



169807

169807

MEMORIA DESCRIPTIVA  
-----

para una Patente de Invención, por veinte años, por: "NUEVO DISPOSITIVO RECEPTOR ELECTRO ACÚSTICO PARA PIANOS", a favor de Don Arturo DE LOS SANTOS TUBINO, de nacionalidad española, residente en MADRID, calle de Jesús núm. 12.

-----

La presente invención se refiere, como su enunciado indica, a un nuevo dispositivo receptor electro-acústico para pianos exclusivamente de características y particularidades técnicas no conocidas hasta la fecha.

5 Normalmente las amplificaciones del sonido se llevan a cabo mediante micrófonos y amplificadores conocidos, los cuales en muchos casos no llegan a reproducir fielmente toda la gama de sonidos de que se componen los diferentes registros de piano, sin haberse podido conseguir hasta la fecha el reproducir únicamente el sonido del piano a pesar de estar sonando  
10 en sus proximidades todos los instrumentos de que se compone una orquesta.

El receptor electro-acústico objeto de ésta Patente, únicamente aplicable a los pianos, resuelve satisfactoriamente éste inconveniente lograndose una audición amplificada  
15

169807



perfecta de éste importante instrumento.

Consiste esencialmente en un receptor electro-acústico de alta fidelidad que permite la recepción lineal de todas las frecuencias de la gama de sonidos producidos por el piano. El sistema eléctrico en que se funda su funcionamiento es el electromagnético, actuando como potencia magnética permanente dos imanes, dentro del campo de los cuales se hallan las bobinas donde se genera la corriente alterna, de igual intensidad y frecuencia que las vibraciones que produce el sonido del instrumento, y que actuando directamente sobre la membrana de hierro instalada en la proximidad del campo magnético, la obliga a vibrar de acuerdo con ella, generando así la componente alterna necesaria que luego ellas han de llevarse al nivel de potencia deseada mediante un amplificador eléctrico adecuado.

El dispositivo está contenido en una caja, estuche metálico o similar que le sirve de blindaje, evitando de ésta manera que le afecten toda clase de zumbidos y chasquidos eléctricos que se produzcan en sus inmediaciones. En el interior de ésta caja se aloja una cazoleta aislada y fija a ella por medio de dos ballestas o flejes laterales y uno inferior, que actúan a modo de muelles y la mantienen en la posición indicada. Esta cazoleta lleva unidos mediante tornillos los imanes y bobinas generadoras con sus terminales y bornes.

La membrana que completa y cierra el conjunto, se fija por medio de tornillos a la caja principal, llevando practicados una serie de pequeños orificios y dejando en su centro una franja lisa de suficiente anchura.

Este dispositivo, va equipado con un regulador de volumen del sonido que se coloca en el lugar mas apropiado del

169807



instrumento con objeto de que el ejecutante pueda, en cualquier momento y según su criterio artistico, variar • controlar el volúmen.

50 La instalación del dispositivo se verifica fijandolo mediante cuatro tornillos a la tapa inferior de la caja armónica, conectandose el cable terminal con el amplificador eléctrico de que esté dotado el local.

Para mejor comprensión del objeto del invento, haremos referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

55 La Figura 1, muestra una sección del dispositivo y La Figura 2, una vista en planta.

En ambas figuras se aprecian las siguientes referencias:

- 60 -1- es la caja o envoltente exterior.
- 2- son los orificios y tornillos de sujeción del aparato.
- 3- es una cazoleta que se aloja en la caja -1-.
- 4- imanes.
- 65 -5- bobinas.
- 6- núcleos.
- 7- membrana.
- 8- tornillos de sujeción de la membrana.
- 9- orificios de la placa -7-
- 70 -9'- zona no perforada de la placa -7-.
- 10- Ballesta o fleje de sustentación inferior y
- 10'-ballestas de sustentación lateral.

El regulador de volúmen no se representa por ser conocido.

75 La cazoleta interior -3- lleva su borde interrumpido por rebajes cóncavos que forman cuatro puntos de apoyo. Los orificios de la membrana -7- no cubren toda la su

169807



perficie, sino que permiten una franja central lisa donde han de actuar los electroimanes.

80

Las características descritas del dispositivo, le prestan la particularidad de no registrar otros sonidos que aquellos producidos por el piano, siendo insensible a todos los demás, por lo tanto a pesar de producirse en sus proximidades considerable potencia de sonidos, no se realimenta acústicamente con los altavoces del equipo amplificador eléctrico sobre el que actúa.

85

Otra ventaja muy importante, del dispositivo, consiste en que variando el punto de contacto con el instrumento donde va fijado, se puede romper el equilibrio lineal para todas las frecuencias de sonido del piano, reforzando unos registros del mismo y debilitando otros, con lo cual se logran efectos artísticos muy variados y de gran utilización.

90

También puede ser controlado a voluntad el timbre propio del instrumento dulcificando su sonido, sobre todo en casos de utilizar pianos defectuosos, consiguiéndose éste efecto con solo conectar en paralelo con los bornes de salida del dispositivo una capacidad eléctrica de medida variada según los casos.

95

Por lo descrito se hace evidente que la utilización del dispositivo reproductor objeto de éste invento, se hace imprescindible en todos aquellos locales de grandes dimensiones o de defectuosas condiciones acústicas y también donde por reunirse un excesivo auditorio se hace imposible escuchar el piano en su propia sonoridad y matices.

