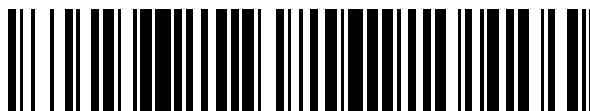


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 373 148**

51 Int. Cl.:
H04R 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **99932952 .7**
96 Fecha de presentación: **22.07.1999**
97 Número de publicación de la solicitud: **1112670**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.07.2001**

54 Título: **AMPLIFICADOR ARMÓNICO Y TRANSDUCTOR ELECTROACÚSTICO CORRESPONDIENTE.**

30 Prioridad:
18.08.1998 FR 9810596

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
31.01.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
31.01.2012

73 Titular/es:
**ADVANCE TECHNOLOGY AUDIO
ORGANISATION S.A. (ATAO) SOCIÉTÉ DE DROIT
LUXEMBOURGEOIS
10 RUE DE VIANDEN
L 2680 LUXEMBOURG, LU**

72 Inventor/es:
**CHARBONNEAUX, Marc;
MORCHAIN, Patrice;
PICCALUGA, Pierre y
PERRICHON, Claude-Annie**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 373 148 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Amplificador armónico y transductor electroacústico correspondiente

Se encuentra en el campo de la reproducción del sonido, donde es habitual utilizar membranas excitadas por motores de imanes o sistemas electrostáticos de cinta.

- 5 El documento FR-A-2 521 808 describe un altavoz reforzador de agudos de cinta que comprende un imán permanente que define un entrehierro en el que está dispuesta una cinta. Los extremos libres de la cinta están conectados a unos contactos eléctricos. De acuerdo con un modo de realización, la cinta está formada por una serie de bandas que se pueden enrollar sobre un soporte flexible.

Es habitual identificar estos productos mediante los rendimientos acústicos y las velocidades de aceleración.

- 10 Todos estos productos tienen unas masas importantes de movimientos para producir el sonido. Por el contrario, el sonido es un choque entre partículas del aire que tienen unas masas infinitamente pequeñas que confieren unas velocidades de propagación sonora elevadas, de alrededor de 300 metros por segundo.

Un producto como la caja de plasma estaba cerca de las prestaciones físicas del aire ya que actuaba al nivel de las partículas del aire.

- 15 El inconveniente de este procedimiento pasaba por una transformación química de la composición del aire y para ello los dispositivos de aplicación eran relativamente costosos.

La invención propone un aparato de acuerdo con la reivindicación 1 y su utilización tal y como se define en la reivindicación 4, así como un sistema como el que se define en la reivindicación 5. Las demás reivindicaciones definen unos modos de realización preferentes.

- 20 El presente aparato es un complemento para los actuales sistemas de reproducción sonora como las cajas acústicas que se utilizan. Estas cajas crean las bases sonoras necesarias, pero sin ningún refinamiento, y en particular tiene un defecto característico que es que no respetan la intermodulación sonora. El presente procedimiento y aparato superpone a la señal sonora sin elaborar de las cajas, la información sonora depurada que contiene la señal eléctrica de audio de origen.

- 25 Esta información sonora es la amplificación y el orden preciso de los armónicos en el espacio-tiempo.

La emisión sonora se realiza de este modo mediante las microvibraciones sonoras de los hilos conductores del o de los solenoides.

- 30 Una variante del aparato es un solenoide al que se le añade al menos un imán en el interior o en el exterior, que activa su efecto pero reduce la sensibilidad debido a la remanencia del campo magnético del imán que impone su constante de campo magnético, ocultando el campo magnético terrestre.

