



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204020769 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420419089. 0

(22) 申请日 2014. 07. 28

(73) 专利权人 李涛

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田星光
之约天景 39 栋 401

(72) 发明人 李涛

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务有限
公司 44228

代理人 张志醒

(51) Int. Cl.

B60R 16/02(2006. 01)

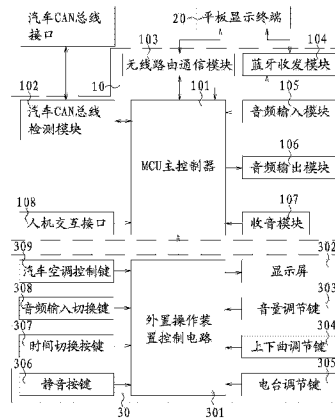
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多
媒体匹配系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统;包括显示屏安装窗口、主控装置、平板显示终端及外置操作装置;主控装置包括 MCU 主控制器、汽车 CAN 总线检测模块及无线路由通信模块;汽车 CAN 总线检测模块的信号输入端与汽车 CAN 总线接口相连接,信号输出端与 MCU 主控制器信号连接;无线路由通信模块与 MCU 主控制器信号连接;平板显示终端与无线路由通信模块信号连接;外置操作装置包括一外置操作装置控制电路,外置操作装置控制电路的信号输出端口与主控装置的信号输入端口信号连接;本实用新型利用平板显示终端,通过汽车 CAN 总线检测模块来读取汽车总线数据,实时了解汽车各模块的运行状态,并进行相关调整与控制,大大方便了用户。



1. 一种具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,包括安装于汽车中控台的显示屏安装窗口,其特征在于,还包括:

主控装置,所述主控装置包括 MCU 主控制器、汽车 CAN 总线检测模块及无线路由通信模块;所述汽车 CAN 总线检测模块的信号输入端与汽车 CAN 总线接口相连接,信号输出端与所述 MCU 主控制器信号连接;所述无线路由通信模块与所述 MCU 主控制器信号连接;

平板显示终端,所述平板显示终端可拆卸式安装于所述显示屏安装窗口,且所述平板显示终端通过运营商提供的无线网络与所述无线路由通信模块信号连接;

外置操作装置,所述外置操作装置包括一外置操作装置控制电路,所述外置操作装置控制电路的信号输出端口与所述主控装置的信号输入端口信号连接。

2. 根据权利要求 1 所述的具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,其特征在于,所述主控装置还包括一蓝牙收发模块,所述平板显示终端通过所述蓝牙收发模块与所述 MCU 主控制器信号连接。

3. 根据权利要求 1 所述的具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,其特征在于,所述主控装置还包括一用以输入音频数据的音频输入模块及一用以输出音频数据的音频输出模块,所述音频输入模块及音频输出模块分别与所述 MCU 主控制器信号连接。

4. 根据权利要求 1 所述的具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,其特征在于,所述主控装置还包括一用以收听广播电台音频信息的收音模块,所述收音模块与所述 MCU 主控制器信号连接。

5. 根据权利要求 1 所述的具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,其特征在于,所述主控装置还包括多个用以与外接设备建立连接的人机交互接口,每个所述人机交互接口分别与所述 MCU 主控制器信号连接。

6. 根据权利要求 5 所述的具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,其特征在于,所述人机交互接口为 USB 接口、AUX 接口、RS232 接口、RJ45 接口、RS485 接口、麦克风接口、喇叭接口中的一种或几种。

7. 根据权利要求 1 所述的具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,其特征在于,所述汽车 CAN 总线检测模块内置有汽车方向盘控制程序。

8. 根据权利要求 1 所述的具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,其特征在于,所述外置操作装置还包括与所述外置操作装置控制电路信号连接的外置操作装置操作面板,所述外置操作装置面板设置有显示屏、音量调节键、上下曲调节键、电台调节键、静音按键、时间切换按键、音频输入切换键及汽车空调控制键。

9. 根据权利要求 1-8 任一项所述的具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,其特征在于,所述平板显示终端的 app 开发系统设置有适于所述主控装置的汽车 CAN 总线检测模块、无线路由通信模块、蓝牙收发模块、音频输入模块、音频输出模块、收音模块、人机交互接口启动的启动程序,且所述平板显示终端的菜单界面设置有汽车 CAN 总线检测模块、无线路由通信模块、蓝牙收发模块、音频输入模块、音频输出模块、收音模块及人机交互接口启动的启动图标。

