



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206797373 U

(45)授权公告日 2017. 12. 26

(21)申请号 201621433209.8

(22)申请日 2016.12.26

(73)专利权人 重庆科米罗新能源汽车有限公司  
地址 401120 重庆市南岸区长生组团D分区  
47/01号地块2号楼4楼

(72)发明人 殷艳波

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 宫兆斌

(51) Int. Cl.

B60T 13/74(2006.01)

B60R 16/023(2006.01)

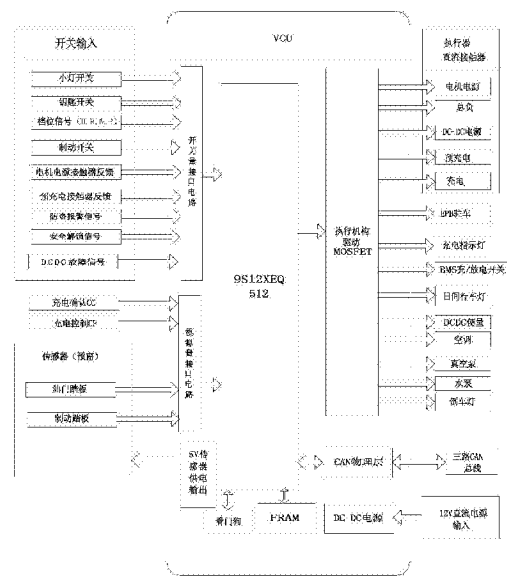
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种整车控制器硬件集成系统

(57)摘要

本实用新型涉及整车控制技术领域,尤其是一种整车控制器硬件集成系统,包括中央处理器、开关量接口电路、执行机构驱动模块、模拟量接口电路、CAN物理模块、FRAM、传感器供电模块和DC-DC电源,开关量接口电路、执行机构驱动模块、模拟量接口电路、CAN物理模块和FRAM分别与中央处理器连接,CAN物理模块外接三路CAN总线,DC-DC电源外接12V直流电源。本实用新型有益效果:整车控制器集成电子驻车系统控制逻辑,驻车系统通过整车控制器和EPB-ECU完成电子主动功能要求,提高了整车和系统安全性,整车控制器在集成传统动力管理、能量管理、故障诊断的基础上通过提供EPB-ECU所需驻车信号以及CAN网络通讯实现静态驻车、静态释放、起步自动释放、动态驻车和车辆静态判断功能。



CN 206797373 U

1. 一种整车控制器硬件集成系统,其特征在于:包括中央处理器、开关量接口电路、执行机构驱动模块、模拟量接口电路、CAN物理模块、看门狗、FRAM、传感器供电模块和DC-DC电源,所述开关量接口电路、执行机构驱动模块、模拟量接口电路、CAN物理模块、看门狗和FRAM分别与中央处理器连接,所述CAN物理模块外接三路CAN总线,所述DC-DC电源外接12V直流电源。

2. 如权利要求1所述的一种整车控制器硬件集成系统,其特征在于:所述开关量接口电路进行开关输入后分别连接有小灯开关、钥匙开关、档位信号、制动开关、电机电源接触器反馈、预充电接触器反馈、防盗报警信号、安全解锁信号和DCDC故障信号。

3. 如权利要求1所述的一种整车控制器硬件集成系统,其特征在于:所述执行机构驱动模块通过执行器直流接触器分别连接有电机电源、总负、DC-DC电源、预充电和充电。

4. 如权利要求1所述的一种整车控制器硬件集成系统,其特征在于:所述执行机构驱动模块还连接有EPB驻车系统、充电量指示灯、BMS充/放电开关、日间行车灯、DCDC使用量、空调、真空泵、水泵和倒车灯。

5. 如权利要求1所述的一种整车控制器硬件集成系统,其特征在于:所述模拟量接口电路外接充电确认模块和充电控制模块,所述传感器供电模块外接传感器模块,所述传感器模块包括油门踏板和制动踏板,所述油门踏板、制动踏板均接入模拟量接口电路。

6. 如权利要求1所述的一种整车控制器硬件集成系统,其特征在于:所述传感器供电模块输出5V电压,所述中央处理器的采用9S12XEQ512控制芯片。

## 一种整车控制器硬件集成系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及整车控制技术领域,尤其是一种整车控制器硬件集成系统。

### 背景技术

[0002] 电动汽车整车控制器适合纯电动汽车、混合动力汽车及插电式混合动力汽车。其通过协调和控制各动力系统部件,完成整车级别的动力管理、能量管理和故障诊断等功能。其功能特性如下:

[0003] 动力管理,采集加速踏板、制动踏板、档位信号,并结合电池及电机状态,控制电机及发动机动力输出。还可实现坡道起步、定速巡航、自适应巡航控制(ACC)等辅助驾驶功能。

[0004] 能量管理,协调和控制各动力系统部件,完成制动能量回收、充电管理、混合动力能量分配管理等功能,最大化整车能量效率,延长车辆续航里程。

[0005] 故障诊断,收集各传感器信息,进行整车级别故障诊断。与外接故障诊断仪通讯并配合实现故障诊断功能。

[0006] 随着汽车安全性的要求,现有整车控制器未对电子驻车EPB功能进行控制管理和集成。

[0007] 因此,对于上述问题有必要提出一种整车控制器硬件集成系统。

### 实用新型内容

[0008] 本实用新型目的是克服了现有技术中的不足,提供了一种整车控制器硬件集成系统,整车控制器在集成传统动力管理、能量管理、故障诊断的基础上通过提供EPB-ECU所需驻车信号以及CAN网络通讯实现静态驻车、静态释放、起步自动释放、动态驻车和车辆静态判断等功能。

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0010] 一种整车控制器硬件集成系统,包括中央处理器、开关量接口电路、执行机构驱动模块、模拟量接口电路、CAN物理模块、看门狗、FRAM、传感器供电模块和DC-DC电源,所述开关量接口电路、执行机构驱动模块、模拟量接口电路、CAN物理模块、看门狗和FRAM分别与中央处理器连接,所述CAN物理模块外接三路CAN总线,所述DC-DC电源外接12V直流电源。

[0011] 优选地,所述开关量接口电路进行开关输入后分别连接有小灯开关、钥匙开关、档位信号、制动开关、电机电源接触器反馈、预充电接触器反馈、防盗报警信号、安全解锁信号和DCDC故障信号。

[0012] 优选地,所述执行机构驱动模块通过执行器直流接触器分别连接有电机电源、总负、DC-DC电源、预充电和充电。

[0013] 优选地,所述执行机构驱动模块还连接有EPB驻车系统、充电量指示灯、BMS充/放电开关、日间行车灯、DCDC使用量、空调、真空泵、水泵和倒车灯。

[0014] 优选地,所述模拟量接口电路外接充电确认模块和充电控制模块,所述传感器供电模块外接传感器模块,所述传感器模块包括油门踏板和制动踏板,所述油门踏板、制动踏

板均接入模拟量接口电路。

[0015] 优选地,所述传感器供电模块输出5V电压,所述中央处理器的采用9S12XEQ512控制芯片。

[0016] 本实用新型有益效果:本实用新型整车控制器集成电子驻车系统控制逻辑,驻车系统通过整车控制器和EPB-ECU完成电子主动功能要求,提高了整车和系统安全性,整车控制器在集成传统动力管理、能量管理、故障诊断的基础上通过提供EPB-ECU所需驻车信号以及CAN网络通讯实现静态驻车、静态释放、起步自动释放、动态驻车和车辆静态判断等功能,具有很强的实用性。

[0017] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

### 附图说明

[0018] 图1是本实用新型的系统结构框图。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0020] 如图1所示,一种整车控制器硬件集成系统,包括中央处理器、开关量接口电路、执行机构驱动模块、模拟量接口电路、CAN物理模块、看门狗、FRAM、传感器供电模块和DC-DC电源,所述开关量接口电路、执行机构驱动模块、模拟量接口电路、CAN物理模块、看门狗和FRAM分别与中央处理器连接,所述CAN物理模块外接三路CAN总线,所述DC-DC电源外接12V直流电源。

[0021] 进一步的,所述开关量接口电路进行开关输入后分别连接有小灯开关、钥匙开关、档位信号、制动开关、电机电源接触器反馈、预充电接触器反馈、防盗报警信号、安全解锁信号和DCDC故障信号。

[0022] 进一步的,所述执行机构驱动模块通过执行器直流接触器分别连接有电机电源、总负、DC-DC电源、预充电和充电。

[0023] 进一步的,所述执行机构驱动模块还连接有EPB驻车系统、电量指示灯、BMS充/放电开关、日间行车灯、DCDC使用量、空调、真空泵、水泵和倒车灯。

[0024] 进一步的,所述模拟量接口电路外接充电确认模块和充电控制模块,所述传感器供电模块外接传感器模块,所述传感器模块包括油门踏板和制动踏板,所述油门踏板、制动踏板均接入模拟量接口电路。

