



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203827496 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420233807. 5

(22) 申请日 2014. 05. 09

(73) 专利权人 曾光

地址 518020 广东省深圳市罗湖区太宁路
213 号美思苑大厦 2 栋 2301

(72) 发明人 曾光 刘奇玮

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006. 01)

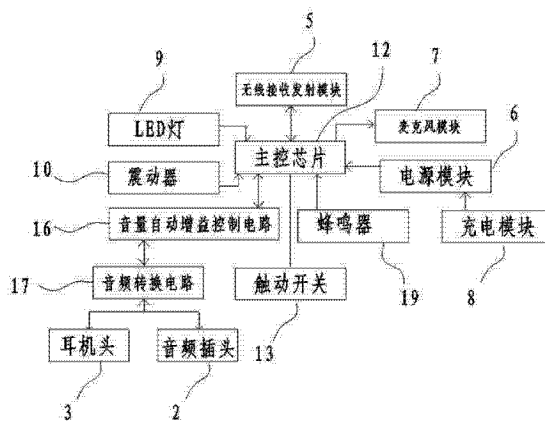
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能无线耳机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能无线耳机。它包括带麦克风模块的耳机,所述的耳机的音频插头活动安装于壳体内,壳体内置有耳机线卷簧回收装置,耳机线卷簧回收装置连接耳机的耳机头;所述的耳机连接主控芯片,所述的主控芯片连接音频转换电路、无线接收发射模块及电源模块。本实用新型的有益效果是,可以在一个设备上面不借助外接转接头实现蓝牙与 / 或 WiFi 通话和蓝牙与 / 或 WiFi 音乐播放功能,实现了一个设备覆盖多种应用场景,给消费者带了了很大的便利性;同时,确保了使用者的听觉健康不会受到影响。



1. 一种多功能无线耳机,它包括带麦克风模块(7)的耳机(11),其特征在于:所述的耳机(11)的音频插头(2)活动安装于壳体(1)内,壳体(1)内置有耳机线卷簧回收装置(4),耳机线卷簧回收装置(4)连接耳机(11)耳机头(3);所述的耳机(11)的音频插头(2)及耳机头(3)通过音频转换电路(17)连接主控芯片(12),所述的主控芯片(12)还连接无线接收发射模块(5)及电源模块(6)。

2. 如权利要求1所述的一种多功能无线耳机,其特征在于:所述的电源模块(6)连接有充电模块(8)。

3. 如权利要求1所述的一种多功能无线耳机,其特征在于:所述的主控芯片(12)连接壳体(1)外部的LED灯(9)、震动器(10)及蜂鸣器(19)。

4. 如权利要求1所述的一种多功能无线耳机,其特征在于:所述的耳机的音频插头(2)通过转轴安装于壳体(1)内,壳体(1)内与折叠状态音频插头(2)接触处设有触动开关(13),该触动开关(13)连接主控芯片(12)。

5. 如权利要求1所述的一种多功能无线耳机,其特征在于:所述的主控芯片(12)与音频转换电路(17)之间连接有音量自动增益控制电路(16)。

6. 如权利要求1所述的一种多功能无线耳机,其特征在于:所述耳机(11)的耳机线(15)与耳机头(3)接近的位置安装有触发块(14),线卷簧回收装置(4)与耳机线(15)触发块(14)对应的位置设有触动开关(13),该触动开关(13)连接主控芯片(12)。

7. 如权利要求1所述的一种多功能无线耳机,其特征在于:所述无线接收发射模块(5)为蓝牙模块或WiFi模块或二者的组合。

8. 如权利要求1所述的一种多功能无线耳机,其特征在于:所述的壳体(1)背部设有背夹(18)。

一种多功能无线耳机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备,特别是一种多功能无线耳机。

背景技术

[0002] 目前,蓝牙/WiFi 技术已经被用于多个应用领域,比如随身携带的蓝牙/WiFi 耳机实现无线通话功能,以及蓝牙/WiFi 音乐接受器实现从蓝牙发射器接收音乐数字信号并转换为音频模拟信号并输入到音响设备的音频输入借口。但 1) 一般的蓝牙/WiFi 设备功能单一,只能作为蓝牙/WiFi 耳机或者蓝牙/WiFi 音乐播放器使用,或者需要在蓝牙/WiFi 耳机上通过 3.5mm 插孔加上外接转换头的方式实现音乐播放功能。2) 欧盟已经强制对便携音乐播放设备(如手机,MP3 播放器等)的最大输出音量进行限制(EN 60950-1/A12)。但目前这个限制只限于音乐播放器本身,而没有对耳机的输出音量进行限制(欧盟发现目前有 5000 万至一亿人几乎每天都用便携音乐播放器收听音乐),用户完全可以通过增大耳机的音量使得输出音量超过影响使用者健康的音量。除了音量过大对听力产生伤害外,长时间佩戴蓝牙/WiFi 耳机也容易导致耳廓压伤等不良后果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多功能无线耳机,克服了现有蓝牙/WiFi 设备功能单一,及需要带外接转换头实现音乐播放功能而使用不方便的不足,避免长时间音量过大对使用者健康造成影响。

