

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 La presente Patente de Invención tiene por objeto,
según se indica en su enunciado, una serie de perfeccio-
namientos introducidos en la construcción de auriculares,
es decir, en la construcción de aparatos del tipo que
5 comprenden dos cuerpos idénticos, convenientemente rela-
cionados entre sí y dispuestos para ser aplicados sobre
las orejas del usuario, cada uno de los cuales contiene
un altavoz, convenientemente conexasionado a un adecuado
circuito. Los aparatos de este tipo, según es bien sabido,
10 vienen siendo utilizados desde hace mucho tiempo en tele-
fonía y conocen ahora un notable auge en su aplicación a
aparatos reproductores de sonido, tal como tocadiscos y
magnetófonos, y también a aparatos receptores de radio
y televisión.

15 Los perfeccionamientos que motivan la presente peti-
ción de registro, según se verá claramente a continuación,
permiten simplificar de manera muy notable la construcción
de los indicados aparatos, permitiendo obtener, a precios
de coste sumamente competitivos, unos aparatos dotados de
20 un alto grado de calidad, y permitiendo también, de mane-
ra especial, aprovechar unos mismos elementos, fabricados
en gran serie, para la construcción de una amplia gama de
aparatos de diferentes características.

Por lo demás, la esencialidad y las principales características y ventajas de los perfeccionamientos en cuestión, resultarán más fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que - en forma esquemática y, desde luego, sin carácter limitativo de ninguna clase - se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos.

En estos dibujos:

La figura 1 es una vista frontal, parcialmente seccionada, del conjunto de un aparato obtenido de acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión.

La figura 2 es una vista lateral del mismo aparato representado en la figura precedente.

La figura 3 es una sección por el plano de simetría, a mayor escala, de uno de los dos cuerpos idénticos entre sí que constituyen elemento fundamental del aparato representado en las dos figuras precedentes.

La figura 4 es una vista en planta de la placa portaltavoces que constituye uno de los perfeccionamientos objeto de la presente invención.

La figura 5 es una sección diametral de la propia placa representada en la figura precedente.

La figura 6 es un detalle en sección, a mayor escala, realizado según la línea VI-VI de la figura 3.

La figura 7 es un detalle en perspectiva, también a mayor escala, mostrando la forma de solidarización de los dos elementos mediante los que se asegura y fija el conjunto del aparato a la cabeza del usuario.

5 La figura 8 es un detalle en sección mostrando la forma de montaje del potenciómetro con que facultativamente puede hallarse equipado el aparato.

Y, finalmente, la figura 9 es una sección de los mismos elementos representados en la figura precedente, realizada según la línea IX-IX de esta figura.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos:

El aparato al que se aplican los perfeccionamientos objeto de la presente invención, comprende, según es en sí ya conocido, dos auriculares propiamente dichos, idénticos entre sí, que se relacionan por medio de un dispositivo mediante el que es posible mantenerlos aplicados sobre las orejas del usuario. Según uno de los perfeccionamientos que nos ocupan, este dispositivo se halla constituido por un fleje elástico 1, con sus extremidades 2 arrolladas sobre sí mismas, formando unos pequeños alojamientos cilíndricos para paso de los ejes 3, mediante los que se lleva a cabo la unión articulada de los dos indicados cuerpos, en la forma que se verá más adelante. Este fleje se halla curvado en forma aproximadamente circular

y se halla dotado de una tendencia elástica a cerrarse, exactamente regulada en vistas a mantener aplicados los auriculares sobre las orejas con la presión exacta requerida para garantizar su buena audición, sin peligro de

5 causar la menor molestia por prolongado que sea el periodo de utilización del aparato. Según una característica de la invención, el indicado fleje desarrolla tan sólo la función de mantener los auriculares aplicados contra las orejas, pero no la de sostenerlos y asegurar su inmovili-

10 dad en esta posición. Esta última función es desarrollada por una simple tira de material flexible 4, por ejemplo, de plástico, cuero o similar, eventualmente dotada en sus bordes de un respun-teado de refuerzo 5, que presenta en

15 cada una de sus extremidades dos ranuras transversales 6-6', a través de las que se arriestra sobre el fleje 1, formando una S que permite hacerla deslizar a lo largo de este último, asegurando, por simple rozamiento, su inmovilidad en cualquier posición en la que sea airuada. Esta tira queda en disposición de formar un arco de apoyo sobre

20 la cabeza del usuario, a la que se adapta perfectamente, merced a su flexibilidad, bastando hacer correr sus extremidades a lo largo del fleje, en uno u otro sentido, para adaptar su posición a las dimensiones que en cada caso presente aquella, en vistas a que los auriculares queden

siempre situados en la posición correcta, debidamente enfrentados con las orejas a las que deben adaptarse.

