



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207218999 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721265471.0

(22)申请日 2017.09.29

(73)专利权人 歌尔科技有限公司

地址 266100 山东省青岛市崂山区北宅街
道投资服务中心308室

(72)发明人 王建波

(74)专利代理机构 北京正理专利代理有限公司
11257

代理人 张雪梅

(51)Int.Cl.

H04R 1/10(2006.01)

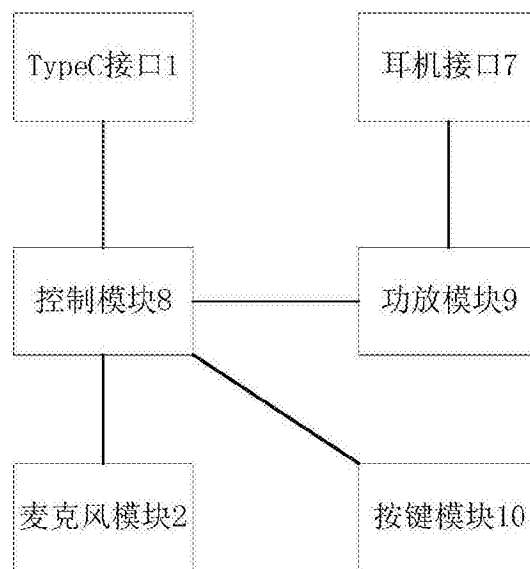
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于TypeC的耳机转接装置

(57)摘要

本实用新型公开一种基于TypeC的耳机转接装置,包括耳机接口和TypeC接口,其特征在于,耳机转接装置还包括连接在耳机接口和TypeC接口之间的控制模块、按键模块、功放模块;其中,按键模块,包括多个一端接地的按键;控制模块,接收来自TypeC接口输入信号和按键模块的输入,并输出信号至功放模块。本实用新型通过改进电路设计,在耳麦和众多发烧级别的耳机不具备话筒和音量调节功能的前提下,在TypeC的耳机转接装置上额外增加麦克风、功放模块、控制音量的按键,增加对应功能,提升用户使用体验。



1. 一种基于TypeC的耳机转接装置,包括耳机接口和TypeC接口,其特征在于,耳机转接装置还包括连接在耳机接口和TypeC接口之间的控制模块、按键模块、功放模块;其中,按键模块,包括多个一端接地的按键;控制模块,接收来自TypeC接口输入信号和按键模块的输入,并输出信号至功放模块。
2. 根据权利要求1所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,耳机接口和TypeC接口间设有容置所述控制模块、按键模块、功放模块的壳体。
3. 根据权利要求1所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,所述按键模块包括开始/暂停按键、音量增大按键、音量减小按键。
4. 根据权利要求2所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,所述壳体一侧外表面上设有与按键模块对应连接的多个凸起部作为按键开关。
5. 根据权利要求2所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,还包括用于拾取声音的麦克风模块,所述麦克风模块容纳在壳体内,控制模块将来自麦克风模块的音频输出至TypeC接口。
6. 根据权利要求5所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,所述麦克风模块还包括LED指示灯,麦克风在工作状态下指示灯常亮,出现故障时指示灯闪烁或不亮。
7. 根据权利要求1所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,所述功放模块输入端连接控制模块,将来自控制模块的信号放大并输出到耳机接口。
8. 根据权利要求1所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,所述控制模块接地。
9. 根据权利要求1所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,所述耳机接口内壁上设有左声道触点和右声道触点,分别通过功放模块与控制模块连接,所述耳机接口内壁还设有接地触点。
10. 根据权利要求1-9中任一项所述的基于TypeC的耳机转接装置,其特征在于,所述耳机接口为3.5mm耳机接口。

一种基于TypeC的耳机转接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域。更具体地,涉及一种基于TypeC的耳机转接装置。

背景技术

[0002] 随着电子行业技术的飞速发展,电子产品越来越轻薄短小,这就要求电子产品的零组件的尺寸也越来越小,连接器行业也首当其冲。新一代USB TypeC接口由于其具有更加纤薄的设计、更快的传输速度以及更强的电力传输,并且TypeC接口支持TypeC公头双面插入,解决了USB永远插不准的难题,TypeC接口设计更加纤薄、传输速度更快(最高10Gbps)以及电力传输(最高100W)更强悍,因此,TypeC接口逐渐成为手机标准接口。

