



81 DIG

308025

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

A favor de D. JORGE BORGUÑO CLÚA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Ronda Universidad, 12. --
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE ACOPLAMIENTO DE APARATOS AUDIOCORRECTIVOS". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de introducción, practicada con éxito en el extranjero, se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los sistemas de acoplamiento de los aparatos audiocorrectivos, empleados para la mejora de las condiciones receptoras de sonidos para personas afectadas de dolencias en el sentido del oído. Los aparatos en cuestión, como es sabido, comportan un diminuto curcuito electrónico destinado a realizar la amplificación de las señales acústicas hasta un nivel que sea cómodamente percepti-

5.

ble por el usuario.

308025

31 DIC. 1966



La caja que contiene el circuito electrónico citado se dispone en una zona cercana a la oreja, con objeto de que la conducción acústica que penetra en el oído sea de la menor longitud posible. El sistema de unión física entre la caja propiamente dicha y el conducto acústico constituye precisamente el objeto de los perfeccionamientos que se describen en la presente patente.

La unión citada tiene por objeto permitir la salida de los terminales del circuito que penetran en el oído y accionan el diminuto reproductor sonoro introducido en el oído. Debe constituir una protección segura para los terminales y, al mismo tiempo, permitir la adaptación del sistema a la configuración geométrica requerida por el conjunto, de acuerdo con su adaptación al usuario del aparato.

Para ello, la unión de caja y conducto debe asegurar la protección de los delicados terminales emergentes de la caja, contra la posibilidad de deterioro por roce o la entrada de materias extrañas, y debe permitir que el conducto acústico adopte la mejor posición y configuración para su adaptación a la entrada del oído a que se aplica. Los perfeccionamientos que se describen permiten realizar los objetivos citados de manera eficaz y práctica.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo, un caso posible de realización de un sistema de unión de caja y conducto acústico, que se cita a título ilustrativo y no limitativo.

En los dibujos:



La figura 1 representa en vista lateral, par-
cialmente seccionada, la pieza metálica empleada para
realizar la unión y que se fija al extremo del conducto
acústico.

5. La figura 2 muestra la pieza anterior acopla-
da al extremo del conducto, formando un solo cuerpo, aun-
que con posibilidad de rotación.

10. La figura 3 indica, en una vista transversal,
la disposición de las dos piezas anteriores y su posibi-
lidad de giro relativo.

La figura 4 muestra, finalmente, el sistema de
unión de la caja que contiene el circuito electrónico con
el conducto acústico propiamente dicho.

15. La pieza empleada para la unión y adaptación del
conducto consta de una parte 1 sustancialmente cilíndrica
seguida de una parte cónica 2, formando un casquillo hue-
co, con su sección cilíndrica roscada interiormente según
3 y con la sección cónica atravesada por un fino conducto
4. La parte exterior cilíndrica forma un nervio o salien-
te anular 5.

20. Esta pieza o casquillo se dispone intermedia en-
tre la caja, a la que se acopla por roscado, y el conduc-
to acústico, que rodea a aquélla como se ilustra en la fi-
gura 2. Este conducto está formado por un tubo 6 de la lon-
gitud conveniente, constituido por un material flexible se-
mirígido, tal como plástico. El acoplamiento de ambas pie-
zas puede realizarse con facilidad, en el caso de plásti-
co termoendurecible, mediante un ligero calentamiento de la
zona del tubo 6 en la que deba situarse el casquillo repre-
sentado en la figura 1, de manera que se alcance la máxima



flexibilidad o reblandecimiento del material y su ensanchamiento temporal al recibir la pieza.

5. El nervio anular 5 de esta última da lugar a un ligero ensanchamiento de la envolvente 6, según 5', que asegura la fijación de ambas y evita la salida del casquillo, permitiendo, sin embargo, el giro relativo de las dos piezas según su eje común, como se indica en la figura 3.

10. Los extremos del casquillo 1 y del tubo 6 se disponen igualados en su embocadura común 7, para hacer más fácil la unión a la caja que contiene el circuito electrónico amplificador.

15. La figura 4 permite comprender la disposición de la unión citada. El conjunto de casquillo y conducto acústico se acopla a la caja 9 mediante una pieza 8 solidaria de ésta, que termina en un tubo 8 roscado exteriormente para su unión a la parte 1 del casquillo, roscada interiormente según 3. De esta manera se efectúa con comodidad y seguridad el acoplamiento deseado.

20. Ahora bien, según el número y disposición de los filetes de rosca existentes en la zona 3 y su correspondiente de la pieza 8, podría darse el caso de que, una vez efectuado el acoplamiento de las partes a unir, el conducto 6 resultase en una posición, relativa a la caja 9, que no fuera conveniente para su adaptación al oído del usuario, pudiendo ser, por ejemplo, que el extremo del conducto 6 destinado a su penetración en el oído adoptase, a pesar de la flexibilidad del material, una posición saliente hacia el exterior. En este caso, una de las características de 25. la presente patente permite que, aun estando perfectamente acoplada la rosca, el conducto 6 pueda realizar, respecta-

30.



al casquillo 1-2, un pequeño giro alrededor de su eje, hasta situarse en la posición conveniente. Ello es posible gracias a la disposición geométrica de acoplamiento de ambas piezas y al coeficiente de razonamiento entre los materiales de las mismas.

