



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203063869 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220663260. 3

(22) 申请日 2012. 12. 05

(73) 专利权人 重庆迪马工业有限责任公司
地址 401336 重庆市南岸区长电路 8 号

(72) 发明人 杨远义 吴治军 李廷学 杨亚华
李长江

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普通合伙) 50211

代理人 郭云

(51) Int. Cl.

B60R 16/033(2006. 01)

B60L 3/00(2006. 01)

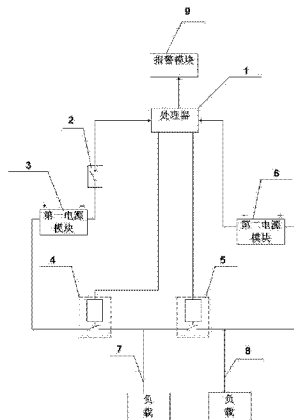
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

车载多电源管理系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车载多电源管理系统,属于电源控制领域,处理器的第一输入端通过点火开关连接第一电源模块的负极,第一电源模块的正极依次通过第一继电器的开关末端和第二继电器的开关末端连接第二电源模块的正极,第二电源模块的负极连接处理器的第二输入端,处理器的第一输出端连接第一继电器的控制端,处理器的第二输出端连接第二继电器的控制端,第一继电器与第二继电器之间连接有用于向负载供电的第一电源线,第二电源模块的正极连接有用于向负载供电的第二电源线,本实用新型可避免各负载电源、底盘电源因欠充、过充、过放电造成的电源故障,可大大提高整个系统工作的稳定性和可靠性指标。



1. 一种车载多电源管理系统,包括处理器(1);其特征在于:所述处理器(1)的第一输入端通过点火开关(2)连接第一电源模块(3)的负极;所述第一电源模块(3)的正极依次通过第一继电器(4)的开关末端和第二继电器(5)的开关末端连接第二电源模块(6)的正极;所述第二电源模块(6)的负极连接所述处理器(1)的第二输入端;所述处理器(1)的第一输出端连接所述第一继电器(4)的控制端;所述处理器(1)的第二输出端连接所述第二继电器(5)的控制端;所述第一继电器(4)与所述第二继电器(5)之间连接有用于向负载供电的第一电源线(7);所述第二电源模块(6)的正极连接有用于向负载供电的第二电源线(8)。

2. 如权利要求1所述的车载多电源管理系统,其特征是:所述处理器(1)的第三输出端连接报警模块(9)的输入端。

3. 如权利要求2所述的车载多电源管理系统,其特征是:所述报警模块(9)为发光二极管。

4. 如权利要求2所述的车载多电源管理系统,其特征是:所述报警模块(9)为声光报警器。

5. 如权利要求1所述的车载多电源管理系统,其特征是:所述处理器(1)为单片机。

车载多电源管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于电源控制领域,特别是涉及一种车载多电源管理系统。

背景技术

[0002] 如今,汽车产业发展迅速,汽车的数量越来越多,车载系统也越来越普及,随着国内改装车技术的飞速发展,对车载电源系统的质量也提出了较高的要求,车载电源系统的稳定性及可靠性尤显重要,现有的车载多电源一般均采用加装继电器、开关及按钮的方式来手动加以控制,这就给多电源的控制带来了较多问题,其主要表现为多电源不具管理、控制复杂、可靠性较差、资源利用率低等缺点,导致多电源系统不能稳定供电。

实用新型内容

[0003] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够稳定供电的车载多电源管理系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种车载多电源管理系统,包括处理器;所述处理器的第一输入端通过点火开关连接第一电源模块的负极;所述第一电源模块的正极依次通过第一继电器的开关末端和第二继电器的开关末端连接第二电源模块的正极;所述第二电源模块的负极连接所述处理器的第二输入端;所述处理器的第一输出端连接所述第一继电器的控制端;所述处理器的第二输出端连接所述第二继电器的控制端;所述第一继电器与所述第二继电器之间连接有用于向负载供电的第一电源线;所述第二电源模块的正极连接有用于向负载供电的第二电源线。当第二电源模块的负载较重而不能提供足够的电能时,处理器发出信号给第一继电器和第二继电器,控制第一继电器和第二继电器导通,第一电源模块和第二电源模块共同向负载提供电能;当处理器检测到第一电源模块电量放至安全启动电流阈值以下时,处理器发送信号给第二电磁阀使其断开,保证第一电源模块有足够的电能启动汽车底盘;当第一电源模块亏电而不能启动汽车底盘时,处理器会发出信号给第二电磁阀使其导通,从而使第一电源模块与第二电源模块共同向启动机提供电能,从而可保障汽车不会因亏电而影响正常启动。

[0005] 进一步的,所述处理器的第三输出端连接报警模块的输入端,较佳的,所述报警模块为发光二极管,当处理器检测到第一电源模块或第二电源模块的剩余电量达到设定值时,处理器发出信号给报警模块,报警模块根据接收到的信号发出提示灯光示警。

[0006] 较佳的,所述报警模块为声光报警器,报警模块不仅能够提供灯光示警还能发出报警音,能够更加及时的提醒示警。

[0007] 较佳的,所述处理器为单片机。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型能对车载直流电源进行综合控制管理,使整个直流供电系统实时处于受控状态,从而可避免各负载电源、底盘电源因欠充、过充、过放电造成的电源故障,可大大提高整个系统工作的稳定性和可靠性指标。本实用新型很好的解决了车载多电源的监控、管理及最大化的实现了资源共享,并省去了由继电器和开关

