

P. 3.420

PH. 8324.



16617

18 ABR 1944

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

165617

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por

"UN MONTAJE DE RECEPTOR SUPERHETERODINO".

-O-

El invento se refiere a un montaje de un receptor superheterodino previsto no sólo para la recepción de señales de radiodifusión, de anchura de banda bastante pequeña, sino también para la recepción de señales en ondas cortas, de anchura de banda bastante grande (por ejemplo, las señales de televisión o las señales moduladas en frecuencia).

En la recepción de las señales de radiodifusión, la anchura de banda del amplificador de media frecuencia debe ser pequeña, con objeto de asegurar la selectividad requerida.



1944

165617

A este efecto, se utiliza en general una media frecuencia bastante pequeña, próxima a 125 o a 450 kc. La utilización de una media frecuencia más elevada es en general indeseable, entre otras cosas porque entonces es  
5 imposible obtener de manera sencilla una regulación conjugada de la sincronización del circuito oscilante y de los circuitos preselectores.

Por el contrario, al recibir señales moduladas en frecuencia o en fase o señales de televisión, a consecuencia de la gran anchura de banda, es preciso utilizar una media frecuencia bastante elevada, por ejemplo, del orden de  
10 3-20 megaciclos.

Por tanto, en un receptor previsto para la recepción de dos géneros de señales, el amplificador de media  
15 frecuencia debe permitir la amplificación de dos medias frecuencias. Procede tener en cuenta el hecho de que la media frecuencia elevada, utilizada para recibir las señales de ondas cortas, se encuentra en la gama de las ondas de radiodifusión, de manera que, para evitar perturbaciones es preciso que durante la recepción de estas ondas de radiodifusión el amplificador de media frecuencia no transmita la  
20 media frecuencia elevada. Esto conduce a la utilización de un amplificador de media frecuencia conmutable, en el cual el paso a la recepción en ondas cortas provoca, con ayuda  
25 conmutador de longitudes de onda, el reemplazo de cierto número de circuitos sintonizados a la baja media frecuencia por circuitos sintonizados a la alta media frecuencia e in-



1944

165617

5 versamente. El empleo para la recepción de las ondas de radiodifusión de la alta media frecuencia mencionada requeriría a pesar de todo una conmutación análoga para modificar la anchura de banda del amplificador de media frecuencia. El montaje descrito tiene el siguiente inconveniente; Las conexiones entre los circuitos de media frecuencia y el computador de longitudes de onda son bastante largas, lo cual provoca acoplamientos indeseables y desintonizaciones de estos circuitos. Además, la construcción de los conmutadores es muy complicada.

10 El invento permite evitar estos inconvenientes, y a este efecto, saca partido del hecho de que, a consecuencia de la gran anchura de banda, la amplificación por paso amplificador de media frecuencia es en general mucho más pequeña al recibir señales de ondas cortas que al recibir señales de radiodifusión, de manera que al recibir señales de ondas cortas es deseable utilizar un número mayor de pasos de media frecuencia que cuando se reciben señales de radiodifusión. Según el invento, uno o más pasos amplificadores de media frecuencia se utilizan tanto al recibir señales de radiodifusión como al recibir señales de ondas cortas, al paso que uno o más de otros pasos amplificadores de media frecuencia sólo están en servicio al recibir señales de ondas cortas, y la conmutación del amplificador de media frecuencia al pasar de la recepción de señales de ondas cortas a la recepción de las señales de radiodifusión, se obtiene únicamente poniendo fuera de servicio el tubo o tubos ampli-



18

165617

ficadores de uno por lo menos de los últimos pasos amplificadores de m.f. mencionados.

La descripción siguiente con referencia al dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, hará comprender bien cómo puede realizarse el invento, del cual forman parte, por supuesto, las particularidades que resaltan tanto del texto como del dibujo.

El dibujo representa la parte de media frecuencia de un receptor de T.S.H., previsto no sólo para la recepción de las señales de radiodifusión normales moduladas en amplitud, sino también para la recepción de señales de ondas cortas, moduladas en frecuencia o en fase, de longitud de onda inferior a 10 metros. Para la recepción de las señales de radiodifusión, se utiliza una media frecuencia bastante baja, por ejemplo, 450 kilociclos, al paso que para la recepción de las señales de ondas cortas se utiliza una media frecuencia bastante elevada, 10 megaciclos por ejemplo.

El circuito anódico de un tubo cambiador de frecuencia 1 comprende un circuito oscilante 2, sintonizado a la media frecuencia elevada, así como un circuito oscilante 3 sintonizado a la baja media frecuencia. El circuito oscilante 2 está acoplado por vía inductiva con un circuito oscilante 4, igualmente sintonizado a la media frecuencia elevada, que está intercalado en el circuito de la rejilla de control de un tubo amplificador de media frecuencia 5. El circuito anódico del tubo 5 tiene un circuito



165617

oscilante 6, sintonizado a la media frecuencia elevada y acoplado, por vía inductiva, con un circuito oscilante análogo 7.

