



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203733469 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201320510002. 6

(22) 申请日 2013. 08. 20

(73) 专利权人 宁波向往智能科技有限公司  
地址 315040 浙江省宁波市高新区院士路  
66 号创业大厦 302 室

(72) 发明人 段金呈

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411  
代理人 高文迪

(51) Int. Cl.  
G11B 31/00(2006. 01)  
H04R 3/00(2006. 01)

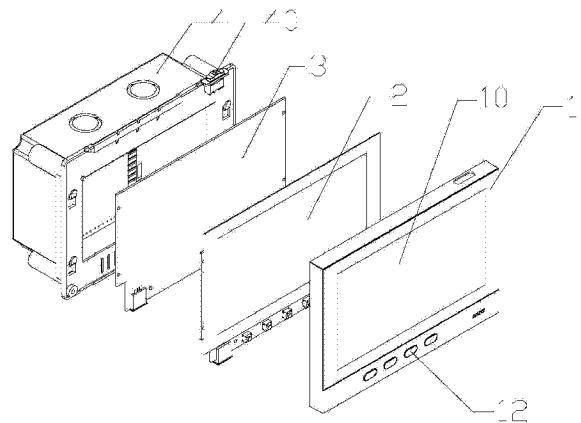
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机, 涉及影音播放技术领域, 解决了现有技术功能单一, 设备连接复杂的问题。其包括设有触控屏的主机, 主机内设有主板和与主板连接的集成线路板, 主板上设有依次连接的 WIFI 模块、CPU 主板、HDMI 高清模块、音视频解码模块、音视频播放模块和功放模块, 终端控制模块与 CPU 主板连接。其中, 主板上还设有 MIC 唱歌模块, 通过该 MIC 唱歌模块可实现 KTV 的卡拉 OK 音效, 丰富了主机的娱乐性和功能。该音乐主机将各功能模块集成在主板上实现了设备的小型化, 内置的功放和 MIC 唱歌模块使主机功能更丰富。



1. 一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,包括设在主机内的主板和与主板连接的集成线路板,所述主板上设有依次连接的终端控制模块、CPU 主板、音视频解码模块和音视频播放模块,其特征在于,所述主板上还设有 MIC 唱歌模块,所述 MIC 唱歌模块的输入端与集成线路上嵌装的麦克风输入接口连接,所述 MIC 唱歌模块的输出端与集成线路上嵌装的音视频输出接口连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,其特征在于,所述主板上还设有功放模块和 WIFI 模块,所述功放模块与音视频播放模块连接,所述 WIFI 模块与 CPU 主板连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,其特征在于,所述 MIC 唱歌模块包括混响芯片、伴音切换芯片和麦克风放大电路。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,其特征在于,所述主板上还有 HDMI 高清模块,所述 HDMI 高清模块的输入端与 CPU 主板连接,所述 HDMI 高清模块的输出端与音视频解码模块。

5. 根据权利要求 1 所述的一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,其特征在于,所述主机还设有一终端显示面板,所述终端显示面板上设有受控于终端控制模块的按键和触控屏。

## 一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及影音播放技术领域,具体涉及一种集成度高、娱乐性强、功能丰富、操控灵活的带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机。

### 背景技术

[0002] 在由于音乐的神奇功能,人们已经将背景音乐系统广泛应用于宾馆、商场、学校、医院、美容场所等各种公共场所。音乐已经被人们运用于社会生活的各个方面,举个简单的例子,我们可以看到,在装饰较为考究的稍大型的餐厅常常播放轻松愉快的曲子,使就餐者在轻快的旋律中分享着美味佳肴,既融洽了气氛,又增进了食欲,也掩盖了周围因建筑施工、车辆过往等所带来的不良噪音,净化了就餐环境。

