



(11)

EP 1 890 522 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.10.2015 Patentblatt 2015/43

(51) Int Cl.:
H04R 25/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07113988.5**

(22) Anmeldetag: **08.08.2007**

(54) Identifikationselement für eine Hörgeräteeinheit

Identification element for a hearing device

Elément d'identification pour un appareil auditif

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **16.08.2006 DE 102006038065**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.02.2008 Patentblatt 2008/08

(73) Patentinhaber: **Siemens Audiologische Technik
GmbH
91058 Erlangen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Kral, Holger
90766 Fürth (DE)**
• **Wagner, Frank
91334 Hemhofen (DE)**

(74) Vertreter: **FDST Patentanwälte
Nordostpark 16
90411 Nürnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-2004/073351 WO-A2-99/66778
US-A1- 2004 042 629 US-B1- 6 731 770**

EP 1 890 522 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Identifikationselement für eine Hörgeräteeinheit eines Hörgerätsystems, welches eine für das linke Ohr eines Trägers vorgesehene Hörgeräteeinheit und eine für das rechte Ohr des Trägers vorgesehene Hörgeräteeinheit aufweist, wobei das Identifikationselement die Hörgeräteeinheit von außen sichtbar identifiziert.

[0002] Bei Hörgerätsystemen mit einer Doppelversorgung, also je einem Hörgerät für das linke und für das rechte Ohr eines Trägers, ist es möglich, das linke und das rechte Gerät jeweils individuell an die Bedürfnisse des Trägers anzupassen. Dazu muss der jeweiligen Hörgeräteeinheit eine Information zugewiesen werden, ob es sich um die linke oder die rechte Hörgeräteeinheit handelt. Bisher wurde die linke oder rechte Hörgeräteeinheit an ein Kabel angeschlossen, und der Hörgeräteakustiker konnte dann über ein Programmiergerät der jeweiligen Hörgeräteeinheit eine Funktion als linke bzw. rechte Hörgeräteeinheit zuweisen. Damit der Träger die beiden Hörgeräteeinheiten voneinander unterscheiden kann, ist es üblich, diese mit einem von außen sichtbaren Identifikationselement zu versehen, z.B. einem farbigen Typenschild, wobei beispielsweise ein blaues Typenschild für die linke Hörgeräteeinheit steht und ein rotes Typenschild für die rechte Hörgeräteeinheit wie z.B. aus der Schrift US 6 731 770 bekannt

[0003] Aus der Schrift EP-A-1562399 ist ein ähnliches System bekannt, bei dem bei einem binauralen Hörgerätepaar als Informationsträger zur Unterscheidung zwischen rechtem und linkem Hörgerät ein taktil und visuell erfassbarer Code realisiert ist.

[0004] Aus der Schrift US 2004/042629 A1 ist ein Hörgerätesystem bekannt, welches für das Hören von Stereo ausgelegt ist, wozu eine linke und rechte Hörgeräteeinheit aufgrund der Anordnung eines drehbar an der Hörgeräteeinheit vorgesehenen Ohrstücks zugewiesen werden können.

[0005] Bei drahtlos programmierbaren Geräten ergibt sich die Schwierigkeit, dass beim drahtlosen Verschieken von Programmierungsinformationen beide Hörgeräteeinheiten die Information empfangen können und nicht zugewiesen ist, welche nun die linke Hörgeräteeinheit und welche die rechte Hörgeräteeinheit ist.

[0006] Aus der Schrift DE 199 16 900 C1 ist es bekannt, durch einen Hardwareschlüssel oder einen Software-schlüssel bestimmte Eigenschaften oder Merkmale des Hörgerätes zu sperren oder freizuschalten.

[0007] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Hörgerätsystem mit dazugehörigem Identifizierungselement zu schaffen, wobei den Hörgeräteeinheiten des Hörgerätsystems über das Identifizierungselement eine Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit zugewiesen ist. Erfindungsgemäß wird dies erreicht durch ein Hörgerätsystem nach Patentanspruch 1. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten. Die Erfindung basiert darauf, dass das

Identifikationselement ein Merkmal aufweist, welches für die Signalverarbeitungseinrichtung einer Hörgeräteeinheit signaltechnisch nutzbar ist.

