



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210897546 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921819825.0

H01M 10/6569(2014.01)

(22)申请日 2019.10.28

H01M 6/50(2006.01)

(73)专利权人 苏州瑞达威新能源汽车科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市总官堂路555号
苏尚新地1幢830室

(72)发明人 汪开明

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 周超

(51)Int.Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/615(2014.01)

H01M 10/6568(2014.01)

H01M 10/6556(2014.01)

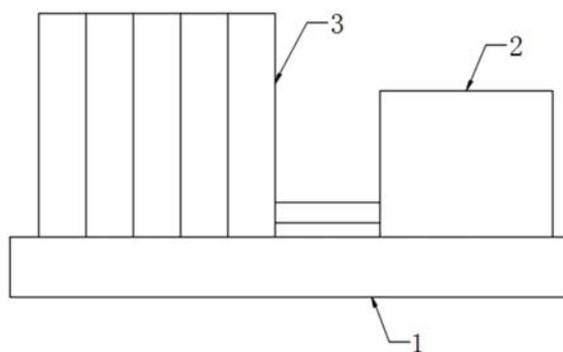
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池组热管理组件

(57)摘要

本实用新型提供一种电池组热管理组件,包括暂存盒、单向阀、输送管、存储盒、循环泵、输送主管、加热器、输送支管以及连接管,暂存盒安装在底板上端面右侧,暂存盒左端面下侧安装有连接管,暂存盒后端面安装有输送管,输送管环形侧面右侧安装有单向阀,暂存盒后侧安装有存储盒,存储盒内部转配有循环泵,循环泵左端面安装有输送主管,输送主管环形侧面前侧安装有输送支管,加热器装配在输送主管环形侧面上侧,该设计解决了原有电池组热管理效果欠佳的问题,本实用新型结构合理,方便电池组热管理,使用便捷。



1. 一种电池组热管理组件,包括底板、热管理组件以及电池组主体,其特征在于:所述底板上端面左侧安装有电池组主体,所述热管理组件设置在底板上端面右侧;

所述热管理组件包括暂存盒、单向阀、输送管、存储盒、循环泵、输送主管、加热器、输送支管以及连接管,所述暂存盒安装在底板上端面右侧,所述暂存盒左端面下侧安装有连接管,所述暂存盒后端面安装有输送管,所述输送管环形侧面右侧安装有单向阀,所述暂存盒后侧安装有存储盒,所述存储盒内部转配有循环泵,所述循环泵左端面安装有输送主管,所述输送主管环形侧面前侧安装有输送支管,所述加热器装配在输送主管环形侧面上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电池组热管理组件,其特征在于:所述输送主管环形侧面后侧安装有第一控制阀,所述输送支管环形侧面后侧安装有第二控制阀。

3. 根据权利要求1所述的一种电池组热管理组件,其特征在于:所述暂存盒子内部装填有冷凝水。

4. 根据权利要求1所述的一种电池组热管理组件,其特征在于:所述输送管与暂存盒连接处安装有密封法兰,所述输送管与存储盒连接处安装有密封法兰。

5. 根据权利要求1所述的一种电池组热管理组件,其特征在于:所述连接管、输送管以及输送支管外表面包裹有隔热套。

6. 根据权利要求1所述的一种电池组热管理组件,其特征在于:所述循环泵和加热器均通过导线与外界电源相连接。

一种电池组热管理组件

技术领域

[0001] 本实用新型是一种电池组热管理组件,属于电池组技术领域。

背景技术

[0002] 电池组,是指分串联和并联,并联的电池组要求每个电池电压相同,输出的电压等于一个电池的电压,并联电池组能提供更强的电流。串联电池组没有过多的要求。电池组分串联和并联,并联的电池组要求每个电池电压相同,输出的电压等于一个电池的电压,并联电池组能提供更强的电流。串联电池组没有过多的要求,只要保证电池的容量差不多即可。串联电池组可以提供较高的电压。电池组在我们的生活中用的十分广泛,电视遥控器,电子玩具,手电筒中都有串联电池组。

