

(19)



(11)

EP 2 116 100 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.2016 Patentblatt 2016/28

(51) Int Cl.:
H04R 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08707349.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/000645

(22) Anmeldetag: **29.01.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/092620 (07.08.2008 Gazette 2008/32)

(54) **OHRHÖRER**

EARPHONE

ÉCOUTEUR

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

(30) Priorität: **29.01.2007 DE 102007005159**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.2009 Patentblatt 2009/46

(73) Patentinhaber: **Sennheiser electronic GmbH & Co. KG**
30900 Wedemark (DE)

(72) Erfinder:
• **MILDE, Lars**
30900 Wedemark (DE)
• **KUHR, Markus**
Singapore (SG)

(74) Vertreter: **Eisenführ Speiser**
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB
Postfach 10 60 78
28060 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 158 391 GB-A- 2 339 360
US-A- 5 412 736 US-A1- 2002 080 989

EP 2 116 100 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 vorliegende Erfindung betrifft einen Ohrhörer.

[0002] Aus der DE 197 01 784 C1 ist ein Ohrhörer mit einem Ohrclip bekannt. Der Ohrhörer weist einen elektroakustischen Wandler auf, welcher direkt mit einem Kabel verbunden wird. An dem Gehäuse des elektroakustischen Wandlers ist ferner eine gleitbewegliche Welle angeordnet, welche mit einer Gleithülse an einem Ende des Ohrclips derart zusammenwirkt, dass eine Gleitbewegung der Welle entlang ihrer Längsachse ermöglicht wird. Der Ohrclip wird dabei an der Gleithülse derart befestigt, dass ein spiral- oder helixförmiges Anschlagende des Ohrclips unmittelbar an der Gleithülse anliegt. Der Ohrclip wird somit aus einem spiral- oder helixförmigen Anschlagende, einem bogenförmig gekrümmten Hakenabschnitt und einem ohrläppchenseitigen Anschlagende gebildet.

[0003] US 2002/0080989 A1 beschreibt einen Ohrhörer mit einem Ohrhaken, welcher ein Gehäuse 2 für einen elektroakustischen Wandler aufnimmt bzw. koppelt. Die Kopplung zwischen dem Ohrhaken 1 und dem Gehäuse 2 erfolgt durch die "protruded portion" 13 und der "circular hollow mounting portion" 20. Der Abschnitt 13 wird in den Abschnitt 20 eingeführt und ein Kabel 10 verläuft durch den Ohrhaken, durch den Abschnitt 13, den Abschnitt 20 und in das Gehäuse 2 hinein, um den elektroakustischen Wandler zu kontaktieren. Wie in den Fig. 7a und 7b gezeigt, kann das Gehäuse 2 mit dem elektroakustischen Wandler gegenüber dem Ohrhaken verschwenkt werden.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Ohrhörer vorzusehen, welcher einen verbesserten Tragekomfort ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Ohrhörer gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0006] Somit wird ein Ohrhörer vorgesehen, welcher einen Ohrhaken aufweist, an dessen einem Ende ein erstes Ende einer Gleitwelle angeordnet ist und an dessen anderem Ende (am ohrläppchenseitigen Anschlagende) das Kabel befestigt ist. Das Gehäuse des elektroakustischen Wandlers ist derart mit dem zweiten Ende der Welle verbunden, dass das Gehäuse des elektroakustischen Wandlers entlang der Längsrichtung der Welle bewegt werden kann.

[0007] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Die Ausführungsbeispiele und Vorteile der Erfindung werden anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine schematische Ansicht eines Ohrhörers gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel, und

Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines Ohrhörers gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

spiel.

[0009] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Ohrhörers gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel. Der Ohrhörer 10 ist als ein Ohrclip- bzw. Ohrhaken-Ohrhörer ausgestaltet. Dazu weist der Ohrhörer ein Gehäuse 30 für den elektroakustischen Wandler auf. Das Gehäuse 30 ist dabei vorzugsweise einstückig mit dem Gehäuseabschnitt 80 verbunden. Der Ohrhörer weist ferner den Ohrclip 70, 60, 40 auf. Am ersten Ende 90 des Ohrclips ist eine Welle bzw. ein Rohr 81 befestigt. Am zweiten Ende des Ohrclips 50 wird das Zufuhrkabel 20 befestigt. Ein erster Abschnitt 40 des Ohrclips liegt beim Tragen des Ohrhörers im Bereich des Ohrläppchens des Trägers an. Ein zweiter Abschnitt 60 des Ohrclips und ein dritter Abschnitt 70 des Ohrclips liegen beim Tragen des Hörers an der Ohrwurzel des Trägers an.