[0003] 目前,虽然越来越多的手机使用TypeC接口,但现在3.5mm的耳机依然有很多,许多手机厂商为了使手机达到轻薄化,通常会将手机原有的3.5mm的耳机插孔取消,因此,使用者若需要使用耳机,其必须依靠TypeC转接头加3.5mm耳机来实现。由于目前众多3.5mm耳机、耳麦式的耳机,只有左右两个speak(喇叭),没有按键和MIC(麦克风),尤其是在耳麦和众多发烧级别的耳机方面,均没有MIC和按键,且目前许多手机,音频推动能力差,很难推动耳麦发声,即使能够推动,失真度也较高。

[0004] 因此,需要提供一种基于TypeC的耳机转接装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于TypeC的耳机转接装置,通过增加控制音量的按键和麦克风,运用于那些不具备此功能的耳机,并增加功放装置加强音频推动,提升用户体验。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0007] 一种基于TypeC的耳机转接装置,包括耳机接口和TypeC接口,耳机转接装置还包括连接在耳机接口和TypeC接口之间的控制模块、按键模块、功放模块;其中,按键模块,包括多个一端接地的按键;控制模块,接收来自TypeC接口输入信号和按键模块的输入,并输出信号至功放模块。

[0008] 进一步地,耳机接口和TypeC接口间设有容置所述控制模块、按键模块、功放模块的壳体。

[0009] 进一步地,所述按键模块包括开始/暂停按键、音量增大按键、音量减小按键。

[0010] 进一步地,所述壳体一侧外表面上设有与按键模块对应连接的多个凸起部作为按键开关。

[0011] 进一步地,还包括用于拾取声音的麦克风模块,所述麦克风模块容纳在壳体内,控制模块将来自麦克风模块的音频输出至TypeC接口。

[0012] 进一步地,所述麦克风模块还包括LED指示灯,麦克风在工作状态下指示灯常亮,出现故障时指示灯闪烁或不亮。

[0013] 进一步地,所述功放模块输入端连接控制模块,将来自控制模块的信号放大并输出到耳机接口。

[0014] 进一步地,所述控制模块接地。

[0015] 进一步地,所述耳机接口内壁上设有左声道触点和右声道触点,分别通过功放模块与控制模块连接,所述耳机接口内壁还设有接地触点。

[0016] 进一步地,所述耳机接口为3.5mm耳机接口。

[0017] 本实用新型的有益效果如下:

[0018] 本实用新型所述技术方案通过改进电路设计,在耳麦和众多发烧级别的耳机不具备话筒和音量调节功能的前提下,在TypeC的耳机转接装置上额外增加麦克风、功放模块、控制音量的按键,使得用户用此装置连接耳机和手机时,可以自由通话并调节音量大小;功放模块将声音功率进行放大,解决了部分手机与耳麦连接时驱动能力不足,造成耳麦不能发声或发生失真等问题,提升用户使用体验。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明;

[0020] 图1为本实用新型基于TypeC的耳机转接装置的平面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型基于TypeC的耳机转接装置的逻辑结构框图;

[0022] 图3为本实用新型基于TypeC的耳机转接装置的简化电路图。

[0023] 图中,1、TypeC接口;2、麦克风模块;3、音量减小按键;4、音量增大按键;5、播放/暂停按键;6、转接线;7、耳机接口;8、控制模块;9、功放模块;10、按键模块;11、LED指示灯;12、小孔;13、壳体。

具体实施方式

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型,下面结合优选实施例和附图对本实用新型做进一步的说明。附图中相似的部件以相同的附图标记进行表示。本领域技术人员应当理解,下面所具体描述的内容是说明性的而非限制性的,不应以此限制本实用新型的保护范围。

[0025] 如图1所示,本实用新型公开的一种基于TypeC的耳机转接装置的平面结构示意图,包括耳机接口7和与所述耳机接口相连的TypeC接口1,以及连接它们的转接线6,耳机接口7和TypeC接口1之间设有一个壳体13,转接装置上各种功能模块均容纳在壳体13内,壳体13表面上设有与内部部分功能模块对应连接的凸起部作为按键开关,用户可通过按压凸起部实现对相应模块的控制并完成相应功能。