[0003] 现有的电池组热管理效果欠佳,电池组在使用过程存在温度过高和温度过低的情况,如若不将电池组控制在其适宜温度,将大大影响电池组的寿命,目前有液体介质热管理系统对电池组进行热管理,但这一系统复杂度较高,使用成本也较高,不宜广泛推广使用,现在急需一种电池组热管理组件来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种电池组热管理组件,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型结构合理,方便电池组热管理,使用便捷。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种电池组热管理组件,包括底板、热管理组件以及电池组主体,所述底板上端面左侧安装有电池组主体,所述热管理组件设置在底板上端面右侧,所述热管理组件包括暂存盒、单向阀、输送管、存储盒、循环泵、输送主管、加热器、输送支管以及连接管,所述暂存盒安装在底板上端面右侧,所述暂存盒左端面下侧安装有连接管,所述暂存盒后端面安装有输送管,所述输送管环形侧面右侧安装有单向阀,所述暂存盒后侧安装有存储盒,所述存储盒内部转配有循环泵,所述循环泵左端面安装有输送主管,所述输送主管环形侧面前侧安装有输送支管,所述加热器装配在输送主管环形侧面上侧。

[0006] 进一步地,所述输送主管环形侧面后侧安装有第一控制阀,所述输送支管环形侧面后侧安装有第二控制阀。

[0007] 进一步地,所述暂存盒子内部装填有冷凝水。

[0008] 进一步地,所述输送管与暂存盒连接处安装有密封法兰,所述输送管与存储盒连接处安装有密封法兰。

[0009] 进一步地,所述连接管、输送管以及输送支管外表面包裹有隔热套。

[0010] 进一步地,所述循环泵和加热器均通过导线与外界电源相连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种电池组热管理组件,因本实用新型添加了暂存盒、单向阀、输送管、存储盒、循环泵、输送主管、加热器、输送支管以及连接管,该设计方便对电池组进行热管理操作,解决了原有电池组热管理效果欠佳的问题,提高了本

实用新型的热管理效果。

[0012] 因输送主管环形侧面后侧安装有第一控制阀,方便控制输送主管的开启和关闭,因输送支管环形侧面后侧安装有第二控制阀,方便控制输送支管的开启和关闭,因暂存盒子内部装填有冷凝水,方便对电池组主体进行热管理,因输送管与暂存盒连接处安装有密封法兰,输送管与存储盒连接处安装有密封法兰,增加了连接密封性,因连接管、输送管以及输送支管外表面包裹有隔热套,避免误烫伤,本实用新型结构合理,方便电池组热管理,使用便捷。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 图1为本实用新型一种电池组热管理组件的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种电池组热管理组件的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型一种电池组热管理组件中热管理组件的俯视图;

[0017] 图中:1-底板、2-热管理组件、3-电池组主体、21-暂存盒、22-单向阀、23-输送管、24-存储盒、25-循环泵、26-输送主管、27-加热器、28-输送支管、29-连接管、261-第一控制阀、281-第二控制阀。

具体实施方式

[0018] 为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。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种电池组热管理组件,包括底板1、热管理组件2以及电池组主体3,底板1上端面左侧安装有电池组主体3,热管理组件2设置在底板1上端面右侧。

[0020] 热管理组件2包括暂存盒21、单向阀22、输送管23、存储盒24、循环泵25、输送主管26、加热器27、输送支管28以及连接管29,暂存盒21安装在底板1上端面右侧,暂存盒21左端面下侧安装有连接管29,暂存盒21后端面安装有输送管23,输送管23环形侧面右侧安装有单向阀22,暂存盒21后侧安装有存储盒24,存储盒24内部转配有循环泵25,循环泵25左端面安装有输送主管26,输送主管26环形侧面前侧安装有输送支管28,加热器27装配在输送主管26环形侧面上侧,该设计解决了原有电池组热管理效果欠佳的问题。

[0021] 输送主管26环形侧面后侧安装有第一控制阀261,方便控制输送主管26的开启和关闭,输送支管28环形侧面后侧安装有第二控制阀281,方便控制输送支管28的开启和关闭,暂存盒21子内部装填有冷凝水,方便对电池组主体3进行热管理,输送管23与暂存盒21连接处安装有密封法兰,输送管23与存储盒24连接处安装有密封法兰,增加了连接密封性,连接管29、输送管23以及输送支管28外表面包裹有隔热套,避免误烫伤,循环泵25和加热器27均通过导线与外界电源相连接,方便循环泵25和加热器27接收外界电能。

