

406184

25 0



P.- 51.256

PHN 5874 Spain VD, BV

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

Int. Cl.²: H04R

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "METODO DE FABRICAR UN DIAFRAGMA PARA UN TRANSDUCTOR
ACUSTICO" (Clase Internacional H04r)

22.10.72

406 184

25



5 Esta invención se refiere a un método de fabricar un diafragma para un transductor acústico, cuyo diafragma es hecho a partir de un material sintético en una matriz y, en la operación de moldeo, es provisto de una parte central de cúpula y una parte de borde circundante, estan
do previstos dos conductores en forma de tira, dispuestos sustancialmente paralelos, cada uno de los cuales se extiende desde una parte de la región de borde hasta una parte más o menos opuesta del mismo, a través de la parte central
10 de cúpula.

La solicitud de patente alemana publicada, número 1.762.757, describía un método de dicha clase, en el cual, con el fin de formar un diafragma de altavoz, se alimenta una cantidad de una resina sintética térmicamente endurecible, como un polvo, a una matriz o se inyecta dentro de
15 ella. Las conexiones a la bobina del altavoz dispuesta en la matriz y a los conductores en forma de tira se establecen en una única operación, resultando una unidad robusta.

20 A la vista de los fenómenos de fractura, se ha encontrado que este método tiene particular ventaja en la fabricación de diafragmas relativamente robustos, en particular diafragmas de altavoces de bocinas.

25 Se ha encontrado también, sin embargo, que, en vista de la frágil construcción de los diafragmas de micrófono, especialmente de diafragmas en miniatura, no puede ser

406 184

25



utilizado este método en la fabricación en gran escala de tales diafragmas.

5 El método de acuerdo con la invención parte de una hoja en forma de cinta de un material sintético que ha sido previamente provista de dos conductores dispuestos paralelamente y que es alimentada a la matriz, después de lo cual se forma el diafragma en la matriz en una sola operación de moldeo.

10 La hoja en forma de cinta es alimentada a la matriz desde rollos. Durante la operación de moldeo se forma la configuración requerida del diafragma, que es entonces troquelado de la hoja. En una operación separada, la bobina móvil es pegada al borde formado en la parte central de cúpula. Las conexiones extremas de la bobina se sueldan a los conductores en forma de tira en la superficie interior de esta parte central de cúpula.

15 Sin embargo, el diafragma resultante, al igual que un diafragma hecho por el método conocido, tiene la propiedad de ser particularmente resistente a los fenómenos de fractura que son debidos a las fuerzas continuamente variables que se transmiten por el diafragma en vibración a los conductores en forma de tira.

20 El método de acuerdo con la invención proporciona un transductor que está provisto de un diafragma hecho de un material sintético, tiene una parte central en cúpula

406184

25



la y una región de borde circundante, y está también provisto de dos conductores en forma de tira dispuestos sustancialmente paralelos, que se extienden desde una parte de la región de borde hasta una parte más o menos opuesta del mismo, a través de la parte central de cúpula.

Los dos conductores paralelos pueden estar provistos de ramas o derivaciones. A estas ramas puede estar soldada, en paralelo con la bobina móvil, una bobina "reductora de zumbido" que sirve para neutralizar la influencia de las oscilaciones electromagnéticas externas.

El conductor puede ser aplicado a la hoja mediante deposición a partir de vapor o por medios electroquímicos. Ventajosamente, los conductores son recubiertos con estaño subsiguientemente, facilitando así la soldadura.

Particularmente ventajosa es una realización del transductor de acuerdo con la invención, en la que el diafragma está provisto de una parte sobresaliente de la misma hoja, extendiéndose los conductores paralelos dentro de esta parte. Esta parte tiene la función de permitir que se hagan las conexiones eléctricas dentro del alojamiento del cartucho del transductor.

A continuación serán descritas unas realizaciones de la invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en sección transversal

406184



de una matriz para utilizar en el método de acuerdo con la invención;

La figura 2 es una vista en planta de la misma;

5

La figura 3 muestra el producto hecho en esta matriz;

La figura 4 muestra el mismo producto provisto de una bobina móvil;

La figura 5 muestra un detalle del mismo;

10

La figura 6 es una vista en planta del producto mostrado en la figura 3;

La figura 7 es una realización modificada del mismo; y

15

La Figura 8 muestra un diafragma de acuerdo con la invención, que tiene una extensión en forma de lengüeta.

