



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.05.2012 Patentblatt 2012/19

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

(21) Anmeldenummer: **11181737.5**

(22) Anmeldetag: **19.09.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **05.11.2010 DE 102010043496**

(71) Anmelder: **Siemens Medical Instruments Pte. Ltd. Singapore 139959 (SG)**

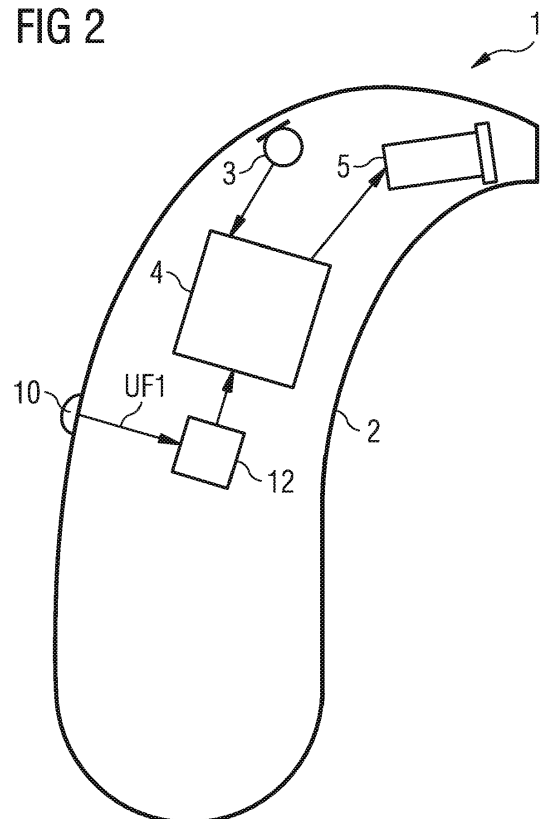
(72) Erfinder:
• **Serman, Maja**
91054 Erlangen-Buckenhof (DE)
• **Steinbuß, Meike**
91052 Erlangen (DE)

(74) Vertreter: **Maier, Daniel Oliver**
Siemens Aktiengesellschaft
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

(54) **Hörgerät und Verfahren zum Betrieb eines Hörgeräts mit einem Feuchtigkeitssensor**

(57) Die Erfindung gibt ein Hörgerät (1) mit einem Hörgerätegehäuse (2) und ein zugehöriges Verfahren zum Betrieb des Hörgeräts (1) an. Das Hörgerät (1) umfasst einen ersten Feuchtigkeitssensor (10), der eine erste Umgebungsfeuchte (UF1) ermittelt und eine Änderungseinheit (12), die einen Betriebszustand und/oder einen Betriebsparameter des Hörgeräts (1) in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte (UF1) verändert. Die Erfindung bietet den Vorteil, dass die Auswirkung von Feuchtigkeit der Umgebung auf die Hörgeräteigenschaften berücksichtigt und Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden.

FIG 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hörgerät mit einem Hörgerätegehäuse und mit mindestens einem Feuchtigkeitssensor und ein Verfahren zum Betrieb eines Hörgeräts mit einer Ermittlung mindestens einer Umgebungsfeuchte.

[0002] Hörgeräte sind tragbare Hörvorrichtungen, die zur Versorgung von Schwerhörenden dienen. Um den zahlreichen individuellen Bedürfnissen entgegenzukommen, werden unterschiedliche Bauformen von Hörgeräten wie Hinter-dem-Ohr Hörgeräte, Hörgerät mit externem Hörer und In-dem-Ohr Hörgeräte, z.B. auch Concha-Hörgeräte oder Kanal-Hörgeräte bereitgestellt. Die beispielhaft aufgeführten Hörgeräte werden am Außenohr oder im Gehörgang getragen. Darüber hinaus stehen auf dem Markt aber auch Knochenleitungshörhilfen, implantierbare oder vibrotaktile Hörhilfen zur Verfügung. Dabei erfolgt die Stimulation des geschädigten Gehörs entweder mechanisch oder elektrisch.