[0010] Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines Ohrhörers gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel. Hierbei beruht das zweite Ausführungsbeispiel im Wesentlichen auf dem ersten Ausführungsbeispiel. Somit ist der Ohrhörer als ein Ohrclip- oder Ohrhaken-Ohrhörer ausgestaltet. An das Gehäuse 30 des elektroakustischen Wandlers 100 schließt sich ein Gehäuseabschnitt 80 an, welcher vorzugsweise zylindrisch ausgestaltet ist. Der Ohrclip oder der Ohrhaken ist dabei im Wesentlichen hakenförmig ausgestaltet. An seinem ersten Ende 90 wird eine (gleitbewegliche) Welle 81 angebracht. An seinem zweiten Ende 50 wird das Kabel 20 für den Ohrhörer angeordnet. In dem Gehäuseabschnitt 80 ist ein Element 82 zur Aufnahme der Welle 81 derart angeordnet, dass der Gehäuseabschnitt 82 und das Gehäuse des elektroakustischen Wandlers entlang der Längsrichtung der Welle 81 beweglich ist.

[0011] Dadurch, dass das Zufuhrkabel an dem zweiten Ende 50 des Ohrclips eingeführt wird, muss dieses Kabel durch den Ohrclip 50, 60, 70, 90 zur Welle 81, durch die Welle 81 zu dem Gehäuseabschnitt 80 und zu dem Gehäuse 30 geführt werden, um mit dem elektroakustischen Wandler 100 verbunden zu werden.

[0012] Dadurch, dass das Kabel 20 nicht wie bei der DE 197 01 784 C1 unmittelbar mit dem elektroakustischen Wandler verbunden wird, sondern über den Ohrclip bzw. den Ohrhaken zu dem elektroakustischen Wandler geführt wird, kann eine angenehmere Führung des Kabel 20 erreicht werden. Während bei der DE 197 01 784 C1 das Kabel nach vorne herunterhängt, kann das Kabel 20 bei den Ohrhörern gemäß dem ersten und zweiten Ausführungsbeispiel hinter dem Ohr nach unten geführt werden. Dies ist zum einen bequemer zu tragen, und zum anderen stört das Kabel 20 nicht, wenn der Kopf des Benutzers bewegt wird.

Patentansprüche

1. Ohrhörer, mit einem Ohrhaken (40, 60, 70), welcher ein erstes und

ein zweites Ende (90, 50) aufweist,
 einer gleitbeweglichen Welle (81), welche fest mit
 dem ersten Ende (90) des Ohrhakens (40, 60, 70)
 verbunden wird,
 einem Gehäuse (30) für einen elektroakustischen
 Wandler (100), welches fest mit einem Gehäuseab-
 schnitt (80) verbunden ist, welcher die gleitbewegli-
 che Welle (81) derart aufnimmt und umgibt, dass der
 Gehäuseabschnitt (80) mit dem Gehäuse (30) ent-
 lang einer Längsrichtung der Welle (81) gleitend be-
 weglich ist, und
 einem Kabel (20), welches an dem zweiten Ende
 (50) des Ohrhakens (40, 60, 70) befestigt wird und
 sich von dem zweiten Ende (50) durch den Ohrhaken
 (40, 60, 70), durch die Welle (81), zu dem Gehäu-
 seabschnitt (80) und zu dem Gehäuse (30) erstreckt,
 um den elektroakustischen Wandler (100) zu kon-
 taktieren.

2. Ohrhörer nach Anspruch 1, wobei der Ohrhaken ein
flexibles Material aufweist.
3. Ohrhörer nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Kabel
(20) vom zweiten Ende (50) des Ohrhakens, durch
den Ohrhaken (40, 60, 70) zum zweiten Ende (90)
des Ohrhakens, durch die Welle (81) hindurch und
durch den Gehäuseabschnitt (80) und das Gehäuse
(30) zum elektroakustischen Wandler (100) geführt
wird.

