

AÑO

Expediente núm.



241404

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE I N T R O D U C C I O N

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de Registro

una **PATENTE DE** Introducción por **DIEZ** años, en España

a favor de

PLA HERMANOS Y CIA., S.L., de nacionalidad

Española domiciliado en **GERONA**

calle de Carretera de Barcelona núm. 89

por:

«MEJORAS EN LOS ALTAVOCES DE IMAN PERMANENTE»

Nº 2008

Agente Sr. Curell

241404



241404

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional y sus colonias, a favor de:

FLA HERMANOS Y CIA.,S.L.

entidad española, con residencia en Gerona, carretera de Barcelona, nº 89, por:

"MEJORAS EN LOS ALTRAVOCES DE IMAN PERMANENTE"

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

241404

- Esta Patente de Introducción se refiere, conforme indica su enunciado a unas mejoras introducidas en los altavoces de imán permanente, especialmente en los destinados a reproducción de alta fidelidad, las cuales son conocidas en el extranjero pero no se han llevado a la práctica en España, lográndose con ellas un mejor rendimiento y mayor fidelidad en la reproducción sonora y asimismo la posibilidad de disponer coaxialmente sobre esta unidad, otra reproductora de agudos, sin que por ello se reste fidelidad ni potencia a la reproductora de graves.
- 5.
- 10.

- Actualmente todos los tipos de altavoces de imán permanente, están formados por una pieza cilíndrica que es el imán, y que va instalada sobre una pletina la que a su vez mediante una pieza tubular y otra anular se fijan sólidamente, cerrándose así el campo magnético que se manifiesta con intensidad en una ranura circular que separa al disco superior de la cabeza del imán cilíndrico, instalándose, interceptándose este campo, la bobina móvil solidaria al centro del cono del altavoz. Esta constitución produce buenos resultados pero presenta dos inconvenientes fundamentales, uno que el circuito magnético es excesivamente largo y presenta muchas pérdidas, lo que obliga a tener que disponer imanes muy potentes, y otro que es difícil instalar dos unidades en forma coaxial ya
- 15.
- 20.
- 25.



241404

30. que el reducido diámetro del imán no permite practicar el orificio necesario para que la onda sonora de la unidad posterior salga alineada con la producida por la unidad anterior. Por otro lado es evidente que mientras mayor sea el diámetro que tenga la bobina móvil, la reproducción aumentará en potencia y fidelidad, ya que este factor depende de la relación
35. que exista entre la bobina móvil y la intensidad del campo, por lo que al ser mayor el diámetro del entrehierro, el campo magnético es mucho mayor y en consecuencia también la bobina móvil, ganándose con ello en calidad y potencia y al mismo tiempo se facilita
40. la fabricación de la bobina móvil. Por último otra ventaja que representa el poder disponer de bobina móvil de gran diámetro, estriba en que así se facilita la disposición de mayor casquete de material rígido para acentuar la reproducción de los agudos, disposición que desde recientemente se viene practicando con buenos resultados pero se hacía muy conveniente que estos casquetes rígidos fueran del mayor diámetro posible y por venir determinados por el de la bobina móvil, quedaba reducida su utilización a casos muy especiales.
- 50

Todos los inconvenientes enumerados quedan resueltos gracias a las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción, las cuales se caracterizan principalmente en realizar el imán fijo en forma anular y con sección en -V- con lo que se crean dos

55.

241404



60. polos magnéticos en forma de coronas circulares concéntricas, dotándose a estos dos polos de unas prolongaciones o piezas polares prolongadoras realizadas en material magnético y solidarizadas entre sí mediante piezas de material no magnético, pero conservando entre ellas un espacio libre o separación perfectamente regular en toda su extensión, que es la que constituye el entrehierro del imán circular. Con ello se logra no solo crear un circuito magnético muy corto y por tanto con reducidas pérdidas, así como al mismo tiempo el diámetro del entrehierro es de la dimensión deseada y como consecuencia la bobina móvil, que debe ir instalada dentro del entrehierro, es también de gran diámetro siendo así más fácil de construir y al mismo tiempo mucho más sensible y potente que las conocidas.

75. Otra característica de las mismas mejoras consiste en que una vez constituido el imán con sus correspondientes piezas polares, se solidariza el conjunto a la armadura tradicional del altavoz y la bobina móvil al centro del cono vibrante que va instalado con suspensión elástica sobre dicha armadura, y gracias a la forma del imán, el centro del altavoz es hueco y de gran diámetro, y por ello se puede disponer a su través la bocina de otro altavoz de agudos, sin que ésta deba ser de reducido diámetro como ocurre actualmente en los altavoces conocidos, o bien disponer solidario al

80.