[0003] Hörgeräte besitzen prinzipiell als wesentliche Komponenten einen Eingangswandler, einen Verstärker und einen Ausgangswandler. Der Eingangswandler ist in der Regel ein Schallempfänger, z. B. ein Mikrofon, und/oder ein elektromagnetischer Empfänger, z. B. eine Induktionsspule. Der Ausgangswandler ist meist als elektroakustischer Wandler, z. B. Miniaturlautsprecher, oder als elektromechanischer Wandler, z. B. Knochenleitungshörer, realisiert. Der Verstärker ist üblicherweise in eine Signalverarbeitungseinheit integriert. Dieser prinzipielle Aufbau ist in Figur 1 am Beispiel eines Hinter-dem-Ohr Hörgeräts 1 dargestellt. In ein Hörgerätegehäuse 2 zum Tragen hinter dem Ohr sind üblicherweise zwei Mikrofone 3 zur Aufnahme des Schalls aus der Umgebung eingebaut. Oberhalb der Mikrofone 3 sind Mikrofonöffnungen 7 in dem Hörgerätegehäuse 2 ausgebildet. Durch die Schallöffnungen 7 kann der Schall zu den Mikrofonen 3 im Inneren des Hörgerätegehäuses gelangen. Eine Signalverarbeitungseinheit 4, die ebenfalls in das Hörgerätegehäuse 2 integriert ist, verarbeitet die Mikrofonsignale und verstärkt sie. Das Ausgangssignal der Signalverarbeitungseinheit 4 wird an einen Lautsprecher bzw. Hörer 5 übertragen, der ein akustisches Signal ausgibt. Der Schall wird gegebenenfalls über einen nicht dargestellten Schallschlauch, der mit einer Otoplastik im Gehörgang fixiert ist, zum Trommelfell des Hörgeräteträgers übertragen. Die Energieversorgung des Hörgeräts 1 und insbesondere die der Signalverarbeitungseinheit 4 erfolgt durch eine ebenfalls ins Hörgerätegehäuse 2 integrierte Batterie 6.

[0004] Bei Hörgeräten tritt oft das Problem auf, dass sich Feuchtigkeit innerhalb des Hörgerätegehäuses ansammelt. Diese kann von außen in das Gerät eindringen oder es bildet sich im Inneren Kondenswasser. Die Feuchtigkeit im Gerät kann die Funktion der empfindlichen elektrischen und mechanischen Bauteile des Hörgeräts beeinträchtigen. Die DE 10 2007 044 205 B3 offenbart daher eine Methode, durch eine elektrische Heiz-

einrichtung im Gehäuse die Feuchtigkeit zu entfernen.

[0005] Zur Detektion von Feuchtigkeit sind Feuchtigkeitssensoren bekannt. Beispielsweise gibt die EP 2136975 A1 ein Chochlea-Implantat an, das einen Feuchtigkeitssensor für das Erzeugen eines Signals umfasst. Das Signal zeigt Feuchtigkeit innerhalb des Implantats an.

[0006] Die PCT Anmeldung WO 2010/120243 A1 gibt ein Hörgerät mit einem auf dem Hörgerätegehäuse angeordneten Messsensor zur Erfassung von Umgebungsparametern, wie beispielsweise Feuchte, an, aufgrund dessen Messwerte mindestens ein Hörgeräteparameter verändert werden kann.

[0007] Die Patentschrift DE 101 41 800 C1 offenbart ein In-dem-Ohr Hörgerät mit einem Sensor zum Erfassen der Luftfeuchtigkeit in einem eingeschlossenen Gehörgangsvolumen.

[0008] Es ist Aufgabe der Erfindung ein Hörgerät und ein Verfahren zum Betrieb eines Hörgeräts anzugeben, die den Einfluss von Feuchtigkeit auf das Hörgerät berücksichtigen.

[0009] Gemäß der Erfindung wird die gestellte Aufgabe mit dem Hörgerät und dem Verfahren zum Betrieb eines Hörgeräts der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

[0010] Die Erfindung beansprucht ein Hörgerät mit einem Hörgerätegehäuse, mit einem ersten Feuchtigkeitssensor, der eine erste Umgebungsfeuchte misst, und mit einer Änderungseinheit, die einen Betriebszustand und/oder einen Betriebsparameter des Hörgeräts in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte verändert. Außerdem umfasst das Hörgerät einen im Inneren des Hörgerätegehäuses angeordneten zweiten Feuchtigkeitssensor, der eine zweite Umgebungsfeuchte im Inneren des Hörgerätegehäuses ermittelt. Die Erfindung bietet den Vorteil, dass die Auswirkung von Feuchtigkeit innerhalb und außerhalb des Hörgeräts auf die Hörgeräteigenschaften berücksichtigt wird und Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden können.

[0011] In einer Weiterbildung kann die Änderungseinheit mindestens einen Hörgeräteparameter in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte ändern. Vorteilhaft daran ist, dass die Hörgeräteigenschaften der Umgebungsfeuchte angepasst werden.

[0012] In einer weiteren Ausführungsform kann die Änderungseinheit in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte in ein anderes Hörgeräteprogramm schalten. Dies bietet den Vorteil, dass der herrschenden Feuchtigkeit entsprechende voreingestellte Programm verwendet werden können.

