

mc/

195079

18.007



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

a favor de

D. Kurt LEUTBECHER - de nacionalidad alemana - domiciliado
en BARCELONA, calle Marco Antonio, nº 4,

por:

" Perfeccionamientos en la fabricación de altavoces elec-
trodinámicos y de iman permanente ".

-----:OOO:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La patente que se solicita tiene por objeto unos
perfeccionamientos introducidos en la fabricación de alta-
voces electrodinámicos y de imán permanente, mediante los
cuales se consigue que el altavoz reproduzca eficazmente

195079 1803



tanto los tonos bajos como los tonos altos y por lo tanto, se aumenta la sonoridad y se ensancha la gama de vibraciones capaces de ser reproducidas.

5 Como es sabido, los altavoces corrientes reproducen imperfectamente los tonos altos o agudos, debido a que en las membranas usuales, dichos tonos altos se producen solamente en la parte central de la membrana que es la que alcanza vibraciones más elevadas, disminuyendo hacia el borde o periferie de la misma por estar la membrana sujeta a la amazón y no poder vibrar con frecuencia elevada. En cambio, en la periferie se reproducen bien los tonos bajos. Si interesa reproducir una amplia gama de tonos, se ha recurrido en ciertos casos, al empleo de dos altavoces distintos, especiales para órdenes de frecuencias diferentes.

10
15 Los perfeccionamientos objeto de esta patente consisten esencialmente en disponer en el interior de la membrana vibratoria del altavoz, formada por un cono relativamente abierto, una segunda membrana formada por un cono más pequeño y de conicidad más aguda, fijado a la parte central de la membrana o cono grande y sobre su mismo eje, de manera que ambos conos están unidos a una misma bobina móvil, vibrando al mismo tiempo y por un mismo impulso, pero con amplitudes distintas.

20
25 La membrana o cono grande se construye, como es usual, de papel, pasta de celulosa u otro material conveniente, y el cono pequeño, puede construirse de esta misma pasta o materiales, o mejor de materiales plásticos moldeados, tal como nylon, impregnado de lacas o barnices para darle la consistencia deseada. Este cono se fija únicamente por su boca más pequeña, a la parte central del cono grande, quedando libre su boca mayor, lo que unido a su li-

30

195079

1800



gereza y poco peso le permite vibraciones de frecuencia muy elevada. Si se desea, el borde de la boca mayor, puede reforzarse mediante un reborde convenientemente doblado.

5 Detrás del cono grande y con objeto de asegurar un perfecto centrado de la bobina móvil respecto al entrehierro del electroimán o imán permanente, se coloca un dispositivo centrador, constituido por una membrana circular de nylon u otro material plástico cuya superficie está formada por ondulaciones concéntricas, y que presenta un orificio
10 central que ajusta sobre el cuello cilíndrico de la membrana o cono vibratorio mientras que por su periferie, se fija a los brazos de soporte de dicho cono o a otro punto conveniente de la armazón del altavoz.

15 En el plano adjunto, se representa únicamente como ejemplo, una forma preferida de ejecución de los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura 1, representa un altavoz visto en sección de acuerdo con esta patente.

20 La figura 2, muestra una variante del cono interior o de alta frecuencia, y

La figura 3, representa una vista externa del conjunto de membranas.

25 El altavoz puesto como ejemplo, comprende un electroimán o imán permanente de cualquier tipo conveniente constituido por un núcleo central -10- y por una armadura externa -11- que guardan entre sí la debida separación o entrehierro. Para asegurar la separación, si es necesario, puede disponerse una placa o arandela de material antimagnético o aislante -12-. La armadura está unida a la armazón tronco cónica -13-
30 del altavoz, la cual por su borde externo, sostiene la membrana vibratoria -14- de forma cónica abierta y cuya parte

180



195079

central termina en un cuello cilindrico -15-, el cual está
unido con la bobina móvil, formada por un cilindro de papel
-16- que lleva el arrollamiento de cobre -17- y se aloja en
el entrehierro (fig. 2). En el borde del cuello de esta mem-
brana cónica vá fijado otro segundo cono -18- más pequeño,
y de conicidad más aguda y cuya boca mayor -19- queda libre
y sin sujeción alguna.

