



(21) 申请号 202320770870.1

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 优乐生活(深圳)科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道潭头社区芙蓉路9号A栋1603

(72) 发明人 马钧 田会贤 潘培辉 蒙柳

(74) 专利代理机构 深圳市道臻知识产权代理有
限公司 44360

专利代理师 陈嘉琪

(51) Int.Cl.

H04R 1/10 (2006.01)

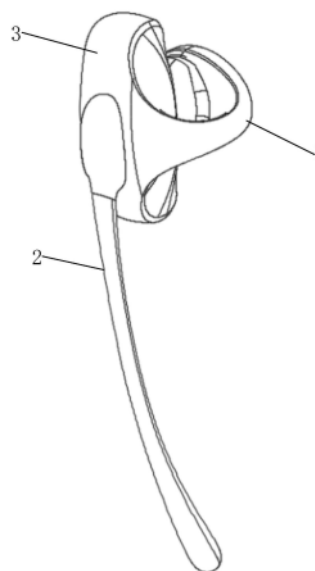
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种骨传导耳机及其骨传导耳机套件

(57) 摘要

本实用新型涉及骨传导耳机技术领域,公开了一种骨传导耳机及其骨传导耳机套件。骨传导耳机包括耳机本体和麦克风杆。耳机本体包括挂耳、耳后舱和两只振动模组,其中一只振动模组位于挂耳的一端内,佩戴时位于耳廓内耳甲腔,用于播放中高频音频信号;另一只振动模组位于耳后舱内,佩戴时紧贴于耳廓背面,用于播放中低频音频信号;麦克风杆用于通话收音;其中,麦克风杆可拆卸地、可转动地或可滑动地与耳后舱电连接。本实用新型的骨传导耳机拾音质量高,通话语音足够清晰,方便收纳。



1. 一种骨传导耳机, 其特征在于, 所述骨传导耳机包括耳机本体和麦克风杆; 所述耳机本体包括挂耳、耳后舱和两只振动模组, 其中一只所述振动模组位于所述挂耳的一端内, 佩戴时位于耳廓内耳甲腔, 用于播放中高频音频信号; 另一只所述振动模组位于所述耳后舱内, 佩戴时紧贴于耳廓背面, 用于播放中低频音频信号; 所述麦克风杆用于通话收音;

其中, 所述麦克风杆可拆卸地、可转动地或可滑动地与所述耳后舱电连接。

2. 如权利要求1所述的骨传导耳机, 其特征在于, 所述麦克风杆通过磁吸可拆卸地与所述耳后舱电连接。

3. 如权利要求1所述的骨传导耳机, 其特征在于, 所述麦克风杆可拆卸地与所述耳后舱电连接; 所述耳后舱上设置有第一麦克风, 所述麦克风杆上设置有第二麦克风;

所述麦克风杆与所述耳后舱电连接时, 所述第一麦克风为关闭状态, 所述第二麦克风为启动状态; 所述麦克风杆与所述耳后舱拆卸时, 所述第一麦克风为启动状态, 所述第二麦克风为关闭状态。

4. 如权利要求1至3任一项所述的骨传导耳机, 其特征在于, 所述耳后舱呈长条状, 所述挂耳连接在所述耳后舱的两端之间, 且所述耳后舱在第一方向的轴线与所述挂耳在第二方向的轴线垂直。

5. 如权利要求1至3任一项所述的骨传导耳机, 其特征在于, 所述耳后舱呈弧形弯曲状, 以使所述耳后舱与耳廓背面或边缘贴合。

6. 如权利要求3所述的骨传导耳机, 其特征在于, 用于播放中低频音频信号的所述振动模组周围设置有缓冲减震结构; 和/或

用于播放中高频音频信号的所述振动模组周围设置有缓冲减震结构。

7. 如权利要求1至3任一项所述的骨传导耳机, 其特征在于, 所述耳后舱上设置有第一凸起部, 所述用于播放中低频音频信号的振动模组位于所述第一凸起部处; 所述骨传导耳机佩戴时, 所述第一凸起部与耳廓接触。

8. 如权利要求3所述的骨传导耳机, 其特征在于, 所述耳后舱上设置有第二凸起部, 所述第二凸起部上开设有拾音孔, 所述第一麦克风包括语音麦克风, 所述语音麦克风设置在所述第二凸起部中。

9. 一种骨传导耳机套件, 其特征在于, 包括如权利要求1至7任一项所述的骨传导耳机及充电仓; 所述骨传导耳机可收纳在所述充电仓中并充电。

10. 如权利要求9所述的骨传导耳机套件, 其特征在于, 所述充电仓内设置有收纳卡槽, 所述麦克风杆收纳在所述收纳卡槽中。

一种骨传导耳机及其骨传导耳机套件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及骨传导耳机技术领域,尤其涉及一种骨传导耳机及其骨传导耳机套件。

背景技术

[0002] 骨传导耳机区别于普通的入耳式耳机,其不需要塞入到耳道中,而是将振动模组贴合到耳朵或者头部,通过振动模组的振动,实现骨传导发声,有利于保护耳朵。

[0003] 骨传导耳机作为生活中常用的电子产品之一,既可以用于收听音乐,又可以用于语音通话等。但目前的骨传导耳机音质差,通话语音也不够清晰。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种骨传导耳机及其骨传导耳机套件,音质好,通话语音足够清晰,且收纳方便。

[0005] 本实用新型公开了一种骨传导耳机,骨传导耳机包括耳机本体和麦克风杆;耳机本体包括挂耳、耳后舱和两只振动模组,其中一只振动模组位于挂耳的一端内,佩戴时位于耳廓内耳甲腔,用于播放中高频音频信号;另一只振动模组位于耳后舱内,佩戴时紧贴于耳廓背面,用于播放中低频音频信号;麦克风杆用于通话收音;