[0003] 但是传统的背景音乐系统,需来到音响设备处开启设备,每次需要手动完成设备的操作,系统功能比较单一,主机集成度不高,需要接入外部功放和音响,整套设备体积大,且各设备连接是通过有线方式连接,造成线路杂乱不便管理和维护等问题,且每套系统通常只能满足单个环境的需求。再者,传统的背景音乐系统没有立体声,不支持 MP3、radio、DVD 功能,没有视频输出功能。这种方式不方便用户操作和管理。另外,一般的背景音乐主机不具备 K 歌功能,娱乐性不强,功能比较单一,需要外接音效设备才能达到 KTV 的音效,不能算是真正意义上的卡拉 OK 功能。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术存在的缺陷,提高背景音乐主机的集成度、增强其娱乐性和实现功能的多样化,本实用新型提供一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机。

[0005] 本实用新型实现上述技术效果所采用的技术方案是:

[0006] 一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,包括设在主机内的主板和与主板连接的集成线路板,所述主板上设有依次连接的终端控制模块、CPU 主板、音视频解码模块和音视频播放模块,其中,所述主板上还设有 MIC 唱歌模块,所述 MIC 唱歌模块的输入端与集成线路板上嵌装的麦克风输入接口连接,所述 MIC 唱歌模块的输出端与集成线路板上嵌装的音视频输出接口连接。

[0007] 上述的一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,所述主板上还设有功放模块和 WIFI 模块,所述功放模块与音视频播放模块连接,所述 WIFI 模块与 CPU 主板连接。

[0008] 上述的一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,所述 MIC 唱歌模块包括混响芯片、伴音切换芯片和麦克风放大电路。

[0009] 上述的一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,所述主板上还有 HDMI 高清模块,所述 HDMI 高清模块的输入端与 CPU 主板连接,所述 HDMI 高清模块的输出端与音视频解码模块。

[0010] 上述的一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机,所述主机还设有一终端显示面板,所述终端显示面板上设有受控于终端控制模块的按键和触控屏。

[0011] 本实用新型的有益效果为：该音乐主机将各功能模块集成在主板上实现了设备的小型化，整体结构紧凑美观，并通过主机上的触控屏实时显示和触控实现了可视化的快捷操作，极大的方便了用户使用，具有良好的用户体验；尤其是主板上设置的 MIC 唱歌模块，让用户在家即可享受 K 歌的乐趣，该 MIC 唱歌模块上的混响芯片、伴音切换芯片和麦克风放大电路能对音频信号进行处理，达到 KTV 歌厅的声响效果，娱乐性和功能性都得到了大大提升。

#### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的主视图；

[0013] 图 2 为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 3 为本实用新型的结构框图；

[0015] 图 4 为本实用新型所述的 MIC 唱歌模块的连接示意图；

[0016] 图中：1- 终端显示面板、2- 主板、3- 集成线路板、4- 主机、10- 触控屏、12- 按键、40- 开关、201-WIFI 模块、202-CPU 主板、203- 音视频解码模块、204- 音视频播放模块、205- 功放模块、206- 终端控制模块、207-HDMI 高清模块、208-MIC 唱歌模块、301- 麦克风输入接口、302- 音视频输出接口。

#### 具体实施方式

[0017] 为使对本实用新型有进一步地了解，下面参照说明书附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明：

[0018] 参照图 1 至图 4 所示，一种带 MIC 唱歌功能的背景音乐主机，包括终端显示面板 1 和与终端显示面板 1 固定的主机 4，主机 4 内设有主板 2 和与主板 2 连接的集成线路板 3，集成线路板 3 上的开关电路与主机 4 上的开关 40 连接，主板 2 上设有依次连接的终端控制模块 206、CPU 主板 202、音视频解码模块 203 和音视频播放模块 204。

[0019] 音视频解码模块 203 用于对音视频文件进行解码以方便音视频播放模块 204 读取不同格式的音视频文件。终端控制模块 206 与 CPU 主板 202 连接，主板 202 包括 CPU 芯片和与 CPU 芯片连接的存储卡，存储卡可将外部视频文件以缓存形式存储在其中，CPU 芯片可对终端控制模块 206 发出的控制信号进行处理，然后通过信号输出端口输出反馈信号，执行响应动作。