241404



85. centro del cono un amplio casquete rígido para acentuar la reproducción de agudos lográndose en ambos casos comprender, con un solo altavoz una amplia gama sonora.

90. Asimismo se caracterizan estas mejoras en practicar sobre el cono vibrante, una zona elástica aproximada al centro, con la que prácticamente se divide el cono en dos partes, una la del centro de poca inercia y apta por tanto para reproducir los agudos, y otra la periférica más inerte que resulta apta para reproducir los tonos más graves, complementándose esta segunda zona con la disposición del correspondiente aro elástico que es que une y solidariza el borde exterior del cono con la armadura metálica del altavoz.

95. Es por último característica de las mismas mejoras, que los centradores de la bobina móvil se constituyen mediante una o dos piezas circulares realizadas en material plástico poroso, denominado "espuma", las cuales se solidarizan por un lado a la bobina móvil, y por el otro a la armadura del altavoz

100. , con lo que las vibraciones de dicha bobina se producen sin impedimento alguno ya que dicho material conserva su elasticidad entre límites mucho más amplios que los característicos en los centradores conocidos. Como es natural estas piezas centradoras se realizan en forma circular cuando ha de ser instalada en el interior de la bobina móvil, y en forma de

105. 110.

241404



115.

corona circular la que se instala exteriormente sobre la misma bobina móvil, fijándose a la armadura, la primera por su centro y la segunda por su periferia, y en ambos casos con el separador necesario.

120.

Para facilitar la mejor comprensión de cuanto se ha indicado se describen seguidamente las figuras de las adjuntas hojas de dibujo, en las que se han grafiado tres vistas de un caso de posible realización, que, por ello, debe ser considerado como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

125.

En dichas hojas las figuras primera y segunda, son vistas en sección esquemática de un altavoz realizado de acuerdo con estas mejoras, y la tercera es una vista en perspectiva del mismo altavoz parcialmente cortado para haver visibles los órganos interiores.

130.

En dichas figuras se ha señalado por (1) el imán permanente que es de forma circular y con sección V, quedando sus dos polos (2) y (3) comprendidos en un mismo plano y dotados de las piezas polares (4) y (5) que están realizadas en metal magnético y con forma de corona circular al menos la exterior (4), situándose ambas fijadas a dichos polos de tal manera que quedan concéntricas, asegurándose esta posición mediante el puente (6) fijado por (7) y (8), sirviendo este puente también para que el entrehierro (9) sea perfectamente regular en toda su

135.



140. extensión, puesto que en él ha de quedar ubicada sin tomar contacto con las masas polares (4) y (5) la bobina móvil (10) que va fijada al cono vibrante (11), y éste lleva fijado al casquete rígido (12) por su periferia rebordeada (13). En el cono (11) se practica el
145. hendido (14) que lo divide en dos zonas, la central (11) y la periférica (15), terminando en el reborde plano (16) que se solidariza con la pieza anular (17) realizada en espuma de un material plástico, la que a su vez se fija entre el escalón (18) y el anillo (19) sobre la armadura (20) a la que pertenece el primero. Esta misma armadura (20) posee en la parte central la zona plana (21) sobre la que va fijado el soporte (22) y en estas se solidariza la pieza centradora (23), ésta realizada en espuma de plástico, y que también se
150. fija sobre la parte central del cono vibrante (11). Sobre la misma parte plana (21) se fija el conjunto formado por el imán (1) (2) y (3) con sus piezas polares (4) y (5) aunque solamente la (4) es la que solidariza sobre (21), y sobre ésta o sobre la (4) se instala la carcasa (24) que cubre el imán (1) (2) y (3) y lleva el reborde plano (25) para facilitar la fijación. Asimismo en la bobina móvil (9) y por su interior o por el interior del reborde (13) del casquete (12), se solidariza el otro centrador (26) también realizado en espuma de plástico, el que mediante la armadura (27), tornillos (28) y separador (29) se fija en la posición conveniente sobre el disco central que constituye la
155. pieza polar (5). Con ello la bobina móvil queda insta-
- 160.
- 165.

241404



170. lada flotante entre los dos centradores (23) y (26), pero en el caso del altavoz a construir sea del tipo duplex. o sea que lleve una segunda unidad de agudos instalada coaxial, la pieza centradora (26) se suprime, y el disco (5) se transforma en corona circular tal como se representa en la figura segunda, quedando
175. en el centro del imán el orificio o calado (3), por el que, atraviesa la bobina (31) de la unidad de agudos (32), como es natural suprimiendo también el casquete rígido (12) ya que la finalidad de éste es la de reforzar los agudos precisamente. En este caso el conjunto se cubre con la segunda carcasa (29).
- 180.

