



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203933951 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420370147. 5

(22) 申请日 2014. 07. 04

(73) 专利权人 深圳市迪杰堡科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道  
海城路白金假日公寓 1 栋 816

(72) 发明人 谈骏川

(74) 专利代理机构 广东赋权律师事务所 44310

代理人 龚安义

(51) Int. Cl.

H04R 19/04 (2006. 01)

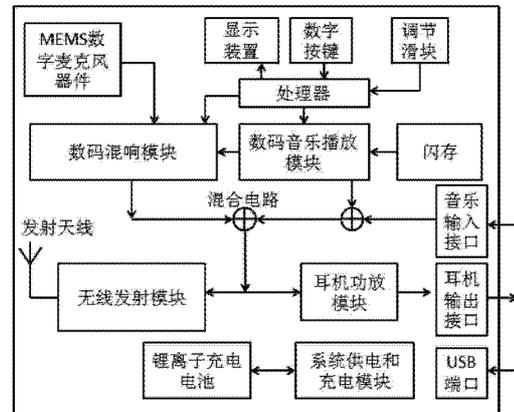
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风

(57) 摘要

本实用新型适用于电子技术领域,公开了一种便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风,内置有电源、处理器、将音乐数据读出并解码成音乐信号的数码音乐播放模块和数码混响模块,所述处理器直接连接数码混响模块输入端,所述处理器也可以经所述数码音乐播放模块与所述数码混响模块输入端相连接,关键是:所述数码音乐播放模块的输入端设置有存储音乐文件的闪存,与所述数码混响模块输出端相连接有将人声进行混响处理后并输出的无线发射模块、耳机功放模块和耳机输出接口。本产品成本低,不受空间限制随意移动唱 K,自带音乐播放功能,无需借助外部音乐播放设备就能独立完成卡拉 OK 演唱的所有功能,同时还可以将演唱的音乐通过无线的方式发送出去。



1. 一种便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风, 内置有电源、处理器、将音乐数据读出并解码成音乐信号的数码音乐播放模块和数码混响模块, 所述处理器直接连接数码混响模块输入端, 所述处理器也可以经所述数码音乐播放模块与数码混响模块输入端相连接, 其特征在于: 所述数码音乐播放模块的输入端设置有存储音乐文件的闪存, 与所述数码混响模块输出端相连接有将人声进行混响处理后并输出的无线发射模块、耳机功放模块和耳机输出接口。

2. 根据权利要求 1 所述的便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风, 其特征在于: 所述数码混响模块的输入端还设有将人声进行采集并直接输出数字信号的 MEMS 数字麦克风器件。

3. 根据权利要求 1 所述的便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风, 其特征在于: 便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的表面设有能快速调节人声音量、音乐音量和混响强度的调节滑块。

4. 根据权利要求 1 所述的便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风, 其特征在于: 便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的表面设有数字按键和显示音乐播放状态、系统设置界面、快速查找歌曲的操作以及歌词等信息的显示装置。

5. 根据权利要求 4 所述的便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风, 其特征在于: 所述显示装置为液晶显示器或 OLED 显示器。

6. 根据权利要求 1 所述的便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风, 其特征在于: 便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的输入端设有与外部电脑或充电器连接的 USB 端口, 及将外部模拟音乐信号输入的音乐输入接口。

7. 根据权利要求 1 所述的便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风, 其特征在于: 所述无线发射模块将最终音乐发射出去的发射方式为 FM 调频、蓝牙和 wifi。

## 便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于便携式电子产品技术领域,尤其涉及一种自带音乐播放功能无需借助外部音乐播放设备的便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风。

### 背景技术

[0002] 传统的卡拉 OK 麦克风没有自带音乐存储和音乐播放,演唱时必须和音乐播放设备配合使用,所以存在以下缺陷:

[0003] 1、在家 K 歌要购置整套音响设备,成本高且占据空间;

[0004] 2、唱 K 的设备不能随意移动,那么卡拉 OK 的娱乐场所也不能随意移动;

[0005] 3、在汽车里唱卡拉 OK,需要改装汽车音响,增加 DVD,昂贵且麻烦;

