

10 ES	11 NUMERO	16 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
		4 OCT 1984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

71 ABR. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 33 36 266.1	5 de Octubre de 1.983	Rep. Federal Alemana.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H04R 25/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO AUDITIVO.

71 SOLICITANTE (S)
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

BOMICILIO DEL SOLICITANTE
Wittelsbacherplatz 2, D-8000 München, 22, Rep. Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
Christof Härtl, Hans Wagner.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo auditivo con una carcasa insertable, al menos en su mayor parte, en el conducto auditivo externo y una placa de cierre que cierra la carcasa hacia el exterior, así como con un circuito impreso, situado en el interior de la carcasa, con elementos componentes eléctricos, en el que el circuito impreso se ha dispuesto sobre una lámina flexible.

En los dispositivos auditivos de este tipo es necesario para la miniaturización el que el circuito impreso esté dispuesto en el interior de la carcasa con el mayor ahorro posible de espacio, de forma que el interior de la carcasa se rellene del modo más amplio posible con los elementos componentes y puedan mantenerse muy pequeñas las dimensiones externas del dispositivo auditivo. En este caso es conocido disponer el circuito impreso sobre una lámina flexible, que presenta apéndices para las conexiones del altavoz, del micrófono y de la batería. El circuito propiamente dicho se ha dispuesto, en este caso, en una parte central de la lámina. Las conexiones pueden doblarse hacia el interior del recinto hueco del dispositivo auditivo.

El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto mejorar todavía más un dispositivo auditivo del tipo citado al principio, de forma que se rellene con el circuito impreso el recinto hueco del dispositivo auditivo mejor que en el estado de la técnica y, por tanto, sea posible una miniaturización adicional.

Esta tarea se resuelve según el presente Modelo de Utilidad, porque la lámina presenta una parte del circuito sobre un pescante, posee una zona flexible exenta de elementos componentes, está fijada con su parte que presenta aquellos elementos componentes que deben ser manipulados desde el exterior, sobre el lado interno de la placa de cierre y está doblada desde este

lado interno hacia el interior con su otra parte. En el dispositivo auditivo según el presente Modelo de Utilidad puede doblarse hacia el interior en primer lugar la parte del circuito que se asienta sobre el pescante de la lámina hacia el recinto interno del dispositivo auditivo. Unicamente aquella parte de la lámina que porta los elementos componentes que deben ser manipulados desde el exterior, yace sobre el lado interno de la placa de cierre. La parte residual se dobla igualmente hacia el interior del dispositivo auditivo mediante el doblado de la lámina en la zona flexible. De este modo se garantiza un aprovechamiento óptimo del espacio disponible. Aquellos elementos componentes que están dispuestos en la parte de la lámina que yace sobre el lado interno de la placa de cierre pueden ser, por ejemplo, un potenciómetro para la regulación de la intensidad acústica y una red para determinar la característica deseable de transmisión de las señales a transmitir.

Una configuración conveniente de la presente invención consiste en que la lámina se dispone de tal modo que la parte doblada hacia el interior yace junto a la batería alojada interiormente sobre una tapa de la placa de cierre y que ésta parte se ha adaptado en su forma a la batería de tal manera que no la sobrepase. En esta configuración yace la parte de la lámina doblada hacia dentro, junto a la batería, allí donde se dispone de espacios suficiente para los elementos componentes eléctricos. El ángulo comprendido entre la parte de la lámina que yace sobre el lado interno de la placa de cierre y la parte de la lámina dirigida en sentido opuesto, junto a la batería, asciende, en este caso, aproximadamente a 90° .

La presente invención se explica a continuación con mayor detalle por medio de un ejemplo de realización representa

do en el dibujo.

La figura 1 muestra una vista externa de un dispositivo auditivo según el presente Modelo de Utilidad.

La figura 2 muestra una vista de la placa de cierre del dispositivo auditivo según la figura 1 desde el interior, y

la figura 3 muestra una sección a través de la placa de cierre del dispositivo auditivo según la figura 1.

En la figura 1 se ha representado una carcasa 1 constituida por material sintético de un dispositivo auditivo, que se inserta en el canal auditivo del usuario. El recinto interno de la carcasa 1 está limitado por medio de una placa de cierre 2 con una tapa 3. La tapa 3 puede bascularse hacia afuera con ayuda de un apéndice 4, desde la placa de cierre 2 y porta, sobre su lado interno, una batería, con ayuda de un apéndice 4 visible en la figura 2, para la alimentación del circuito eléctrico. Sobre el lado externo de la placa de cierre 2 se ha dispuesto un miembro de ajuste 5 para el ajuste de la intensidad acústica. Además puede verse un orificio de entrada del sonido 6 y un orificio de salida del sonido 7.

