



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109640220 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910038009.4

(22)申请日 2019.01.16

(71)申请人 法瑞新科技(江西)有限公司

地址 338004 江西省新余市高新技术产业
开发区光明路609号

(72)发明人 周鹏 宋乐 廖志军

(74)专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所
(普通合伙) 36136

代理人 金一娴

(51)Int.Cl.

H04R 1/20(2006.01)

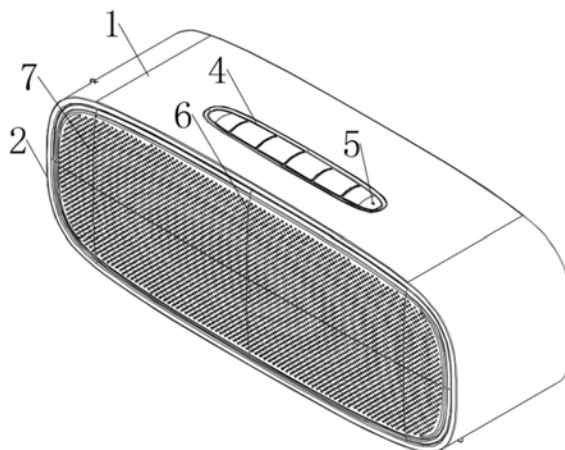
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

蓝牙无损音乐播放音响

(57)摘要

本发明公开了蓝牙无损音乐播放音响,包括音响本体和工作系统,所述音响本体包括中框、前壳和后壳,所述中框的前侧表面设有前壳,中框的后侧表面设有后壳,所述中框的上表面设有顶部按键包裹件,该产品外形小巧便携,可以轻松放进你的背包,重量仅700克左右,坚固的铝制机身设计耐磨且美观,在任何场所尽情享受音乐,蓝牙连接,方便快捷。蓝牙无线音频加可插TF接口及USB接口,高质量的无线立体音频连接,可连接所有常规智能手机,平板电脑,超长续航节能待机。锂电池充电约3小时,可提供约8小时的使用时间,并助技持USB充电。



1. 蓝牙无损音乐播放音响,包括音响本体和工作系统,所述音响本体包括中框(1)、前壳(2)和后壳(3),其特征在于:所述中框(1)的前侧表面设有前壳(2),中框(1)的后侧表面设有后壳(3),所述中框(1)的上表面设有顶部按键包裹件(4),顶部按键包裹件(4)中包裹有按键和电源灯(5),所述电源灯(5)设置在顶部按键包裹件(4)内圈处的按键右端,所述前壳(2)的表面套设有铁网(7),铁网(7)的中间位置设有前壳灯光件(6);

所述中框(1)的内部设有前腔海绵(8)、振膜(9)、喇叭(10)、电池(12)和支架(13),所述支架(13)卡合在后壳(3)的前方,电池(12)卡合固定在支架(13)的前方表面,按键组(11)卡合固定在支架(13)的上方表面并突出于中框(1)上表面设置,喇叭(10)后方垫有喇叭棉垫(15),所述支架(13)前方在喇叭(10)对应的位置设有振膜(9),振膜(9)设置在前腔海绵(8)的后方,前腔海绵(8)贴合在前壳(2)的后方;

所述工作系统包括蓝牙信号接收及中央控制器,所述蓝牙信号接收及中央控制器的输入端分别与蓝牙天线、外接音频输入接口、TF卡座、USB接口座DPDM、按键、麦克风的输出端连接,所述蓝牙信号接收及中央控制器的输出端分别电性连接有蓝牙指示灯的输入端、开机指示灯的输入端,所述蓝牙信号接收及中央控制器的输出端通过音频信号连接有2*10W数字功放的输入端,2*10W数字功放的输出端电性连接有喇叭,2*10W数字功放的输入端还电性连接有DC-DC升压电路,DC-DC升压电路和2*10W数字功放之间保持13V输出,所述DC-DC升压电路的输入端和7.4V锂电池的输出端之间保持电性连接,7.4V锂电池的输出端还连接有降压电路,降压电路的输出端和蓝牙信号接收及中央控制器的输入端之间保持电性连接,所述7.4V锂电池的输入端和充电管理电路的输出端之间保持双向电性连接,充电管理电路的输出端和充电指示灯的输入端之间保持电性连接,所述充电管理电路的输入端和MINI-USB座的输出端之间保持电性连接。

