



situar una diversidad de carretes generadores en un campo magnético cuya fuerza se varia de conformidad con las ondas sonoras registradas o grabadas, disponiéndose cada carrete de manera que responde muy eficazmente a un orden o alcance particular de frecuencias, alcance u orden que es diferente para cada carrete.

El invento es aplicable a la producción del sonido por medio de una unidad elevadora electromagnética que se emplee en relación con un amplificador termiónico y un altavoz o un instrumento similar reproductor del sonido, siendo objeto de este invento proporcionar unos medios reproductores eléctricos que reproducirá todas las frecuencias audibles con igual eficiencia prácticamente, dando así una mayor fidelidad en la reproducción, así como también un alcance mayor que el que es posible con los reproductores del tipo conocido.



El invento se comprenderá mejor haciendo referencia al dibujo que se acompaña, en el que designan:

La figura 1, un diagrama esquemático de un reproductor eléctrico construido de acuerdo con el invento;

La figura 2, una vista similar que muestra una modificación; y

La figura 3, una vista análoga que ilustra otra modificación.

Con referencia más particular a dicho dibujo, 1 representa el imán de un reproductor fonográfico electromagnético, del cual 2 es el inducido que se pivota en 3 para permitir el movimiento vibra-

torio u oscilatorio; 4, designa la aguja de fonógrafo dispuesta en el inducido, y 5 y 6, los carretes elevadores electromagnéticos. Dichos carretes se colocan de manera que el inducido 2 induzca en ellos fuerzas electromotrices, cuando está en movimiento. Los repetidos carretes son o pueden ser de valores convenientes para cubrir respectivamente las láminas de alta y baja frecuencia en el orden o alcance de audio frecuencia.



El carrete 5 se conecta con una resistencia variable 7, un condensador sintonizador 8 y el primario 9 del transformador primario 10 del circuito de fuerza necesaria 11 de un amplificador terminal 12, que pueden ser de cualquier número de etapas y de cualquiera de los tipos de uso corriente. La combinación de la inductancia y de la capacidad en el circuito 11, se ajusta de manera que resuene con una frecuencia baja del orden de las frecuencias audibles. La resistencia 7 es de valor tal que amplía esa cresta resonante en forma que el potencial generado en el primario de transformador 9 por las vibraciones del inducido 2 decrece gradualmente según aumenta la frecuencia de la vibración. El potencial en el primario 9 con frecuencias más elevadas del orden de frecuencias audibles es infinitamente pequeño en comparación con el potencial generado por la vibración del inducido 2 de igual amplitud con frecuencias más bajas.

El carrete elevador 6 se conecta con la resistencia variable 13, condensador sintonizador 14 y primario 15 del transformador 16, que constituyen el circuito de fuerza 17 de un segundo amplifica-

dor termiónico 18. La combinación de la inductancia y la capacidad de este circuito 17 se ajusta para que resuene con una frecuencia alta del orden de las frecuencias audibles. La resistencia 13 amplía esta resonancia de modo que el potencial generado en el carrete 15 por las vibraciones del inducido 2 decrece gradualmente según decrece la frecuencia de la vibración. El potencial en el carrete 13 con frecuencias audibles bajas es infinitamente pequeño en comparación con el potencial generado por las vibraciones del inducido 2 de igual amplitud con frecuencias audibles altas. Los dos sistemas de amplificador se ajustan de modo que con frecuencias de valor intermedio, los potenciales generados en los carretes de transformador 9 y 15 son de igualdad aproximada por las vibraciones del inducido 2.



En la disposición ilustrada en la figura 1, los circuitos de amplificador 12 y 18, se conectan respectivamente por sus extremidades de capacidad con los altavoces 19 y 20 que tienen unidades sencillas de carrete, cuyos carretes responden o pueden responder a los órdenes de frecuencia de los carretes 5 y 6. Estos altavoces pueden ser del tipo de bocina, cónico u otro conveniente y pueden construirse para reproducir todas las frecuencias audibles con casi la misma eficiencia, si bien es también posible construir cada altavoz de manera especial para que convenga a las frecuencias a que esté designado el circuito con que se conecte, de manera que el altavoz 19 sea más eficaz con frecuencias bajas y el altavoz 20 más eficaz con frecuencias más altas, siendo tal su acción combinada que produce gran fidelidad

en la reproducción en todo el orden de audio frecuencia.