[0008] Bevorzugt umfasst das Mittel zur Zuweisung einer Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit elektrische und/oder mechanische und/oder magnetische Zuweisungsmittel. Bevorzugt umfasst das Mittel zur Zuweisung einer Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit ein elektrotechnisches Bauelement. Insbesondere ist es bevorzugt, dass durch das Mittel zur Zuweisung einer Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit selektiv eine Leiterbahn in der Hörgeräteeinheit im elektrischen Kontakt verbunden bzw. nicht verbunden wird. Denkbar ist auch, dass zur Zuweisung der Funktion als linkes oder als rechtes Hörgerät für das eine Hörgerät durch das Mittel zur Zuweisung eine erste Leiterbahn und für das andere Hörgerät eine zweite Leiterbahn geschlossen wird.

[0009] Ferner ist die Hörgeräteeinheit des Hörgerätsystems programmierbar, wobei es insbesondere bevorzugt ist, dass Informationen zur Programmierung drahtlos auf die Hörgeräteeinheiten übertragen werden können.

Ausführungsbeispiel

[0010] Weitere Eigenschaften, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand des folgenden Ausführungsbeispiels in Zusammenhang mit den angehängten Zeichnungen deutlich.

[0011] Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Hörgerätsystems mit einer Programmiereinrichtung;

Figur 2 eine Perspektivansicht einer Hörgeräteeinheit mit einem erfindungsgemäßen Identifikationselement; und

Figur 3 eine teilweise weggebrochene Teilansicht einer Hörgeräteeinheit mit einem erfindungsgemäßen Identifikationselement.

[0012] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Hörgerätesystem 1 mit einer linken und einer rechten Hinter-dem-Ohr-Hörgeräteeinheit 3 bzw. 5 gezeigt, die drahtlos von einem Programmierungsgerät 7 programmiert werden können, welches mit einem Rechner 9 verbunden ist.

[0013] Über den Rechner 9 und das Programmiergerät 7 kann der Hörgeräteakustiker das Hörgerätesystem 1 drahtlos programmieren. Das Hörgerätesystem 1, bzw. die Hörgeräteeinheiten 3 und 5 weisen eine Signalverarbeitung auf, und können individuell an die Bedürfnisse eines Hörgeräträgers angepasst werden, wobei die linke Hörgeräteeinheit 3 und die rechte Hörgeräteeinheit 5 individuell unterschiedlich angepasst werden können. Dazu ist es notwendig, dass der jeweiligen Hörgeräteeinheit 3 bzw. 5 eine Funktion als linke bzw. rechte Hörgeräte-

einheit zugeordnet ist, damit bei der Programmierung die jeweilige linke oder rechte Hörgeräteeinheit spezifisch erkannt und adressiert werden kann. Dies versetzt den Hörgeräteakustiker in die Lage, der linken oder rechten Hörgeräteeinheit spezifisch weitere Funktionen und Anpassungen, welche auf das linke bzw. rechte Ohr eines Hörgeräteträgers abgestimmt sind, zuzuweisen.

[0014] Es wird auf Figur 2 Bezug genommen. Damit die linke Hörgeräteeinheit 3 äußerlich von der rechten Hörgeräteeinheit 5 unterschieden werden kann, trägt sie ein von außen sichtbares Identifikationselement 11. Das Identifikationselement 11 kann eine farbige Plakette sein, welche gleichzeitig als Typenschild fungiert. Dabei können links und rechts mit unterschiedlichen Farben codiert sein, z.B. blau für links und rot für rechts. Andere Codierungsmöglichkeiten des Identifikationselements sind ebenfalls denkbar, z.B. kann es mit dem Buchstaben "L" oder "R" markiert sein.

[0015] Es wird auf Figur 3 Bezug genommen. Um zusätzlich zu der optischen Unterscheidung auch eine signaltechnisch nutzbare Unterscheidung zu ermöglichen, ist das Identifikationselement 11, welches in ein Gehäuseelement 13 der Hörgeräteeinheit eingesetzt ist, in Kontakt mit einer Leiterplatte 15 der Signalverarbeitungseinrichtung, auf welcher sich Leiterbahnen (nicht gezeigt) befinden. Dabei kann die Kontaktfläche 17 des Identifikationselements 11, welche in Kontakt mit der Leiterplatte 15 ist, wahlweise elektrisch leitend beschichtet sein oder nicht beschichtet sein, um in elektrischer Verbindung, bzw. bei elektrischer Isolierung Leiterbahnen auf der Leiterplatte 15 elektrisch zu verbinden bzw. elektrisch zu isolieren. Entsprechend steht der Signalverarbeitungseinrichtung der Hörgeräteeinheit aufgrund der elektrisch verbundenen Leiterbahnen, bzw. der elektrisch isolierten Leiterbahnen, eine signaltechnisch nutzbare Information zur Verfügung, mit welcher der Signalverarbeitung eine Funktion als linke bzw. rechte Hörgeräteeinheit zugewiesen ist.