2. 根据权利要求1所述的蓝牙无损音乐播放音响,其特征在于:所述中框(1)的长度为21.2厘米,中框(1)的高度为8.38厘米,中框(1)的宽度为6.5厘米。

3. 根据权利要求1所述的蓝牙无损音乐播放音响,其特征在于:所述喇叭(10)和喇叭棉垫(15)均设有两组,两组喇叭(10)和喇叭棉垫(15)均安装在支架(13)前方表面的两侧。

4. 根据权利要求1所述的蓝牙无损音乐播放音响,其特征在于:所述MINI-USB座保持5V电源输入,所述蓝牙指示灯在蓝牙连接后指示灯常亮。

5. 根据权利要求1所述的蓝牙无损音乐播放音响,其特征在于:所述DC-DC升压电路用于将7.4V电压升压为13V电压。

6. 根据权利要求1所述的蓝牙无损音乐播放音响,其特征在于:所述蓝牙信号接收及中央控制器和降压电路之间保持5V输出,且降压电路作用是将7.4V电压降为5V电压。

蓝牙无损音乐播放音响

技术领域

[0001] 本发明涉及蓝牙无损音乐播放音响技术领域,具体为蓝牙无损音乐播放音响。

背景技术

[0002] 音响特指电器设备组合发出声音的一套音频系统,音响系统大体包含:1、声源设备:(例如:DVD、CD、MP3、MP4、电脑、手机、麦克风等声源输出设备)2、音频信号动态处理设备(压限器、效果器、调音台、音频处理器、均衡器等音频信号处理设备)3、音频信号放大设备(前级功率放大器、后级功率放大器、数字功率放大器等模拟功率放大器、设备)4、声音还原设备(全频音箱、吸顶喇叭、音柱、线阵音箱、阵列式音箱、高音喇叭、低音炮等等)。技术的发展历史可以分为电子管、晶体管、集成电路、场效应管四个阶段,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1.现有的音响功能较少,体积较大,使用存在一定的不便性;

[0004] 2.现有的音响往往外观设计不够美观,表面容易磨损,影响其美观性。

[0005] 为此,我们提出了蓝牙无损音乐播放音响以解决上述弊端。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供蓝牙无损音乐播放音响,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:蓝牙无损音乐播放音响,包括音响本体和工作系统,所述音响本体包括中框、前壳和后壳,所述中框的前侧表面设有前壳,中框的后侧表面设有后壳,所述中框的上表面设有顶部按键包裹件,顶部按键包裹件中包裹有按键和电源灯,所述电源灯设置在顶部按键包裹件内圈处的按键右端,所述前壳的表面套设有铁网,铁网的中间位置设有前壳灯光件;

[0008] 所述中框的内部设有前腔海绵、振膜、喇叭、电池和支架,所述支架卡合在后壳的前方,电池卡合固定在支架的前方表面,按键组卡合固定在支架的上方表面并突出于中框上表面设置,喇叭后方垫有喇叭棉垫,所述支架前方在喇叭对应的位置设有振膜,振膜设置在前腔海绵的后方,前腔海绵贴合在前壳的后方;

[0009] 所述工作系统包括蓝牙信号接收及中央控制器,所述蓝牙信号接收及中央控制器的输入端分别与蓝牙天线、外接音频输入接口、TF卡座、USB接口座DPDM、按键、麦克风的输出端连接,所述蓝牙信号接收及中央控制器的输出端分别电性连接有蓝牙指示灯的输入端、开机指示灯的输入端,所述蓝牙信号接收及中央控制器的输出端通过音频信号连接有2*10W数字功放的输入端,2*10W数字功放的输出端电性连接有喇叭,2*10W数字功放的输入端还电性连接有DC-DC升压电路,DC-DC升压电路和2*10W数字功放之间保持13V输出,所述DC-DC升压电路的输入端和7.4V锂电池的输出端之间保持电性连接,7.4V锂电池的输出端还连接有降压电路,降压电路的输出端和蓝牙信号接收及中央控制器的输入端之间保持电性连接,所述7.4V锂电池的输入端和充电管理电路的输出端之间保持双向电性连接,充电