- Debido a esta especial organización y constitución, el circuito magnético entre los polos (2) y (3) del imán (1), es sumamente corto, ya que entre ellos queda una separación mínima, y por ellos las
185. masas polares (4) y (5) solo tienen que cumplir la misión de establecer el entrehierro (9), el cual se forma al situar concéntricas a las dos masas polares (4) y (5) que se solidarizan con la pieza (6) por (7) y (8), operación que se efectúa antes de fijar el imán, por lo
190. que la regulación del entrehierro se puede hacer con toda facilidad mediante el empleo de galgas adecuadas. Asimismo el diámetro del entrehierro (9) y por tanto también de la bobina móvil (10), son mucho mayores que en los altavoces conocidos con las consiguiente
195. ventajas que esto supone, y asimismo permite con toda facilidad situar coaxialmente, una unidad (32) reproduc-

241404



200. tora de los agudos cuya bocina puede atravesar libremente por el orificio (30) de la pieza polar (5) lo que en los altavoces conocidos es difícil de lograr por el reducido diámetro que tiene el núcleo del imán. Por último y gracias al hendido (14) practicado en el cono vibrante (11) se establecen en éste dos zonas, la central (11) y la periférica (15), lográndose así que la primera resulte poco inerte
205. puesto que el hendido actúa como zona elástica y permite a la zona (11) vibrar libremente sin que le acompañe la zona periférica (15), por resultar más inerte que la primera, facilitando esto la reproducción de los agudos y graves respectivamente.
210. Por último la disposición de los centradores (23) y (26), o del primero solamente, por su elevada elasticidad, asegura que la bobina móvil pueda vibrar a las frecuencias altas y bajas sin que exista prácticamente ninguna limitación, pues al contrario de como
215. ocurre en los conocidos centradores, al producirse fuertes vibraciones, estos centradores actúan como amortiguadores incrementando su acción al aproximarse a los límites, pero sin que en ningún caso quede frenada bruscamente la vibración de la bobina móvil
220. y en consecuencia también la del cono.

Descritas suficientemente las características y detalles fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente de Introducción, se hace constar

241404



225.

que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, las que se resumen y concretan en la siguiente:

N O T A

230.

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio nacional y sus colonias, las siguientes:

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

235.

1ª. - Mejoras en los altavoces de imán permanente que se caracterizan en realizar el imán en forma circular con sección en V y con sus dos polos en forma de coronas circulares concéntricas muy aproximadas, y pertenecientes a un mismo plano, las cuales se dotan de unas piezas polares, también en forma de corona circular que se sitúan concéntricas entre sí y con mínima separación entre ellas, constituyéndose así un entrehierro de forma circular de gran diámetro y con reducida separación de polos, en el que va ubicada la bobina móvil cuyo diámetro grueso es ligeramente menor que la separación del entrehierro y su diámetro medio es correspondiente con el del entrehierro.

240.

245.

2ª. - Mejoras en los altavoces de imán permanente según la nota anterior que se caracteriza también que la pieza polar central se dota de un orificio o calado concéntrico con su periferia y de diá-



241404

250. metro igual o menor que el menor del imán, atravesando por entre la bocina de una unidad reproductora de las frecuencias altas, cuya bocina termina en forma acampanada y queda situada dentro del cono vibrante o sobresaliendo ligeramente del mismo.
255. 3ª. - Mejoras en los altavoces de imán permanente según las notas anteriores que se caracterizan también en que en el cono vibrante se establecen dos zonas separadas elásticamente, una la central, poco inerte y apta para reproducir frecuencias altas, y
260. otra, la periférica, más inerte y apta para reproducir frecuencias bajas, para lo que en el límite común de ambas zonas se practica un hendido de sección semicircular que actúa de amortiguador de vibraciones, completándose la referida zona central, con la disposición
265. de un casquete de material rígido que responde a las frecuencias más altas de la gama reproducida.
4. - Mejoras en los altavoces de imán permanente según las notas anteriores que se caracterizan también en que las dos piezas polares se solidarizan
270. entre sí, antes de ser fijadas sobre los polos del imán circular, mediante un puente realizado en material no magnético, previa regulación de la separación de ambas piezas mediante las correspondientes galgas.
275. 5ª. - Mejoras en los altavoces de imán permanente según las notas anteriores que se caracterizan

241404

también en que la bobina móvil se instala en forma flotante dentro del entrehierro formado por las dos masas polares, para lo que exterior y/o interiormente se le solidariza una pieza circular de espuma de material plástico, las que a su vez y por las partes opuestas, se solidarizan sobre la armadura del altavoz en forma fija o regulable.

