

416186



22

Fc. 24-6-75

In. Cl. <u>H04R</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATENTE DE INVENCION EN  
ESPAÑA POR: "MEJORAS EN LOS TRANSDUCTORES ELECTROACUSTICOS  
DE BOBINA MOVIL", A NOMBRE DE STANDARD ELECTRICA, S.A. CON  
DOMICILIO EN MADRID, CALLE DE RAMIREZ DE PRADO No 5.

-----

Este invento se refiere a los transductores electroacústicos de bobina móvil.

De acuerdo con el presente invento se obtiene un transductor electroacústico del tipo de bobina móvil, el cual incluye

5 una unidad de diafragma que comprende el diafragma y la bobina y una unidad motriz que comprende una barra magnética y una cazoleta; en el que uno de los extremos del imán está adherido a la base interior de la cazoleta y tiene unas piezas polares que están respectivamente unidas al borde de la cazoleta y al otro extremo del imán, quedando entre ellas un entrehierro; en el que

10 existen en la unidad motriz unos orificios pasantes o unas ra-

416186

2.

22



nuras, que están distribuidas con la misma distancia angular; en el que la unidad de diafragma tiene su bobina adherida al diafragma siendo soportada por un anillo de material aislante; en el que dicho anillo lleva consigo dos terminales eléctricos en forma de varilla a los que se conectan los extremos de la bobina y los cuales se proyectan en ángulo practicamente recto con el anillo y el diafragma y al mismo lado de estos que la bobina y en el que las dos unidades son ensambladas entre sí con la bobina en el entrehierro y con cada uno de los terminales ajustados en el interior de uno de los orificios pasantes.

A continuación se describe una realización del invento en la que se hace referencia al dibujo que se acompaña, en el que: la Fig. 1 es una sección transversal de un transductor de bobina móvil de acuerdo con el invento; la Fig. 2 es una sección transversal de la unidad motriz del transductor representado en la Fig. 1; la Fig. 3 es una vista en planta de la unidad motriz 2; la Fig. 4 es una sección transversal de la unidad de diafragma del transductor que se muestra en la Fig. 1 y la Fig. 5 es una vista en planta de la unidad de la Fig. 4.

El transductor de bobina móvil que aquí se describe se puede usar bien como transmisor o como receptor telefónico, dependiendo en cada caso su alojamiento externo de su uso. El circuito exterior con el que se use el transductor dependerá también de que se aplicación sea la de transmisor(es decir, micrófono) o la de receptor (auricular).

Se puede observar en el dibujo que la línea de corte a que corresponde la Fig. 1 forma ángulo recto con la correspondiente a la Fig. 2. Ambas se indican en la Fig. 3 por las líneas I-I y II-II.

4-6186

3.



La unidad motriz, Figs. 1, 2 y 3, incluye una cazoleta posterior 1 de un material magnético en cuyo centro hay un imán permanente 2. Ambas piezas están unidas con un adhesivo adecuado. El borde exterior de la cazoleta 1 lleva unida una pieza polar exterior 3, anular y, por supuesto, de un material ferromagnético. La parte superior del imán 1 lleva unido un disco de un material ferromagnético que constituye la pieza polar interior. Entre ambas piezas polares queda un estrecho entrehierro en el que, cuando el transductor está ensamblado, se aloja la bobina.

Como se ve mejor en la Fig. 1, el disco 4 tiene unos orificios en circunferencia en los que pueden entrar las espigas 5 que sobresalen de otro miembro circular 6 denominado rejilla. Esta rejilla tiene una ranura anular 7 en su superficie superior y por fuera de la circunferencia de las espigas, coincidiendo dicha ranura con el entrehierro. Por la parte de abajo de la rejilla 6 hay un anillo amortiguador 8 hecho con malla de nylon, el cual va sujeto con un adhesivo.