[0013] Des Weiteren kann die Änderungseinheit in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte das Hörgerät aus- oder einschalten. Dadurch können beispielsweise zu hohe Rückkopplungspegel vermieden werden.

[0014] In einer Weiterbildung der Erfindung kann der erste Feuchtigkeitssensor außen an dem Hörgerätegehäuse angeordnet oder in das Hörgerätegehäuse inte-

griert sein und die erste Umgebungsfeuchte außerhalb des Hörgeräts ermitteln.

[0015] Des Weiteren kann das Hörgerät eine Signal-erzeugungseinheit umfassen, die ein Hinweissignal erzeugt, wenn die zweite Umgebungsfeuchte einen vorgebbaren Schwellwert überschreitet.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltung kann das Hörgerät einen Hörer umfassen, der das erzeugte Hinweissignal akustisch abgibt.

[0017] Des Weiteren kann das Hörgerät das Hinweissignal elektromagnetisch an eine Fernbedienung übertragen.

[0018] In einer Weiterbildung kann das Hörgerät einen Salzgehaltmesssensor aufweisen, der den Salzgehalt außerhalb des Hörgerätegehäuses ermittelt. Dadurch können kritische Korrosionszustände erkannt werden.

[0019] Bevorzugt kann der Salzgehaltmesssensor außen an dem Hörgerätegehäuse angeordnet oder in das Hörgerätegehäuse integriert sein.

[0020] Die Erfindung beansprucht auch ein Verfahren zum Betrieb eines Hörgeräts, mit den Schritten:

- Ermitteln einer ersten Umgebungsfeuchte,
- Ändern eines Betriebszustandes und/oder eines Betriebsparameters des Hörgeräts in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte und
- Ermitteln einer zweiten Umgebungsfeuchte innerhalb des Hörgeräts.

[0021] In einer weiteren Ausführungsform kann das Ändern mindestens ein Ändern eines Hörgeräteparameters, ein Schalten in ein anderes Hörgeräteprogramm und/oder ein Aus- oder Einschalten des Hörgeräts in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte umfassen.

[0022] In einer Weiterbildung kann die erste Umgebungsfeuchte außerhalb des Hörgerätegehäuses ermittelt werden.

[0023] Außerdem kann das Verfahren ein Abgeben eines Hinweissignals umfassen, wenn die zweite Umgebungsfeuchte einen vorgebbaren Schwellwert überschreitet.

[0024] Bevorzugt kann das Hinweissignal von einem Hörer des Hörgeräts akustisch abgegeben und/oder elektromagnetisch an eine Fernbedienung übertragen werden.

[0025] In einer Weiterbildung kann ein Salzgehalt am und/oder im Hörgerätegehäuse ermittelt werden. Schädliches Salz durch Schweiß kann somit erkannt werden.

[0026] Des Weiteren kann ein Salz-Hinweissignal abgegeben werden, wenn der ermittelte Salzgehalt einen vorgebbaren Salzgehalt-Schwellwert überschreitet.

[0027] Weitere Besonderheiten und Vorteile der Erfindung werden aus den nachfolgenden Erläuterungen mehrerer Ausführungsbeispiele anhand von schematischen Zeichnungen ersichtlich.

[0028] Es zeigen:

Figur 1: ein Hinter-dem-Ohr Hörgerät gemäß Stand der Technik,

Figur 2: ein Hörgerätegehäuse mit einem außen liegenden ersten Feuchtigkeitsensor,

Figur 3: ein Hörgerätegehäuse mit einem ersten und einem zweiten Feuchtigkeitsensor und

Figur 4: ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Betrieb eines Hörgeräts mit einer Feuchtigkeitsmessung.

[0029] Figur 2 zeigt ein Hinter-dem-Ohr Hörgerät 1 mit einem Hörgerätegehäuse 2. In dem Hörgerätegehäuse 2 sind ein Mikrofon 3, ein Hörer 5, eine Signalverarbeitungseinheit 4 und eine Änderungseinheit 12 angeordnet. Auf dem Hörgerätegehäuse 2 sitzt erfindungsgemäß ein erster Feuchtigkeitsensor 10 der eine erste Umgebungsfeuchte UF1 ermittelt.

