

REGISTRO DE PROPIEDAD
INDUSTRIAL
MODELOS
28 MAY 1963
ENTRADA

MEMORIA DESCRIPTIVA



98878

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a favor de D. RAMÓN ROSSELLÓ OLIVÉ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Francisco Tárrega, 8.- por: "ALTAVOZ DINÁMICO PERFECCIONADO". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un altavoz dinámico, de los empleados en la reproducción sonora de radiorreceptores, amplificadores y tocadiscos.

5 La introducción de la mejora en cuestión representa un notable avance en la fidelidad de la música y la palabra reproducidas, así como en el mejor rendimiento de los convertidores electroacústicos.

El problema de perfeccionar la reproducción
10 electrosonora es tan antiguo como el mismo empleo de los



aparatos radioeléctricos y gramofónicos. La gama de frecuencias audibles es limitada debido a las condiciones de vibración de los sistemas móviles de los altavoces y de los accesorios acompañantes, de modo que los esfuerzos de los investigadores y fabricantes se han encaminado a encontrar, principalmente, un altavoz capaz de reproducir todas las frecuencias comprendidas dentro de la gama audible.

Como es sabido, la inercia propia de las membranas vibrante limita la gama reproducida a unos valores relativamente reducidos, dependientes de las condiciones físicas del altavoz, pero siempre dentro de una zona estrecha del conjunto audible. Ello hace que, en la reproducción musical, se deje de percibir aquella presencia musical de los instrumentos que caracteriza la audición directa de una orquesta.

Se ha intentado incansablemente mejorar esa reproducción, pero los intentos realizados han fracasado más o menos visiblemente, por cuanto no se había podido lograr, hasta la fecha, un altoparlante capaz de extender su zona de reproducción más allá de los márgenes de la gama mencionada.

La puesta en práctica del perfeccionamiento a que se refiere el presente modelo representa un positivo avance en la pretensión mentada y permite la obtención de frecuencias reproducidas que antes era imposible obtener en los altavoces usuales.

El objeto de la mejora que se describe, trata en esencia, en realizar el cono vibrante de los altavoces en una disposición formal subordinada por completo a una idea funcional. Es decir, se realiza aquel elemento vibrante de



manera que se halle en condiciones de reproducir una extensa gama de frecuencias elevadas y, al mismo tiempo, una gama también amplia de frecuencias bajas.

Para ello, se comunica al cono vibrante una forma geométrica adecuada a tal forma de comportamiento y con ello se obtiene una mejora de respuesta. O sea, que el resultado es un ensanchamiento considerable de la banda de frecuencias que pueden ser reproducidas por el altavoz y, consiguien-
5 teamente, una mejora de la curva de respuesta del mismo. Esta
10 curva, que como se sabe, es lineal y horizontal en las zonas de mejor funcionamiento del convertidor electroacústico, resulta notablemente prolongada en su zona horizontal al introducir la mejora que se describe.

Incluye el perfeccionamiento, en orden al fin
15 propuesto, la conformación del cono vibrante según una curvatura transversal, cuyo radio varía desde el centro a los bordes. Así, según la frecuencia de la corriente enviada a la bobina móvil, entra en vibración una u otra zona del cono oscilante, formándose en el mismo unas zonas concéntricas cuya anchura
20 depende de las frecuencias que se reproducen.

Para facilitar la explicación, se acompañan a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance del modelo.

25 En los dibujos:

La figura 1 muestra, en sección transversal esquemática, un altavoz dinámico provisto del perfeccionamiento de referencia.

30 La figura 2 representa la curva de respuesta a las frecuencias audibles de un altavoz dotado de la mejora que

98878

14 D



se describe, en comparación con la de un altavoz que no la posea.

El reproductor, formado por el núcleo magnético -1- que alberga el imán y el alojamiento de la bobina móvil solidaria del cono, se prolonga en el bastidor -2- solidario, y 5 éste sostiene por sus bordes al cono vibrante -3-, que es el encargado de mover la masa de aire que entrará en vibración en correspondencia con las corrientes enviadas a la bobina móvil.

Es característico del perfeccionamiento en cuestión, 10 el hecho de que el cono -3- presenta zonas de diferentes curvatura, que tienen, como las -4- y -5- representadas, distintos radios. Ello hace que cada zona tenga su propia banda de frecuencias reproducibles, y, de acuerdo con las 15 diferentes convexidades adoptadas, se obtiene una sucesión de aquellas bandas que llega a cubrir casi totalmente, todo el espectro audible.