[0006] 其中,麦克风杆可拆卸地、可转动地或可滑动地与耳后舱电连接。

[0007] 可选地,麦克风杆通过磁吸可拆卸地与耳后舱电连接。

[0008] 可选地,麦克风杆可拆卸地与耳后舱电连接;耳后舱上设置有第一麦克风,麦克风杆上设置有第二麦克风;

[0009] 麦克风杆与耳后舱电连接时,第一麦克风为关闭状态,第二麦克风为启动状态;麦克风杆与耳后舱拆卸时,第一麦克风为启动状态,第二麦克风为关闭状态。

[0010] 可选地,耳后舱呈长条状,挂耳连接在耳后舱的两端之间,且耳后舱在第一方向的轴线与挂耳在第二方向的轴线垂直。

[0011] 可选地,耳后舱呈弧形弯曲状,以使耳后舱与耳廓背面或边缘贴合。

[0012] 可选地,用于播放中低频音频信号的振动模组周围设置有缓冲减震结构;和/或

[0013] 用于播放中高频音频信号的振动模组周围设置有缓冲减震结构。

[0014] 可选地,耳后舱上设置有第一凸起部,用于播放中低频音频信号的振动模组位于第一凸起部处;骨传导耳机佩戴时,第一凸起部与耳廓接触。

[0015] 可选地,耳后舱上设置有第二凸起部,第二凸起部上开设有拾音孔,第一麦克风包括语音麦克风,语音麦克风设置在第二凸起中。

[0016] 本实用新型还公开了一种骨传导耳机套件,包括如上述的骨传导耳机及充电仓;骨传导耳机可收纳在充电仓中并充电。

[0017] 可选地,充电仓内设置有收纳卡槽,麦克风杆收纳在收纳卡槽中。

[0018] 本实用新型的骨传导耳机,通过设置用于播放中高频音频信号的振动模组和用于

播放中低频音频信号的振动模组,用于播放中低频音频信号的振动模组用于中低频音频振动,用于播放中高频音频信号的振动模组用于中高频音频振动,双振动模组的设计可改善单一振动模组频率响应范围不足的缺点,使频响更宽,音质处理更加细腻,提高音质;而麦克风杆可以让其上的麦克风远离使用时会振动的耳后舱和挂耳,更接近使用者嘴部,从而获得优质的拾音效果,提高拾音质量,使得通话语音足够清晰。在此基础上,麦克风杆可拆卸地、可转动地或可滑动地与耳后舱电连接,可以让骨传导耳机的收纳更加方便。

附图说明

[0019] 所包括的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步的理解,其构成了说明书的一部分,用于例示本实用新型的实施方式,并与文字描述一起来阐释本实用新型的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

[0020] 图1是本实用新型实施例骨传导耳机的示意图;

[0021] 图2是本实用新型实施例骨传导耳机的耳后舱与麦克风杆分离示意图;

[0022] 图3是本实用新型实施例骨传导耳机耳后舱和挂耳的示意图;

[0023] 图4是本实用新型实施例骨传导耳机耳后舱和挂耳的另一示意图;

[0024] 图5是本实用新型实施例骨传导耳机耳后舱和挂耳的另一示意图;

[0025] 图6是本实用新型实施例骨传导耳机的另一示意图;

[0026] 图7是本实用新型实施例骨传导耳机耳后舱和挂耳的另一示意图;

[0027] 图8是本实用新型实施例骨传导耳机的另一示意图。

[0028] 其中,1、挂耳;2、麦克风杆;3、耳后舱;31、第一凸起部;32、第二凸起部;33、拾音孔。

具体实施方式

[0029] 需要理解的是,这里所使用的术语、公开的具体结构和功能细节,仅仅是为了描述具体实施例,是代表性的,但是本实用新型可以通过许多替换形式来具体实现,不应被解释成仅受限于这里所阐述的实施例。

[0030] 下面参考附图和可选的实施例对本实用新型作详细说明。

[0031] 如图1和图2所示,作为本实用新型的一实施例,公开了一种骨传导耳机。骨传导耳机包括耳机本体和麦克风杆2;耳机本体包括挂耳1、耳后舱3和两只振动模组,其中一只振动模组位于挂耳1的一端内,佩戴时位于耳廓内耳甲腔,用于播放中高频音频信号;另一只振动模组位于耳后舱3内,佩戴时紧贴于耳廓背面,用于播放中低频音频信号;麦克风杆2用于通话收音;其中,麦克风杆2可拆卸地、可转动地或可滑动地与耳后舱3电连接。

[0032] 本实用新型的骨传导耳机,通过设置用于播放中高频音频信号的振动模组和用于播放中低频音频信号的振动模组,用于播放中低频音频信号的振动模组用于中低频音频振动,用于播放中高频音频信号的振动模组用于中高频音频振动,双振动模组的设计可改善单一振动模组频率响应范围不足的缺点,使频响更宽,音质处理更加细腻,提高音质;而麦克风杆2可以让其上的麦克风远离使用时会振动的耳后舱3和挂耳1,且更接近使用者嘴部,从而获得优质的拾音效果,提高拾音质量,使得通话语音足够清晰。在此基础上,麦克风杆2可