Según los perfeccionamientos objeto de la invención, cada uno de los dos cuerpos idénticos referidos se halla
5 constituido por la asociación de dos piezas moldeadas, que se acoplan entre sí a modo de tapa y caja, fijándose en forma fácilmente desmontable. Una de estas piezas se halla constituida por una cazoleta de forma general cilíndrica, por ejemplo, definida por dos zonas aproximada-
10 mente cilíndricas o ligeramente troncocónicas coaxiales 7-7', separadas por un escalón periférico 8. Por su parte, la otra pieza se halla constituida por un disco plano 9, dotado de una multiplicidad de perforaciones 10, para pa-
so de las ondas sonoras, que preferentemente presentarían
15 una forma troncocónica para facilitar la difusión. Este disco en una de sus caras presenta un reborde 11, a través del que encaja en el borde de la base abierta del cuerpo 7, al que se fija en forma desmontable, por ejemplo, por medio de tornillos, o, preferentemente, mediante unas
20 simples espigas 12, en número de tres, cuatro o más, solidarias del propio disco o del cuerpo 7, dotadas de una cierta conicidad, dispuestas para penetrar a presión, asegurando la sujeción, en un correspondiente alojamiento previsto en el otro elemento integrante del conjunto. En

su cara opuesta, el expresado disco presenta asimismo un reborde perimetral 15, que se destina a permitir el encaje de un aro 16, de material esponjoso y elástico, ampliamente dimensionado, que se fija en esta posición encajada a través de cualquier sistema que se considere oportuno, por ejemplo, por medio de pegamento, y que se destina a garantizar la correcta adaptación del conjunto a la oreja.

Según uno de los perfeccionamientos de la presente invención, la tapa 9 presenta en su cara interna un escalonado circular concéntrico 17, que queda en disposición de permitir el encaje y ajuste del altavoz 18, el cual podrá, desde luego, presentar cualquier estructura que se considere oportuna, y se fijará en posición a través de cualquier sistema apropiado, por ejemplo, por medio de un adhesivo adecuado. Este escalonado determina que el conjunto quede en condiciones de recibir diferentes diámetros de altavoces, permitiendo aprovechar unos mismos elementos, fabricados en gran serie, para la construcción de auriculares de diferentes calidades y características

Según otra característica de la invención, los conductores 19 de alimentación del altavoz penetran en el interior del recinto formado por el cuerpo 7 y la tapa 9 a través de dos medios orificios coincidentes 20 previstos en estos elementos, y, de manera esencial, quedan fijados

en posición, quedando en condiciones de resistir cualquier clase de esfuerzos de tracción, simplemente pasándolos en zig-zag a través de unos pitones 21, en número de tres o más, que se moldean conjuntamente con el disco.

5 Esta solución resulta sumamente eficaz y económica y permite reducir sensiblemente la mano de obra necesaria para el montaje.

De acuerdo con la invención, en la base superior del cuerpo 7 se prevé una amplia regata diametral 22, de sección en U o similar, que sobrepasa ligeramente el centro de esta base, de manera que no afecta a una amplia zona 23, cuya función se analizará más adelante. Esta regata presenta una anchura adecuada para poder recibir, en sentido transversal y con una cierta holgura, una de las extremidades arrolladas en forma cilíndrica 2 del fleje 1 a que se ha hecho referencia, y presenta en sus laterales y en la parte correspondiente al centro de la base, dos escotaduras alargadas 24, perpendiculares al fondo o rama central, que quedan en disposición de permitir el paso del eje 3, el cual atraviesa aquella extremidad 2, y recibe finalmente, en sus extremos sendas arandelas 25, por ejemplo del tipo dotado de dientes interiores de anclaje, que lo inmovilizan en la posición de montaje, asegurando la fijación articulada del auricular, que, consecuen

temente, queda en condiciones de bascular libremente sobre el expresado eje, adaptando su posición a las características anatómicas del usuario. Esta forma de montaje resulta también sumamente simple y exige un verdadero mínimo de mano de obra. Conviene señalar que la previsión de las escotaduras alargadas 24, en lugar de unos simples orificios circulares para paso del eje, aparte de facilitar el desmoldeo, reduciendo la inversión en utillajes y de simplificar también las operaciones de montaje, tiene la ventaja de permitir un cierto movimiento de balanceo del auricular con respecto al fleje 1, garantizando su correcta adaptación a la oreja.

De acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión, la zona 23 de la cazoleta 7, que no es afectada por la regata 22, puede eventualmente destinarse a la instalación de un potenciómetro 26, que permita regular el volumen del sonido en cada momento emitido por el altavoz. De acuerdo con la invención, este potenciómetro se fija al cuerpo 7 mediante la previsión en éste último de unos salientes internos 27, moldeados de una sola pieza con todo el conjunto, y provistos de ranuras, en las que penetran en forma ajustada unas patillas metálicas 28, convenientemente dobladas, solidarias de la carcasa o envolvente de aquel. Asimismo de acuerdo con la invención, el conjunto

se completa con un botón de gobierno 29, de estructura especial, que presenta una forma general sensiblemente aplanada, presentando una zona periférica troncocónica y dotada de estrías radiales 30 u otros relieves equivalentes, que permite accionar el conjunto con un solo dedo, simplemente apoyándolo sobre esta zona. El indicado botón es solidario de un manguito cilíndrico axial 31, que atraviesa la superficie 23 por un correspondiente orificio circular ajustado 32, y, finalmente, enchufa a presión sobre el eje estriado 33, que constituye el eje de maniobra del potenciómetro. Este botón pulsador, aparte de poder ser fácilmente accionado con un solo dedo, merced a su especial forma de montaje, contribuye a garantizar la fijación del potenciómetro al aparato.

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 descritos, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita. De manera especial, conviene hacer constar que los expresados perfeccionamientos, aún respondiendo a un evidente sentido unitario, en ciertos casos y en determinadas condiciones,

pueden ser objeto de aplicación separada. Esta posibilidad, como es lógico, debe asimismo considerarse comprendida en el ámbito de protección de dicho registro.

