(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207070279 U
(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720969573.4

(22)申请日 2017.08.04

(73)专利权人 东莞志丰电子有限公司
地址 523000 广东省东莞市石排镇向西村石崇大道石崇工业园

(72)发明人 林顺鹏 尹思明 李定为 张一仁

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 陈培琼

(51)Int.Cl.
H04R 1/10(2006.01)

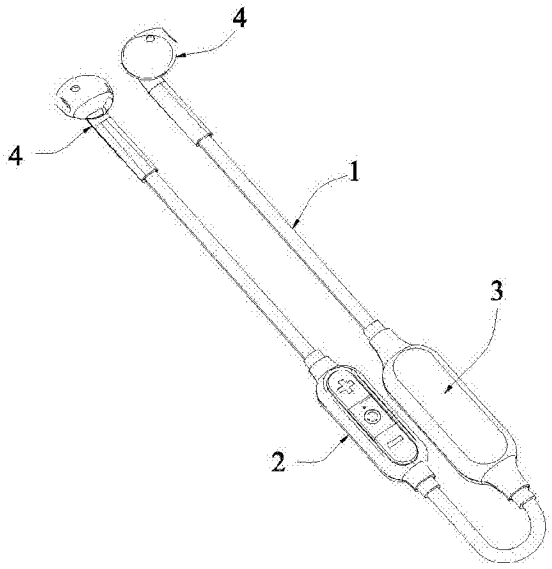
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一体型内存音乐播放蓝牙小耳机

(57)摘要

本实用新型公开了一种一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其包括颈挂线、控制盒、电池盒和耳塞，所述耳塞设置在颈挂线的两端，所述控制盒和电池盒设置在颈挂线上，所述控制盒内设置在控制电路板，该控制电路板包括PCB板及设置在该PCB板上的记忆体蓝牙播放模块、FLASH闪存模块、USB连接头、受话模块、指示灯和控制开关。本实用新型结构设计巧妙、合理，内置有FLASH闪存模块，相对传统插置内存卡耳机的结构更为简洁，大大简化整体结构，使得耳机小型化，并且可以直接播放FLASH闪存模块中所储存的音频文件，不需要另外连接手机或其它播放设备，可单独使用，功能多，使用简单、方便，且外形美观，给人们工作和生活带来便利。



CN 207070279 U

1.一种一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其特征在于，其包括颈挂线、控制盒、电池盒和耳塞，所述耳塞设置在颈挂线的两端，所述控制盒和电池盒设置在颈挂线上，所述电池盒内置有电池，所述控制盒内设置在控制电路板，该控制电路板包括PCB板及设置在该PCB板上的记忆体蓝牙播放模块、FLASH闪存模块、USB连接头、受话模块、指示灯和控制开关，并在控制盒上设有让所述控制开关外露的开口，该开口上设有能将其封闭的按键；所述耳塞包括后壳、中壳、喇叭和前壳，所述前壳上设有用来设置所述喇叭的容置腔，所述喇叭位于该容置腔内，前壳盖合在中壳的正面上，所述后壳盖合在中壳的背面上。

2.根据权利要求1所述的一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其特征在于：所述FLASH闪存模块为SPI Nand Flash HYSPI 4G芯片。

3.根据权利要求1所述的一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其特征在于：所述记忆体蓝牙播放模块为CW6689B芯片。

4.根据权利要求1所述的一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其特征在于：所述受话模块为MEMS麦克风。

5.根据权利要求1所述的一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其特征在于：所述USB连接头为Micro USB接头。

6.根据权利要求1-5中的任意一项所述的一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其特征在于：所述控制盒与颈挂线的连接处设有软胶套。

7.根据权利要求1-5中的任意一项所述的一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其特征在于：所述电池盒与颈挂线的连接处设有软胶套。

一体型内存音乐播放蓝牙小耳机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耳机技术领域，具体涉及一种一体型内存音乐播放蓝牙小耳机。