管理电路的输出端和充电指示灯的输入端之间保持电性连接,所述充电管理电路的输入端和MINI-USB座的输出端之间保持电性连接。

[0010] 优选的,所述中框的长度为21.2.厘米,中框的高度为8.38厘米,中框的宽度为6.5厘米。

[0011] 优选的,所述喇叭和喇叭棉垫均设有两组,两组喇叭和喇叭棉垫均安装在支架前方表面的两侧。

[0012] 优选的,所述MINI-USB座保持5V电源输入,所述蓝牙指示灯在蓝牙连接后指示灯常亮。

[0013] 优选的,所述DC-DC升压电路用于将7.4V电压升压为13V电压。

[0014] 优选的,所述蓝牙信号接收及中央控制器和降压电路之间保持5V输出,且降压电路作用是将7.4V电压降为5V电压。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构设置合理,功能性强,具有以下优点:

[0016] 1. 该产品外形小巧便携,可以轻松放进你的背包,重量仅700克左右,坚固的铝制机身设计耐磨且美观,在任何场所尽情享受音乐;

[0017] 2. 蓝牙连接,方便快捷。蓝牙无线音频加可插TF接口及USB接口,高质量的无线立体音频连接,可连接所有常规智能手机,平板电脑;

[0018] 3. 超长续航节能待机。锂电池充电约3小时,可提供约8小时的使用时间,并助支持USB充电;

[0019] 4. 被动双膜共振技述,通过两个体积小巧、经典设计锥形发声单元产生不同寻常的高输出音量,发出浑厚、饱满、逼真自然的声音以及全频音乐体验。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明正视图;

[0022] 图3为本发明俯视图;

[0023] 图4为本发明仰视图;

[0024] 图5为本发明侧视图;

[0025] 图6为本发明爆炸结构示意图;

[0026] 图7为本发明系统结构示意图。

[0027] 图中:中框1、前壳2、后壳3、顶部按键包裹件4、电源灯5、前壳灯光件6、铁网7、前腔海绵8、振膜9、喇叭10、按键组11、电池12、支架13、音响pcb板14、喇叭垫棉15、脚垫16。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:蓝牙无损音乐播放音响,包括音响本

体和工作系统,音响本体包括中框1、前壳2和后壳3,中框1的前侧表面设有前壳2,中框1的后侧表面设有后壳3,中框1的上表面设有顶部按键包裹件4,顶部按键包裹件4中包裹有按键和电源灯5,电源灯5设置在顶部按键包裹件4内圈处的按键右端,前壳2的表面套设有铁网7,铁网7的中间位置设有前壳灯光件6;

[0030] 中框1的内部设有前腔海绵8、振膜9、喇叭10、电池12和支架13,支架13卡合在后壳3的前方,电池12卡合固定在支架13的前方表面,按键组11卡合固定在支架13的上方表面并突出于中框1上表面设置,喇叭10后方垫有喇叭棉垫15,支架13前方在喇叭10对应的位置设有振膜9,振膜9设置在前腔海绵8的后方,前腔海绵8贴合在前壳2的后方;

[0031] 工作系统包括蓝牙信号接收及中央控制器,蓝牙信号接收及中央控制器的输入端分别与蓝牙天线、外接音频输入接口、TF卡座、USB接口座DPDM、按键、麦克风的输出端连接,蓝牙信号接收及中央控制器的输出端分别电性连接有蓝牙指示灯的输入端、开机指示灯的输入端,蓝牙信号接收及中央控制器的输出端通过音频信号连接有2*10W数字功放的输入端,2*10W数字功放的输出端电性连接有喇叭,2*10W数字功放的输入端还电性连接有DC-DC升压电路,DC-DC升压电路和2*10W数字功放之间保持13V输出,DC-DC升压电路的输入端和7.4V锂电池的输出端之间保持电性连接,7.4V锂电池的输出端还连接有降压电路,降压电路的输出端和蓝牙信号接收及中央控制器的输入端之间保持电性连接,7.4V锂电池的输入端和充电管理电路的输出端之间保持双向电性连接,充电管理电路的输出端和充电指示灯的输入端之间保持电性连接,充电管理电路的输入端和MINI-USB座的输出端之间保持电性连接。