拆卸地、可转动地或可滑动地与耳后舱3电连接,可以让骨传导耳机的收纳更加方便。例如麦克风杆2可拆卸地与耳后舱3电连接时,收纳时先将麦克风杆2拆卸下来进行收纳,方便收纳。例如麦克风杆2可转动地与耳后舱3电连接时,收纳时先将麦克风杆2转动至合适的位置减小占用体积,方便收纳。又例如麦克风杆2可滑动地与耳后舱3电连接时,收纳时先将麦克风杆2滑动至合适的位置减小麦克风相对于耳后舱3伸出的长度,减小占用体积,方便收纳。

[0033] 如上述,在不同的实施例中,麦克风杆2即可以可拆卸地与耳后舱3电连接,也可以可转动地与耳后舱3电连接,还可以可滑动地与耳后舱3电连接。当可拆卸连接时,麦克风杆2和耳后舱3可以拆卸分离,使用时再组装在一起。当可转动连接时,麦克风杆2可以相对于耳后舱3调整使用位置,收纳时可以转动至合适位置减小体积,例如麦克风杆2转动设置在耳后舱3的侧面,收纳时可以转动至与耳后舱3并排,减小体积。当可滑动连接时,麦克风杆2可以在耳后舱3上滑动,一是可以调整使用位置,二是可以调整麦克风相对于耳后舱3伸出的长度,减小占用体积,例如麦克风杆2滑动设置在耳后舱3的侧面,收纳时朝伸出的反方向滑动,从而减小麦克风相对于耳后舱3伸出的长度。

[0034] 具体地,用于播放中高频音频信号的振动模组为直径的约10mm圆形模组,用于播放中低频音频信号的振动模组为长度17mm的跑道形模组。

[0035] 具体地,麦克风杆2的长度为10cm左右;麦克风杆2的采用硅胶或TPE+记忆合金丝制作,麦克风安装位置设置为ABS材质。麦克风杆2可设置一个语音麦克风和一个降噪麦克风,两个麦克风指向方向不同,采集不同方向信号。麦克风杆2可设置成弧形,使麦克风杆2端部的语音麦克风更准确指向使用者的嘴部。当麦克风杆2可拆卸安装在耳后舱3上时,可以在左右骨传导耳机的耳后舱3上通用安装拆卸,安装位置设置方向引导结构,使得麦克风杆2无论安装在左骨传导耳机还是右骨传导耳机,语音麦克风都能指向用户嘴部。

[0036] 可选地,当可拆卸连接时,麦克风杆2可以通过磁吸可拆卸地与耳后舱3电连接,便于麦克风杆2的组装、固定和拆卸。具体地,在一实施例中,通过在麦克风杆2和耳后舱3之间的连接位置处设置磁铁实现磁吸。磁吸位置可以设置在耳后舱3的侧面,磁吸位置处还设置有电连接端子。在另一实施例中,当可拆卸连接时,耳后舱3上设置音频插口,麦克风杆2一端设置音频插头。使用时,音频插头插入到音频插口中。具体地,音频插口可以设置在耳后舱3的底部,方便麦克风杆2伸向使用者嘴部位置。音频插口可以是2.5mm的插口。

[0037] 可选地,当麦克风杆2可拆卸地与耳后舱3电连接时,耳后舱3上设置有第一麦克风,麦克风杆2上设置有第二麦克风。麦克风杆2与耳后舱3电连接时,第一麦克风为关闭状态,第二麦克风为启动状态;麦克风杆2与耳后舱3拆卸时,第一麦克风为启动状态,第二麦克风为关闭状态。当麦克风杆2与耳后舱3组装时,则启动第二麦克风,第一麦克风保持静默关闭状态,保证高质量的收音;当麦克风杆2拆下来时,第一麦克风启动,保证骨传导耳机的正常使用,同时,即使麦克风杆2丢失或者损坏也不会影响骨传导耳机的正常使用。具体地,第一麦克风和第二麦克风皆包括语音麦克风和降噪麦克风。

[0038] 另一方面,用于播放中高频音频信号的振动模组设置在挂耳1中,用于播放中低频音频信号的振动模组设置在耳后舱3中;骨传导耳机佩戴时,用于播放中高频音频信号的振动模组所在位置与耳廓内侧耳甲腔相对应,用于播放中低频音频信号的振动模组所在位置与耳廓背面相对应。使用时,两个振动模组中,耳甲腔内的用于播放中高频音频信号的振动模组负责中高音的发声;耳廓背面的用于播放中低频音频信号的振动模组负责低中音发

声。双模组设计可改善单一模组频率响应范围不足的缺点,使频响更宽,音质处理更加细腻。相较于一般骨传导模组,耳甲腔内的用于播放中高频音频信号的振动模组距离听神经较近,在用户听到相同音量的情况下,耳甲腔内的用于播放中高频音频信号的振动模组实际功率更低,振动更小,具有更低的漏音。

[0039] 可选地,耳后舱3呈长条状,挂耳1连接在耳后舱3的两端之间,且挂耳1相对于耳后舱3呈卧倒状态;耳后舱3呈弧形弯曲状,以使耳后舱3与耳廓背面或边缘贴合。挂耳1连接在耳后舱3的两端之间,使用时,挂耳1固定在耳朵上,实现骨传导耳机的佩戴。重要的是,耳后舱3设置成长条状且呈弧形弯曲状,长条状在保证耳后舱3拥有充足内部设计空间的同时,降低了耳后舱3佩戴好后的凸出程度;同时耳后舱3呈弧形弯曲状,可以与耳廓背面或边缘的轮廓相匹配贴合,保证耳后舱3佩戴时足够贴合,佩戴舒适且牢固,不容易被碰到导致脱离。具体地,如图8所示,耳后舱3在第一方向的轴线与挂耳1在第二方向的轴线垂直。