背景技术

[0002] 随着现在生活水平的不断提高，工作压力的增大。蓝牙耳机也已为人们提供商务、休闲娱乐、外出旅行、健身等领域提供便利。蓝牙耳机就是将蓝牙技术应用于免持耳机上，让使用者可以免除烦人电线的牵绊，一种自在轻松的通话、听音乐方式；自蓝牙耳机问世以来，一直在为行动商务族、休闲娱乐族、夜跑族、喜欢旅游者提供着便利。

[0003] 但是现在的蓝牙耳机体积小容易丢失、携带不方便，功能不齐全等问题困扰着使用者；而且有些耳机不具有内存，需要通过蓝牙与手机或其它播放设置相连接才能实现播放使用功能，给使用带来不方便。

实用新型内容

[0004] 针对上述不足，本实用新型的目的在于，提供一种结构设计巧妙、合理，采用内置FLASH闪存模块，体积小，且方便携带，使用简单、方便的一体型内存音乐播放蓝牙小耳机。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案是：

[0006] 一种一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其包括颈挂线、控制盒、电池盒和耳塞，所述耳塞设置在颈挂线的两端，所述控制盒和电池盒设置在颈挂线上，所述电池盒内置有电池，所述控制盒内设置在控制电路板，该控制电路板包括PCB板及设置在该PCB板上的记忆体蓝牙播放模块、FLASH闪存模块、USB连接头、受话模块、指示灯和控制开关，并在控制盒上设有让所述控制开关外露的开口，该开口上设有能将其封闭的按键；所述耳塞包括后壳、中壳、喇叭和前壳，所述前壳上设有用来设置所述喇叭的容置腔，所述喇叭位于该容置腔内，前壳盖合在中壳的正面上，所述后壳盖合在中壳的背面上。

[0007] 作为本实用新型的一种改进，所述FLASH闪存模块为SPI Nand Flash HYSPI 4G芯片。

[0008] 作为本实用新型的一种改进，所述记忆体蓝牙播放模块为CW6689B芯片。

[0009] 作为本实用新型的一种改进，所述受话模块为MEMS麦克风。

[0010] 作为本实用新型的一种改进，所述USB连接头为Micro USB接头。

[0011] 作为本实用新型的一种改进，所述控制盒与颈挂线的连接处设有软胶套。

[0012] 作为本实用新型的一种改进，所述电池盒与颈挂线的连接处设有软胶套。

[0013] 本实用新型的有益效果为：本实用新型结构设计巧妙、合理，内置有FLASH闪存模块，相对传统插置内存卡耳机的结构更为简洁，大大简化整体结构，使得耳机小型化，并且可以直接播放FLASH闪存模块中所储存的音频文件，不需要另外连接手机或其它播放设备，可单独使用，功能多，使用简单、方便；本实用新型整体结构紧凑，体积小，控制盒和电池盒采用分体结构设计，重量分配均匀，易于佩戴且使用稳定性好，外形美观，给人们工作和生活带来便利。

[0014] 下面结合附图与实施例，对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的分解结构原理图。

[0017] 图3是本实用新型的储存和提取的工作原理图。

[0018] 图4是本实用新型的播放的工作原理图。

具体实施方式

[0019] 实施例，参见图1至图4，本实施例提供的一种一体型内存音乐播放蓝牙小耳机，其包括颈挂线1、控制盒2、电池盒3和耳塞4，所述耳塞4设置在颈挂线1的两端，所述控制盒2和电池盒3设置在颈挂线1上，所述电池盒3内置有电池，所述控制盒2内设置在控制电路板5，该控制电路板5包括PCB板及设置在该PCB板上的记忆体蓝牙播放模块、FLASH闪存模块、USB连接头、受话模块、指示灯和控制开关，并在控制盒2上设有让所述控制开关外露的开口，该开口上设有能将其封闭的按键8；所述耳塞4包括后壳41、中壳42、喇叭43和前壳44，所述前壳44上设有用来设置所述喇叭43的容置腔，所述喇叭43位于该容置腔内，前壳44盖合在中壳42的正面上，所述后壳41盖合在中壳42的背面上。

