



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222004971 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420852154.2

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 惠州市明电能源技术有限公司  
地址 516006 广东省惠州市惠州仲恺高新区陈江街道五一村鹅岭协昌工业园(二期A厂房)

(72) 发明人 万方明 余小陈 张亮 李小龙

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所(普通合伙) 11677  
专利代理师 刘蕊

(51) Int. Cl.

B60L 58/10 (2019.01)

B60L 58/14 (2019.01)

B60L 58/15 (2019.01)

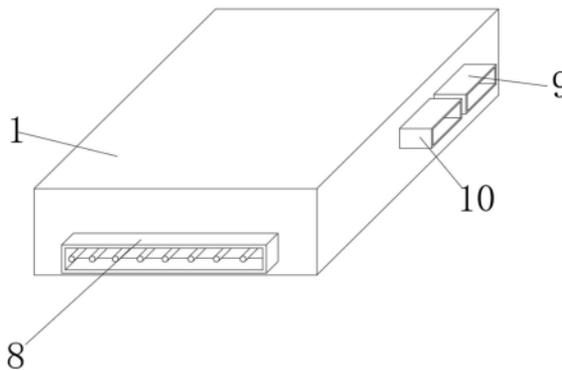
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统

(57) 摘要

本实用新型涉及BMS控制系统技术领域,具体的说是一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统,包括BMS控制器,所述BMS控制器的输入端口安装有RS接头A,所述BMS控制器的输入端口安装有RS接头B,所述BMS控制器的输入端口安装有三路温度测量监控器,所述BMS控制器的输出端口安装有充放电定值阀,通过三路温度测量监控器内的温度测量监控电池传感器A、温度测量监控电池传感器B和温度测量监控电池传感器C对其温度进行检测,从且时时监控电池组电压、电流、温度的工作参数,当超出充放电定值阀时的阈值通过CHGDDSGD内置驱动MOS控制外部MOS关断充放电动作。



1. 一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统,其特征在于:包括BMS控制器(1),所述BMS控制器(1)的输入端口安装有RS连接头A(9),所述BMS控制器(1)的输入端口安装有RS连接头B(10),所述BMS控制器(1)的输入端口安装有三路温度测量监控器(8),所述BMS控制器(1)的输出端口安装有充放电定值阀(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统,其特征在于:所述RS连接头A(9)的内部处安装有SENSE电阻A(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统,其特征在于:所述RS连接头B(10)的内部处安装有SENSE电阻B(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统,其特征在于:所述三路温度测量监控器(8)的内壁处分别安装有温度测量监控电池传感器A(4)、温度测量监控电池传感器B(5)和温度测量监控电池传感器C(6)。

## 一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及BMS控制系统技术领域,具体涉及一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统。

### 背景技术

[0002] 现有技术多采用纯硬件模式,充电过流保护检测电压和放电过流检测电压不可调整,无法满足当前高速增长的两轮车消费市场的规格参数需求,使三电配合不够完善,充电着火事件频发,仍存有安全事故隐患。为此,我们提出一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统,包括BMS控制器,所述BMS控制器的输入端口安装有RS连接头A,所述BMS控制器的输入端口安装有RS连接头B,所述BMS控制器的输入端口安装有三路温度测量监控器,所述BMS控制器的输出端口安装有充放电定值阀。

[0005] 通过采用上述技术方案,通过BMS控制器内的PCB焊盘连接电芯每一节正负极,从而检测判断每一节电芯两端电压,通过RS连接头A和RS连接头B中间的SENSE电阻A和SENSE电阻B,测量判断流过电池组的充放电电流大小,通过三路温度测量监控器及BMS关键元件温升,再通过三路温度测量监控器内的温度测量监控电池传感器A、温度测量监控电池传感器B和温度测量监控电池传感器C对其温度进行检测,从且时时监控电池组电压、电流、温度的工作参数,当超出充放电定值阀时的阈值通过CHGDDSGD内置驱动MOS控制外部MOS关断充放电动作。

[0006] 具体的,所述RS连接头A的内部处安装有SENSE电阻A。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过SENSE电阻A判断流过电池组的充放电电流大小。