[0032] 进一步地,中框1的长度为21.2厘米,中框1的高度为8.38厘米,中框1的宽度为6.5厘米。

[0033] 进一步地,喇叭10和喇叭棉垫15均设有两组,两组喇叭10和喇叭棉垫15均安装在支架13前方表面的两侧。

[0034] 进一步地,MINI-USB座保持5V电源输入,蓝牙指示灯在蓝牙连接后指示灯常亮。

[0035] 进一步地,DC-DC升压电路用于将7.4V电压升压为13V电压。

[0036] 进一步地,蓝牙信号接收及中央控制器和降压电路之间保持5V输出,且降压电路作用是将7.4V电压降为5V电压。

[0037] 工作原理:

[0038] 1.本项目采用蓝牙5.0数据传输技术,具有功耗低,传输速度快等特点,数据传输速度可达24Mbps,可以达到无损级别,有效工作距离可达10米,并且兼容旧版。

[0039] 2.本项目在开机时自动检测识别外接设备,开机后进入蓝牙模式,插入TF卡自动识别播放,后者优先原则,也可自行切换播放模式;若插入音频信号线则不自动切换,通过[MODE]切换到AUX模式下播放。

[0040] 3.本项目内置7.4V/2500mAH可充电电池,产品选用2*10W双喇叭数字功放芯片,功率可达20W。

[0041] 4.按键功能定义及插孔定义:1.[ON/OFF]电源开关键,2.[MODE]模式切换键,3.[</>]上一曲和下一曲键,4.[+/-]音量加减键。

[0042] 有充电指示灯,开机指示灯及蓝牙连接指示灯。连接蓝牙后可以语音播报“蓝牙已连接”。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