20

La matriz mostrada esquemáticamente en la figura 1 comprende una mitad superior 1 y una mitad inferior 2 que son relativamente movibles. Las dos mitades definen un espacio 3 para recibir una hoja 4 de material sintético, por ejemplo milar, en la cual han sido dispuestas dos tiras conductoras 5 y 6. Estas tiras conductoras - están dispuestas paralelamente entre sí y comprenden capas de cobre de 5 a 15 μm de espesor, que han sido recubiertas con estaño. Las capas de cobre se depositan sobre la hoja por medios electroquímicos. La hoja es

25

22.10.72

-7 JUN



406184

alimentada a la matriz desde un rollo 7. La mitad superior 1 de la matriz está hecha de caucho duro, elástico. La hoja se configura en la forma de diafragma requerida mediante la operación de moldeo. La mitad superior 1 de la matriz está rodeada por un troquel anular 8 que tro-
5 quela el diafragma 10 separándolo de la hoja después de la operación de moldeo.

El producto, un diafragma para un tipo pequeño de micrófono, está mostrado en la figura 3 y comprende
10 una parte central 11 de forma de cúpula, cuyo borde 12 está engrosado. El borde 12 del diafragma está provisto de ondulaciones 13. Una bobina 14 móvil (véase la figura 4) está pegada al borde engrosado 12. Las conexiones extremas 15 de la bobina móvil están conectadas, en la
15 superficie interna de la parte central 11 en cúpula, mediante soldadura, a los conductores 5 y 6 en forma de tira. Esto se muestra con más detalla en la figura 5.

La figura 6 es una vista en planta de un diafragma fabricado por el método descrito. Esta figura -
20 muestra claramente que los conductores de cobre 5 y 6 se extienden desde un lado del borde hasta un lado sustancialmente opuestos, a través de la parte central 11 de cúpula.

La figura 7 muestra un diafragma de esta clase provisto de conductores adicionales 20 en forma de
25

406184



tira, que están conectados como derivaciones o ramas a conductores 5 y 6. Los extremos de una bobina reductora zumbido (no mostrada) se pueden conectar a estas derivaciones.

5 La figura 8 muestra un diafragma que tiene una parte saliente 21 en forma de lengüeta. Esta parte saliente está conformada de modo que los conductores 5 y 6 se extienden sobre ella en la dirección de su longitud. Cuando el diafragma está montado, la parte saliente 21 se acomoda en el alojamiento del micrófono.

10

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 1 de Septiembre de 1.971, bajo el número 71 12001, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- REIVINDICACIONES -

20

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

6-3-75

- 7 -

Handwritten signature or initials, possibly "MM", with a horizontal line underneath.

406184



1ª.- Método de fabricar un diafragma para un transductor acústico, cuyo diafragma está hecho de un material sintético en una matriz y, en la operación de moldeo, es provisto de una parte central en forma de cú
5 pula y de una región de borde circundante, en tanto que han sido dispuestos dos conductores en forma de tira sus
tancialmente paralelos, que se extienden desde una parte de la región de borde hasta una parte sustancialmente opuesta
de esta región a través de la parte central de cúpula, caracterizado porque la fabricación se inicia a partir de
10 una hoja en forma de tira de un material sintético, que ha sido previamente provista de los dos conductores dis-
puestos paralelamente, y es alimentada a la matriz, siendo subsiguientemente conformado el diafragma en la matriz
15 en una sola operación de moldeo.

2ª.- Método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los conductores han sido dispuestos sobre el material sintético del diafragma mediante deposición a partir de vapor.

20 3ª.- Método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los conductores han sido dispuestos electroquímicamente sobre el material sintético del diafragma.

25 4ª.- Método según la reivindicación 2ª o la 3ª, caracterizado porque los conductores han sido dispuestos

406 184



sobre la superficie interior del diafragma y recubiertos de estaño a continuación.

5 5ª.- Método según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el diafragma está provisto de una parte saliente de la misma hoja, en la cual se extienden los conductores dispuestos paralelamente.

6ª.- Método de fabricar una diafragma para un transductor acústico.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, 10 MAR. 1975
P.A.

