



F.C - 27-5-75

Int. Cl. ² : H04R	416628

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de D o n J a i m e P A N A D E S F e r -
n á n d e z, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelo-
na, calle Agramunt, número 10, p o r :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ALTAVOCES "

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 La presente Patente de Invención hace referencia, según
se indica en su enunciado, a una serie de perfeccionamientos
introducidos en la construcción de altavoces.

5 De manera más concreta y tal como se verá claramente a
continuación, los perfeccionamientos que constituyen objeto
de la presente solicitud, se refieren a la estructura adoptada
por la armadura de soporte del conjunto del altavoz, a la jun-
ta a través de la que esta armadura se aplica y fija contra la
correspondiente superficie de montaje, a los medios previstos
10 para llevar a cabo la conexión del altavoz al circuito eléctri-

416628



co de alimentación, a la estructura adoptada por los conductores mediante los que se lleva a cabo esta conexión, y, aunque de manera accesoria, a la forma y estructura de la membrana, que se monta en la armadura referida. Todos estos perfeccionamientos, así como las ventajas técnicas que de los mismos se deducen, serán analizados con detalle a lo largo de la Descripción que sigue, en la que - para mayor claridad - se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los que, de manera muy esquemática y, desde luego, sin caracter limitativo de ninguna clase, se han representado unos ejemplos concretos de aplicación práctica de aquellos.

En los expresados dibujos:

La figura 1 es una vista frontal de una armadura realizada de acuerdo con los expresados perfeccionamientos.

La figura 2 es un corte transversal, realizado según II-II de la figura 1, mostrando la estructura adoptada por los brazos radiales de la armadura representada en la figura precedente.

La figura 3 muestra en vista frontal una variante de realización de la armadura representada en la figura 1.

La figura 4 es un corte diametral de la propia armadura representada en la figura 1, mostrando, de manera especial, la junta con que se halla dotada la boca de esta armadura.

La figura 5 es un corte diametral de los mismos elementos representados en la figura precedente, variando únicamente con respecto a esta figura la estructura de la membrana con la que se halla equipado el altavoz.

La figura 6 muestra en sección el perfil continuo a partir del que se constituye la junta referida.

La figura 7 es una vista frontal, mostrando la estructura y disposición de la plaquita de bornes que se encája y fija

416628

25



sobre la propia armadura representada en las figuras precedentes.

La figura 8 es un detalle en corte, realizado según VII-VII de la figura precedente.

5 Y, finalmente, la figura 9 es un detalle en corte, a escala notablemente aumentada, mostrando la estructura de los conductores mediante los que se lleva a cabo la conexión de la bobina móvil del altavoz al correspondiente circuito eléctrico de alimentación.

10 Refiriéndonos, pues, a estos dibujos, y de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan:

El altavoz comprende, en primer lugar, según es normal, una armadura de soporte 1 constituida a base de plancha metálica estampada, dotada de forma general troncocónica y provista de ventanas 2, iguales entre sí y regularmente espaciadas, dispuestas sobre una corona circular ideal y destinadas a permitir la libre circulación de aire. De manera esencial, de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan, estas aberturas se prevén en número relativamente elevado, en todo caso superior a cuatro, disponiéndose en los bordes de los brazos 3, definidos entre aquellas, unas dobleces o rebordes 4, que aumentan en forma muy notable la rigidez del conjunto, permitiendo emplear para su obtención chapa metálica de reducido espesor, con el consiguiente e importante ahorro en los costos de fabricación.

25 En la figura 3 de los dibujos a, los que se viene refiriendo la explicación se ha representado la aplicación del mismo sistema a una armadura en la que el número de aberturas 2, y, consecuentemente, el número de brazos nervados 3, ha sido aumentado al máximo, principalmente con objeto de obtener efectos de tipo estético en altavoces que deban montarse de manera que

416628



su parte posterior resulte visible, por ejemplo, en los altavoces que se aplican a las maletas tocadiscos. En esta aplicación, el aumento en el número de aberturas tiene además la ventaja de permitir disminuir notablemente el tamaño de las mismas, dificultando, consecuentemente, el acceso a la membrana y protegiendola eficazmente.

Tal como se ha representado en las figuras 4, 5 y 6 de los expresados dibujos, y según los perfeccionamientos que se trata de proteger, el borde de la armadura 1 referida recibe una junta elástica, esencialmente constituida por un perfil - señalado en su conjunto con la referencia 4 - extrusionado en longitudes indefinidas, dispuesto para encajar a presión sobre el expresado borde y quedar inmovilizado por la simple presión de este encaje, aunque, naturalmente, siempre que interese, cabe asegurar esta fijación por medio de un pegamento cualesquiera apropiado u otro sistema equivalente. A tal efecto, el expresado perfil presentará ventajosamente una sección de forma general rectangular, presentando dos bases planas y paralelas, dispuestas para apoyarse, respectivamente, sobre la superficie de montaje que interese, y sobre la superficie del aro exterior 5 de la armadura, y presentará en esta última cara una regata 6, dispuesta para recibir el reborde extremo 7 previsto en aquel aro, y un reborde 8, de sección en escuadra u otra análoga apropiada, que asegura la sujeción.

Debe recordarse que en los sistemas actualmente conocidos, el efecto de junta es ejercido por un aro plano, traquelado a partir de un material laminar dotado de un grado apropiado de elasticidad, tal como corcho o material similar, que se aplica sobre el aro exterior 5 de la armadura y se fija al mismo por medio de pegamento u otro sistema análogo, cualesquiera adecuado. Este sistema obliga, en primer lugar, a contar con un tro-

416628



5 quel y con una cierta provisión de arandelas para cada tamaño de altavoz que figure en fabricación, y significam además de esta inversión, un sensible aumento de costos, dada la mano de obra que resulta necesaria para llevar a cabo el encolado de la arandela y la colocación de la misma en la posición de montaje. En cambio, con el sistema objeto de los perfeccionamientos que se preconizan, se parte siempre de un mismo perfil continuo, extrusionado en longitudes indefinidas, que se corta en segmentos de la longitud apropiada al desarrollo de la periferia de cada tipo de altavoz, y que se coloca sobre el mismo por simple encaje a presión, con una inversión mínima en mano de obra.

