



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208507777 U

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201821152905.0

(22)申请日 2018.07.20

(73)专利权人 天臣新能源有限公司

地址 210000 江苏省南京市溧水经济开发区中兴东路18号

(72)发明人 程德勇 周长旭 杨柳

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6552(2014.01)

H01M 10/6568(2014.01)

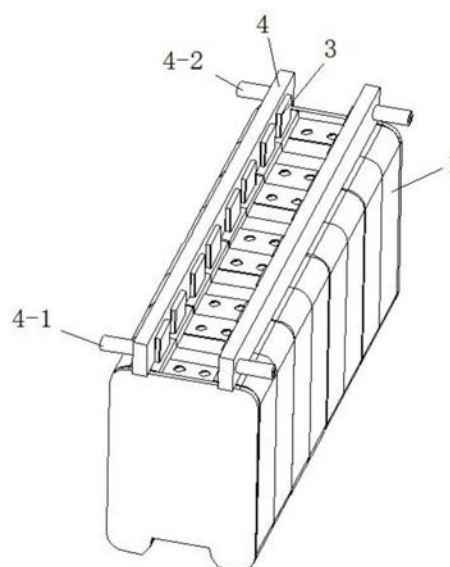
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种内嵌热管的电池模组液冷支架

(57)摘要

本实用新型涉及一种内嵌热管的电池模组液冷支架,包括电池支架以及设在电池支架内的多个单体电芯,还包括片状热管和液冷板,所述片状热管通过弯折设置为波浪形形状,所述片状热管的数量为2个,且分别嵌设电池支架的上表面两侧,所述片状热管的外端端面一侧分别与液冷板紧密贴合,所述液冷板的两端分别开有冷液进口和冷液出口,所述液冷板内充有冷却液,所述电池支架的下表面设有与各单体电芯焊接的铜镍复合片;本实用新型的有益效果为:1、片状热管内嵌电池支架,电池支架的强度更高、安全性能更好;2、利用片状热管的均温性,使得单体电芯之间的热分布更加均匀;3、液冷板不与单体电芯直接接触,可有效提升液冷安全性。



1. 一种内嵌热管的电池模组液冷支架,包括电池支架以及设在电池支架内的多个单体电芯,其特征在于:还包括片状热管和液冷板,所述片状热管通过弯折设置为波浪形形状,所述片状热管的数量为2个,且分别嵌设电池支架的上表面两侧,所述片状热管的外端端面一侧分别与液冷板紧密贴合,所述液冷板的两端分别开有冷液进口和冷液出口,所述液冷板内充有冷却液,所述电池支架的下表面设有与各单体电芯焊接的铜镍复合片。

2. 根据权利要求1所述的一种内嵌热管的电池模组液冷支架,其特征在于:所述冷却液为电子氟化液。

一种内嵌热管的电池模组液冷支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子动力汽车电池液冷装置领域,具体来说是一种内嵌热管的电池模组液冷支架。

背景技术

[0002] 动力电池包作为新能源汽车的核心技术“三电”之一,具有非常重要的意义。电池包的热管理对电池包的寿命影响非常大,做好电池包的热管理直接决定了电池包的安全性、使用寿命和续航里程。目前,液冷系统已经广泛应用在电池包的热管理中,如何做好热管理的均温性、安全性,一直是液冷开发的难点;现有的电池支架在使用过程中多存在单体电芯之间温度不均匀,具有一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述所存在的缺陷,提供一种单体电池的热分布更加均匀且有效提升液冷安全性的内嵌热管的电池模组液冷支架。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种内嵌热管的电池模组液冷支架,包括电池支架以及设在电池支架内的多个单体电芯,其特征在于:还包括片状热管和液冷板,所述片状热管通过弯折设置为波浪形形状,所述片状热管的数量为2个,且分别嵌设电池支架的上表面两侧,所述片状热管的外端端面一侧分别与液冷板紧密贴合,所述液冷板的两端分别开有冷液进口和冷液出口,所述液冷板内充有冷却液,所述电池支架的下表面设有与各单体电芯焊接的铜镍复合片。