20

Alberto de Elizaburu
Por Poderes

6-3-75
jul

- 9 -

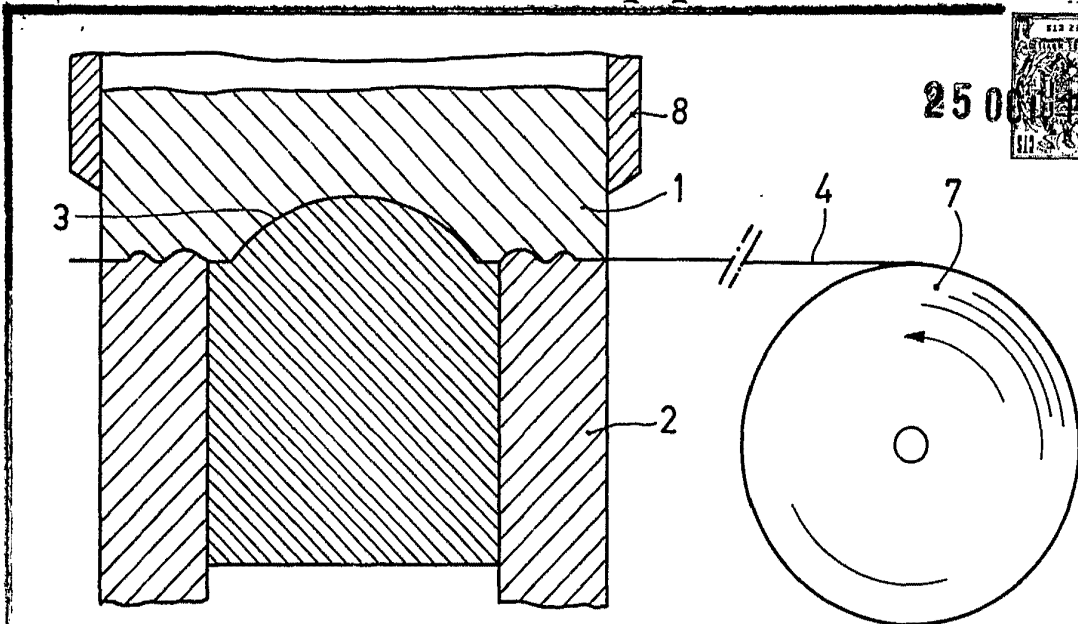


Fig. 1

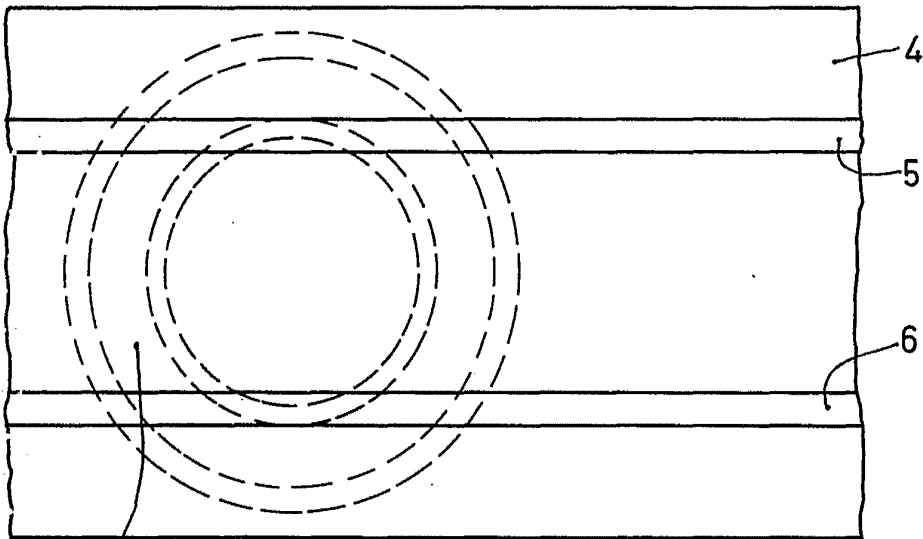


Fig. 2

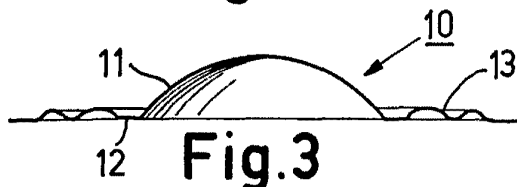