15 El expresado aro monta tambien, como es lógico, sobre el borde de la membrana del altavoz, contribuyendo a inmovilizar a la misma con respecto a la armadura.

20 En el ejemplo de realización representado en la figura 4, la expresada membrana - señalada en su conjunto con la referencia 9 - presenta tanto en su cuerpo como en su periferia una serie de ondulaciones o nervaduras concéntricas 10, cuyo número y sección pueden variarse, variando la frecuencia de resonancia y la respuesta del altavoz.

25 En cambio, en la figura 5 se han representado - en línea continua y de trazos - tres diferentes formas de membranas, estudiadas para ser obtenidas a partir de varios elementos elásticos de diferentes características, tal como fibras sintéticas capilares, fibras naturales de celulosa, tejidos de algodón plastificados, láminas moldeadas de goma, etc., o para hallarse total o parcialmente recubiertas con plastificantes de caucho, que aumenten su resistencia mecánica sin disminuir la elasticidad.

30 Tal como se ha representado en las figuras 7 y 8 de los

416628



dibujos a los que se viene refiriendo la explicación, sobre uno de los brazos 3 de la armadura, se encaja y fija una plaquita de material aislante 11, sobre la que se hallan fijadas, a su vez, las patillas metálicas 12-12', a través de las que se lleva a cabo la cohexión entre los conductores de la bobina móvil del altavoz y los conductores del correspondiente circuito eléctrico de alimentación. Estas patillas podrán, desde luego, adoptar cualquier forma que se considere oportuna para facilitar la realización de las expresadas conexiones, o podrán ser substituidas por cualquier otro tipo de elementos de emborne que puedan desarrollar la misma función. La placa aislante 11 encaja en una correspondiente zona en rebaje 13 prevista en el brazo 3, referido, y se fija en esta posición encajada por medio de un remache central 14, del que es solidario un correspondiente elemento de emborne 15, mediante el que puede llevarse a cabo la conexión a masa, en caso que resulte necesario. Merced al expresado encaje, la plaquita aislante queda inmovilizada en giro con toda seguridad, a pesar de hallarse fijada por medio de un solo remache central.

Finalmente, según una característica de los perfeccionamientos que nos ocupan, los conductores mediante los que se lleva a cabo la conexión de la bobina móvil, en lugar de hallarse constituidos por hilos metálicos trenzados sobre un ánima de material aislante, según es lo normal, se hallan constituidos por estos mismos hilos trenzados 16, sin ánima de ninguna clase, alojados en el interior de una funda tubular 17, de silicona u otro material aislante apropiado. De esta forma, los expresados conductores quedan eléctricamente aislados, eliminandose todo peligro de que establezcan contacto con la armadura. Además, la expresada funda aumenta notablemente la resistencia mecánica del conjunto y, de manera especial, evita

416628

25



que el mismo pueda doblarse según ángulos vicos, con lo que se elimina el efecto de "segado" que constituye la más frecuente causa de rotura de los conductores.

5 Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, y aparte de las que han sido ya concretamente indicadas, en la realización práctica de los perfeccionamientos que han quedado expuestos, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del
10 registro que se solicita. Conviene también advertir que, aún respondiendo a un evidente criterio unitario, los expresados perfeccionamientos, en ciertos casos y bajo determinadas condiciones. pueden ser objeto de aplicación separada, aplicación ésta que, como es lógico, deberá considerarse comprendida en
15 el ámbito de protección del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Perfeccionamientos en la construcción de altavoces, de acuerdo con los cuales, la armadura de soporte del altavoz
20 se halla constituida por una pieza de plancha metálica estampada, que presenta cinco o más aberturas iguales entre sí y regularmente espaciadas, dispuestas sobre una corona circular ideal, presentando en los bordes de los brazos definidos entre estas aberturas, unas dobleces continuas, estudiadas para de-
25 sarrollar el efecto de nervaduras, aumentando el momento de inercia del conjunto y asegurando su rigidez, aunque se obtenga a partir de plancha metálica de reducido espesor.

ME

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, la periferia de la armadura referida en la reivindicación anterior conforma un aro plano, ortogonal al eje del conjunto, so-
30

416628

25



bre elque se aplica y fija la periferia, asimismo en forma de aro plano, de la membrana del altavoz, disponiendose, de manera esencial, sobre el expresado aro, una junta elástica, constituida a partir de un perfil extrusionado en longitudes indefinidas, que se corta en segmentos de longitud apropiada al desarrollo de aquel, y que presenta una sección adecuada para encajar a presión en la posición de montaje, quedando retenido en esta posición por la simple presión del encaje.

3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el perfil extrusionado en longitudes indefinidas referido en la reivindicación anterior, presenta una sección de forma general rectangular, presentando dos caras principales planas y paralelas, y hallandose dotado en una de ellas de una regata, dispuesta para recibir el reborde perimetral de la armadura, y de un reborde extremo de sección en escuadra, que asegura al conjunto en la posición de montaje.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales la membrana referida en la reivindicación tercera se halla dotada de ondulaciones en su periferia y en su cuerpo, cuyo número, sección y distribución pueden variar entre límites relativamente amplios, modificando la frecuencia de resonancia y respuesta del altavoz.

5 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, la membrana referida en la reivindicación tercera se halla compuesta por varios elementos elásticos de diferentes características, a saber, fibras sintéticas capilares, fibras naturales de celulosa, tejidos de algodón plastificados, laminas moldeadas de goma, o plastificantes de caucho que recubren la membrana dándole mayor consistencia mecánica, sin mermar la elasticidad.

McE

6 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales uno de los brazos de la armadura referida en la reivindicación primera

416628



5 presenta una zona transversal central embutida, situada en un plano rehundido, en la que encaja una plaquita de material aislante, cuyas extremidades sobresalen ampliamente de aquel, y comportan dijjados sendos elementos de emborne, a través de los que se lleva a cabo la conexión de los terminales de la bobina móvil del altavoz al correspondiente circuito de alimentación, realizandose la fijación de la expresada plaquita al indicado brazo por medio de un remache central, del que es solidario un elemento de emborne que permite llevar a cabo la conexión a
10 masa.