[0020] 所述受话模块为MEMS麦克风，并且位于靠近嘴巴一侧位置，从而可获得更高的收音效果。同时进一步缩小占用空间，可达到小型化，节省空间。较佳的，所述USB连接头为Micro USB接头，采用大众化结构设计，更利于使用者运用通用的普通充电设备，如手机充电器、移动电源等，适用范围广；其它实施例中，也可以采用其它规格接口，如USB type-c等。

[0021] 在所述控制盒2与颈挂线1的连接处设有软胶套6和在所述电池盒3与颈挂线1的连接处设有软胶套7，软胶套6、7优选为TPE材料制成的套体，有效保护颈挂线1不被损坏，延长使用寿命。

[0022] 上述的一体型内存音乐播放蓝牙小耳机的工作方法，其工作方法步骤如下：

[0023] 储存：计算机声音数据通过 USB方式传输至记忆体蓝牙播放模块，由记忆体蓝牙播放模块通过SPI方式储存到FLASH闪存模块；即由USB 转 SPI。

[0024] 播放：FLASH闪存模块内所储存的计算机声音数据通过SPI方式传输至记忆体蓝牙播放模块；通过记忆体蓝牙播放模块进行数字模拟转换，然后进行放大再传输至耳塞4；即先记忆体蓝牙播放模块进行SPI 转 I2S，再由I2S 转 Analog，接着再进行放大。

[0025] 提取：FLASH闪存模块内所储存的计算机声音数据通过SPI方式传输至记忆体蓝牙播放模块，记忆体蓝牙播放模块通过USB方式传输至计算机。即由SPI 转USB。

[0026] 本实施例中，所述记忆体蓝牙播放模块U1优选为CW6689B芯片。支持BT4.2协议双模式解决方案，可以向下兼容蓝牙3.0，2.1，2.0，1.2的系统。音频方面，支持MP3、WAV和WMA等格式解码，可以通过Micro USB接头连接计算机，以方便存取歌曲档案；并且CW6689E BLE接口客户可全自定义，使系统开发更简便灵活。FLASH闪存模块U2为SPI Nand Flash HYSPI 4G，其采用 SPI(串行外设接口(Serial Peripheral Interface)) 数据传输方式传输歌曲，高速的，全双工，同步的通信总线，并且在芯片的管脚上只占用四根线，节省了芯片的管

脚数，有效节省电路空间。同时记忆体蓝牙播放模块U1和FLASH闪存模块U2的积体小，占用空间少，有效简化电路设计，让整体外观更小，外观设计更流线化。

[0027] 指示灯包括多个LED灯，用来显示不同的工作状态，如显示蓝牙模式、充电模式和音乐模式等。

[0028] 在使用时，将颈挂线1挂在脖子上，接着将耳塞4放入耳朵，然后操作按键8进行相应的操作。如通过蓝牙配对模式与手机或播放设备进行连接使用。也可以直接播放FLASH闪存模块所储存的音频文件，即可单独使用，功能多，使用方便、简单。

[0029] 具体的来说，本实用新型一体型内存音乐播放蓝牙小耳机有以下优点：

[0030] 1、在通勤、慢跑、骑单车或旅行等使用者，需要只听音乐且可接听手机，只要用本实用新型一体型内存音乐播放蓝牙小耳机即可，可免除使用者同时携带蓝牙耳机与音乐播放器的困扰。使用者若要听音乐，又要去除携带智能装置(如手机或平板电脑等装置)的不便，可将本实用新型一体型内存音乐播放蓝牙小耳机切换至音乐模式，即可听音乐，不必再同时携带智能装置。使用者若要听音乐也要使用智能装置，又要不受耳机线的束缚，可将本实用新型一体型内存音乐播放蓝牙小耳机切换至蓝牙模式，即可当蓝牙耳机用。

