

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 911 002 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(51) Int. Cl.⁶: **A61F 11/00**

(21) Anmeldenummer: 98119502.7

(22) Anmeldetag: 15.10.1998

(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: 17.10.1997 DE 29718503 U

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

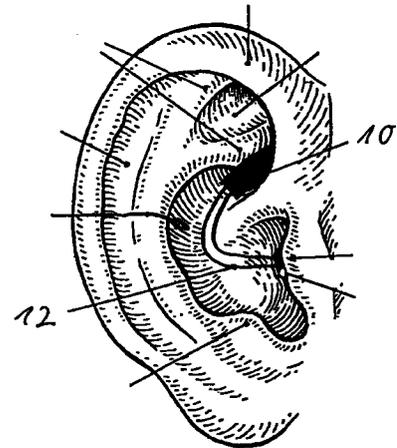
(72) Erfinder:
**Lux-Wellenhof, Gabriele
65830 Kriftel (DE)**

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

(54) **Gerät zur Behandlung von Tinnitus und Hyperakusis**

(57) Es wird ein Gerät zur Behandlung von Tinnitus und Hyperakusis bereitgestellt, bei der Anstelle von Dauertönen bzw. Dauerrauschen ein gepulstes Rauschen bzw. eine gepulste Tonfolge bereitgestellt wird.

Fig. 2



EP 0 911 002 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gerät zur Behandlung von Tinnitus und Hyperakusis gemäß Anspruch 1.

[0002] Zur Behandlung von Tinnitus sind sogenannte Tinnitusmasker bekannt, die einen Ton in einem engen Frequenzbereich erzeugen. Der erzeugte Ton liegt im Bereich der Frequenz, die durch den Tinnitus erzeugt wird. Durch das Geräusch bzw. den Ton aus dem Tinnitusmasker wird der Tinnitus "maskiert".

[0003] Zur Behandlung von Tinnitus und Hyperakusis sind des weiteren auch Geräuschgeneratoren bekannt, die ein breitbandiges Dauerrauschen erzeugen. Durch die Beaufschlagung des erkrankten Ohres mit einem derartigen Dauerrauschgeräusch sollen die Tinnitus- und Hyperakusisbeschwerden gelindert werden.

[0004] Nachteilig bei diesen bekannten Geräten ist es, daß sich der gewünschte therapeutische Erfolg, d. h. die Verminderung der Hyperakusis bzw. des Tinnitus, nicht immer einstellt.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die bekannten Geräte wirksamer zu machen.

[0006] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0007] Es hat sich herausgestellt, daß bei Verwendung eines gepulsten Tones bzw. eines gepulsten Geräusches oder Rauschens bei bestimmten Patiententypen bessere therapeutische Ergebnisse erzielt werden, als bei dem bekannten Dauertongeräuschen.

[0008] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung läßt sich bei dem erfindungsgemäßen Gerät die Impulsdauer und/oder der Impulsabstand der erzeugten Töne bzw. des erzeugten Rauschens einstellen. Damit kann auf experimentellem Wege derjenige Impulsabstand und diejenige Impulsdauer herausgefunden werden, die den größten therapeutischen Erfolg bringt.

[0009] Das von dem Schallgenerator erzeugte Rauschen kann ein weißes Rauschen sein, vorzugsweise wird jedoch rosa, rotes oder blaues Rauschen erzeugt und verwendet. Die Wahl bestimmt sich durch den erzielten Erfolg durch Versuch und Irrtum, durch Vorlieben des Patienten und dem jeweiligen Krankheitsbild.

[0010] Weiter ist es gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung möglich, die Art des Rauschens oder des erzeugten Geräusches oder der erzeugten Tonfolge einzustellen. Auch damit läßt sich auf experimentellem Weg die für den jeweiligen Patienten wirksamste Geräuschart herausfinden.

[0011] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einer beispielhaften Ausführungsform anhand der Zeichnung.

[0012] Es zeigt:

Fig. 1 ein schematisches Blockschaltbild einer beispielhaften Ausführungsforms der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine konkrete Ausgestaltung der Erfindung eingesetzt in die Ohrmuschel; und

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform eingesetzt in die Ohrmuschel.

[0013] Fig. 1 zeigt ein schematisches Blockschaltbild einer beispielhaften Ausführungsform der Erfindung. Ein elektronische Schallgenerator 2 ist mit einem Schallwandler bzw. Hörer 4 und mit einer Stromversorgung in Form einer Batterie 6 verbunden. Mit dem Schallgenerator 2 lassen sich gepulste Tonfolgen und/oder Geräusche erzeugen. Über eine Fernsteuerung 8 lassen sich die Art des erzeugten Rauschens, die Impulsdauer, der Impulsabstand, die Lautstärke, Bandbreite der erzeugten Geräuschspektren und Tonfolgen usw. einstellen und verändern. Hinsichtlich der Technik und der verwendeten Bauteile kann auf die bekannten Tinnitusmasker und Geräuschgeneratoren zurückgegriffen werden.

[0014] Fig. 2 zeigt beispielhaft eine konkrete Ausgestaltung der Erfindung eingesetzt in die Ohrmuschel. Das Gerät besteht aus einem zylinderischen Geräteteil 10 und einem davon abgehenden Hörschlauch 12. Das Geräteteil 10 enthält die funktionellen Komponenten gemäß Fig. 1. Der durch den Schallgenerator und Schallwandler erzeugte Schall wird durch den Hörschlauch 12 in den Gehörgang geführt. Der Geräteteil 10 ist so dimensioniert, daß er in die Cymba conchae paßt und dort gehalten wird. Der Hörschlauch verläuft in der Concha.