7 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, los conductores a través de los que se lleva a cabo la conexión de la bobina móvil al correspondiente circuito de alimentación, según referido en la reivindicación precedente, se hallan recubiertos por una funda tubular aislante, estudiada de manera
15 que impiede que aquellos conductores puedan experimentar dobleces de pequeño radio, protegiendolos y evitando su rotura.

8 - Perfeccionamientos en la construcción de altavoces:

Consta la presente Memoria Descriptiva de nueve hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 9, con sus líneas, numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 25 JUN. 1973

P. A.

LEONCIO DEL RÍO CUYAS
P. P.

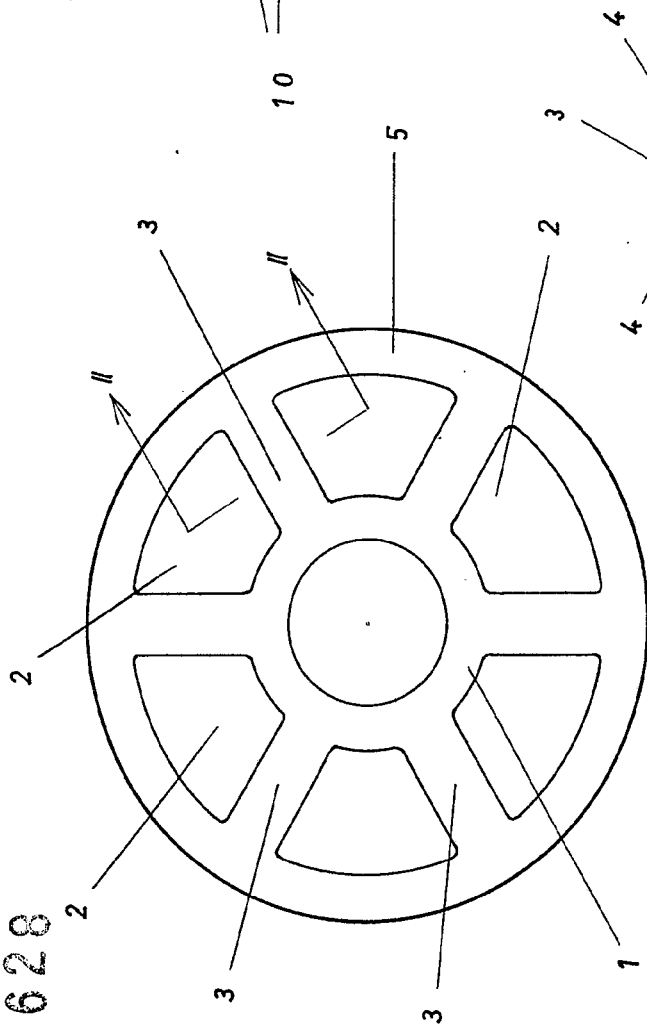


FIG. 1



FIG. 2

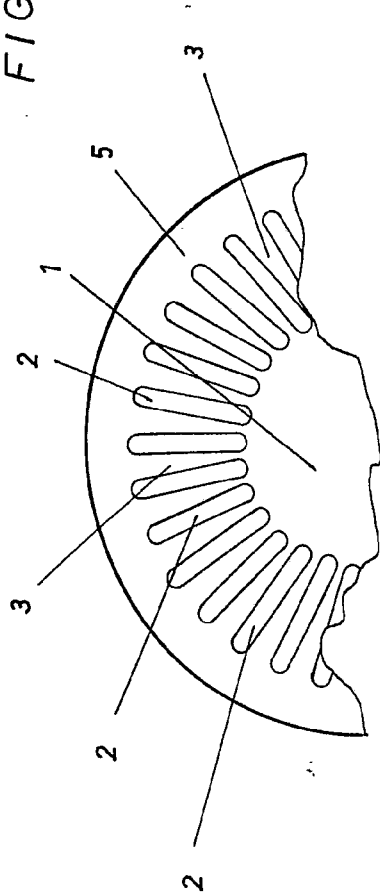


FIG. 3

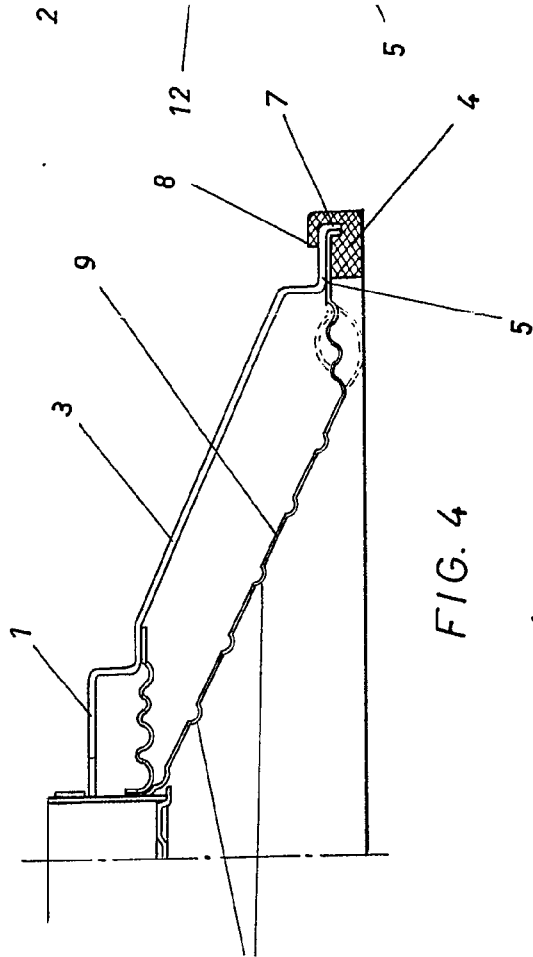


FIG. 4

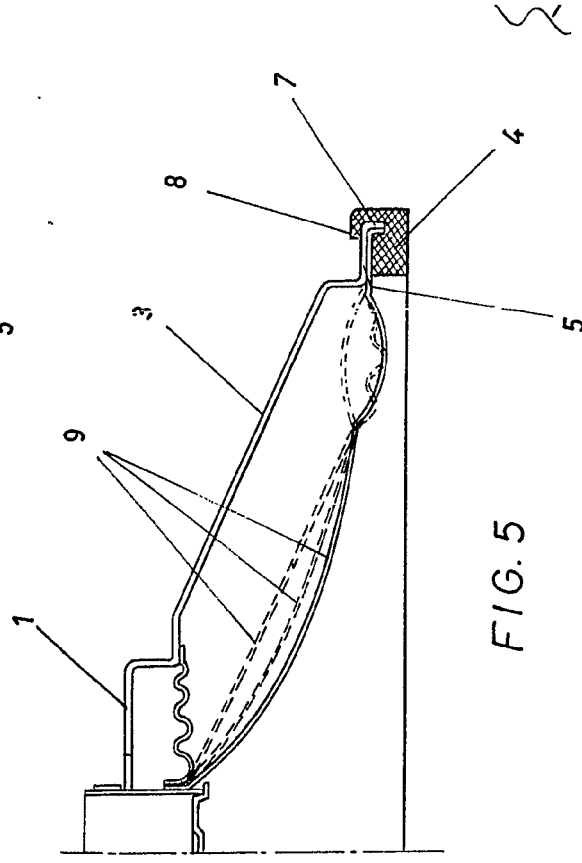


FIG. 5

416628