Conforme se ilustra en la figura 2, puede emplearse, en lugar de los altavoces separados 19 y 20 ilustrados en la figura 1, un solo reproductor o altavoz 21 que tenga una unidad doble de carrete, cuyos carretes se conexionen respectivamente con los extremos de capacidad de los amplificadores 12 y 18.

Se verá que proporcionando un reproductor fonográfico electromagnético que tenga una diversidad de carretes elevadores y circuitos amplificadores separados para los carretes, en cooperación con medios reproductores convenientes, los cuales carretes y circuitos se destinan a operar con la mayor eficiencia respectivamente en las láminas de alta y baja frecuencia del orden de audio frecuencia, se obtendrá una respuesta exacta de los medios reproductores en todas las frecuencias, dando gran fidelidad, así como claridad y volumen de reproducción y venciendo así las deficiencias de los aparatos reproductores de la clase que hasta ahora hay en uso.

Según se muestra en la figura 3, los primarios 9 y 15 de la forma preferida del invento tienen un solo secundario 22 que se conexiona con un amplificador termiónico 23 de cualquier número conveniente de etapas, conexionándose entonces el circuito de amplificador por su extremo de capacidad con un solo reproductor 24.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de America, el 28 de abril de 1928, bajo el número 273,539, se acoge a los



2

beneficios del artículo 16 de la Ley de 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 VEINTE años, son los siguientes:

1º - Una disposición para convertir en corrientes eléctricas las ondas sonoras grabadas en un disco de máquina parlante u otro similar, según la cual una diversidad de carretes generadores colocados en un campo magnético cuya fuerza se varía de conformidad con las ondas sonoras grabadas, se disponen de manera que cada uno de ellos responda lo más eficientemente a un orden o alcance diferente de frecuencias audibles.

2º - Una disposición para convertir en corrientes eléctricas las ondas sonoras grabadas en un disco de máquina parlante u otro similar, según la cual se establece un inducido de modo que oscile de conformidad con las ondas sonoras grabadas para producir la variación de un campo magnético abrazado por una diversidad de carretes generadores, designándose cada carrete a generar corriente más eficazmente sobre un orden o grado particular de frecuencias, el cual orden o grado de frecuencias es diferente para cada carrete.

3º - Una disposición para convertir en corrientes eléctricas las ondas sonoras grabadas en un disco de máquina parlante u otro similar, según se



ha reivindicado en los puntos 1° o 2°, en la que los carretes generadores están designados a responder a diferentes órdenes de frecuencias, los cuales órdenes se extienden conjuntamente por todo el orden audible.

4° - Una disposición para convertir en corrientes eléctricas las ondas sonoras grabadas en un disco de máquina parlante o similar, como el reivindicado en los puntos 1°, 2° o 3°, en la que los carretes generadores se disponen para responder lo mas eficazmente a un orden particular de frecuencias conexionándolos en un circuito sintonizado con una frecuencia intermedia de ese orden y proporcionando una resistencia o su equivalente para hacer mas aproximadamente igual la eficiencia en responder a las varias frecuencias dentro del orden particular de frecuencias.



5° - Una disposición para convertir las ondas sonoras, según se reivindica en los puntos 1°, 2°, 3° o 4°, en la que las oscilaciones eléctricas se amplifican por conductos separados, disponiéndose un conducto para cada carrete generador y conectándose un altavoz separado o instrumento similar reproductor del sonido con cada conducto.

6° - Una disposición para convertir las ondas sonoras como la reivindicada en los puntos 1°, 2°, 3° o 4°, en la que las oscilaciones eléctricas se amplifican por conductos separados, disponiéndose un conducto para cada carrete generador, en tanto que se establece un altavoz que tenga una diversidad de arrollamientos de excitación con cada uno de éstos conexionado con un conducto o línea separada para la reproducción del sonido.

7° - Una disposición para convertir las ondas sonoras, según se ha reivindicado en los puntos 1°, 2°, 3° o 4°, en la que se dispone un transformador que tiene un solo secundario y una diversidad de arrollamientos primarios, de manera que cada arrollamiento primario se conecte con un carrete generador separado en tanto que el arrollamiento secundario se conecta por el intermedio de un amplificador con un aparato altavoz u otro instrumento similar reproductor del sonido.

8° - Una disposición para convertir las ondas sonoras grabadas o registradas en un disco de máquina parlante u otro similar, esencialmente según se ha dejado descrito e ilustrado con referencia al dibujo que se adjunta.