具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载多媒体技术领域,具体地讲,涉及一种将平板显示终端与车载多媒体相互匹配进行功能组合的车载多媒体组合系统。

背景技术

[0002] 车载多媒体系统,顾名思义,安装于汽车环境下,具备多媒体功能的一套系统,其是对汽车功能的一个扩展与优化,使得整个的汽车多媒体功能更全面,更加的人性化,因此,随着科学技术的进步,车载多媒体系统也是日渐的成熟,其应用也是日渐的被普及到每一款汽车上。

[0003] 然而,现有技术中,普遍采用的均是嵌入式的车载多媒体系统,且承载汽车多媒体系统的中控台,一般来讲,同款车型的中控台完全相同,亦即多媒体的硬件设备相同,不同的驾乘人员只能改变音视频的内容等,却无法改变多媒体的硬件设备,即使想改变其硬件设备也需要找专业的 4S 店工作人员,且专业人员需要经过工艺复杂的更改流程才能进行更换。

[0004] 如此,操作起来会非常的麻烦,且当进行硬件设备的更换时,也存在很大的局限性,即所更换的硬件设备或多或少难以与驾乘人员的个人习惯和爱好等相匹配。与此同时,现有技术中,也有一些将平板显示终端与汽车中控台主控装置相结合使用,即增设辅助设备,而不是直接更换硬件设备,以使得对汽车中控台的功能模块进行功能的扩展与优化,但其依然存在一定的不足,如不能将汽车 CAN 总线检测的数据结果实时反馈到相关平板显示终端,进而通过平板显示终端来显现汽车 CAN 总线检测结果及根据实时的检测结果来对汽车各个模块加以控制。

[0005] 藉此,为方便用户实时了解汽车 CAN 总线检测结果,并根据实时的检测结果来对汽车各个模块加以控制,且为适应大众化需求,满足大众化喜好,结合平板显示终端,开发出一款将平板显示终端与车载多媒体相互匹配进行功能组合的具备汽车 CAN 总线检测的车载多媒体组合系统,则是非常有必要的。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术之不足而提供的一种具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统。

[0007] 本实用新型解决现有技术问题所采用的技术方案是:一种具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,包括安装于汽车中控台的显示屏安装窗口,还包括:

[0008] 主控装置,所述主控装置包括 MCU 主控制器、汽车 CAN 总线检测模块及无线路由通信模块;所述汽车 CAN 总线检测模块的信号输入端与汽车 CAN 总线接口相连接,信号输出端与所述 MCU 主控制器信号连接;所述无线路由通信模块与所述 MCU 主控制器信号连接;

[0009] 平板显示终端,所述平板显示终端可拆卸式安装于所述显示屏安装窗口,且所述平板显示终端通过运营商提供的无线网络与所述无线路由通信模块信号连接;

[0010] 外置操作装置,所述外置操作装置包括一外置操作装置控制电路,所述外置操作装置控制电路的信号输出端口与所述主控装置的信号输入端口信号连接。

[0011] 下面对以上技术方案作进一步阐述:

[0012] 优选地,所述主控装置还包括一蓝牙收发模块,所述平板显示终端通过所述蓝牙收发模块与所述 MCU 主控制器信号连接。

[0013] 优选地,所述主控装置还包括一用以输入音频数据的音频输入模块及一用以输出音频数据的音频输出模块,所述音频输入模块及音频输出模块分别与所述 MCU 主控制器信号连接。

[0014] 优选地,所述主控装置还包括一用以收听广播电台音频信息的收音模块,所述收音模块与所述 MCU 主控制器信号连接。

[0015] 优选地,所述主控装置还包括多个用以与外接设备建立连接的人机交互接口,每个所述人机交互接口分别与所述 MCU 主控制器信号连接。

[0016] 优选地,所述人机交互接口为 USB 接口、AUX 接口、RS232 接口、RJ45 接口、RS485 接口、麦克风接口、喇叭接口中的一种或几种。

[0017] 优选地,所述汽车 CAN 总线检测模块内置有汽车方向盘控制程序。

[0018] 优选地,所述外置操作装置包括外置操作装置控制电路及外置操作装置操作面板,所述外置操作装置操作面板设置有显示屏、音量调节键、上下曲调节键、电台调节键、静音按键、时间切换按键、音频输入切换键及汽车空调控制按键。