6ª.- "MEJORAS EN LOS ALTAVOCES DE IMAN PERMANENTE"

Todo ello tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, - 5 ABR. 1958

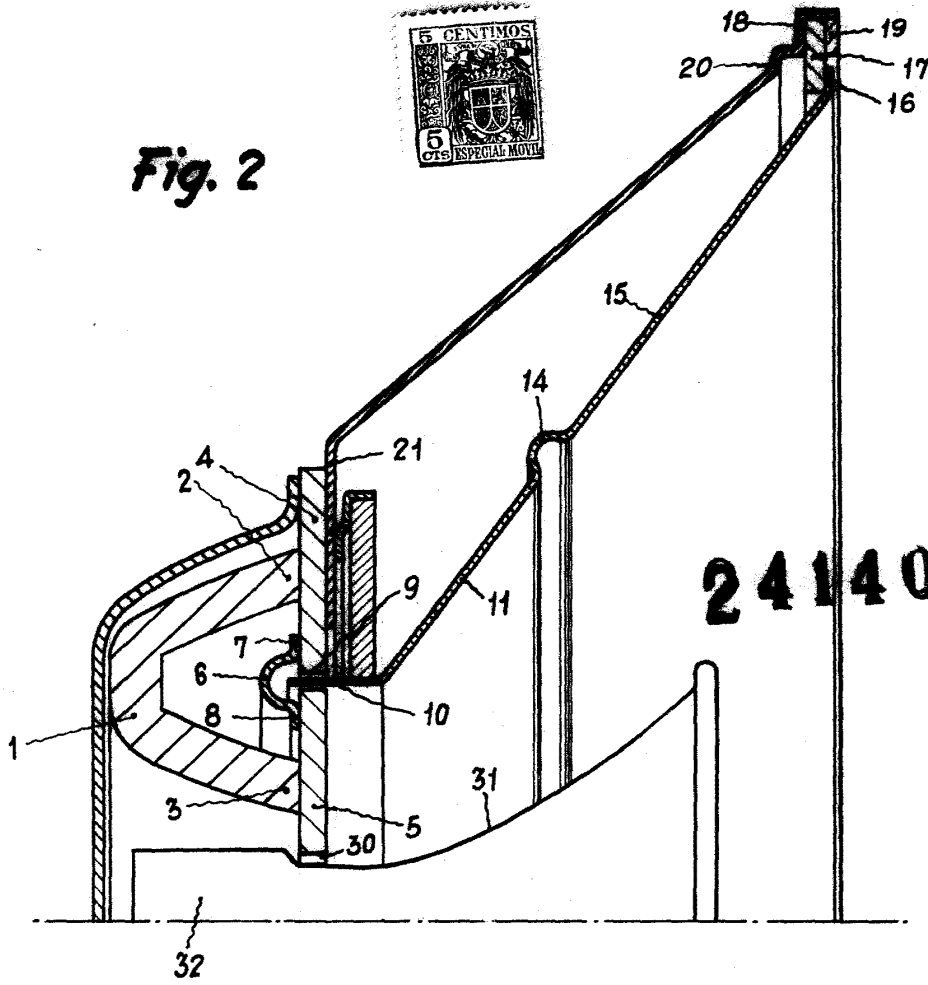
P. A.

MARCELINO CURELL SUÑOL
P. P.