[0030] Da der erste Feuchtigkeitsensor 10 außerhalb des Hörgerätegehäuses 2 angeordnet ist, entspricht die erste Umgebungsfeuchte UF1 der Feuchtigkeit außerhalb des Hörgeräts 1. Eine hohe erste Umgebungsfeuchte UF1 beeinflusst die akustischen Eigenschaften des Hörgeräts 1, so dass Gegenmaßnahmen ergriffen werden müssen. Dazu ist der erste Feuchtigkeitsensor 10 mit der Änderungseinheit 12 verbunden, die entsprechend der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte UF1 den Betriebszustand bzw. einen Betriebsparameter des Hörgeräts 1 ändert. Dazu ist die Änderungseinheit 12 mit der Signalverarbeitungseinheit 4 verbunden.

[0031] Beispielsweise kann in Abhängigkeit der ersten Umgebungsfeuchte UF1 ein Hörgeräteparameter, wie die Verstärkung, geändert werden. Oder das Hörgerät 1 wird in ein anderes Hörgeräteprogramm geschaltet. Bei hoher Feuchtigkeit, die eine Gefahr für das Hörgerät 1 bedeutet, kann auch das Hörgerät 1 automatisch ausgeschaltet werden. Andererseits kann bei einem Sinken der ersten Umgebungsfeuchte UF1 das Hörgerät 1 wieder automatisch eingeschaltet werden.

[0032] Figur 3 zeigt ein Hinter-dem-Ohr Hörgerät 1 mit einem Hörgerätegehäuse 2. In dem Hörgerätegehäuse 2 sind ein Mikrofon 3, ein Hörer 5, eine Signalverarbeitungseinheit 4 und eine Änderungseinheit 12 angeordnet. Auf dem Hörgerätegehäuse 2 sitzt erfindungsgemäß ein erster Feuchtigkeitsensor 10 der eine erste Umgebungsfeuchte UF1 ermittelt. Des Weiteren sind im Inneren des Hörgerätegehäuses 2 ein zweiter Feuchtigkeitsensor 11, eine Vergleichseinheit 13 und eine Signalabgabereinheit 14 angeordnet.

[0033] Da der erste Feuchtigkeitsensor 10 außerhalb des Hörgerätegehäuses 2 angeordnet ist, entspricht die erste Umgebungsfeuchte UF1 der Feuchtigkeit außerhalb des Hörgeräts 1. Eine hohe erste Umgebungsfeuchte UF1 beeinflusst die akustischen Eigenschaften des Hörgeräts 1, so dass Gegenmaßnahmen ergriffen werden müssen. Dazu ist der erste Feuchtigkeitsensor 10 mit der Änderungseinheit 12 verbunden, die entsprechend der gemessenen ersten Umgebungsfeuchte UF1 den Betriebszustand und/oder einen Betriebsparameter

des Hörgeräts 1 ändert. Dazu ist die Änderungseinheit 12 mit der Signalverarbeitungseinheit 4 verbunden.

[0034] Beispielsweise kann in Abhängigkeit der ersten Umgebungsfeuchte UF1 ein Hörgeräteparameter, wie die Verstärkung, geändert werden. Oder das Hörgerät 1 wird in ein anderes Hörgeräteprogramm geschaltet. Bei hoher Feuchtigkeit, die eine Gefahr für das Hörgerät 1 darstellt, kann auch das Hörgerät 1 automatisch ausgeschaltet werden. Andererseits kann bei einem Sinken der ersten Umgebungsfeuchte UF1 das Hörgerät 1 wieder automatisch eingeschaltet werden.

[0035] Der zweite Feuchtigkeitssensor 11 im Inneren des Hörgeräts 1 misst eine zweite Umgebungsfeuchte UF2, die der Feuchtigkeit entspricht, die im Inneren des Hörgerätegehäuses 2 herrscht. Eine hohe Feuchtigkeit im Inneren des Hörgeräts 1 kann zu einer Beschädigung des Hörgeräts 1 führen. Daher ist der zweite Feuchtigkeitssensor 11 mit der Vergleichseinheit 13 verbunden, die die gemessene zweite Umgebungsfeuchte UF2 mit einem Schwellwert vergleicht. Bei Überschreiten des Schwellwerts wird die Signalerzeugungseinheit 14 veranlasst ein elektrisches und/oder ein elektromagnetisches Hinweissignal abzugeben. Das elektrische Hinweissignal wird in der Signalverarbeitungseinheit 4 aufbereitet und an den Hörer 5 übertragen, wo es in ein akustisches Hinweissignal gewandelt wird und so von einem Höreräteträger wahrgenommen werden kann. Zusätzlich oder alternativ wird das Hinweissignal per Funk an eine Fernbedienung 15 übertragen, wo es beispielsweise auf einem Display angezeigt werden kann. Der Schwellwert wird so gewählt, dass das Hinweissignal eine für den Betrieb des Hörgeräts 1 gefährliche Feuchtigkeit erkennt und beispielsweise zu einem Besuch bei einem Hörgeräteakustiker rät oder eine Hörgeräte-Trocknung fordert oder automatisch durchführt.