[0019] 优选地,所述平板显示终端的 app 开发系统设置有适于所述主控装置的汽车 CAN 总线检测模块、无线路由通信模块、蓝牙收发模块、音频输入模块、音频输出模块、收音模块、人机交互接口启动的启动程序,且所述平板显示终端的菜单界面设置有汽车 CAN 总线检测模块、无线路由通信模块、蓝牙收发模块、音频输入模块、音频输出模块、收音模块及人机交互接口启动的启动图标。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 其一、本实用新型所提供的一种具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,通过增设一与汽车 CAN 总线接口相连接的汽车 CAN 总线检测模块,就能实时读取汽车 CAN 总线的各个数据,与此同时,所述 MCU 主控制器便会将所读取的汽车 CAN 总线的各个数据通过无线路由通信模块或蓝牙收发模块发送至平板显示终端显现出来,用户可根据相关显示结果,通过平板显示终端的各个功能菜单来调整并控制汽车各模块的运行,如车内空调温度的调节,车窗的开关、车门的开启与否、汽车一键启动等,使得本实用新型实用性强。

[0022] 其二、在具体实施时,所述主控装置包括有汽车 CAN 总线检测模块、蓝牙收发模块、音频输入模块、音频输出模块、收音模块及人机交互接口等,使得有效提高了主控装置的使用功能,使得平板显示终端与主控装置之间进行功能互补,大大的扩增了车载多媒体的应用范围。

[0023] 其三、本实用新型还包括一外置操作装置,所述外置操作装置的外置操作装置操作面板设置有显示屏、音量调节键、上下曲调节键、电台调节键、静音按键、时间切换按键及音频输入切换键等,通过外置操作装置的这些操作功能,也能提升车载多媒体的操作性,使得实用性更强。

[0024] 其四、本实用新型在具体实施时,将平板显示终端来代替汽车显示屏使用,一来,平板显示终端可供驾乘人员娱乐使用,如播放音视频、玩网络游戏等,二来,也扩充了汽车车载多媒体功能,使得本实用新型功能全面,满足大众化喜好及需求,从而,本实用新型必然具有推广意义,会非常的受欢迎。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型具汽车CAN总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统的方框原理示意图;

[0026] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

[0027] 图中,主控装置10;MCU主控制器101;汽车CAN总线检测模块102;无线路由通信模块103;蓝牙收发模块104;音频输入模块105;音频输出模块106;收音模块107;人机交互接口108;平板显示终端20;外置操作装置30;外置操作装置控制电路301;显示屏302;音量调节按键303;上下曲调节按键304;电台调节按键305;静音按键306;时间切换按键307;音频输入切换键308;汽车空调控制键309。

具体实施方式

[0028] 以下将结合附图及具体实施例详细说明本实用新型的技术方案,以便更清楚、直观地理解本实用新型的发明实质。

[0029] 图1是本实用新型具汽车CAN总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统的方框原理示意图;

[0030] 如图1所示,本实用新型所提供的一种具汽车CAN总线检测的平板显示终端车载多媒体匹配系统,包括安装于汽车中控台的显示屏安装窗口,它还包括:

[0031] 主控装置10,所述主控装置10包括MCU主控制器101、汽车CAN总线检测模块102及无线路由通信模块103;所述汽车CAN总线检测模块102的信号输入端与汽车CAN总线接口相连接,信号输出端与所述MCU主控制器101信号连接;所述无线路由通信模块103与所述MCU主控制器101信号连接;

[0032] 平板显示终端20,所述平板显示终端20可拆卸式安装于所述显示屏安装窗口,且所述平板显示终端20通过运营商提供的无线网络与所述无线路由通信模块103信号连接;

[0033] 外置操作装置30,所述外置操作装置30包括一外置操作装置控制电路301,所述外置操作装置控制电路301的信号输出端口与所述主控装置10的信号输入端口信号连接。

[0034] 需要说明的是,本实施例中,所述无线路由通信模块103的工作原理是:其通过3G或4G运营商网络提供车载无线网络,再由其WiFi路由信号为所有的车载智能设备等提供无线WIFI热点,进而,所述MCU主控制器101即可通过无线路由通信模块103与智能平板显示终端20信号连接,并进行数据的传输。

[0035] 优选地,所述主控装置10还包括一蓝牙收发模块104,所述平板显示终端20通过所述蓝牙收发模块104与所述MCU主控制器101信号连接。

[0036] 藉此,本实用新型所提供的一种具汽车CAN总线检测的平板显示终端20车载多媒体匹配系统,通过增设一与汽车CAN总线接口相连接的汽车CAN总线检测模块102,就能实

