



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109273792 A

(43)申请公布日 2019.01.25

(21)申请号 201810919070.5

H01M 2/10(2006.01)

(22)申请日 2018.08.14

(71)申请人 安徽江淮松芝空调有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区紫石路2869号

(72)发明人 郑志华 郑伟 庄雪娇 彭业勋 刘石兵

(51)Int.Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/615(2014.01)

H01M 10/617(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6551(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

H01M 10/6556(2014.01)

H01M 10/6567(2014.01)

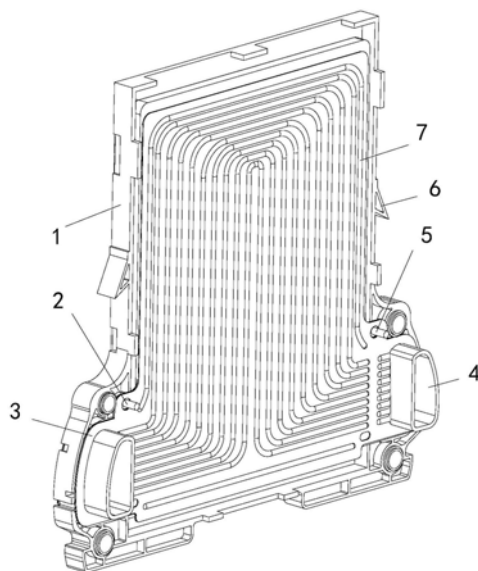
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种软包电池热管理装置

(57)摘要

本发明涉及汽车空调技术领域,具体是涉及一种软包电池热管理装置。主要包括软包电池以及包裹在其侧周边的安装支架,在软包电池的两个侧面分别安装有两个散热板,置于软包电池同一侧的两个散热板的相对侧均冲压有相配合的凸起,两个散热板的凸起共同组成循环介质流通管路,通过在循环介质流通管路中通入低温或高温的液体介质,从而使软包电池在需要冷却或加热时,对其进行冷却或加热;散热板的厚度一般为0.5mm,在软包电池同一侧的两个散热板中,循环介质流通管路成“几”字形往返排布,并通过转接通道使液体循环介质从软包电池的一侧进入另一侧,从而对软包电池的两侧彻底、均匀地冷却或加热,提高电池工作性能。



1. 一种软包电池热管理装置,其特征在于:主要包括软包电池(9)以及包裹在其侧周边的安装支架(1),在软包电池(9)的两个侧面分别安装有两个散热板(3),置于软包电池(9)同一侧的两个散热板(3)的相对侧均冲压有相配合的凸起(7),两个散热板(3)的凸起(7)共同组成循环介质流通管路,通过在循环介质流通管路中通入低温或高温的液体介质,从而使软包电池在需要冷却或加热时,对其进行冷却或加热;

散热板(3)的厚度为0.5mm,在软包电池(9)同一侧的两个散热板(3)中,循环介质流通管路成“几”字形往返排布,并通过转接通道(8)使液体循环介质从软包电池的一侧进入另一侧,在另一侧经过“几”字形流动后再次返回软包电池的一侧,并经过“几”字形流动后再次返回软包电池的另一侧;

在散热板(3)的两侧分别安装有连接循环介质流通管路的进液口(2)、出液口(5);

在安装支架(1)底部设置有环状支撑台(4),在安装支架(1)的两侧安装有固定卡扣(6)。

## 一种软包电池热管理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车空调技术领域,具体是涉及一种软包电池热管理装置。

### 背景技术

[0002] 软包电池一般是在液态锂离子电池套上一层聚合物外壳,在结构上采用铝塑膜包装,在发生安全隐患的情况下软包电池最多只会鼓气裂开。软包电池的优点一般表现在:1.安全性能好。软包电池,而不像钢壳铝壳电芯那样会发生爆炸。2.重量轻。软包电池重量较同等容量的钢壳锂电轻40%,较铝壳电池轻20%。3.容量大。软包电池较同等规格尺寸的钢壳电池容量高10~15%,较铝壳电池高5~10%。4.内阻小。软包电池的内阻较锂电池小,目前国产软包电池芯的内阻最小可做到35mΩ以下,极大的降低了电池的自耗电。5.设计灵活。软包电池的形状可根据客户的需求定制。