[0040] 可选地,用于播放中低频音频信号的振动模组周围设置有缓冲减震结构。缓冲减震结构可以将用于播放中低频音频信号的振动模组与耳后舱3非振动面的壳体隔开,减少耳后舱3外壳的振动,减少漏音。用于播放中高频音频信号的振动模组周围也可以设置缓冲减震结构,从而将用于播放中高频音频信号的振动模组与挂耳1接触耳廓的壳体之外的壳体隔开,减少挂耳1部分壳体的振动,减少漏音。具体地,缓冲减震结构可以为硅胶材质或橡胶材质的减振环等。

[0041] 可选地,如图6所示,在一实施例中,麦克风杆2呈长条状,且麦克风杆2远离耳后舱3的一端端部上开设有拾音孔33。在本方案中,麦克风杆2呈长条状,可以使麦克风杆2靠近嘴部。拾音孔33克风杆2转动连接在耳后舱3的一端的侧面位置,方便收纳,与耳后舱3折叠在一起的时候收纳体积小。具体地,如图6所示,麦克风杆2转动到与耳后舱3并排的时候,麦克风杆2远离耳后舱3的一端相对于耳后舱3凸出。麦克风杆2外形可以呈圆柱状等形状。

[0042] 可选地,如图5所示,耳后舱3上设置有第一凸起部31,用于播放中低频音频信号的振动模组位于第一凸起部31处;骨传导耳机佩戴时,第一凸起部31与耳廓接触。在本方案中,用于播放中低频音频信号的振动模组设置在耳后舱3中且位于第一凸起部31处,第一凸起部31的设置可以加强对耳朵的抵压,从而增强骨传导发声效果。具体地,第一凸起部31呈长条形状,第一凸起部31的顶部设置为平面,便于贴合。

[0043] 可选地,如图5所示,挂耳1呈弧形弯曲状,可以提供足够夹持力,保证佩戴牢固。可选地,挂耳1内设置有骨架,骨架与耳后舱3连接,骨架可以为记忆合金丝,保证骨架的夹持形状,保证佩戴牢固。具体地,骨架表面设置软质包裹层,软质包裹层包裹住骨架,软质包裹层包可以为硅胶层、橡胶层等。软质包裹层可以有一定的形变能力,保证佩戴舒适,也可以随着记忆合金丝一同形变,方便夹持。

[0044] 可选地,如图4和图5所示,耳后舱3的横截面呈椭圆形,可以让耳后舱3与耳廓更加贴合。在另一实施例中,耳后舱3的横截面也可以呈水滴状,可以让耳后舱3与耳廓更加贴合。

[0045] 可选地,如图7所示,耳后舱3上设置有第二凸起部32,第二凸起部32上开设有拾音孔33,第一麦克风包括语音麦克风,语音麦克风设置在第二凸起部32中,提高拾音效果。具体地,第二凸起部32呈锥状凸起,拾音孔33设置在第二凸起部32的顶部。

[0046] 具体地,骨传导耳机还包括电池、电路主板、充电接口等,在此不一一赘述。

[0047] 本实用新型还公开了一种骨传导耳机套件,包括如上述的骨传导耳机及充电仓;骨传导耳机可收纳在充电仓中并充电。充电仓内设置有收纳卡槽,麦克风杆2收纳在收纳卡槽中,收纳方便。