[0036] Auch zuviel Salz in der Umgebung des Hörgeräts 1 kann für das Hörgerät 1 schädlich sein. Das Salz kann beispielsweise durch Schweiß des Höreräteträgers abgelagert werden. Deshalb misst ein Salzgehaltmesssensor 16 die Salzkonzentration außerhalb des Hörgerätegehäuses 2 und gibt diese Information an die Vergleichseinheit 13 weiter. Bei Überschreiten eines Schwellwerts wird wie bei Überschreiten des Schwellwerts für die zweite Umgebungsfeuchte UF2 durch die Signalerzeugungseinheit 14 ein entsprechendes Hinweissignal erzeugt.

[0037] Figur 4 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum erfindungsgemäßen Betrieb eines Hörgeräts. Im Schritt 100 wird eine erste Umgebungsfeuchte UF1 ermittelt, die der Feuchtigkeit außerhalb des Hörgeräts entspricht. Diese gemessene erste Umgebungsfeuchte UF1 wird im Schritt 101 zur Änderung eines Betriebszustandes bzw. zur Änderung eines Betriebsparameters verwendet. Beispielsweise kann bei einer hohen ersten Umgebungsfeuchte UF1 die Verstärkung des Hörgeräts verringert werden.

[0038] Parallel zu den Schritten 100 und 101 wird im Schritt 102 eine zweite Umgebungsfeuchte UF2 ermit-

telt, die der Feuchtigkeit im Inneren des Hörgeräts entspricht. Im Schritt 103 wird die zweite Umgebungsfeuchte UF2 mit einem Schwellwert verglichen und bei Überschreiten des Schwellwerts wird ein Hinweissignal erzeugt. Im Schritt 104 wird das Hinweissignal über einen Hörer des Hörgeräts abgegeben und/oder per Funk an eine Fernbedienung übertragen, wo ein entsprechender Hinweis angezeigt werden kann. Das akustische Hinweissignal des Hörers kann sowohl einen Signalton als auch eine Sprachnachricht umfassen.

Bezugszeichenliste

[0039]

1	Hörgerät
2	Hörgerätegehäuse
3	Mikrofon
4	Signalverarbeitungseinheit
5	Hörer
6	Batterie
7	Mikrofonöffnung
10	erster Feuchtigkeitssensor
11	zweiter Feuchtigkeitssensor
12	Änderungseinheit
13	Vergleichseinheit
14	Signalerzeugungseinheit
15	Fernbedienung
16	Salzgehaltmesssensor
100	Ermitteln einer ersten Umgebungsfeuchte
101	Ändern eines Betriebszustands
102	Ermitteln einer zweiten Umgebungsfeuchte
103	Erzeugen eines Hinweissignals
104	Abgeben eines Hinweissignals
UF1	erste Umgebungsfeuchte
UF2	zweite Umgebungsfeuchte

Patentansprüche

1. Hörgerät (1) mit:

- einem Hörgerätegehäuse (2),
- einem ersten Feuchtigkeitssensor (10), der eine erste Umgebungsfeuchte (UF1) ermittelt und
- einer Änderungseinheit (12), die einen Betriebszustand und/oder einen Betriebsparameter des Hörgeräts (1) in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte (UF1) verändert,

gekennzeichnet durch:

- einen im Inneren des Hörgerätegehäuses (2) angeordneten zweiten Feuchtigkeitssensor (11), der eine zweite Umgebungsfeuchte (UF2) im Inneren des Hörgerätegehäuses (2) ermittelt.

2. Hörgerät (1) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Änderungseinheit (12) mindestens einen Hörgeräteparameter in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte (UF1) ändert.

3. Hörgerät (1) nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Änderungseinheit (12) in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte (UF1) in ein anderes Hörgeräteprogramm schaltet.

4. Hörgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,
dass die Änderungseinheit (12) in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte (UF1) das Hörgerät (1) aus- oder einschaltet.

5. Hörgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der erste Feuchtigkeitssensor (10) außen an dem Hörgerätegehäuse (2) angeordnet oder in das Hörgerätegehäuse (2) integriert ist und die erste Umgebungsfeuchte (UF1) außerhalb des Hörgeräts (1) ermittelt.

6. Hörgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch:**

- eine Signalerzeugungseinheit (14), die ein Hinweissignal erzeugt, wenn die zweite Umgebungsfeuchte (UF2) einen vorgebbaren Schwellwert überschreitet.