[0006] 作为优选的技术方案,所述冷却液为电子氟化液。

[0007] 本实用新型的有益效果为:1、片状热管内嵌电池支架,电池支架的强度更高、安全性能更好;2、利用片状热管的均温性,使得单体电芯之间的热分布更加均匀;3、液冷板不与单体电芯直接接触,可有效提升液冷安全性。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型一种内嵌热管的电池模组液冷支架的立体图;

[0009] 图2为本实用新型一种内嵌热管的电池模组液冷支架的剖视图;

[0010] 图3为图1中片状热管的结构示意图;

[0011] 图4为本实用新型一种内嵌热管的电池模组液冷支架的俯视图。

[0012] 图中:1-电池支架、2-单体电芯、3-片状热管、4-液冷板、4-1-冷液进口、4-2-冷液出口、5-铜镍复合片。

具体实施方式

[0013] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0014] 如图1~4所示,一种内嵌热管的电池模组液冷支架,包括电池支架1以及设在电池支架1内的多个单体电芯2,还包括片状热管3和液冷板4,片状热管3通过弯折设置为波浪形状,片状热管3的数量为2个,且分别嵌设电池支架1的上表面两侧,片状热管3的外端端面一侧分别与液冷板4紧密贴合,液冷板4的两端分别开有冷液进口4-1和冷液出口4-2,液冷板4内充有冷却液,电池支架1的下表面设有与各单体电芯2焊接的铜镍复合片5。

[0015] 在本实施例中,冷却液为电子氟化液。

[0016] 在本实施例中,片状热管3内嵌电池支架1,电池支架1的强度更高、安全性能更好;利用片状热管3的均温性,使得单体电芯2之间的热分布更加均匀;液冷板4不与单体电芯2直接接触,可有效提升液冷安全性。

[0017] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型实施的范围,凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰,均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

