



(11)

EP 3 249 954 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.09.2021 Patentblatt 2021/38

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

(21) Anmeldenummer: **17167790.9**

(22) Anmeldetag: **24.04.2017**

(54) **HALTE-SCHIRM FÜR EIN STANDARD-OHRSTÜCK**

RETAINING EAR TIP FOR A STANDARD EARPIECE

DISPOSITIF DE RETENUE D'EMBOUT POUR DISPOSITIF AUDITIF DE TYPE GÉNÉRAL

(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

(30) Priorität: **24.05.2016 DE 102016208940**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.11.2017 Patentblatt 2017/48

(73) Patentinhaber: **Sivantos Pte. Ltd. Singapore 539775 (SG)**

(72) Erfinder:
• **LOTTER, Thomas 90562 Heroldsberg (DE)**
• **SINGER, Erwin 90542 Eckental (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202015 000 840 US-A1- 2006 291 683

EP 3 249 954 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 einen Halte-Schirm nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 für ein in einer Einführöffnung in einem Ohrkanal einführbares Standard-Ohrstück. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Standard-Ohrstück mit einem entsprechenden Halte-Schirm.

[0002] Weltweit ist eine Vielzahl von Menschen von Hörverlust und Schwerhörigkeit betroffen. Die Verringerung oder gar der Verlust der eigenen Hörleistung wirkt sich negativ auf die Kommunikation und den Kontakt zu anderen Menschen aus. Entsprechend tragen die meisten Menschen, die von Hörverlust betroffen sind, Hörhilfegeräte, die ihren Anwendern mit vermindertem Hörvermögen eine weitgehend normale akustische Wahrnehmung ermöglichen.

[0003] Um den zahlreichen individuellen Bedürfnissen der Hörgeräteträger entgegenzukommen, werden unterschiedliche Bauformen von Hörgeräten angeboten. Bei BTE-Hörgeräten (Behind-the-Ear, auch Hinter-dem-Ohr bzw. HdO) wird ein Gehäuse mit Komponenten wie einer Batterie und der Signalverarbeitungseinheit hinter dem Ohr getragen. Ein flexibler, auch als Tube bezeichneter Schallschlauch leitet die akustischen Ausgabesignale des Receivers vom Gehäuse zum Gehörgang. RIC-Hörgeräte (Receiver-In-Canal) sind BTE-Hörgeräte mit einer elektrischen Verbindung zu einem im Ohr getragenen Lautsprecher. Bei den sogenannten ITE-Hörgeräten (In-the-Ear, auch IdO bzw. In-dem-Ohr) wird ein Gehäuse, welches sämtliche funktionale Komponenten einschließlich des Mikrofons und des Receivers enthält, zumindest teilweise im Gehörgang getragen. CIC-Hörgeräte (Completely-in-Canal) sind den ITE-Hörgeräten ähnlich, werden jedoch vollständig im Gehörgang getragen.

[0004] Die DE 202015000840 U1 offenbart eine Hörgeräte-Otoplastik für einen Ohrkanal zur Positionierung eines RIC-Hörsystems mit einem Otoplastikhohlkörper, eine in die Dämmplastik integrierte Lagertasche, an deren Ende eine Engstelle (Klemmung) zur Anbindung von Ex-Hörern unterschiedlicher RIC-Hörgeräte eingebracht ist und eine hinter der Engstelle befindliche Universal-Aufnahme für herstellereigenspezifische Klickhülsen. Die Hörgeräte-Otoplastik erlaubt eine herstellerunabhängige, also universelle Anbindungsmöglichkeit von RIC-Hörgeräten.

[0005] Aus der DE 10 2014 200 605 A1 ist ein Dome bekannt, der reversibel, d.h. lösbar, mit einem Receiver oder Hörschlauch eines Hörgerätes verbunden werden kann. Der Dome weist einen Cerumenschutz auf, der leicht und möglichst ohne den Dome vom Receiver oder Hörschlauch zu lösen gereinigt werden kann. Der Cerumenschutz gemäß der DE 10 2014 200 605 A1 ist im Vergleich zum Innenteil weicher, wobei das Innenteil dazu ausgebildet, eine formschlüssige Verbindung mit einem korrespondierend geformten Adapter reversibel herzustellen. Der Cerumenschutz umfasst hierbei mindestens ein längliches Schutzelement, wobei eine Flä-

chenprojektion jedes Schutzelements senkrecht auf die Grundfläche des Cerumenschutzes in Bezug auf den Flächenschwerpunkt der Grundfläche des Cerumenschutzes radial verläuft. Die Gestaltung des Cerumenschutzes aus flexiblen, länglichen Elementen, die als Speichen oder Lamellen ausgeführt sein können, gewährleistet eine gute Reinigbarkeit des Cerumenschutzes.; Die Konstruktion des Domes mit einem härteren Insert gewährleistet eine mechanisch stabile Verbindung, die dennoch zu Wartungs- oder Ersatzzwecken reversibel lösbar ist.

