



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103081510 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201180040504. 0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 08. 18

H04R 1/10(2006. 01)

(30) 优先权数据

2010-187010 2010. 08. 24 JP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 02. 21

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2011/068668 2011. 08. 18

(87) PCT申请的公布数据

W02012/026386 JA 2012. 03. 01

(71) 申请人 MK 电子株式会社

地址 日本长野县

(72) 发明人 中岛照正

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限

公司 72003

代理人 于宝庆 刘春生

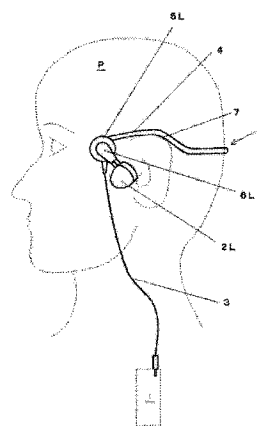
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

耳用扬声器

(57) 摘要

本发明提供一种耳用扬声器,其目的在于能够减轻耳鼓膜的负担,不易导致耳机性听力障碍,还能够避免屏蔽周围的声音以利安全使用。本发明的耳用扬声器包括:扬声器(2R、2L),其输出声音信号;其将扬声器(2R、2L)佩戴于距收听者(P)的耳孔规定距离(S)的位置。扬声器(2R、2L)以佩戴于收听者(P)时使扬声器(2R、2L)指向收听者(P)耳孔的方式,可自由移动地安装于头带(1)。



1. 一种耳用扬声器,其特征在于,其包括:
扬声器,其输出音响信号,
佩戴部,其可将该扬声器配置于离收听者的耳孔规定距离的位置;
所述扬声器可转动地安装于佩戴部,且指向收听者的耳孔。
2. 根据权利要求 1 所述的耳用扬声器,其特征在于,所述扬声器呈子弹形状,其后部为半球状或半椭圆球状,其前部为带罩的平面,在前部的平面形成有音孔,在后部的半球状或半椭圆球状部的内面具备吸音材料。
3. 根据权利要求 1 所述的耳用扬声器,其特征在于,所述佩戴部包括:拱形带部,其夹持收听者的头部;佩戴垫,其设置于该带部的末端部,与收听者的左右侧头部接触以保持佩戴状态;以及挂耳部,其挂靠于收听者的左右耳廓部。

耳用扬声器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种耳用扬声器。耳用扬声器,用于戴在耳朵上独自欣赏音乐等。

背景技术

[0002] 作为用便携式音频播放器等来独自欣赏音乐用的耳机,已知的有介由头带以罩住耳廓来佩戴的头戴式耳机、挂在耳廓上佩戴的挂耳式耳机、以及直接插入耳孔的入耳式耳机等。

[0003] 近年以来,出现了因利用这些耳机长时间收听音乐而导致听力障碍(耳机性听力障碍)的问题。针对此点,现有技术文献日本专利第 3054295 号公报公开了一种耳机,其中,为了避免直接刺激鼓膜,将扬声器设置在偏离耳孔入口正面的位置。但是,这种耳机和头戴式耳机一样,用耳垫罩住整个耳廓,在耳垫所围成的空间里形成声场。因此,难以听到周围的声音,在安全性方面存在缺陷。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献 1 :日本专利第 3054295 号公报

发明内容

[0006] 发明要解决的问题

[0007] 本发明的目的在于提供一种耳用扬声器,其能够减轻耳朵的负担,即使长时间使用也不易造成听力障碍,还能够避免屏蔽周围的声音,可以安全地使用。

[0008] 用于解决问题的方案

[0009] 为解决该问题,本发明的耳用扬声器包括:扬声器,其输出音频信号;佩戴部,其将扬声器佩戴于距收听者的耳孔规定距离的位置。扬声器以收听者佩戴所述耳用扬声器后使扬声器指向收听者的耳孔的方式,可自由移动地安装于佩戴部。

[0010] 扬声器整体上呈子弹形状,其后部为半球状或半椭圆球状,其前部为带罩的平面。在前部的平面形成有音孔,在后部的半球状或半椭圆球状部的内侧具备吸音材料。此外,佩戴部包括:拱形带部,其挂靠于收听者的头部;佩戴垫,其设置于带部末端,与收听者的左右侧头部接触以保持佩戴状态;以及挂耳部,其挂靠于收听者的左右耳廓部。