Hoja unica

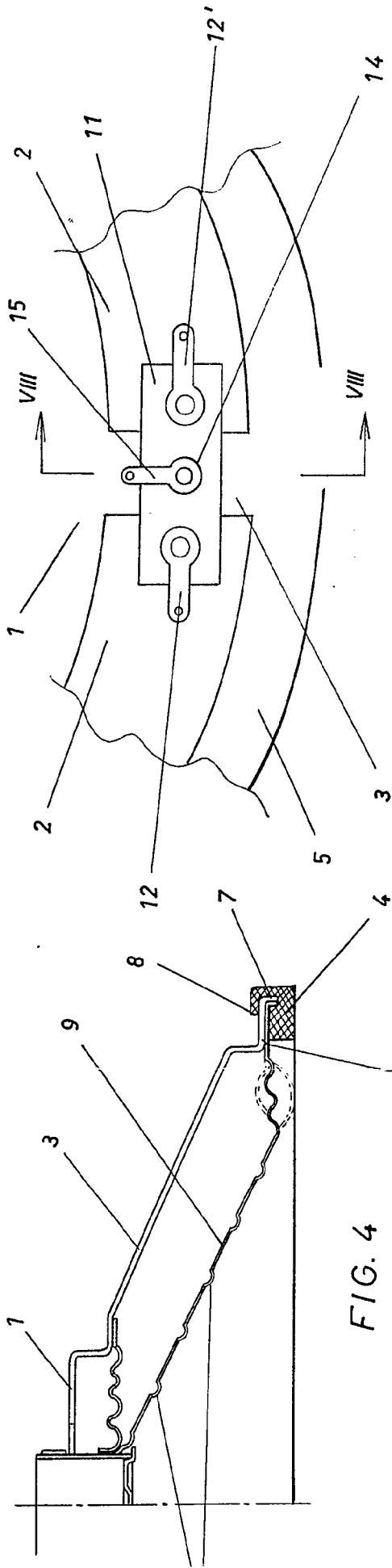


FIG. 4

FIG. 5

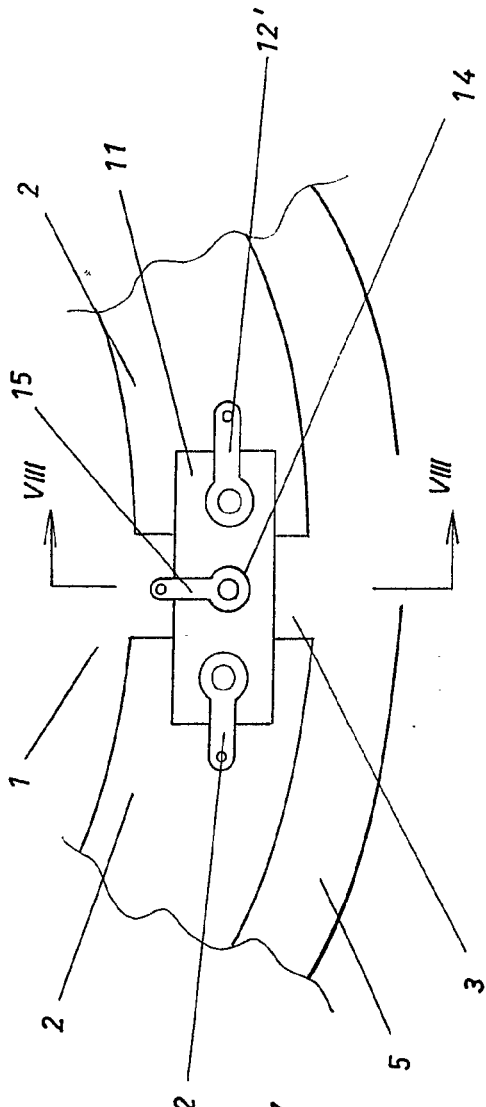


FIG. 7

FIG. 8

FIG. 9



Barcelona, 25 Jun. 1973
P. A.
LEONCIO DEL RIO CUYAS
Del Rio

416628

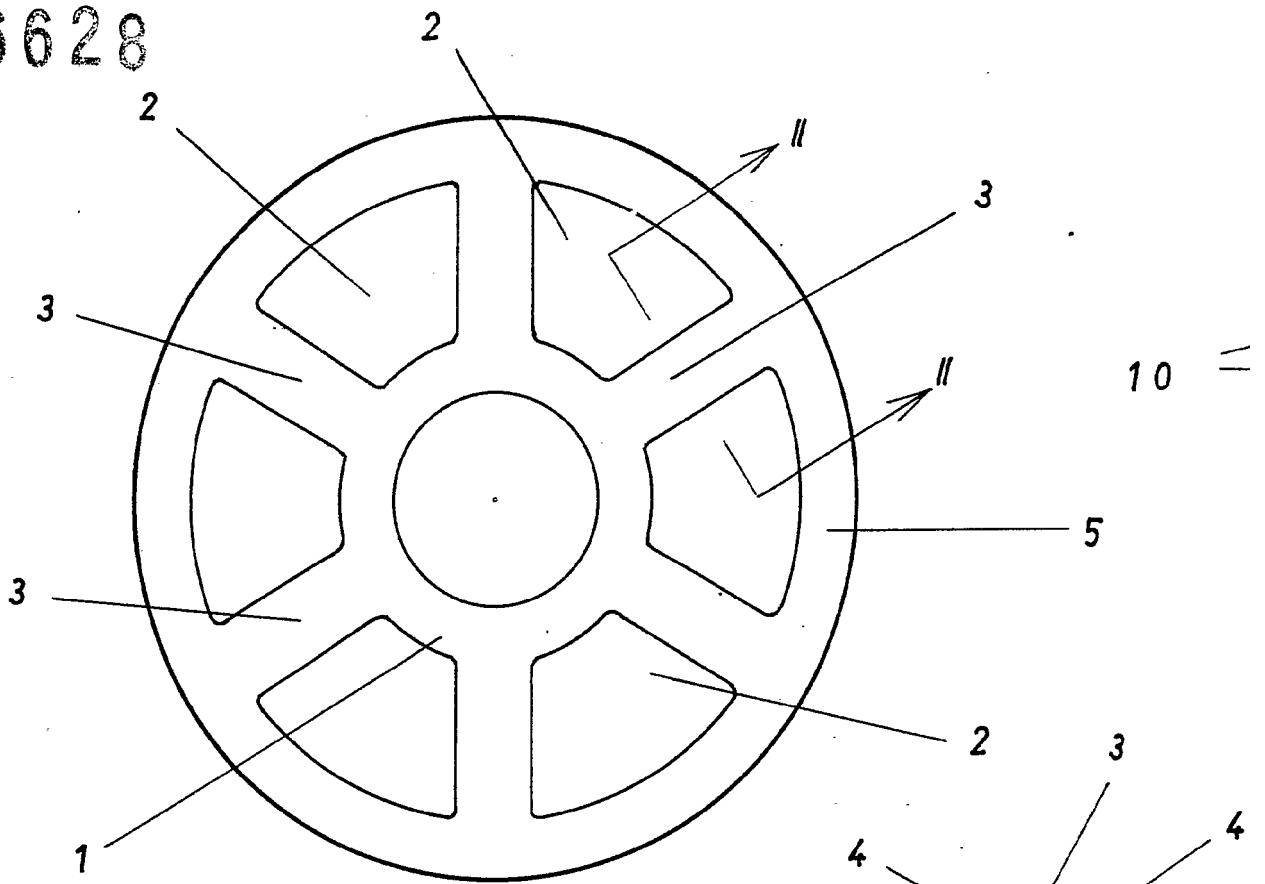


FIG. 1

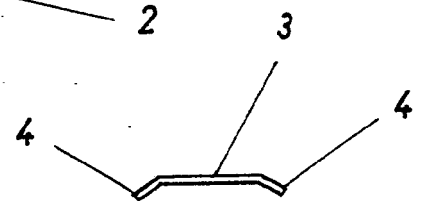


FIG. 2

