



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206201992 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621030163.5

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 陕西法士特齿轮有限责任公司

地址 710119 陕西省西安市高新区长安产业园西部大道129号

(72)发明人 赵丹 多良 杨子轩

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200

代理人 陆万寿

(51)Int.Cl.

B60L 1/00(2006.01)

B60R 16/023(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

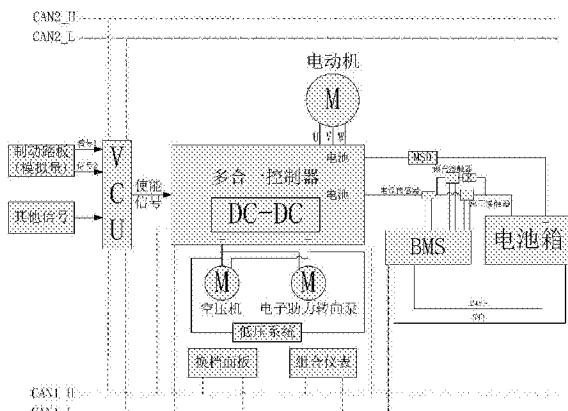
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

纯电动物流车电气系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种纯电动物流车电气系统，其特征在于，包括控多合一制器、制动踏板、换挡面板、组合仪表、低速CAN总线以及高速CAN总线；辅机系统、电动机、电池箱、电池管理模块BMS以及整车VCU均与多合一控制器相交互；多合一控制器、VCU、换挡面板、组合仪表、电池管理模块BMS以及电池箱通过低速CAN总线进行通讯，高速CAN总线用于整车控制器VCU的标定。本实用新型各核心部件通过一路低速CAN(250kb/s)进行通讯，另外一路高速CAN(500kb/s)进行整车控制器的标定，纯电动车相对传统车辆没有发动机，少了很多需要发送到CAN网络上的信息，因此用一路CAN足以满足各个子系统间的通讯，简化了CAN通讯网络。



1. 纯电动物流车电气系统，其特征在于，包括多合一控制器、双模拟量制动踏板、低速CAN总线以及高速CAN总线；辅机系统、电动机、电池箱、电池管理模块BMS以及整车控制器VCU均与多合一控制器相交互；多合一控制器、整车控制器VCU、换挡面板、组合仪表、电池管理模块BMS以及电池箱通过低速CAN总线进行通讯，高速CAN总线用于整车控制器VCU的标定。

2. 根据权利要求1所述的纯电动物流车电气系统，其特征在于，所述双模拟量制动踏板输出信号至整车控制器VCU，整车控制器VCU对两个模拟信号进行实时校验，起到冗余防错的作用。

3. 根据权利要求1所述的纯电动物流车电气系统，其特征在于，所述辅机系统包括电子助力转向泵和空压机，电子助力转向泵和空压机直接从控制器的DC-DC取电。

纯电动物流车电气系统

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种纯电动物流车电气系统。

【背景技术】

[0002] 目前,针对7T城际纯电动物流车,国内大多采用开关量单信号的制动踏板,信号的可靠性有待提高,同时开关量制动踏板不利于纯电动车制动时的能量回收管理,基于此,本项目提出采用模拟量双信号的制动踏板来代替开关量单信号的制动踏板,同时,目前国内传统的7T纯电动物流车主电机和辅机系统(电动转向泵、空压机等)大多采用一个集成的控制器(多合一控制器)来控制,而这些辅机系统都是采用380V高压驱动的,多合一控制器需专门为它们做高压配电系统,本项目提出了一种24V的辅机系统方案。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点,提供一种纯电动物流车电气系统。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0005] 纯纯电动物流车电气系统,包括多合一控制器、双模拟量制动踏板、低速CAN总线以及高速CAN总线;辅机系统、电动机、电池箱、电池管理模块BMS以及整车控制器VCU均与多合一控制器相交互;多合一控制器、整车控制器VCU、换档面板、组合仪表、电池管理模块BMS以及电池箱通过低速CAN总线进行通讯,高速CAN总线用于整车控制器VCU的标定。