[0006] 1、有的麦克风虽然自带人声混响处理功能,但没有自带音乐,卡拉 OK 所需的伴奏都是来自于外部,如 DVD、手机等。

[0007] 本实用新型针对传统麦克风存在的上述缺陷,利用最新的数码前沿技术,在传统麦克风的基础上,整合进数码音乐播放器、数码人声混响和无线发射技术的高科技产品。

### 实用新型内容

[0008] 为解决现有技术中的缺点,本实用新型利用最新的数码前沿技术,提供一种成本低、能随意移动,自带音乐储存及播放功能,无需借助外部音乐播放设备就能独立完成卡拉 OK 演唱的所有功能,同时还可以将演唱的音乐通过无线的方式发送出去的便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风。

[0009] 本实用新型是这样实现的,一种便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风,内置有电源、处理器、将音乐数据读出并解码成音乐信号的数码音乐播放模块和数码混响模块,所述处理器直接连接数码混响模块输入端,所述处理器也可以经所述数码音乐播放模块与所述数码混响模块输入端相连接,关键是:所述数码音乐播放模块的输入端设置有存储音乐文件的闪存,与所述数码混响模块输出端相连接有将人声进行混响处理后并输出的无线发射模块、耳机功放模块和耳机输出接口。

[0010] 优选的,所述数码混响模块的输入端还设有将人声进行采集并直接输出数字信号的 MEMS 数字麦克风器件。

[0011] 优选的,便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的表面设有能快速调节人声音量、音乐音量和混响强度的调节滑块。

[0012] 优选的,便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的表面设有数字按键和显示音乐播放状态、系统设置界面、快速查找歌曲的操作以及歌词等信息的显示装置。

[0013] 优选的,所述显示装置为液晶显示器或 OLED 显示器。

[0014] 优选的,便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的输入端设有与外部电脑或充电器连接的 USB 端口,及将外部模拟音乐信号输入的音乐输入接口。

[0015] 优选的,所述无线发射模块将最终音乐发射出去的发射方式为 FM 调频、蓝牙和

wifi。

[0016] 本实用新型在便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风内设置有存储音乐文件的闪存,自带音乐存储;在与所述数码混响模块输出端相连接有将人声进行混响处理后并输出的无线发射模块、耳机功放模块和耳机输出接口,可以不需要借助外部音乐播放设备,自己播放音乐,独立完成卡拉 OK 演唱的所有功能,并且还可以将音乐通过无线方式发射出去,方便如手机、收音机或电脑等外部设备通过无线方式接收。本实用新型不仅降低了昂贵的卡拉 OK 主机成本,而且采用先进的数码前沿技术,能随时随地轻松实现卡拉 OK。

[0017] 只要拥有本产品,不用手机、不用 DVD、不用任何音乐播放器,你就可以:

[0018] 1、仅仅戴上耳机,就是一个便携卡拉 OK 机,走到哪里唱到哪里;

[0019] 1、如果在车上,无需对车进行任何改装,无需任何附加设备,只要打开汽车的 FM 收音机,利用汽车自身的音响,就可以把爱车瞬间变成一部移动的 KTV。

### 附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型实施例提供的原理框图。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 以下结合附图对本实用新型实施例提供的原理框图做详细的说明:

[0023] 本实用新型是这样实现的,如图 1 所示,一种便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风,内置有电源、处理器、将音乐数据读出并解码成音乐信号的数码音乐播放模块和数码混响模块,所述处理器直接连接数码混响模块输入端,用以调节混响模式和混响强度;所述处理器也可以经所述数码音乐播放模块与所述数码混响模块输入端相连接,用于控制音乐播放;所述数码音乐播放模块的输入端设置有存储音乐文件的闪存,数码音乐文件存储于闪存中,闪存的容量支持大于 4GB,可以存储数千首甚至上万首 MP3 及其他格式的音乐文件;与所述数码混响模块输出端相连接有将人声进行混响处理后并输出的无线发射模块、耳机功放模块和耳机输出接口。