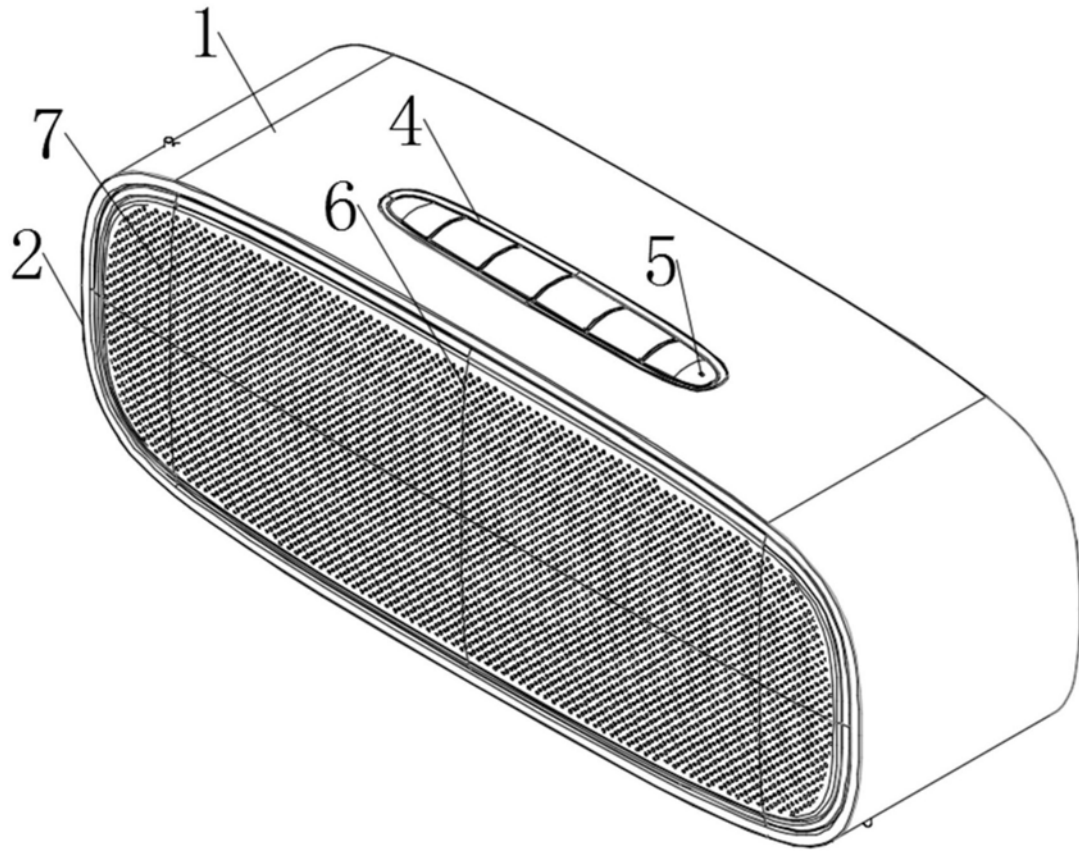


图1

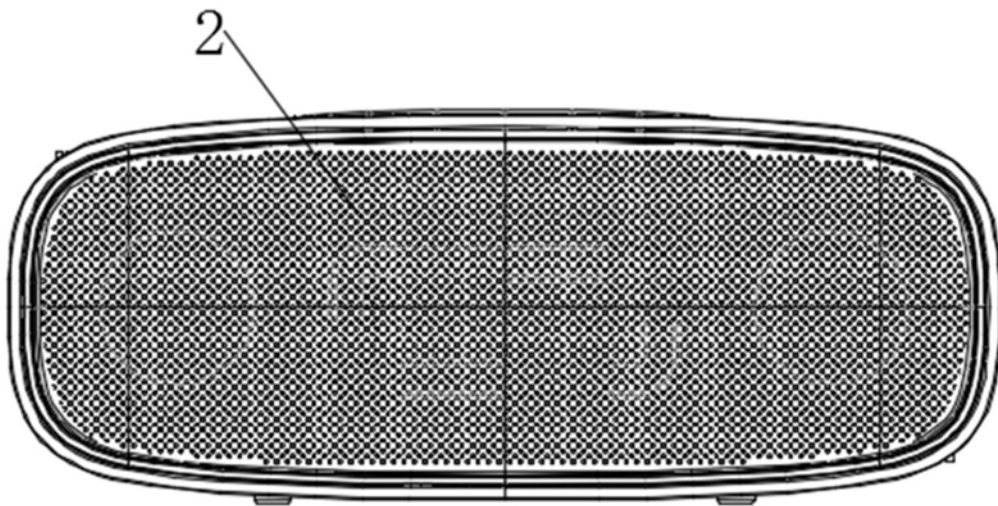


图2