[0008] 具体的,所述RS连接头B的内部处安装有SENSE电阻B。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过SENSE电阻B判断流过电池组的充放电电流大小。

[0010] 具体的,所述三路温度测量监控器的内壁处分别安装有温度测量监控电池传感器A、温度测量监控电池传感器B和温度测量监控电池传感器C。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过温度测量监控电池传感器A、温度测量监控电池传感器B和温度测量监控电池传感器C从且时时监控电池组电压、电流、温度的工作参数,当超出充放电定值阀时的阈值通过CHGDDSGD内置驱动MOS控制外部MOS关断充放电动作。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] (1) 本实用新型所述的一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统,通过BMS控制器内的PCB焊盘连接电芯每一节正负极,从而检测判断每一节电芯两端电压,通过

RS连接头A和RS连接头B中间的SENSE电阻A和SENSE电阻B,测量判断流过电池组的充放电电流大小,通过三路温度测量监控器及BMS关键元件温升,再通过三路温度测量监控器内的温度测量监控电池传感器A、温度测量监控电池传感器B和温度测量监控电池传感器C对其温度进行检测,从且时时监控电池组电压、电流、温度的工作参数,当超出充放电定值阀时的阈值通过CHGDDSGD内置驱动MOS控制外部MOS关断充放电动作。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型的主体图;

[0016] 图2为本实用新型的电路控制结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的系统控制框图示意图

[0018] 图中:1、BMS控制器;2、SENSE电阻A;3、SENSE电阻B;4、温度测量监控电池传感器A;5、温度测量监控电池传感器B;6、温度测量监控电池传感器C;7、充放电定值阀;8、三路温度测量监控器;9、RS连接头A;10、RS连接头B。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 作为本实用新型的一种实施例,如图1、图2所示,本实用新型所述的一种实用型低速车电池充电保护功能BMS控制系统,包括BMS控制器1,所述BMS控制器1的输入端口安装有RS连接头A9,所述BMS控制器1的输入端口安装有RS连接头B10,所述BMS控制器1的输入端口安装有三路温度测量监控器8,所述BMS控制器1的输出端口安装有充放电定值阀7。

[0021] 在使用时,通过BMS控制器1内的PCB焊盘连接电芯每一节正负极,从而检测判断每一节电芯两端电压,通过RS连接头A9和RS连接头B10中间的SENSE电阻A2和SENSE电阻B3,测量判断流过电池组的充放电电流大小,通过三路温度测量监控器8及BMS关键元件温升,再通过三路温度测量监控器8内的温度测量监控电池传感器A4、温度测量监控电池传感器B5和温度测量监控电池传感器C6对其温度进行检测,从且时时监控电池组电压、电流、温度的工作参数,当超出充放电定值阀7时的阈值通过CHGDDSGD内置驱动MOS控制外部MOS关断充放电动作。

[0022] 如图1所示,所述RS连接头A9的内部处安装有SENSE电阻A2。

[0023] 在使用时,通过SENSE电阻A2判断流过电池组的充放电电流大小。

[0024] 如图1所示,所述RS连接头B10的内部处安装有SENSE电阻B3。

[0025] 在使用时,通过SENSE电阻B3判断流过电池组的充放电电流大小。

[0026] 如图1所示,所述三路温度测量监控器8的内壁处分别安装有温度测量监控电池传感器A4、温度测量监控电池传感器B5和温度测量监控电池传感器C6。

[0027] 在使用时,通过温度测量监控电池传感器A4、温度测量监控电池传感器B5和温度测量监控电池传感器C6从且时时监控电池组电压、电流、温度的工作参数,当超出充放电定值阀7时的阈值通过CHGDDSGD内置驱动MOS控制外部MOS关断充放电动作。