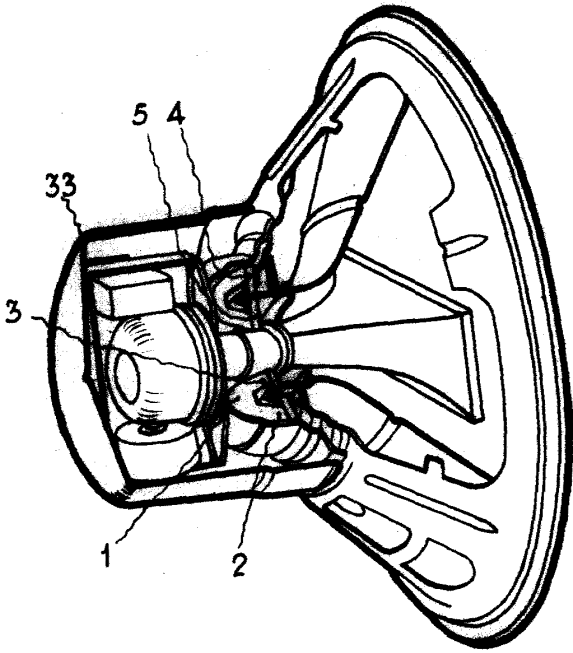


Fig. 2



241404

Fig. 3



Escala variable

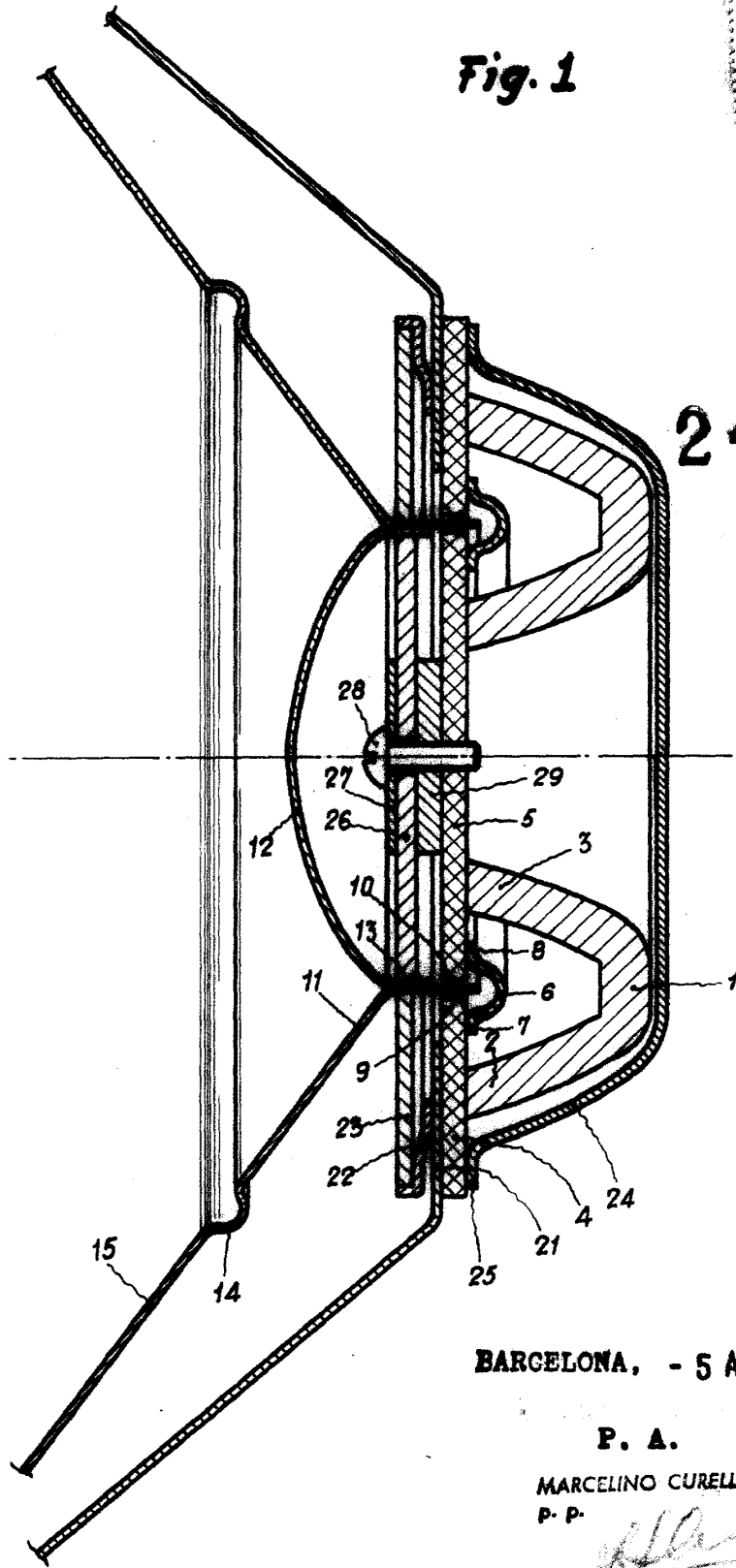
BARCELONA, 20 APR. 1938

P. A.
MARCELINO CURELL SUÑOL
P. P.



Fig. 1

241404



BARCELONA, - 5 ABR. 1958

P. A.

MARCELINO CURELL SUÑOL

P. P.

Escala variable