- 35 El aparato está formado (figura 1) por al menos un bobinado de hilos conductores (1) en este caso, 1/10 parte de milímetro devanado sobre un soporte flexible (2) de polímero de 10 cm de largo y 0,8 cm de diámetro. La impedancia de este bobinado es de 8 ohmios, el bobinado se caracteriza porque cada capa (3, 4) se devana en el mismo sentido de bobinado, el conductor de retorno (5) estando colocado a lo largo del bobinado. Este modo de bobinado permite unas microvibraciones entre las espiras, dada la diferencia de tensión entre las espiras de la primera y de la segunda capa. Estas microvibraciones participan en la amplificación sonora de los armónicos. Este aparato se acopla a una señal eléctrica de audio de una caja acústica o de una alimentación acústica. Este aparato es un complemento para los transductores electroacústicos habituales. Este aparato lo realiza un experto en la materia y representa un ejemplo no excluyente de realización de este procedimiento. Este aparato (figura 1) está
40 integrado (figura 2) dentro de una caja acústica (8) delante del frontal 9. El solenoide transductor electroacústico 10 del presente aparato se monta libre en el exterior al lado del altavoz reforzador de agudos 11. Este se monta en el frontal soportado mecánicamente por dos tornillos 12 y se monta eléctricamente con el altavoz reforzador de agudos 11 mediante los hilos conductores (5, 6) que proceden del filtro electroacústico (7). El bobinado del hilo conductor puede presentar cualquier tipo de forma, por ejemplo de sección redonda, cónica, cuadrada o cualquier
45 otra forma. Este montaje no es exhaustivo de la aplicación del aparato. Este nuevo transductor electroacústico también podría montarse directamente en la alimentación general de audio entre el amplificador y la caja acústica.

Estos nuevos transductores electroacústicos se pueden montar entre sí en serie o en paralelo o ambos.

Estos transductores acústicos son unos amplificadores armónicos.

- 50 El presente procedimiento y aparato electroacústico limitado a un bobinado de hilo conductor sin membrana da una definición acústica inigualable.

Varios bobinados, uno sobre otro, también constituyen un transductor electroacústico del mismo tipo que el que se presenta en el presente procedimiento, con una realización más compleja.

Este aparato y procedimiento se pueden utilizar en todos los sistemas de audio, audio-video y en cualquier medio de comunicación como teléfonos, radio, así como en el campo médico para la mejora del confort auditivo de los sordos.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de reproducción sonora destinado a ser un complemento de transductores electroacústicos habituales, el cual está formado por al menos un bobinado de hilo conductor cuyas dos capas (3, 4) se devanan en el mismo sentido de bobinado, el conductor de retorno (5) estando colocado a lo largo del bobinado, dicho bobinado constituyendo por sí solo un transductor electroacústico, dicho bobinado produciendo, cuando se monta libre en el exterior y se excita mediante una señal eléctrica de audio, unas microvibraciones sonoras entre las espiras del bobinado que amplifican los armónicos de la señal.
2. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende al menos un imán colocado en el interior o en el exterior del bobinado, para aumentar los efectos del campo magnético del bobinado.
3. Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2 en el que el hilo conductor se devana sobre un soporte flexible (2) de polímero de 10 cm de largo y 0,8 cm de diámetro, el hilo conductor teniendo un diámetro de 1/10 parte de milímetro y la impedancia bobinado siendo de 0 ohmios.
4. Utilización de un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 como complemento para transductores electroacústicos habituales.
5. Sistema que comprende:
- una caja acústica (8) para producir una señal sonora de audio en respuesta a una señal eléctrica de audio; y
 - un aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 para amplificar los armónicos de la señal eléctrica de audio.
6. Sistema de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la caja acústica (8) comprende un altavoz reforzador de agudos (11), el bobinado del aparato estando montada libre en el exterior al lado del altavoz reforzador de agudos (11) en el frontal (9) de la caja acústica (8) y estando montada eléctricamente con el altavoz reforzador de agudos(11) mediante unos cables eléctricos (5, 6) que proceden del filtro electroacústico (7).
7. Sistema de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende una alimentación general de audio y un amplificador, en el que el bobinado del aparato está conectado directamente a la alimentación general de audio entre el amplificador y la caja acústica (8).