[0031] 2、本实用新型一体型内存音乐播放蓝牙小耳机整体结构紧凑，体积小，运用小型化，简化电路设计，达到携带方便，配戴适，与收纳空间小的目的。

[0032] 3、本实用新型一体型内存音乐播放蓝牙小耳机让使用者在配戴上无束缚，不易脱落，使用时间长，耳机小型化又可获得高音质的效果。

[0033] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制，采用与其相同或相似的其它耳机结构，只要其采用内置FLASH闪存模块的结构，均在本实用新型保护范围内。

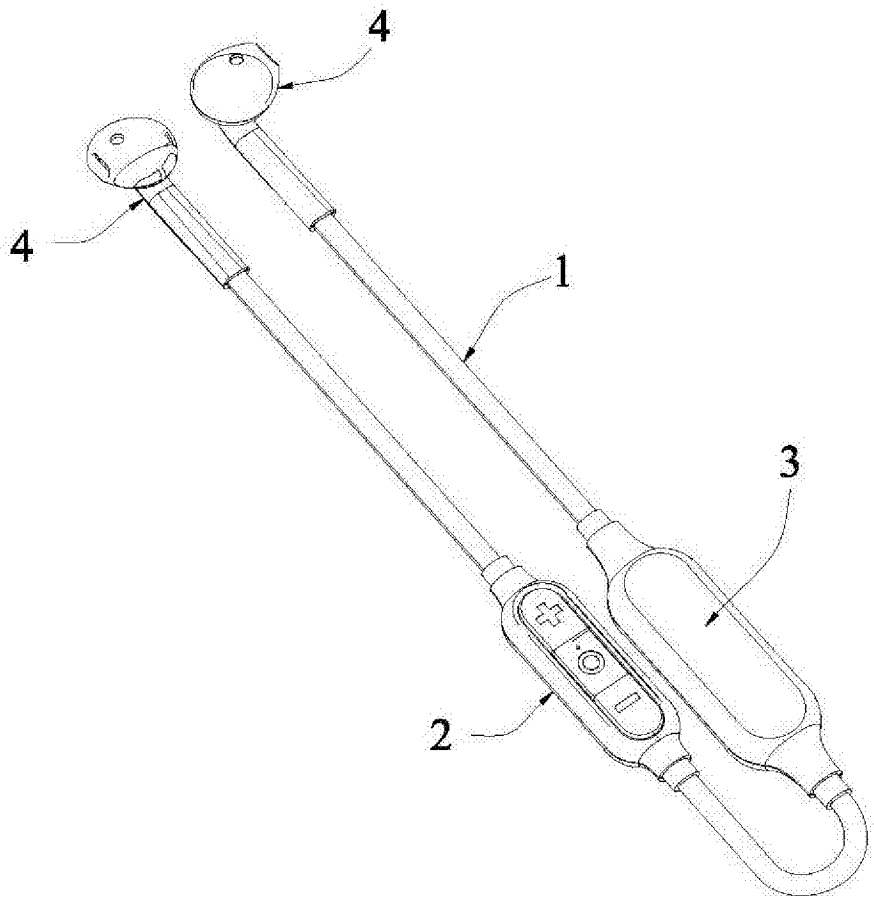


图1

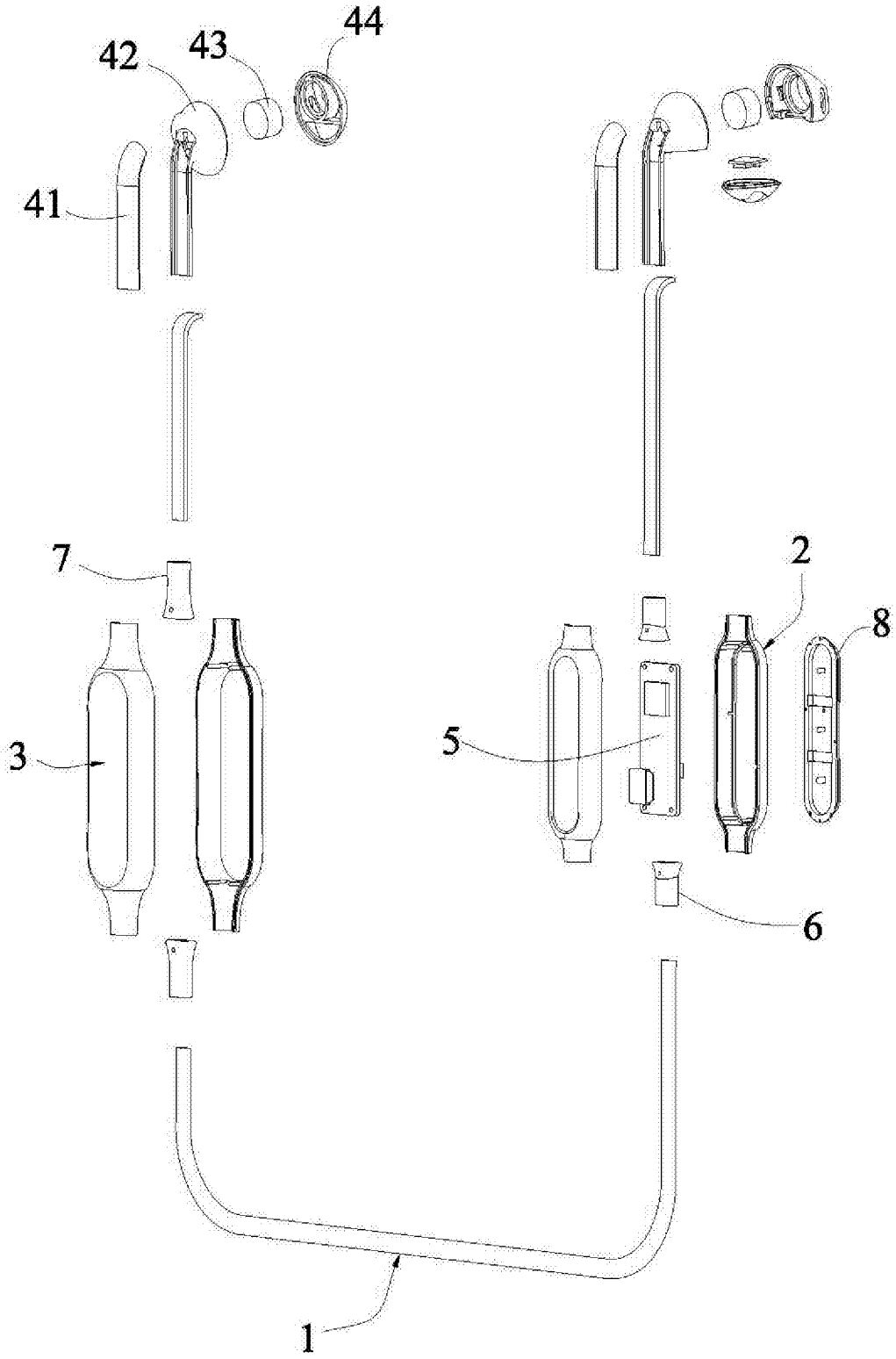


图2


计算机
USB
记忆体蓝牙播放模块U1
SPI
FLASH闪存模块U2

图3

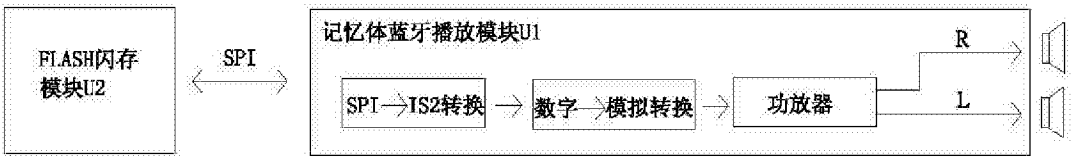

FLASH闪存模块U2
SPI
记忆体蓝牙播放模块U1
SPI→IS2转换
数字→模拟转换
功放器
R
L

图4