En el ensamble, el imán 2 se pega al interior de la cazoleta 1 uniéndole después un conjunto formado por la rejilla 6, la pieza polar interior 4 y el anillo amortiguador 8, uniéndolo también con adhesivo al extremo superior del imán 2. La pieza polar exterior 3 queda sujeta en su posición al sellar el cerco 19 en caliente contra la cazoleta.

La cazoleta 1, con las piezas integrantes que han sido descritas, se coloca en el interior de un cerco anular 19 de un material aislante adecuado, como puede ser un policarbonato. Este cerco tiene, como puede verse en la Fig. 2, una parte que en su origen es recta 9, que se sella en caliente contra la cazoleta 1, y una parte con resalte 10 coincidente con la

4. 6196

4.

22



forma de la unidad de diafragma. Como se puede ver en las Figs. 1 y 3, el cerco tiene, en su parte exterior, dos estrechos orificios pasantes 11 y 12, a 180° uno de otro. Pueden, no obstante, disponerse dichos orificios con otra separación angular, como p.e. a 120°, así como también se pueden sustituir por unas ranuras.

Pasando ahora a describir la unidad de diafragma vemos en las Figs. 1, 4 y 5 que comprende un diafragma abovedado 13, fabricado con un policarbonato, de un espesor de 0,06 mm y con una acanaladura entre la zona abovedada y la que exteriormente la rodea; esta última zona está unida a un anillo 14 de un material plástico aislante, como puede ser un policarbonato, por ejemplo, por soldadura ultrasónica. El anillo 14 lleva también dos terminales 15 y 16 a 180° uno de otro siendo esta la distribución angular de los orificios pasantes 11 y 12 de la unidad motriz. Hay también una bobina de conversación 17 que está mecánicamente unida al diafragma 13 en la acanaladura que forma éste y con sus extremos conectados a los terminales 15 y 16.

Cuando se ensamblan entre sí las dos unidades, como se representa en la Fig. 1, los terminales 15 y 16 ajustan en el interior de los orificios 11 y 12. Con ello quedan ambas unidades unidas entre sí. Una vez efectuado el ensamble, la bobina de conversación 17, unida al borde exterior del diafragma 13, queda alojada en el entrehierro existente entre ambas piezas polares.

La cápsula transductora se completa con la tapa anterior 21, de chapa con unas perforaciones y una envolvente cilíndrica 18 que rodea al cerco 19 y que es rebordeada o enganchada al mismo. Así se tiene que esta tapa anterior mantiene unidas entre sí la unidad de diafragma y la unidad motriz; la

416186

5.

22



superficie de la misma está perforada con un agujero central y una circunferencia de seis agujeros equidistantes, habiéndose detrás de ella una membrana flexible 20. Esta membrana es de tereftalato de polietileno, de quince micras de espesor y tiene por objeto preservar el transductor de humedad. También hay, en la cara interna de la tapa 21, una membrana de malla de nylon 22 que proporciona una impedancia acústica.

Aunque se pueden usar diversas técnicas de construcción, el método que se prefiere para ensamblar las espigas de la rejilla 6 en los orificios del disco 4 es el de inserción en el moldeo de la rejilla de la pieza polar interior. Para la unión del anillo amortiguador 8 a la rejilla se hace una adherencia en caliente.

Como se dijo anteriormente, el transductor se puede usar en un aparato telefónico como transmisor o como receptor, dependiendo de su uso el alojamiento de plástico en que se disponga. Para ello se puede seguir la práctica normal de uso en telefonía. Como también se indicó, los circuitos electrónicos asociados al mismo serán también diferentes según que se emplee como transmisor o como receptor. En una de las formas el diámetro total exterior (Fig. 1) es de 31,2 mm.

La principal ventaja de la construcción en dos unidades es la de que con ello se facilita la producción y el ensamble.

Ha de entenderse que la precedente descripción de unos ejemplos específicos de este invento se hace únicamente a modo de ejemplo y sin que deba ser considerada como una limitación del alcance del mismo.

