



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108281731 A

(43)申请公布日 2018.07.13

(21)申请号 201711381765.4

H01M 2/10(2006.01)

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 南京创源天地动力科技有限公司  
地址 211200 江苏省南京市溧水区柘宁东路368号

(72)发明人 王中玉

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237  
代理人 贺翔

(51)Int.Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/615(2014.01)

H01M 10/637(2014.01)

H01M 10/653(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

H01M 10/6567(2014.01)

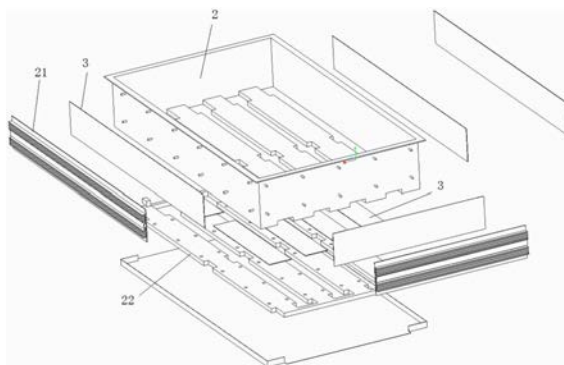
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种动力电池箱体热管理结构

(57)摘要

本发明公开了一种动力电池箱体热管理结构,包括箱体,在箱体的外壁上设有PTC加热器,箱体底内嵌水冷板。箱体外侧面PTC加热,箱底水冷板加热,内外同步加热,快速应对极寒地区天气。针对极寒地区,也可以周边侧面的PTC加热器改成保温材料,外部护温,同时底部水冷板热水加热,减少热量损失,加快加热效率;针对高温的夏天,模组热量通过导热介面材料层,热量导至箱体,冷板,及箱外散热器,有效改善电池高温发生。



1. 一种动力电池箱体热管理结构,其特征在于:包括箱体(2)和水冷板(22),在箱体(2)的外壁上设有PTC加热器(21),水冷板(22)设于箱体(2)的外侧,且水冷板(22)镶嵌于箱体(2)的底部。

2. 如权利要求1所述的动力电池箱体热管理结构,其特征在于:所述箱体(2)和水冷板(22)之间以及PTC加热器(21)和箱体(2)之间均设有导热介面材料层(3)。

3. 如权利要求1所述的动力电池箱体热管理结构,其特征在于:所述箱体(2)采用压铸铝箱体或铝板拼焊箱体。

## 一种动力电池箱体热管理结构

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及一种动力电池箱体热管理结构。

### 背景技术：

[0002] 现有的方形动力电池在寒冷季节使用时，电池组的保温效果差，在炎热天气使用时，散热效果差。因此，有必要对现有技术进行改进以解决现有技术之不足。

### 发明内容：

[0003] 本发明是为了解决上述现有技术存在的问题而提供一种动力电池箱体热管理结构。

[0004] 本发明所采用的技术方案有：一种动力电池箱体热管理结构，包括箱体和水冷板，在箱体的外壁上设有PTC加热器，水冷板设于箱体的外侧，且水冷板镶嵌于箱体的底部。

[0005] 进一步地，所述箱体和水冷板之间以及PTC加热器和箱体之间均设有导热介面材料层。

[0006] 进一步地，所述箱体采用压铸铝箱体或铝板拼焊箱体。

[0007] 本发明具有如下有益效果：箱体外侧面PTC加热，箱底水冷板加热，内外同步加热，快速应对极寒地区天气。针对极寒地区，也可以周边侧面的PTC加热器改成保温材料，外部护温，同时底部水冷板热水加热，减少热量损失，加快加热效率；针对高温的夏天，模组热量通过导热介面材料层，热量导至箱体，冷板，及箱外散热器，有效改善电池高温发生。

### 附图说明：

[0008] 图1为本发明结构图。

### 具体实施方式：

[0009] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0010] 如图1，本发明公开一种动力电池箱体热管理结构，包括箱体2，在箱体2的外壁上设有PTC加热器21，水冷板22设于箱体2的外侧，且水冷板22镶嵌于箱体2的底部。

