



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209978919 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201821728337.4

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 广州市航辉电子有限公司  
地址 510000 广东省广州市花都区华兴工  
业区东升路5号A栋厂房一层之二

(72)发明人 陈仁锋

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638  
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.  
G01C 21/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

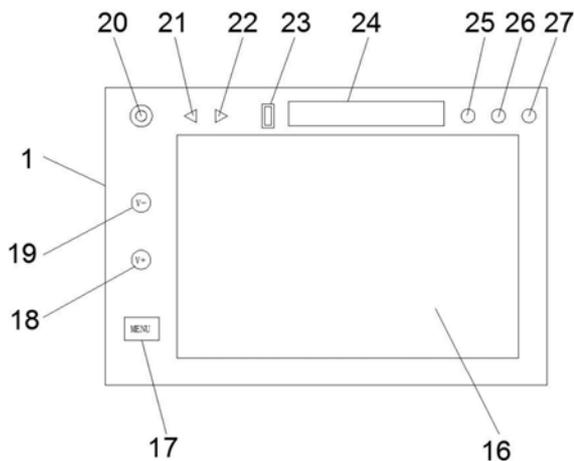
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,包括多媒体主机外壳,多媒体主机外壳内分别设置安卓主机板、DSP板和卡拉OK板,DSP板设置在安卓主机板的上侧,卡拉OK板设置在DSP板的上侧,安卓主机板上中部设置数字音频模块,数字音频模块上方右侧设置音效改装控制模块,数字音频模块下方设置模拟音源模块。本实用新型将目前的安卓智能主机内置DSP功能,可以解决车内因为空间狭小,听音环境复杂引起的声音折射,反射的问题,让车内所有喇叭的声音同时到达人耳;安卓智能主机带光纤输出功能,光纤输出到专业级的DSP,从源头上保证了音乐是没有经过压缩变形的,保证了音效;带卡拉OK点歌唱歌功能,将汽车变成移动的KTV包间,可随时随地唱歌。



1. 一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,包括多媒体主机外壳,其特征在于,所述多媒体主机外壳内分别设置有安卓主机板、DSP板和卡拉OK板,所述DSP板设置在所述安卓主机板的上侧,所述卡拉OK板设置在DSP板的上侧,所述安卓主机板上中部设置有数字音频模块,所述数字音频模块上方右侧设置有音效改装控制模块,所述数字音频模块下方设置有模拟音源模块,所述模拟音源模块下方设置有音源切换模块,所述卡拉OK板设置有卡拉OK唱歌模块,所述数字音频模块上部左侧设置有功放模块,所述功放模块上方设置有光纤发射电路;

所述DSP板上中部设置有主DSP处理器,所述DSP板上在主DSP处理器上方设置有数字模拟转换器,所述DSP板上在主DSP处理器下方设置有ADC模拟转换,所述DSP板上在ADC模拟转换下方设置有主控MCU,所述DSP板上在主控MCU下侧设置有动态信号处理DSP。

2. 根据权利要求1所述的一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,其特征在于,所述安卓主机板和DSP板之间通过若干导线电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,其特征在于,所述功放模块具体采用TDA7850。

4. 根据权利要求1所述的一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,其特征在于,所述数字音频模块采用I2S总线。

5. 根据权利要求1所述的一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,其特征在于,所述多媒体主机外壳前端右侧设置有显示屏,所述多媒体主机外壳前端在显示屏左侧由上至下分别设置有音量键减、音量键加和菜单键。

6. 根据权利要求1或5所述的一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,其特征在于,所述多媒体主机外壳前端在显示屏上方左侧设置有电源键,所述电源键右侧设置有翻页键一,所述翻页键一右侧设置有翻页键二。

7. 根据权利要求6所述的一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,其特征在于,所述翻页键二右侧设置有USB接口,所述USB接口右侧设置有放置槽。

8. 根据权利要求7所述的一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,其特征在于,所述放置槽右侧设置有音频光纤接口,所述音频光纤接口右侧分别设置有功放接口和话筒输入接口。

9. 根据权利要求8所述的一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,其特征在于,所述音频光纤接口与光纤发射电路电性连接,所述功放接口与功放模块电性连接,所述话筒输入接口与卡拉OK唱歌模块电性连接。