[0011] 发明的效果

[0012] 根据本发明,由于扬声器从距耳孔入口规定距离的位置输出音响,大大减轻了对鼓膜造成的损伤。由此,即可避免导致耳机性听力障碍。而且,由于不堵塞耳朵,可以听到周围的声音,能够安全地欣赏音频播放,自己说话的音量也不会提高。

[0013] 另外,由于扬声器的外壳内安装有吸音材料,露音较少。而且,由于在外壳内反射的声波可以高效地从前面辐射,可以将音质降低控制在最低限度。再者,由于扬声器是通过佩戴垫保持在头部,佩戴时的契合度较高,不易错位,由此,即使长时间佩戴,也不易感到疲劳或耳朵捂得难受。

附图说明

- [0014] 图 1 为示出本发明实施例 1 之耳用扬声器的佩戴状态的侧视图。
[0015] 图 2 为示出本发明实施例 1 之耳用扬声器的佩戴状态的俯视图。
[0016] 图 3 为示出本发明实施例 1 之耳用扬声器的佩戴状态的后视图。
[0017] 图 4 为实施例 1 之扬声器部的内部截面图。
[0018] 图 5a 为示出本发明实施例 2 之耳用扬声器的佩戴状态的侧视图。
[0019] 图 5b 为示出本发明实施例 3 之耳用扬声器的佩戴状态的侧视图。
[0020] 图 5c 为示出本发明实施例 4 之耳用扬声器的佩戴状态的侧视图。
[0021] 图 6 为示出本发明实施例 5 之耳用扬声器的佩戴状态的侧视图。

附图标记说明

- [0023] 1 头带 1
[0024] 2R、2L 扬声器
[0025] 3 连接线
[0026] 4 带部
[0027] 5R、5L 佩戴垫
[0028] 6R、6L 扬声器安装臂
[0029] 7 挂耳部
[0030] 8 外壳
[0031] 9 盖
[0032] 10 扬声器组件
[0033] 11 吸音材料
[0034] 12 音孔
[0035] 13 罩
[0036] I 音响设备
[0037] P 收听者
[0038] S 规定距离

具体实施方式

[0039] 下面,利用附图,对本发明的实施方式进行说明。

[0040] 实施例 1

[0041] 图 1 至图 3 为示出将本发明实施例 1 之耳用扬声器佩戴于收听者 P 时的状态的外观图。图 1 为侧视图,图 2 为俯视图,图 3 为后视图。

[0042] 本发明的耳用扬声器,与便携式音频播放器等音响设备 I 的输出端子连接,佩戴于收听者的头部来播放音乐等。即,其为所谓耳机型扬声器,具备头带 1、扬声器 2R、2L 及连接线 3。

[0043] 头带 1,佩戴于收听者 P 的侧头部至后头部,其包括呈拱形的带部 4 和佩戴垫 5R、5L。佩戴垫 5R、5L,设置于所述带部 4 的末端部,用于与收听者 P 的左右侧头部接触以保持佩戴状态。此外,在佩戴垫 5R、5L 的外侧,介由扬声器安装臂 6R、6L,可自由转动地安装有扬声器 2R、2L。

[0044] 带部 4,由具弹性的柔软轻质树脂等材料构成。带部 4 中,弯曲形成有用于挂靠于收听者 P 之耳廓的挂耳部 7,通过其弹性和挂耳部 7 的形状来夹持头部,从而可自由装卸地佩戴于收听者 P 之侧头部至后头部。

[0045] 佩戴垫 5R、5L,用于在以带部 4 夹持收听者 P 的头部时,恰好与收听者 P 的鬓角附近接触,其由柔软且压迫感较小的海绵等材料构成。由此,即可长时间舒适地使用耳用扬声器。

[0046] 扬声器安装臂 6R、6L,以从佩戴垫 5R、5L 的外侧朝向下方向外打开且使其向后方倾斜伸出的方式设置,在其末端安装有扬声器 2R、2L,该扬声器 2R、2L 可向内、外方向即朝向耳孔的方向和远离耳孔的方向转动自如。

[0047] 另外,在该头带 1 上的一个佩戴垫 5L 上安装有立体音响设备的连接线 3,将一根线经过扬声器安装臂 6L 内部与扬声器 2L 分路连接,将另一根线从带部 4 内部经过扬声器安装臂 6R 内部与扬声器 2R 分路连接,将来自音响设备 I 的立体音响信号分成左右两路输出至两个扬声器 2R、2L。