组成的控制系统的繁锁安装及调试过程,本实用新型还具有效率高、维护方便等优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型一具体实施方式的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0011] 如图 1 所示,一种车载多电源管理系统,由处理器 1、点火开关 2、第一电源模块 3、第一继电器 4、第二继电器 5、第二电源模块 6 和报警模块 9 组成;所述处理器 1 的第一输入端通过点火开关 2 连接第一电源模块 3 的负极;所述第一电源模块 3 的正极依次通过第一继电器 4 的开关末端和第二继电器 5 的开关末端连接第二电源模块 6 的正极;所述第二电源模块 6 的负极连接所述处理器 1 的第二输入端;所述处理器 1 的第一输出端连接所述第一继电器 4 的控制端;所述处理器 1 的第二输出端连接所述第二继电器 5 的控制端;所述第一继电器 4 与所述第二继电器 5 之间连接有用于向负载供电的第一电源线 7;所述第二电源模块 6 的正极连接有用于向负载供电的第二电源线 8。所述处理器 1 的第三输出端连接报警模块 9 的输入端。所述报警模块 9 为发光二极管。所述处理器 1 为单片机。

[0012] 当第二电源模块的负载较重而不能提供足够的电能时,处理器发出信号给第一继电器和第二继电器,控制第一继电器和第二继电器导通,第一电源模块和第二电源模块共同向负载提供电能;当处理器检测到第一电源模块电量放至安全启动电流阈值以下时,处理器发送信号给第二电磁阀使其断开,保证第一电源模块有足够的电能启动汽车底盘;当第一电源模块亏电而不能启动汽车底盘时,处理器会发出信号给第二电磁阀使其导通,从而使第一电源模块与第二电源模块共同向启动机提供电能,从而可保障汽车不会因亏电而影响正常启动。

[0013] 实施例二:本实施例的结构与实施例一基本相同,所不同的是,所述报警模块 9 为声光报警器。

[0014] 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作出诸多修改和变化。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。

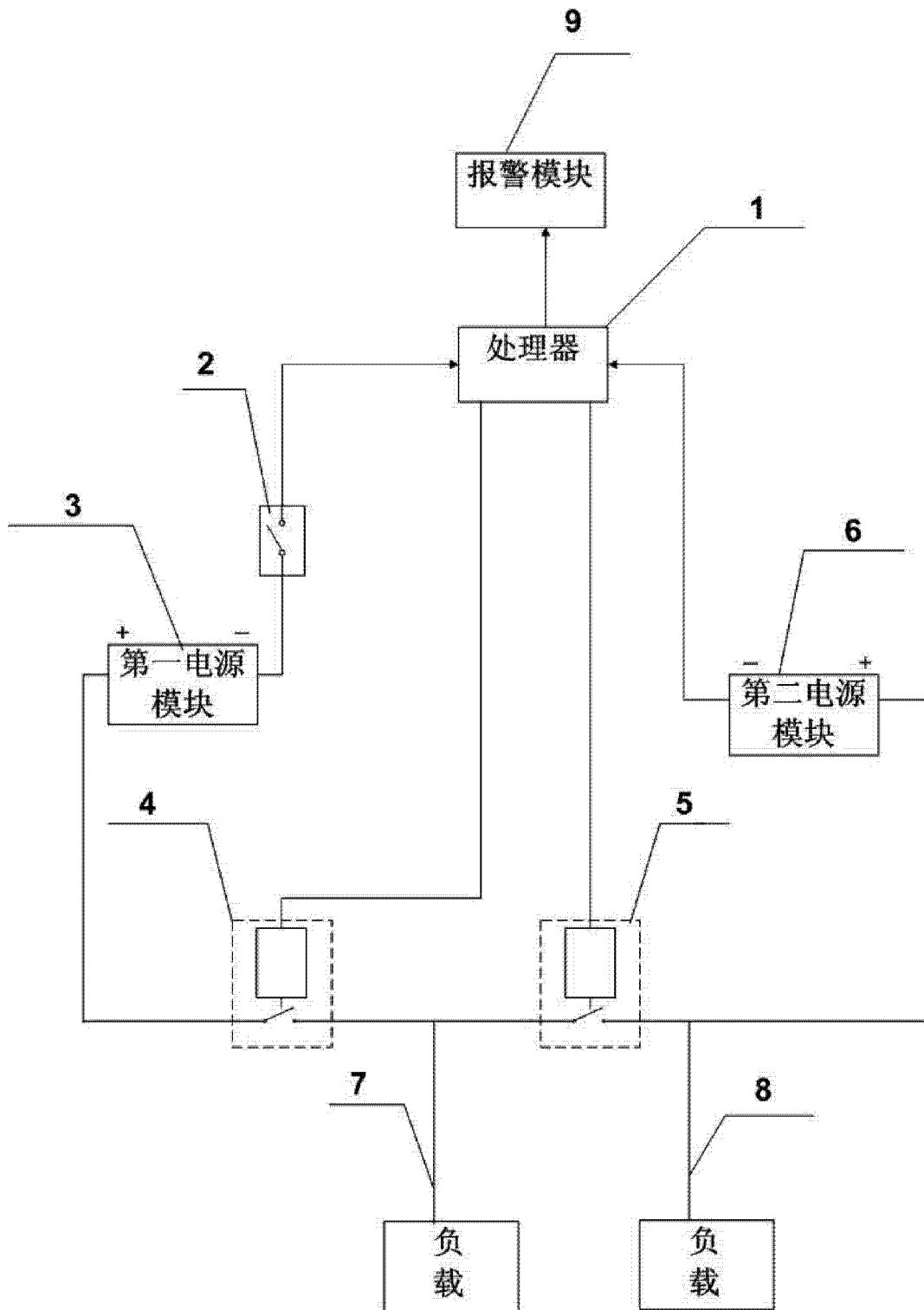


图 1