## 一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种娱乐导航装置,具体是一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置。

### 背景技术

[0002] 随着汽车行业的发展,汽车已成为人们日常的代步工具,一些喜爱音乐的消费者往往会对汽车上的多媒体导航进行改装。目前,消费者通常是先安装一个安卓多媒体导航,然后再去音效改装市场完成音改,很多操作过程重复且过程损耗较大,并且独立的操作系统因为互相的配合度更无法保证达到预期的效果;同时,音效改装市场也缺少独立的调节音效的媒介,只能通过电脑调音或者通过手机调音,效果不佳;市场只侧重于音频及视频的播放,将播放效果排除在行业之外。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,包括多媒体主机外壳,所述多媒体主机外壳内分别设置有安卓主机板、DSP板和卡拉OK板,所述DSP板设置在所述安卓主机板的上侧,所述卡拉OK板设置在DSP板的上侧,所述安卓主机板上中部设置有数字音频模块,所述数字音频模块上方右侧设置有音效改装控制模块,所述数字音频模块下方设置有模拟音源模块,所述模拟音源模块下方设置有音源切换模块,所述卡拉OK板设置有卡拉OK唱歌模块,所述数字音频模块上部左侧设置有功放模块,所述功放模块上方设置有光纤发射电路;

[0006] 所述DSP板上中部设置有主DSP处理器,所述DSP板上在主DSP处理器上方设置有数字模拟转换器,所述DSP板上在主DSP处理器下方设置有ADC模拟转换,所述DSP板上在ADC模拟转换下方设置有主控MCU,所述DSP板上在主控MCU下侧设置有动态信号处理DSP。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述安卓主机板和DSP板之间通过若干导线电性连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述功放模块具体采用TDA7850。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述数字音频模块采用I2S总线。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述多媒体主机外壳前端右侧设置有显示屏,所述多媒体主机外壳前端在显示屏左侧由上至下分别设置有音量键减、音量键加和菜单键。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述多媒体主机外壳前端在显示屏上方左侧设置有电源键,所述电源键右侧设置有翻页键一,所述翻页键一右侧设置有翻页键二。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述翻页键二右侧设置有USB接口,所述USB接

口右侧设置有放置槽。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述放置槽右侧设置有音频光纤接口,所述音频光纤接口右侧分别设置有功放接口和话筒输入接口。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述音频光纤接口与光纤发射电路电性连接,所述功放接口与功放模块电性连接,所述话筒输入接口与卡拉OK唱歌模块电性连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型将目前的安卓智能主机内置DSP功能,可以解决车内因为空间狭小,听音环境复杂引起的声音折射,反射的问题,让车内所有喇叭的声音同时到达人耳;安卓智能主机带光纤输出功能,光纤输出到专业级的DSP,从源头上保证了音乐是没有经过压缩变形的,保证了音效;带卡拉OK点歌唱歌功能,将汽车变成移动的KTV包间,可随时随地唱歌,同时支持蓝光播放功能及5.1声道输出功能,造就一个新生代的汽车影音娱乐改装产品。

## 附图说明

[0017] 图1为一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置内部的结构示意图。

[0018] 图2为一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置的主视图。

[0019] 图中:1-多媒体主机外壳、2-安卓主机板、3-DSP板、4-数字音频模块、5-模拟音源模块、6-音源切换模块、7-卡拉OK唱歌模块、8-音效改装控制模块、9-功放模块、10-光纤发射电路、11-主DSP处理器、12-数字模拟转换器、13-ADC模数转换、14-主控MCU、15-动态信号处理DSP、16-显示屏、17-菜单键、18-音量键加、19-音量键减、20-电源键、21-翻页键一、22-翻页键二、23-USB接口、24-放置槽、25-音频光纤接口、26-功放接口、27-话筒输入接口、28-导线。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种具有卡拉OK唱歌功能的娱乐导航系统装置,包括多媒体主机外壳1,所述多媒体主机外壳1内分别设置有安卓主机板2、DSP板3和卡拉OK板7,所述DSP板3设置在所述安卓主机板2的上侧,所述卡拉OK板7设置在所述DSP板3的上侧,所述安卓主机板2上中部设置有数字音频模块4,所述数字音频模块4上方右侧设置有音效改装控制模块8,所述数字音频模块4下方设置有模拟音源模块5,所述模拟音源模块5下方设置有音源切换模块6,所述卡拉OK板7设置有卡拉OK唱歌模块,所述数字音频模块4上部左侧设置有功放模块9,所述功放模块9上方设置有光纤发射电路10;