[0016] Die Kontaktfläche 17 des Identifikationselements 11 kann als Führungsnase ausgebildet sein. In dem Gehäuseelement 13 ist eine Ausnehmung für das Identifikationselement 11 vorgesehen, welches in die Ausnehmung eingeschoben werden kann. Beim Einschieben in das Gehäuseelement trifft die Führungsnase mit der Kontaktfläche 17 auf die flexibel ausgestaltete Leiterplatte 15. Die Kontaktfläche 17 kann beispielsweise mit einem leitfähigen Lack oder mit einer Vergoldung beschichtet sein, um eine elektrische Verbindung zwischen den beiden Leiterbahnen auf der Leiterplatte zu schließen, oder auch nicht, je nach dem, um welche der beiden Hörgeräteeinheiten es sich handelt.

[0017] Das dargestellte Ausführungsbeispiel ist lediglich beispielhaft und veranschaulichend. Bezüglich des Identifikationselements und des darin umfassten Mittels zur Zuweisung als Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit sind viele Variationen denkbar, welche geeignet sind, die Information zu übertragen, ob es sich um der Hörgeräteeinheit um die linke oder rechte Hörgerä-

teeinheit handelt. Beispielsweise sind auch rein mechanische oder magnetische Elemente denkbar, welche durch geeignete Wechselwirkung mit der Signalverarbeitungseinrichtung in der Hörgeräteeinheit die entsprechende Information enthalten.

Patentansprüche

1. Hörgerätsystem (1) das individuell an die Bedürfnisse eines Hörgeräteträgers anpassbar ist, aufweisend eine linke und eine rechte programmierbare Hörgeräteeinheit (3,5), wobei die Hörgeräteeinheiten jeweils ein Identifikationselement (11) aufweisen, wobei das Identifikationselement die Hörgeräteeinheit von außen sichtbar identifiziert, und wobei das Identifikationselement die Hörgeräteeinheit als linke oder rechte Hörgeräteeinheit sichtbar identifiziert, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Identifikationselement ein Mittel zur Zuweisung einer Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit an eine Signalverarbeitungseinrichtung der Hörgeräteeinheit aufweist und damit bei der Programmierung die jeweilige linke oder rechte Hörgeräteeinheit spezifisch erkennbar und adressierbar ist.
2. Hörgerätsystem nach Anspruch 1, wobei Informationen zur Programmierung drahtlos auf die Hörgeräteeinheiten (3, 5) übertragbar sind.
3. Hörgerätsystem nach Anspruch 1, wobei das Mittel zur Zuweisung einer Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit elektrische, mechanische und/oder magnetische Zuweisungsmittel aufweist.
4. Hörgerätsystem nach Anspruch 1, wobei das Mittel zur Zuweisung einer Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit ein elektrotechnisches Bauelement umfasst.
5. Hörgerätsystem nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei durch das Mittel zur Zuweisung einer Funktion als linke oder rechte Hörgeräteeinheit eine Leiterbahn in der Hörgeräteeinheit geschlossen wird.

Claims

1. Hearing aid system (1) that is individually customizable to the needs of a hearing aid wearer, having a left and a right programmable hearing aid unit (3, 5), wherein the hearing aid units each have an identification element (11), wherein the identification element visibly identifies the hearing aid unit from the outside, and wherein the identification element visibly identifies the hearing aid unit as the left or right hearing aid unit, **characterized in that** the identifi-

cation element has a means for assigning a function as a left or right hearing aid unit to a signal processing device of the hearing aid unit and hence the respective left or right hearing aid unit is specifically recognizable and addressable during programming.

2. Hearing aid system according to Claim 1, wherein information pertaining to the programming can be transmitted wirelessly to the hearing aid units (3, 5).
3. Hearing aid system according to Claim 1, wherein the means for assigning a function as a left or right hearing aid unit has electrical, mechanical and/or magnetic assignment means.
4. Hearing aid system according to Claim 1, wherein the means for assigning a function as a left or right hearing aid unit comprises an electrical engineering component.
5. Hearing aid system according to one of the preceding claims, wherein the means for assigning a function as a left or right hearing aid unit completes a conductor track in the hearing aid unit.

dans lequel le moyen pour attribuer une fonction en tant qu'unité d'appareil auditif gauche ou droite comprend un composant électrotechnique.

5. 5. Système d'appareil auditif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une piste conductrice dans l'unité d'appareil auditif est fermée par le moyen pour attribuer une fonction en tant qu'unité d'appareil auditif gauche ou droite.