[0048] 以上内容是结合具体的可选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

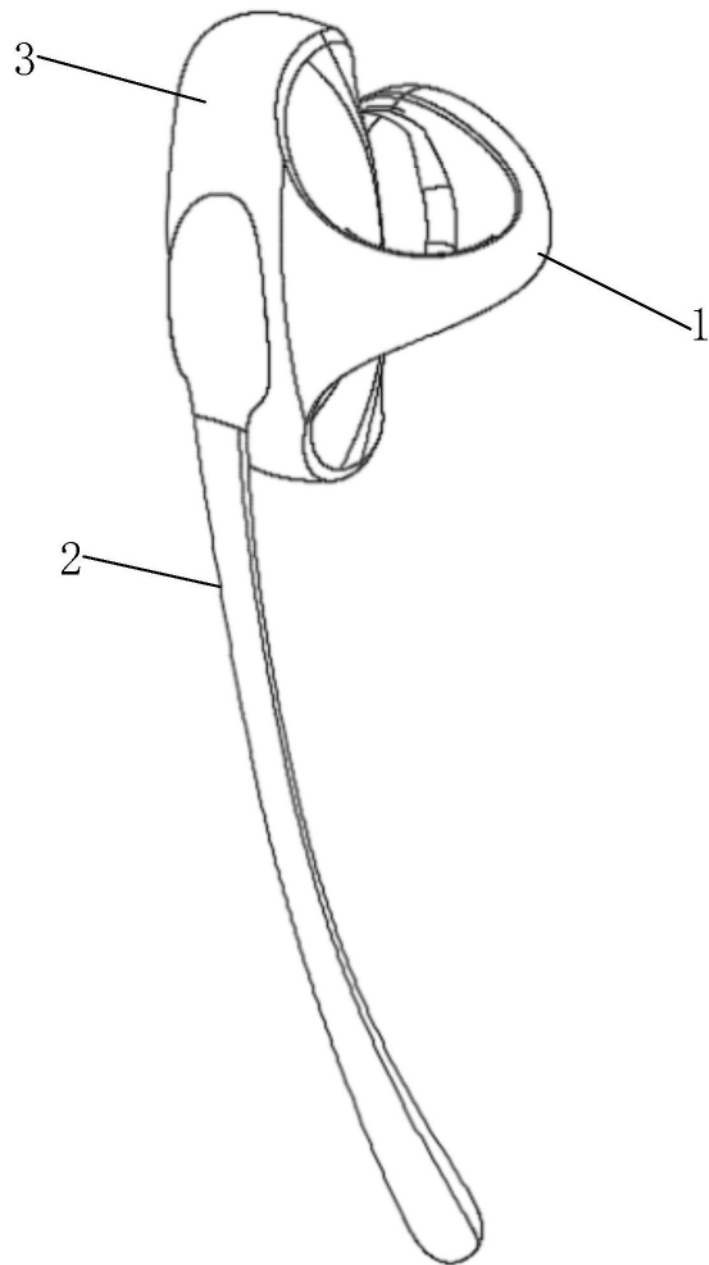