100

Se hace constar expresamente que cualquier modificación que pueda introducirse en el objeto descrito, ya sea en sus formas, dimensiones, proporciones, clase de material empleado, disposición de los distintos elementos que lo com-

105



- 5 -  
169807

110      ponen, sean cualesquiera las circunstancias que concurran,  
se considerarán incluidas en la presente patente, siempre  
que no alteren, cambien o modifiquen esencialmente su fun-  
ción característica.

N O T A

115      Descrito suficientemente el objeto de la Patente,  
se declaran de novedad y propia invención las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S . -

120      1.- Nuevo dispositivo receptor electro-acústico pa-  
ra pianos, caracterizado por estar constituido por una cazo-  
leta circular, la cual va alojada en una caja o envolvente  
exterior en la que se fija y mantiene en forma aislada por me-  
125      dio de unas ballestas o flejes en número variable. En ésta ca-  
zoleta contiene unidos por tornillos los imanes y bobinas so-  
bre los que actúa una membrana que completa y cierra el con-  
junto. Dicha membrana, va sujeta mediante tornillos y presen-  
130      ta su superficie con dos series de pequeños orificios dejan-  
do en su centro una franja lisa para el contacto de los nú-  
cleos. Los puntos de contacto de la cazoleta con la membra-  
na, no son continuas, sino interrumpidas, formando cuatro pun-  
tos de apoyo, ya que su borde lleva practicados cuatro reba-  
jes cóncavos.

135      2.- Nuevo dispositivo receptor electro-acústico para  
pianos, según la reivindicación anterior, caracterizado porque  
el sistema eléctrico en que funda el funcionamiento del dis-  
positivo es el electromagnético, actuando como potencia mag-  
nética permanente los dos imanes, en cuyo campo se hallan  
las bobinas generadoras de la corriente alterna de igual in-  
tensidad y frecuencia que las vibraciones que produce el ins-



169807

140 trumento en que se aplique, la cual actúa directamente sobre  
la membrana de hierro, vibrando de acuerdo con ella, generandose de ésta forma la componente alterna necesaria que ha de llevarse al nivel de potencia deseada, mediante un amplificador eléctrico apropiado.

145 3.- "NUEVO DISPOSITIVO RECEPTOR ELECTRO-ACUSTICO  
PARA PIANOS".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

- 7 MAY 1943

103807



Fig. 1

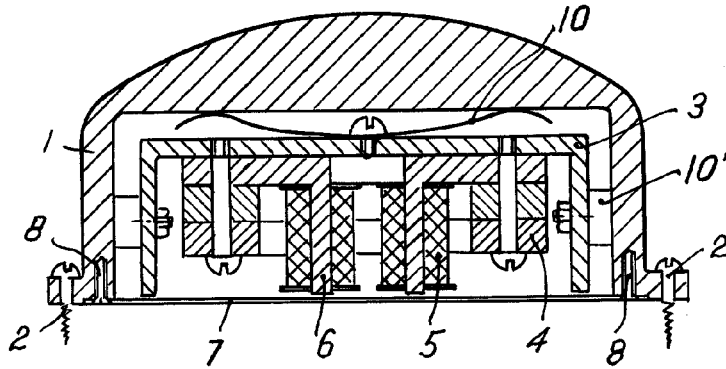
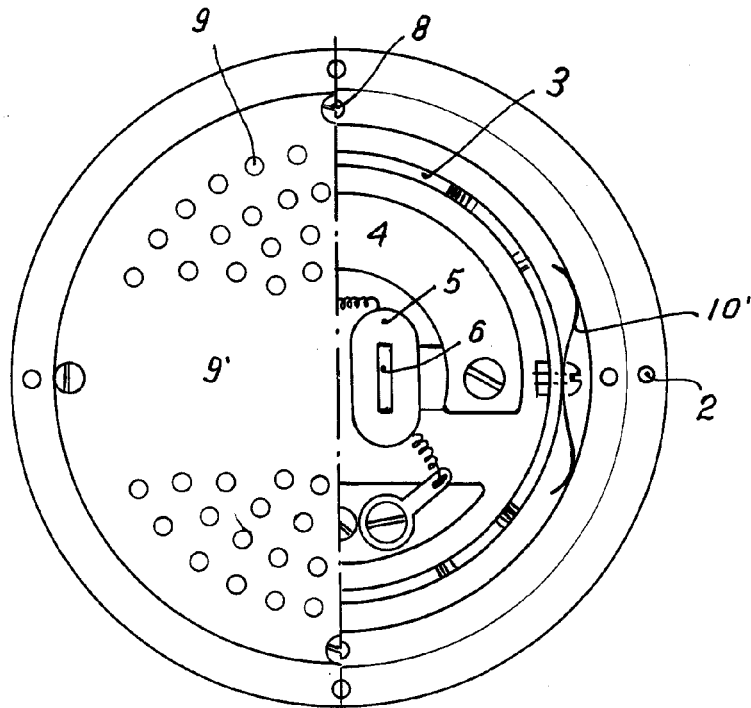


Fig. 2



Madrid 7 de Mayo de 1.945

Escala variable.