

272443

10/12/50



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de KOLSTER IBÉRICA, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Provenza, 159, por "TRANSDUCTOR ELECTROACÚSTICO PARA BAJAS FRECUENCIAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo aparato transductor electroacústico particularmente aplicable a la reproducción de frecuencias comprendidas dentro de la gama inferior del espectro acústico, tanto para transformar en sonido una señal eléctrica recibida, como para realizar la función contraria.

5.

En especial, dentro del terreno de la reproducción acústica del sonido, por ejemplo en el caso de sistemas de alta fidelidad, hasta la fecha se ha venido luchando con dos graves inconvenientes: La falta de

10.

272443



- linealidad de respuesta a todas las frecuencias de la gama audible, y el gran espacio que ocupan en la dirección de su profundidad, los altavoces utilizados como elemento final de la cadena reproductora. Las experiencias realizadas a base del empleo de conos de altavoz hechos de resina sintética celular expansionada, o disponiendo el dispositivo motor del aparato dentro del propio cono, han proporcionado una evidente mejora en las condiciones de la reproducción, pero siguen subsistiendo en escala apreciable los inconvenientes antes mencionados.

- La presente invención tiene por objeto un nuevo sistema de aparato transductor electroacústico mediante el que se consigue situar las zonas críticas de su característica de reproducción prácticamente fuera de la gama utilizable del espectro acústico, y al mismo tiempo, reducir en forma substancial la profundidad necesaria para el montaje del transductor, hasta unos límites no alcanzados hasta la fecha.

- De acuerdo con la invención, el aparato que se describirá consiste esencialmente en un motor electrodinámico montado en un soporte y cuyo órgano de mando o de salida está conectado a una placa motriz montada flotante, cóncava en el sentido de la radiación y provista de una superficie de asiento frontal a la que está unida una placa radiante, estando el conjunto de estas dos placas fijado a un miembro de suspensión flotante que, a su vez, se encuentra unido a la caja del.

272443



aparato.

De preferencia, el motor electrodinámico comprende un circuito magnético en el que se halla incluido un imán permanente cerámico, y un entrehierro anular en el que está guiada axialmente una bobina conectable con el circuito de alimentación y unida a la placa motriz, portadora de la placa radiante.

5.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevar a la práctica la misma, en representación esquemática.

10.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva despiezada del conjunto del aparato, y la figura 2 una sección longitudinal del mismo aparato una vez montado.

15.

De acuerdo con las figuras, el aparato transductor comprende una base formada por un perfil anular de sección en "L" -1-, dotada de un reborde periférico -2- en su canto externo y dirigido hacia adelante, en el que se guía un aro -3- de material amortiguador de vibraciones, a través del cual se realiza el montaje del aparato a la placa que ha de sostenerlo. De la cara posterior de la base -1- sobresalen una pluralidad de brazos radiales -4- en cuyos extremos se halla fijada una caja cilíndrica -5-, provista de una abertura circular delantera -6- y de un reborde periférico -7- en el que se ajusta posteriormente una tapa -8- que la cierra.

20.

25.

Dentro de esta caja se fija por los medios

272443



- más adecuados, por ejemplo mediante un adhesivo o elementos mecanizados adecuados, un circuito magnético -9-, formado por un núcleo central -10- cuyo extremo posterior está provisto de un escalón -11-, mediante el que ajusta y se encuentra fijado a una abertura central correspondiente -12-, formada en la placa posterior -13-; el extremo libre del núcleo -10- está rodeado por la placa anular delantera -14- de forma que se define el entrehierro -15- visible en la figura 2, y entre las dos placas mencionadas se encuentra fijado un imán permanente cerámico -16-, de forma anular y bases dispuestas para ajustar con las caras enfrentadas de aquellas.

- En el entrehierro -15- se halla montado libremente un soporte cilíndrico -17- de material aislante, sobre el que está devanada la bobina motriz -18- del altavoz, susceptible de ser conectada con los bornes del aparato por los medios usuales. Este soporte se halla suspendido en disposición flotante mediante una arandela flexible y ondulada -19- cuyo borde externo -20- se encuentra doblado hacia atrás y fijado a la cara delantera de la caja -5-.

