5 que tiene un valor máximo de 5.000 ohmios por ejemplo. La rejilla 17 está también conectada a este punto a través de una resistencia adecuada 21, y entre dicho punto y el cátodo 18 se dispone un condensador 22. El cátodo 7 de una válvula 6, también representada del tipo triodo, está conectado al punto 20, y su ánodo 8 está conectado a HT+ , a través de una resistencia de 10.000 ohmios por ejemplo. El ánodo 8 está también conectado al terminal activo de salida 3 a través de un condensador 9 de 0,1 microfaradio aproximadamente. La rejilla 11 de la válvula está conectada a HT+ a través de una resistencia variable 123 que tiene un valor máximo de unos 500.000 ohmios y está conectada también a los terminales de entrada y salida 2, 4, unidos a tierra, a través de una resistencia 23 de unos 4.700 ohmios shuntada por una capacidad 24 de alrededor de 0,1 microfaradio.

- Un montaje de circuitos tal como el representado en la fig. 2 y con las dimensiones indicadas, se ensayó experimentalmente para reforzar la parte de tendencia negativa de una onda rectangular representada en (a) de la fig. 2 y dotada de partes alternadas positivas y negativas, aumentándose las partes negativas alrededor de tres veces, dejando inafectadas las partes de tendencia positiva, y obteniéndose una onda de salida tal como se representa en (b) de la fig. 2.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,



140. debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en el montaje de
145. circuitos amplificadores"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1^a.= Perfeccionamientos en el montaje de circuitos amplificadores, caracterizados por comprender un amplificador catódico de entrada conectado en forma
150. de amplificador serie de refuerzo a través de una impedancia, en un canal de ondas de señal de amplitud variable, y que está polarizado para activarse solamente para amplitudes de entrada situadas a un lado de una
155. amplitud intermedia entre los límites extremos de variación de dicha onda de señal, por cuyo medio se realiza una amplificación de refuerzo en serie por lo que se refiere a la parte de la onda de señal situada en el lado mencionado, sin afectar la otra parte de la onda de señal.
160. 2^a.= Perfeccionamientos en el montaje de circuitos amplificadores según lo especificado en la reivindicación 1^a, caracterizándose porque la amplitud de entrada para la cual el amplificador catódico de entrada de refuerzo en serie se activa, es ajustable, y el
165. amplificador está polarizado para no ser conductor para entradas superiores a esta amplitud.
- 3^a.= Perfeccionamientos en el montaje de circuitos amplificadores según lo especificado en las reivindicaciones anteriores, caracterizados por aplicarse
170. a la amplificación de señales de televisión de la clase

187034

- 7 -



en que las señales gráficas y las de sincronización ocupan partes distintas de la zona completa de variación de amplitud de una onda de señal compuesta.

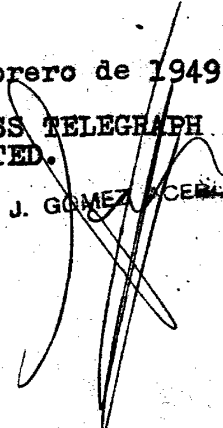
175. 42. = Perfeccionamientos en el montaje de circuitos amplificadores; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid, 14 de febrero de 1949.

MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH
COMPANY LIMITED.

Per Poder de J. GOMEZ GARCIA



187034

187034

FIG. 1

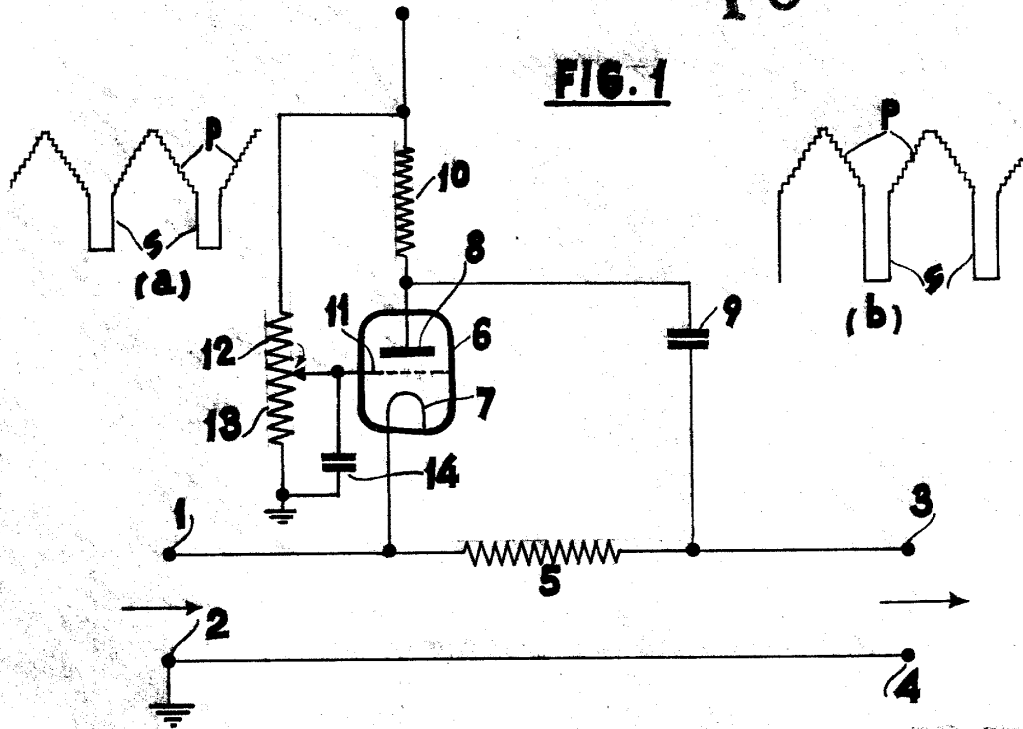
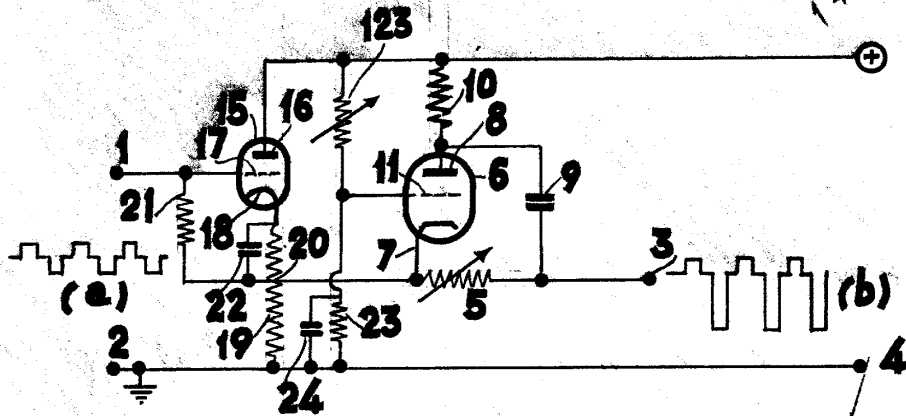


FIG. 2



MADRID 14 FEBRERO DE 1949
MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH C. L.

P. P.

Per Poder de J. GOMEZ ACEBO

[Handwritten signature]