[0020] 其中，主板 2 上还设有 MIC 唱歌模块 208，MIC 唱歌模块 208 的输入端与集成线路板 3 上嵌装的麦克风输入接口 301 连接，MIC 唱歌模块 208 的输出端与集成线路板 3 上嵌装的音视频输出接口 302 连接。该 MIC 唱歌模块 208 包括混响芯片、伴音切换芯片和麦克风放大电路，通过麦克风输入接口 301 接上话筒，可实现唱歌功能，并且在混响芯片、伴音切换芯片和麦克风放大电路的调节作用下，能实现在 KTV 歌厅时的卡拉 OK 音响效果。

[0021] 在具体实施时，主板 2 通过并行总线与集成线路板 3 和终端显示面板 1 连接，各功能模块集成在主板上并通过集成线路板 3 上设置的输入接口和输出接口进行信号输入和输出，输入接口包括麦克风输入接口 301 和网络接口，输出接口包括用于与外部播放设备或显示屏进行连接的音视频输出接口 302，通过网络接口可将网络上丰富的音视频文件传输至主机，然后通过与主机以有线或无线方式进行连接的播放器或显示屏进行播放。

[0022] 作为本实用新型的另一种改进,主板 2 上还设有 HDMI 高清模块 207,该 HDMI 高清模块 207 的输入端与 CPU 主板 202 连接,输出端与音视频解码模块 203 连接,通过该 HDMI 高清模块 207 可将视频以高清格式输出,提升了用户的使用体验。

[0023] 作为本实用新型的进一步地改进,主板 2 上还设有功放模块 205 和 WIFI 模块 201,功放模块 205 与音视频播放模块 204 连接,用于将待播放的音视频文件进行信号放大,WIFI 模块 201 与 CPU 主板 202 连接,可通过无线网络获取网络上丰富的音视频资源,无需将音视频文件下载在主机内,既节省了存储空间又丰富了音乐资源。

[0024] 为了实现更为灵活的操控,本实用新型在终端显示面板 1 上设有按键 12 和触控屏 10,终端控制模块 206 设有用于响应按键 12 和触控屏 10 的响应模块。按键 12 可用于增减音量、选择乐曲等操作,触控屏 10 为一电容触控屏,通过按键的动作或手指对触控屏 10 的触控,终端控制模块 206 上的响应模块可将按键动作或触控动作以信号形式传送至 CPU 主板 202 中的 CPU 芯片,然后根据 CPU 芯片发出的控制指令执行相应动作,达到灵活的可视化操控。

[0025] 该音乐主机将各功能模块集成在主板上实现了设备的小型化,整体结构紧凑美观,并通过终端显示面板实时显示和触控实现了可视化的快捷操作,极大的方便了用户使用,具有良好的用户体验;通过网络接口或 WIFI 模块可将外部丰富的音视频资源通过主机上的音视频输出接口输出到与之有线连接或无线连接的播放器或显示屏上,丰富了音乐资源;内置的 MIC 唱歌模块,可实现 K 歌功能,满足了用户的 K 歌需求,增强了家居的乐趣和情趣。

[0026] 该音乐主机将各功能模块集成在主板上实现了设备的小型化,整体结构紧凑美观,并通过终端显示面板实时显示和触控实现了可视化的快捷操作,方便了用户操作;主板上设置的 MIC 唱歌模块,让用户在家即可享受 K 歌的乐趣,该 MIC 唱歌模块上的混响芯片、伴音切换芯片和麦克风放大电路能对音频信号进行处理,达到 KTV 歌厅的声响效果,娱乐性和功能性都得到了大大提升;通过网络接口或 WIFI 模块可将外部丰富的音视频资源通过主机上的音视频输出接口输出到与之有线连接或无线连接的播放器或显示屏上,增强了家居的乐趣和情趣。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内,本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