La figura 2 muestra el lado posterior de la placa de cierre 2 con la parte eléctrica del dispositivo auditivo. Junto a la tapa 3 pueden verse dos resortes 8, entre los que se sujeta la batería, no representada. Los elementos componentes eléctricos están unidos entre sí por medio de un circuito impreso sobre una lámina flexible 9. La lámina 9 presenta una parte del circuito con los elementos componentes 10 sobre un pescante 11. Esta posee una zona de flexión 12 exenta de elementos componentes. Con su parte 13, que presenta aquellos elementos componentes que deben manipularse desde el exterior, está fijada sobre el lado interno de la placa de cierre 2. Esta parte contiene, en particu

lar, un potenciómetro 5a, que puede ajustarse por medio del miembro de ajuste 5.

5 La lámina flexible 9 posee, además, una parte 15 que se extiende hacia el interior de la carcasa 1 desde el lado interno de la placa de cierre 2, con los otros elementos componentes, que pueden verse en particular en la figura 3. La forma de esta parte 15, que se aleja aproximadamente en ángulo recto desde la placa de cierre 2, corresponde al contorno de la batería, de modo que no sobresale junto a la misma.

10 En las figuras 2 y 3, que muestran una escala mayor con relación a la de la figura 1, pueden verse, además, un micrófono 14 y un altavoz 16, que se unen con el circuito impreso por medio de conductos flexibles y se disponen adecuadamente en el interior de la carcasa 1. En particular se unen los orificios de entrada ó bién de salida del micrófono 14 ó bién del auricular 16 con ayuda de tubos flexibles con los orificios 6 ó bién 7.

20 Puede verse por las figuras 2 y 3 que el circuito impreso aprovecha, de forma óptima, con los elementos componentes dispuestos sobre la lámina 9, el recinto hueco del dispositivo auditivo. Esto es posible también especialmente porque el pescante 11 puede alinearse con los elementos componentes 10 respectivamente de tal forma que yazca en un punto adecuado en el interior del dispositivo auditivo. De este modo es posible
25 pués alojar todos los elementos componentes incluso en el caso de dimensiones muy pequeñas. El espacio disponible en el fondo se aprovecha, en este caso, de forma óptima, de modo que pueden dotarse también oídos pequeños.

30 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse

constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

5 1.- Dispositivo auditivo, del tipo que comprende una carcasa (1) insertable, al menos en su mayor parte, en el conducto auditivo externo, y una placa de cierre (2) que cierra la carcasa (1) hacia el exterior, así como un circuito impreso, situado en el interior de la carcasa, con elementos componentes

10 eléctricos, estando dispuesto el circuito impreso sobre una lámina flexible (9), caracterizado porque la lámina (9) presenta una parte del circuito (10) sobre un pescante (11) porque posee una zona flexible (12) exenta de elementos componentes, porque está fijada con su parte (13) que presenta aquellos elementos

15 componentes (5a) que son manipulados desde el exterior, sobre el lado interno de la placa de cierre (2) y porque está doblada, con su otra parte (15) hacia el interior, a partir de este lado interno.

20 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la lámina (9) se ha dispuesto de tal manera que la parte (15), doblada hacia el interior, yace junto a la batería dispuesta internamente sobre una tapa (3) de la placa de cierre (2).

25 3.- Dispositivo auditivo; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en el dibujo adjunto.

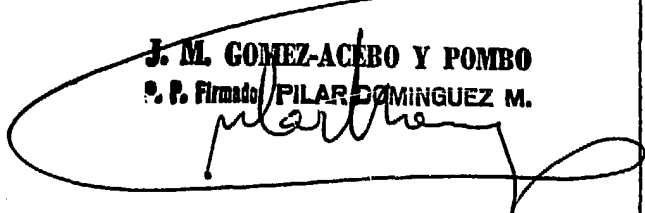
Esta Memoria consta de 6 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - A OCT. 1984

