

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 682 461 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
26.11.1997 Patentblatt 1997/48

(51) Int Cl.⁶: **H04R 25/02**

(21) Anmeldenummer: **95106437.7**

(22) Anmeldetag: **28.04.1995**

(54) **Hörgerät**

Hearing aid

Prothèse auditive

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE DK ES FR GB IT SE

(30) Priorität: **10.05.1994 CH 1457/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.1995 Patentblatt 1995/46

(73) Patentinhaber: **Bernafon AG**
3018 Bern (CH)

(72) Erfinder:
• **Renggli, Peter**
CH-3098 Köniz (CH)
• **Iten, Grégoire**
CH-3186 Düringen (CH)

- **Speck, Monika**
CH-3095 Spiegel (CH)
- **Clavadetscher, Jürg**
CH-3042 Orschwaben (CH)

(74) Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG**
Patentanwälte,
Siewerdtstrasse 95,
Postfach
8050 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 334 837 **EP-A- 0 341 902**
EP-A- 0 591 791 **DE-C- 4 109 306**

EP 0 682 461 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Hörgerät mit am Gehäuse vorgesehener Abdeckplatte, wobei in letzterer eine Öffnung und eine darin angeordnete Achse vorgesehen ist, an welcher ein in die Öffnung passendes ausschwenkbares Teil mit einem elektrischen Eingangsstecker und Kontaktstücken für die Verbindung mit zur Geräteelektronik führenden Gegenkontakten vorgesehen ist.

Ein Hörgerät dieser Art ist z.B. in der EP-A-0 341 902 offenbart. Darin wird gezeigt, wie das Batteriefach nach Ausschwenken einer Abdeckplatte und nach Entnahme der Batterie als Aufnahme für einen Kontaktstecker verwendet wird, wobei für alle Anschlusskontakte die entsprechenden Gegenkontakte vorgesehen werden müssen.

Um beim heutigen Miniaturisierungsstand noch weniger Platz in Anspruch zu nehmen, hat sich die Aufgabe gestellt, die Konstruktion noch weiter zu optimieren, ohne dabei grösseren konstruktiven Aufwand in Kauf nehmen zu müssen.

Diese Aufgabe wurde bei einem Gerät der eingangs definierten Art auf überraschend einfache Weise durch eine Konstruktion gemäss dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 gelöst.

Das ausschwenkbare Teil ist vorzugsweise als Adapter mit Eingangsstecker für ein Programmier- oder Audiokabel, gegebenenfalls als Batteriefachdeckel mit darin angeordneter Batterie ausgebildet und ist auswechselbar auf der Achse montiert.

Dank der erfindungsgemässen Konstruktion wird bei optimalem Aufwand und störungsfreier Bauart insbesondere die Programmierung des Hörgerätes erleichtert.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels noch etwas näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 rein schematisch eine Draufsicht auf eine an einem Hörgerätegehäuse angebrachte Abdeckplatte (Faceplate) in stark vergrössertem Massstab;

Fig. 2 einen Schnitt, ebenfalls rein schematisch, entlang der Linie A-A von Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie B-B von Fig. 1, und

Fig. 4 ein als Programmieradapter ausgebildetes, in die Öffnung der Abdeckplatte einsetzbares Teil.

Die in Fig. 1 gezeigte Abdeckplatte 1 ist am Gehäuse (nicht dargestellt) eines Hörgerätes vorgesehen. In der Abdeckplatte 1 (Faceplate genannt) ist eine Öffnung 2 vorgesehen, in welche ein in die Öffnung pas-

sendes Teil (siehe z.B. Fig. 4) einsetzbar ist. Dieses Teil ist auf eine in der Öffnung 2 angeordnete Achse 3 aufsetzbar und kann um die Achse 3 ausgeschwenkt werden (in der Art eines ausschwenkbaren Deckels).

Das ausschwenkbare Teil kann z.B. als Adapter mit einem Eingangsstecker für ein Programmier- oder Audiokabel (z.B. Telefonanschluss) oder als Batteriefachdeckel mit darin gehaltener Batterie ausgebildet sein.

Das auf der Achse 3 schwenkbar gehaltene Teil ist von der Achse 3 lösbar, d.h. abnehmbar bzw. gegen ein anderes Teil austauschbar montiert.