El circuito oscilante 3 está acoplado inductivamente con el circuito oscilante 8, también sintonizado a la baja media frecuencia y que está intercalado, en serie con el circuito 7, en el circuito de la rejilla de control de un tubo amplificador de media frecuencia 9. El circuito anódico del tubo 9 tiene un circuito oscilante 10, sintonizado a la media frecuencia elevada, y un circuito oscilante 11 sintonizado a la baja media frecuencia. El circuito 10 está acoplado con un circuito análogo inserto en el circuito de la rejilla de control de un tubo 12 que hace veces de limitador de amplitud. La corriente anódica del tubo 12 es transmitida a una red 13 que funciona, del modo conocido, como detector de frecuencia.

El circuito 11 está acoplado, por mediación de un circuito análogo, con una diodo 14 que sirve para la detección de las señales de radiodifusión. Un conmutador 15 solidario del conmutador de longitudes de onda, permite aplicar a los bornes 16 y 17, bien la tensión de la red 13, bien la tensión de salida de la diodo 14.

El conductor catódico del tubo amplificador de media frecuencia contiene, de la manera usual, el montaje en paralelo de un condensador 18 y de una resistencia 19, que sirve para producir la tensión de polarización inicial requerida de la rejilla de control. Según el invento, se monta en serie con la resistencia 19 un interruptor 20, solidario del



165617

commutador de longitudes de onda; este interruptor pone el tubo 5 fuera de circuito al pasar de la recepción de las señales de ondas cortas a la recepción de las señales de radiodifusión. Por este hecho, la transmisión de la media frecuencia elevada es impedida durante la recepción de las señales de radiodifusión, de manera que se evitan las perturbaciones. Por el contrario, durante la recepción de las señales de ondas cortas, el amplificador de media frecuencia estará en condiciones de transmitir la baja frecuencia media; sin embargo, como la parte de alta frecuencia del receptor está entonces sintonizada a una frecuencia que difiere notablemente de la baja media frecuencia, esto no puede provocar perturbaciones.

De la manera usual se aplica a los tubos 5 y 9 por mediación del conductor 21, una tensión para la regulación automática de la amplificación.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 21 de Abril de 1943, bajo el número 110.970, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un montaje de un receptor superheterodino previsto no solamente para recibir señales de radiodifusión de anchura de banda bastante estrecha, sino también para recibir

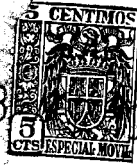


18-44

165617

señales en ondas cortas, de anchura de banda bastante grande  
caracterizado por el hecho de que uno o más pasos amplificadores  
de media frecuencia se utilizan tanto al recibir señales  
de radiodifusión como al recibir señales en ondas cortas, al  
5 paso que uno o más de otro pasos amplificadores de media  
frecuencia sólo están en servicio cuando se reciben señales  
en ondas cortas, y porque la conmutación del amplificador de  
media frecuencia, al pasar de la recepción de las señales en  
ondas cortas a la recepción de las señales de radiodifusión,  
10 se obtiene únicamente poniendo fuera de circuito el tubo o  
tubos amplificadores de uno por lo menos de los últimos pasos  
amplificadores de media frecuencia mencionados; pudiendo pre-  
sentar además este montaje las particularidades siguientes,  
tomadas por separado o en las diversas combinaciones posibles:

15 a. Para la recepción de las señales de radio-  
difusión, se utiliza una media frecuencia relativamente baja,  
y para la recepción de las señales en ondas cortas una media  
frecuencia bastante elevada; el circuito anódico del tubo  
cambiador de frecuencia contiene el montaje en serie de un  
20 circuito oscilante sintonizado a la media frecuencia elevada  
y de un circuito oscilante sintonizado a la baja media fre-  
cuencia, estando el primer circuito oscilante mencionado aco-  
plado con un circuito oscilante análogo montado en el circuito  
de la rejilla de control de un tubo amplificador de media fre-  
25 cuencia, y el segundo circuito oscilante con un circuito os-  
cilante análogo montado en el circuito de la rejilla de con-  
trol de un segundo tubo amplificador de media frecuencia, al  
paso que el circuito anódico del primer tubo de media frecuen-



165617

5      cia mencionado contiene un circuito oscilante, sintonizado a la media frecuencia elevada, acoplado con un circuito oscilante análogo montado en el circuito de la rejilla de control del segundo tubo amplificador de media frecuencia, al paso que, al pasar de la recepción de las señales en ondas cortas a la recepción de las señales de radiodifusión, el primer tubo amplificador mencionado se pone fuera de circuito por medio de un interruptor solidario del conmutador de longitudes de onda del receptor.

10      b. La puesta fuera de circuito del tubo o tubos únicamente utilizados en la recepción en ondas cortas se obtiene por la interrupción de la corriente continua catódica.

2ª. - Un montaje de receptor superheterodino.