[0048] 通过采用这种结构,当将头带 1 佩戴于收听者 P 的头部时,耳用扬声器即可通过带部 4 的弹力及挂耳部 7 佩戴于收听者 P 的侧头部至后头部。然后,通过佩戴垫 5R、5L 保持佩戴状态。通过在扬声器安装臂 6R、6L 的末端进行转动调节,使扬声器 2R、2L 分别指向耳孔。即,在该佩戴状态下,扬声器 2R、2L 分别从距收听者 P 的右耳孔和左耳孔规定距离 S 的位置输出音响。

[0049] 图 4 为扬声器部的内部截面图。

[0050] 扬声器 2R、2L,具有形成为半球状或半椭圆球状的外壳 8 及安装在该外壳 8 的前面的圆盘状盖 9。此外,在安装有盖 9 的外壳 8 的前面开口部,安装有将音频信号转换成播放声音的扬声器组件 10。

[0051] 外壳 8,在其内面粘贴有由羊毛毡吸音材料 11。该吸音材料 11 用于防止露音到外壳 8 的外面。此外,外壳内面的形状可以增强来自外壳 8 内面的回音。由此,扬声器组件 10 的音响输出即可高效地从前面一侧释放。

[0052] 盖 9,在其前面开有多个音孔 12,形成有使其周边部较之前面更突出的罩 13。该罩 13 以其末端侧较之根部侧更高的方式形成,以使来自扬声器组件 10 的音响输出略微指向内侧。

[0053] 扬声器组件 10,用于播放来自以连接线 3 连接的音响设备 I 的音响信号,尤其优选其具有可提升指向性较差的低音域之输出的输出特性。这样,即使扬声器 2R、2L 在距耳朵规定距离 S 的位置输出音响,仍能在足够的音域欣赏音频播放。

[0054] 本发明实施例 1 的结构如上所述,由于系从离耳孔规定距离的位置输出音响,较之以往的以罩住耳廓的方式佩戴的头戴式耳机、挂在耳廓上佩戴的挂耳式耳机、直接插入耳孔的入耳式耳机等,大大降低了对鼓膜造成的损伤。由此,即可防止导致耳机性听力障碍。而且,即使在使用耳用扬声器的过程中,仍可听到周围的声音,故可安全地欣赏音乐等音频的播放。

[0055] 另外,由于具有佩戴垫 5R、5L,佩戴时的契合度高,减轻了使用时的不适感和疲劳感。而且,即使长时间佩戴也不易错位、不易感到疲劳。再者,由于扬声器的外壳内安装有吸音材料,露音较少,并且,能够使在外壳内反射的声波高效地从前面释放。

- [0056] 另外,本发明不局限于上述实施方式,还可以有其他各种各样的方式。
- [0057] 实施例 2
- [0058] 其为将带部的形状做成佩戴于侧头部至头顶部的头戴式(图 5a)耳用扬声器。
- [0059] 实施例 3
- [0060] 其为将带部的形状做成佩戴于侧头部至前头部的眼镜式(图 5b)耳用扬声器。
- [0061] 实施例 4
- [0062] 其为将带部的形状做成挂在颈部佩戴的颈式(图 5c)耳用扬声器。
- [0063] 实施例 5
- [0064] 如图 6 所示,其结构为:将带部 4' 的末端按照耳朵的形状进行弯曲而形成挂耳部 7',在其末端可自由转动地安装有扬声器 2'。此时,将佩戴垫 5' 安装于挂耳部 7' 的弯曲部,与上述实施例同样使其与收听者 P 的鬓角附近接触。由此,通过带部 4' 的弹性及挂耳部 7' 的卡接作用,即可将耳用扬声器挂在收听者 P 的头部进行佩戴,在该状态下,能够保持佩戴而无压迫感。