Este invento corresponde a una solicitud de Patente formulada en Gran Bretaña, el día 22 de Junio de 1972, señalada

416186

6.



con el N° 29311/72 y se acoge, por tanto, a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

----- NOTA -----

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

1.- Mejoras en los transductores electroacústicos de bobina móvil caracterizadas por un transductor electroacústico del tipo de bobina móvil el cual incluye una unidad de diafragma que comprende el diafragma y la bobina y una unidad motriz que comprende una barra magnética y una cazoleta; en el que uno de los extremos del imán está unido a la base anterior de la cazoleta y tiene unas piezas polares que están respectivamente unidas al borde de la cazoleta y al otro extremo del imán, quedando entre ellas un entrehierro; en el que existen en la unidad motriz unos orificios pasantes o unas ranuras, que están distribuidos con la misma distancia angular; en el que la unidad de diafragma tiene su bobina unida al diafragma siendo soportada por un anillo de material aislante; en el que dicho anillo lleva consigo dos terminales eléctricos en forma de varilla a los que se conectan los extremos de la bobina y los cuales se proyectan en ángulo practicamente recto con el anillo y el diafragma y al mismo lado de estos que la bobina y en el que las dos unidades son ensambladas entre sí con la bobina en el entrehierro y con cada uno de los terminales ajustados en el interior de uno de los orificios pasantes.

2.- Mejoras caracterizadas por un transductor como ha sido reivindicado en la reivindicación 1, y en el que una vez que se han ensamblado entre sí las dos unidades, se coloca sobre el diafragma, pero separada de éste, una tapa anterior,

30  
A handwritten mark or signature, possibly a stylized letter 'A' or a similar symbol, located at the bottom left of the page.

476186

7.



y en el que dicha tapa anterior, tiene una parte en forma de envolvente cilíndrica que ajusta exteriormente al anillo y a la unidad motriz, a los que se sujeta.

5 3.- Mejoras caracterizadas por un transductor como ha sido reivindicado en las reivindicaciones 1 ó 2, en el que dicha tapa anterior tiene un orificio central rodeado por varios orificios equidistantes dispuestos en circunferencia y en el que debajo de la tapa anterior hay una delgada membrana que produce una impedancia acústica.

10 4.- Mejoras caracterizadas por un transductor como ha sido reivindicado en las reivindicaciones 1, 2 ó 3 en el que las ranuras u orificios pasantes están hechos en la parte exterior de un cerco de material aislante de forma conjunta circular, dentro del que está situada la unidad motriz.

15 5.- Mejoras caracterizadas por un transductor electroacústico sustancialmente como ha sido descrito con referencia al dibujo que se acompaña.

20 6.- Mejoras caracterizadas por un transductor electroacústico que lleva incorporada cualquiera de las características nuevas descritas en la especificación o que se muestran en el dibujo que se acompaña, o una cosa y la otra, y que no se haya reivindicado en alguna de las precedentes reivindicaciones.

25 7.- Mejoras en los transductores electroacústicos de bobina móvil.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y a los fines especificados.



1416186

8.

22 JUN



Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 JUN. 1973



*M. G. Santalucia*  
M. G. SANTALUCIA  
SECRETARIO GENERAL

*(Handwritten mark)*



FIG.1.