[0022] 作为本实用新型的一个实施例:当电池组主体3温度过高时,循环泵25通电过程,第一控制阀261和第二控制阀281均开启,在循环泵25扬程力的作用下,存储盒24内的冷凝水经输送主管26和输送支管28进入电池组主体3内部,冷凝水在电池组主体3内部进行循环

流动,在流动过程能够电池组主体3的热量与冷凝水发生热值交换,冷凝水能够带走大量热量,从而促使电池组主体3温度趋于平稳,带走热量的冷凝水最后经连接管29流入暂存盒21内部静置散热,单向阀22,散热完成后的冷凝水经输送管23进入存储盒24内可供再次使用;当电池组主体3温度过低时,第二控制阀281关闭,循环泵25和加热器27通电工作,冷凝水经输送主管26输送,经加热器27加热,加热后的冷凝水进入电池组主体3内部,可使电池组主体3内部的温度趋于平稳。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

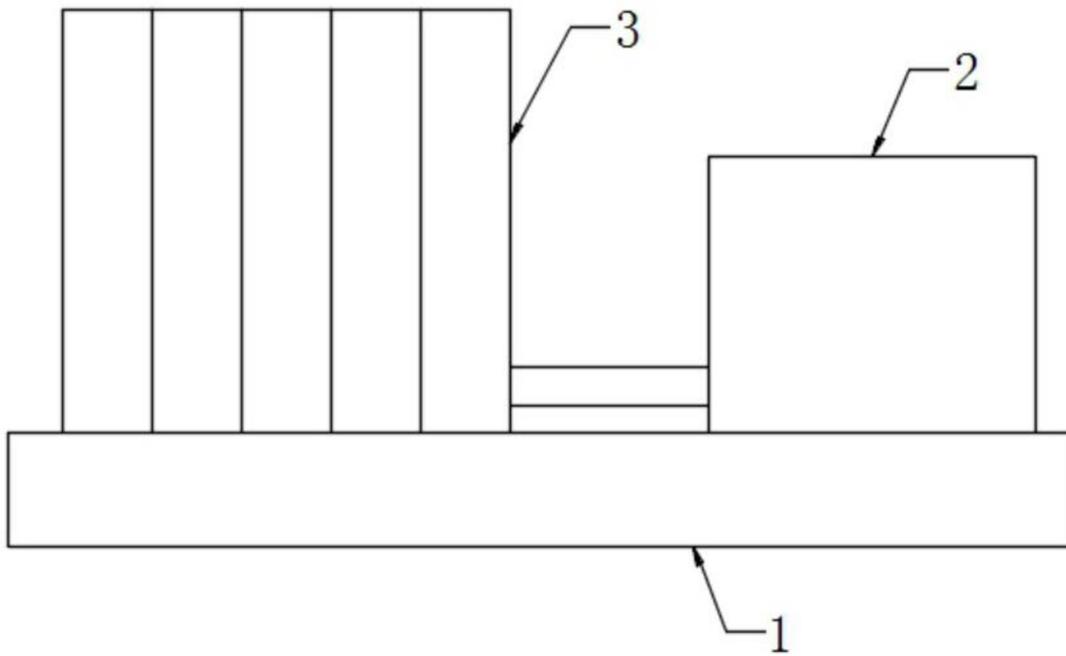


图1

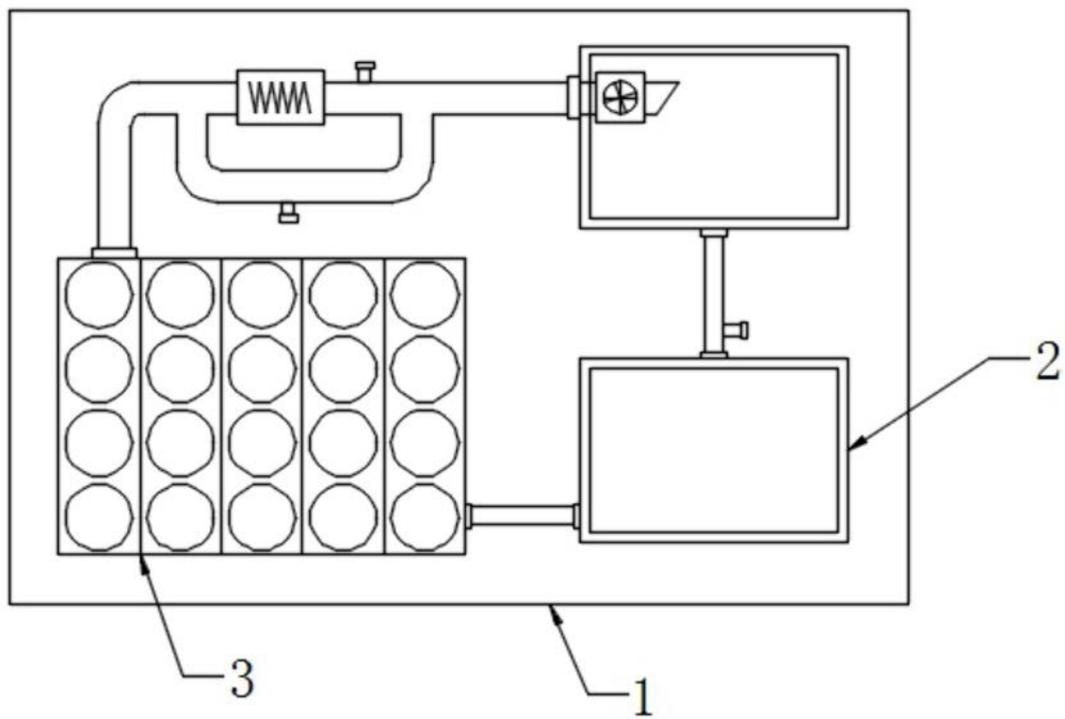


图2

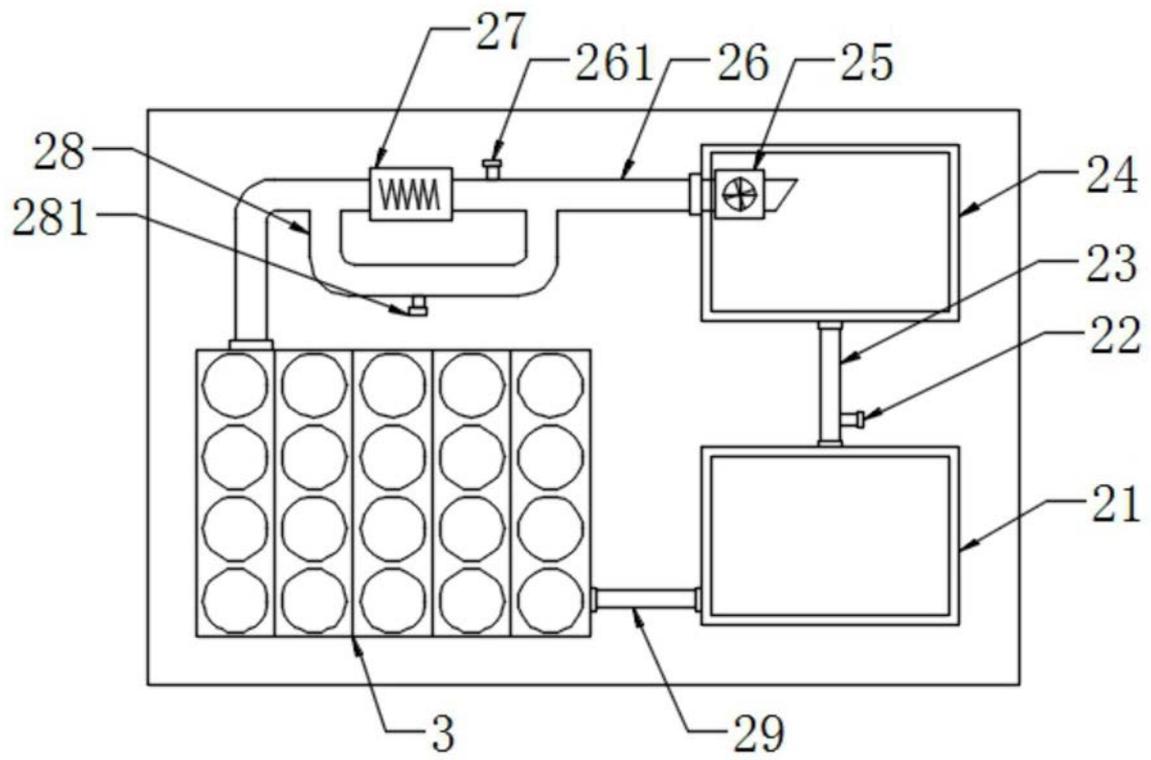


图3