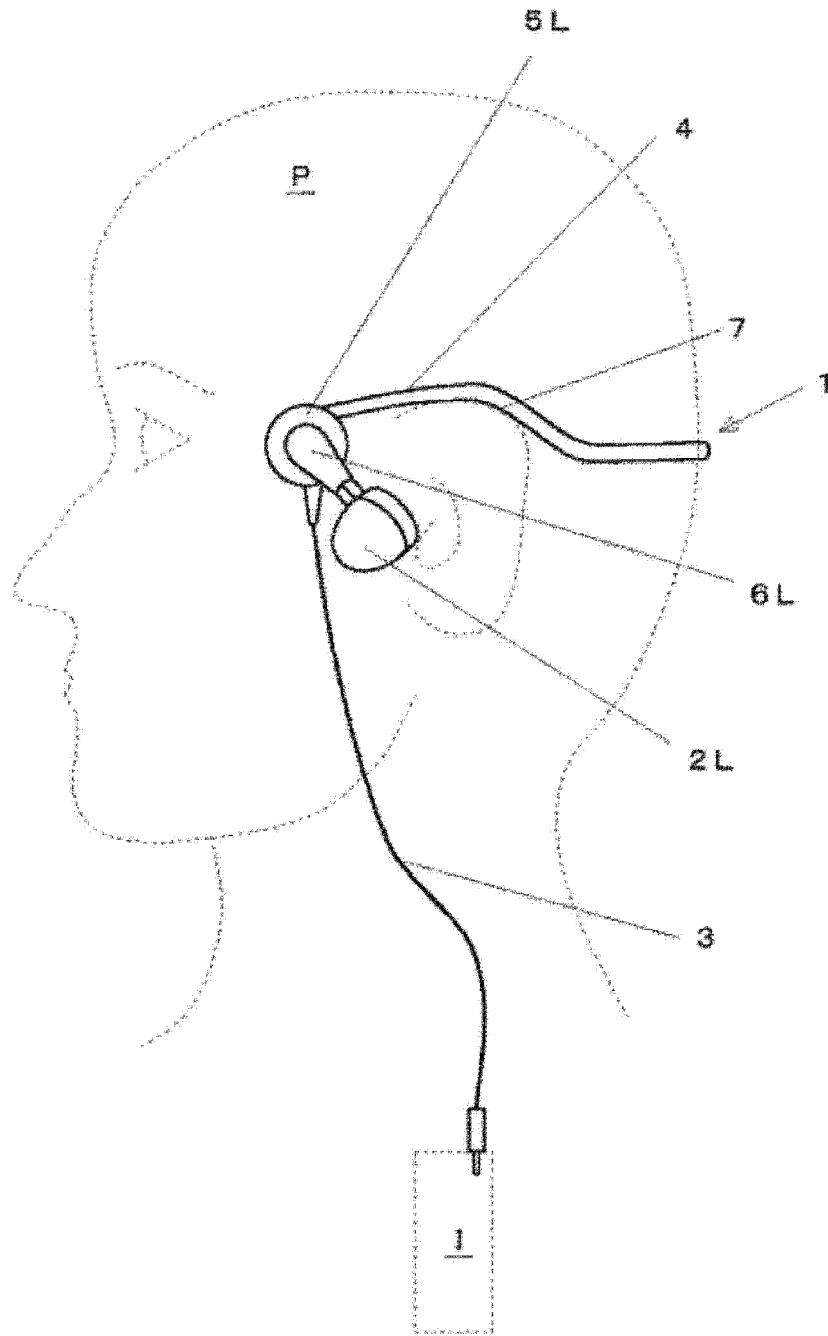


图 1

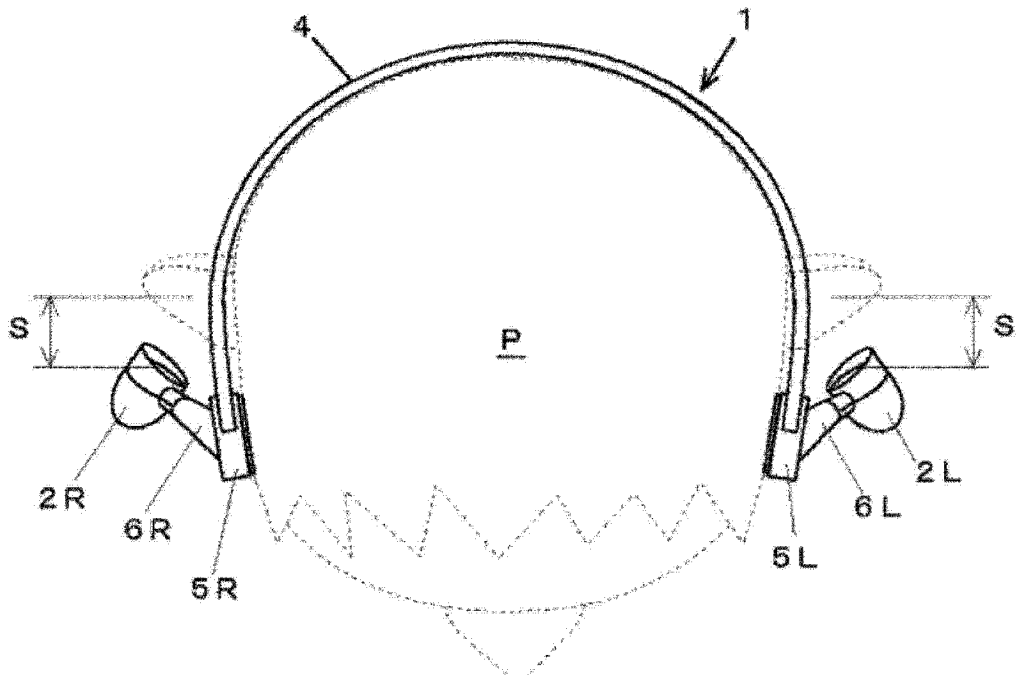


图 2