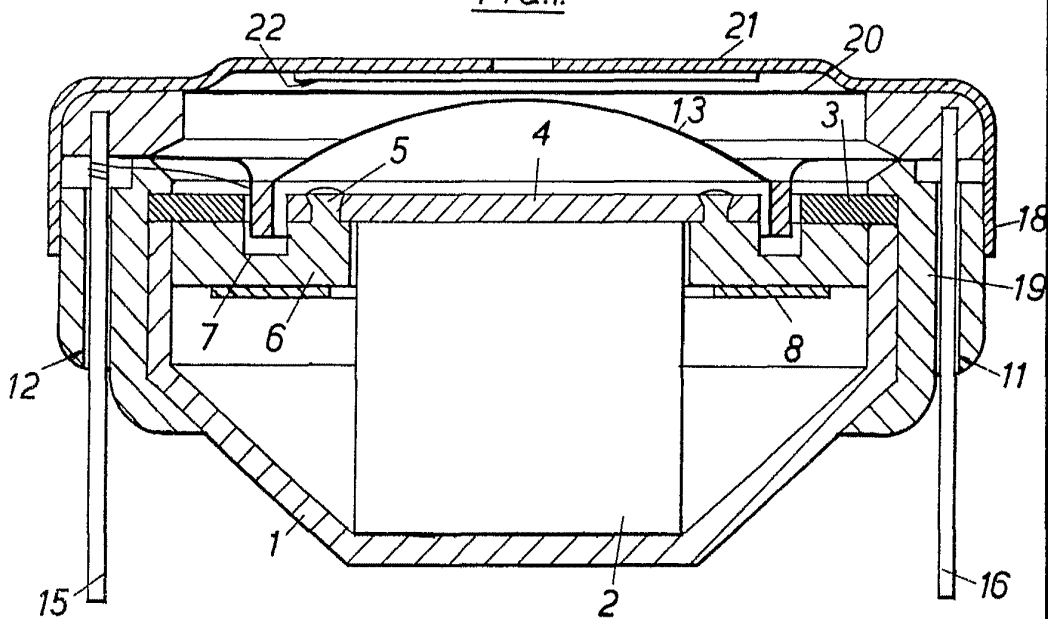


FIG.1A.

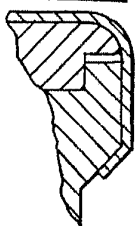


FIG.2.

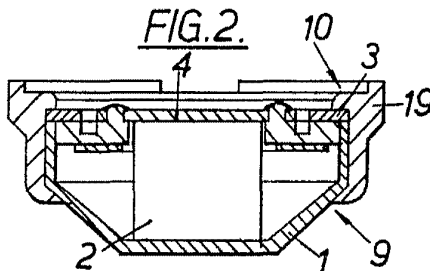


FIG.3.

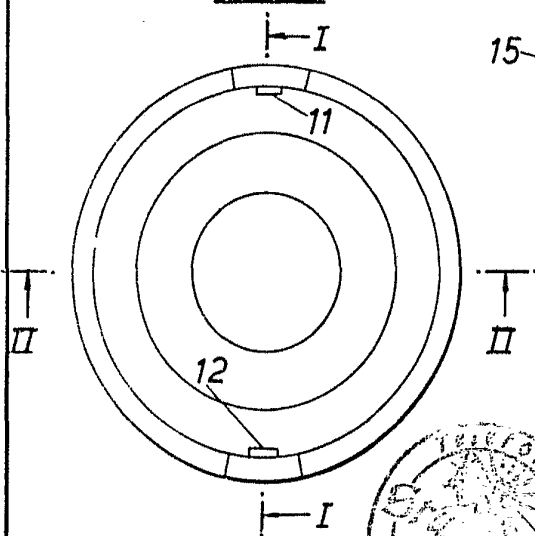


FIG.4.

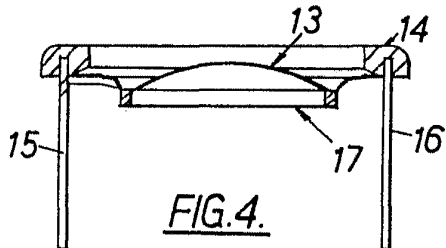
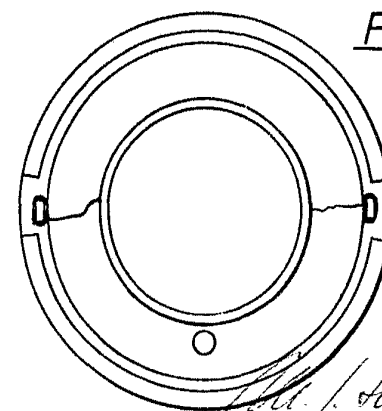


FIG.5.



*M. G. Santa Maria*  
M. G. SANTA MARIA  
VICESEGREARIO GENERALE