REIVINDICACIONES :

1 - Perfeccionamientos en la construcción de auriculares, de acuerdo con los cuales cada uno de los dos cuerpos - iguales entre sí - que integran el aparato, comprende una carcasa integrada por dos piezas moldeadas, una de las cuales adopta la forma de una cazoleta de planta circular, en tanto que la otra se halla constituida por un disco plano, dotado de una multiplicidad de perforaciones troncocónicas para paso de las ondas sonoras, dispuesto para encajar, a modo de tapa, en la base abierta de aquél y ser fijado en esta posición, en forma fácilmente desmontable, por medio de un equipo de tornillos, presentando esta segunda pieza, de manera esencial, en su cara interna, un escalonado circular concéntrico, que queda en disposición de permitir el encaje de una gama de altavoces, cuyos diámetros varíen entre determinados límites.

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales los conductores del circuito de alimentación del altavoz referido en la reivindicación precedente, penetran en la carcasa a través de una abertura definida por dos escotaduras coincidentes previstas en las dos piezas integrantes de la misma, y quedan retenidas con respecto a esfuerzos de tracción por medio de unos pitones moldeados conjuntamente con la pieza discoidal, sobresaliendo ortogonalmente de

6441070

la cara interna de la misma, sobre los que son obligados a adaptarse en zig-zag, rodeándolos parcialmente.

3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales la tapa discoidal referida en las dos reivindicaciones precedentes, presenta en su cara exterior un reborde periférico, destinado a permitir el encaje de un anillo de material esponjoso y elástico, ampliamente dimensionado, que garantiza la correcta adaptación del aparato a la oreja del usuario.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el cuerpo en forma de cazoleta referido en la reivindicación primera, presenta en su base una amplia regata diametral, que se prolonga desde la periferia hasta sobrepasar ligeramente el centro, presentando anchura apropiada para permitir el encaje holgado de la extremidad de un fleje elástico arqueado y dotado de una tendencia elástica a cerrarse, exactamente graduada, que se fija en posición en forma articulada, asegurando la unión entre los dos cuerpos integrantes del conjunto.

5 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el fleje elástico referido en la reivindicación precedente presenta sus extremidades arrolladas sobre sí mismas, formando sendos alojamientos cilíndricos transversales, que quedan en disposición de ser atravesados por un eje que

se monta en sentido transversal en la regata asimismo referida, y se fija en esta posición por medio de unas arandelas extremas de retención, asegurando la fijación articulada entre la extremidad del eje y la envolvente del
5 auricular.

6 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el eje transversal referido en la reivindicación precedente, atraviesa las paredes laterales de la regata en la que se monta, por unos orificios alargados, ortogonales al
10 fondo, que permiten que el auricular pueda experimentar un cierto movimiento de cabeceo con respecto al fleje.

7 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales la zona no afectada por la regata diametral de la base del cuerpo en forma de cazoleta referido en las reivindicaciones precedentes, se destina al montaje de un potenciómetro, que se fija en posición por encaje ajustado de unas patillas metálicas, convenientemente dobladas, que sobresalen del mismo, en unos correspondientes alojamientos previstos en unos salientes internos moldeados
15 conjuntamente con aquel cuerpo, el eje de mando de cuyo potenciómetro atraviesa la indicada base por un correspondiente orificio y recibe un botón exterior de maniobra, que se enchufa a presión sobre el mismo, cooperando a mantener a aquél en la posición de montaje.
20

8 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el botón de maniobra referido en la reivindicación precedente presenta una conformación general sensiblemente aplana-
5 nada, y se halla sobtado de una amplia zona perimetral estriada radialmente, quedando en disposición de ser accionado con un sólo dedo que se apoye sobre esta zona.

9 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales sobre el fleje referido en las reivindicaciones precedentes se arriostran, doblándolas en S, a través de sendos
10 pares de aberturas alargadas transversales, las extremidades de una tira de material flexible, que constituye el elemento de apoyo del conjunto sobre la cabeza del usuario, quedando inmovilizada, por simple rozamiento, en cualquier
15 posición en la que sea situada, en vistas a adaptar su posición a las dimensiones que en cada caso presente ésta ultima.

10 - Perfeccionamientos en la construcción de auriculares.

