



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107360521 A

(43)申请公布日 2017. 11. 17

(21)申请号 201710641606.7

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 杭州双弯月电子科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区北沙西路18号2幢401-408号

(72)发明人 魏强

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

H04R 9/06(2006.01)

H04R 9/02(2006.01)

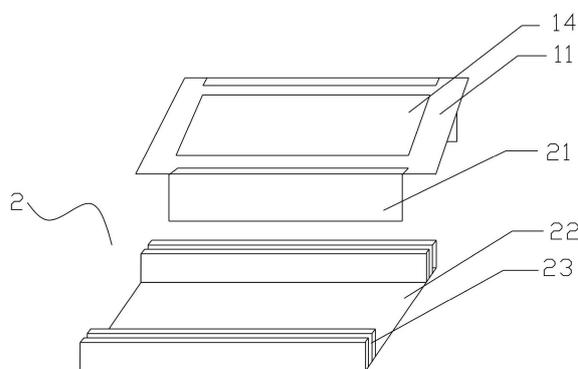
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

骨传导振子

(57)摘要

本发明公开了一种骨传导振子,包括骨传导振子和设于骨传导振子上的固定部件,所述骨传导振子包括一金属片,所述金属片两端面分别附着压电陶瓷片,所述压电陶瓷片极性相反,所述压电陶瓷片表面设有塑胶层;所述金属片与压电陶瓷片接触面的面积小于金属片的面积;所述固定部件包括连接件和支撑座,所述连接件和支撑座可拆卸连接,所述连接件固定设于金属片上。本发明利用压电陶瓷骨传导振子制成的压电陶瓷骨传导,与电磁式振子相比,功耗低、尺寸小、辐射低;另一方面,采用弹性传导方法,可以使听力障碍者通过颅骨传导听到声音;也可以使高噪声环境下的通信实现清晰的通话,达到高抗噪声的目的。



1. 一种骨传导振子,其特征在于:包括骨传导振子和设于骨传导振子上的固定部件,所述骨传导振子包括一金属片,所述金属片两端面分别附着压电陶瓷片,所述压电陶瓷片极性相反,所述压电陶瓷片表面设有塑胶层;所述金属片与压电陶瓷片接触面的面积小于金属片的面积;所述固定部件包括连接件和支撑座,所述连接件和支撑座可拆卸连接,所述连接件固定设于金属片上。

2. 根据权利要求1所述的骨传导振子,其特征在于:所述连接件为固定设于金属片两侧的折弯,所述支撑座上设有用于卡设折弯的凹槽。

3. 根据权利要求2所述的骨传导振子,其特征在于:所述凹槽内壁设有弹性凸点。

4. 根据权利要求2所述的骨传导振子,其特征在于:所述骨传导振子与支撑座之间设有弹性体。

5. 根据权利要求2所述的骨传导振子,其特征在于:所述折弯焊接于金属片上。

6. 根据权利要求2所述的骨传导振子,其特征在于:所述折弯与金属片一体成型。

骨传导振子

技术领域

[0001] 本发明涉及音频振动传导技术,尤其涉及一种骨传导振子。

背景技术

[0002] 人耳可听声频率范围是:20Hz~20kHz,在此频率范围内的振动,都会通过空气传入人的耳朵,使人听到声音。常规扬声器就是通过振动膜片音频振动,产生声音的。而骨传导扬声器,需要将音频振动直接传导给颅骨,而不是直接发出声音。

[0003] 常规的骨传导扬声器是电磁式的换能方式,其振动的传递一般通过质地较硬的材料,将振动传导出来。并采用加垫吸音海绵等材料,减少声音外泄。其结构复杂,重量较重,佩戴不舒适。同时存在电磁辐射,会产生电磁干扰,也会受电磁场影响。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供了一种骨传导振子,利用陶瓷逆压电效应,通过弹性传导的方法,实现骨传导扬声器功能。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

[0006] 一种骨传导振子,包括骨传导振子和设于骨传导振子上的固定部件,所述骨传导振子包括一金属片,所述金属片两端面分别附着压电陶瓷片,所述压电陶瓷片极性相反,所述压电陶瓷片表面设有塑胶层;所述金属片与压电陶瓷片接触面的面积小于金属片的面积;所述固定部件包括连接件和支撑座,所述连接件和支撑座可拆卸连接,所述连接件固定设于金属片上。