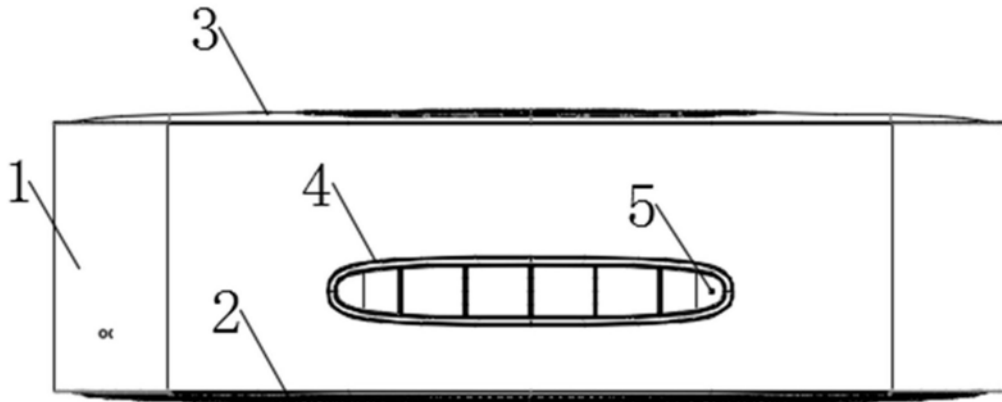


图3

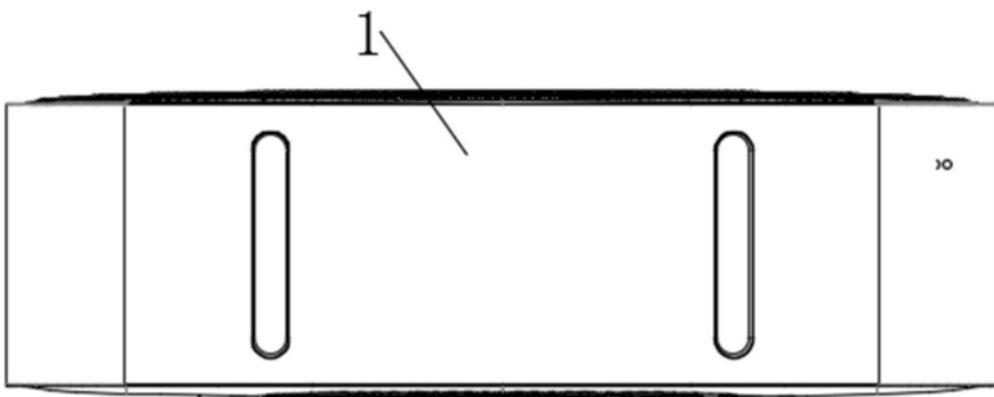


图4

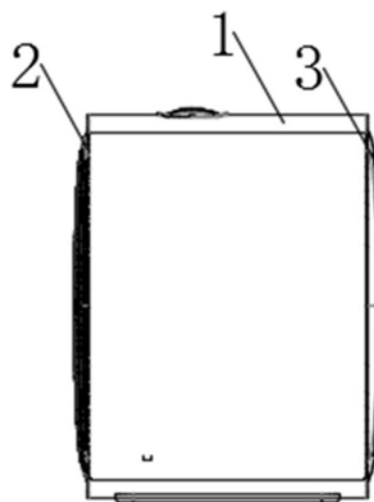