[0004] 本实用新型的目的在于通过如下途径实现的:一种多功能无线耳机,它包括带麦克风模块的耳机,所述的耳机的音频插头活动安装于壳体内,壳体内置有耳机线卷簧回收装置,耳机线卷簧回收装置连接耳机的耳机头;所述的耳机的音频插头及耳机头通过音频转换电路连接主控芯片,所述的主控芯片还连接无线接收发射模块及电源模块。

[0005] 作为本方案的进一步优化,所述的电源模块连接有充电模块。

[0006] 作为本方案的进一步优化,所述的主控芯片连接壳体外部的 LED 灯和震动器。

[0007] 作为本方案的进一步优化,所述的耳机的音频插头通过转轴安装于壳体内,壳体内与折叠状态音频插头接触处设有触动开关,该触动开关连接主控芯片。

[0008] 作为本方案的进一步优化,所述的主控芯片与音频转换电路之间连接有音量自动增益控制电路。

[0009] 作为本方案的进一步优化,所述耳机的耳机线与耳机头接近的位置安装有触发块,线卷簧回收装置与耳机线触发块对应的位置设有触动开关,该触动开关连接主控芯片。

[0010] 作为本方案的进一步优化,所述无线接收发射模块为蓝牙模块或 WiFi 模块或二者的组合。

[0011] 作为本方案的进一步优化,所述的壳体背部设有背夹。

[0012] 本实用新型一种多功能无线耳机,融合了蓝牙/WiFi 耳机和蓝牙/WiFi 音乐播放器的功能,内嵌了可伸缩耳机及 3.5mm 的音频输出公接口,能够实现一个设备覆盖多种应

用场景(如作为蓝牙耳机和电话配套使用,作为蓝牙/WiFi 音乐播放器在不安装外接转接器的情况直接和家用和车用音响的 Aux 输入连接),给使用者带来了很大的便利。同时,通过电路和机械结构的设计实现了避免长时间高音量输出及长时间佩戴蓝牙/WiFi 耳机对使用者的健康造成影响的机制。最后,还利用蓝牙/WiFi 技术实现了手机和本实用新型的防丢功能。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明:

[0014] 图 1 为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型外观结构示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型电路方框示意图;

[0017] 图 4 为本实用新型中耳机线卷簧回收装置结构示意图;

[0018] 图中,壳体 1、音频插头 2、耳机头 3、耳机线卷簧回收装置 4、无线接收发射模块 5、电源模块 6、麦克风模块 7、充电模块 8、LED 灯 9、震动器 10、耳机 11、主控芯片 12、触动开关 13、触发块 14、耳机线 15、音量自动增益控制电路 16、音频转换电路 17、背夹 18、蜂鸣器 19。

具体实施方式

[0019] 如图 1-图 4 所示,本实用新型一种多功能无线耳机集成 3.5mm 音频插头,无需外接转换器就能够直接插入到音响设备的音频输入(Aux)端口,也可以通过蓝牙或者 WiFi 技术将数字音乐信号转换为模拟音频信号并通过内嵌 3.5mm 插针直接输出到音响设备进行播放。

[0020] 本实用新型一种多功能无线耳机它包括带麦克风模块 7 的耳机 11,所述的耳机 11 的音频插头 2 活动安装于壳体 1 内,壳体 1 内置有耳机线卷簧回收装置 4,耳机线卷簧回收装置 4 连接耳机的耳机头 3,耳机线卷簧回收装置可以在使用者不使用耳机时候可以将耳机回收至设备内,直接避免长时间佩戴耳机对耳廓和长时间大音量听力造成损伤;所述的耳机 11 的音频插头 2 及耳机头 3 通过音频转换电路 17 连接主控芯片 12,所述的主控芯片 12 还连接无线接收发射模块 5 及电源模块 6。所述的主控芯片连接壳体 1 外部的 LED 灯 9、震动器 10、蜂鸣器 19,用于信号提醒。

[0021] 所述的主控芯片 12 与音频转换电路 17 之间连接有音量自动增益控制电路 16,在输出音量超过某门限值时,实现对输出音量进行限制与/或报警,从而避免对听力进行损伤。