In der Abdeckplatte 1 sind an den seitlichen Begrenzungsflächen der Öffnung 2 Kontaktstücke 4,5 vorgesehen, welche mit der Geräteelektronik (nicht dargestellt) in Verbindung stehen. Andererseits ist das in die Öffnung 2 einsetzbare ausschwenkbare Teil mit einem elektrischen Eingangsstecker und mit Kontaktstücken vorgesehen, wobei letztere dazu vorgesehen sind, in Wirklage mit den Kontaktstücken 4,5 in elektrische Verbindung zu gelangen, um so eine Verbindung zwischen einer über den Stecker im ausschwenkbaren Teil angeschlossenen externen Komponente (z.B. Programmiergeräte) und der Geräteelektronik zu schaffen.

Derartige Konstruktionen sind an sich bereits entwickelt worden und insbesondere im EP-A-0 341 902 beschrieben.

Die Kernidee der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, dies wegen der beschränkten Platzverhältnisse in derart miniaturisierten Geräten, die Achse 3 für das ausschwenkbare Teil elektrisch leitend (metallisch) auszubilden und als eines der elektrischen Verbindungstücke zu benutzen. Zu diesem Zweck ist die metallische Achse 3 einerseits mit der Geräteelektronik verbunden und andererseits bildet sie einen Gegenkontakt für ein Kontaktstück am in die Öffnung 2 eingesetzten ausschwenkbaren Teil.

Die Konstruktion eignet sich besonders gut für das Programmieren von Hörgeräten, indem ein sogenannter Programmieradapter mit Eingangsstecker in die Öffnung 2 der Abdeckplatte 1 eingesetzt wird.

Fig. 4 zeigt einen in die Öffnung 2 einsetzbaren Programmieradapter 6 mit Eingangsstecker 7 und Kontaktstücken 8,9. Das Kontaktstück 9 ist in die Rille 10 eingesetzt, über welche der Adapter auf die elektrisch leitende Achse 3 aufsetzbar ist.

Patentansprüche

1. Hörgerät mit am Gehäuse vorgesehener Abdeckplatte (1), wobei in letzterer eine Öffnung (2) und eine darin angeordnete Achse (3) vorgesehen ist, an welcher ein in die Öffnung (2) passendes ausschwenkbares Teil mit einem elektrischen Eingangsstecker und Kontaktstücken für die Verbindung mit zur Geräteelektronik führenden Gegenkontakten vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet,

net, dass die genannte Achse (3) aus elektrisch leitendem Material besteht und einerseits mit der Geräteelektronik verbunden ist, andererseits einen der Gegenkontakte bildet.

2. Hörgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das ausschwenkbare Teil als Adapter mit Eingangsstecker für ein Programmier- oder Audio-kabel ausgebildet ist.
3. Hörgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das ausschwenkbare Teil als Batteriefachdeckel mit darin gehaltener Batterie ausgebildet ist.
4. Hörgerät nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass das ausschwenkbare Teil abnehmbar bzw. austauschbar auf der Achse montiert ist.

5

10

15

20

tronique de l'appareil, caractérisée en ce que l'axe précité (3) est constitué d'un matériau électriquement conducteur et est relié d'une part à l'électronique de l'appareil et constitue d'autre part l'un des contre-contacts.

2. Prothèse auditive selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie pivotante est réalisée sous forme d'adaptateur avec une fiche d'entrée pour un câble audio ou de programmation.
3. Prothèse auditive selon la revendication 1, caractérisée en ce que la partie pivotante est réalisée comme couvercle de logement à pile dans lequel est retenue une pile.
4. Prothèse auditive selon l'une des revendications 1-3, caractérisée en ce que la partie pivotante est montée sur l'axe de façon à pouvoir être enlevée et, respectivement échangée.

Claims

1. Hearing device comprising a cover plate (1) provided on the case, and in which are provided an opening (2) and a pin (3) disposed therein on which is provided a pivoting part adapted to the opening (2) with an electrical inlet plug and contact pieces for the connexion with counter-contacts leading to the electronics of the device, characterized in that said pin (3) consists of an electrically conducting material and is connected on the one hand to the electronics of the device and forms, on the other hand, one of the counter-contacts.
2. Hearing device according to claim 1, characterized in that the pivoting part is provided as an adaptor with an inlet plug for a programming-cable or audio-cable.
3. Hearing device according to claim 1, characterized in that the pivoting part is provided as a storage cell case cover with a storage cell held therein.
4. Hearing device according to one of claims 1-3, characterized in that the pivoting part is removably or interchangeably mounted on the pin.