图5

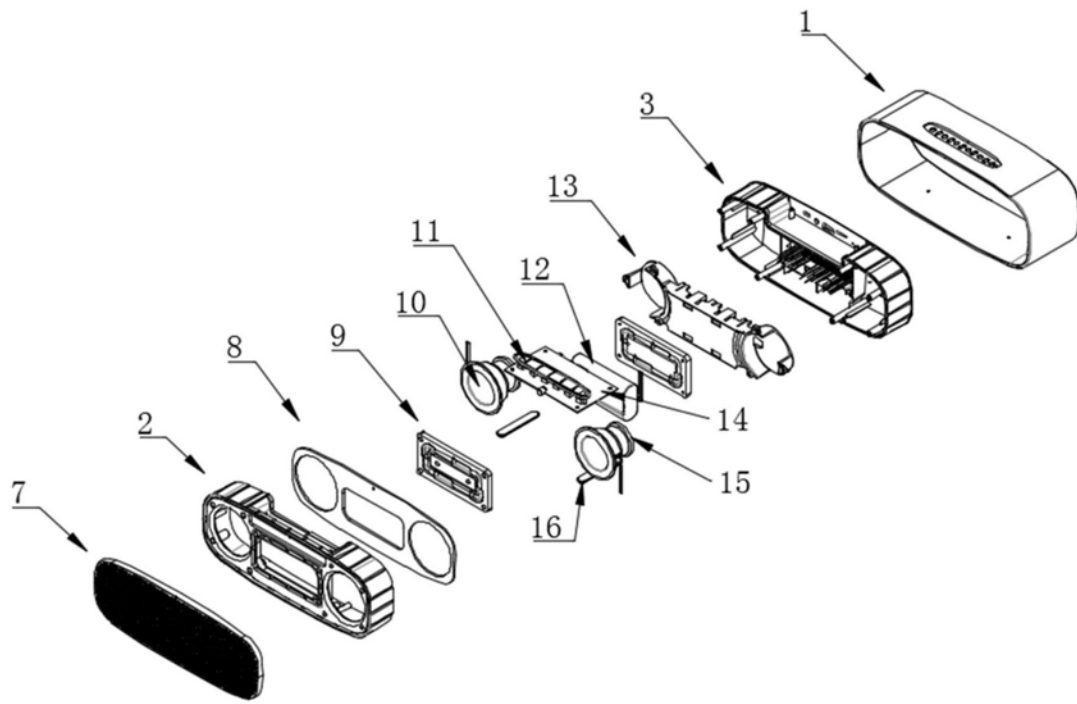


图6

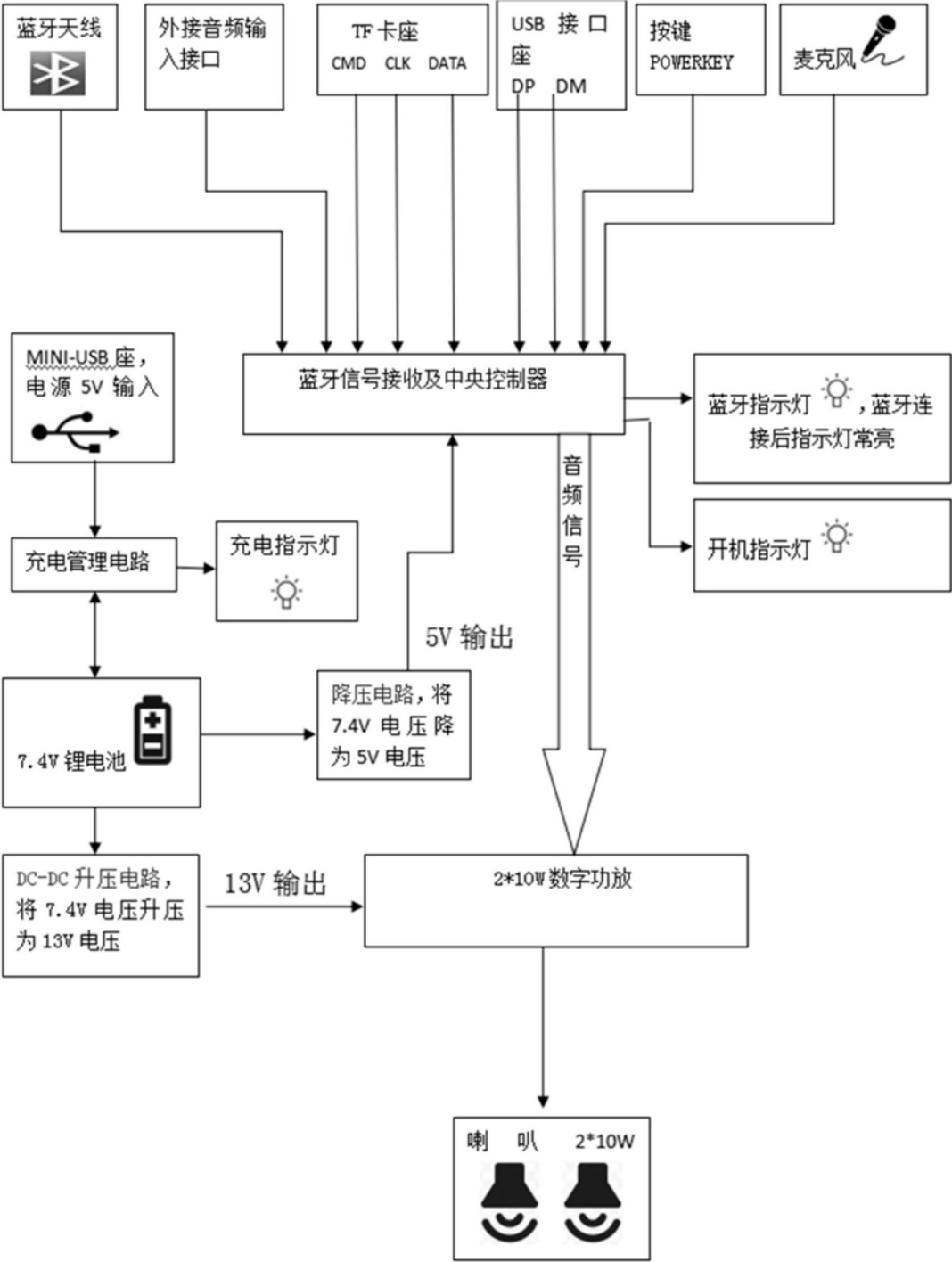


图7