[0006] Die US 2015 049 897 A1 offenbart ein Ohrstück mit einem ein oberes Ende und ein unteres Ende aufweisenden Flansch, wobei der Flansch einen vom oberen Ende zum unteren Ende verlaufenden, tränenförmig geschwungenen Querschnitt aufweist. Weiter umfasst der Flansch einen Innenkörper, durch den sich ein akustischer Kanal oder Schallkanal erstreckt. Der Flansch verschließt im eingesetzten Zustand des Ohrstückes zumindest teilweise einen Gehörgang für Umgebungsgeräusche und bildet zumindest eine teilweise Abdichtung gegen Luft in dem Gehörgang. Der Schallkanal erlaubt hierbei den Durchtritt von Schall in den Ohrkanal, wenn der Innenkörper mit einer Klangquelle verbunden ist.

[0007] Ein Halteschirm nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus US 2006/0291683 A1 bekannt.

[0008] Unabhängig von der Bauform kann auf standardisierte Hörsysteme, sogenannte Instant-fit Hörsysteme zurückgegriffen werden. Solche Instant-fit Hörsysteme sind für eine möglichst universelle Einsetzbarkeit gestaltet und beinhalten Standard-Ohrstücke, die klein genug dimensioniert sind, um unabhängig von der jeweiligen Anatomie im Ohrkanal des jeweiligen Hörgeräteträgers platziert werden zu können. Bei einem vergleichsweise großen Gehörgang des Hörgeräteträgers weisen solche Standard-Ohrstücke jedoch häufig keinen ausreichenden Halt im Gehörgang auf, da sie nicht an den individuellen Ohrkanal bzw. Gehörgang des Hörgeräteträgers angepasst sind. Die Ohrstücke verrutschen leicht.

[0009] Ist das Standard-Ohrstück zu groß, wird häufig die akustische Wahrnehmung beeinträchtigt, da hier die für einen Druckausgleich im Ohr notwendige Belüftung nicht immer sichergestellt werden kann. Durch eine entsprechend geringe Belüftung werden unangenehme Rückkopplungseffekte begünstigt (Okklusionseffekt). Zusätzlich vermitteln Standard-Hörstücke dem Hörgeräteträger aufgrund des harten Gehäusematerials häufig ein unangenehmes Tragegefühl.

[0010] Trotz der verschiedenen Größen der erhältlichen Standard-Ohrstücke ist somit eine optimale Anpassung an die Anatomie des Gehörgangs eines jeweiligen Hörgeräteträgers derzeit nicht sichergestellt.

[0011] Der Erfindung liegt als eine erste Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit anzugeben, die bei Verwendung eines Standard-Ohrstückes eine optimale Hörwahrnehmung und einen komfortablen Sitz des jeweiligen Hörgerätes erlaubt.

[0012] Als eine zweite Aufgabe liegt der Erfindung zu-

grunde, ein entsprechendes Standard-Ohrstück mit verbesserten Trageeigenschaften und verbessertem Hörkomfort bereitzustellen.

[0013] Die erste Aufgabe der Erfindung wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Halte-Schirm für ein in einer Einführriechung in einen Ohrkanal einführbares Standard-Ohrstück, umfassend ein endseitiges Kopfstück und einen daran anschließenden Flügelabschnitt, welcher derart ausgebildet ist, dass das Standard-Ohrstück darin mit wenigstens 50 % seiner Länge aufnehmbar ist, wobei der Flügelabschnitt von dem Standard-Ohrstück umlaufend beabstandet ist, und wobei das Kopfstück eine geringere Elastizität aufweist als der Flügelabschnitt, insbesondere das Material des Kopfstücks gegenüber dem Material des Flügelabschnitts eine geringere Elastizität aufweist.

[0014] Die Erfindung basiert auf der Tatsache, dass standardisierte Ohrstücke, wie insbesondere CIC-Hörgeräte, RIC-Hörgeräte oder Ohrstücke eines BTE-Hörgerätes mit aufgesetzten elastischen Halte-Schirmen, sogenannten Domes, verwendet werden können. So kann zumeist ein ausreichender Halt im Gehörgang bzw. im Ohrkanal des jeweiligen Hörgeräteträgers erreicht werden. Die akustische Wahrnehmung wird hierdurch allerdings nicht verbessert. Gewünscht sind jedoch sowohl ein optimaler Tragekomfort als auch eine optimale Hörwahrnehmung.

[0015] Die Erfindung begegnet diesen Anforderungen nun durch einen Halte-Schirm, welcher sich dem Ohrkanal anpasst und gleichzeitig eine ausreichende Belüftung sicherstellt. Der Halte-Schirm ist hierzu mit einem endseitigen Kopfstück und einen daran anschließenden Flügelabschnitt ausgebildet. Das Standard-Ohrstück ist in dem Halte-Schirm, insbesondere in dem Flügelabschnitt des Halteschirms mit wenigstens 50 % seiner Länge aufnehmbar und der Flügelabschnitt ist von dem Standard-Ohrstück umlaufend beabstandet.

[0016] Der Halte-Schirm ist hierbei insbesondere so lang ausgebildet, dass dieser im auf das Standard-Ohrstück aufgesteckten und im in den Ohrkanal eingesetzten Zustand die komplette Länge zwischen dem Isthmus, der Engstelle in der Ohrtrumpete, und dem Eingang in den Ohrkanal abdeckt. Auf diese Weise wird der feste Halt des Ohrstückes innerhalb des Ohrkanals sichergestellt. Weiter wird durch die umlaufende Beabstandung zwischen dem Standard-Ohrstück und dem Halte-Schirm bzw. dessen Flügelabschnitt verhindert, dass das Standard-Ohrstück an der Wand des Ohrkanals anliegt oder an dieser anstößt und dem Hörgeräteträger so eine unangenehme Gefühl vermittelt.