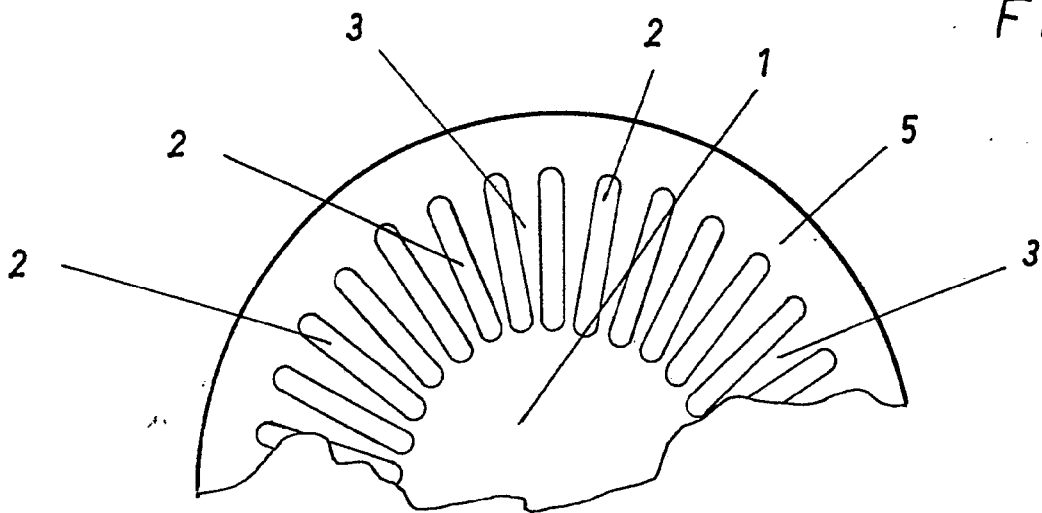


FIG. 3

Escala variable

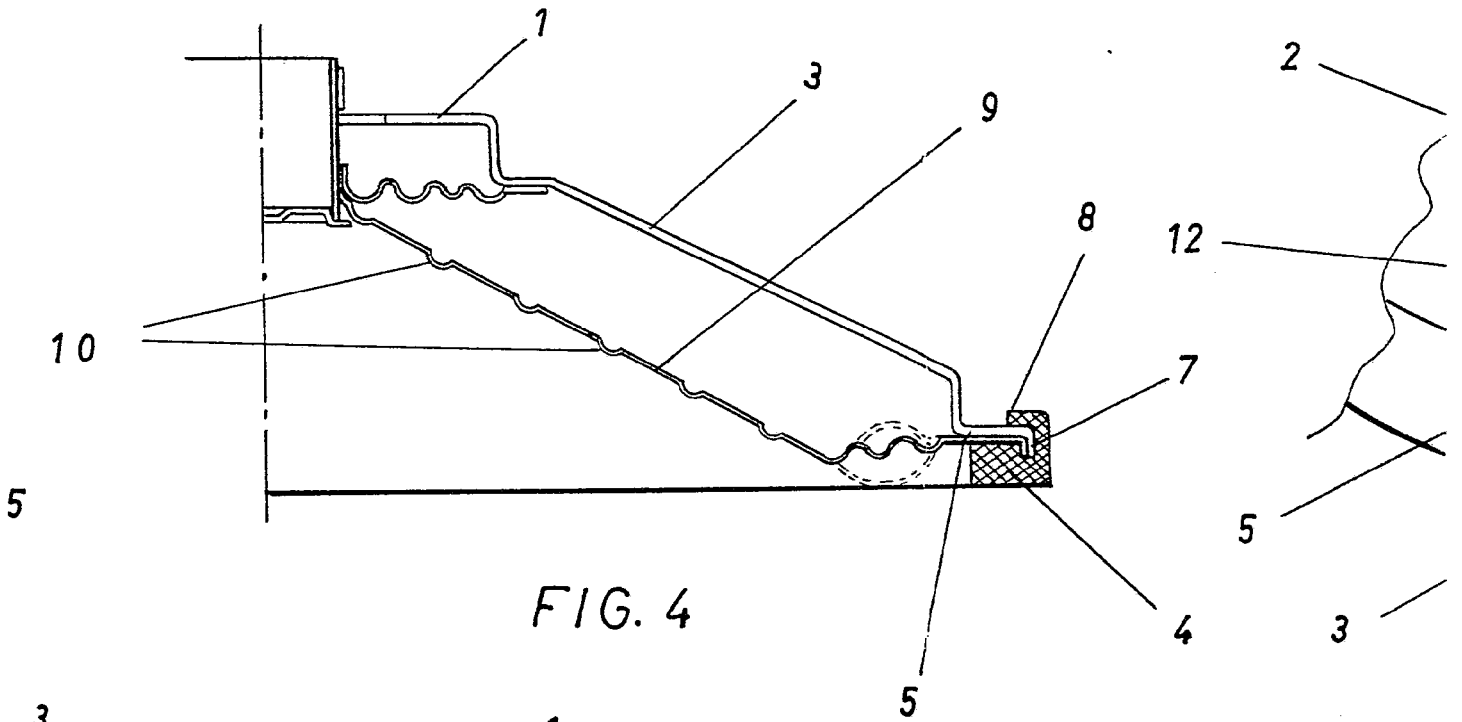


FIG. 4

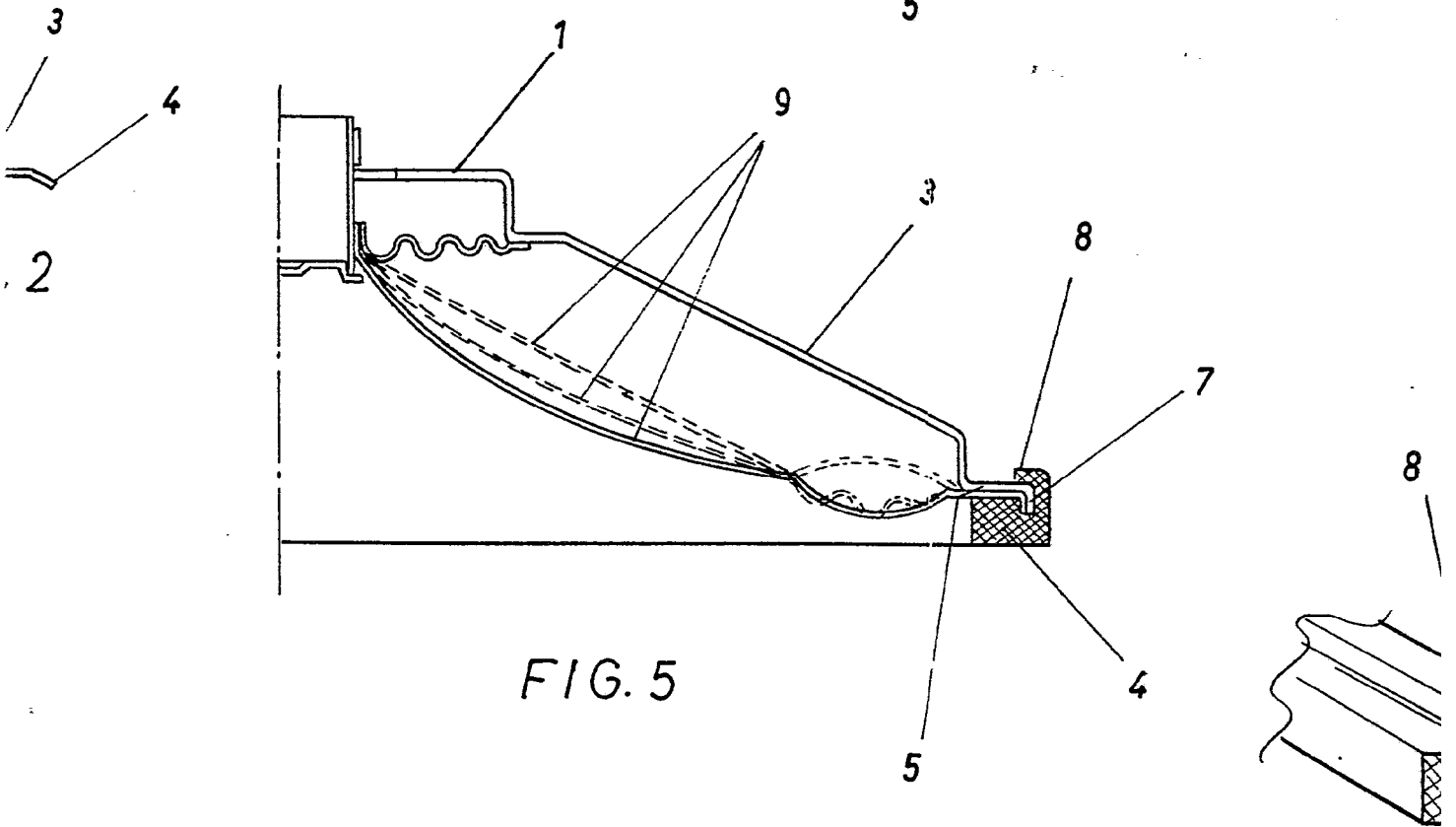


FIG. 5

FIG. 6

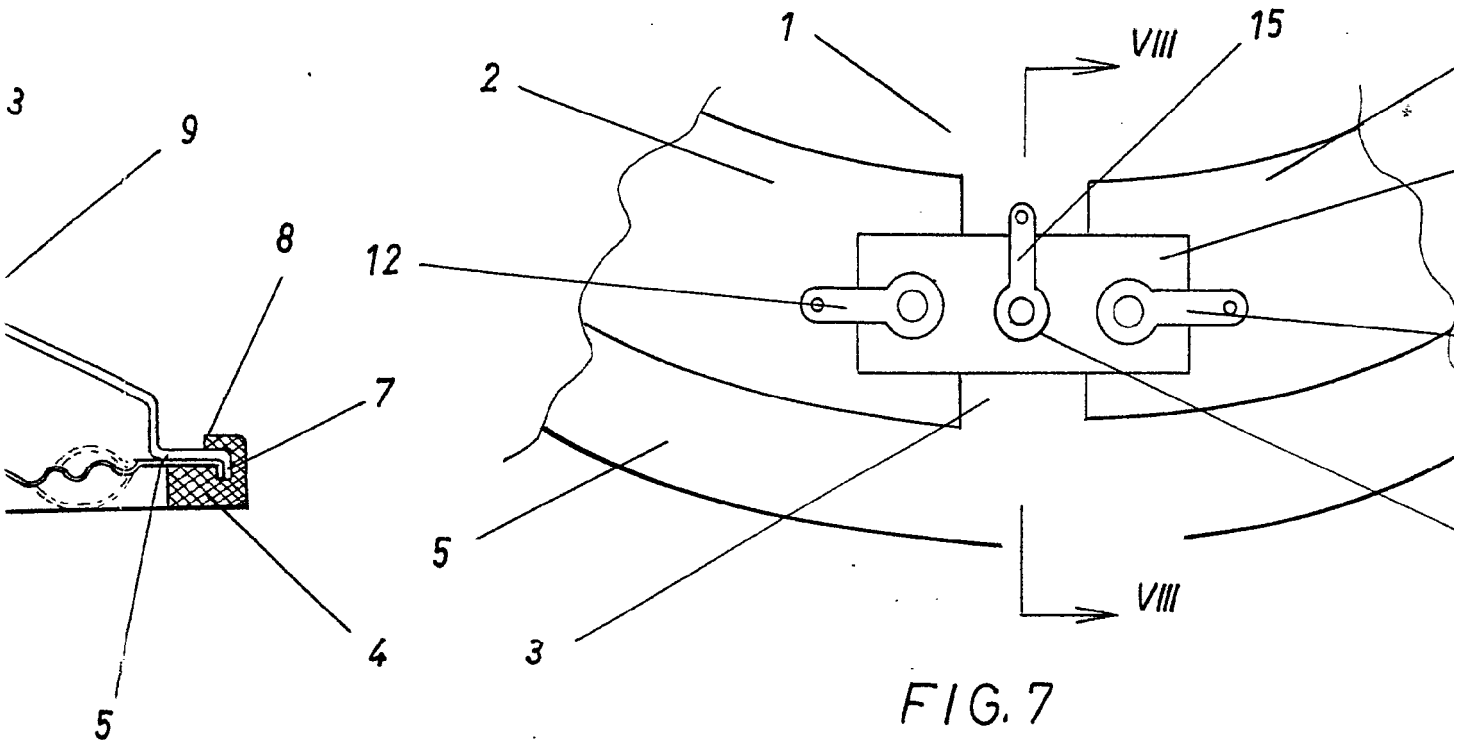


FIG. 7

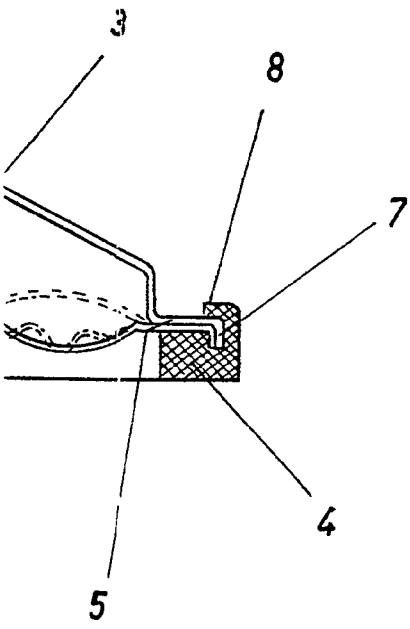


FIG. 6

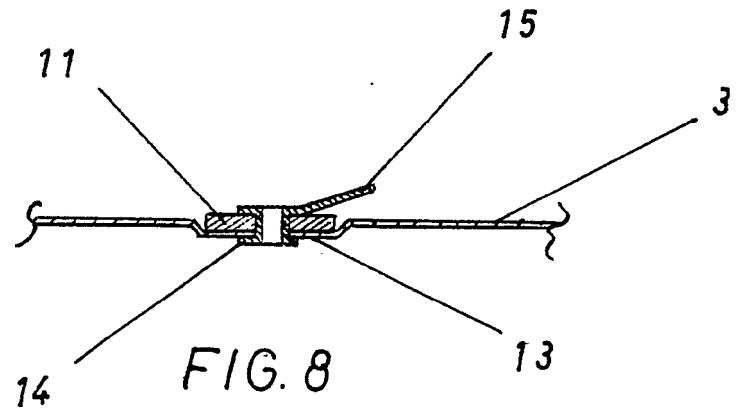