[0015] Alternativ lassen sich die erfindungsgemäßen Geräte auch mittels einer Haltevorrichtung befestigen, wie sie beispielhaft in Fig. 3 dargestellt ist. Der Geräteteil 10 ohne Hörschlauch wird durch einen C-förmigen Bügel 14 in der Concha fixiert. Der Bügel 14 ist so dimensioniert, daß der Geräteteil über dem Gehörgang gehalten wird.

[0016] Varianten der in Fig. 3 gezeigten Haltevorrichtung sind in der am gleichen Tag hinterlegten Gebrauchsmusteranmeldung "Haltevorrichtung für otologische Geräte", Anwaltsaktenzeichen 22LU3526, genauer beschrieben. Diesbezüglich wird vollinhaltlich auf die Anmeldung 22LU3526 bezug genommen.

Patentansprüche

1. Gerät zur Behandlung von Tinnitus und Hyperakusis, mit

einem Schallgenerator (2, 4) mit einer Schallaustrittsöffnung zur Erzeugung von Geräuschspektren und/oder Tonfolgen, wobei zumindest die Schallaustrittsöffnung in die Concha der Ohrmuschel einführbar ist, **dadurch gekennzeichnet,**

daß der Schallgenerator (2, 4) gepulste Geräuschspektren oder Tonfolgen mit einer

bestimmten Impulsdauer und einem bestimmten Impulsabstand erzeugt.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Impulsdauer und/oder der Impulsabstand einstellbar sind. 5
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Lautstärke der erzeugten Geräuschspektren und/oder Tonfolgen einstellbar ist. 10
4. Gerät nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erzeugten Geräuschspektren schmalbandig sind. 15
5. Gerät nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, 1 bis 3, daß die erzeugten Geräuschspektren breitbandig sind. 20
6. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das erzeugte Geräuschspektrum ein rosa Rauschen ist.
7. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das erzeugte Geräuschspektrum ein blaues Rauschen ist. 25
8. Gerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das erzeugte Geräuschspektrum ein rotes Rauschen ist. 30
9. Gerät nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Art des erzeugten Geräuschspektrums und/oder Tonfolge einstellbar ist. 35
10. Gerät nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Zufallsgenerator zum Bestimmen von Lautstärke, Impulsdauer, Impulsabstand und Bandbreite der erzeugten Geräuschspektren und/oder Tonfolgen. 40

45

50

55

Fig. 1

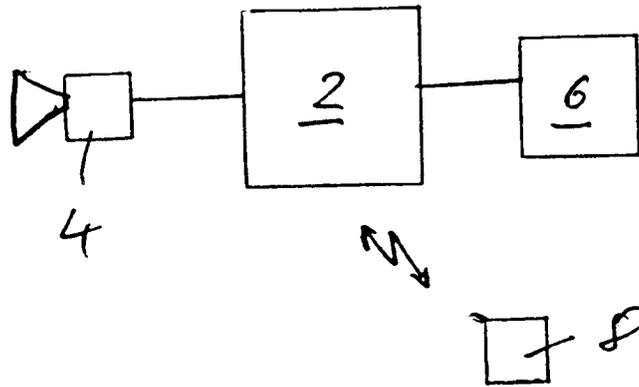


Fig. 2

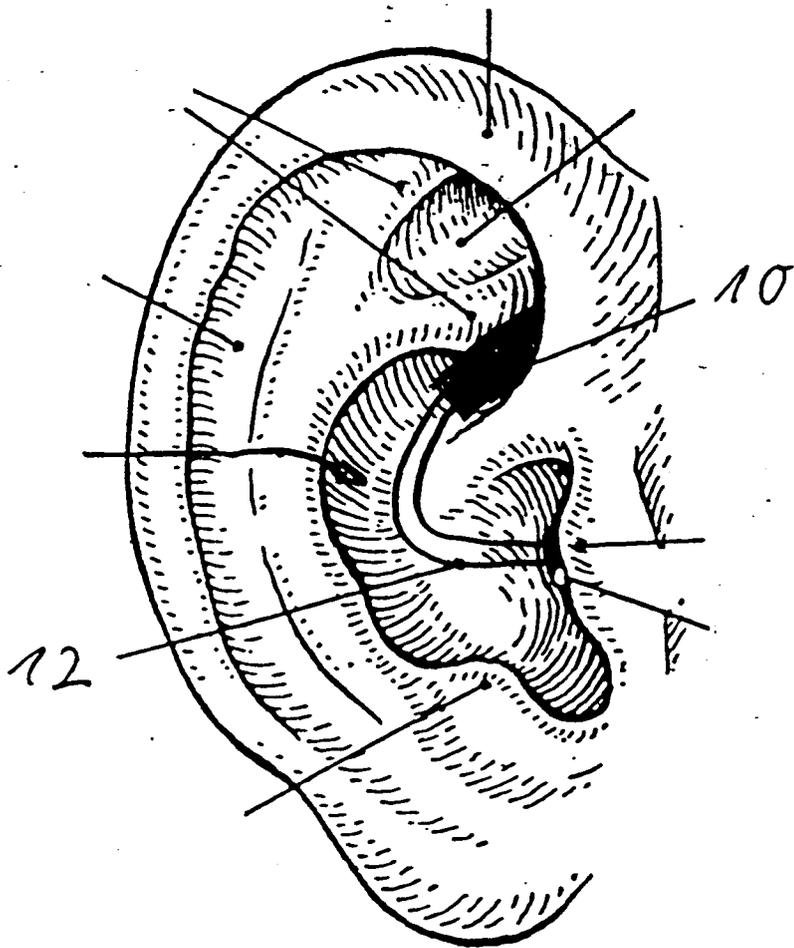


Fig. 3