[0017] Erfindungsgemäß umfasst der Halte-Schirm eine Anzahl von Belüftungsöffnungen, die das Kopfstück im Wesentlichen parallel zur Einführriechung durchdringen und in den Innenraum des Flügelabschnitts münden. Der Innenraum ist im eingesetzten Zustand des Ohrstückes durch den Abstand zwischen der inneren Wandung des Halte-Schirms und der äußeren Wandung des Standard-Ohrstückes gegeben. Da der Innenraum des Flü-

gelabschnitts an der nach außen gerichteten Seite des Halte-Schirms - also am Eingang des Ohrkanals - offen ausgebildet ist, stellt der Innenraum ein Belüftungsvolumen dar, das über die oder jede Öffnung die notwendige Belüftung und damit den Druckausgleich ermöglicht. Ein unerwünschter Okklusionseffekt bzw. Verschlusseffekt wird vermieden.

[0018] Zweckmäßigerweise weitet sich der Querschnitt des Halte-Schirms in Einführriechung auf. Das im eingesetzten Zustand des Halte-Schirms (gemeinsam mit dem Standard-Ohrstück) dem Isthmus zugewandte Kopfstück des Halte-Schirms weist somit einen kleineren Querschnitt auf, als der am Eingang des Ohrkanals befindliche Flügelabschnitt.

[0019] Besonders bevorzugt verlaufen die Schwerpunkte der Querschnittsflächen des Halte-Schirms entlang der Einführriechung auf einer gekrümmten Bahn. Der Halte-Schirm ist also in Einführriechung mit einer Krümmung ausgebildet. Die Geometrie des Halte-Schirms, also sowohl die Aufweitung des Halte-Schirms als auch dessen Krümmung folgt somit der Kontur des Ohrkanals und erlaubt eine sichere und komfortable Positionierung des Ohrstückes. Gleichwohl lässt sich das Ohrstück damit sowohl für ein linkes Ohr als auch für ein rechtes Ohr einsetzen.

[0020] Der Halte-Schirm bzw. ein Standard-Ohrstück mit einem entsprechenden Halte-Schirm ist vorzugsweise reproduzierbar innerhalb des Ohrkanals positionierbar. Hierzu ist der Halte-Schirm bevorzugt aus zwei Teilen verschiedener Elastizität und damit auch unterschiedlicher Flexibilität ausgebildet. Das Kopfstück weist eine geringere Elastizität auf als der Flügelabschnitt. Insbesondere weist das Material des Kopfstücks gegenüber dem Material des Flügelabschnitts eine geringere Elastizität auf. Der Halteschirm ist vorzugsweise aus einem Kunststoff gefertigt.

[0021] Um einen Halteschirm mit Abschnitten unterschiedlicher Elastizitäten zu fertigen, ist es besonders vorteilhaft, das Kopfstück und den Flügelabschnitt aus dem gleichen Material, aber mit voneinander verschiedenen Wandstärken herzustellen. Der Flügelabschnitt weist hierbei vorzugsweise eine geringere Wandstärke auf als das Kopfstück. Eine weiter bevorzugte Möglichkeit besteht darin, bei der Verwendung des gleichen Materials das Kopfstück und den Flügelabschnitt des Halteschirms mit unterschiedlichen Shore-Härten zu fertigen. Bei einem solchen Halteschirm hat der Flügelabschnitt zweckmäßigerweise eine geringere Shore-Härte, als das Kopfstück. Alternativ kann es von Vorteil sein, das Kopfstück und den Flügelabschnitt aus verschiedenen Materialien zu fertigen.

[0022] Das Kopfstück ist hierbei einerseits flexibel bzw. elastisch genug, um den gewünschten Komfort für den Hörgeräteträger sicherzustellen. Andererseits ist das Kopfstück ausreichend fest, um dem Hörgeräteträger beim Einsetzen des Ohrstückes in den Ohrkanal ein haptisches Feedback zu geben, ob er die vorgesehene Endposition - den Isthmus - erreicht hat. Ist dies der Fall,

so ist ein Weiterschieben des Standard-Ohrstücks mit dem aufgesteckten Halte-Schirm ab diesem Punkt erschwert. Der Hörgeräteträger kann also davon ausgehen, dass das Ohrstück sich in der vorgesehenen Position innerhalb des Ohrkanals befindet.

[0023] Der flexible, elastischere Abschnitt des Halte-Schirms, also der Flügelabschnitt, gewährleistet entlang der Wandung des Ohrkanals den gewünschten Tragekomfort. Zweckmäßigerweise beträgt die Länge des Kopfstückes in Einführrichtung weniger als die Hälfte der Länge des Flügelabschnitts.

[0024] Der Halte-Schirm ist zweckmäßigerweise über das Kopfstück an dem Standard-Ohrstück befestigbar bzw. im aufgesteckten Zustand an diesem befestigt. Hierzu umfasst das Kopfstück vorzugsweise eine Befestigungsöffnung zu einer kraftschlüssigen Verbindung mit dem Standard-Ohrstück. Die Befestigungsöffnung ist vorzugsweise an der einführseitigen Stirnfläche des Halte-Schirms ausgebildet. In die Befestigungsöffnung kann ein Befestigungselement des Standard-Ohrstückes eingeführt werden, um beide Komponenten lösbar aneinander zu fixieren.