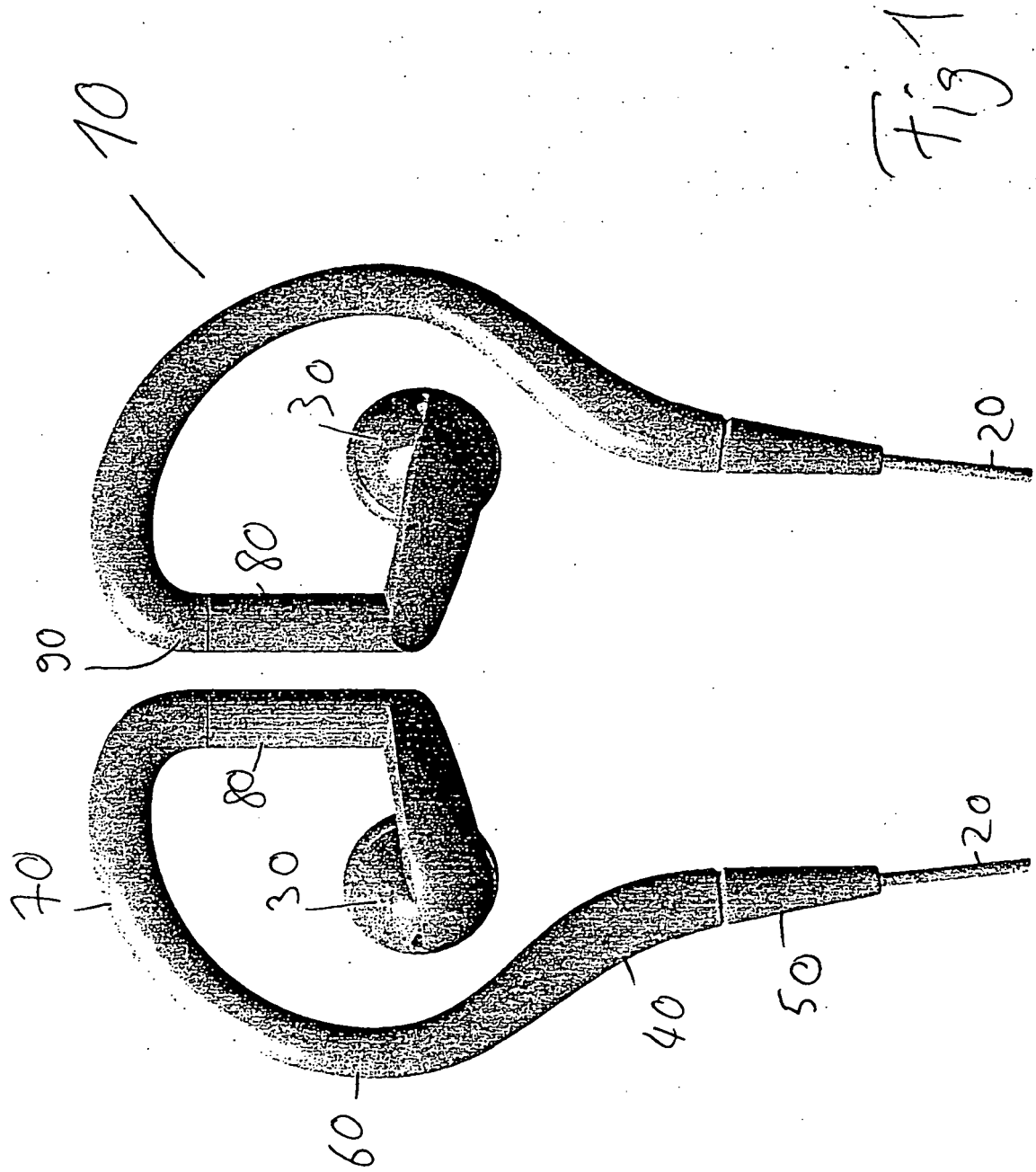
Claims

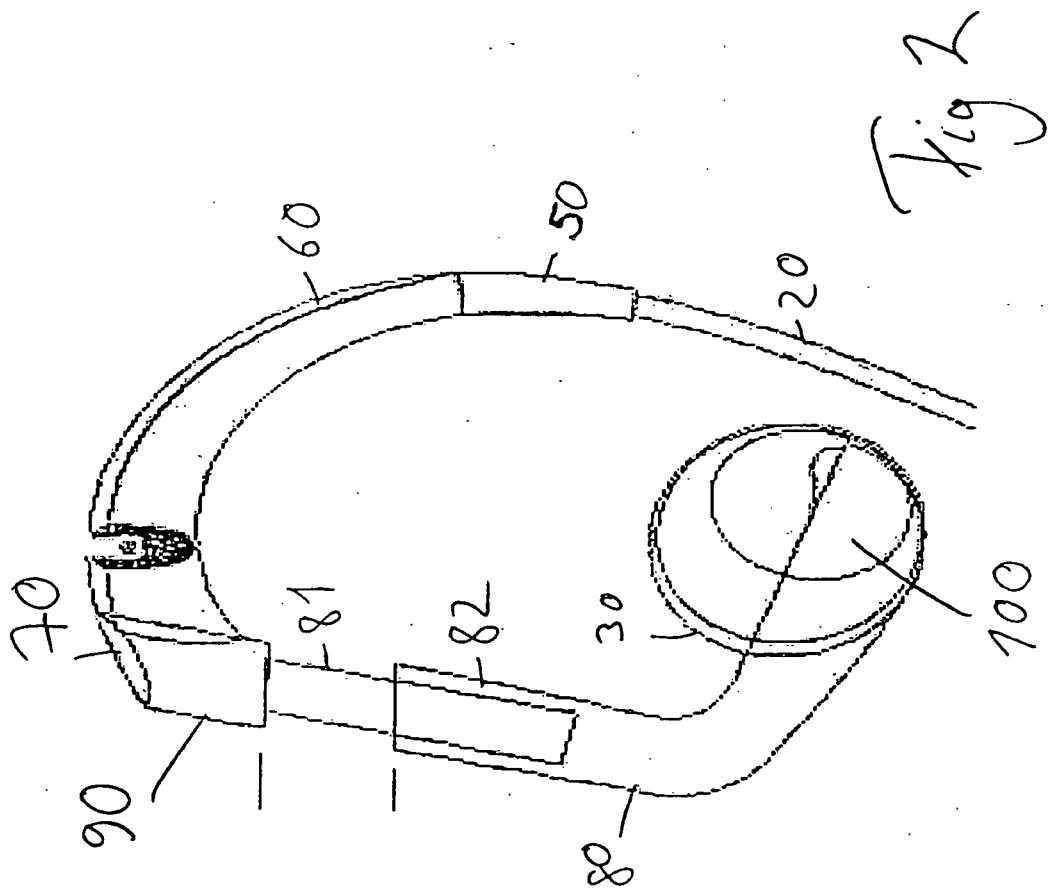
1. An earphone comprising
 an ear hook (40, 60, 70) which has a first and a sec-
 ond end (90, 50),
 a slidable movable shaft (81) fixedly connected to
 the first end (90) of the ear hook (40, 60, 70),
 a housing (30) for an electroacoustic transducer
 (100), which housing is fixedly connected to a hous-
 ing portion (80) serving to receive and to surround
 the slidable movable shaft (81) in such a way that
 the housing portion (80) with the housing (30) is sl-
 idable movable in a longitudinal direction of the shaft
 (81), and
 a cable (20) fixed to the second end (50) of the ear
 hook (40, 60, 70) and is passed from the second end
 (50) through the ear hook (40, 60, 70), through the
 shaft (81), to the housing portion (80) and to the
 housing (30) to connect to the electroacoustic trans-
 ducer (100).
2. An earphone as set forth in claim 1 wherein the ear
hook comprises a flexible material.
3. An earphone as set forth in claim 1 or claim 2 wherein
the cable (20) is passed from the second end (50)
of the ear hook, through the ear hook (40, 60, 70) to

the second end (90) of the ear hook, through the
 shaft (81), and through the housing portion (80) and
 the housing (30) to the electroacoustic transducer
 (100).

Revendications

1. Écouteur, avec
 un crochet d'oreille (40, 60, 70) qui comprend des