[0028] 本实用新型在使用时,通过BMS控制器1内的PCB焊盘连接电芯每一节正负极,从而

检测判断每一节电芯两端电压,通过RS连接头A9和RS连接头B10中间的SENSE电阻A2和SENSE电阻B3,测量判断流过电池组的充放电电流大小,通过三路温度测量监控器8及BMS关键元件温升,再通过三路温度测量监控器8内的温度测量监控电池传感器A4、温度测量监控电池传感器B5和温度测量监控电池传感器C6对其温度进行检测,从且时时监控电池组电压、电流、温度的工作参数,当超出充放电定值阀7时的阈值通过CHGDDSGD内置驱动MOS控制外部MOS关断充放电动作。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

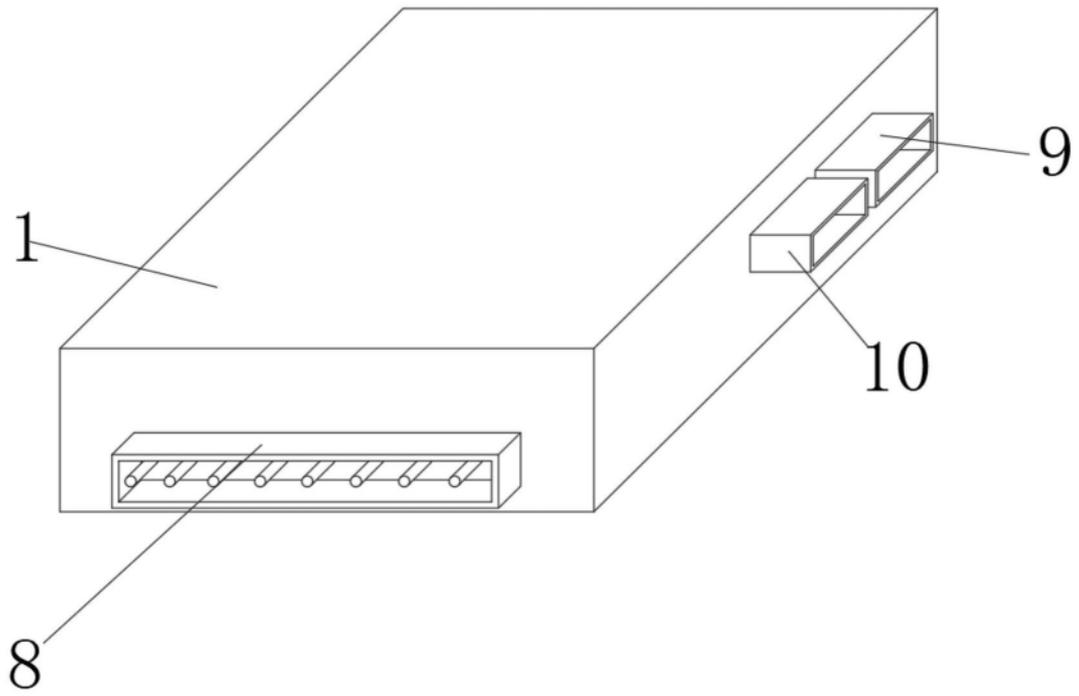


图1

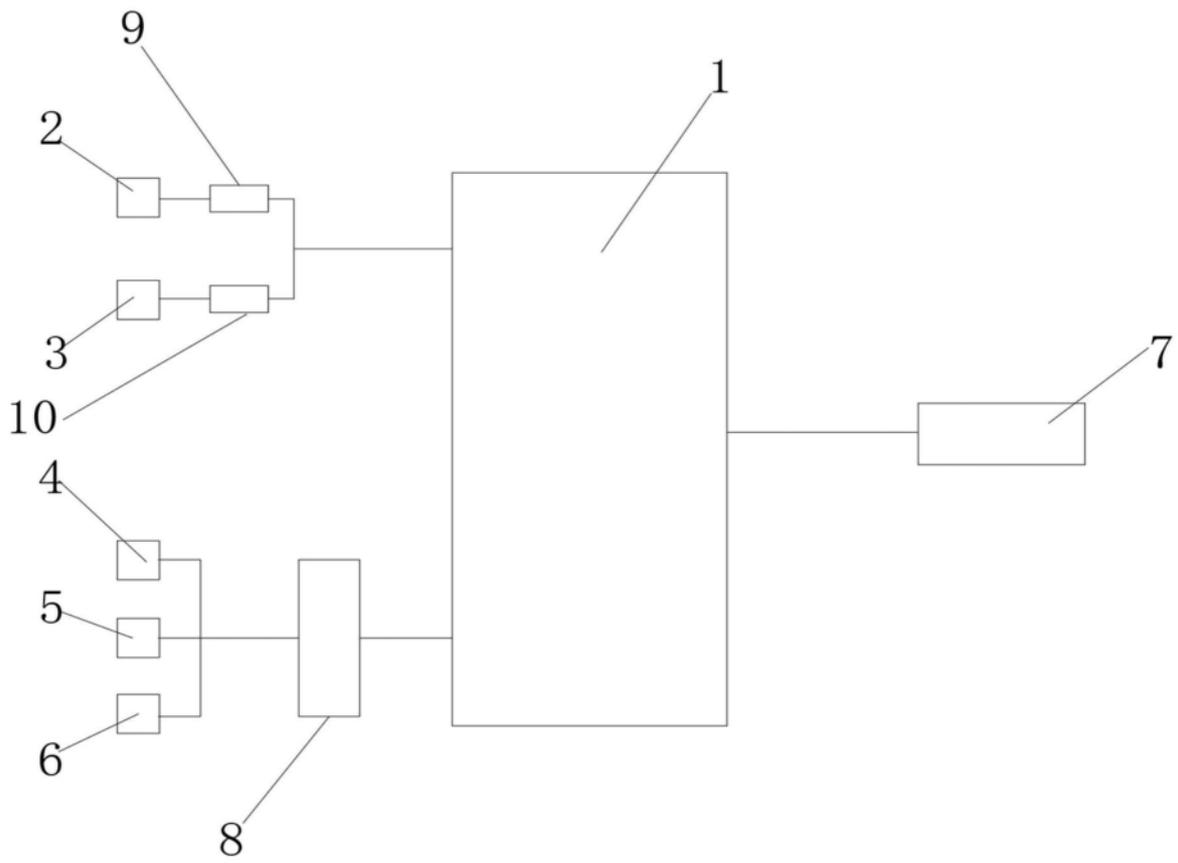


图2

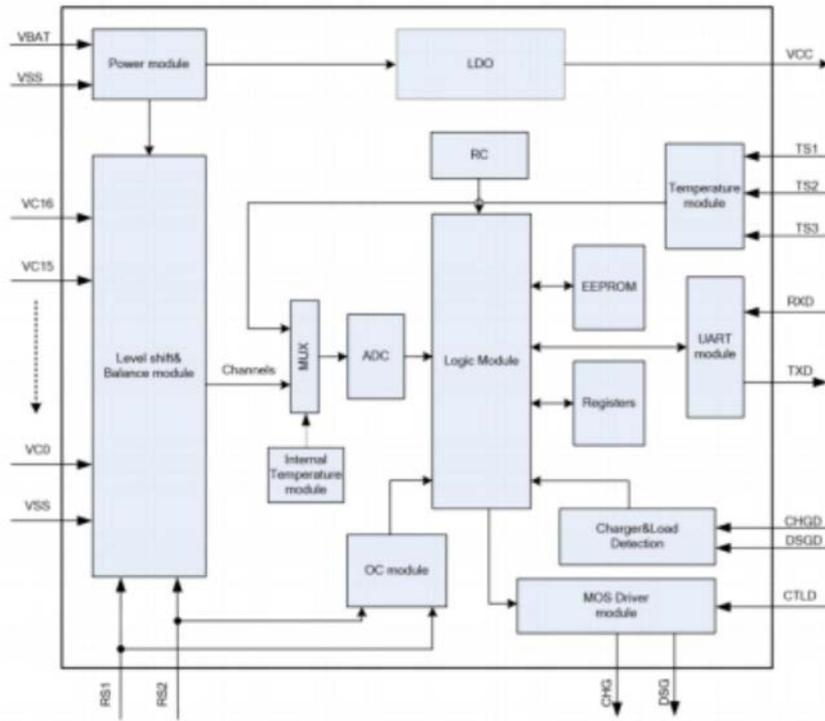


图3