[0025] Die zweite Aufgabe der Erfindung wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Standard-Ohrstück mit einem Halte-Schirm gemäß einer der vorbeschriebenen Ausgestaltungen. Bevorzugt ist die kraftschlüssige Verbindung als eine drehbare Clipverbindung ausgebildet.

[0026] Der Halte-Schirm ist auf das Standard-Ohrstück aufgesteckt. Hierzu greift vorzugsweise ein an der Stirnseite des Standard-Ohrstückes ausgebildetes Befestigungselement in die Befestigungsöffnung des Halte-Schirms ein. Das Befestigungselement ist in der Befestigungsöffnung bevorzugt drehbar aufgenommen. Aufgrund dieser drehbaren Ausgestaltung der Clipverbindung ist das Standard-Ohrstück gemeinsam mit dem

[0027] Grundsätzlich kann als Standard-Ohrstück ganz allgemein jedes Ohrstück verwendet werden, welches sich im eingesetzten Zustand innerhalb des Gehörgangs des Hörgeräteträgers befindet. Besonders bevorzugt ist das Standard-Ohrstück als ein Standard-CIC-Hörgerät (Completely-In-Channel) ausgebildet. Das Gehäuse des Hörgerätes endet im äußeren Teil des Gehörganges und ist dadurch von außen kaum oder gar nicht sichtbar. Der Halte-Schirm ist dem Hörgerät wie vorbeschrieben aufgesetzt und erfüllt die Anforderungen an den Tragekomfort, den sicheren Sitz und die Belüftung des Ohres gleichermaßen.

[0028] Die zu den bevorzugten Ausgestaltungen des Halte-Schirms genannten Vorteile können sinngemäß auf entsprechende Ausgestaltungen des Standard-Ohrstückes übertragen werden.

[0029] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein in einem Ohrkanal eingesetztes Instant-Fit-CIC-Hörgerät mit auf-gesetztem Halte-Schirm,

Fig. 2 eine dreidimensionale Darstellung des Halte-Schirms gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine dreidimensionale Darstellung des Instant-Fit-CIC Hörgerätes ge-mäß Fig. 1,

Fig. 4 eine weitere dreidimensionale Darstellung des Halte-Schirms gemäß Fig. 1, sowie

Fig. 5 eine Schnittdarstellung eines Teilabschnittes des Halte-Schirms ge-mäß Fig. 1.

[0030] Fig. 1 zeigt einen Halte-Schirm 1, der einem als Instant-Fit-CIC-Hörgerät (schematisch dargestellt) ausgebildetem Standard-Ohrstück 3 aufgesetzt ist. Das Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 mit dem Halte-Schirm 1 ist innerhalb eines Ohrkanals 5 eingesetzt. Zum Einsetzen des Instant-Fit-CIC-Hörgerätes 3 mit aufgesetztem Halte-Schirm 1 werden beide Komponenten gemeinsam in Einführrichtung 7 in den Ohrkanal 5 eingeschoben. Der Halte-Schirm 1 deckt hierbei die komplette Länge zwischen dem Isthmus 9, also der Engstelle in der Ohrtrompete 11, und dem Eingang 13 in den Ohrkanal 5 ab.

[0031] Der Halte-Schirm 1 umfasst ein endseitiges Kopfstück 15 und einen sich an das Kopfstück 15 anschließenden Flügelabschnitt 17, wobei die Länge des Kopfstückes 15 in Einführrichtung 7 weniger als die Hälfte der Länge des Flügelabschnitts 17 beträgt.

[0032] Das Kopfstück 15 weist eine geringere Elastizität auf als der Flügelabschnitt 17. Wird das Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 in den Ohrkanal 5 eingeführt, so ist bei Erreichen der Endposition, also bei Erreichen des Isthmus 9 ein weiteres Einschieben des Instant-Fit-CIC-Hörgerätes 3 erschwert. Der Hörgeräteträger weiß dann, dass das Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 weit genug im Ohrkanal 5 positioniert ist.

[0033] Durch den flexiblen Flügelabschnitt 17 wird sichergestellt, dass sich der Halte-Schirm 1 der Anatomie des Ohrkanals 5 anpasst, so dass der gewünschte Tragekomfort für den Hörgeräteträger erreicht wird.

[0034] Der Halte-Schirm 1 ist über eine kraftschlüssige drehbare Clipverbindung 19 an dem Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 befestigt. Hierzu ist an der einführseitigen Stirnfläche 20 des Kopfstückes 15 eine Befestigungsöffnung 21 ausgebildet, in die ein Befestigungselement 23, wie beispielsweise ein Kugelkopf, des Standard-Ohrstückes 3 eingreift.

[0035] Das Standard-Ohrstück 3, also das Instant-Fit-CIC-Hörgerät, ist innerhalb des Halte-Schirms 1 mit vorliegend 75 % seiner Länge L aufgenommen. Der Flügelabschnitt 17 ist hierbei von dem Standard-Ohrstück 3 umlaufend beabstandet. Durch die umlaufende Beabstandung zwischen dem Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 und dem Halte-Schirm 1 bzw. dessen Flügelabschnitt 17 wird verhindert, dass das Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 an der

Wandung des Ohrkanals 5 anliegt und so einen für den Hörgeräteträger unangenehmen Druck ausübt.