图1

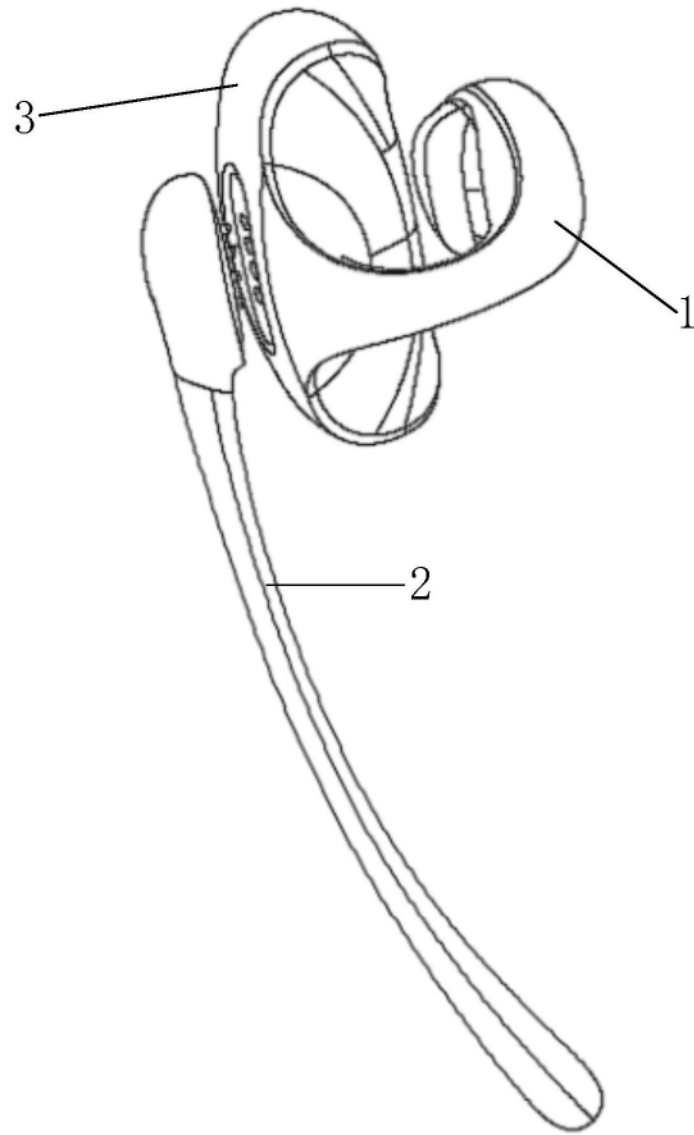


图2

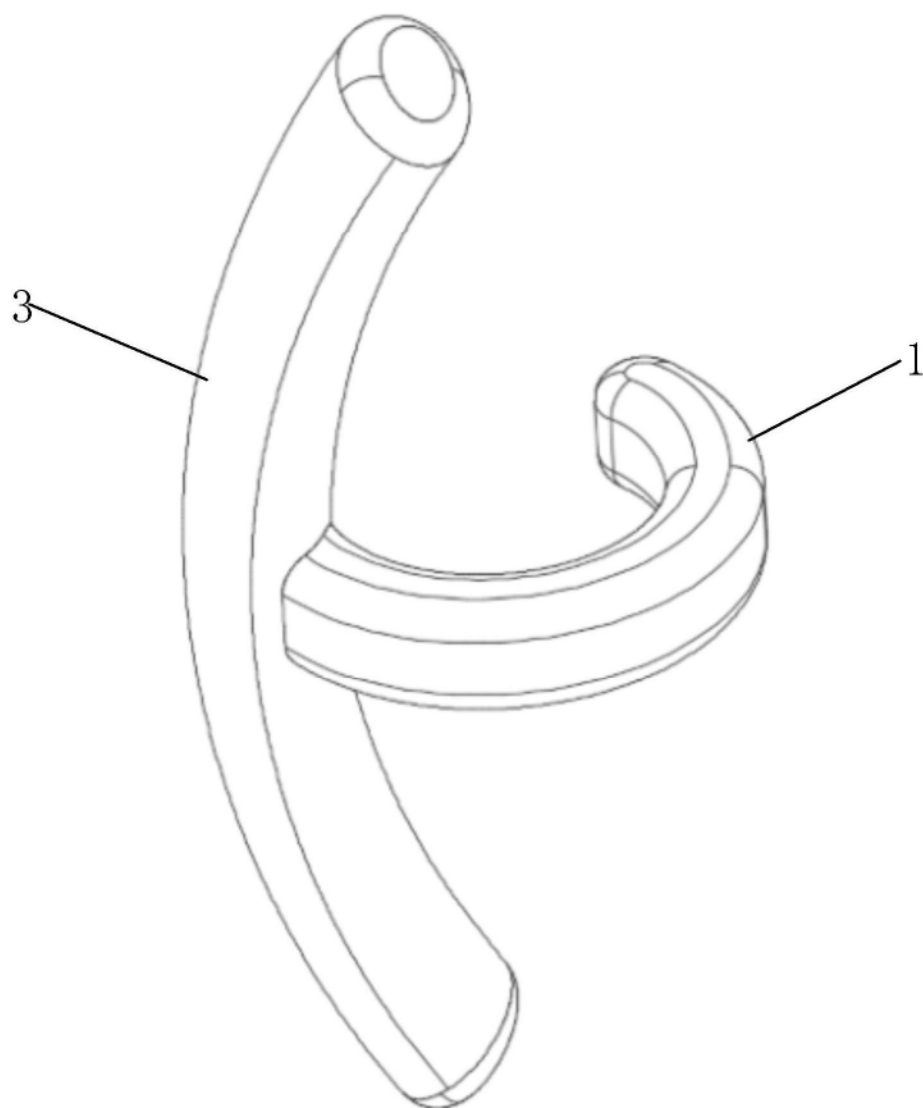


图3