Este cono pequeño -18- se fija al cuello del co-
no mayor simplemente por medio de una cola o adhesivo con-
venientes, siendo suficiente este modo de fijación debido a
sus pequeñas dimensiones y poco peso. No obstante, si se
desea, este cono pequeño, puede también estar provisto de
un cuello -20- que se introduce y fija en el interior del
cuello de la membrana mayor.

Para asegurar el centrado de ambas membranas o
conos, respecto al entrehierro, se ha dispuesto, detrás de
la membrana mayor un disco -21- de material plástico, tal
como nylon o de cualquier otro material conveniente con su
superficie provista de ondulaciones concéntricas -22-, pre-
sentando este disco una abertura central -23- que ajusta
sobre el cuello de la membrana mayor y fijándose a la parte
interior de la armazón ya sea directamente por medio de un
adhesivo, ya uniéndolo a un anillo que se sujeta por los
tornillos -24- permitiendo una ligera regulación. Esta dis-
posición no solamente asegura un centramiento perfecto de las
membranas vibratorias, sino que por ser de una flexibilidad
extremada debido a las ondulaciones que presenta esta placa,
no entorpece ni las más mínimas vibraciones de las membranas
y estas transmiten el sonido con toda fidelidad.

La rigidez o dureza del cono pequeño -18- puede
determinarse según las frecuencias a reproducir y si convie-

195079



ne aumentar esta rigidez puede disponerse, en la boca -19- de dicho cono, un reborde interior o exterior -25- (fig. 2), un aro de refuerzo pegado o cualquier otra disposición conveniente.

5 La combinación de las dos membranas para tonos altos y para tonos bajos, según el sistema perfeccionado objeto de esta patente, proporciona un gran aumento de superficie de membrana vibratoria en la región central que reproduce los tonos altos, obteniéndose dicho aumento de superficie por la adición de un cono complementario, libre por su boca y capaz de vibrar a frecuencias elevadas, con lo que se obtiene que un solo aparato sea adecuado para una gama anchísima de frecuencias que puede alcanzar de 30 - 14.000 Hz., sin necesidad del acoplamiento de un altavoz especial para los tonos altos, y además, por el hecho de estar ambas membranas dispuestas sobre un mismo eje, se evita prácticamente, toda distorsión o interferencia, produciendo una reproducción nítida del sonido.

10

15

20 La descripción que antecede, se refiere únicamente a una forma preferida de ejecución de los perfeccionamientos objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de construcción que no alteren las características esenciales, resumidas a continuación.

25

====: N O T A :====

Se reivindica como objeto de esta patente:

30 1.- Perfeccionamientos en la fabricación de altavoces electrodinámicos o de iman permanente que consisten en disponer una membrana vibratoria doble, constituida por un

195079

18 OCT



5 como relativamente abierto fijado a la armazón del altavoz por el borde de su boca mayor, y por un cono más pequeño, de conicidad más aguda, fijado por su boca menor al cuello o parte central de la membrana vibratoria grande, mientras que la boca mayor de dicho cono pequeño queda libre y sin sujeción alguna, con lo que se aumenta la superficie vibratoria en la región en que preferiblemente se reproducen las frecuencias de tono alto, consiguiéndose con un solo aparato, la reproducción fiel de una amplia gama de frecuencias.

10 2.- En los altavoces electrodinámicos o de imán permanente el perfeccionamiento que consiste en disponer un cono relativamente pequeño y de conicidad aguda, hecho de pasta de celulosa, de materiales plásticos moldeados o de otro material conveniente, en el interior de un cono de mayor amplitud y de material adecuado, uniendo uno a otro por sus bocas menores o cuellos, por medio de una cola o adhesivo apropiado de modo que ambos conos están montados sobre un mismo eje y vibran a la vez accionados por una misma bobina móvil.