[0024] 具体地,所述数码混响模块的输入端还设有将人声进行采集并直接输出数字信号的 MEMS 数字麦克风器件。MEMS 数字麦克风器件,是一种采用微电机结构的先进麦克风器件,广泛用于高端智能手机。

[0025] 具体地,便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的表面设有能快速调节人声音量、音乐音量和混响强度的调节滑块。调节滑块是一种滑动变阻器元件,可以方便使用者快速的调节人声音量、音乐音量和混响强度。调节滑块的输出电压值送到处理器的 AD 输入口,进行模拟转数字的采样计算。处理器根据采样得到的数值,可以控制数码音乐播放模块,改变音乐音量的大小,同时控制数码混响模块,改变人声音量和混响强度的大小。

[0026] 具体地,便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的表面设有数字按键和显示音乐播放状态、系统设置界面、快速查找歌曲的操作以及歌词等信息的显示装置。

[0027] 具体地,所述显示装置为液晶显示器或 OLED 显示器。负责显示音乐的播放状态、

系统设置界面、快速查找歌曲的操作以及歌词等信息。

[0028] 具体地,便携式无线卡拉 OK 音乐麦克风的输入端设有与外部电脑或充电器连接的 USB 端口,及将外部模拟音乐信号输入的音乐输入接口。USB 端口可以连接电脑或充电器,当连接至电脑,本发明可以作为 U 盘,通过电脑下载自己喜欢的音乐到闪存中,供后面的数码音乐播放模块处理;当连接至充电器,通过系统供电和充电模块,对内置的锂离子充电电池进行充电。本实用新型还内置音乐输入接口,扩展了本发明的音乐来源,除了存储于本地闪存的音乐外,还可以输入外部的模拟音乐信号,一般可由手机、电脑、平板电脑输出。外部音乐被送到混合电路,与经数码混响模块处理后的人声进行混合,同样可以演唱卡拉 OK。

[0029] 具体地,所述无线发射模块将最终音乐发射出去的发射方式为 FM 调频、蓝牙和 wifi。本模块具备多种无线发射模块,其中 FM 调频发射电路将最终的声音信号调制为 FM 信号,频率可以调节,调节范围和调频收音机的相同,为 76MHz 至 108MHz;另外,本模块还具备蓝牙和 wifi 发射电路,可以将声音信号分别以蓝牙和 wifi 的方式发射出去,具备蓝牙和 wifi 接收的任何装置都可以接收。

[0030] 在使用时,数码音乐播放模块从闪存中读出音乐数据并解码成音乐信号,音乐格式支持 MP3 等流行的数码压缩格式,包括 WAV 在内的各种无损压缩格式。MEMS 数字麦克风器件高保真的对人声进行采集,直接输出数字信号,送到后面的数码混响电路,做人声混响处理。数码混响模块采用高速运算的 DSP 数字信号处理器芯片,对人声的数字信号进行混响运算,再通过后面的混合电路与数码音乐播放模块输出的音乐进行混合。混合电路将数码混响模块处理后的人声和数码音乐播放模块输出的音乐混合在一起,通过操作调节滑块,可以任意设置人声和音乐的音量,以达到完美的唱歌效果。采用无线发射模块把最终的音乐以无线的形式发射出去。本模块具备多种无线发射模式,设有发射天线,其中 FM 调频发射电路将最终的声音信号调制为 FM 信号,频率可以调节,调节范围和调频收音机的相同,为 76MHz 至 108MHz;可以手动设置 FM 发射的频率,方便选择没有广播电台或干扰信号的频率,保证收听效果,也可以自动搜索干净的频道。使用汽车 FM 收音机时,仅需将收音机的接收频率调至同一个频率,就能接收到音乐信号了。另外,本模块还具备蓝牙和 wifi 发射电路,可以将声音信号分别以蓝牙和 wifi 的方式发射出去,具备接收蓝牙或者 wifi 的任何装置都可以接收。在通过无线发射模块将最终音乐发射出去的同时,本实用新型还内置耳机功放模块,将经混合电路输出的最终声音信号进行高保真地放大,送到耳机输出接口,推动耳机播放音乐。通过操作调节滑块可以调节耳机音量的大小。本实用新型通过处理器完成对系统的统一控制,采集数字按键和调节滑块的操作。