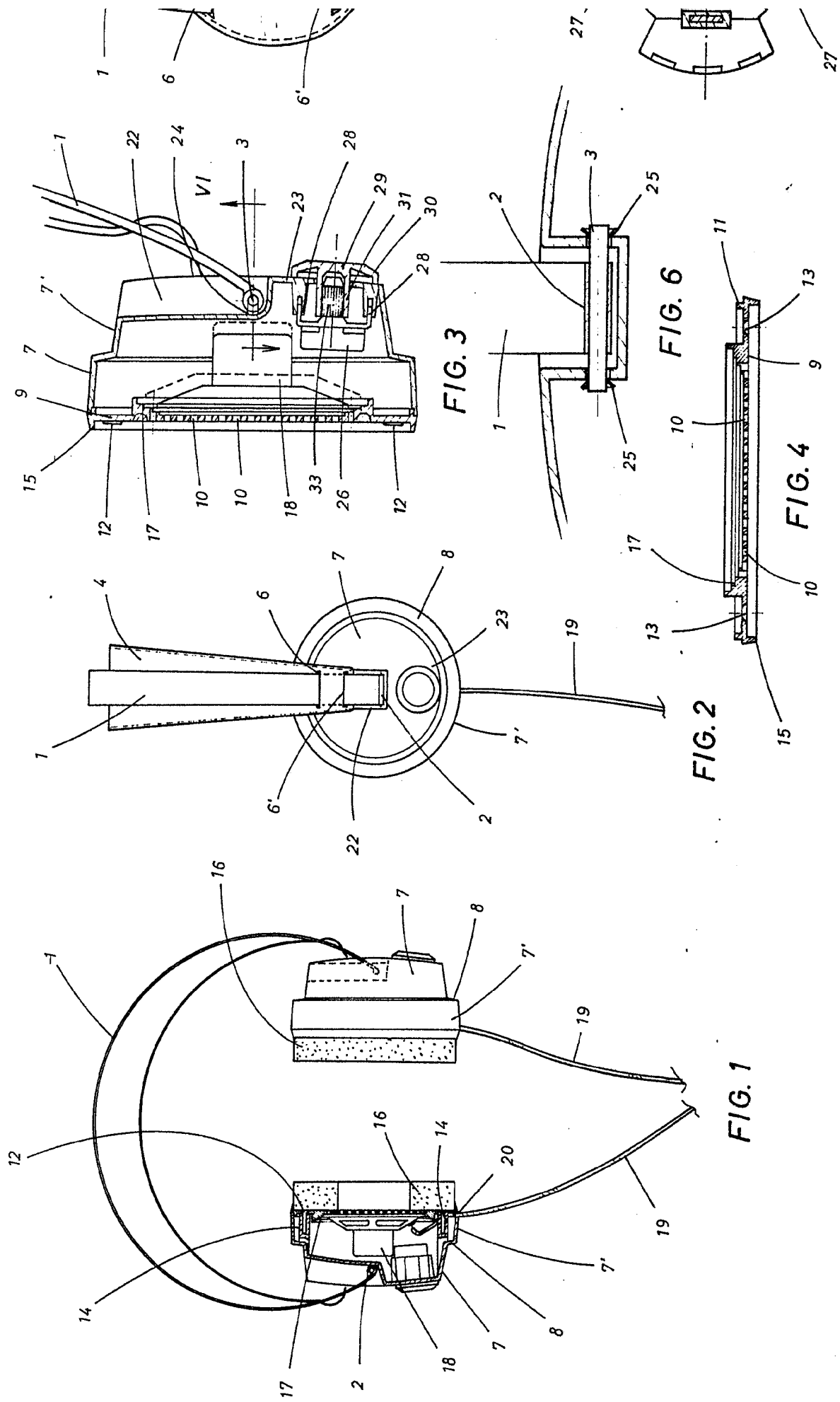
Consta la presente Memoria Descrip-

tiva de quince hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 15, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 27 MAR. 1979