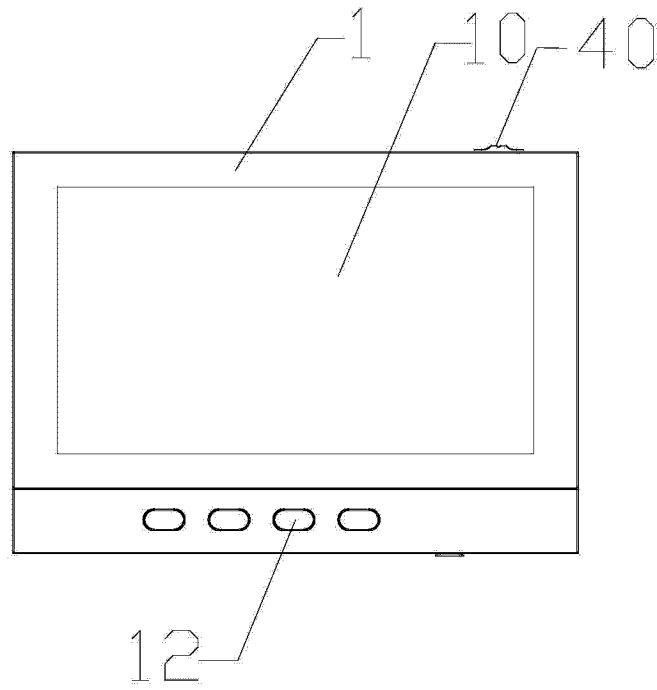


图 1

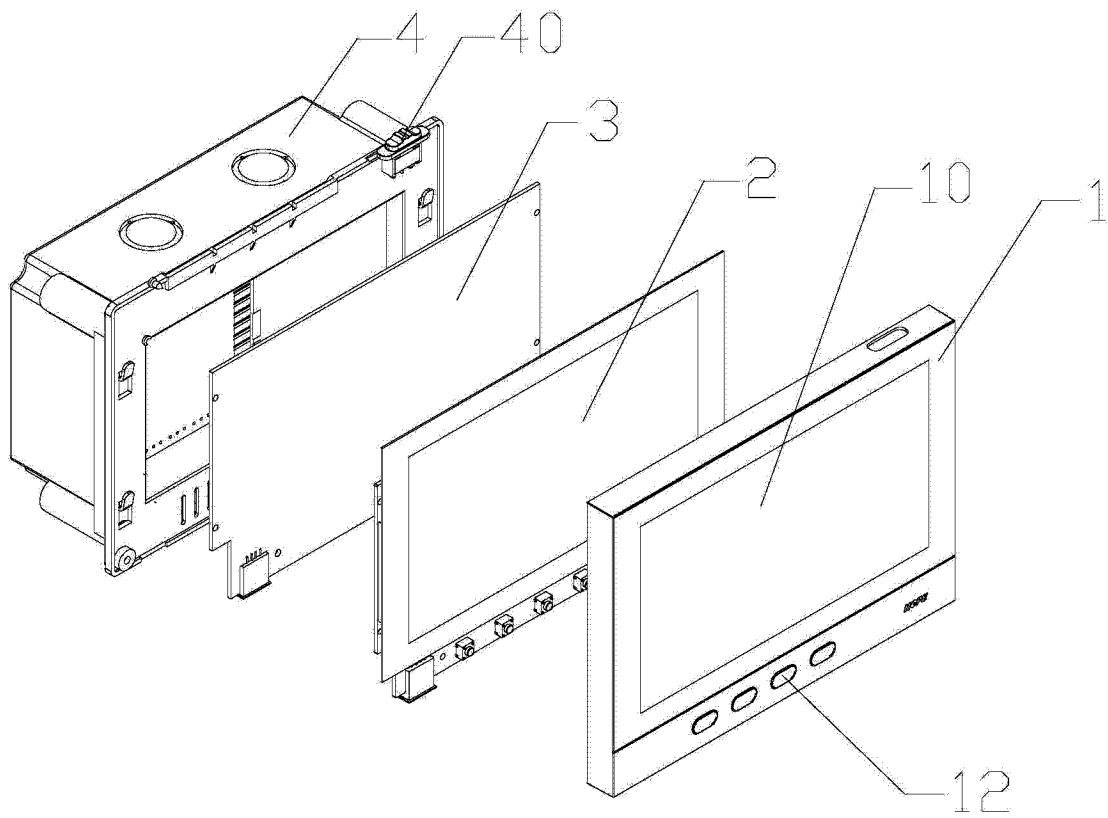


图 2