7. Hörgerät (1) nach Anspruch 7,

gekennzeichnet durch:

- einen Hörer (5), der das erzeugte Hinweissi-

gnal akustisch abgibt.

8. Hörgerät (1) nach Anspruch 6 oder 7,

dadurch gekennzeichnet,
dass das Hörgerät (1) das Hinweissignal elektromagnetisch an eine Fernbedienung (15) überträgt.

9. Hörgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch:**

- einen Salzgehaltmesssensor (16), der den Salzgehalt außerhalb des Hörgerätegehäuses (2) ermittelt.

10. Hörgerät (1) nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet,
dass der Salzgehaltmesssensor (16) außen an dem Hörgerätegehäuse (2) angeordnet oder in das Hörgerätegehäuse (2) integriert ist.

11. Verfahren zum Betrieb eines Hörgeräts (1), durch:

- Ermitteln (100) einer ersten Umgebungsfeuchte (UF1) und
- Ändern (101) eines Betriebszustandes und/oder eines Betriebsparameters des Hörgeräts (1) in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte (UF1).

gekennzeichnet durch:

- Ermitteln (102) einer zweiten Umgebungsfeuchte (UF2) innerhalb des Hörgeräts (1).

12. Verfahren nach Anspruch 11,

dadurch gekennzeichnet,
dass das Ändern (101) mindestens ein Ändern eines Hörgeräteparameters, ein Schalten in ein anderes Hörgeräteprogramm und/oder ein Aus- oder Einschalten des Hörgeräts (1) in Abhängigkeit der ermittelten ersten Umgebungsfeuchte (UF1) umfasst.

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12,

dadurch gekennzeichnet,
dass die erste Umgebungsfeuchte (UF1) außerhalb eines Hörgerätegehäuses (2) des Hörgeräts (1) ermittelt wird.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **gekennzeichnet durch:**

- Abgeben (104) eines Hinweissignals, wenn die zweite Umgebungsfeuchte (UF2) einen vorgebbaren Schwellwert überschreitet.

15. Verfahren nach Anspruch 14,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Hinweissignal von einem Hörer (5) des Hörgeräts (1) akustisch abgegeben wird und/oder elektromagnetisch an eine Fernbedienung (15) übertragen wird.

5

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein Salzgehalt am und/oder im Hörgerätegehäuse (2) ermittelt wird.

10

17. Verfahren nach Anspruch 16, **gekennzeichnet durch**:

- Abgeben eines Salz-Hinweissignals, wenn der ermittelte Salzgehalt einen vorgebbaren Salzgehalt-Schwellwert überschreitet.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

