



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208421189 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820906982.4

(22)申请日 2018.06.12

(73)专利权人 南京骏睿新能源汽车科技有限公司

地址 210048 江苏省南京市六合区化学工业园区宁六路606号C栋665室

(72)发明人 蒲金山 蒲金鹏 王亚峰 李雪

(74)专利代理机构 江苏舜点律师事务所 32319  
代理人 何丽霞

(51)Int.Cl.

G01R 31/385(2019.01)

H01M 10/42(2006.01)

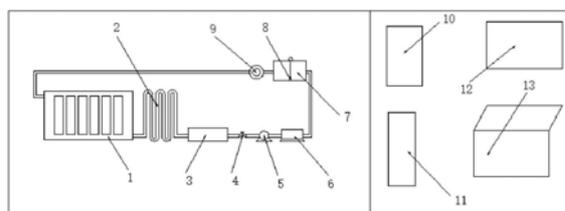
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种动力电池热管理测试试验台

(57)摘要

本实用新型公开了一种动力电池热管理测试试验台,包括电池组、蛇形冷却管、加热模块、电磁阀、水泵、热管理模块、水箱、温度计以及流量计,所述电池组为水冷式电池组并对应设有出水口和进水口,所述出水口分别与蛇形冷却管、加热模块、水泵、热管理模块、水箱依次连通,该动力电池热管理测试试验台,系统基于上位机控制系统搭建;系统可以分三段功率等级对冷却液进行加热,模拟电池放热引起的冷却液温度升高;热管理模块可以通过调整正负极供电,来对冷却液进行加热和制冷,使系统稳定在一定的温度点;可以通过控制电磁阀通断,控制循环水路走大小循环;冷却液加热功能,可以适用于样件制冷能力测试,流量检测;控制逻辑测试。



1. 一种动力电池热管理测试试验台,包括电池组(1)、蛇形冷却管(2)、加热模块(3)、电磁阀(4)、水泵(5)、热管理模块(6)、水箱(7)、温度计(8)以及流量计(9),其特征在于,所述电池组(1)为水冷式电池组并对应设有出水口和进水口,所述出水口分别与蛇形冷却管(2)、加热模块(3)、水泵(5)、热管理模块(6)、水箱(7)依次连通,且水箱(7)通过回流管与电池组(1)的进水口连通从而构成水循环系统,所述水循环系统上对应设有一电磁阀(4),所述回流管上设有一流量计(9),所述水箱(7)内设有一温度计(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种动力电池热管理测试试验台,其特征在于,所述加热模块(3)、电磁阀(4)、水泵(5)、热管理模块(6)、温度计(8)以及流量计(9)分别与继电器模块(13)电连接,所述继电器模块(13)的数据输出端口通过RS232与笔记本电脑(11)电连接,且继电器模块(13)的电源输入端通过集中供电器(12)与直流电源器(10)连接,所述直流电源器(10)与外接电源连接。

3. 根据权利要求1所述的一种动力电池热管理测试试验台,其特征在于,所述温度计(8)和流量计(9)对应设有显示器。

4. 根据权利要求1所述的一种动力电池热管理测试试验台,其特征在于,所述加热模块(3)内设有PTC加热器。

5. 根据权利要求1所述的一种动力电池热管理测试试验台,其特征在于,所述热管理模块(6)内采用导体制冷片设计。

## 一种动力电池热管理测试试验台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池检测技术领域,尤其涉及一种动力电池热管理测试试验台。

### 背景技术

[0002] 动力电池即为工具提供动力来源的电源,多指为电动汽车、电动列车、电动自行车、高尔夫球车提供动力的蓄电池。其主要区别于用于汽车发动机启动的启动电池。多采用阀口密封式铅酸蓄电池、敞口式管式铅酸蓄电池以及磷酸铁锂蓄电池。

[0003] 现提供一种动力电池热管理测试试验台,可以对动力电池进行数据测试,且操作简单,方便控制,并可以通过计算机进行数据模拟。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种动力电池热管理测试试验台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种动力电池热管理测试试验台,包括电池组、蛇形冷却管、加热模块、电磁阀、水泵、热管理模块、水箱、温度计以及流量计,所述电池组为水冷式电池组并对应设有出水口和进水口,所述出水口分别与蛇形冷却管、加热模块、水泵、热管理模块、水箱依次连通,且水箱通过回流管与电池组的进水口连通从而构成水循环系统,所述水循环系统上对应设有一电磁阀,所述回流管上设有一流量计,所述水箱内设有一温度计。