[0006] 本实用新型进一步的改进在于:

[0007] 所述双模拟量制动踏板输出信号至整车控制器VCU,整车控制器VCU对两个模拟信号进行实时校验,起到冗余防错的作用。

[0008] 所述辅机系统包括电子助力转向泵和空压机,电子助力转向泵和空压机直接从控制器的DC-DC取电。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 本实用新型各核心部件通过一路低速CAN(250kb/s)进行通讯,另外一路高速CAN(500kb/s)进行整车控制器的标定,纯电动车相对传统车辆没有发动机,少了很多需要发送到CAN网络上的信息,因此用一路CAN足以满足各个子系统间的通讯,简化了CAN通讯网络。

[0011] 进一步的,本实用新型制动踏板采用模拟量双信号的制动踏板来代替开关量单信号的制动踏板,双信号可以实现两个信号之间的相互校验,并且在一路信号出故障时可用另一路,提高了制动踏板的可靠性,同时,模拟量信号为连续信号,可根据驾驶员踩制动踏板的深浅来采用不同的策略进行能量回收,提高了能量利用率;

[0012] 进一步的,本实用新型辅机系统(电子助力转向泵和空压机)为24V驱动,直接从DC-DC取电,多合一控制器不用专门为其提供高压配电系统,使整个系统具有成本低、可靠性好、安全性好、结构简单的特点。

【附图说明】

- [0013] 图1为传统电动物流车的电器结构示意图；
[0014] 图2为本实用新型7T纯电动物流车的电器结构示意图。

【具体实施方式】

- [0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：
[0016] 参见图2，本实用新型包括多合一控制器、制动踏板、换挡面板、组合仪表、低速CAN总线以及高速CAN总线；辅机系统、电动机、电池箱、电池管理模块BMS以及整车控制器VCU均与多合一控制器相交互；多合一控制器、整车控制器VCU、换挡面板、组合仪表、电池管理模块BMS以及电池箱通过低速CAN总线进行通讯，高速CAN总线用于整车控制器的标定。制动踏板的模拟量输出端输出双信号至整车控制器VCU，整车控制器VCU根据整车控制逻辑发出的针对辅机系统的使能信号，多合一控制器接到使能信号后，驱动辅机系统动作。辅机系统包括电子助力转向泵和空压机，电子助力转向泵和空压机直接从控制器的DC-DC取电。
[0017] 以上内容仅为说明本实用新型的技术思想，不能以此限定本实用新型的保护范围，凡是按照本实用新型提出的技术思想，在技术方案基础上所做的任何改动，均落入本实用新型权利要求书的保护范围之内。

