

165619

F. 3.454 :



1944

PH. 8.535

165619

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

18 ABR. 1944

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA

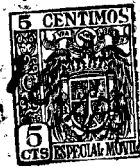
por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad
holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, HOLANDA,
por:

"UN DISPOSITIVO DE TRANSMISION ESTEREOFONICA DE
"SEÑALES POR VIA ELECTRICA".

El invento se refiere a un dispositivo utilizado para
transmitir estereofónicamente señales por vía eléctrica me-
diante una canal común para las dos señales.

En la transmisión estereofónica, es conocida la trans-
misión de las dos señales acústicas por una canal común; en este
caso, una de las señales constituye la banda lateral inferior



165619

1944

de una onda portadora auxiliar. La frecuencia de la onda portadora auxiliar, puede entonces elegirse tan elevada que la más baja frecuencia de la banda lateral inferior se encuentre encima de la frecuencia máxima de la otra señal acústica. También es conocida la transmisión de las dos señales estereofónicas en forma de las dos bandas laterales de la onda portadora. Estos dos métodos tienen un inconveniente; al transmitir dos señales acústicas diferentes, la anchura de la canal es mayor que el doble de la anchura de banda del espectro de una señal acústica.

El invento permite reducir la anchura de la canal utilizada para la transmisión de señales estereofónicas. Según el invento, este resultado se obtiene por la supresión de las frecuencias máximas y de las frecuencias mínimas de una de las señales, y por la transmisión de esta señal como banda lateral inferior de una onda portadora auxiliar.

El invento se basa en la idea de que la transmisión estereofónica de señales no requiere la transmisión estereofónica de las frecuencias acústicas máximas ni de las frecuencias mínimas.

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.

Cuando se utiliza una onda portadora auxiliar de una frecuencia de 35.000 ciclos, y el espectro de frecuencia de las señales acústicas se extiende de 500 a 15,000 ciclos, se obtiene la canal representada en la figura la. La banda -a-



165619

PR. 1544

representa el espectro de frecuencia de una de las señales, y las bandas -b- y -b'- son las bandas laterales inferior y superior de la onda portadora auxiliar modulada por la otra señal. Cuando la banda lateral superior se suprime, la anchura total B de la canal común utilizada para la transmisión estereofónica es, por tanto, de unos 35.000 ciclos. Sin embargo, si, según el invento, se suprimen las frecuencias máximas y las frecuencias mínimas de la señal transmitida como banda lateral inferior, por ejemplo las frecuencias de más allá de 5.000 ciclos y más acá de 300 ciclos, basta, como se ve en la figura lb, que la canal común tenga una anchura de unos 25.000 ciclos, suponiendo de nuevo que la banda lateral superior se suprima. La separación entre las bandas -a- y -b- se toma igual (a saber, 5.000 ciclos) a la elegida en el caso de la figura la.

Una ventaja complementaria del dispositivo del invento es que, en cuanto a la selectividad, el filtro que sirve para suprimir la banda lateral superior debe satisfacer condiciones menos severas, porque la separación entre la frecuencia máxima de la banda lateral inferior y la frecuencia mínima a suprimir de la banda lateral superior ha venido a ser notablemente más grande, a saber, 600 ciclos en lugar de 100 ciclos en el caso de la figura la. En la transmisión, la canal común, que contiene por tanto la banda de frecuencia de una de las señales acústicas y la banda lateral inferior de la onda portadora auxiliar modulada por la otra señal, así como la frecuencia de la onda portadora auxiliar, puede modular la onda portadora de un emisor. Esta modulación de la onda portadora por la canal puede efectuarse indiferentemente en amplitud o en frecuencia.



1944

165619

En el caso de modulación en amplitud o en frecuencia, puede ser deseable, para obtener un tipo mayor de modulación, reducir la amplitud de la onda portadora auxiliar. Este resultado se puede obtener por medio del filtro utilizado para suprimir la banda lateral superior. Como en el dispositivo según el invento la frecuencia de la onda portadora auxiliar a reducir en amplitud rebasa en 300 ciclos en lugar de 50 ciclos la frecuencia máxima de la banda lateral inferior, el filtro no debe satisfacer condiciones particularmente severas en cuanto a la selectividad.

