



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212033187 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202021000169.4

H01M 10/6567 (2014.01)

(22) 申请日 2020.06.04

H01M 2/10 (2006.01)

(73) 专利权人 隆能科技(南通)有限公司

B60L 58/26 (2019.01)

地址 226500 江苏省南通市如皋市城北街  
道花市北路169号

B60L 58/27 (2019.01)

(72) 发明人 黄碧英 郑亮 汪向曙 陈哲敏

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有  
限公司 11335

代理人 孙腾

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/615 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/6554 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

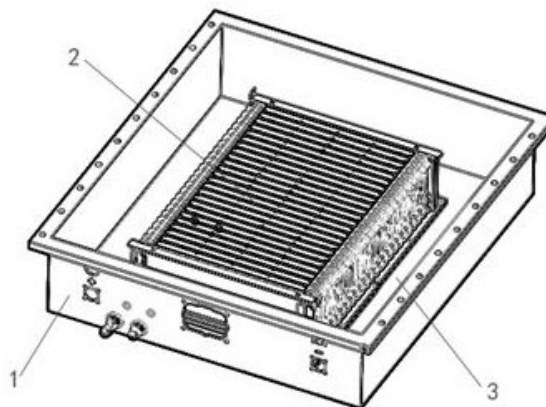
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

车用锂电池包热管理系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种车用锂电池包热管理系统,所述车用锂电池包包括PACK箱体以及电池模组;所述电池模组固定安装在PACK箱体内,在所述电池模组与PACK箱体之间设置有液冷热管理器件,所述液冷热管理器件包括基板,所述基板固定在PACK箱体上,其上嵌装有热管,所述热管两端伸出基板外,一端连接进液接头,一端连接出液接头,所述进液接头、出液接头固定在基板上,并分别穿过PACK箱体伸出;冷却液或导热油由进液接头进,由出液接头出,在热管中循环流动,构成所述电池包热管理系统。在夏季和冬季,维持电池模组的环境温度在25℃左右,保证电池模组的性能以及使用寿命长度。



1. 一种车用锂电池包热管理系统,所述车用锂电池包包括PACK箱体以及电池模组;其特征在于,所述电池模组固定安装在PACK箱体内,在所述电池模组与PACK箱体之间设置有液冷热管理器件,所述液冷热管理器件包括基板,所述基板固定在PACK箱体上,其上嵌装有热管,所述热管两端伸出基板外,一端连接进液接头,一端连接出液接头,所述进液接头、出液接头固定在基板上,并分别穿过PACK箱体伸出;冷却液或导热油由进液接头进,由出液接头出,在热管中循环流动,构成所述电池包热管理系统。

2. 根据权利要求1所述的一种车用锂电池包热管理系统,其特征在于,所述热管在基板的上表面往复折返,均匀分布于基板的上表面上。

3. 根据权利要求1所述的一种车用锂电池包热管理系统,其特征在于,所述基板为导热板;所述热管为铜管。

## 车用锂电池包热管理系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池技术领域,具体涉及一种车用锂电池包热管理系统。

### 背景技术

[0002] 随着目前光伏发电新能源行业的发展趋势,储能领域发展越来越大,储能市场将会不断扩展。

[0003] 车用锂电池设计使用环境为环境温度在25℃左右,即常温环境下,使用性能良好;但在夏季或者冬季,环境温度急剧变化,过热或过冷都会造成电池包的性能减弱,使用寿命下降。

### 发明内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提出一种车用锂电池包热管理系统。

[0005] 本实用新型的技术方案:

[0006] 一种车用锂电池包热管理系统,所述车用锂电池包包括PACK箱体以及电池模组;其特征在于,所述电池模组固定安装在PACK箱体内,在所述电池模组与PACK箱体之间设置有液冷热管理器件,所述液冷热管理器件包括基板,所述基板固定在PACK箱体上,其上嵌装有热管,所述热管两端伸出基板外,一端连接进液接头,一端连接出液接头,所述进液接头、出液接头固定在基板上,并分别穿过PACK箱体伸出;冷却液或导热油由进液接头进,由出液接头出,在热管中循环流动,构成所述电池包热管理系统。