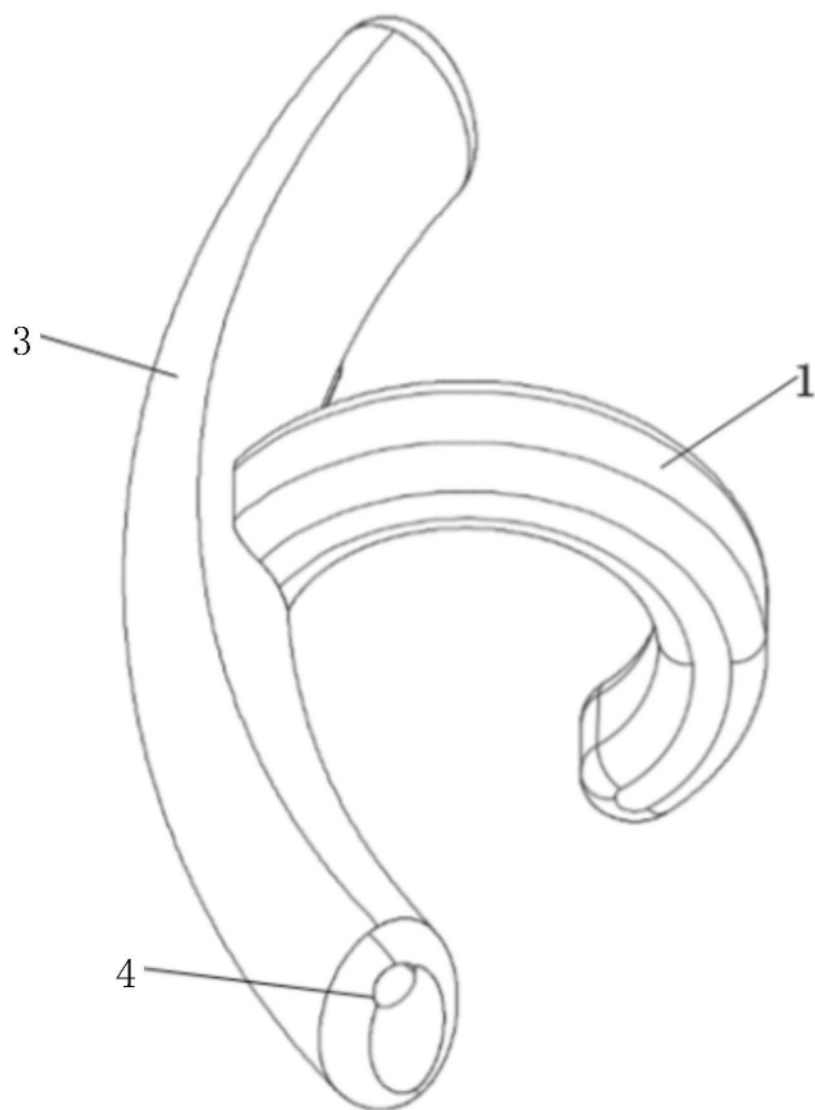


图4

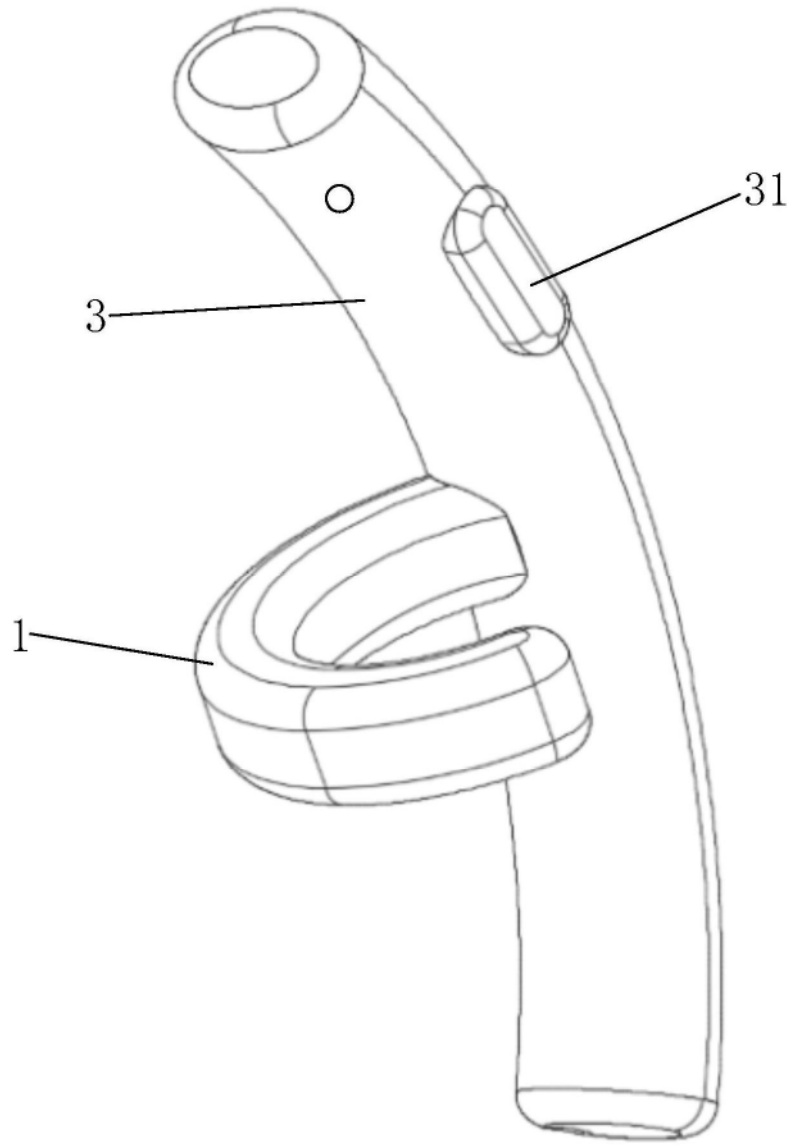


图5

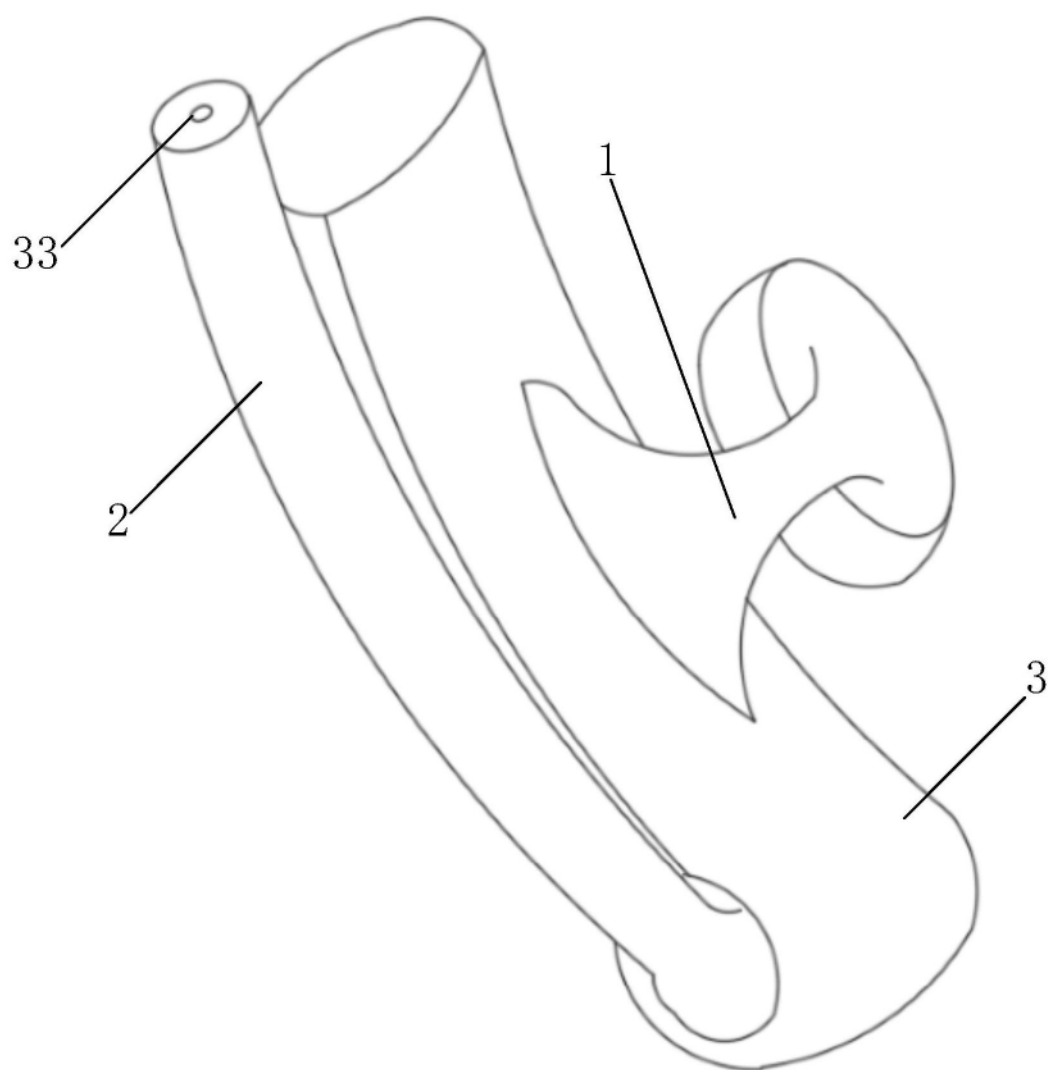