时读取汽车 CAN 总线的各个数据,与此同时,所述 MCU 主控制器 101 便会将所读取的汽车 CAN 总线的各个数据通过无线路由通信模块 103 或蓝牙收发模块 104 发送至平板显示终端 20 显现出来,用户可根据相关显示结果,通过平板显示终端 20 的各个功能菜单来调整并控制汽车各模块的运行,如车内空调温度的调节,车窗的开关、车门的开启与否、汽车一键启动等,使得本实用新型实用性强。

[0037] 需要说明的是,本实施例中,所述主控装置 10 还包括一用以输入音频数据的音频输入模块 105 及一用以输出音频数据的音频输出模块 106,所述音频输入模块 105 及音频输出模块 106 分别与所述 MCU 主控制器 101 信号连接。

[0038] 进一步的,所述主控装置 10 还包括一用以收听广播电台音频信息的收音模块 107,所述收音模块 107 与所述 MCU 主控制器 101 信号连接。

[0039] 再进一步的,所述主控装置 10 还包括多个用以与外接设备建立连接的人机交互接口 108,每个所述人机交互接口 108 分别与所述 MCU 主控制器 101 信号连接。

[0040] 需要说明的是,所述人机交互接口 108 为 USB 接口、AUX 接口、RS232 接口、RJ45 接口、RS485 接口、麦克风接口、喇叭接口中的一种或几种。

[0041] 且需要强调的是,在具体实施时,所述汽车 CAN 总线检测模块 102 内置有汽车方向盘控制程序,如此,通过启动相关汽车方向盘控制程序,即可实现对汽车方向盘的操控等,使得使用方便。

[0042] 藉此,本实施例中,所述主控装置 10 包括有汽车 CAN 总线检测模块 102、无线路由通信模块 103、蓝牙收发模块 104、音频输入模块 105、音频输出模块 106、收音模块 107、及人机交互接口 108 等,使得有效提高了主控装置 10 的使用功能,使得平板显示终端 20 与主控装置 10 之间进行功能互补,大大的扩增了车载多媒体的应用范围。

[0043] 需要强调的是,在具体实施时,所述外置操作装置 30 还包括与所述外置操作装置 30 控制电路信号连接的外置操作装置操作面板,所述外置操作装置操作面板设置有显示屏 302、音量调节键 303、上下曲调节键 304、电台调节键 305、静音按键 306、时间切换按键 307、音频输入切换键 308 及汽车空调控制键 309。

[0044] 从而,通过所述外置操作装置 30 的外置操作装置操作面板所设置有的显示屏 302、音量调节键 303、上下曲调节键 304、电台调节键 305、静音按键 306、时间切换按键 307 及音频输入切换键 308 等,也能提升车载多媒体的操作性,使得本实用新型实用性更强。

[0045] 需要强调的是,本实施例中,所述平板显示终端 20 的 app 开发系统还设置有适于所述主控装置 10 的汽车 CAN 总线检测模块 102、无线路由通信模块 103、蓝牙收发模块 104、音频输入模块 105、音频输出模块 106、收音模块 107、人机交互接口 108 启动的启动程序,且所述平板显示终端 20 的菜单界面设置有汽车 CAN 总线检测模块 102、无线路由通信模块 103、蓝牙收发模块 104、音频输入模块 105、音频输出模块 106、收音模块 107、及人机交互接口 108 启动的启动图标。

[0046] 藉此,本实用新型在具体实施时,可将平板显示终端 20 来代替汽车显示屏使用,该平板显示终端 20 具备汽车中控台操作界面的所有按键操作功能,且该平板显示终端 20 还可供驾乘人员娱乐使用,如播放音视频、玩网络游戏等,进而,也扩充了汽车车载多媒体功能,使得本实用新型功能全面,满足大众化喜好及需求,从而,本实用新型必然具有推广意义。