P. A.





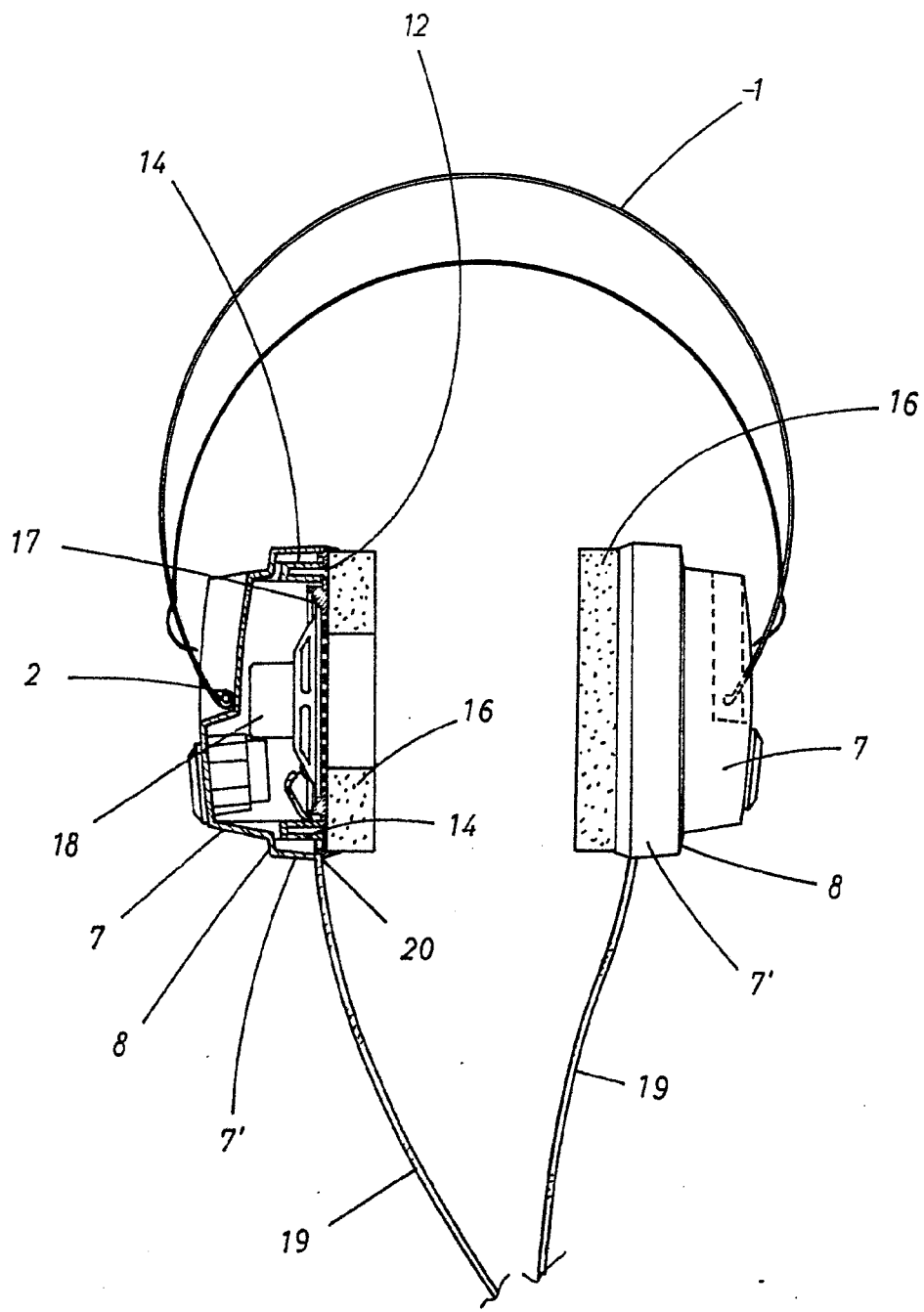


FIG. 1

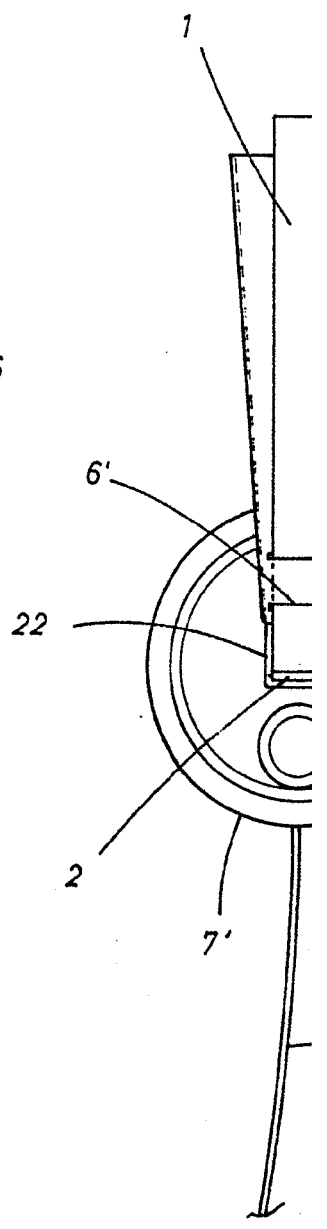


FIG. 2

15

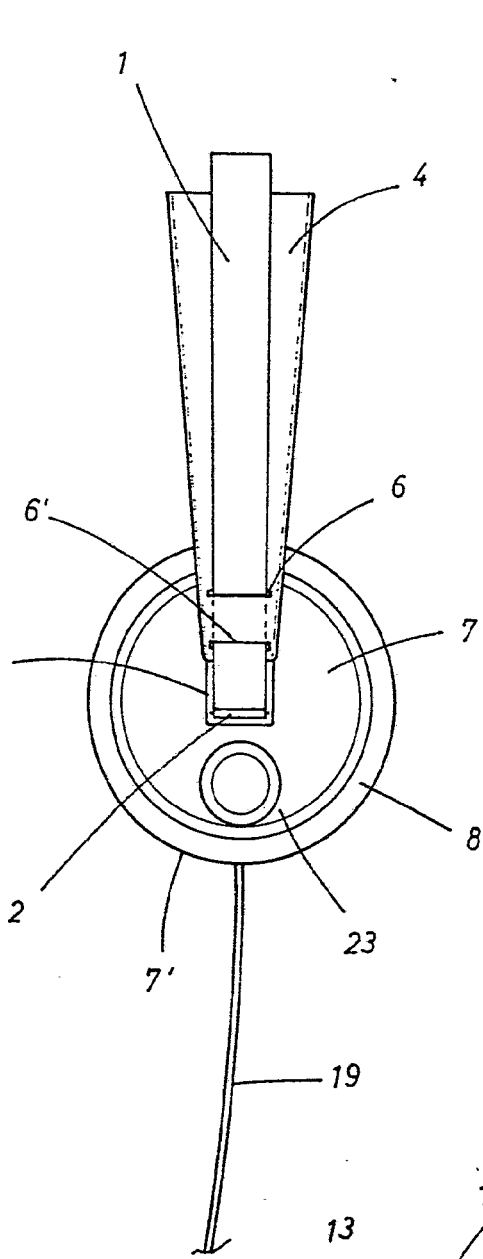


FIG. 2

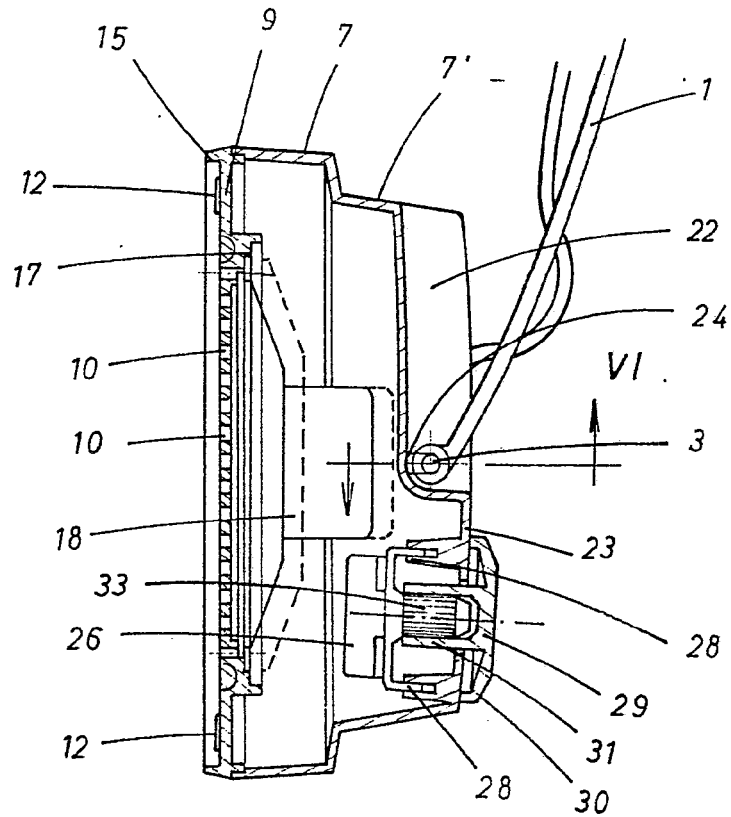


FIG. 3