El resultado es la obtención de un sistema electre-sonoro de alta fidelidad, pudiéndose emplear el término en cuestión en el verdadero sentido de la palabra, por cuanto 20 las frecuencias obtenidas reflejan fielmente las de las corrientes aplicadas a la entrada del altavoz.

En la figura 2 se representa la curva de respuesta a las diferentes frecuencias de un altavoz provisto del perfeccionamiento objeto del modelo. Tomando sobre los ejes 25 de coordenadas los valores de las frecuencias y de las intensidades de radiación, por ejemplo las primeras -f- en el eje vertical y las segundas -i- en abscisas, se obtiene la curva -6-, dibujada en línea continua. Mientras que con un altavoz corriente se encuentra la curva -7-.

30 La primera de ellas presenta una zona central hori-

98878 14 DIC



zontal muy larga, y es la que corresponde a las frecuencias reproducidas con fidelidad, Solo las muy bajas y las muy altas se hallan amortiguadas, pero ello en un tanto por ciento completamente despreciable.

5 En cambio, la curva -7- presenta su zona de fidelidad muy reducida y, por consiguiente, la gama de frecuencias es muy estrecha.

La curvatura diversa del cono vibrante se obtendrá por cualquier medio adecuado, por ejemplo en la formación de aquel elemento oscilante por molde.

El objeto del modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización, que difieran sólo en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, fabricarse el cono en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

20 Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1.- Altavoz dinámico perfeccionado, caracterizado porque la gama de frecuencias reproducibles se amplía mediante la configuración especial del elemento vibrante, a cuyo objeto el cono oscilante presenta en su sección diametral zonas de diferente curvatura, dispuestas en forma de bandas continuas concéntricas de radio progresivamente creciente desde el centro a los bordes del cono oscilante, obteniéndose como resultado una prolongación de la zona horizontal central de la curva de respuesta



a las diversas frecuencias de sonidos audibles.

2.- ALTAVOZ DINÁMICO PERFECCIONADO.

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas, mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de una hoja de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 14 de Diciembre de 1962.

RAMÓN ROSSELLÓ OLIVE

P. A.

MANUEL DE RAFAEL

P. P.

Fig. 1 9887'8

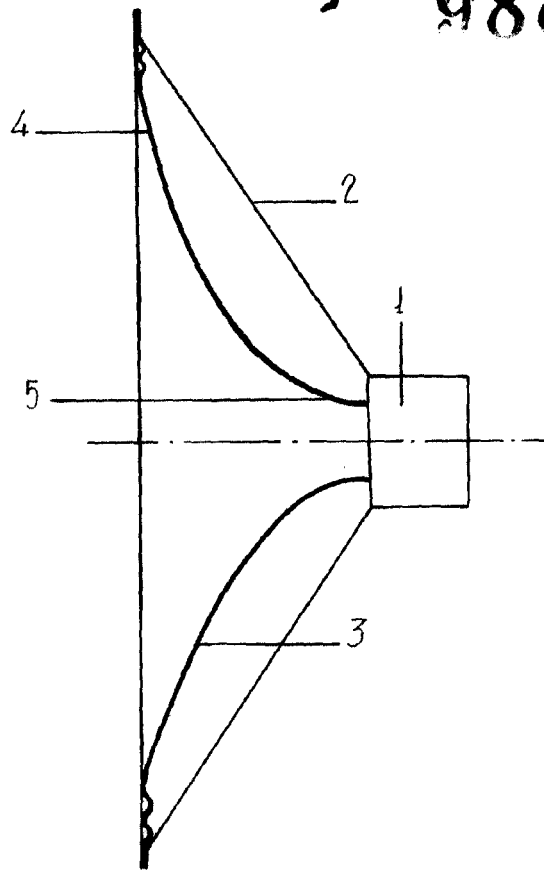
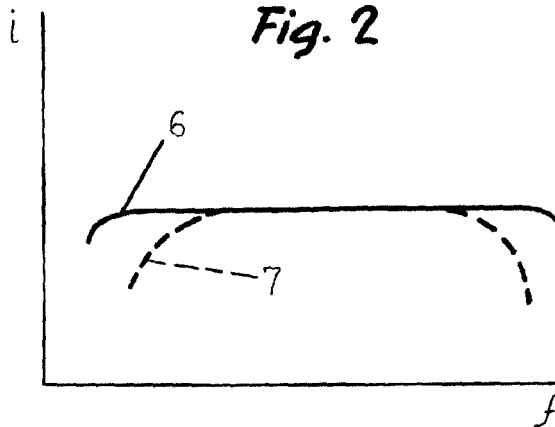


Fig. 2



Barcelona, 11 Diciembre 1962.

p.a.

MANUEL DE RAFAEL

P.P.

Escala variable.