20 3.- En los altavoces electrodinámicos o de imán permanente, el perfeccionamiento que consiste en disponer detrás de la membrana o cono de mayor amplitud, un elemento centrador de ambas membranas, constituido por un disco de material plástico, nylón o cualquier otro material conveniente, moldeado formando varias ondulaciones concéntricas o con perfil diametral sinuoso, estando este disco fijado por su periferie a la armazón y presentando en su centro, una abertura que ajusta sobre el cuello de la membrana mayor, con lo que en virtud de la forma ondulada de la pieza, la membrana queda soportada con la máxima flexibilidad y puede vibrar libremente y sin distorsión alguna.

25

30

195079¹⁸⁰



5

4.- En los altavoces electrodinámicos o de iman permanente, el perfeccionamiento que consiste en disponer el cono pequeño, fijado al cono mayor, provisto de un reborde doblado en su boca mayor o libre, para darle consistencia o bien de un aro de refuerzo, interior o exterior, convenientemente adherido.

10

5.- En los altavoces electrodinámicos o de iman permanente, el perfeccionamiento que consiste en disponer el cono pequeño fijado al cono mayor, recubierto o impregnado de lacas, barnices o un revestimiento conveniente, con objeto de darle dureza y consistencia según las necesidades.

15

6.- Perfeccionamientos en la fabricación de altavoces electrodinámicos y de iman permanente.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 18 OCT. 1950

P.A.



195079

Fig.1

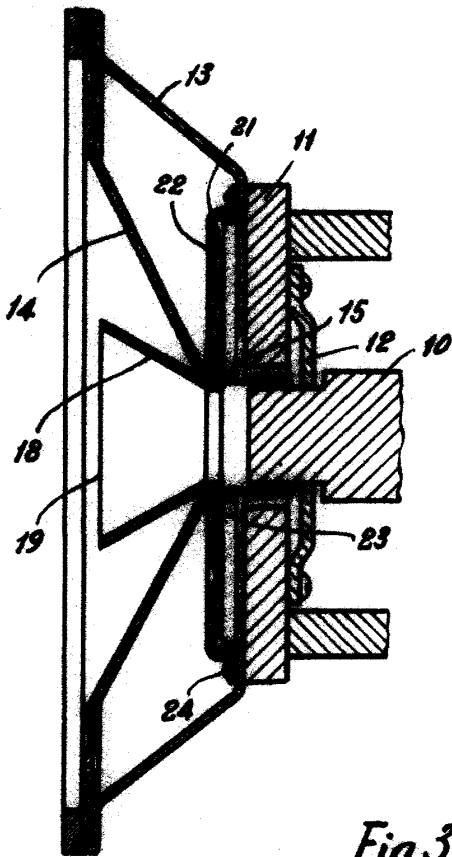
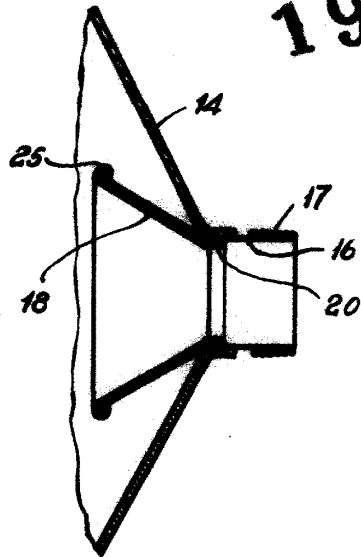
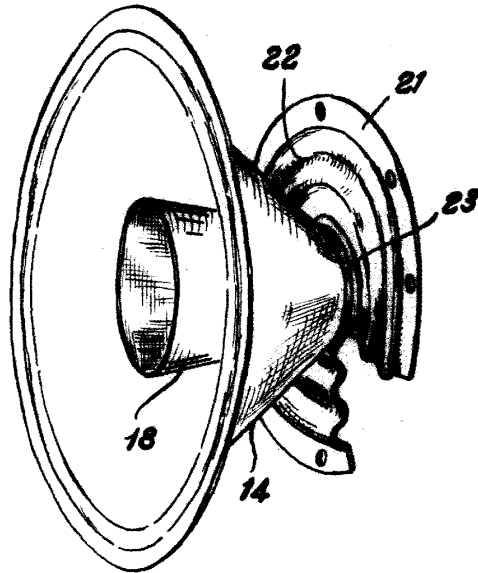


Fig.2



195079

Fig.3



JOSE E. BOLEA

M. Bouvier