Revendications

1. Système d'appareil auditif (1) qui peut être adapté individuellement aux besoins d'un porteur d'appareil auditif, présentant une unité d'appareil auditif gauche et une unité d'appareil auditif droite programmables (3, 5), les unités d'appareil auditif présentant chacune un élément d'identification (11), l'élément d'identification identifiant de manière visible depuis l'extérieur l'unité d'appareil auditif, et l'élément d'identification identifiant l'unité d'appareil auditif de manière visible en tant qu'unité d'appareil auditif gauche ou droite, **caractérisé en ce que** l'élément d'identification présente un moyen pour attribuer une fonction en tant qu'unité d'appareil auditif gauche ou droite à un dispositif de traitement de signal de l'unité d'appareil auditif et ainsi l'unité d'appareil auditif gauche ou droite respective peut être reconnue et adressée de manière spécifique lors de la programmation.
2. Système d'appareil auditif selon la revendication 1, dans lequel des informations de programmation peuvent être transmises sans fil aux unités d'appareil auditif (3, 5).
3. Système d'appareil auditif selon la revendication 1, dans lequel le moyen pour attribuer une fonction en tant qu'unité d'appareil auditif gauche ou droite présente des moyens d'attribution électriques, mécaniques et/ou magnétiques.
4. Système d'appareil auditif selon la revendication 1,

FIG 1

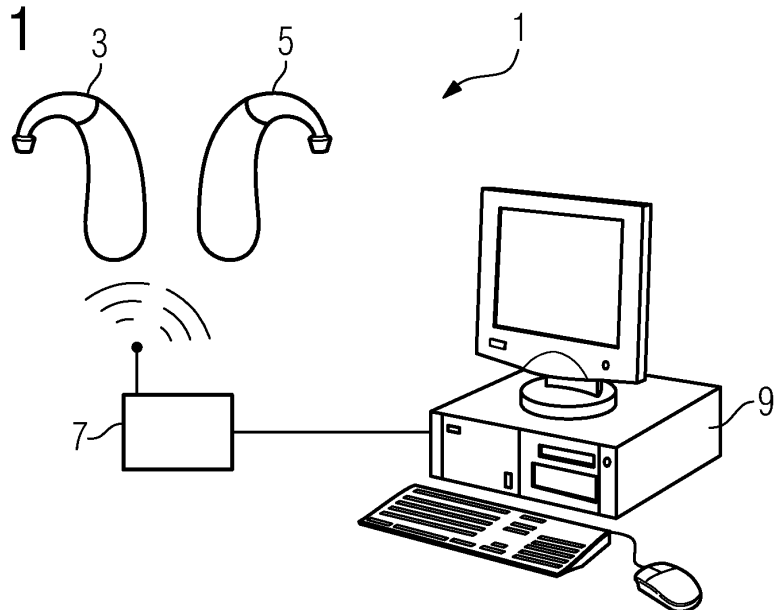


FIG 2

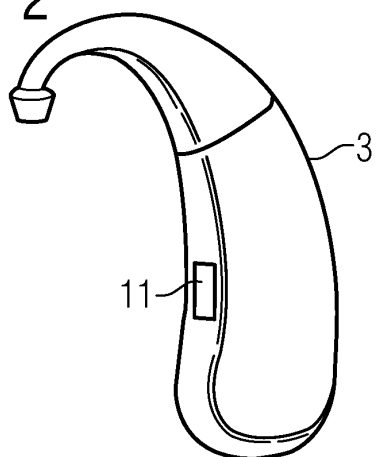
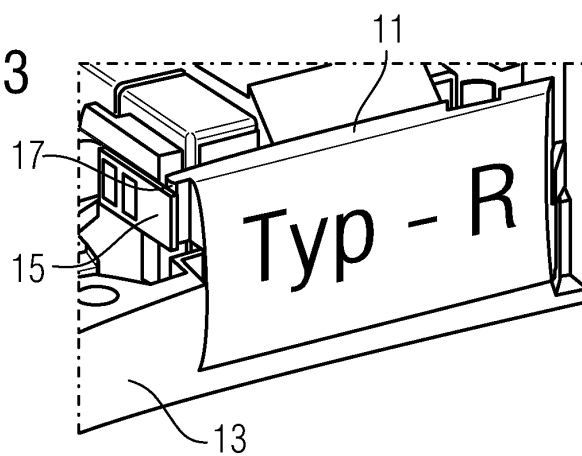


FIG 3



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 6731770 B, Schrift **[0002]**
- EP 1562399 A, Schrift **[0003]**
- US 2004042629 A1, Schrift **[0004]**
- DE 19916900 C1, Schrift **[0006]**