Stand der Technik

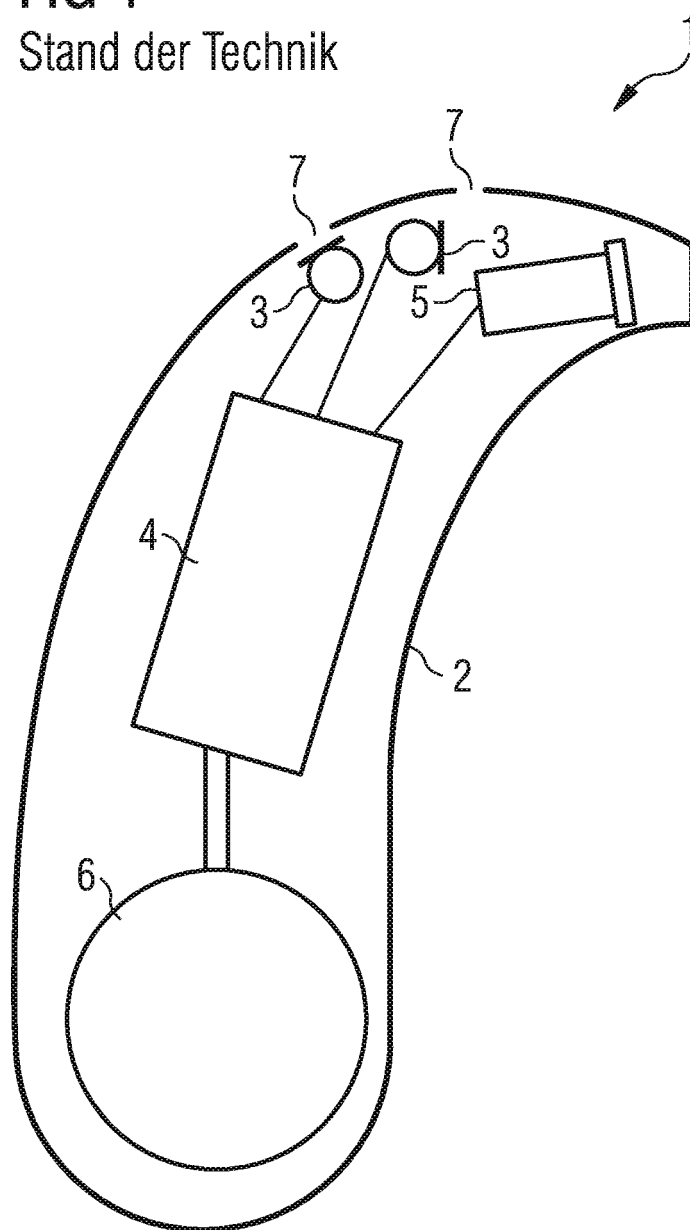


FIG 2

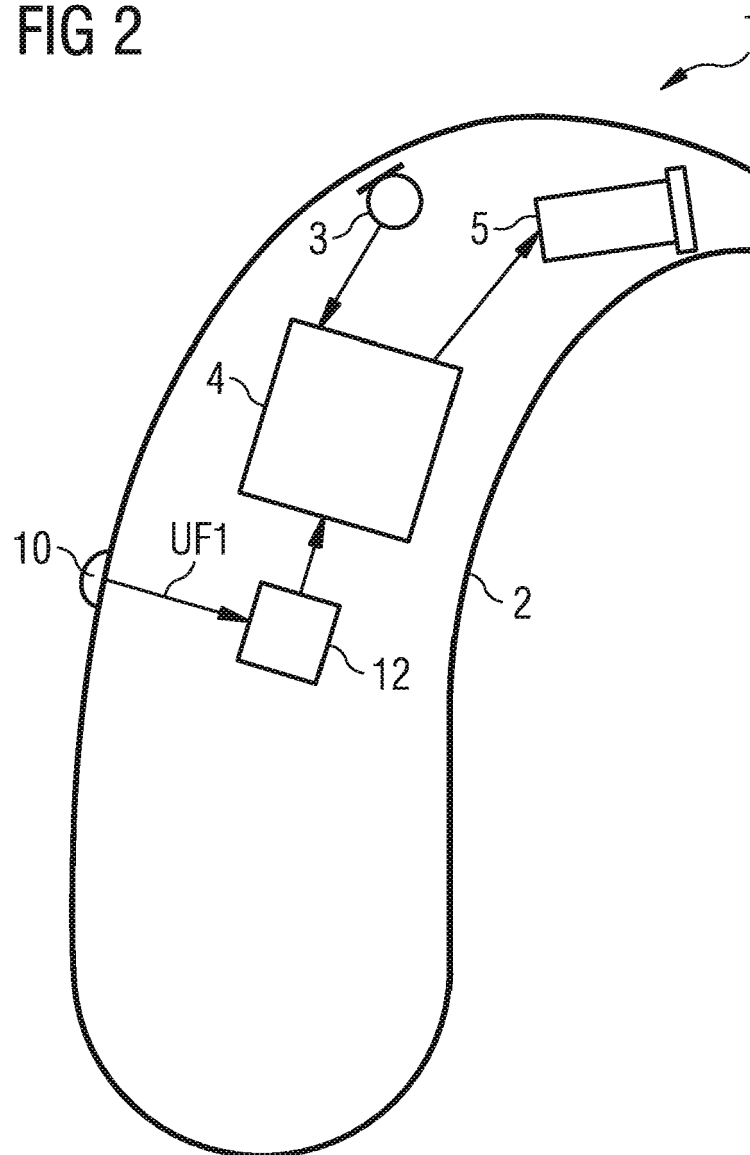


FIG 3

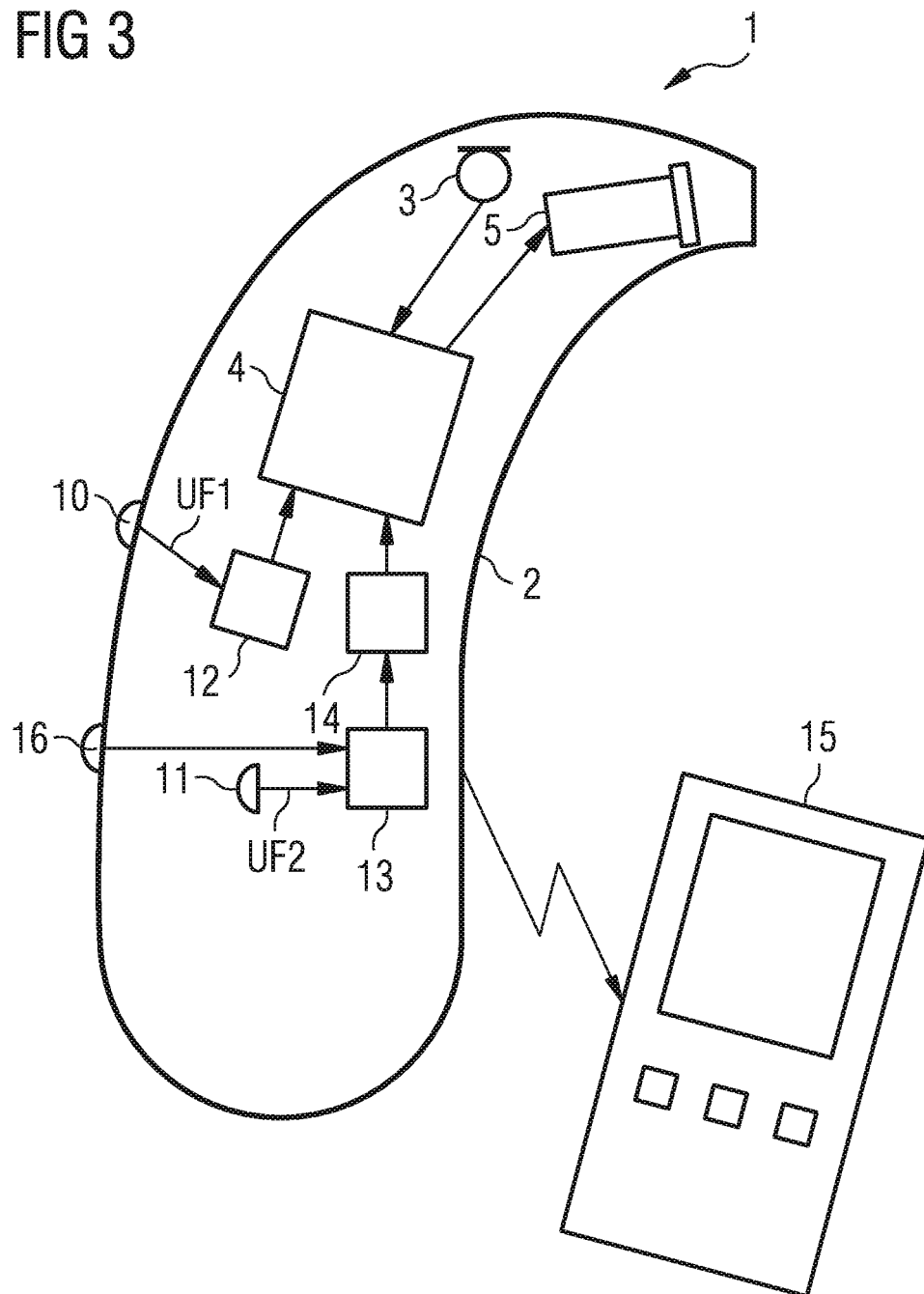
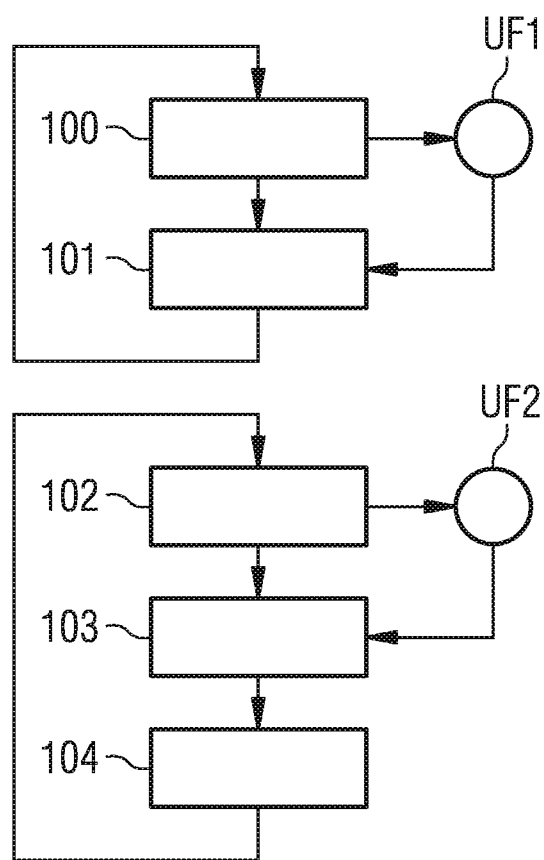


FIG 4



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

- DE 102007044205 B3 [0004]
- EP 2136975 A1 [0005]
- WO 2010120243A1 A [0006]
- DE 10141800 C1 [0007]