[0003] 在汽车空调结构设计中,由于其所采用的软包电池容量较大,在其需要加热或冷却时,耗能较高,传统针对该类软包电池热管理的系统装置普遍存在冷却或加热效率低下,且换热不均匀,严重影响软包电池使用寿命。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的技术问题,本发明的目的在于提供一种结构紧凑,节省空间,控制简便、换热效率高的软包电池热管理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明所采用的技术方案为:

[0006] 一种软包电池热管理装置,主要包括软包电池以及包裹在其侧周边的安装支架,在软包电池的两个侧面分别安装有两个散热板,置于软包电池同一侧的两个散热板的相对侧均冲压有相配合的凸起,两个散热板的凸起共同组成循环介质流通管路,通过在循环介质流通管路中通入低温或高温的液体介质,从而使软包电池在需要冷却或加热时,对其进行冷却或加热;

[0007] 散热板的厚度为0.5mm,在软包电池同一侧的两个散热板中,循环介质流通管路成“几”字形往返排布,并通过转接通道使液体循环介质从软包电池的一侧进入另一侧,在另一侧经过“几”字形流动后再次返回软包电池的一侧,并经过“几”字形流动后再次返回软包电池的另一侧;

[0008] 在散热板的两侧分别安装有连接循环介质流通管路的进液口、出液口;

[0009] 在安装支架底部设置有环状支撑台,在安装支架的两侧安装有固定卡扣。

[0010] 本发明的软包电池热管理装置,其有益效果表现在:

[0011] 1)、本发明的软包电池热管理装置,主要包括软包电池以及包裹在其侧周边的安装支架,在软包电池的两个侧面分别安装有两个散热板,置于软包电池同一侧的两个散热板的相对侧均冲压有相配合的凸起,两个散热板的凸起共同组成循环介质流通管路,通过在循环介质流通管路中通入低温或高温的液体介质,从而使软包电池在需要冷却或加热时,对其进行冷却或加热。

[0012] 2)、散热板的厚度一般为0.5mm,在软包电池同一侧的两个散热板中,循环介质流通管路成“几”字形往返排布,并通过转接通道使液体循环介质从软包电池的一侧进入另一侧,在另一侧经过“几”字形流动后再次返回软包电池的一侧,并经过“几”字形流动后再次返回软包电池的另一侧,依次类推,从而对软包电池的两侧彻底、均匀地冷却或加热,提高电池工作性能。

[0013] 3)、在散热板的两侧分别安装有连接循环介质流通管路的进液口、出液口,通过外接介质存储设备及输送设备即可实现对软包电池的热管理。为了便于安装,在安装支架底部设置有环状支撑台,同时,在安装支架的两侧安装有固定卡扣,这样以便于其在汽车中的安装。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明的软包电池热管理装置的立体图。

[0015] 图2为本发明的软包电池热管理装置的主视图。

[0016] 图3为图2中A-A向视图。

### 具体实施方式

[0017] 为进一步描述本发明的软包电池热管理装置,下面结合附图对其作进一步说明。

[0018] 请参阅图1-3所示,本发明的软包电池热管理装置,主要包括软包电池9以及包裹在其侧周边的安装支架1,在软包电池9的两个侧面分别安装有两个散热板3,置于软包电池9同一侧的两个散热板3的相对侧均冲压有相配合的凸起7,两个散热板3的凸起7共同组成循环介质流通管路,通过在循环介质流通管路中通入低温或高温的液体介质,从而使软包电池在需要冷却或加热时,对其进行冷却或加热。