5. Se hace posible de esta manera al tener una sujeción firme del conducto a la caja que contiene el circuito, sin que la unión por rosca tenga que aflojarse debido al número de filetes acoplados, y se consigue una unión segura y eficaz.

10. El propio razonamiento entre el material del conducto 6 y el casquillo 1-2, permite realizar el rosado de este último en la pieza 8 accionando sobre la parte extrema de 6, hasta la completa unión de ambas piezas.

15. En su fabricación, el casquillo 1-2 se realiza a torno, a partir de barra, en la que se efectuarán las operaciones de mecanizado correspondiente. Por razones de economía de material se puede hacer que el diámetro exterior del nervio 5 sea equivalente al de la zona 1 en la parte en que la misma se une a la zona cónica 2 y sin que se pierda la acción de retención del nervio 5. Para ello, la zona 1 se hace de forma exterior ligeramente cónica, es decir con su diámetro exterior progresivamente decreciente desde la parte de unión a la zona 2 hasta el nervio anular 5. Así que puede partir la barra de diámetro inferior al que se necesitaría para constituir el nervio 5 realmente saliente.

20. Los perfeccionamientos objeto de la patente, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la

30.



indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, llevarse a cabo este sistema de acoplamiento con los medios y materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10. 1.- Perfeccionamientos en los sistemas de acoplamiento de aparatos audiocorrectivos, caracterizados porque la unión de la caja que contiene el circuito amplificador con el conducto acústico tubular que se introduce en el oído se establece mediante dos piezas metálicas de forma cilíndrica, que se acoplan por rosca, de las que una es solidaria de la caja y la otra de la conducción disponiéndose la última pieza en la embocadura de la citada conducción, retenida por la deformación del material que forma la misma y por la presencia de un nervio anular en la superficie exterior de la pieza, con lo que consigue, además, la posibilidad de su manejo mediante el del cuerpo de la conducción tubular, debido a la fuerza de rozamiento entre los materiales de ambos, conservándose, sin embargo, la posibilidad del giro relativo entre ellos, según el eje común, a efectos de acoplamiento del conducto acústico con la caja que contiene el circuito.

- 7 - 308025



2. PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE
ACOPLAMIENTO DE APARATOS AUDIOCORRECTIVOS.

Consta la presente memoria descriptiva de
siete hojas, mecanografiadas, numeradas, foliadas y
5. escritas por una sólo cara, acompañada de una hoja de dibujos.

Barcelona, para Madrid, a 31 de Diciembre de 1.964

JORGE BORGUÑO CLUA

P. A.

W. A. Clua

308025 31



Fig. 1

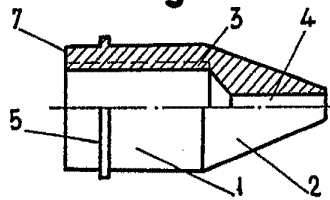


Fig. 2

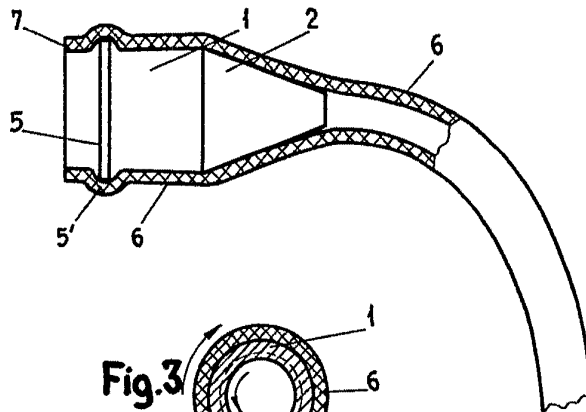


Fig. 3

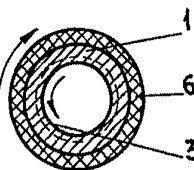
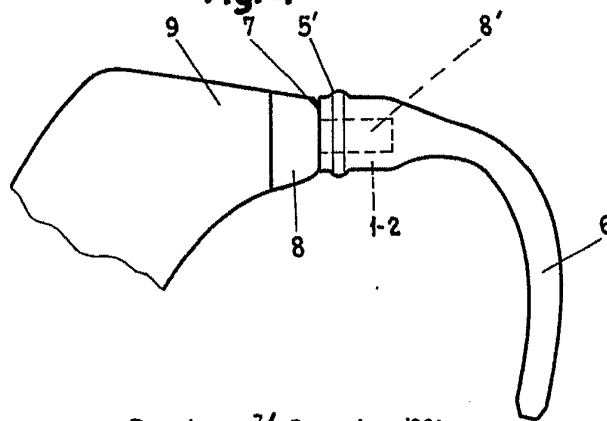


Fig. 4



Barcelona, 31 Diciembre 1964
pa.

mt of all

Escala variable