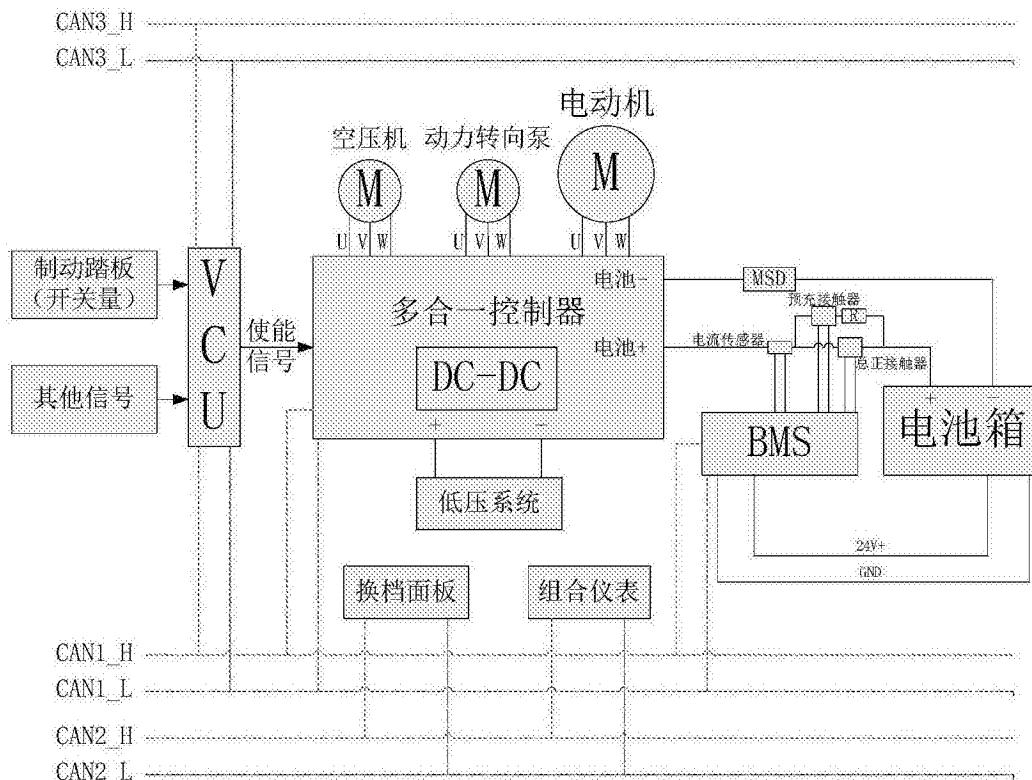


图1

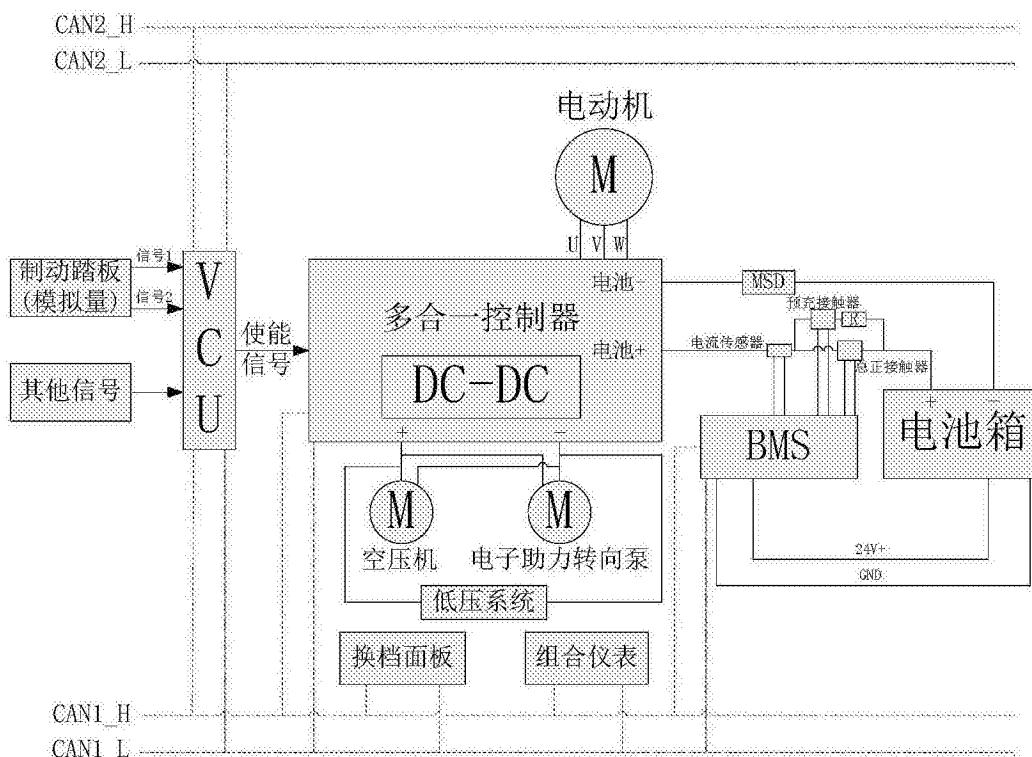


图2