

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-42281
(P2014-42281A)

(43) 公開日 平成26年3月6日(2014.3.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4R 25/00 (2006.01)	HO4R 25/00	G
HO4R 25/02 (2006.01)	HO4R 25/02	C

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2013-200666 (P2013-200666)
 (22) 出願日 平成25年9月26日 (2013. 9. 26)
 (62) 分割の表示 特願2009-278078 (P2009-278078)
 の分割
 原出願日 平成21年12月8日 (2009. 12. 8)
 (31) 優先権主張番号 特願2008-313032 (P2008-313032)
 (32) 優先日 平成20年12月9日 (2008. 12. 9)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 506106095
 ジーエヌリサウンドジャパン株式会社
 神奈川県横浜市西区みなとみらい三丁目6
 番3号
 (74) 代理人 100153268
 弁理士 吉原 朋重
 (72) 発明者 大山 清和
 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-6-
 3 ジーエヌリサウンドジャパン株式会社
 内

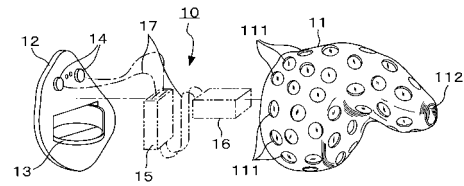
(54) 【発明の名称】 耳あな式補聴器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 耳あな式補聴器に特有のこもり感を改善させ、かつ、ハウリングの危険を回避する。

【解決手段】 耳あな式補聴器 10 は、外耳道入口の形状に適合するように先細短筒状に形成され、鼓膜側を指向する先端部に音孔 112 が設けられた中空のシェル部材 11 と、このシェル部材の音孔とは反対側の端面を塞ぐフェースプレート 12 とを具え、一对の電池接片 13 及びマイク 14 をフェースプレート 12 の内面に配置し、アンプ 15 及びレシーバ 16 をシェル部材 11 の内部に収容してなる耳あな式補聴器 10 において、シェル部材 11 の表面に複数のディンプル 111 を一様に分布させて設ける。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外耳道入口の形状に適合するように先細短筒状に形成され、鼓膜側を指向する先端部に音孔が設けられた中空のシェル部材と、前記音孔とは反対側の端面を塞ぐフェースプレートと、を有し、一对の電池接片及びマイクを前記フェースプレート内面に配置し、アンプ及びレシーバを前記シェル部材内部に収容してなる、こもり感を改善させ、かつ、ハウリングの危険を回避する耳あな式補聴器であって、

当該耳あな式補聴器の装着時、前記シェル部材が、前記外耳道内に、該シェル部材表面と該外耳道表面とが接するように収まり、

前記シェル部材の表面に複数のディンプルを一様に分布させて設け、

各前記ディンプルが、前記シェル部材の表面から内部へ落ち込む浅い凹面をなすことを特徴とする耳あな式補聴器。

10

【請求項 2】

ベントが形成されないことを特徴とする請求項 1 に記載の耳あな式補聴器。

【請求項 3】

前記シェル部材の内面には、前記音孔の近傍及び前記フェースプレートの近傍においてそれぞれ外部へ開口する通気孔が設けられ、かつ、該通気孔を前記シェル部材内部から隔離しつつ連通させる通気管が、該シェル部材の内面に沿って配置されることを特徴とする請求項 1 に記載の耳あな式補聴器。

20

【請求項 4】

前記シェル部材の外形を、当該耳あな式補聴器を装着する者の外耳道よりも大き目に形成することを特徴とする請求項 3 に記載の耳あな式補聴器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シェル部材の表面形状に特徴を有する耳あな式補聴器に関する。

【背景技術】

【0002】

軟質のシェル部材を介して外耳道（耳の穴）へ挿入して用いる耳あな式補聴器が 1990 年頃から出現した。これはシェル内に受信部、マイク、電池などが内蔵され、受信部の音の出る先端を鼓膜側へ向けて全体を外耳道内に保持する形式の補聴器である。

30

耳あな式補聴器の一つの問題点は、外耳道がシェルで塞がれると 400Hz 付近の低い音が共鳴して「こもり感」や「閉塞感」を生じる点である。

【0003】

これを改善するために、特許文献 1 のように、シェル内外を連絡する通気管（ベント）を設ける例があるが、ハウリングが起こり易くなるという危険がある。本発明者はハウリングを防止するためシェルの外形を外耳道のサイズより大きくすることを試みたが、皮膚に不快な圧迫感を生じるという問題点を生じた。

40

発明者が調べた特許文献 1 乃至 3 の範囲では、上記の問題に関連して、シェルの表面構造について特に工夫した発明・考案は見当たらないようである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2008 - 199193 号公報

【特許文献 2】特開平 10 - 066196 号公報

【特許文献 3】特開平 10 - 098797 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 5 】

本発明では、耳あな式補聴器に特有のこもり感を改善させ、かつ、ハウリングの危険を回避する耳あな式補聴器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