[0036] Um die für eine optimale Hörwahrnehmung notwendige Belüftung des Ohres bzw. den Druckausgleich sicherzustellen, umfasst der Halte-Schirm 1 mehrere Belüftungsöffnungen 25, die das Kopfstück 15 im Wesentlichen parallel zur Einführrichtung 7 durchdringen und in den Innenraum 27 des Flügelabschnitts 17 münden. Der Innenraum 27 ist hierbei durch einen Ringraum mit dem Abstand A zwischen der inneren Wandung des Halte-Schirms 1 und der äußeren Wandung des Instant-Fit-CIC-Hörgeräts 3 definiert.

[0037] Die Belüftungsöffnungen 25 sind wie auch die Befestigungsöffnung 21 an der einführseitigen Stirnfläche 20 des Kopfstücks 15 ausgebildet. In Kombination mit dem durch die umlaufende Beabstandung zwischen dem Standard-Ohrstück 3 und dem Flügelabschnitt 17 des Halte-Schirms 1 resultierenden Innenraum 27 kann eine Belüftung des Ohres durch den Innenraum 27 des Halte-Schirms 1 hindurch erfolgen. Belüftungsöffnungen in dem Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 sind nicht notwendig.

[0038] Der Querschnitt 29 des Halte-Schirms 1 weitet sich entgegen der Einführrichtung 7 auf, die Querschnittsflächen 30 werden also entgegen der Einführrichtung 7 größer. Hierbei verlaufen die Schwerpunkte 31 der Querschnittsflächen des Halte-Schirms 1 entlang der Einführrichtung 7 auf einer gekrümmten Bahn 33. Dies wird besonders aus der Darstellung des Halte-Schirms 1 gemäß Fig. 2 ersichtlich. Man erkennt hier die Krümmung des Halte-Schirms 1, die exemplarisch für einige nicht gekennzeichnete Querschnittsflächen eingezeichnet sind. Die Schwerpunkte 31 der Querschnittsflächen liegen nicht auf einer Geraden. Durch die Krümmung ist die Form des Halte-Schirms 1 sowohl der Form des Ohrkanals, als auch der Form des Instant-Fit-CIC-Hörgerätes 3 angepasst. Die Krümmung spiegelt die Anatomie des Ohrkanals 5 wider.

[0039] Das Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 in alleiniger Darstellung ist Fig. 3 zu entnehmen. Anhand der Darstellung ist auch dessen gekrümmte Form zu sehen. Weiter ist das stirnseitige Befestigungselement 23 zu erkennen, welches der Befestigung des Halte-Schirms 1 dient. Das Befestigungselement 23 greift beim Aufstecken des Halte-Schirms 1 in die an der einführseitigen Stirnfläche 20 des Kopfstücks 15 ausgebildete Befestigungsöffnung 21 ein. Auf diese Weise kommt die kraftschlüssige und drehbare Clipverbindung 19 zwischen dem Instant-Fit-CIC-Hörgerät 3 und dem Halte-Schirm 1 zustande.

[0040] Die Befestigungsöffnung 21 des Halte-Schirms 1 ist in den Fig. 4 und 5 noch einmal deutlich zu sehen. In Fig. 4 ist eine der Belüftungsöffnungen 25, die das Kopfstück 15 im Wesentlichen parallel zur Einführrichtung 7 durchdringen und in den Innenraum 27 des Flügelabschnitts 17 münden, zu erkennen. Auch ist anhand der Darstellung gemäß Fig. 4 zu erkennen, dass die Länge des weniger elastischen und entsprechend weniger flexiblen Kopfstückes 15 in Einführrichtung 7 weniger als die Hälfte der Länge des Flügelabschnitts 17 beträgt.

[0041] Fig. 5 zeigt in einer Schnittdarstellung einen Teilabschnitt 35 des Halte-Schirms 1. Dieser Darstellung sind die Belüftungsöffnungen 25 ebenso wie die Befestigungsöffnung 21 an der einführseitigen Stirnfläche 20 des Kopfstücks 15 zu entnehmen. Weiter ist der Übergang zwischen dem den Halte-Schirm 1 bildenden Kopfstück 15 und dem sich diesem anschließenden Flügelabschnitt 17 zu erkennen.