15      Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

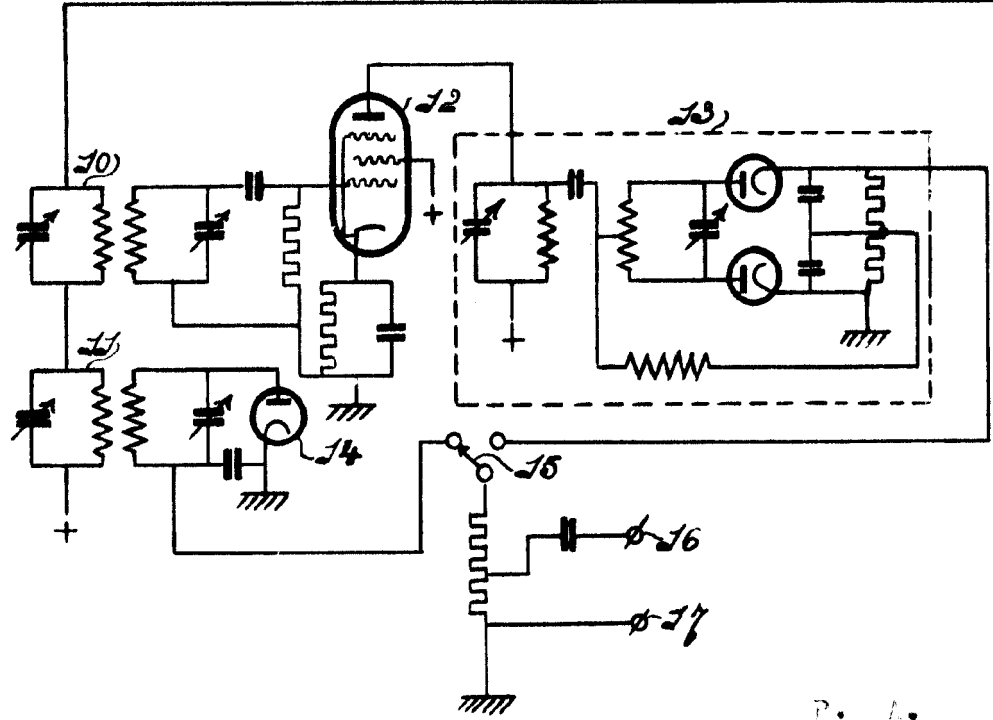
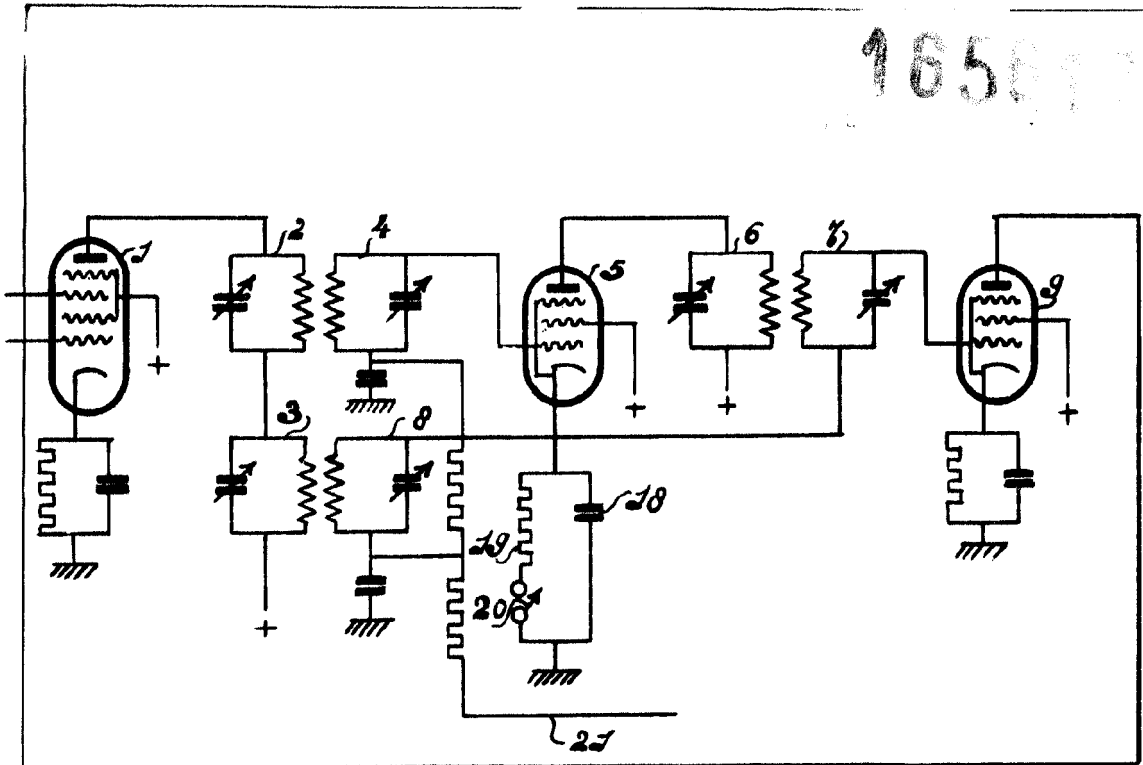
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 ABR. 1944

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

165017



P. A.