25

30

35

40

45

Revendications

50

1. Prothèse auditive comportant une plaque de recouvrement (1) prévue au boîtier, dans cette dernière étant prévue une ouverture (2) et un axe (3) disposé dans celle-ci sur lequel est prévue une pièce pivotante adaptée à l'ouverture (2) avec une fiche d'entrée électrique et des pièces de contact pour établir la liaison avec des contre-contacts menant à l'élec-

55

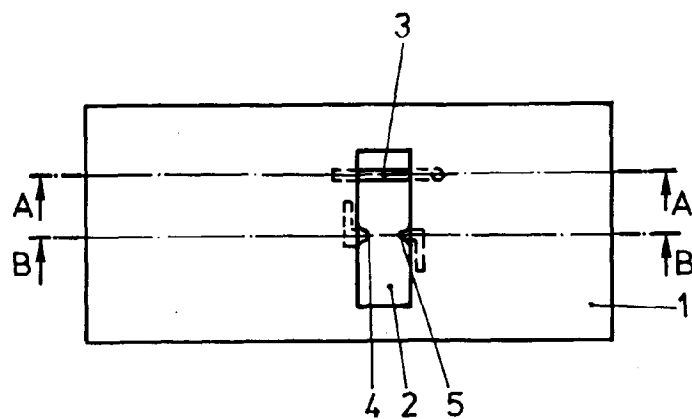


FIG. 1

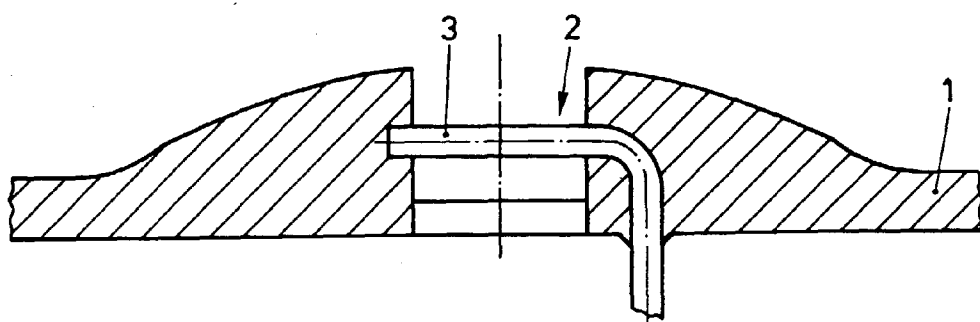


FIG. 2

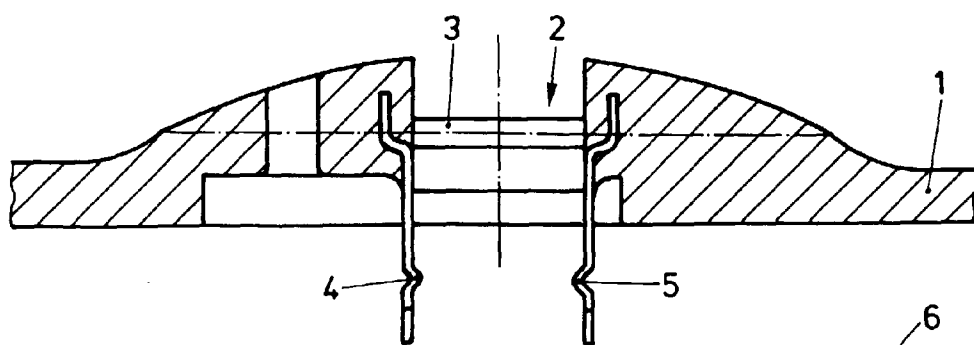


FIG. 3

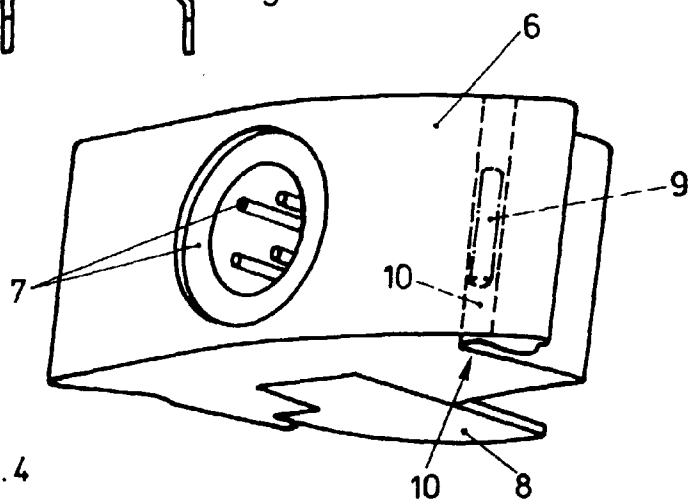


FIG. 4