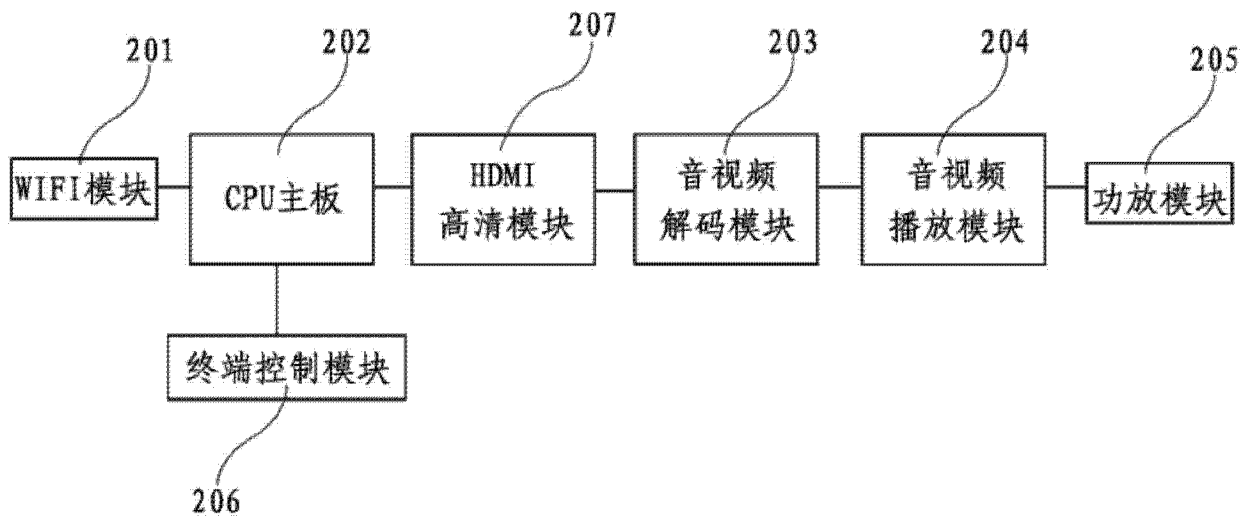


图 3

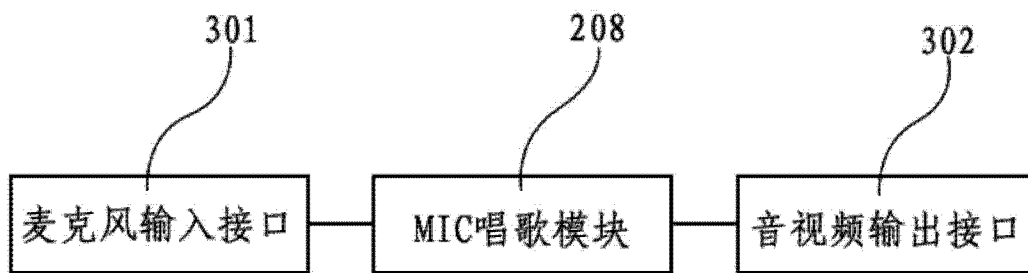


图 4