[0047] 综上所述,本实用新型所提供的一种具汽车 CAN 总线检测的平板显示终端 20 车载多媒体匹配系统,对汽车相关中控台进行优化设计,通过平板显示终端 20 及外置操作装置 30 等来代替汽车原有的中控操作界面,实行各种功能的扩展,如利用平板显示终端 20,通过增设有的汽车 CAN 总线检测模块 102 来读取汽车 CAN 总线数据并实时了解汽车各个模块的运行状态,进而进行相关适当调整与控制,大大的方便了用户,实用性强,且所述平板显示终端 20 可以为平板电脑或智能手机等,外置操作装置 30 也可以根据用户的喜好来自行设置,与此同时,所述平板显示终端 20 是通过安装于汽车中控台的显示屏安装窗口可拆卸式固定于汽车中控台的,也使得拆卸方便,更换方便,也便于维修,使得本实用新型必然具有很好的推广应用价值,会非常的受欢迎。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

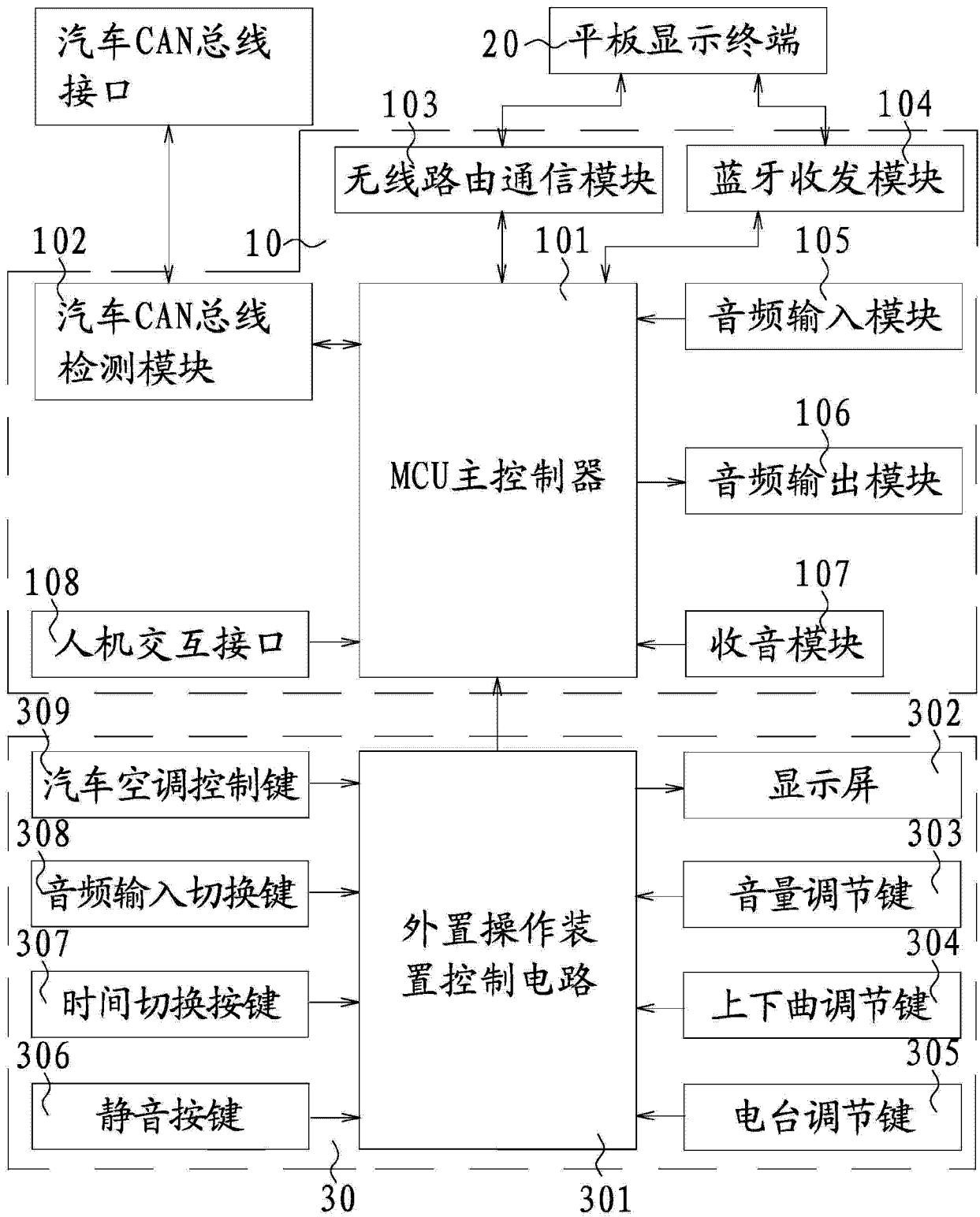


图 1