



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205130962 U

(45) 授权公告日 2016.04.06

(21) 申请号 201520985458.7

(22) 申请日 2015.12.02

(73) 专利权人 安徽西玛科智能科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经开区桃花工业园锦绣大道 316 号

(72) 发明人 曹敦峰

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

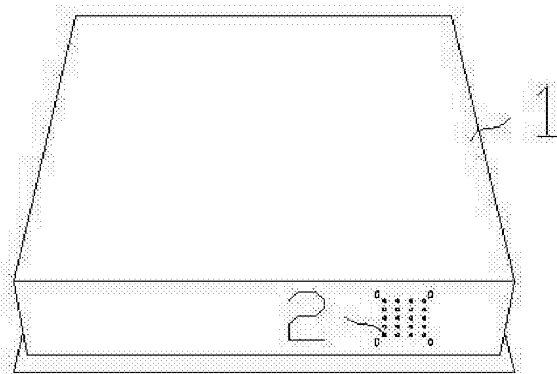
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种从机单独控制电动汽车电池管理系统

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种从机单独控制电动汽车电池管理系统,包括电池控制模块及设置在所述电池控制模块表面的散热孔、充电机、整车控制器和仪表,其特征在于,所述充电机、整车控制器和仪表的输出端均连接主机,所述主机通过控制信号线路连接 HMI 屏的输出端,所述主机的输出端连接有高压盒和若干从机,且每个所述从机的输出端均连接有电池组;本实用新型为每一个电池组都配有从机,用于提供完备的故障等级报警,包括过压、过流、过温、欠压、欠流、通信异常等的实时报警,实现实时报警、准确判定电池状态故障提供充放电管理、热管理功能,提高电池组使用效率及使用寿命。实现关键历史数据(包括电池参数、故障信息等)的自动存储。



1.一种从机单独控制电动汽车电池管理系统,包括电池控制模块(1)及设置在所述电池控制模块(1)表面的散热孔(2)、充电机(3)、整车控制器(4)和仪表(5),其特征在于,所述充电机(3)、整车控制器(4)和仪表(5)的输出端均连接主机(6),所述主机(6)通过控制信号线路连接HMI屏(7)的输出端,所述主机(6)的输出端连接有高压盒(9)和若干从机(8),且每个所述从机(8)的输出端均连接有电池组(11)。

2.根据权利要求1所述的一种从机单独控制电动汽车电池管理系统,其特征在于,所述从机(8)分别单独连接所述主机(1)。

3.根据权利要求1所述的一种从机单独控制电动汽车电池管理系统,其特征在于,所述主机(6)的输出端连接强电控制盒(10),且所述强电控制盒(10)分别连接所述从机(8)和所述高压盒(9)的输出端。

## 一种从机单独控制电动汽车电池管理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池管理系统,特别涉及一种电动汽车电池管理系统。

### 背景技术

[0002] 随着经济的发展,人们对于环保节能的意识逐渐提高,越来越多的环保节能的新能源技术得到大力的发展,电动汽车作为以车载电源为动力的交通工具,越来越多的收到人们的重视,电动汽车相交传统的汽车,对环境的影响比较小,前景被广泛看好,而电池管理技术最为电动汽车发展的基础和核心,是影响电动汽车发展的重要因素。

[0003] 现有的电动汽车的电池管理系统,对整车控制的准确性有所不足,相对应的检测技术还有比较大的缺陷,甚至会出现过压、过流、过温、欠压、欠流、通信异常等情况。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种从机单独控制电动汽车电池管理系统,提高检测故障的准确性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种从机单独控制电动汽车电池管理系统,包括电池控制模块及设置在所述电池控制模块表面的散热孔、充电器、整车控制器和仪表,其特征在于,所述充电器、整车控制器和仪表的输出端均连接主机,所述主机通过控制信号线路连接HMI屏的输出端,所述主机的输出端连接有高压盒和若干从机,且每个所述从机的输出端均连接有电池组。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述从机分别单独连接所述主机。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主机的输出端连接强电控制盒,且所述强电控制盒分别连接所述从机和所述高压盒的输出端。

[0009] 与现有技术相比本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型为每一个电池组都配有从机,用于提供完备的故障等级报警,包括过压、过流、过温、欠压、欠流、通信异常等的实时报警,实现实时报警、准确判定电池状态故障提供充放电管理、热管理功能,提高电池组使用效率及使用寿命。实现关键历史数据(包括电池参数、故障信息等)的自动存储;实现各单体电池电压、总电压、电流、温度、绝缘阻抗等电池组状态信息的高精度采集。

### 附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0011] 在附图中:

[0012] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型模块结构示意图;

[0014] 图中标号:1、电池控制模块;2、散热孔;3、充电器;4、整车控制器;5、仪表;6、主机;

7、HMI屏；8、从机；9、高压盒；10、强电控制盒；11、电池组。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例:如图1-2所示,本实用新型提供一种从机单独控制电动汽车电池管理系统,包括电池控制模块1及设置在所述电池控制模块1表面的散热孔2、充电机3、整车控制器4和仪表5,其特征在于,所述充电机3、整车控制器4和仪5的输出端均连接主机6,所述主机6通过控制信号线路连接HMI屏7的输出端,所述主机6的输出端连接有高压盒9和若干从机8,且每个所述从机8的输出端均连接有电池组11。