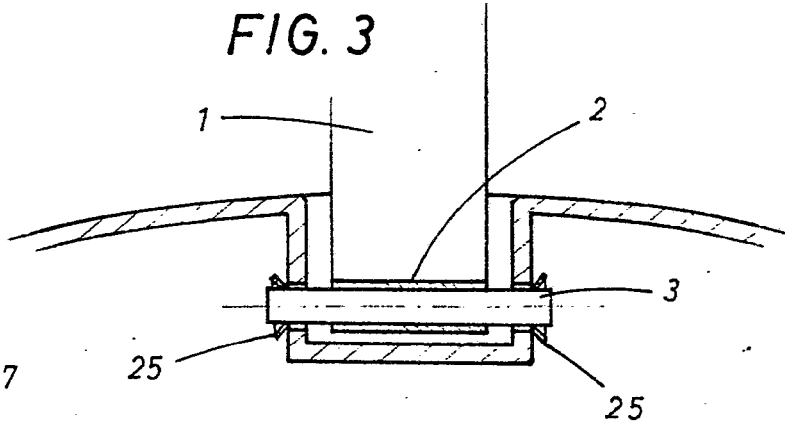


FIG. 6

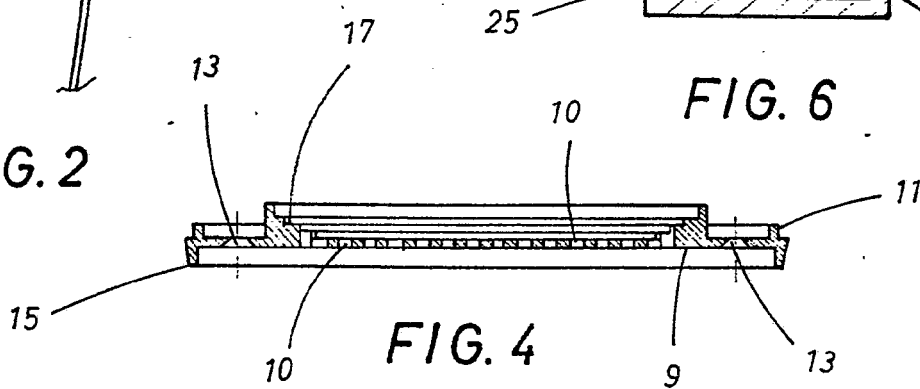


FIG. 4



F

F

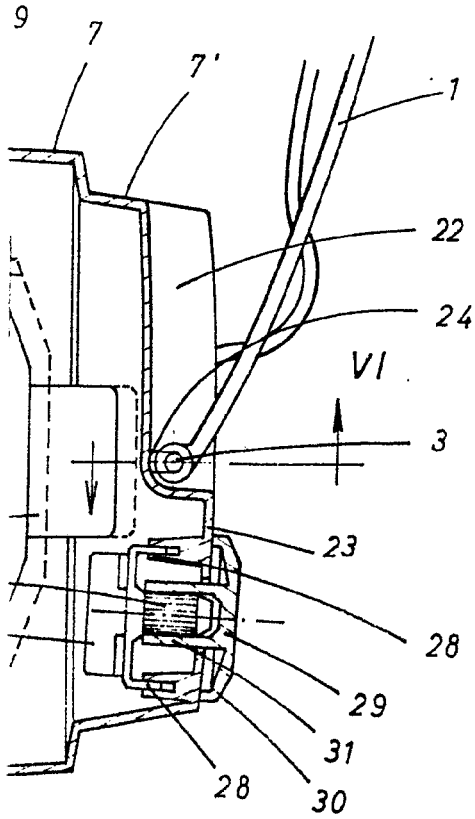


FIG. 3

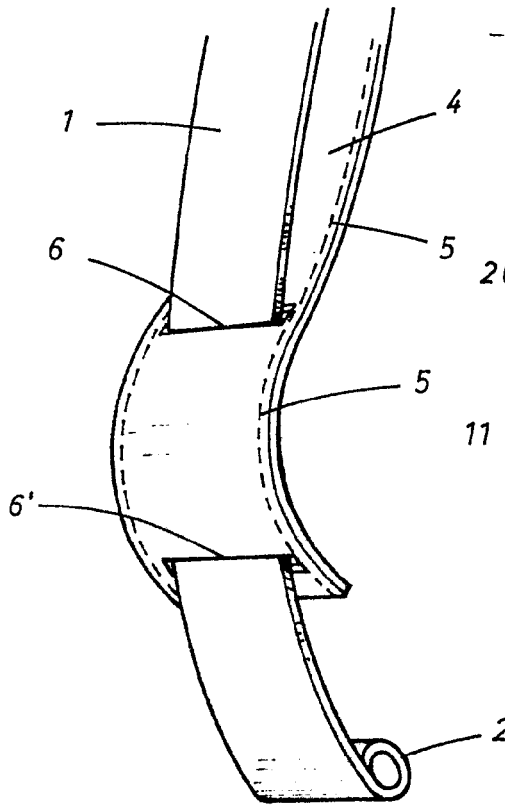


FIG. 7

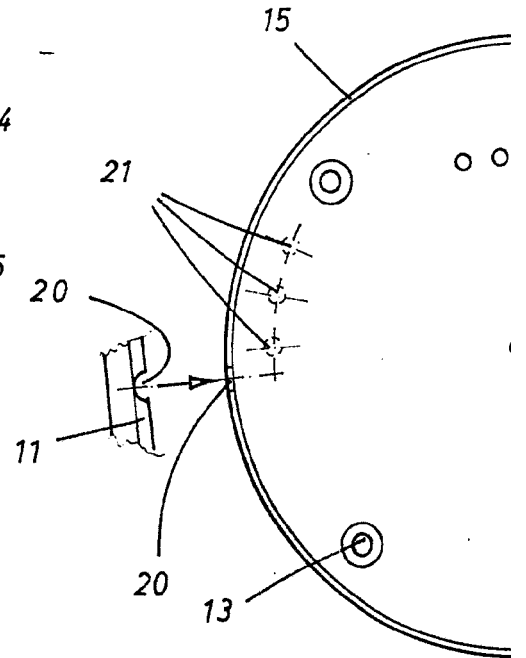