- El extremo delantero del soporte -17- se halla fijado a los bordes de una abertura central -21-, formada en una placa -22- de espesor decreciente hacia su periferia y cuya cara delantera es plana. La abertura -21- mencionada es de sección creciente hacia delante de manera que constituye una cavidad que abarca tan

272443



sólo una fracción pequeña del área total de la placa motriz constituida de esta manera.

5. La placa motriz descrita lleva fijada, en su borde periférico delantero, una placa radiante-23- que constituye el elemento impulsor propiamente dicho del aire. La suspensión flotante de esta parte del dispositivo se realiza mediante una arandela flexible y acanalada circularmente -24-, cuyos bordes exterior e interno se encuentran cementados entre la base -2- y el aro -3-, y entre los bordes externos de la placas motriz y radiante, respectivamente.

10. Las dos placas, motriz -22- y radiante -23-, pueden ser hechas de cualquier material suficientemente ligero, por ejemplo moldeadas a partir de una estructura de partículas celulares y expansionadas de una resina sintética tal como el poliestireno a fin de que puedan seguir fielmente todos los movimiento que les imprime la fuerza de la bobina móvil -18- dentro del campo magnético creado por el imán -16- en el entrehierro descrito. La placa radiante -23- se halla adherida a la motriz por su periferia en razón del hecho de estar dotada de un rebajo posterior -25-, pero la estrecha zona de fijación resultante de ello podría ser ampliada en la forma conveniente de acuerdo con las necesidades de la construcción.

15. Se comprende que la placa radiante -23- constituye un verdadero pistón que pone en vibración la columna de aire que se encuentra delante de él con una

272443



efectividad no conseguida hasta la fecha. Por otra parte, el empleo del imán cerámico como elemento excitador proporciona un rendimiento mucho más alto y permite reducir considerablemente la dimensión axial del aparato y la profundidad necesaria para el montado del mismo.

Aunque se ha indicado en la anterior descripción que este nuevo sistema de altavoz es particularmente aplicable a la reproducción de frecuencias bajas, como es natural no existe un límite superior definido para las frecuencias que pueden ser reproducidas linealmente, toda vez que ello depende mayormente de la dimensiones y características auxiliares empleadas en la construcción del aparato. Además, en el ejemplo se ha ilustrado la aplicación de los principios de la presente a un altavoz, pero introduciendo en el mismo las adecuadas modificaciones de detalle se pasa con toda fidelidad a la construcción de micrófonos, audífonos y otros aparatos reproductores similares.

Serán, pues, independientes del objeto de la presente invención los detalles y características auxiliares empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

272443



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Transductor electroacústico para bajas frecuencias, caracterizado porque comprende un motor electrodinámico montado en un soporte y cuyo órgano motor o de salida está conectado a una placa motriz montada flotante, cóncava en el sentido de la radiación y provista de una superficie de asiento frontal a la que está unida una placa radiante, estando el conjunto de estas dos placas fijado a un miembro de suspensión flotante, que a su vez se encuentra unido a la caja del aparato.
5. 2. Transductor electroacústico para bajas frecuencias, según la reivindicación 1, caracterizado porque el motor electrodinámico comprende un circuito magnético en el que se halla incluido un imán permanente cerámico y un entrehierro anular en el que está guiada axialmente una bobina conectable con el circuito de alimentación y unida a la placa motriz, portadora de la placa radiante.
10. 3. Transductor electroacústico para bajas frecuencias,
15. 20.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho

272443



hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 10 de noviembre de 1961.

KOLSTER IBÉRICA, S. A.

p.a.

I. F. ENTI

P.P.