[0017] 进一步的,所述从机8分别单独连接所述主机1。所述主机6的输出端连接强电控制盒10,且所述强电控制盒10分别连接所述从机8和所述高压盒9的输出端。

[0018] 具体的,整个系统由一个主机6和多个从机8组成,内部通讯采用CAN总线,并通过CAN总线与整车控制器4、充电机3、仪表5等部件关联。其中,在实际电池组11中,为每个电池包配有一个从机8,从机8安装在电池箱中,主机6最多可以接25个从机8。

[0019] 该系统采用双向主动均衡技术,可同时对电池组11内多个单体电池进行双向充放电均衡,提高电池组一致性,应用多维算法模型,并综合考虑电池容量、电池内阻、传感器漂移等多方面因素,实现多维修正算法,提高SOC估算精度,实现5%以内的估算误差。

[0020] 本实用新型为每一个电池组11都配有从机8,用于提供完备的故障等级报警,包括过压、过流、过温、欠压、欠流、通信异常等的实时报警,实现实时报警、准确判定电池状态故障提供充放电管理、热管理功能,提高电池组使用效率及使用寿命。实现关键历史数据(包括电池参数、故障信息等)的自动存储;实现各单体电池电压、总电压、电流、温度、绝缘阻抗等电池组状态信息的高精度采集。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

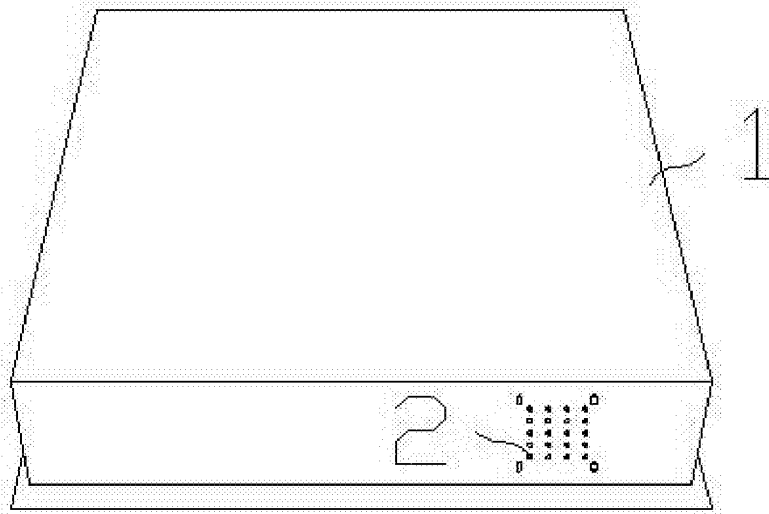


图1

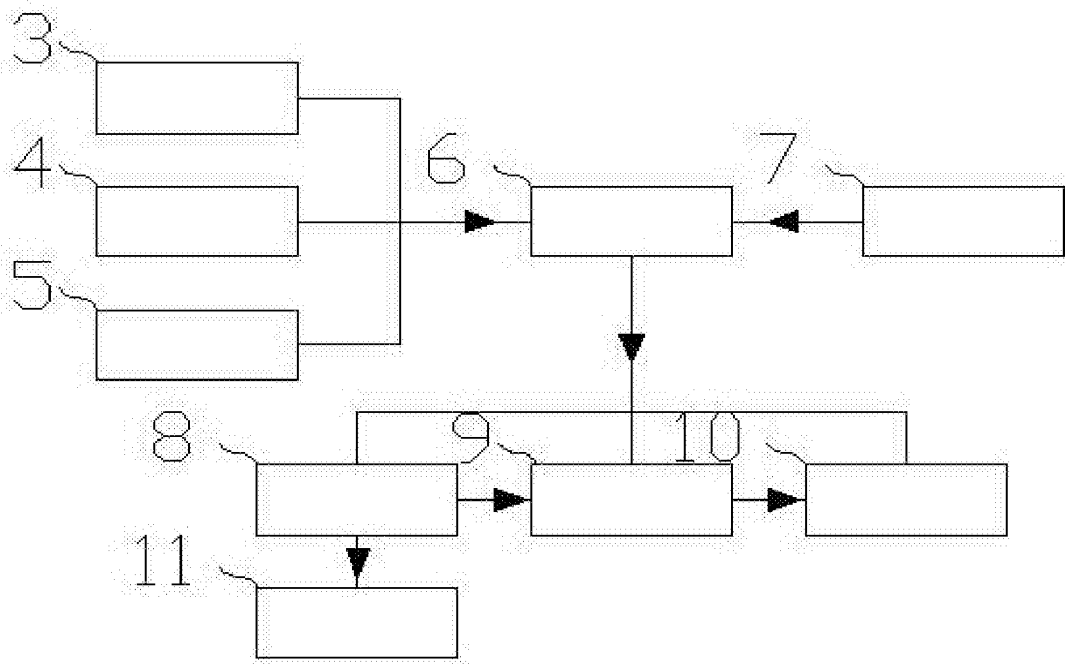


图2