[0007] 作为优选,所述连接件为固定设于金属片两侧的折弯,所述支撑座上设有用于卡设折弯的凹槽。

[0008] 作为优选,所述凹槽内壁设有弹性凸点。

[0009] 作为优选,所述骨传导振子与支撑座之间设有弹性体。

[0010] 作为优选,所述折弯焊接于金属片上。

[0011] 作为优选,所述折弯与金属片一体成型。

[0012] 本发明具有以下的特点和有益效果:利用压电陶瓷骨传导振子制成的压电陶瓷骨传导,与电磁式振子相比,功耗低、尺寸小、辐射低;另一方面,采用弹性传导方法,可以使听力障碍者通过颅骨传导听到声音;也可以使高噪声环境下的通信实现清晰的通话,达到高抗噪声的目的;最后,可拆卸的连接结构,方便骨传导振子的安装以及后期的更换。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中骨传导振子的截面图。

[0016] 图中,1-骨传导振子;2-固定部件;11-金属片;12-第一压电陶瓷片;13-第二压电陶瓷片;14-塑胶层;21-连接件;22-支撑座;23-凹槽。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0018] 如图所示,一种骨传导振子,包括骨传导振子1和设于骨传导振子上的固定部件2,骨传导振子包括一金属片11,金属片的正反两面分别附着第一压电陶瓷片12和第二压电陶瓷片13,其中,第一压电陶瓷片12和第二压电陶瓷片13极性相反,用导线将第一压电陶瓷片12和第二压电陶瓷片13正负电极引出,然后在第一压电陶瓷片12和第二压电陶瓷片13的表面分别塑封上塑胶层14,于本实施例中,塑胶层可以采用硅胶材质;因骨传导使用时需接触人的皮肤,并施加一定的压力,使其振动可以传导给皮肤,进而传导至听神经。硅胶柔软有弹性,产品佩戴时感觉更为舒适。固定部件2包括连接件21和支撑座22,连接件21和支撑座22可拆卸连接,其中,连接件21可以为设于金属片两侧的折弯,于本实施例中,折弯可以焊接于金属片上,或者与金属片一体成型,用折弯结构,增大了与金属片的接触面积,使整个结构能够更牢固;支撑座22上设有用于卡设折弯的凹槽23,卡槽式设计,方便安装,稳定性好;凹槽23内壁上设有弹性凸点,当连接件21卡设与凹槽23内时,弹性凸点收到挤压之后,使连接件21不易移动,卡设更牢固。

[0019] 当馈给第一压电陶瓷片12和第二压电陶瓷片13音频交流信号时,会带动弹性金属片11随之一起产生音频振动,此振动会推动空气中的气体分子产生振动,空气中气体分子的振动,传入人耳中的鼓膜,就能让人听到声音。硅胶是一种具有吸声作用的高分子弹性材料,用它将骨传导振子封装后,可使音频电信号能量,大部分转换成机械振动能量,而不向空气中辐射,使声音不通过空气传入人的耳朵。而当将骨传导振子接触到人皮肤时,音频振动信号即通过皮肤直接传递到人的听神经,让人听到其传递的声音信号。可帮助听力障碍者重新听到声音,也可实现高噪声环境下清晰的语音通话功能。因电极被封装材料包裹,该产品还同时具有了良好的防水性能。