Las señales estereofónicas transmitidas por medio de un sistema según el invento, puede reproducirse con ayuda del dispositivo representado en la figura 2. Este contiene dos canales: una canal I para la reproducción de la señal transmitida como banda lateral inferior de la onda portadora auxiliar (véase la figura 1b), y la otra, la canal II, para la reproducción de la otra señal -a-. Las oscilaciones eléctricas recibidas son detectadas en un dispositivo 1 que contiene un circuito oscilante 2 sintonizado a la frecuencia de la onda portadora del emisor, y se transmiten, por medio de un potenciómetro 3, a las dos canales del dispositivo de recepción. La canal II consiste en un dispositivo amplificador de baja frecuencia, equipado con dos tubos amplificadores 4 y 5. La salida tiene un altavoz 6. En esta canal son amplificadas las oscilaciones de baja frecuencia (entre 50 y 15,000 ciclos, al paso que las oscilaciones eléctricas de frecuencia más elevada se suprimen en ella. En la canal 2 las oscilaciones son transmitidas por mediación de un tubo amplificador 7 a un circuito oscilante 8, selectivo, sintonizado a la frecuencia de la onda portadora auxiliar. Este circuito



1944

165619

oscilante tiene por objeto aumentar la amplitud de la onda portadora auxiliar, lo cual es necesario para asegurar una detección exenta de distorsión de una de las señales de la banda lateral. Es verdad que las frecuencias superiores de la banda lateral inferior son más fuertemente amplificadas que las frecuencias inferiores, pero este hecho puede compensarse por una red correctora 9. El circuito oscilante 8 va seguido de un detector 10, de potenciómetro 11, del que se puede derivar la señal de baja frecuencia, en la cual faltan las frecuencias inferiores (más acá de 300 ciclos) y las frecuencias superiores (más allá de 5.000 ciclos). En la medida en que la otra señal no sea suprimida por el circuito oscilante (la frecuencia máxima de este circuito es aún inferior en 5.000 ciclos a la frecuencia mínima de la banda lateral inferior, y entonces difiere tanto de la frecuencia de resonancia del circuito oscilante que la otra señal es prácticamente suprimida), se puede utilizar después del tubo amplificador 15 un filtro 12 para suprimir estas oscilaciones cuya frecuencia esté actualmente comprendida entre 10.000 y 24.950 ciclos. Finalmente, el tubo amplificador de salida 13 va seguido de un altavoz que reproduce la señal a la cual faltan las frecuencias superiores y las frecuencias inferiores. Como estas frecuencias faltan en la señal transmitida por la canal I, es preciso, para obtener en la reproducción sonora total la relación exacta de las intensidades de las bajas frecuencias y de las frecuencias elevadas con relación a la media frecuencia, amplificar especialmente las más bajas frecuencias así como las frecuencias más elevadas de la otra señal. Esto puede realizarse al emitir las dos señales,



65619

1944

pero también es posible disponer la canal II de tal manera que las frecuencias superiores y las frecuencias inferiores se amplifiquen en ellas especialmente.

5 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda, el 21 de abril de 1943, bajo el número 110.977, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

10 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;

15 1º - Un dispositivo para la transmisión estereofónica de señales por vía eléctrica mediante una canal común para las dos señales; caracterizado por el hecho de que una de las señales, cuyas frecuencias superiores e inferiores son suprimidas, se transmite en forma de banda lateral inferior de una onda portadora auxiliar; pudiendo presentar además este dispositivo las particularidades siguientes, tomadas por separado o según las diversas combinaciones posibles;

20 a) - La onda portadora auxiliar se suprime parcialmente;
b) - La señal transmitida como banda lateral inferior de la onda portadora auxiliar y la otra señal y la onda portadora auxiliar modulan una onda portadora.

25 2º - Un dispositivo para la reproducción de señales estereofónicas transmitidas por medio de un dispositivo como el mencionado en el punto 1º., caracterizado por el hecho de que el dispositivo tiene dos canales, una para la reproducción de la se-

165619



1944

ñal transmitida como banda lateral inferior de la onda portadora auxiliar, y la otra para la reproducción de la otra señal, teniendo la primera canal un detector precedido de un circuito oscilante sintonizado a la frecuencia de la onda portadora auxiliar y de tal selectividad que la otra señal sea prácticamente suprimida; la distorsión provocada por este circuito oscilante en la primera señal es suprimida por una red que sigue al detector y, en la otra canal, la primera señal mencionada se suprime; pudiendo presentar además este dispositivo la particularidad de que las oscilaciones de frecuencia máxima y de frecuencia mínima de la otra señal son especialmente amplificadas.

3º - Un dispositivo de transmisión estereofónica de señales por vía eléctrica.

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 siete hojas escritas por una sola cara.