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

P. P. Firmado / PILAR DOMINGUEZ M.



ESCALA VARIABLE

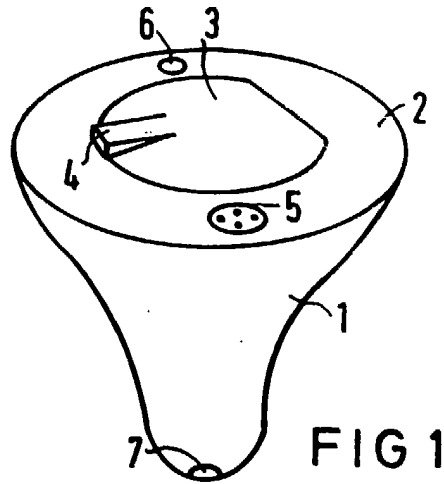


FIG 1

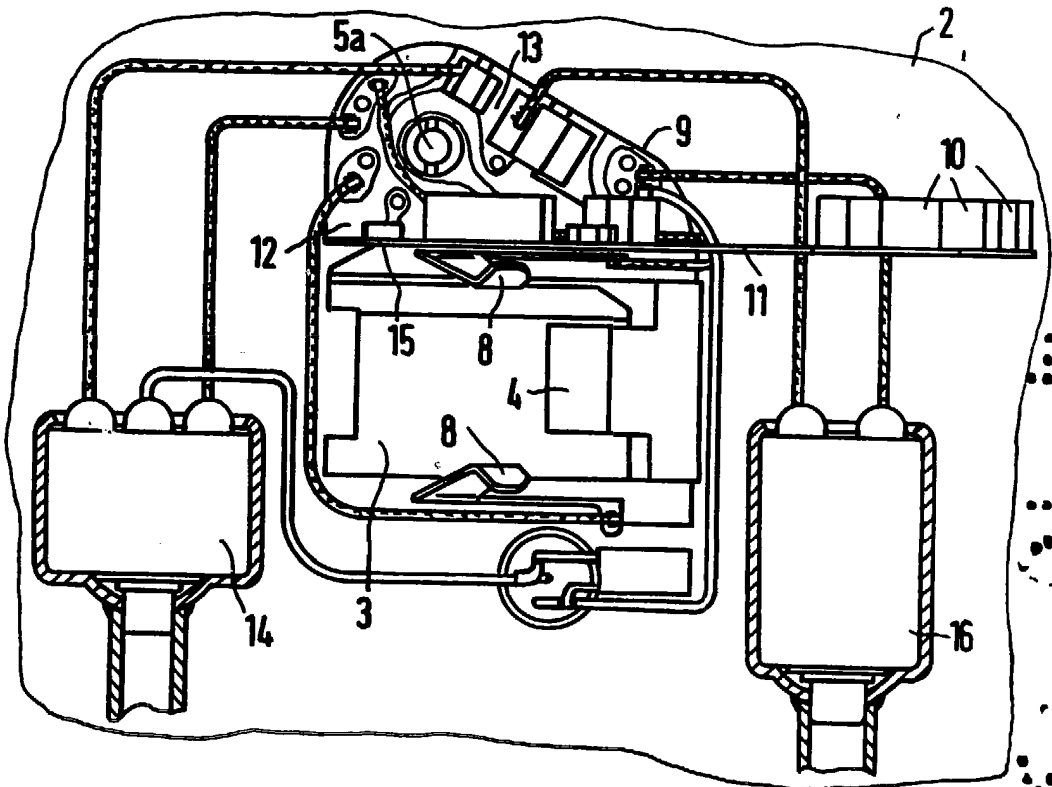


FIG 2

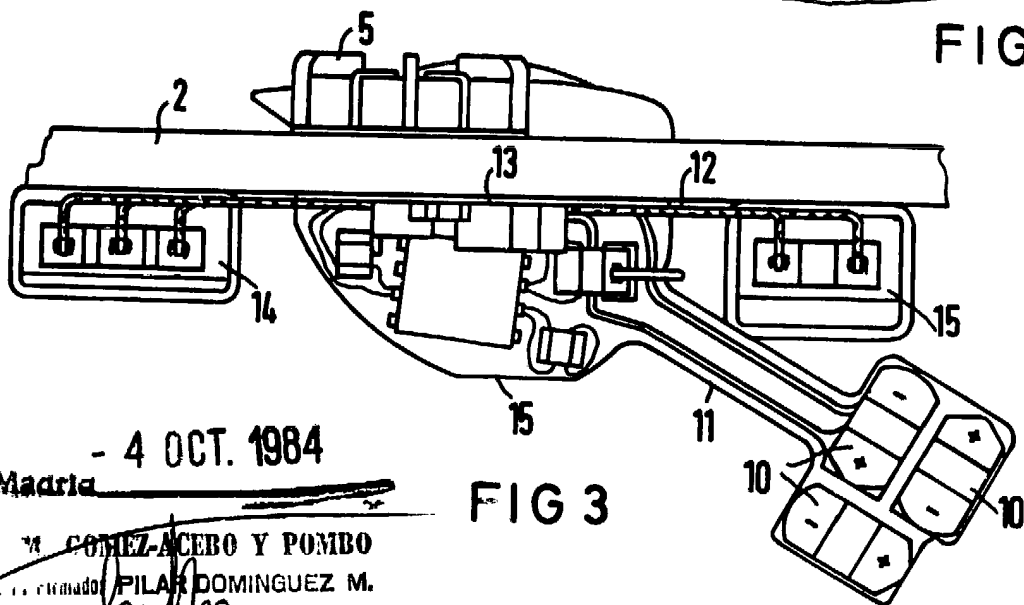


FIG 3

- 4 OCT. 1984

Madrid

M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
firmado PILAR DOMINGUEZ M.

Pilar Dominguez M.