10 Bezugszeichenliste

[0042]

1	Halte-Schirm
15	3 Standard-Ohrstück
5	Ohrkanal
7	Einführrichtung
9	Isthmus
11	Ohrtrumpete
20	13 Eingang
15	Kopfstück
17	Flügelabschnitt
19	Clipverbindung
20	Stirnfläche
25	21 Befestigungsöffnung
23	Befestigungselement
25	Belüftungsöffnung
27	Innenraum
29	Querschnitt
30	30 Querschnittsfläche
31	Schwerpunkt
33	gekrümmte Bahn
35	Teilabschnitt
35	L Länge des Standard-Ohrstückes
A	Abstand

Patentansprüche

1. Halte-Schirm (1) für ein in einer Einführrichtung (7) in einen Ohrkanal (5) einführbares Standard-Ohrstück (3), umfassend ein endseitiges Kopfstück (15) und einen daran anschließenden Flügelabschnitt (17), welcher derart ausgebildet ist, dass das Standard-Ohrstück (3) darin mit wenigstens 50 % seiner Länge (L) aufnehmbar ist, wobei der Flügelabschnitt (17) von dem Standard-Ohrstück (3) umlaufend beabstandet ist, umfassend eine Anzahl von Belüftungsöffnungen (25), die den Halteschirm (1) durchdringen und in den Innenraum (27) des Flügelabschnitts (17) münden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopfstück (15) eine geringere Elastizität aufweist als der Flügelabschnitt (17), und dass die oder jede Belüftungsöffnung (25) das Kopfstück (15) im Wesentlichen parallel zur Einführrichtung (7) durchdringt.

2. Halte-Schirm (1) nach Anspruch 1, wobei der Halte-schirm (1) so lang ausgebildet ist, dass dieser im auf das Standard-Ohrstück aufgesteckten und im in den Ohrkanal eingesetzten Zustand die komplette Länge zwischen dem Isthmus, d.h. der Engstelle in der Ohr-trompete, und dem Eingang in den Ohrkanal ab-deckt. 5
3. Halte-Schirm (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Material des Kopfstücks (15) gegenüber dem Material des Flügelabschnitts (17) eine gerin-gere Elastizität aufweist. 10
4. Halte-Schirm (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dessen Querschnitt (29) sich entgegen der Einführ-richtung (7) aufweitet. 15
5. Halte-Schirm (1) nach Anspruch 4, wobei die Schwerpunkte (31) der Querschnittsflächen (30) des Halte-Schirms (1) entlang der Einführrichtung (7) auf einer gekrümmten Bahn (33) verlaufen. 20
6. Halte-Schirm (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in Einführrichtung (7) die Länge des Kopfstückes (15) weniger als die Hälfte der Län-ge des Flügelabschnitts (17) beträgt. 25
7. Halte-Schirm (1) nach Anspruch 5 oder 6, wobei das Kopfstück (15) eine Befestigungsöffnung (21) zu ei-ner kraftschlüssigen Verbindung mit dem Standard-Ohrstück (3) umfasst. 30
8. Standard-Ohrstück (3) mit einem Halte-Schirm (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7. 35
9. Standard-Ohrstück (3) mit einem Halte-Schirm (1) nach Anspruch 7, wobei die kraftschlüssige Verbin-dung als eine drehbare Clipverbindung (19) ausge-bildet ist. 40
10. Standard-Ohrstück (3) nach Anspruch 8 oder 9, wel-ches als ein Standard-CIC-Hörgerät ausgebildet ist. 45

Claims

1. Retaining cap (1) for a standard earpiece (3) insert-able in an insertion direction (7) into an ear canal (5), comprising an end-side headpiece (15) and a blade section (17) adjoining the headpiece (15), said blade section (17) being configured in such a way that the standard earpiece (3) can be accommodated therein with at least 50% of its length (L), wherein the blade section (17) is circumferentially spaced from the standard earpiece (3), comprising a number of ven-tilation openings (25), which penetrate the retaining cap (1) and open into the interior (27) of the blade section (17), 50

characterized in

that the headpiece (15) has a lower elasticity than the blade section (17), and that the or each ventila-tion opening (25) penetrates the headpiece (15) sub-stantially parallel to the insertion direction (7).

2. Retaining cap (1) according to claim 1, wherein the retaining cap (1) is configured to be so long that it covers the entire length between the isth-mus, i.e. the constriction in the Eustachian tube, and the entrance into the ear canal when fitted onto the standard earpiece and inserted into the ear canal.
3. Retaining cap (1) according to claim 1 or 2, wherein the material of the headpiece (15) has a lower elasticity compared to the material of the blade section (17).
4. Retaining cap (1) according to one of claims 1 to 3, the cross-section (29) of which widens counter to the insertion direction (7).
5. Retaining cap (1) according to claim 4, wherein the centers of gravity (31) of the cross-sec-tional areas (30) of the retaining cap (1) run along the insertion direction (7) on a curved path (33).
6. Retaining cap (1) according to one of the preceding claims, wherein in the insertion direction (7) the length of the headpiece (15) is less than half the length of the blade section (17).
7. Retaining cap (1) according to claim 5 or 6, wherein the headpiece (15) comprises a fastening opening (21) for a force-locking connection to the standard earpiece (3).
8. Standard earpiece (3) with a retaining cap (1) ac-cording to one of claims 1 to 7.
9. Standard earpiece (3) with a retaining cap (1) ac-cording to claim 7, wherein the force-locking connection is configured as a rotatable clip connection (19).
10. Standard earpiece (3) according to claim 8 or 9, which is configured as a standard CIC hearing aid.