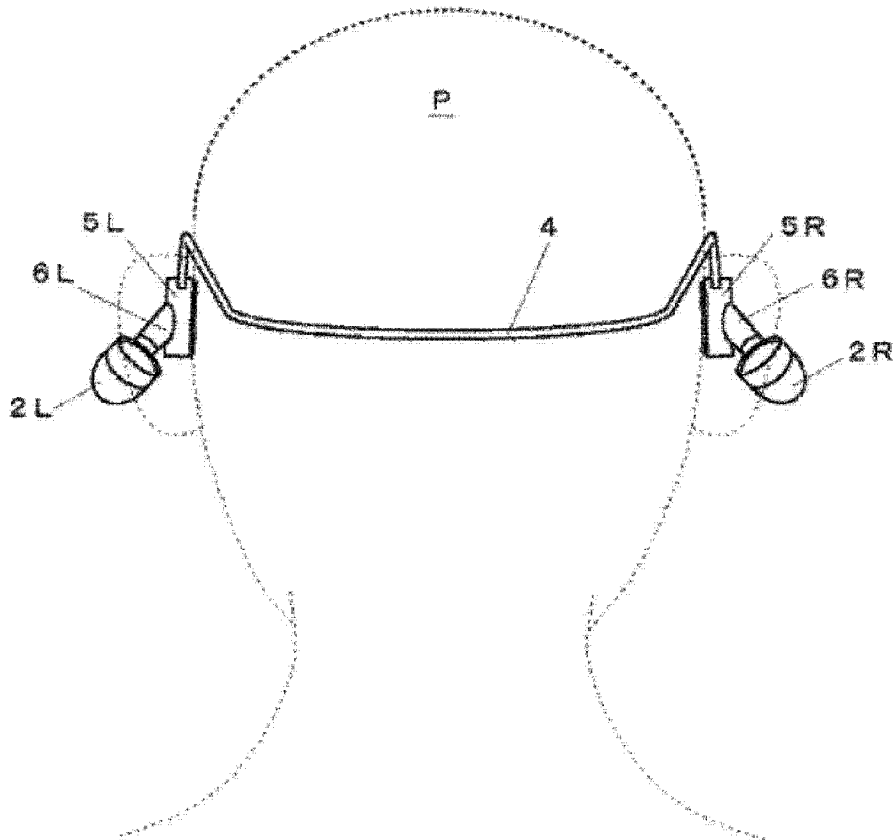


图 3

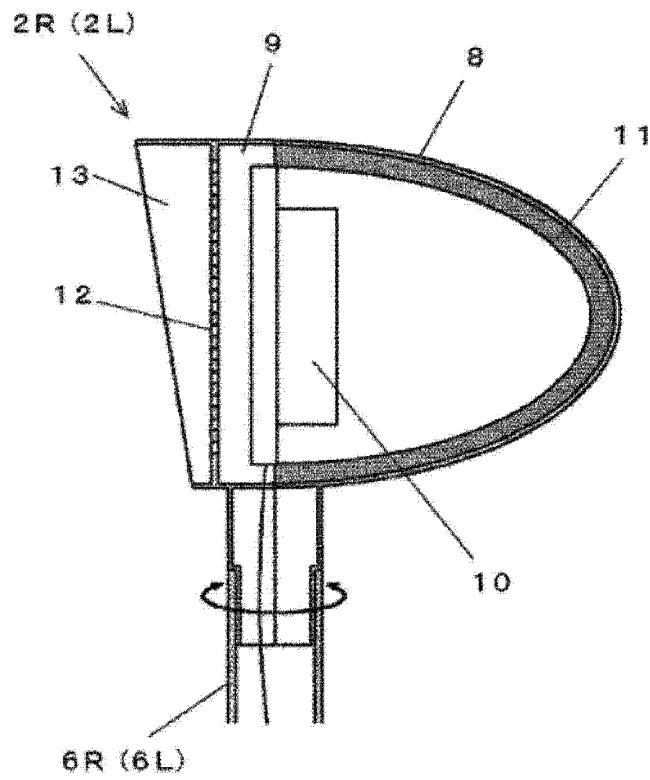


图 4