[0007] 优选的,所述加热模块、电磁阀、水泵、热管理模块、温度计以及流量计分别与继电器模块电连接,所述继电器模块的数据输出端口通过RS232与笔记本电脑电连接,且继电器模块的电源输入端通过集中供电器与直流电源器连接,所述直流电源器与外接电源连接。

[0008] 优选的,所述温度计和流量计对应设有显示器。

[0009] 优选的,所述加热模块内设有PTC加热器。

[0010] 优选的,所述热管理模块内采用导体制冷片设计。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 该动力电池热管理测试试验台,系统基于上位机控制系统搭建;系统可以分三段功率等级对冷却液进行加热,模拟电池放热引起的冷却液温度升高;热管理模块可以通过调整正负极供电,来对冷却液进行加热和制冷,使系统稳定在一定的温度点;可以通过控制电磁阀通断,控制循环水路走大小循环;冷却液加热功能,可以适用于样件制冷能力测试,流量检测;控制逻辑测试。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种动力电池热管理测试试验台的结构示意图;

[0014] 图中:1、电池组,2、蛇形冷却管,3、加热模块,4、电磁阀,5、水泵,6、热管理模块,7、水箱,8、温度计,9、流量计,10、直流电源器,11、笔记本电脑,12、集中供电器,13、继电器模

块。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1,一种动力电池热管理测试试验台,包括电池组1、蛇形冷却管2、加热模块3、电磁阀4、水泵5、热管理模块6、水箱7、温度计8以及流量计9,其特征在于,所述电池组1为水冷式电池组并对应设有出水口和进水口,所述出水口分别与蛇形冷却管2、加热模块3、水泵5、热管理模块6、水箱7依次连通,且水箱7通过回流管与电池组1的进水口连通从而构成水循环系统,所述水循环系统上对应设有一电磁阀4,所述回流管上设有一流量计9,所述水箱7内设有一温度计8。

[0017] 本实用新型中,所述加热模块3、电磁阀4、水泵5、热管理模块6、温度计8以及流量计9分别与继电器模块13电连接,所述继电器模块13的数据输出端口通过RS232与笔记本电脑11电连接,这样可以对各个执行部件进行通断控制,且继电器模块13的电源输入端通过集中供电器12与直流电源器10连接,所述直流电源器10与外接电源连接。所述温度计8和流量计9对应设有显示器。所述加热模块3内设有PTC加热器,系统可以分三段功率等级对冷却液进行加热,模拟电池放热引起的冷却液温度升高。所述热管理模块6内采用导体制冷片设计,热管理模块可以通过调整正负极供电,来对冷却液进行加热和制冷,使系统稳定在一定的温度点。

[0018] 该动力电池热管理测试试验台,系统基于上位机控制系统搭建;系统可以分三段功率等级对冷却液进行加热,模拟电池放热引起的冷却液温度升高;热管理模块可以通过调整正负极供电,来对冷却液进行加热和制冷,使系统稳定在一定的温度点;可以通过控制电磁阀通断,控制循环水路走大小循环;冷却液加热功能,可以适用于样件制冷能力测试,流量检测;控制逻辑测试。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

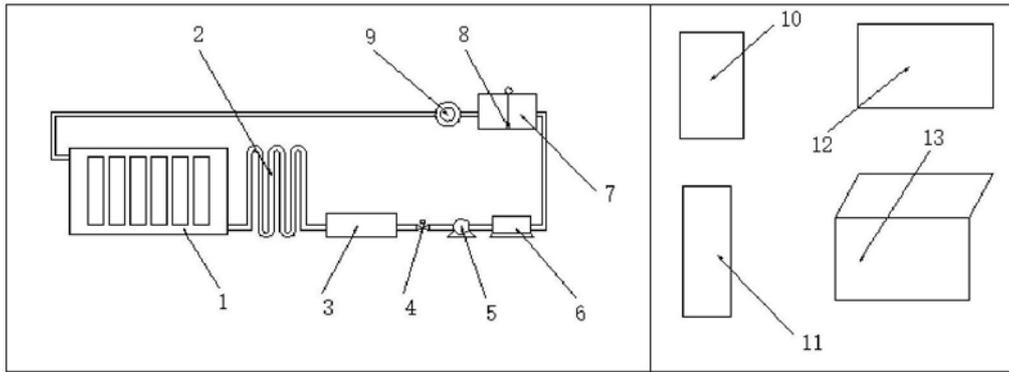


图1