[0022] 所述DSP板3上中部设置有主DSP处理器11,所述DSP板3上在主DSP处理器11上方设置有数字模拟转换器12,所述DSP板3上在主DSP处理器11下方设置有ADC模数转换13,所述DSP板3上在ADC模数转换13下方设置有主控MCU14,所述DSP板3上在主控MCU14下侧设置有动态信号处理DSP15。

[0023] 所述安卓主机板2和DSP板3之间通过若干导线28电性连接。

[0024] 所述功放模块9具体采用TDA7850。

[0025] 所述数字音频模块4采用I2S总线。

[0026] 所述多媒体主机外壳1前端右侧设置有显示屏16,所述多媒体主机外壳1前端在显示屏16左侧由上至下分别设置有音量键减19、音量键加18和菜单键17。

[0027] 所述多媒体主机外壳1前端在显示屏16上方左侧设置有电源键20,所述电源键20右侧设置有翻页键一21,所述翻页键一21右侧设置有翻页键二22。

[0028] 所述翻页键二22右侧设置有USB接口23,所述USB接口23右侧设置有放置槽24。

[0029] 所述放置槽24右侧设置有音频光纤接口25,所述音频光纤接口25右侧分别设置有功放接口26和话筒输入接口27。

[0030] 所述音频光纤接口25与光纤发射电路10电性连接,所述功放接口26与功放模块9电性连接,所述话筒输入接口27与卡拉OK唱歌模块电性连接。

[0031] 本实用新型的工作原理是:

[0032] 本实用新型在使用时,可通过多媒体主机外壳1前端的菜单键17、音量键加18、音量键减19、电源键20、翻页键一21和翻页键二22对媒体导航进行操作和控制,同时 USB接口23可插入U盘,放置槽24可放置一些较小的物品,防止物品的丢失,音频光纤接口25可输出无损音质的音源,功放接口26用于驱动车载功放,话筒输入接口27可插接话筒;

[0033] 音源接入后通过数字音频模块4传输到主DSP处理器11中,经过DSP处理器后在传输到光纤发射电路10中,从而由音频光纤接口25传出,保证了音乐是没有经过压缩变形的;经过DSP处理器处理后的音乐也可经过数字模拟转换器12传输到功放模块9中,从而由车载功放播放;音效改装控制模块8与数字音频模块4作用,可使安卓主机板2具有改装音效的功能;当使用者唱歌时,声音传输到卡拉OK唱歌模块中,再经过动态信号处理DSP,其具有麦克风防啸叫的功能,再传送到主DSP处理器11进行处理,通过功放模块9或光线发射电路10传出,将卡拉OK唱歌模块与DSP处理器相结合,保证了音效。

[0034] 本实用新型将目前的安卓智能主机内置DSP功能,可以解决车内因为空间狭小,听音环境复杂引起的声音折射,反射的问题,让车内所有喇叭的声音同时到达人耳;安卓智能主机带光纤输出功能,光纤输出到专业级的DSP,从源头上保证了音乐是没有经过压缩变形的,保证了音效;带卡拉OK点歌唱歌功能,将汽车变成移动的KTV包间,可随时随地唱歌,同时支持蓝光播放功能及5.1声道输出功能,造就一个新生代的汽车影音娱乐改装产品。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