開示する耳あな式補聴器の一形態は、外耳道入口の形状に適合するように先細短筒状に形成され、鼓膜側を指向する先端部に音孔が設けられた中空のシェル部材と、前記音孔とは反対側の端面を塞ぐフェースプレートと、を有し、一对の電池接片及びマイクを前記フェースプレート内面に配置し、アンプ及びレシーバを前記シェル部材内部に収容してなる、こもり感を改善させ、かつ、ハウリングの危険を回避する耳あな式補聴器であって、当該耳あな式補聴器の装着時、前記シェル部材が、前記外耳道内に、該シェル部材表面と該外耳道表面とが接するように収まり、前記シェル部材の表面に複数のディンプルを一樣に分布させて設け、各前記ディンプルが、前記シェル部材の表面から内部へ落ち込む浅い凹面をなすことを特徴とする。

10

また、開示する耳あな式補聴器の一形態は、上記構成に加え、ベントが形成されないことを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、開示する耳あな式補聴器の一形態は、上記構成に加え、前記シェル部材の内面には、前記音孔の近傍及び前記フェースプレートの近傍においてそれぞれ外部へ開口する通気孔が設けられ、かつ、該通気孔を前記シェル部材内部から隔離しつつ連通させる通気管が、該シェル部材の内面に沿って配置されることを特徴とする。

20

【 0 0 0 8 】

また、開示する耳あな式補聴器の一形態は、上記構成に加え、前記シェル部材の外形を、当該耳あな式補聴器を装着する者の外耳道よりも大き目に形成することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

開示する耳あな式補聴器は、耳あな式補聴器に特有のこもり感を改善させ、かつ、ハウリングの危険を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】ディンプルを具える耳あな式補聴器を外耳道へ挿入、装着した状態を示すカットアウト図である。

30

【図 2】ディンプルを具える耳あな式補聴器の分解図である。

【図 3】シェル部材表面のディンプルを示す部分拡大図及び断面図を伴う斜視図である。

【図 4】ディンプル及びベントを具えるシェル部材の断面を示す側面図である。

【図 5】各種形状のディンプルを混合して具えるシェル部材の斜視図である。

【図 6】各ディンプルの間を溝で連ねたシェル部材の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

本発明の好適な実施の形態を以下の実施例により説明する。

40

【実施例 1】

【 0 0 1 2 】

図 1 は本実施例に係るディンプルを具える耳あな式補聴器を外耳道へ挿入、装着した状態を示すカットアウト図、図 2 はディンプルを具える耳あな式補聴器の分解図、図 3 はシェル部材表面のディンプルを示す部分拡大図及び断面図を伴う斜視図である。

【 0 0 1 3 】

本実施例に係る耳あな式補聴器 1 0 は、外耳道 2 の入口の形状に適合するように先細短筒状に形成され、鼓膜側を指向する先端部に音孔 1 1 2 が設けられた中空のシェル部材 1 1 と、このシェル部材の音孔とは反対側の端面を塞ぐフェースプレート 1 2 とを具え、一对の電池接片 1 3 及びマイク 1 4 がフェースプレート 1 2 の内面に配置され、アンプ 1 5

50

及びレシーバ 16 がシェル部材 11 の内部に収容される。

【0014】

シェル部材 11 の表面には複数のディンプル 111 が一様に分布するように設けられ、それぞれのディンプル 111 は、シェル部材 11 の表面から内部へ落ち込む凹状の浅い球面をなす。

【0015】

本実施例では、ディンプル 111 を設けることにより、シェル部材 11 の表面と皮膚との間にわずかな隙間ができ通気性が付与されるので、こもり感や閉塞感を改善することができる。

【実施例 2】

【0016】

図 4 は第 2 実施例としての、ディンプル及びベントを具えるシェル部材の断面を示す側面図である。

【0017】

本実施例に係る耳あな式補聴器 10 のシェル部材 11 の内面には、音孔 112 の近傍及びフェースプレート 12 の近傍においてそれぞれ外部へ開口する通気孔 113、113 が設けられ、かつこれら通気孔をシェル部材 11 内部から隔離しつつ連通させる通気管 114 が、シェル部材 11 の内面に沿って配置される。

【0018】

シェル部材 11 の表面には実施例 1 と同様に複数のディンプル 111 が一様に分布するように設けられており、ハウリングを防止するためシェル部材 11 の外形を外耳道 2 よりもやや大き目に形成する場合にも、シェルの外面と皮膚との接触面積が減少するため皮膚への圧迫感が軽減され、快適な装着感が得られる。

【実施例 3】

【0019】

図 5 及び図 6 は、第 3 実施例としてのディンプルを具えるシェル部材の斜視図である。

本実施例の場合も、第 2 実施例と同様に、シェル部材 11 の内面に通気孔 113、113 及びこれら通気孔を連通させる通気管 114 を設けても良い。

【0020】

本実施例では、第 1 及び第 2 実施例と異なり、ディンプル 111 が同形ではなく、円形、楕円形又は n 角形 (n は 3 ~ 6) から選択される任意の平面形状を有し、隣合う個々のディンプル、又は複数個のディンプルからなる隣合う群が、互いに異なる平面形状を有し、或いは隣合うディンプル 111 の間が幅の細い溝 110 で結ばれても良い。