Fig. 3

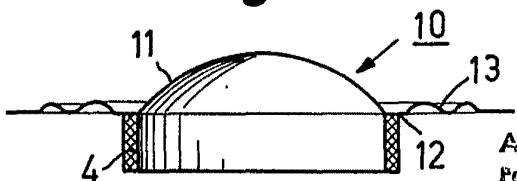
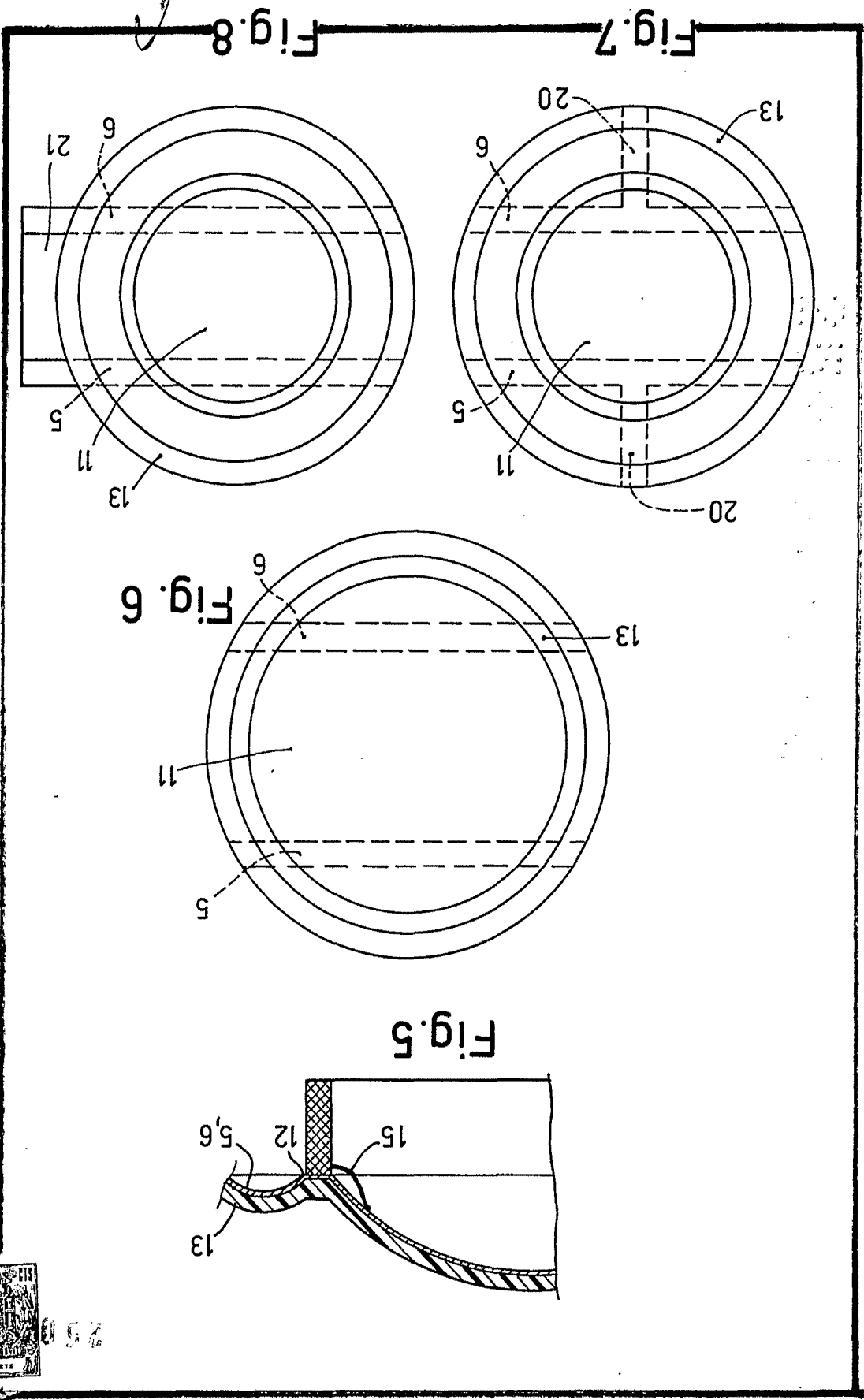


Fig. 4

Alberto de Elzaburu
Per Poder

Alberto de Mendive
for Peders



406184

II/II

V. PHILIPPOU LAMPENFABRIK