 première et seconde extrémités (90, 50),
 une tige coulissante (81) qui est reliée solidairement
 à la première extrémité (90) du crochet d'oreille (40,
 60, 70),
 un boîtier (30) pour un transducteur électroacousti-
 que (100) qui est relié solidairement à un secteur de
 boîtier (80) qui reçoit et entoure la tige coulissante
 (81) de manière telle que le secteur de boîtier (80)
 est mobile de manière coulissante avec le boîtier
 (30) le long d'une direction longitudinale de la tige
 (81), et
 un câble (20) qui est fixé à la seconde extrémité (50)
 du crochet d'oreille (40, 60, 70) et qui s'étend de la
 seconde extrémité (50) à travers le crochet d'oreille
 (40, 60, 70), à travers la tige (81) jusqu'au secteur
 de boîtier (80) et jusqu'au boîtier (30) afin de con-
 tacter le transducteur électroacoustique (100).
2. Écouteur selon la revendication 1, dans lequel le cro-
 chet d'oreille comprend un matériau flexible.
3. Écouteur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel
 le câble (20) est mené de la seconde extrémité (50)
 du crochet d'oreille, par le crochet d'oreille (40, 60,
 70) à la première extrémité (90) du crochet d'oreille,
 à travers la tige (81) et par le secteur de boîtier (80)
 et le boîtier (30) au transducteur électroacoustique
 (100).





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 19701784 C1 [0002] [0012]
- US 20020080989 A1 [0003]