[0031] 其中的数字按键为 0~9 数字按键,同时每个按键对应 A~Z 中的字母,可以输入歌曲的序号,或者属于歌曲名以及演唱者姓名的拼音首字母,实现歌曲的快速查找,操作过程在显示装置中实时显示。

[0032] 本实用新型电源以锂离子充电电池为核心,系统供电和充电模块对其进行管理,供应输出系统各个模块所需的电源。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

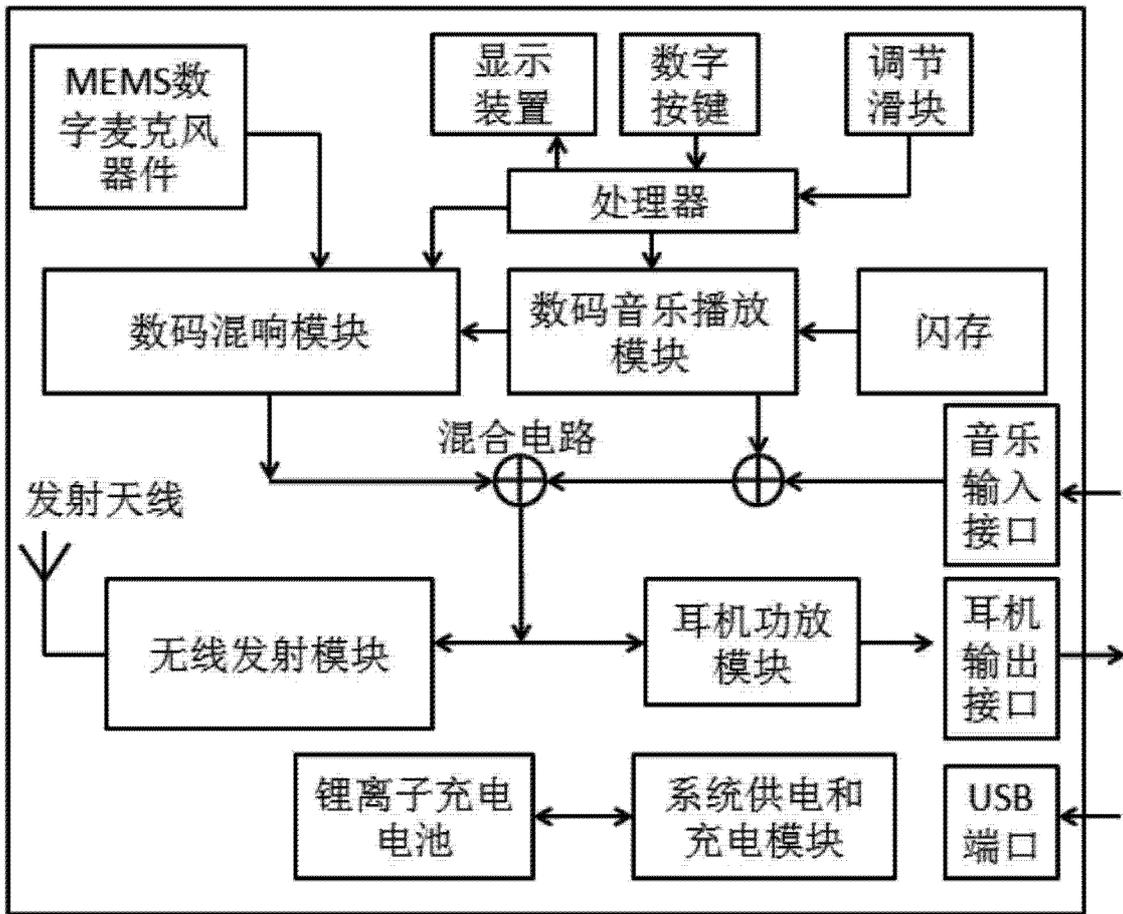


图 1