



(21) 申请号 202420389536.6

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 北京唐宋博远科技有限公司

地址 102300 北京市门头沟区斋堂大街45  
号科技楼ZT590室

(72) 发明人 王聪

(51) Int. Cl.

H04R 1/10 (2006.01)

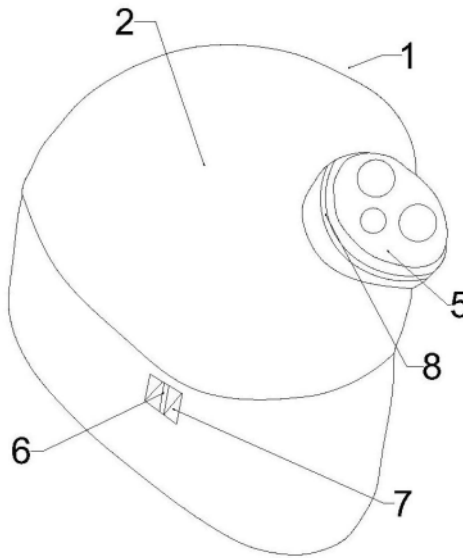
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

入耳式混合骨传导耳机

(57) 摘要

本实用新型涉及耳机领域,具体为一种入耳式混合骨传导耳机,包括耳机本体,耳机本体包括外壳、发声单元、骨传导单元、主板以及电源模块,发声单元、骨传导单元、主板以及电源模块安装在外壳的内部,电源模块、发声单元以及骨传导单元均与主板电性连接,主板上配置有蓝牙接收器,外壳的内侧设有入耳端,本实用新型采用混合声音传导方式:耳机本体结合了发声单元的空气传导和骨传导单元两种方式,骨传导单元产生的声音通过分叉通道传递到对耳屏软骨位置,实现骨传导,通过分叉通道的设计,骨传导声音可以更直接、更高效地传递到对耳屏软骨,提高了骨传导的效果和声音的清晰度。



1. 入耳式混合骨传导耳机,其特征在于,包括耳机本体(1),所述耳机本体(1)包括外壳(2)、发声单元(3)、骨传导单元(4)、主板以及电源模块,所述发声单元(3)、骨传导单元(4)、主板以及电源模块安装在外壳(2)的内部,所述电源模块、发声单元(3)以及骨传导单元(4)均与主板电性连接,所述主板上配置有蓝牙接收器,所述外壳(2)的内侧设有入耳端(5),所述入耳端(5)通过传声通道与发声单元(3)连接,所述外壳(2)的底部侧端设有传导孔(7),所述传导孔(7)通过传导通道与骨传导单元(4)连接,所述外壳(2)的顶端设有充电端口,所述充电端口与电源模块电性连接。

2. 根据权利要求1所述的入耳式混合骨传导耳机,其特征在于,所述外壳(2)内安装有控制开关,所述控制开关与电源模块以及主板电性连接,所述外壳(2)的背侧安装有弹簧开关键(9),且所述弹簧开关键(9)与控制开关相适配。

3. 根据权利要求2所述的入耳式混合骨传导耳机,其特征在于,所述传导孔(7)内设有隔板(6)。

4. 根据权利要求3所述的入耳式混合骨传导耳机,其特征在于,所述入耳端(5)上套设有橡胶保护套(11)。

5. 根据权利要求4所述的入耳式混合骨传导耳机,其特征在于,所述入耳端(5)的外侧环绕设有卡环(8),所述橡胶保护套(11)的内侧环绕设有卡槽(12),所述卡槽(12)与卡环(8)相适配。

6. 根据权利要求5所述的入耳式混合骨传导耳机,其特征在于,所述外壳(2)的外侧包裹有皮套。

7. 根据权利要求6所述的入耳式混合骨传导耳机,其特征在于,所述外壳(2)的背侧设有指示灯(10),所述指示灯(10)与主板电性连接。

## 入耳式混合骨传导耳机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及耳机领域,具体为一种入耳式混合骨传导耳机。

### 背景技术

[0002] 随着音频技术的发展,骨传导耳机作为一种无需通过空气传导的耳机类型,其独特的优势逐渐受到用户的青睐。骨传导耳机通过直接将声音振动传递到用户的骨骼上,避免了空气传导耳机在嘈杂环境下的使用限制。然而,现有入耳式骨传导耳机,在混合各种发声单元时,大多利用其他单元进行主要的声音传导,例如动圈单元、动铁单元、静电单元等,在含有骨传导单元的入耳式耳机中,多采用直接贴在壳体内部,或采用通道传导入耳道进行空气传导,从而未能通过有效方式进行骨传导,导致骨传导单元的利用效率上严重不足。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种入耳式混合骨传导耳机。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:本实用新型的入耳式混合骨传导耳机,包括耳机本体,所述耳机本体包括外壳、发声单元、骨传导单元、主板以及电源模块,所述发声单元、骨传导单元、主板以及电源模块安装在外壳的内部,所述电源模块、发声单元以及骨传导单元均与主板电性连接,所述主板上配置有蓝牙接收器,所述外壳的内侧设有入耳端,所述入耳端通过传声通道与发声单元连接,所述外壳的底部侧端设有传导孔,所述传导孔通过传导通道与骨传导单元连接,所述外壳的顶端设有充电端口,所述充电端口与电源模块电性连接。

