

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 897 254 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.02.1999 Patentblatt 1999/07

(51) Int. Cl.⁶: **H04R 25/00**

(21) Anmeldenummer: **98109126.7**

(22) Anmeldetag: **19.05.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **12.08.1997 DE 29714437 U**

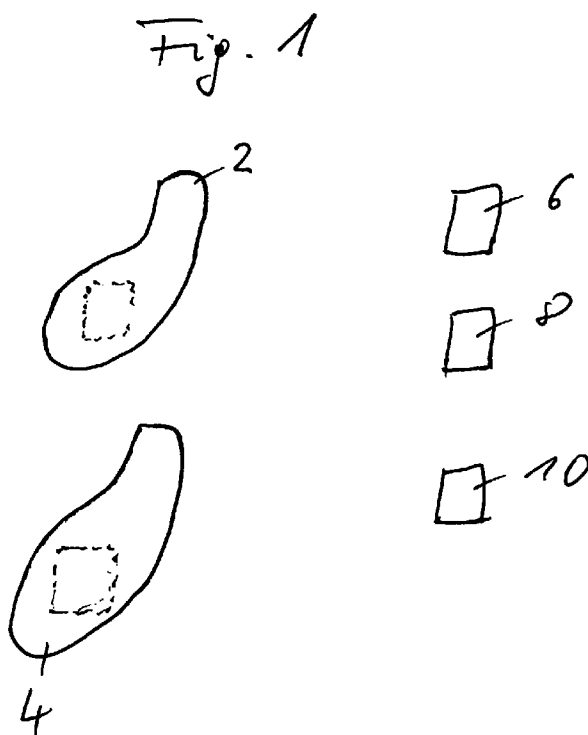
(71) Anmelder:
**Lux-Wellenhof, Gabriele
65830 Kriftel (DE)**

(72) Erfinder:
**Lux-Wellenhof, Gabriele
65830 Kriftel (DE)**

(74) Vertreter:
**Winter, Brandl, Fürniss, Hübner, Röss,
Kaiser, Polte, Kindermann
Partnerschaft
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Alois-Steinecker-Strasse 22
85354 Freising (DE)**

(54) Hörgerät/Tinnitusmasker-System

(57) Es wird ein Hörgerät-Tinnitusmasker-System bzw. ein Kombigerät geschaffen, das bei Patienten sowohl mit Hörschwäche als auch mit Tinnitus-Beschwerden zu Verbesserung im Bereich der Tinnitus-Beschwerden führt. Es hat sich herausgestellt, daß der Parallelbetrieb von Tinnitusmaskern und Hörgeräten, wie dies bei bekannten Kombigeräten der Fall ist, zu unbefriedigenden Ergebnissen im Bereich der Linderung der Tinnitus-Beschwerden führt. Es werden daher getrennte Module für Hörgeräte und Tinnitusmasker vorgeschlagen, wodurch der Patient gezwungen wird, entweder das Hörgerätemodul oder das Tinnitusmaskermodul einzusetzen.



EP 0 897 254 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hörgerät/Tinnitusmasker-System gemäß Anspruch 1.

[0002] Hörgeräte zum Verstärken des hörbaren Frequenzbereiches bzw. zum Verstärken bestimmter Frequenzbereiche im hörbaren Bereich sind bekannt. Es ist auch bekannt, die eigentlichen Hörgerätemodule in Standardschalen oder individuell angepaßte Otoplastiken einzusetzen.

[0003] Zur Behandlung und Überdeckung von Tinnitus-erkrankungen sind sogenannte Tinnitusmasker bekannt, die breitbandig ein maskierendes Rauschen geringer Intensität erzeugen.

[0004] Schließlich sind auch Kombigeräte bekannt, bei denen die Funktion eines Hörgeräts bzw. Hörgerätemoduls und eines Tinnitusmaskers in einem Gerät verwirklicht ist. Bei diesen bekannten Kombigeräten kann der Patient zwischen der Hörgeräte-Funktion und der Tinnitus-Masker-Funktion oder einer Kombination dieser beiden Funktionen wählen. Beispiele hierfür sind die von der Firma Starkey unter der Bezeichnung MA3 und MA1 vertriebenen Geräte.

[0005] Es hat sich nun herausgestellt, daß die Kombination der beiden Funktionen - Hörgerät und Tinnitus-Masker - zu unbefriedigenden Ergebnissen im Bereich der Tinnitus-Behandlung führt, d.h. die Tinnitus-Beschwerden klingen kaum oder gar nicht ab.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Hörgerät-Tinnitusmasker-System zu schaffen, das bei Patienten sowohl mit Hörschwäche als auch mit Tinnitus-Beschwerden zu Verbesserungen im Bereich der Tinnitus-Beschwerden führt.