图6

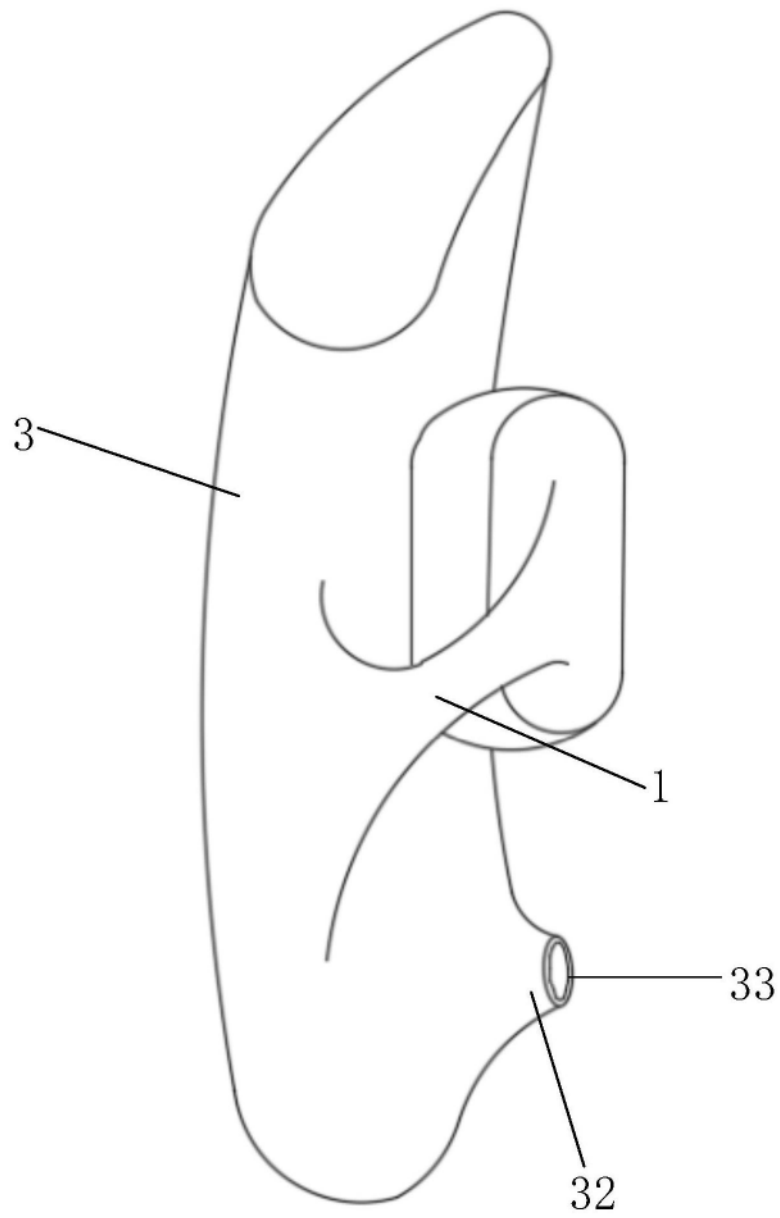


图7

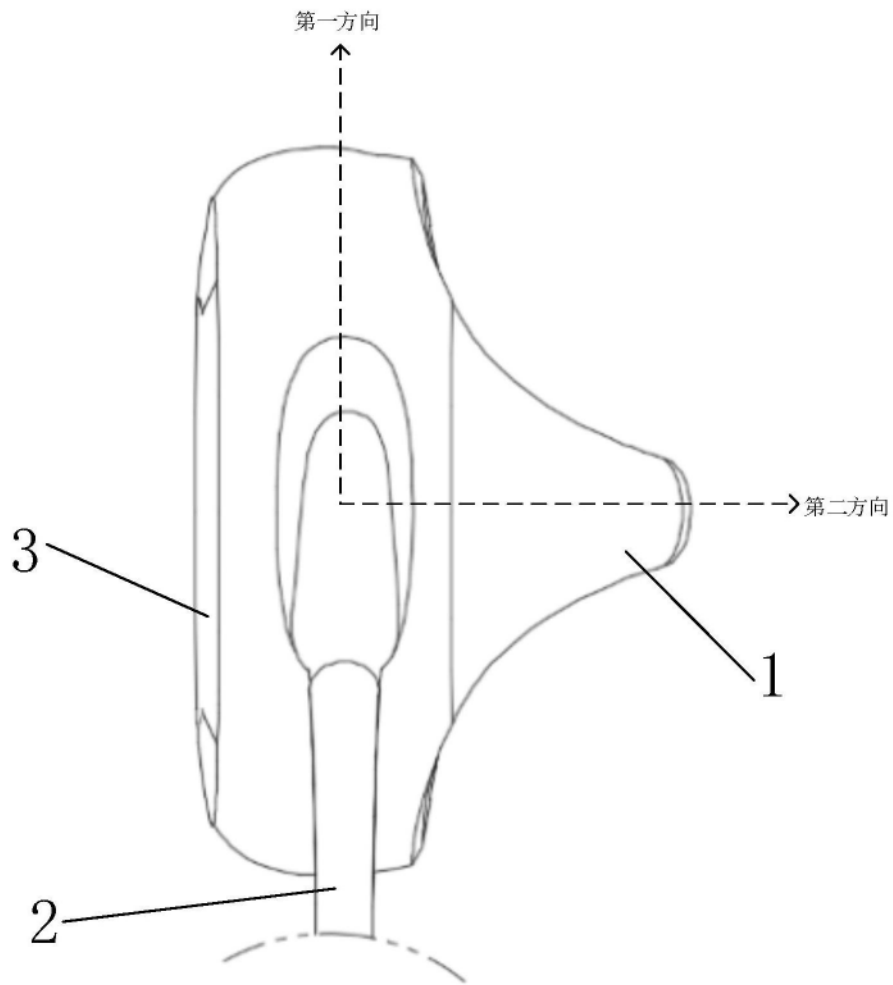


图8