[0026] 根据图2和图3所示的基于TypeC的耳机转接装置,在壳体13内包括控制模块8、与控制模块8相连的按键模块10、功放模块9;其中,按键模块10包括多个一端接地的按键,所述用于接收来自TypeC接口1输入信号和按键模块10的输入,并输出信号至功放模块9的控制模块8与TypeC接口1连接,并通过功放模块9与耳机接口7连接。转接装置还包括用于输入声音的麦克风模块2,也容纳在壳体13内,通过图1所示设于壳体一侧外表面的小孔12传递声音,当用户戴着拨打或接听电话时,由于耳机没有此功能,用户可将壳体13的小孔靠近发音部位,作为麦克风使用,当用户接通麦克风发音时,音频信号转化为电信号传送到控制模块8,控制模块8对电信号进行处理后传送到TypeC接口1,通过TypeC接口1将信号输入移动

设备中。

[0027] 此外,小孔12旁设有一个LED指示灯11,与控制模块8连接,当用户使用麦克风时,LED指示灯11也随控制模块8发出高电平信号导通,LED指示灯11随之常亮;当麦克风模块2电路出现问题在工作状态下不能正常通话时指示灯闪烁或不亮,用户可通过观察LED指示灯11的状态确定麦克风模块2是否正常工作,能够确定麦克风模块2电路是否损坏等问题。

[0028] 控制模块8作为整个转接装置的内部核心,与各种功能模块连接,控制每个功能模块完成相应功能。当用户通过耳机在接听电话或听音乐看视频时,觉得音量不合适或者需要暂停做别的事情,通过按压壳体13上不同的凸起部的开关对应的音量减小按键3、音量增大按键4来调节音量,通过播放/暂停按键5控制播放状态,每个凸起部对应一个功能按键,按键后与控制模块8上相连的相应管脚电平发生变化,控制模块8处理电平变化产生的脉冲信号后传送给TypeC接口1,通过TypeC接口1传送到移动设备完成相应指令。

[0029] 用户通过转接装置上的麦克风模块、按键模块可以实现自由通话并调节音量大小,无需解锁手机后打开相应软件再进行操作,也弥补了部分耳机没有类似的功能缺陷,提升用户体验。

[0030] 在壳体内还设有功放模块9,分别与控制模块8和耳机接口7连接,从移动设备通过TypeC接口1发送的音频信号转换成电信号后传输到控制模块8,控制模块8将电信号传输到耳机接口7的途中经过功放模块9,将来自控制模块的信号,将信号功率进行适当放大后以左耳音频信号和右耳音频信号输出到耳机接口,以匹配适应对应的耳机,防止部分移动设备与耳机匹配度不高,无法推动耳机使之正常工作,造成耳麦不能发声或发生失真等问题。

[0031] 控制模块8通过功放模块9分别与所述耳机接口7内壁上的左声道触点、右声道触点、麦克风触点连接,所述耳机接口内壁还设有接地触点,当耳机端插入耳机接口时,耳机插头上的左声道触点、右声道触点、麦克风触点、接地触点分别与耳机接口7内壁上的对应触点连接导通,使耳机能随时配合信号传输工作,接地触点防止耳机和耳机转接装置短路损坏。所述的耳机接口7选用当下最常用的3.5mm耳机接口,可匹配的耳机种类众多。