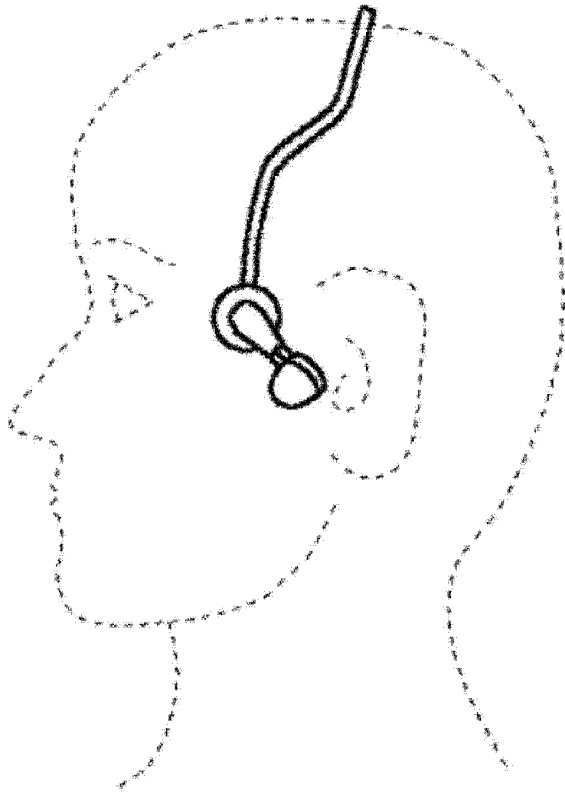


图 5a

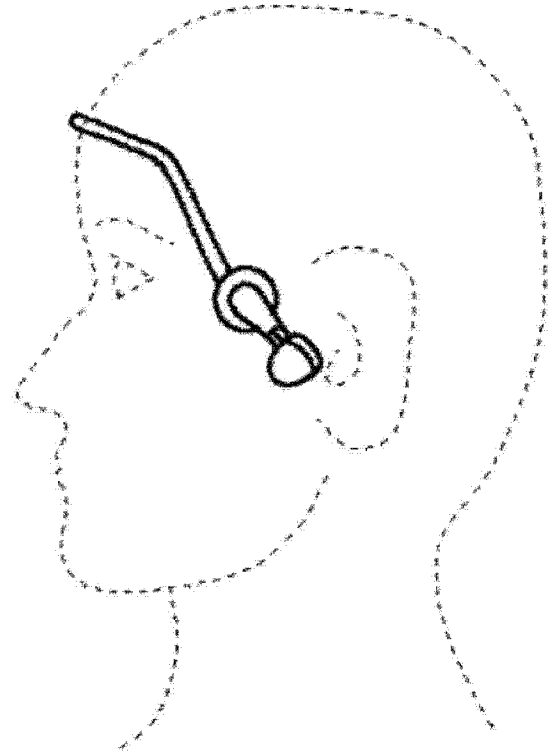


图 5b