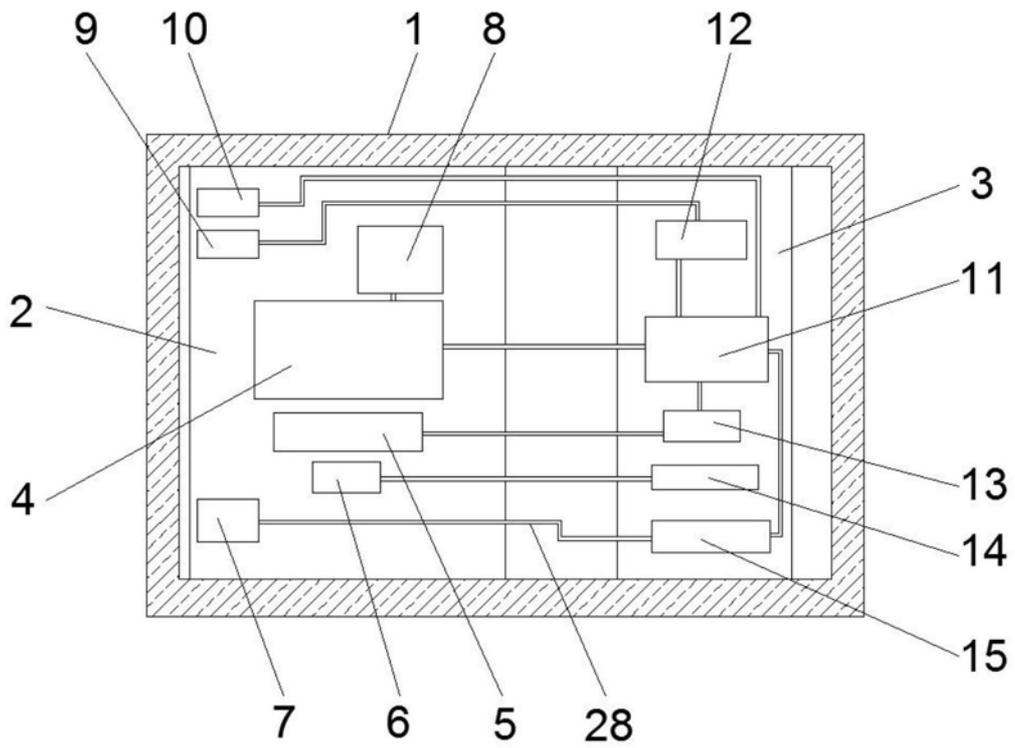


图1

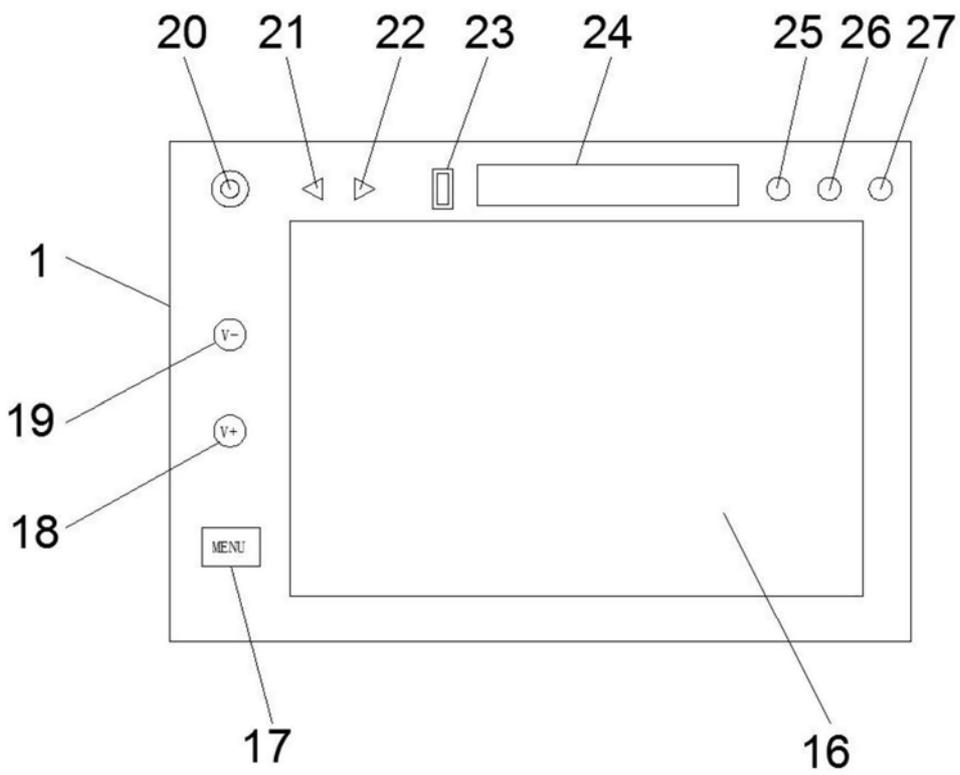


图2