[0019] 散热板3的厚度一般为0.5mm,在软包电池9同一侧的两个散热板3中,循环介质流通管路成“几”字形往返排布,并通过转接通道8使液体循环介质从软包电池的一侧进入另一侧,在另一侧经过“几”字形流动后再次返回软包电池的一侧,并经过“几”字形流动后再次返回软包电池的另一侧,依次类推,从而对软包电池9的两侧彻底、均匀地冷却或加热,提高电池工作性能。

[0020] 在散热板3的两侧分别安装有连接循环介质流通管路的进液口2、出液口5,通过外接介质存储设备及输送设备即可实现对软包电池的热管理。

[0021] 为了便于安装,在安装支架1底部设置有环状支撑台4,同时,在安装支架1的两侧安装有固定卡扣6,这样以便于其在汽车中的安装。

[0022] 以上内容仅仅是对本发明的构思所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的构思或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

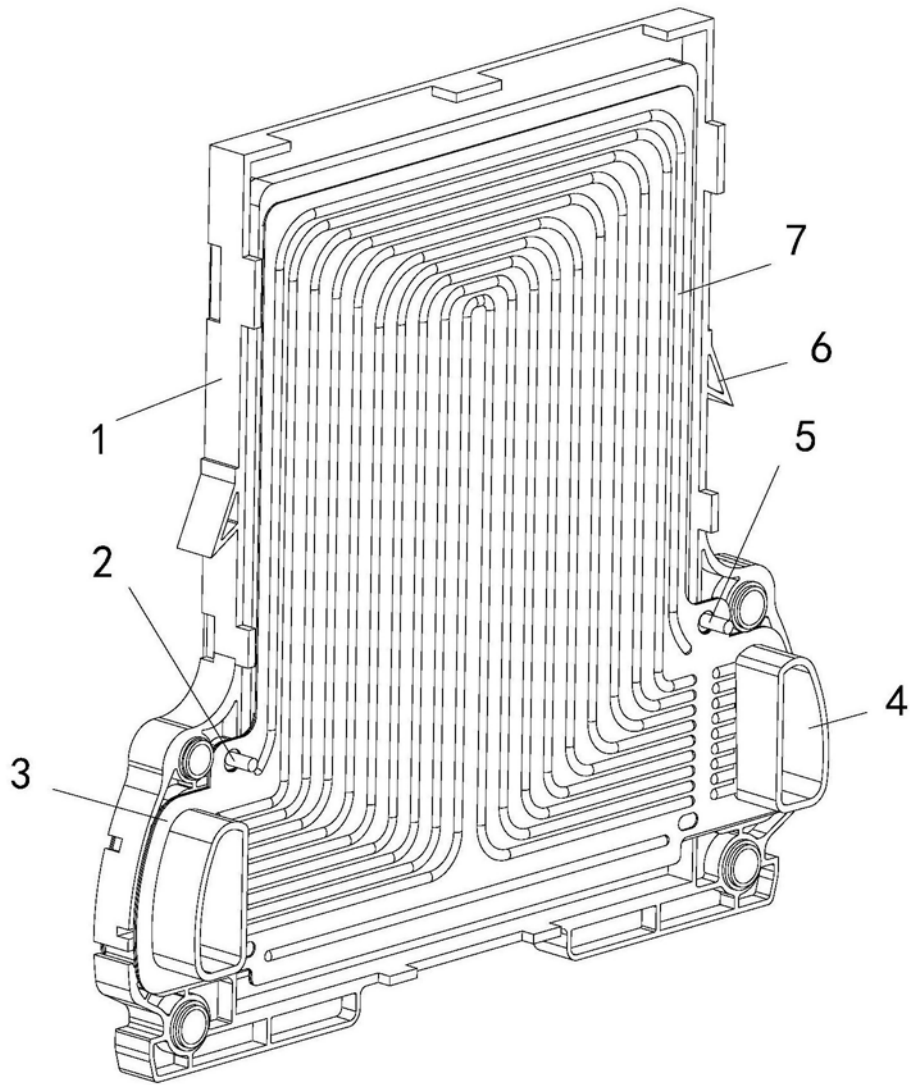


图1

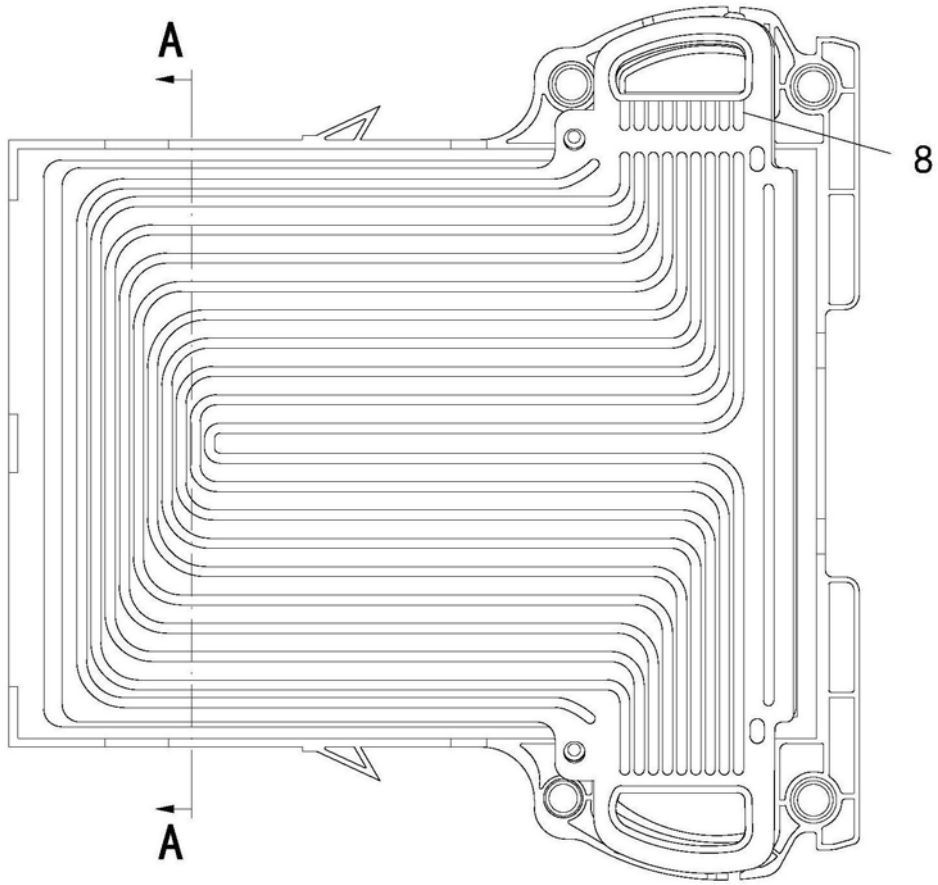


图2

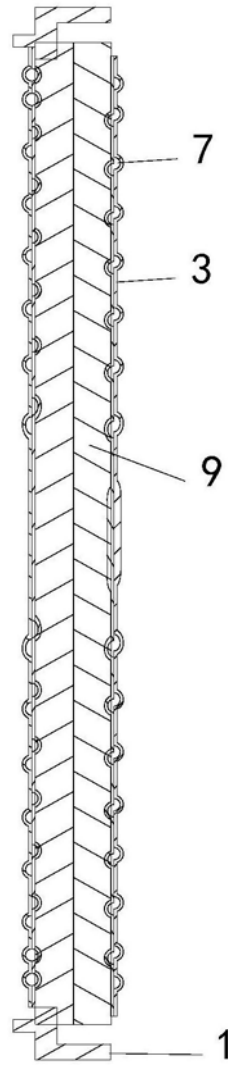


图3