[0007] 优选的,所述外壳内安装有控制开关,所述控制开关与电源模块以及主板电性连接,所述外壳的背侧安装有弹簧开关键,且所述弹簧开关键与控制开关相适配。

[0008] 进一步优选的,所述传导孔内设有隔板。

[0009] 再次优选的,所述入耳端上套设有橡胶保护套。

[0010] 优选的,所述入耳端的外侧环绕设有卡环,所述橡胶保护套的内侧环绕设有卡槽,所述卡槽与卡环相适配。

[0011] 进一步优选的,所述外壳的外侧包裹有皮套。

[0012] 再次优选的,所述外壳的背侧设有指示灯,所述指示灯与主板电性连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种入耳式混合骨传导耳机,具备以下有益效果:

[0015] 1.混合声音传导方式:耳机本体结合了发声单元的空气传导和骨传导单元两种方式,骨传导单元产生的声音通过分叉通道传递到对耳屏软骨位置,实现骨传导,通过分叉通道的设计,骨传导声音可以更直接、更高效地传递到对耳屏软骨,提高了骨传导的效果和声

音的清晰度。

[0016] 2.舒适的佩戴体验:入耳端的设计使得耳机能够稳固地佩戴在用户的耳朵上,不易脱落,同时提供了良好的隔音效果。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用耳机本体内侧结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型耳机本体背侧结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型橡胶保护套结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型骨传导单元以及发声单元在外壳内部安装结构示意图;

[0021] 图中:1、耳机本体;2、外壳;3、发声单元;4、骨传导单元;5、入耳端;6、隔板;7、传导孔;8、卡杆;9、弹簧开关键;10、指示灯;11、橡胶保护套;12、卡槽。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型的入耳式混合骨传导耳机,包括耳机本体1,所述耳机本体1包括外壳2、发声单元3、骨传导单元4、主板以及电源模块,所述发声单元3、骨传导单元4、主板以及电源模块安装在外壳2的内部,所述电源模块、发声单元3以及骨传导单元4均与主板电性连接,所述主板上配置有蓝牙接收器,所述外壳2的内侧设有入耳端5,所述入耳端5通过传声通道与发声单元3连接,所述外壳2的底部侧端设有传导孔7,所述传导孔7通过传导通道与骨传导单元4连接,所述外壳2的顶端设有充电端口,所述充电端口与电源模块电性连接。

[0024] 在上述入耳式混合骨传导耳机的优选方案为,外壳2内安装的控制开关负责控制耳机的电源状态。它与电源模块和主板电性连接,确保当用户操作弹簧开关键9时,能够控制耳机的开关状态。

[0025] 在上述入耳式混合骨传导耳机的优选方案为,传导孔7内设有隔板6,用于调整声音的传播路径和音质效果,增强声音的定向性和清晰度。

[0026] 在上述入耳式混合骨传导耳机的优选方案为,入耳端5上套设有橡胶保护套11,增加佩戴的舒适度,并提供一定的隔音效果,入耳端5外侧的卡环8与橡胶保护套11内侧的卡槽12相适配,这种设计确保了橡胶保护套11能够稳固地安装在入耳端5上,不易脱落。

[0027] 在上述入耳式混合骨传导耳机的优选方案为,外壳2的外侧包裹有皮套,增加了耳机的手感和耐用性,同时也提供了更好的用户触感。

[0028] 在上述入耳式混合骨传导耳机的优选方案为,外壳2背侧设有指示灯10,它与主板电性连接。指示灯10能够显示耳机的电源状态、连接状态等信息,为用户提供直观的使用反馈。

[0029] 该入耳式混合骨传导耳机的耳机本体1由外壳2、发声单元3、骨传导单元4、主板和电源模块构成。这些组件均安装在外壳2的内部,形成了耳机的核心结构,电源模块是耳机