[0022] 所述的壳体 1 背部设有背夹 18,便于固定携带。

[0023] 有两种方式可以启动耳机与设备的配对程序,一种是在所述的耳机的音频插头 2 通过转轴安装于壳体 1 内,所述的音频插头 2 可以折叠或者旋出,在旋出时可以直接插入到音响设备的 Aux 输入端口,远端配对设备可以通过蓝牙或者 WiFi 信号将数字音频信号传输至本设备并通过音频插头 2 输入到音响设备进行播放。壳体 1 内与折叠状态音频插头 2 接触处设有触动开关 13,该触动开关 13 连接主控芯片 12;当音频插头旋出时,音频插头与触动开关分开,触动开关发信号给主控芯片,开启耳机与设备的配对程序。二种是在所述耳机 11 的耳机线 15 与耳机头 3 接近的位置安装有触发块 14,线卷簧回收装置 4 与耳机线

15 触发块 14 对应的位置设有触动开关 13,该触动开关 13 连接主控芯片 12 ;一旦耳机线被拉出,触发块和触动开关将分开,这就会产生一个触发信号给主控芯片,开启耳机与设备的配对程序。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

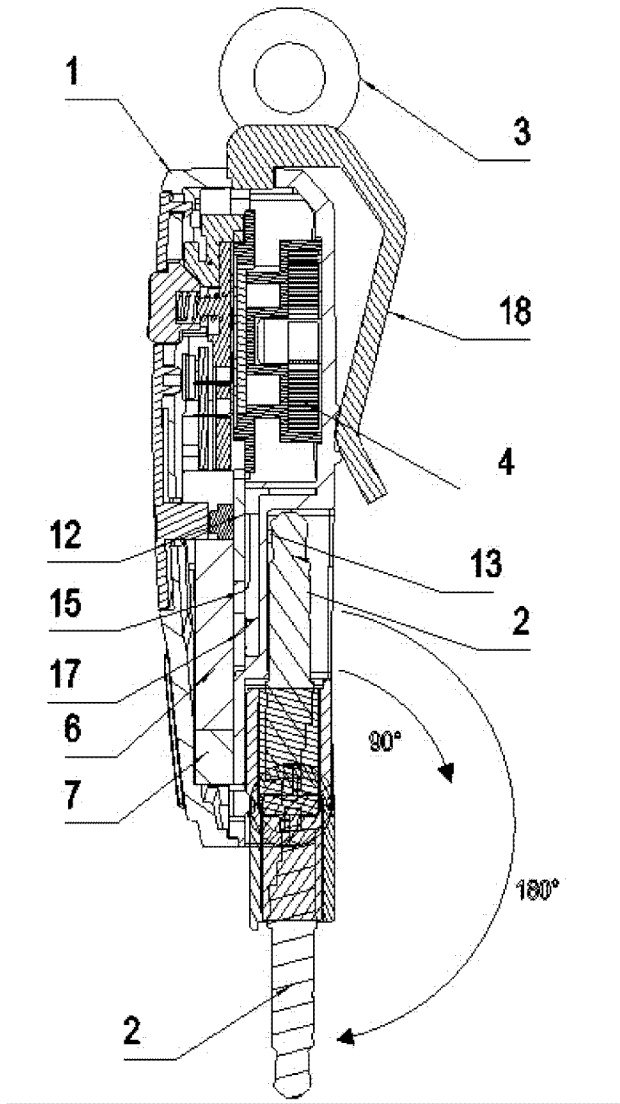


图 1

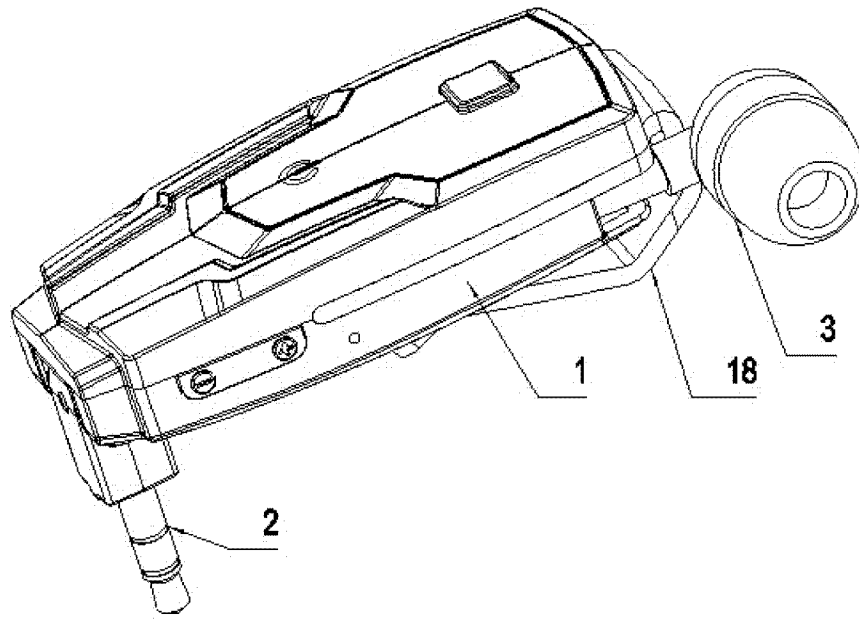


图 2

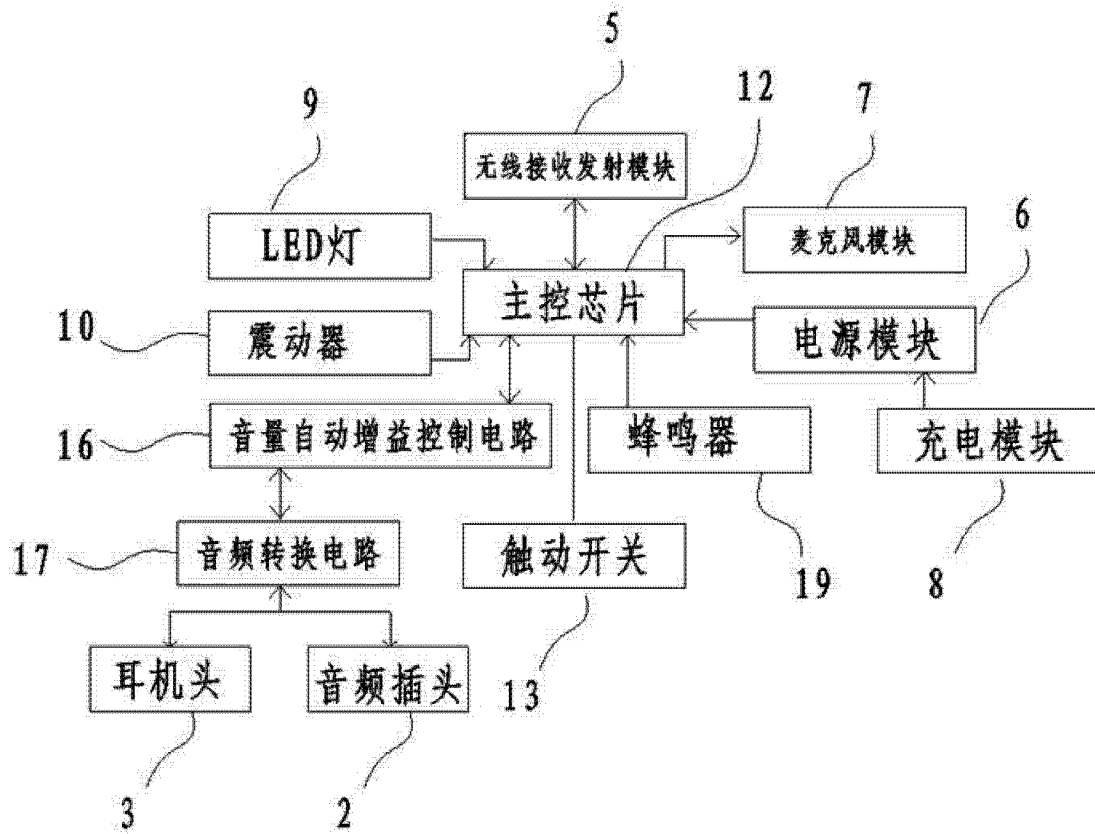


图 3

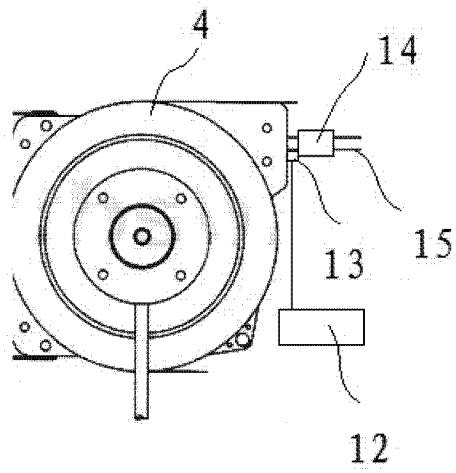


图 4