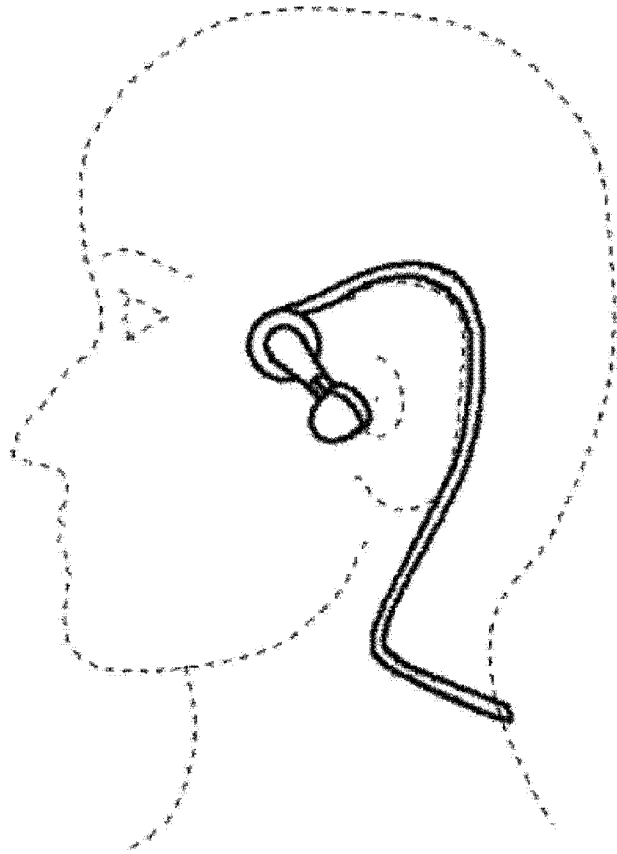


图 5c

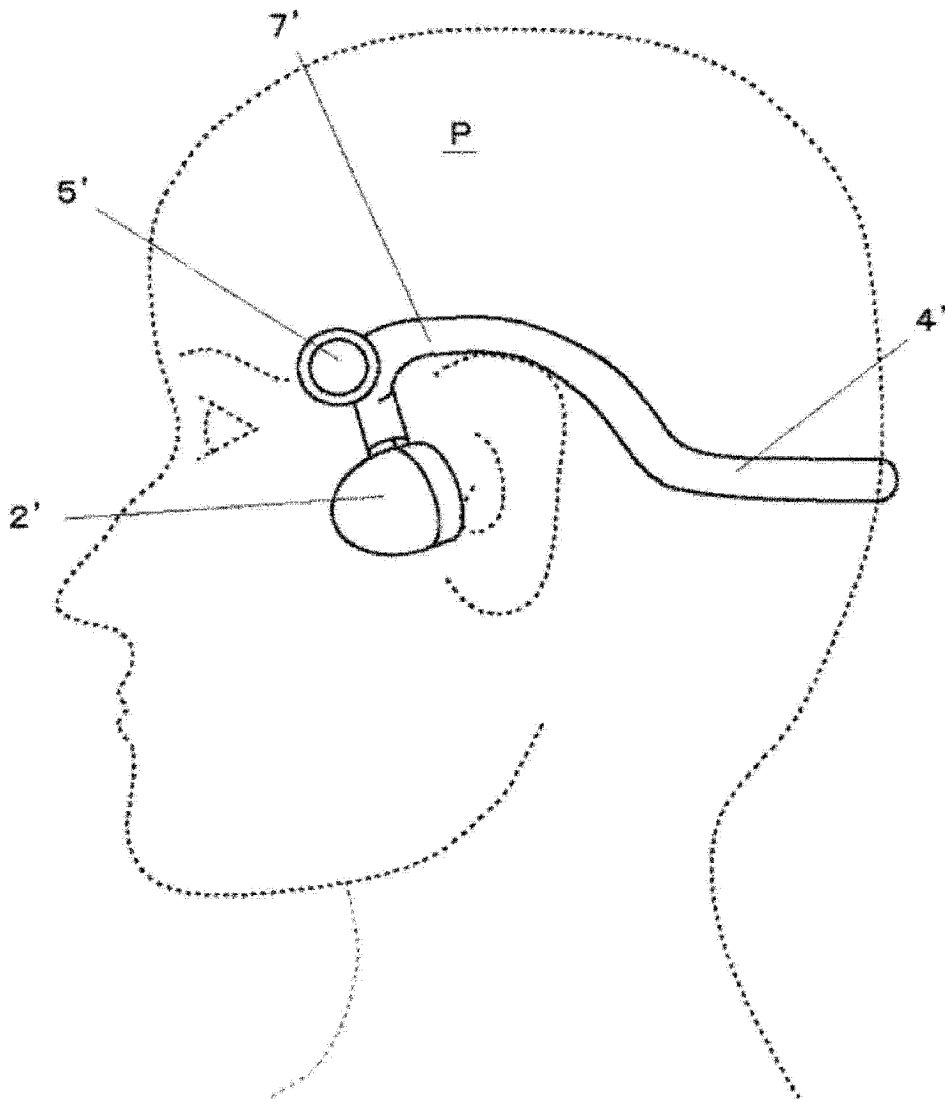


图 6