[0025] 进一步的,所述传感器供电模块输出5V电压,所述中央处理器的采用9S12XEQ512控制芯片。

[0026] 本实用新型有益效果:本实用新型整车控制器集成电子驻车系统控制逻辑,驻车系统通过整车控制器和EPB-ECU完成电子主动功能要求,提高了整车和系统安全性,整车控制器在集成传统动力管理、能量管理、故障诊断的基础上通过提供EPB-ECU所需驻车信号以及CAN网络通讯实现静态驻车、静态释放、起步自动释放、动态驻车和车辆静态判断等功能,具有很强的实用性。

[0027] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

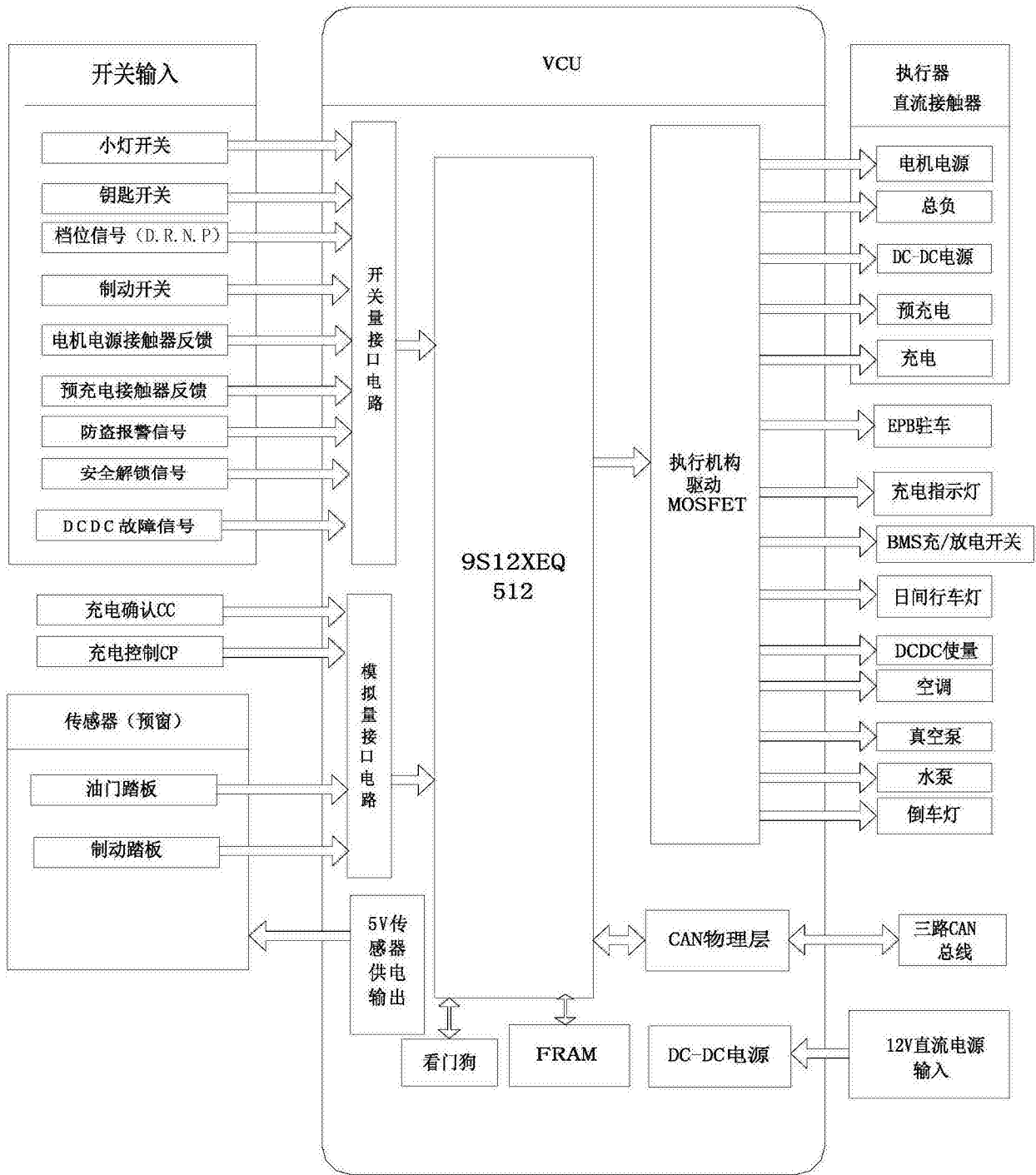


图1