[0011] 在箱体2和水冷板22之间以及PTC加热器21和箱体2之间均设有导热介面材料层3。

[0012] 本发明中的箱体2采用压铸铝箱体或铝板拼焊箱体。

[0013] 箱体2外侧面PTC加热，箱底水冷板加热，内外同步加热，快速应对极寒地区天气。针对极寒地区，也可以周边侧面的PTC加热器改成保温材料，外部护温，同时底部水冷板热水加热，减少热量损失，加快加热效率。针对高温的夏天，模组热量通过导热介面材料层3，热量导至箱体，冷板，及箱外散热器，有效改善电池高温发生。

[0014] 本发明将水冷板放在箱体外面，内嵌组装在箱外，与电池隔离。若将水冷板放在箱体内侧，一但发生碰撞，水冷板里的液体外泄到箱体中，会造成电池的短路，和着火的风险，同时水冷板直接在箱内和电池接触，易触发箱内结成的冷凝水，这个冷凝水在箱内，与电池

高压在一起,会易发生短路的风险,因此水冷板放在箱体外面,可以杜绝冷凝水。在冬天使用时,在电池箱体外侧面设置PTC加热器,这样,箱外侧有加热,箱底部有水冷板热水加热,加热效率会大大提升许多。

[0015] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下还可以作出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

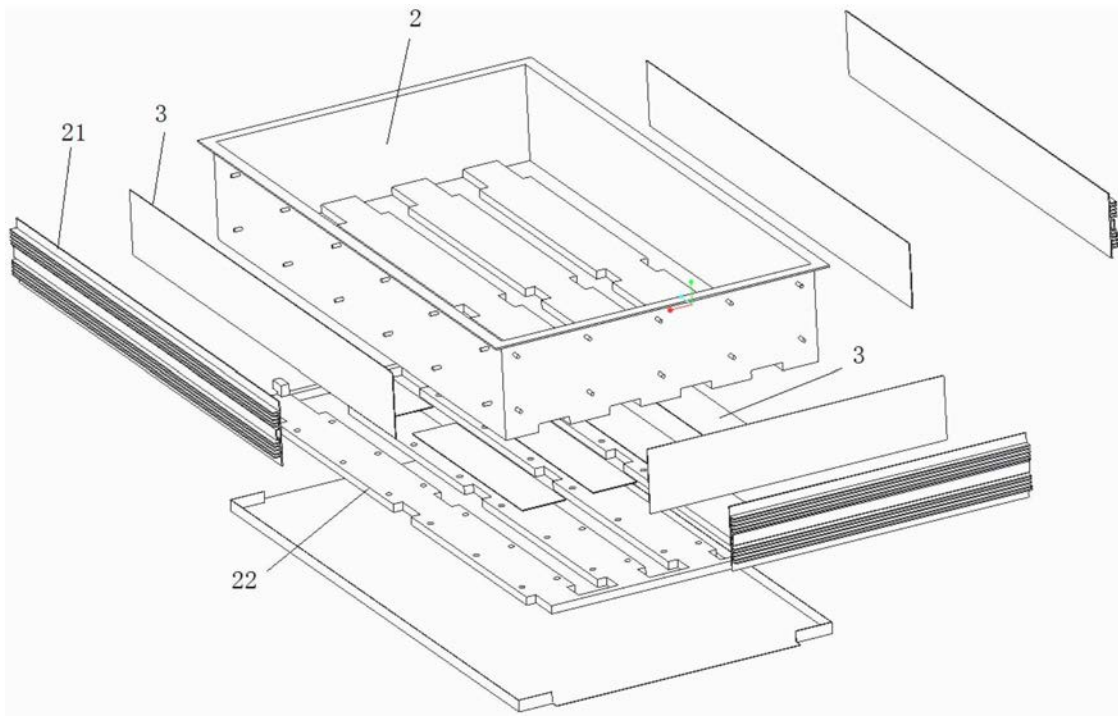


图1