FIG. 8

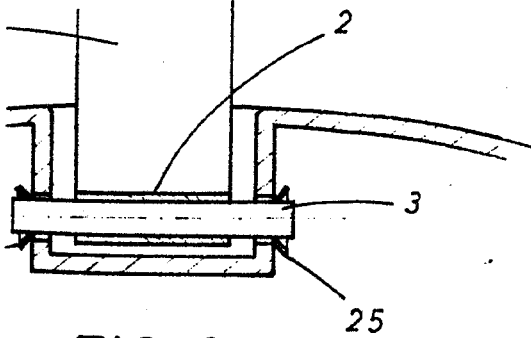


FIG. 6

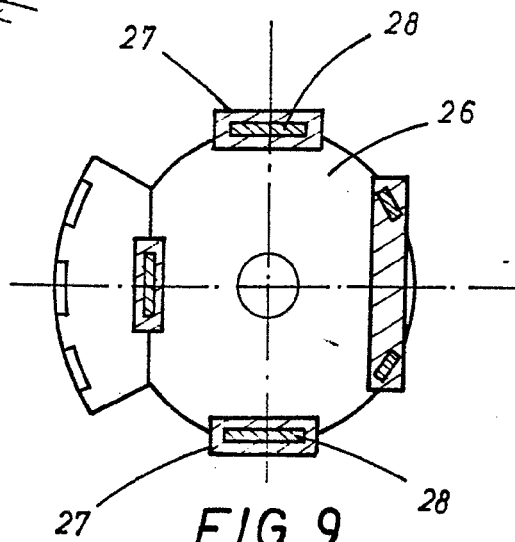


FIG. 9

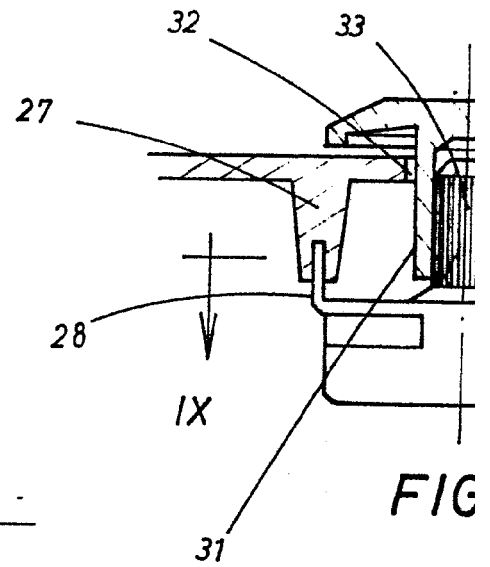
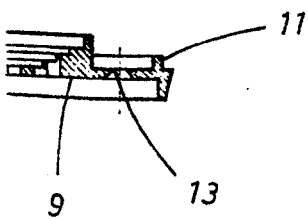


FIG. 10



Barcelona,
P. A.