[0007] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0008] Die Erfindung basiert auf der Erkenntnis, daß der Parallelbetrieb von Tinnitusmasker und Hörgerät zu den unbefriedigenden Ergebnissen im Bereich der Linderung der Tinnitusbeschwerden führt. Es werden daher getrennte Module für Hörgerät und Tinnitusmasker vorgeschlagen. Damit wird der Patient gezwungen entweder das Hörgerätemodul oder das Tinnitusmaskermodul einzusetzen. Dadurch wird sicher verhindert, daß, wie bei den üblichen Kombigeräten, sowohl die Tinnitusmasker-Funktion als auch die Hörgeräte-Funktion aktiviert sind. Durch das Vorsehen sowohl einer harten Otoplastik als auch einer weichen Otoplastik kann der Patient diejenige Otoplastik auswählen, die ihm den besten Tragekomfort bietet. Durch die weiche Otoplastik wird insbesondere auch gewährleistet, daß das Tinnitusmaskermodul nachts getragen werden kann, ohne daß dies zu unangenehmen Druckschmerzen führt. Das Tragen des Tinnitusmaskermoduls in der weichen Otoplastik nachts ist sehr vorteilhaft, da nachts auf die Hörgeräte-Funktion ohne Probleme verzichtet werden kann. Das Wegtrainieren des Tinnitusgeräusches erfolgt sozusagen im Schlaf.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der

Erfindung sind die erste und/oder die zweite Otoplastik individuell angepaßte Plastiken, wodurch der Tragekomfort erhöht wird.

[0010] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung läßt sich der Grad der Verstärkung des Hörgerätemoduls einstellen, so daß mit einer einzigen Art von Hörgerätemodul unterschiedlichste Hörschwächen abgedeckt werden können. Die Einstellbarkeit kann hierbei mittels entsprechender Bedienelemente an dem Hörgerätemodul oder mittels bekannter Fernsteuerung erfolgen.

[0011] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Frequenzbereich und/oder die Intensität des durch das Tinnitusmaskermodul erzeugten Rauschens einstellbar. Auch hierdurch können mit einem einzigen Tinnitusmaskermodul unterschiedlich Tinnitusbeschwerden abgedeckt werden. Die Einstellbarkeit kann ebenfalls über entsprechende Reglerelemente an dem Tinnitusmaskermodul oder durch Fernsteuerung bewirkt werden. Durch die Einstellbarkeit kann der Patient selbst sich denjenigen Wert heraussuchen, der für ihn optimal ist.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform läßt sich der Bereich innerhalb der die Intensität und/oder der Frequenzbereich des Tinnitusmaskermoduls und/oder der Verstärkungsgrad des Hörgerätemoduls vor Auslieferung an den Patienten fixieren, so daß der Patient nur noch innerhalb dieses vorgegebenen Bereichs seine Module frei einstellen kann. Auf diese Weise wird eine unbeabsichtigte Schädigung des Patienten durch falsche Einstellungen verhindert.

[0013] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfaßt das System zusätzlich wenigstens ein Filtermodul mit dem sich bestimmte Frequenzbereiche ausfiltern bzw. dämpfen lassen. Damit wird das erfinderische System um die Funktionalität eines Lern- bzw. Gehörschutzsystems erweitert. Es können unterschiedliche Filtermodule für unterschiedliche Filterzwecke vorgesehen werden oder es werden Filtermodule vorgesehen, deren Filterbereich einstellbar ist.

[0014] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer beispielhaften Ausführungsform anhand der Zeichnung.

[0015] Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Hörgerät/Tinnitusmasker-Systems.

[0016] Fig. 1 zeigt schematisch eine harte Schale 2 und eine weiche Schale 4 eines im Ohr zu tragenden Hörgeräts. Das Bezugszeichen 6 bezeichnet ein Tinnitusmaskermodul, das Bezugszeichen 8 ein Hörgerätemodul und das Bezugszeichen 10 ein Filtermodul. Die Module 6 bis 10 lassen sich jeweils sowohl in die weiche Schale 2 als auch in die harte Schale 4 einsetzen. Die Verstärkung des Hörgerätemoduls 8 läßt sich im

Bereich von 0 bis 30 dB einstellen. Der maximale Ausgangsschallpegel ist auf 30 dB reduzierbar. Im Bereich zwischen 30 dB und 110 dB ist eine stufenlose Regelung in Kombination mit schellen Ein- und Auszeiten möglich. Die Rauschbereiterintensität des Tinnitusmaskermoduls 6 läßt sich in Schritten von 1 dB regeln. Die Schalen 2 und 4 können sowohl für das Tragen im Gehörgang, in der Ohrmuschel oder auch als hinter dem Ohr zu tragende Teile aufgelegt sein.

10

Patentansprüche

1. Hörgerät/Tinnitusmasker-System mit

einer ersten Otoplastik aus einem weichen Material,
einer zweiten Otoplastik aus einem harten Material,
einem Hörgerätemodul zum Verstärken des hörbaren Frequenzbereichs, wobei das Hörgerätemodul in die erste und in die zweite Otoplastik einsetzbar ist;
einem Tinnitusmaskermodul zum Erzeugen eines Rauschens in einem bestimmten Frequenzbereich und mit bestimmter Intensität, wobei das Tinnitusmaskermodul in die erste und in die zweite Otoplastik einsetzbar ist.

15

20

25

2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und/oder zweite Otoplastik individuell angepaßte Otoplastiken sind.

30

3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkung des Hörgerätemoduls einstellbar ist.

35

4. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Intensität und/oder Frequenzbereich des durch das Tinnitusmaskermodul erzeugten Rauschens einstellbar sind.

40

5. System nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich der Einstellbarkeit fixierbar ist.

45

6. System nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch wenigstens ein Filtermodul zum Ausfiltern bzw. Dämpfen bestimmter Frequenzbereiche, wobei das Filtermodul in die erste und zweite Otoplastik einsetzbar ist.

50

7. System nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der durch das Filtermodul ausgefilterte Frequenzbereich einstellbar ist.

55

Fig. 1

