



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206098598 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621094973.7

(22)申请日 2016.09.29

(73)专利权人 安徽安凯汽车股份有限公司
地址 230051 安徽省合肥市包河区花园大道23号

(72)发明人 王少凯 朱鹤 葛飞 李静
吴益磊

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通合伙) 34115
代理人 王丽丽 金凯

(51)Int.Cl.
H01M 10/42(2006.01)
B60L 11/18(2006.01)

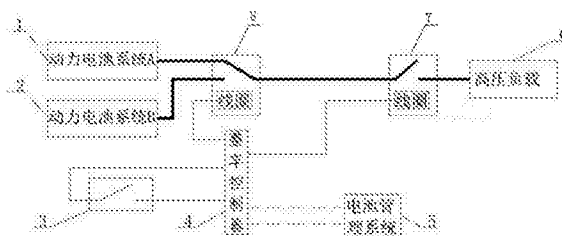
(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称
一种双电池安全切换控制系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种双电池安全切换控制系统,包括第一动力电池系统、第二动力电池系统、切换接触器、总正接触器和切换开关,所述第一动力电池系统与切换接触器的常闭触点相连,第二动力电池系统与切换接触器的常开触点相连,切换接触器的输出端与总正接触器的输入端相连,总正接触器的输出端与高压负载相连,所述切换接触器及总正接触器的线圈均与整车控制器相连,所述切换开关与整车控制器相连,整车控制器与电池管理系统信号连接。本实用新型解决了双电池系统电池安全切换安全问题,提高了整车的安全性和可靠性。



1. 一种双电池安全切换控制系统,其特征在于:包括第一动力电池系统、第二动力电池系统、切换接触器、总正接触器和切换开关,所述第一动力电池系统与切换接触器的常闭触点相连,第二动力电池系统与切换接触器的常开触点相连,切换接触器的输出端与总正接触器的输入端相连,总正接触器的输出端与高压负载相连,所述切换接触器及总正接触器的线圈均与整车控制器相连,所述切换开关与整车控制器相连,整车控制器与电池管理系统信号连接。

2. 根据权利要求1所述的双电池安全切换控制系统,其特征在于:所述第一动力电池系统及第二动力电池系统均通过高压线与切换接触器相连,总正接触器分别通过高压线与高压负载、切换接触器相连。

一种双电池安全切换控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纯电动客车双电池系统保护领域,具体涉及一种双电池安全切换控制系统。

背景技术

[0002] 目前,纯电动客车双电池系统在切换时,不能实现智能控制,存在安全隐患,因车辆在运行时,可能会有较大的工作电流,如果此时车辆没有停止,在跑动过程进行切换,此时接触器就会带电切断,产生电火花,粘结接触器触电,致使整车断不了高压,存在安全隐患。

[0003] 考虑到纯电动客车双电池系统在切换时的重要性,有必要提供一种双电池系统电池安全切换控制方法,可根据车速、高压用电情况及电池信息,智能控制电池系统的切换,从而确保整车安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双电池安全切换控制系统,可根据车速、高压用电情况及电池信息,智能控制电池系统的切换,提高整车的安全性和可靠性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:包括一种双电池安全切换控制系统,包括第一动力电池系统、第二动力电池系统、切换接触器、总正接触器和切换开关,所述第一动力电池系统与切换接触器的常闭触点相连,第二动力电池系统与切换接触器的常开触点相连,切换接触器的输出端与总正接触器的输入端相连,总正接触器的输出端与高压负载相连,所述切换接触器及总正接触器的线圈均与整车控制器相连,所述切换开关与整车控制器相连,整车控制器与电池管理系统信号连接。

[0006] 所述第一动力电池系统及第二动力电池系统均通过高压线与切换接触器相连,总正接触器分别通过高压线与高压负载、切换接触器相连。

[0007] 由上述技术方案可知,本实用新型通过采集电池切换开关状态信号,整车控制器并根据车速、高压用电情况及电池信息,智能控制电池系统的切换,从根本上解决了双电池系统电池安全切换安全问题,提高了整车的安全性和可靠性。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的系统图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:

[0010] 如图1所示,本实施例的双电池安全切换控制系统包括第一动力电池系统1、第二动力电池系统2、切换接触器8、总正接触器7和切换开关3,第一动力电池系统1与切换接触器8的常闭触点相连,第二动力电池系统2与切换接触器8的常开触点相连,切换接触器8的

输出端与总正接触器7的输入端相连,总正接触器7的输出端与高压负载6相连,切换接触器8及总正接触器7的线圈均与整车控制器4相连,切换开关3与整车控制器4相连,整车控制器4与电池管理系统5信号连接。

[0011] 为了提高该切换控制系统的稳定性及安全性,第一动力电池系统1及第二动力电池系统2均通过高压线与切换接触器8相连,总正接触器7的输入及输出端分别通过高压线与切换接触器8、高压负载6相连。

[0012] 本实施例的双电池安全切换控制系统的切换控制方法,包括以下步骤:

[0013] S1:当电池需要切换时,按下切换开关3;

[0014] S2:整车控制器4接收切换开关3信号;

[0015] S3:整车控制器4与电池管理系统5通过CAN总线进行通讯,接收电池信息;

[0016] S4:整车控制器4接收到切换开关3信号,并根据电池信息以及车速状况,判断是否可以切换;

[0017] S5:当条件满足切换条件后,整车控制器控制4总正接触器7断开;

[0018] S6:总正接触器断开后,整车控制器4控制电池转换接触器8,电池由第一动力电池系统1切换到第二动力电池系统2;

[0019] S7:动力电池系统切换完成后,整车控制器4控制总正接触器7闭合;

[0020] S8:整车控制器4接收电池管理系统5信息,控制整车运行。

[0021] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

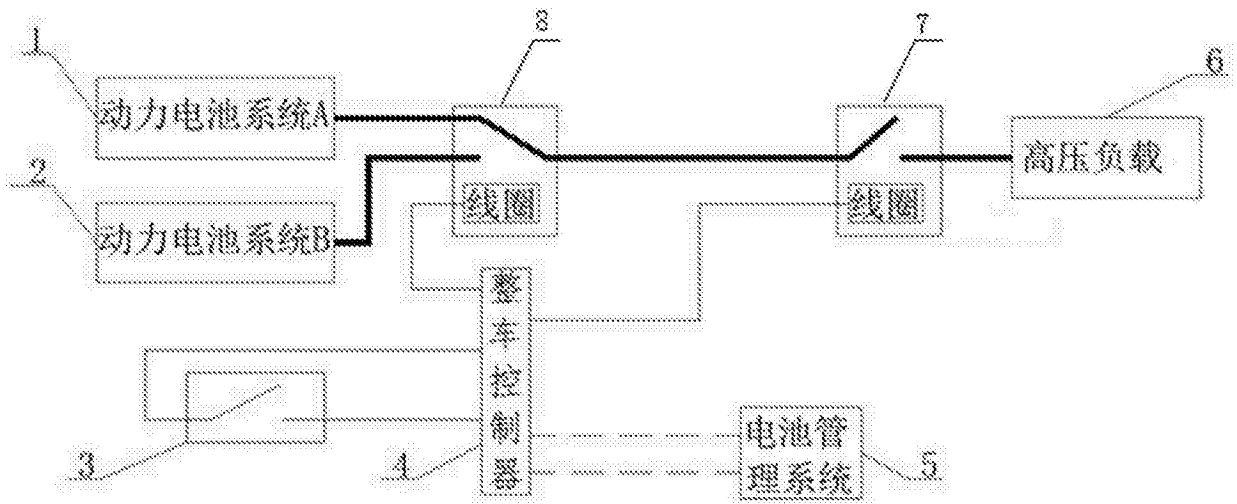


图1