FIG. 8

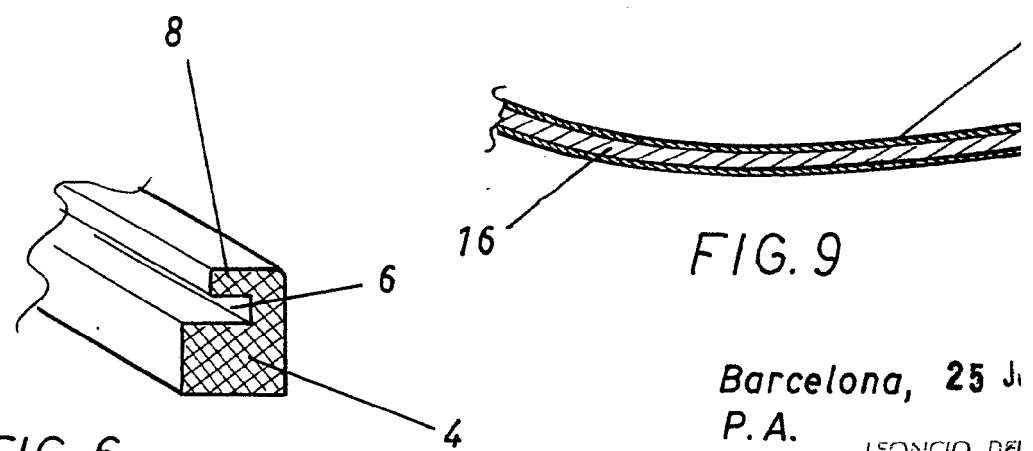


FIG. 9

Barcelona, 25 Ju
P. A.

LEONCIO DEL
P. P.

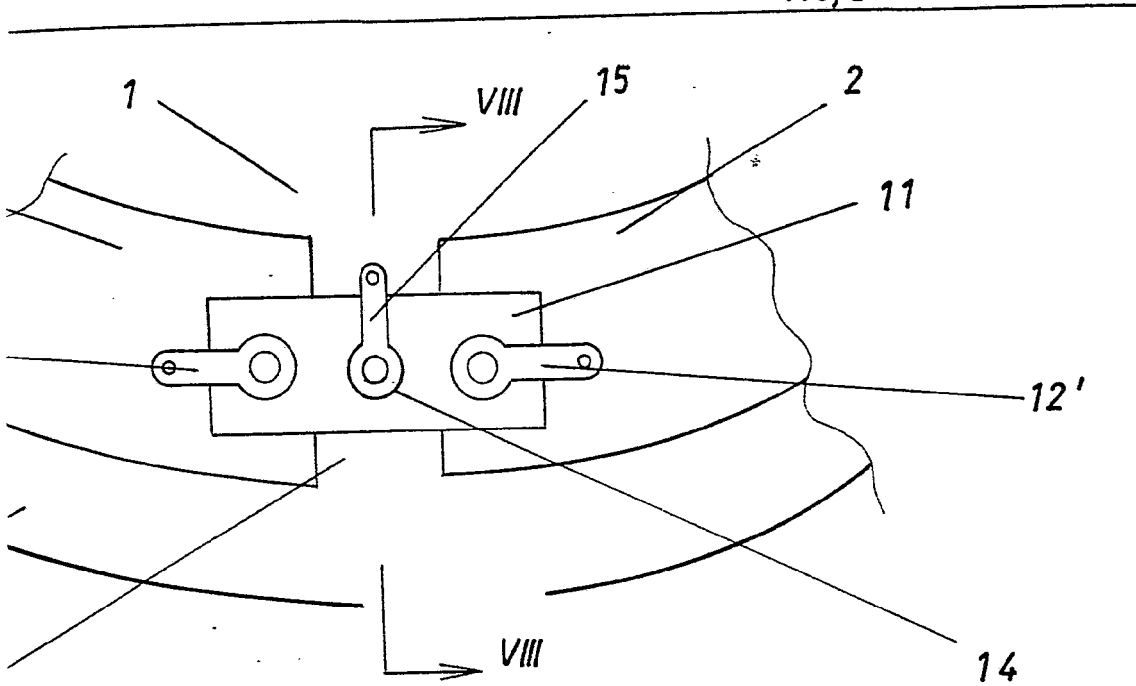


FIG. 7

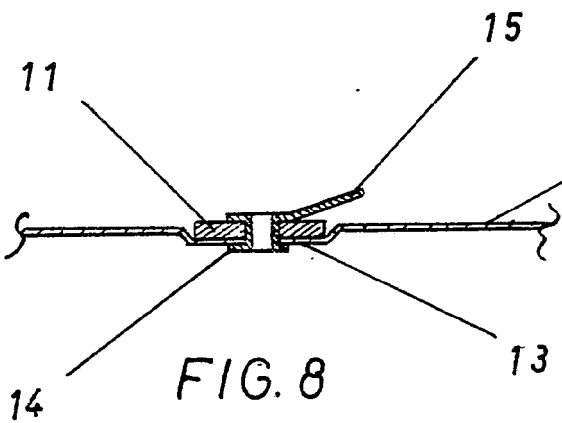


FIG. 8

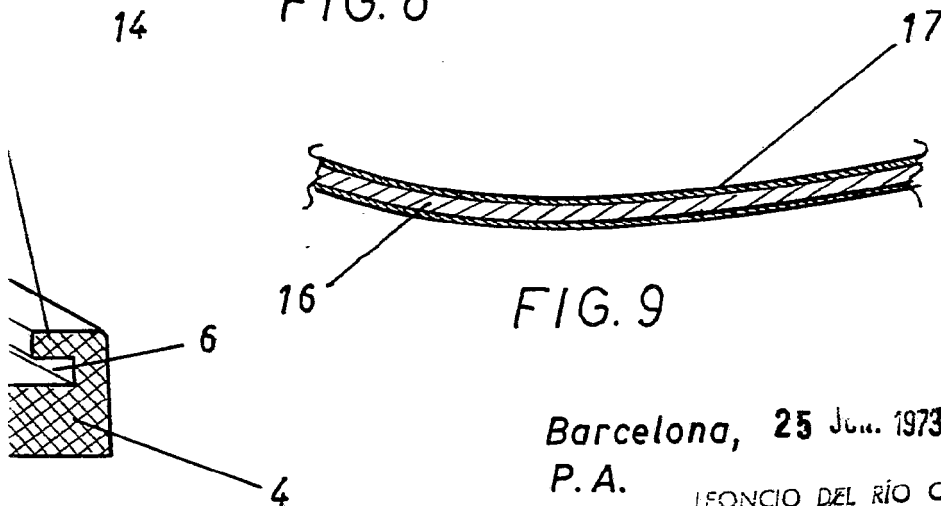


FIG. 9

Barcelona, 25 Jun. 1973

P. A.

LEONCIO DEL RÍO CUYAS
P. P.