(総括)

【0021】

本発明の課題は、耳あな式補聴器に特有のこもり感や閉塞感を、可及的に通気管によらないで緩和することである。また通気管を設ける場合にもハウリングの危険度を低く保つことができ、かつ装着時に耳道への圧迫感の少ないシェルの構造を提供することである。

【0022】

本発明ではディンプルを設けることにより、シェル部材の表面と皮膚との間にわずかな隙間ができ通気性が付与されるので、ベントと同様な効果、すなわちこもり感や閉塞感を改善することができる。これによりベントを形成する必要性が低下するので、ベントによるハウリングの危険を回避することができる。

【0023】

またベントを形成し、かつシェルの外形を外耳道のサイズに対してやや大き目に形成してハウリングを防止しようとする場合にも、ディンプルを設けることにより、シェルの外面と皮膚との接触面積が減少するため、皮膚への圧迫感が軽減され、快適な装着感が得られる。

(付記 1)

【0024】

10

20

30

40

50

外耳道入口の形状に適合するように先細短筒状に形成され、鼓膜側を指向する先端部に音孔が設けられた中空のシェル部材と、前記音孔とは反対側の端面を塞ぐフェースプレートと、を有し、一対の電池接片及びマイクを前記フェースプレート内面に配置し、アンプ及びレシーバを前記シェル部材内部に収容してなる耳あな式補聴器において、

当該耳あな式補聴器の装着時、前記シェル部材が、前記外耳道内に、該シェル部材表面と該外耳道表面とが接するように収まり、

前記シェル部材の表面に複数のディンプルを一樣に分布させて設け、

各前記ディンプルが、前記シェル部材の表面から内部へ落ち込む浅い凹面をなす耳あな式補聴器であって、

前記各ディンプルが、円形、楕円形又はn角形（nは3～6）から選択される平面形状を有することを特徴とする耳あな式補聴器。

10

（付記2）

【0025】

隣合う個々の前記ディンプル、又は複数の前記ディンプルからなる隣合う群が、互いに異なる平面形状を有することを特徴とする付記1に記載の耳あな式補聴器。

（付記3）

隣合う前記ディンプルの間が、幅の細い溝で結ばれることを特徴とする付記3に記載の耳あな式補聴器。

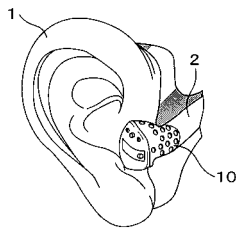
【符号の説明】

【0026】

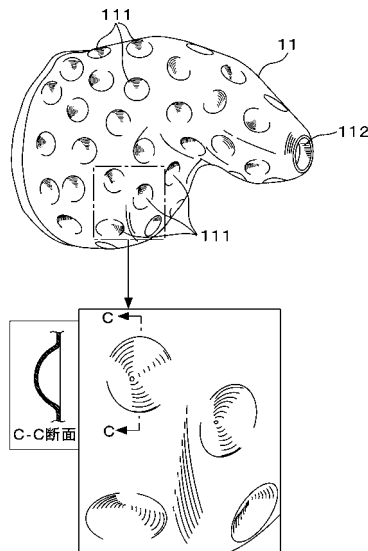
20

1 耳殻、2 外耳道、10 耳あな式補聴器、11 シェル部材、110 ディンプル間を結ぶ溝、111 ディンプル、112 音孔、113 通気孔、114 通気管（ベント）、12 フェースプレート、13 電池接片、14 マイク、15 アンプ、16 レシーバ、17 配線

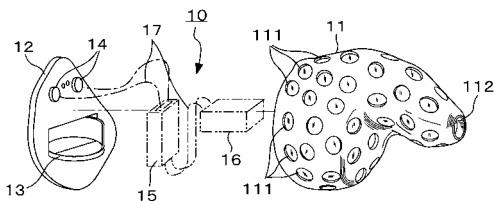
【図1】



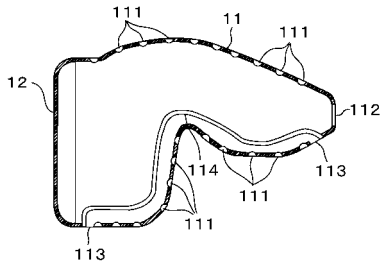
【図3】



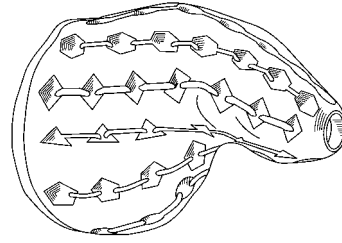
【図2】



【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 5 】