的能源供应中心,它与主板电性连接,为整个耳机提供工作所需的电能,发声单元3是耳机产生声音的部分,它通过电信号驱动振膜振动,进而产生声音,发声单元3与主板电性连接,主板负责将电信号传输给发声单元3,骨传导单元4是耳机实现骨传导声音的关键部分,它通过将声音转化为振动,再通过骨骼传递到用户的听觉神经。骨传导单元4与主板电性连接,主板负责将声音信号传输给骨传导单元4,主板上配置的蓝牙接收器负责接收来自外部设备(如手机、平板等)的蓝牙信号,并将这些信号转换成耳机可以识别的电信号,外壳2内部设有的入耳端5通过传声通道与发声单元3连接,使得声音能够顺畅地传输到用户的耳朵中,外壳2底部侧端设有的传导孔7通过传导通道与骨传导单元4连接,使得骨传导声音能够直接传递到用户的骨骼上,外壳2顶端设有的充电端口与电源模块电性连接,用户可以通过这个端口为耳机充电,保证耳机的正常使用,本实用新型中的电源模块采用常规的锂电池即可,本实用新型中的主板采用常规的电器主板结构即可。

[0030] 本装置的耳机本体1结合了发声单元3的空气传导和骨传导单元4两种方式,骨传导单元4产生的声音通过分叉通道传递到对耳屏软骨位置,实现骨传导,同时,耳机也保留了常规的空气传导部分,以应对不同用户或不同使用场景的需求

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

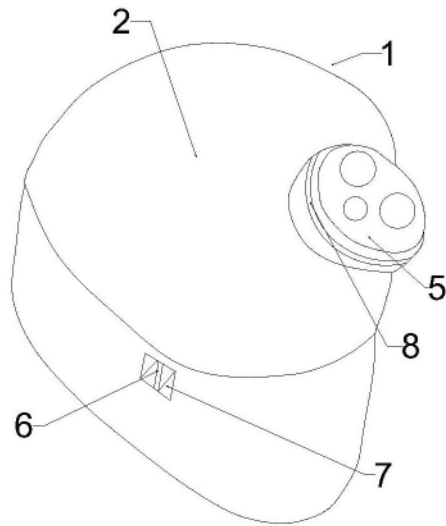


图1

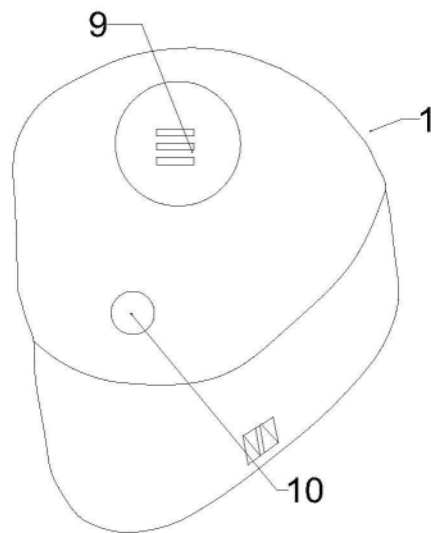


图2

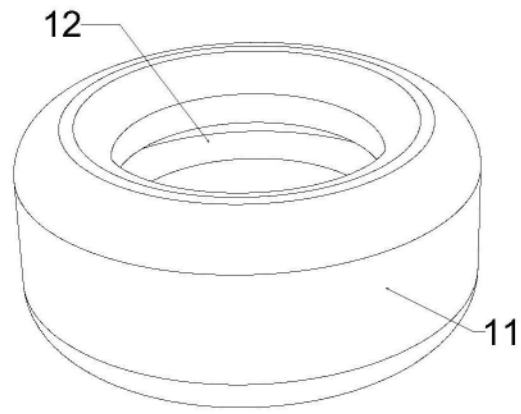


图3

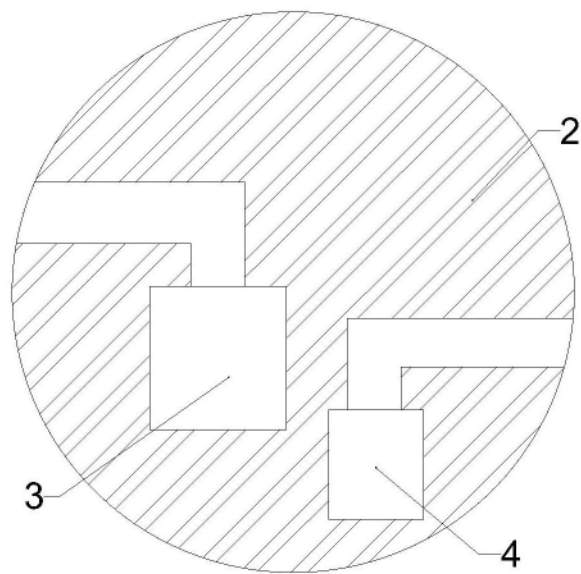


图4