[0020] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

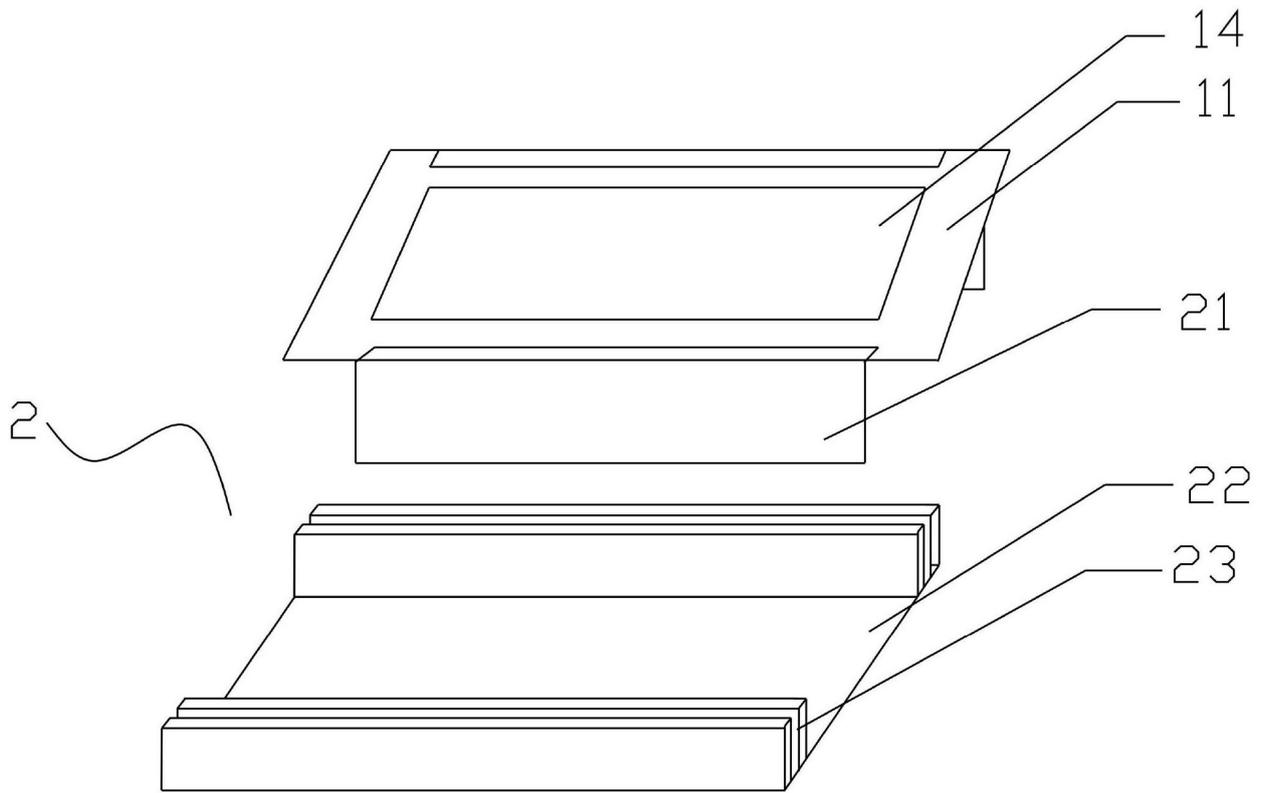


图1

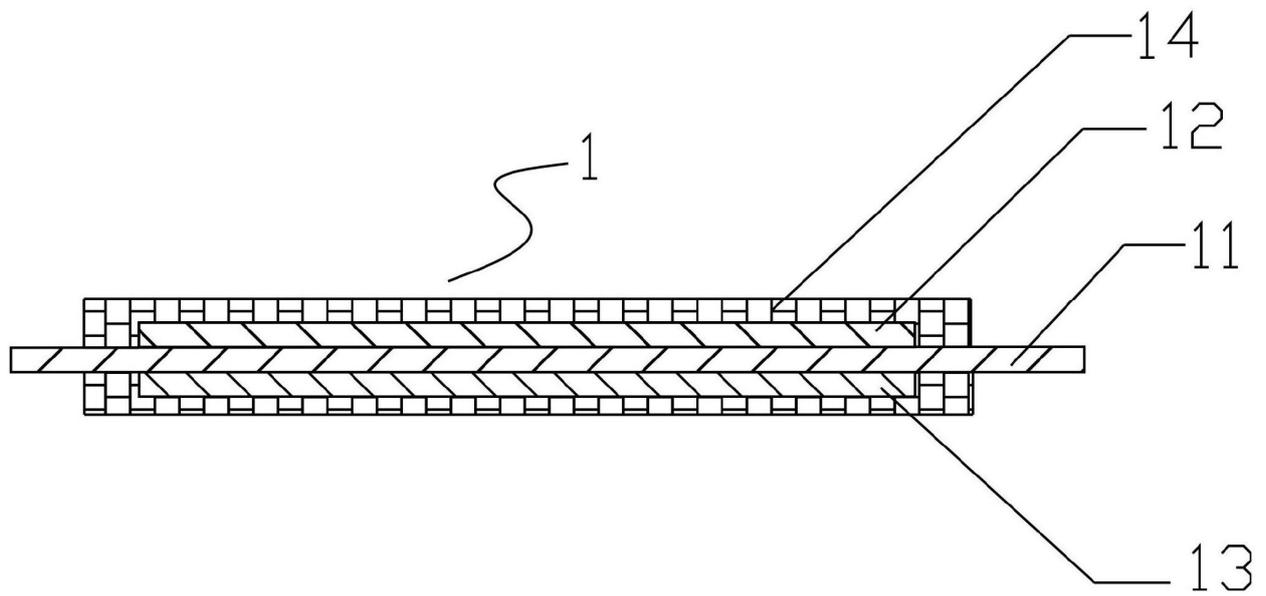


图2