C

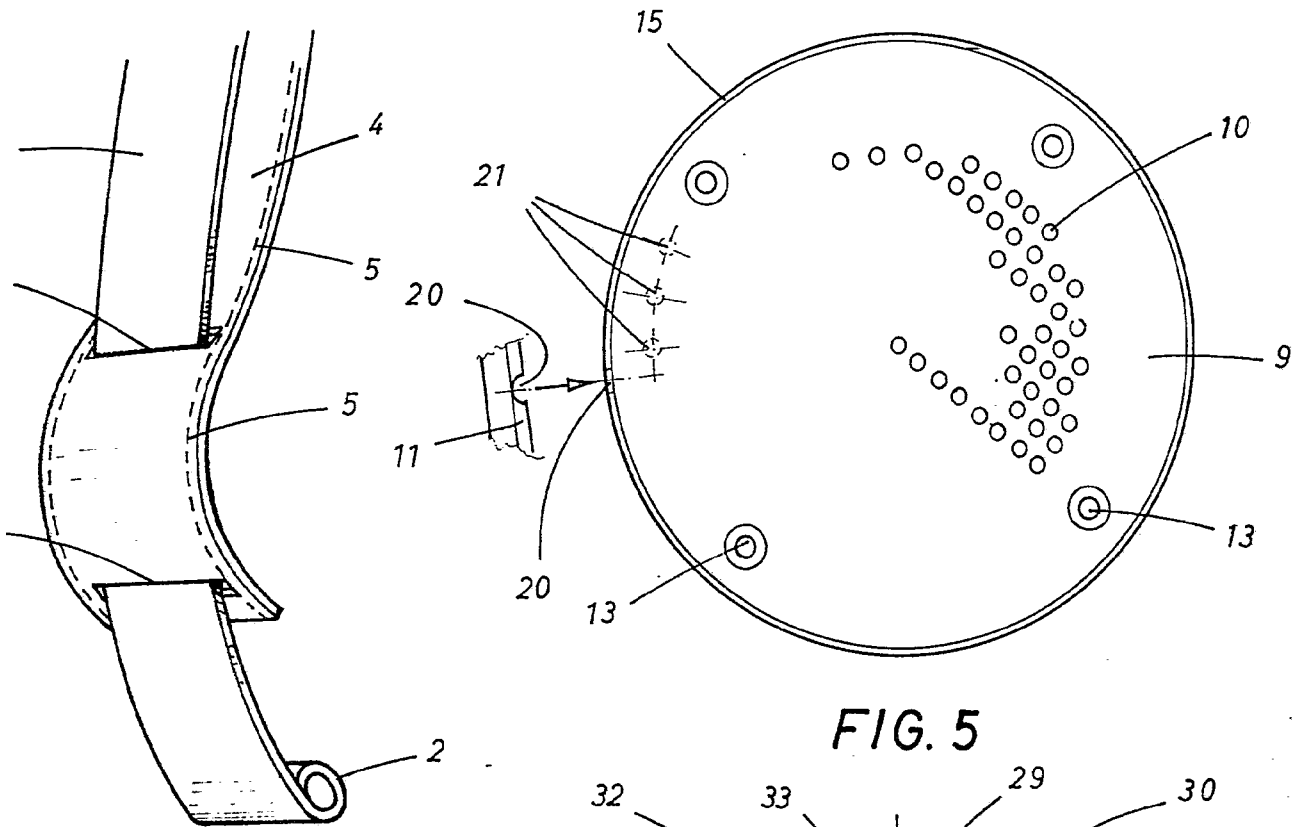


FIG. 5

FIG. 7

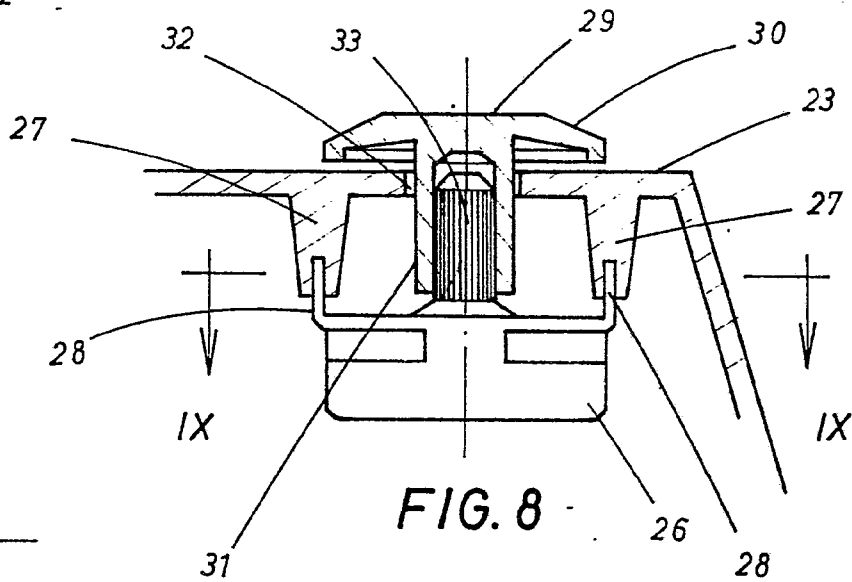


FIG. 8

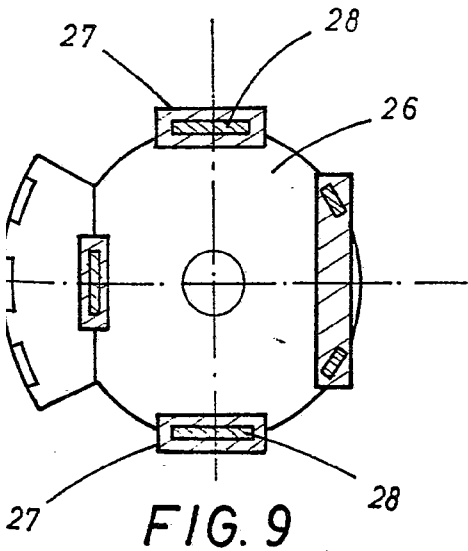


FIG. 9

Barcelona, 27 MAR. 1979
P. A.