9° - Mejoras en las disposiciones para convertir las ondas sonoras en energía eléctrica.

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

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

Madrid, 25 de marzo de 1929.

P. A.

~~Alberto de Sainza~~  
Por Poder

*Alfonso de Sainza*



# ECOLA VARIABLE



Fig. 1.

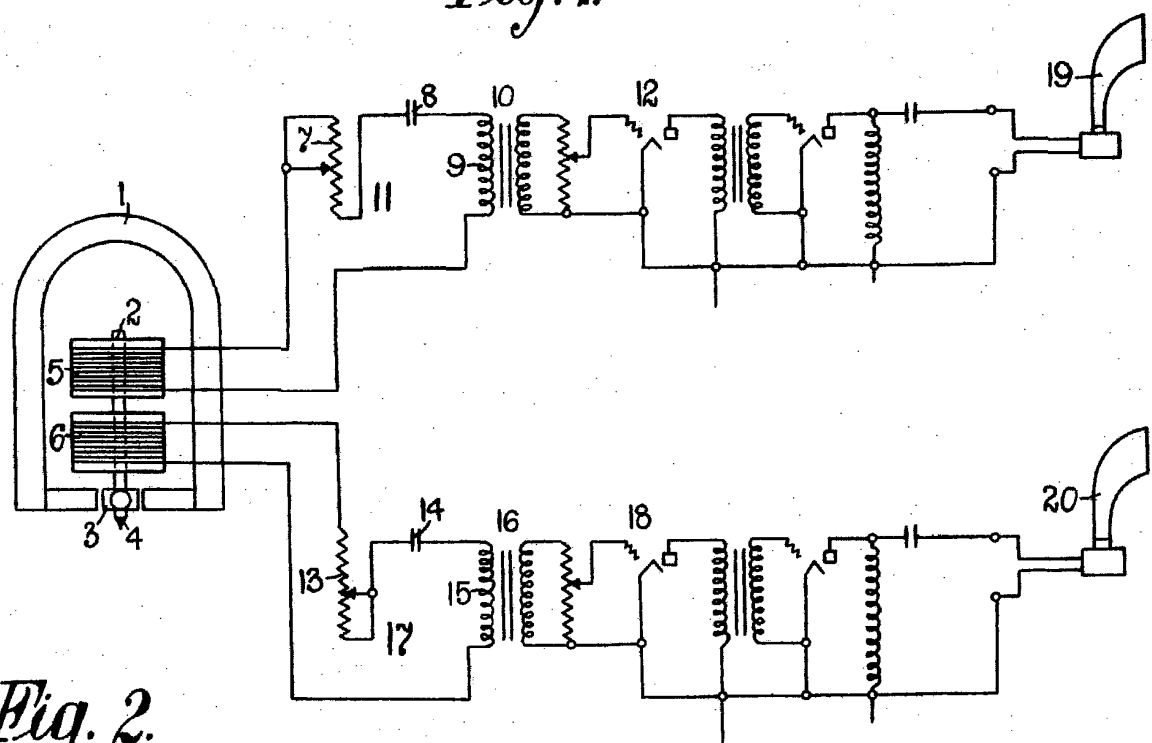


Fig. 2.

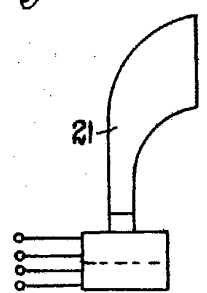
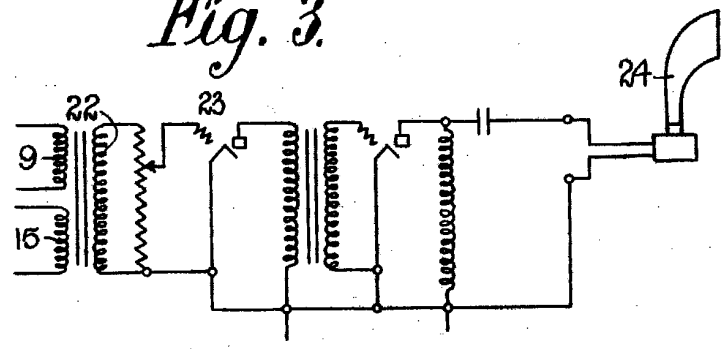


Fig. 3.



P.A.

Die Pader