272443

Fig. 1

10 NOV.

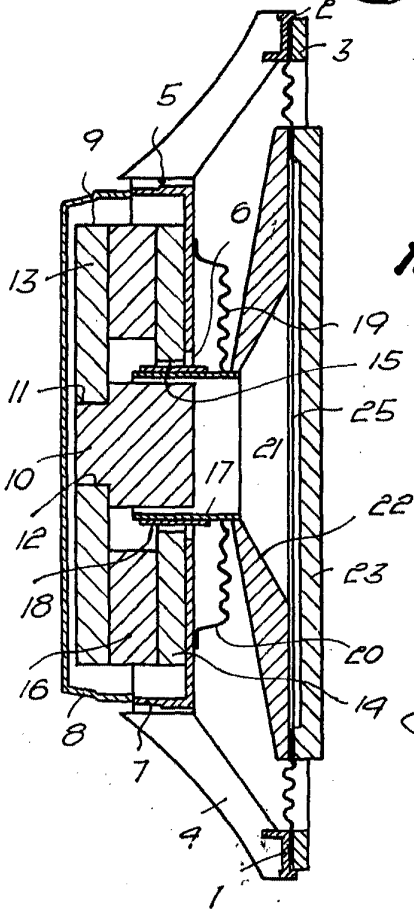
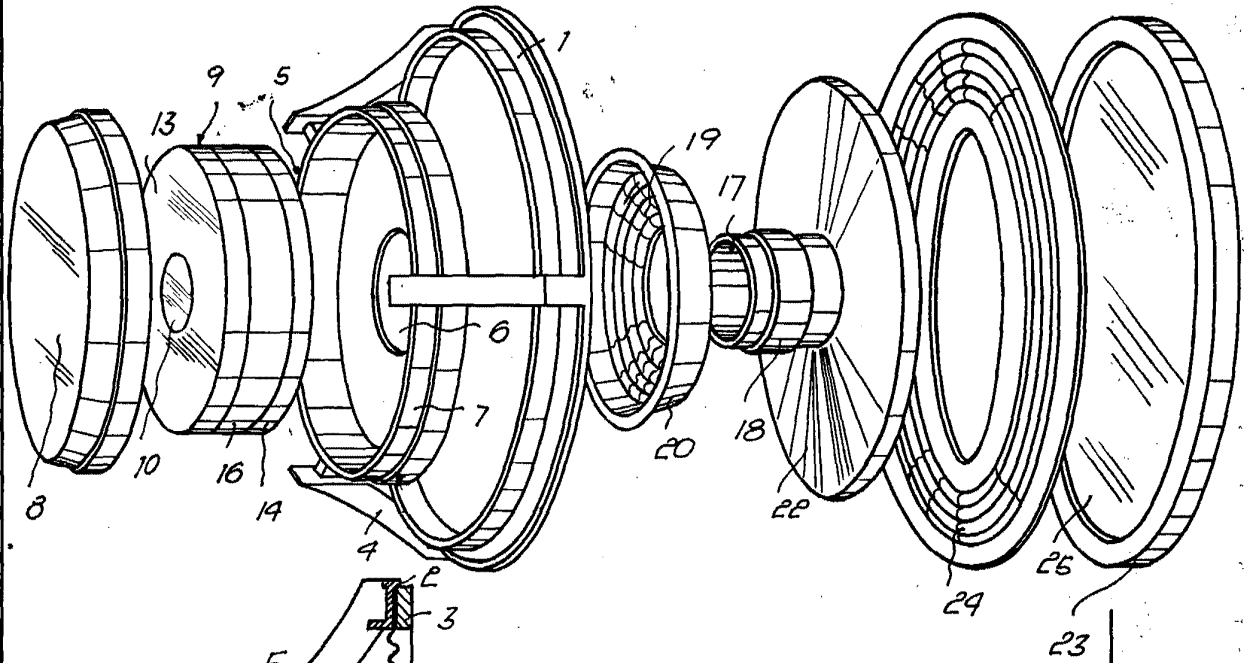


Fig. 2

Barcelona, 10 Noviembre 1961
Kolster Ibérica, S.A.

f.a.

8522