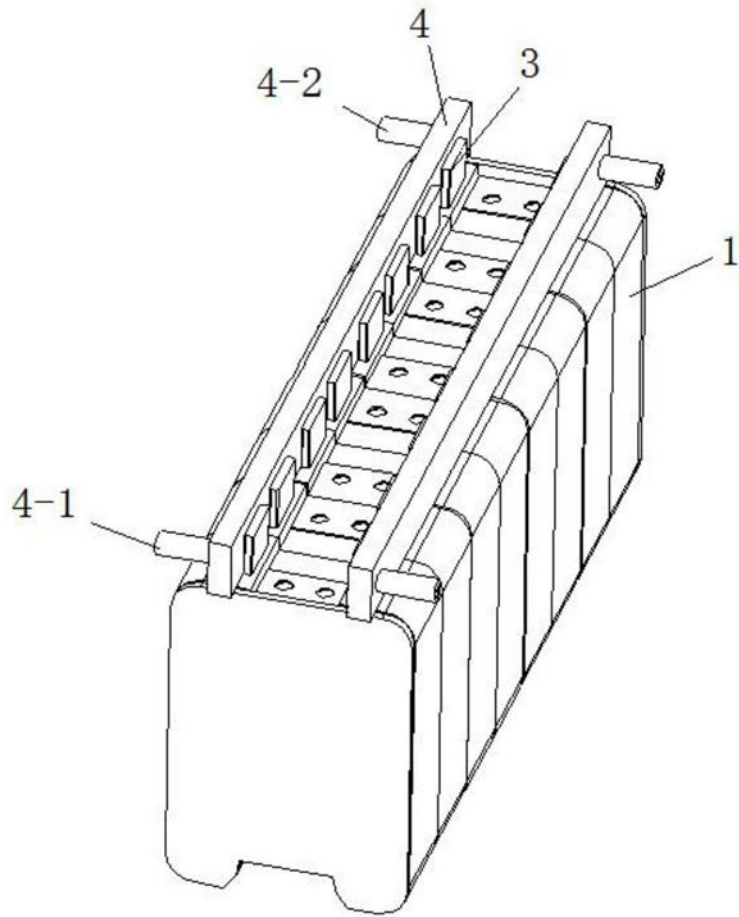


图1

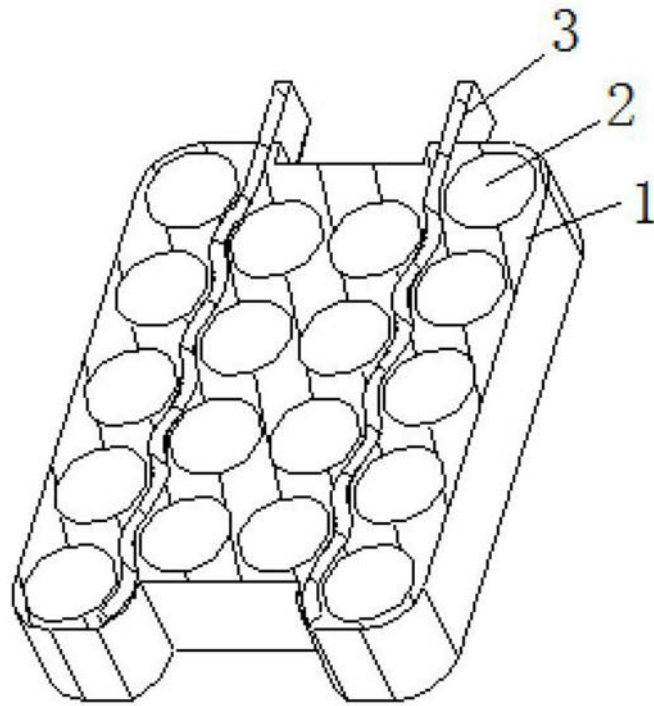


图2

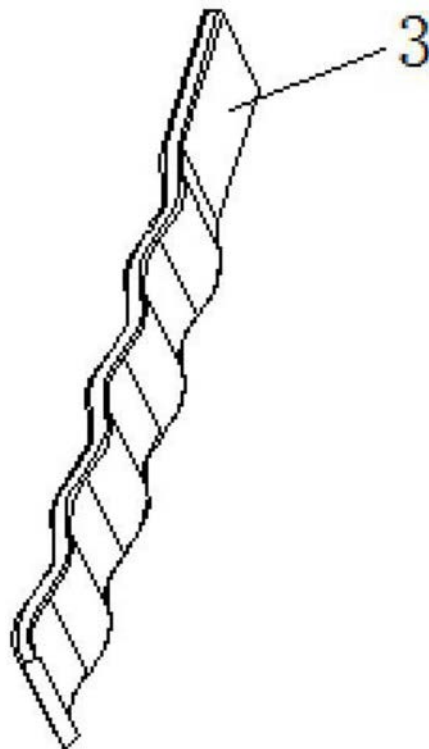


图3

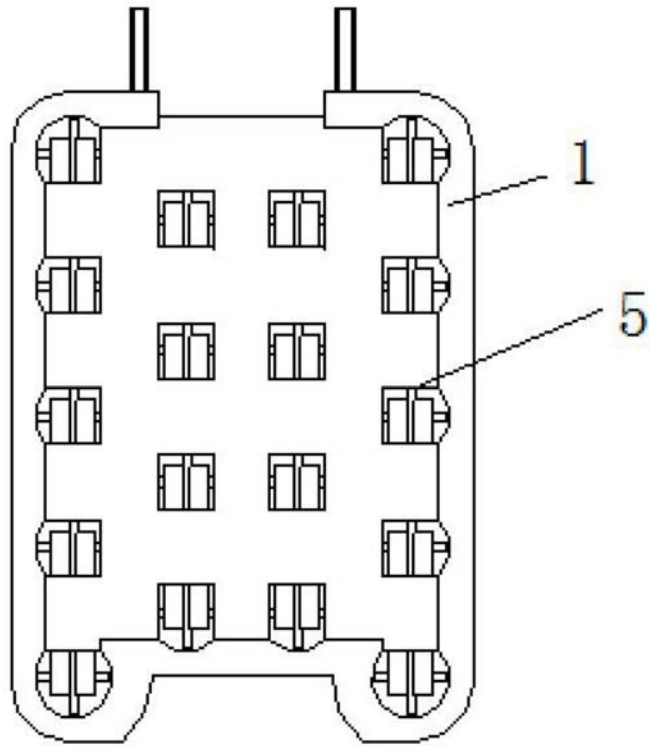


图4