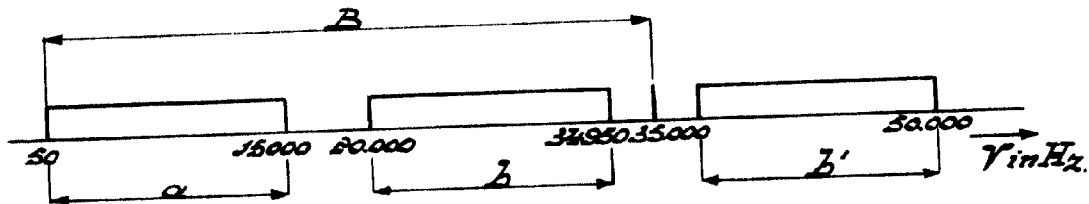
Madrid, 18 ABR. 1944

P. A.

Alberta de Elizaburu
Por Poder

165819

Fig. 1a



P. A.

Fig. 1b

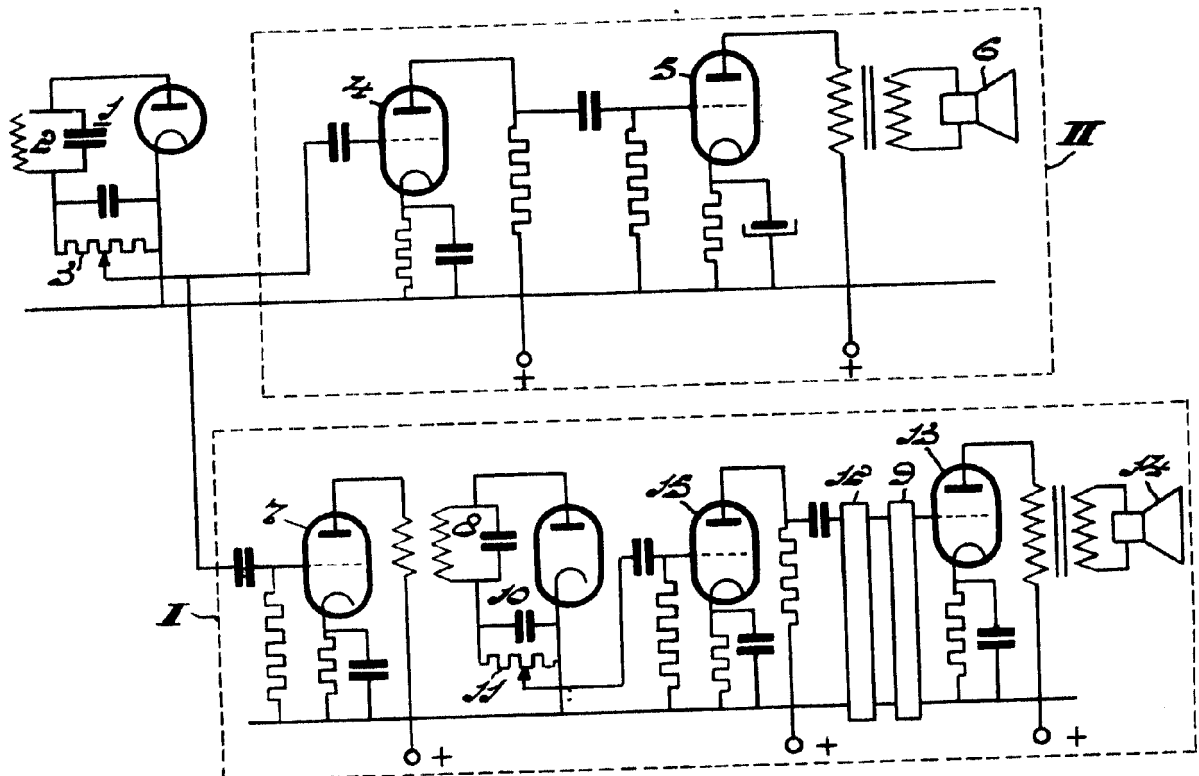
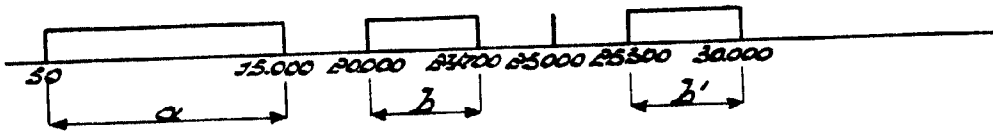


Fig. 2