[0007] 采用上述装置,在夏季,PACK箱体内温度过高,由进液接头注入冷却液,冷却液流经热管,最终由出液接头流出,在热交换的作用下,基板冷却,基板直接与PACK箱内空气接触,从而使得电池模组的环境温度下降;在冬季,PACK箱体内温度过低,由进液接头注入导热油,导热油流经热管,最终由出液接头流出,在热交换的作用下,基板升温,基板直接与PACK箱内空气接触,从而使得电池模组的环境温度上升;从而在夏季和冬季,维持电池模组的环境温度在25℃左右,保证电池模组的性能以及使用寿命长度。

[0008] 所述热管在基板的上表面往复折返,均匀分布于基板的上表面上;有效增大热管与基板的接触面,使得热交换效率更好。

[0009] 所述基板为导热板,优选采用铝板;所述热管为铜管;热交换效率更好。

[0010] 本实用新型的优点是,设计合理,结构简单,在夏季和冬季,维持电池模组的环境温度在25℃左右,保证电池模组的性能以及使用寿命长度。

### 附图说明

[0011] 图1是车用锂电池包热管理系统结构示意图。

[0012] 图2是液冷热管理器件结构示意图。

[0013] 图中 PACK箱体1 电池模组2 液冷热管理器件3 基板3-1 热管3-2 进液接头3-3 出液接头3-4。

### 具体实施方式

[0014] 如图1-2所示,一种车用锂电池包热管理系统,所述车用锂电池包包括PACK箱体1以及电池模组2;所述电池模组1固定安装在PACK箱体1内,在所述电池模组2与PACK箱体1之间设置有液冷热管理器件3,所述液冷热管理器件3包括基板3-1,所述基板3-1固定在PACK箱体1上,其上嵌装有热管3-2,所述热管3-2两端伸出基板3-1外,一端连接进液接头3-3,一端连接出液接头3-4,所述进液接头3-3、出液接头3-4固定在基板3-1上,并分别穿过PACK箱体1伸出;所述热管3-2在基板3-1的上表面往复折返,均匀分布于基板3-1的上表面上;所述基板3-1为导热板;所述热管3-2为铜管。

[0015] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

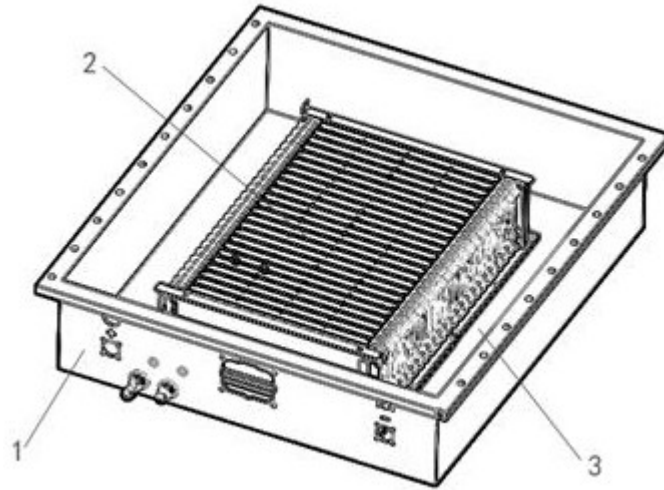


图1

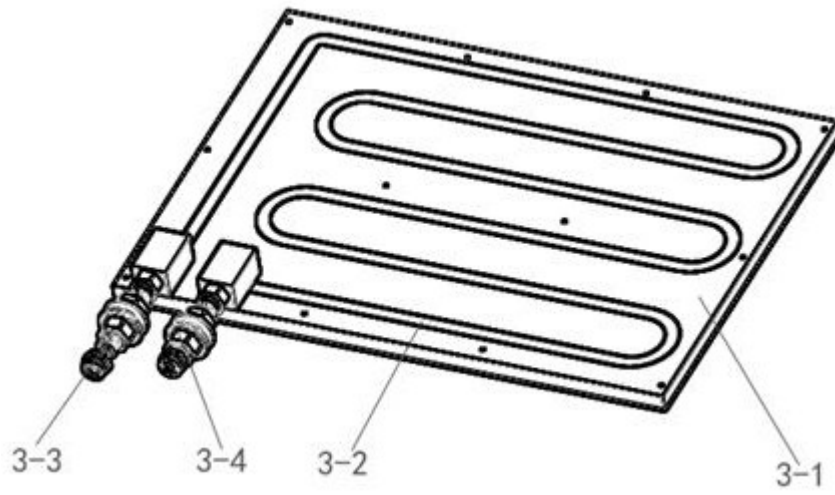


图2