[0032] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

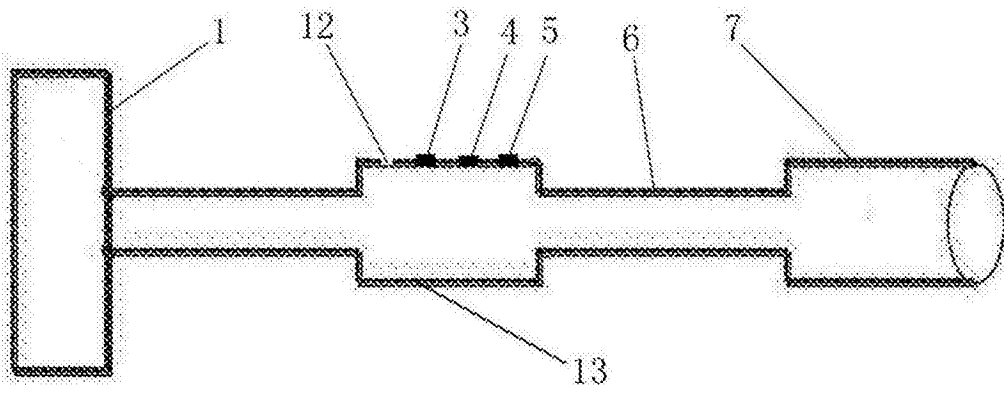


图1

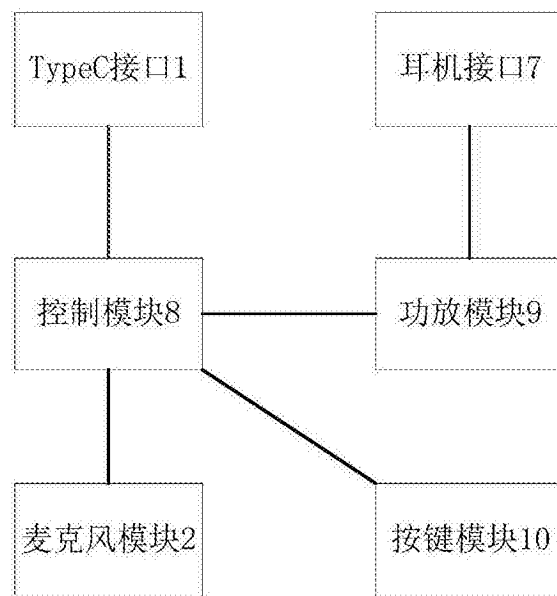


图2

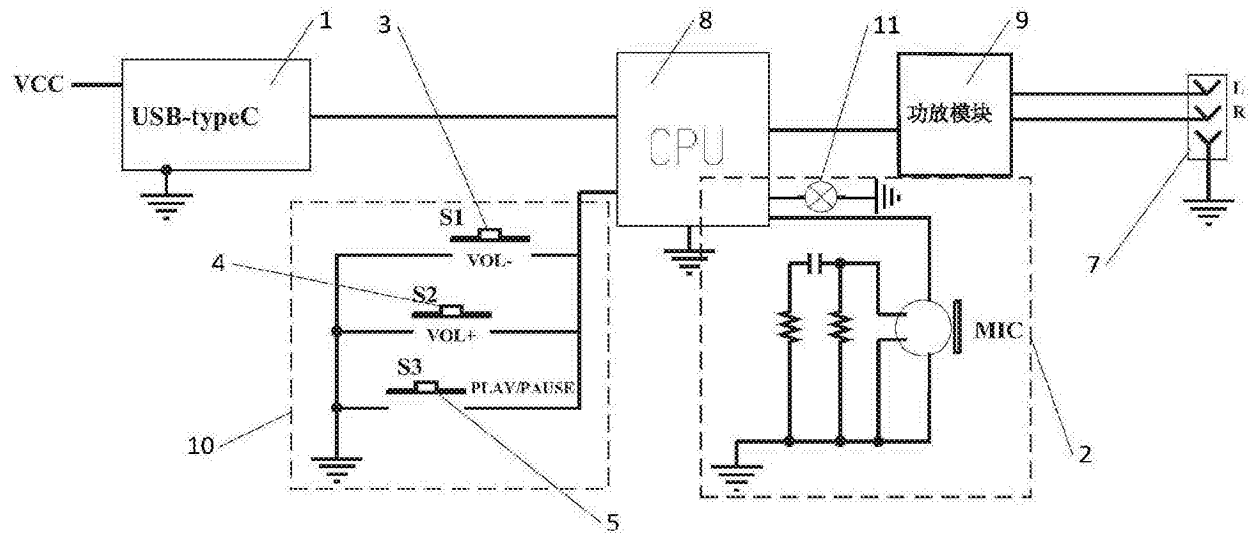


图3