Revendications

1. Capuchon de retenue (1) pour une oreillette stan-dard (3) insérable dans une direction d'insertion (7) dans un conduit auditif (5), comprenant une pièce de tête (15) côté extrémité et une section d'aile (17) se raccordant à la pièce de tête (15), ladite section d'aile (17) étant conçue de telle sorte que l'oreillette 55

- standard (3) peut être logé dans celle-ci avec au moins 50 % de sa longueur (L), dans lequel la section d'aile (17) est espacée circonférentiellement de l'oreillette standard (3), comprenant un certain nombre d'ouvertures d'aération (25), qui pénètrent le capuchon de retenue (1) et débouchent dans l'intérieur (27) de la section d'aile (17),
- caractérisé en ce que**
- que** la pièce de tête (15) a une élasticité inférieure à celle de la section d'aile (17), et que la ou chaque ouverture de ventilation (25) pénètre dans la pièce de tête (15) sensiblement parallèlement à la direction d'insertion (7).
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
10. Oreillette standard (3) selon la revendication 8 ou 9, qui est conçue comme un appareil auditif CIC standard.

FIG 1

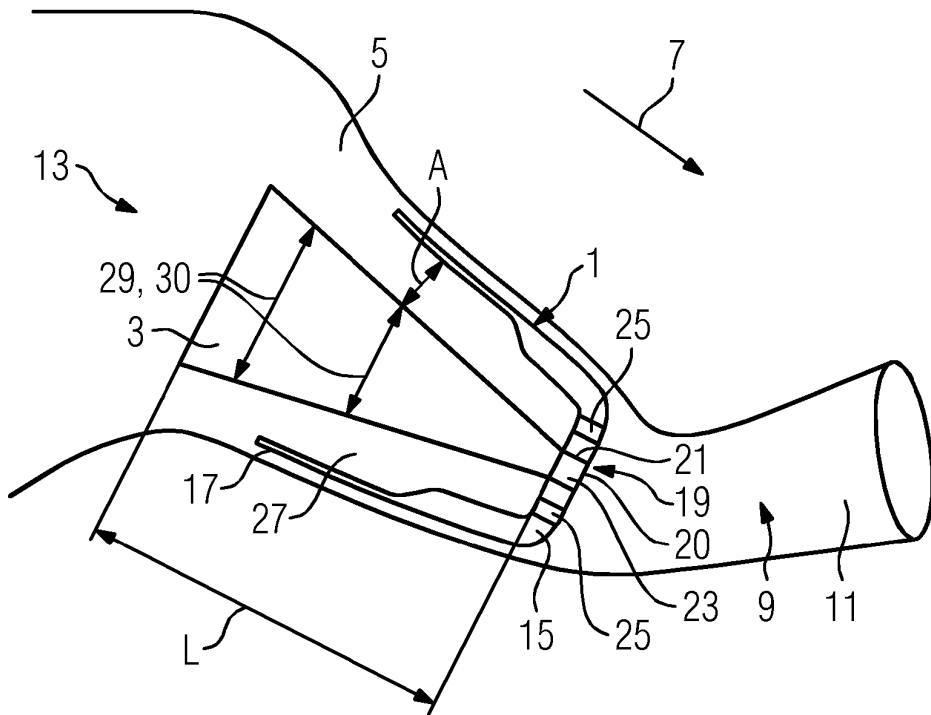


FIG 2

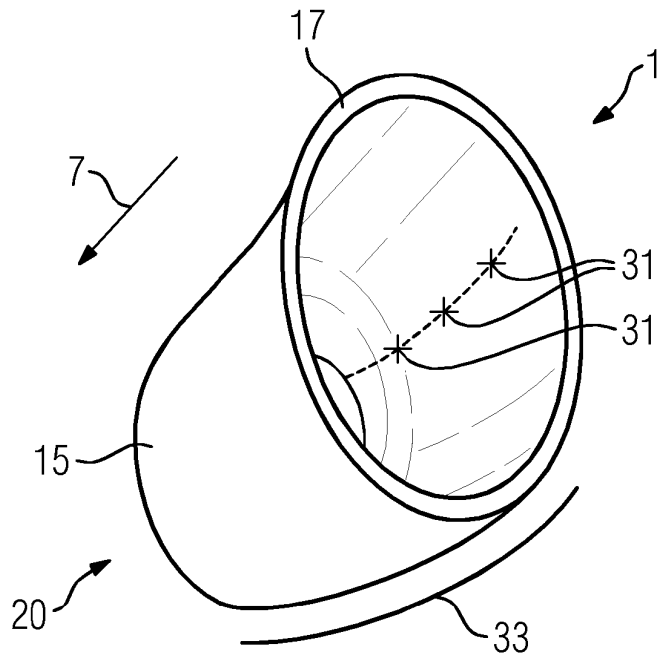


FIG 3

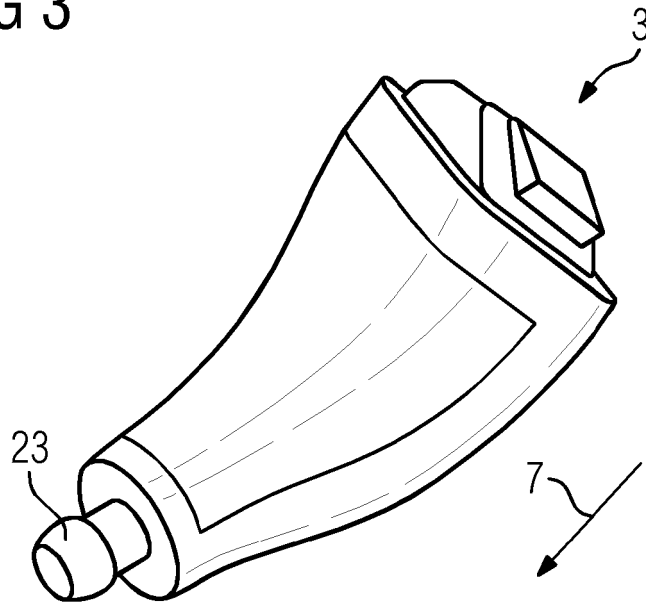


FIG 4

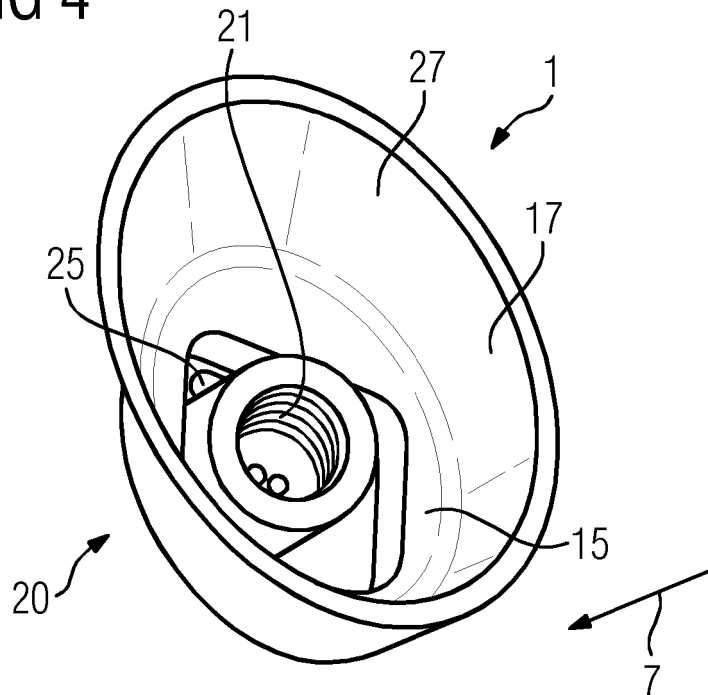
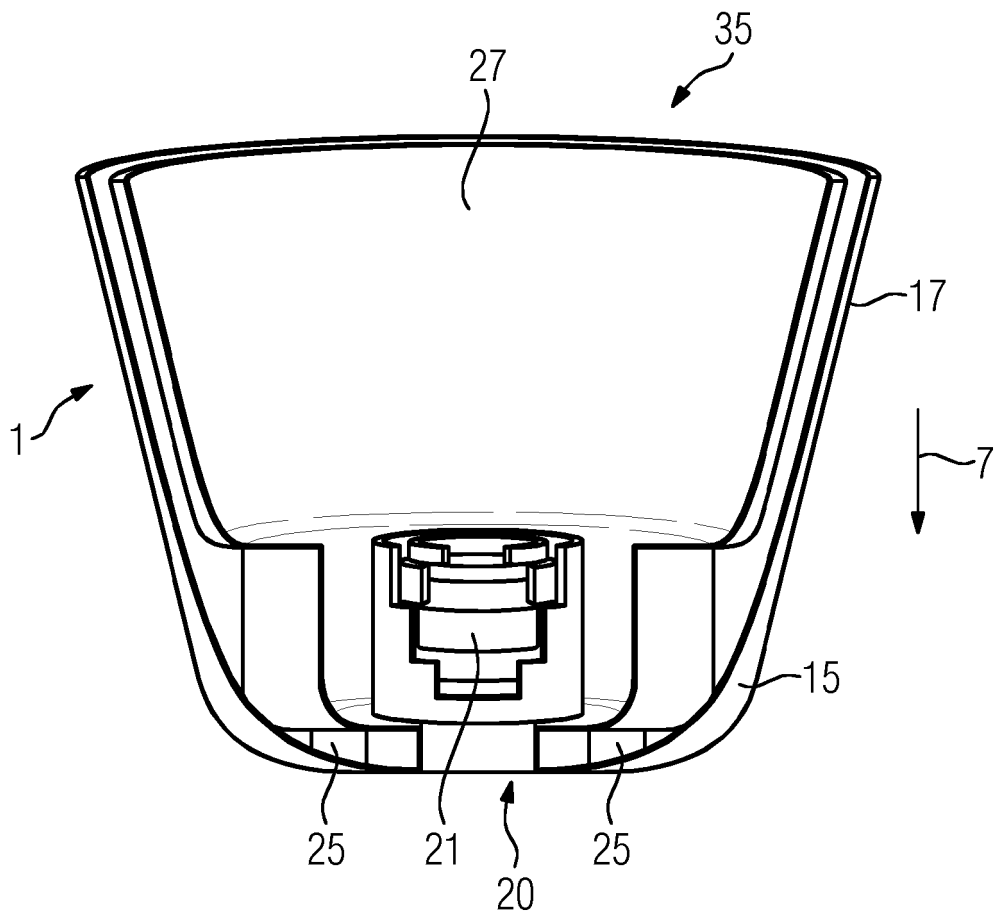


FIG 5



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 202015000840 U1 **[0004]**
- DE 102014200605 A1 **[0005]**
- US 2015049897 A1 **[0006]**
- US 20060291683 A1 **[0007]**