



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206022572 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620894579.5

(22)申请日 2016.08.17

(73)专利权人 深圳市沃特玛电池有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山
竹坑社区工业区9栋1-3层

(72)发明人 周高华 吴施荣 许浩 孙权
贾忠贵

(51)Int. Cl.
H01M 10/613(2014.01)
H01M 10/625(2014.01)
H01M 10/6568(2014.01)

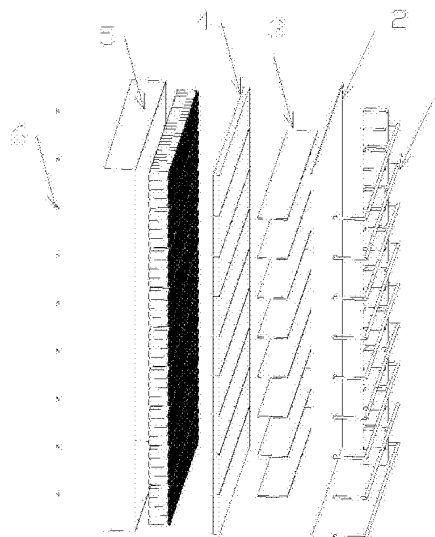
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池包热管理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池包热管理系统，用于控制电芯模组的温度，其包括箱体、安装于箱体上的上盖，收容于箱体内的导流槽，上盖上装设有泵，所述泵的两端分别接有进出箱体的管道，所述箱体内装有绝缘冷却液，该绝缘冷却液与电芯模组直接接触。相较于现有技术，本实用新型一种电池包热管理系统绝缘冷却液直接与电芯模组接触，大大增加均温的效率；箱体的底部设有换液口，这样更换绝缘冷却液体带来极大方便。



1. 一种电池包热管理系统,用于控制电芯模組的温度,其特征在于:包括箱体、安装于箱体上的上盖,收容于箱体内的导流槽,上盖上装设有泵,所述泵的两端分别接有进出箱体的管道,所述箱体内装有绝缘冷却液,该绝缘冷却液与电芯模組直接接触。

2. 如权利要求1所述电池包热管理系统,其特征在于:所述导流槽包括底板和安装于底板同一侧且平行设置的侧板。

3. 如权利要求1所述电池包热管理系统,其特征在于:所述箱体的底部截面设置为斜坡式形状。

4. 如权利要求1所述电池包热管理系统,其特征在于:所述箱体的底部设有换液口,在常态下,所述换液口都安装有堵头。

5. 如权利要求1所述电池包热管理系统,其特征在于:所述电芯模組由若干动力电池并联或串联连接而成。

一种电池包热管理系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源电动汽车电池技术领域,尤其涉及一种电池包热管理系统。

背景技术

[0002] 随着能源问题和环境问题日益严峻,国家对新能源的大力扶持,以及动力电池关键技术的日益成熟,电动汽车技术不断进步,并已应用在短途低速、城市公交及旅游区交通等特定场合。而电池包作为电动汽车动力源,动力电池已广泛应用于电动轿车、电动摩托车、电动自行车、太阳能、移动通讯终端产品及储能等产品上。

[0003] 电动汽车电池包所使用的电池可以是铅酸电池、镍氢电池或锂离子电池。由于电池包的电压和容量较高,单体电池需要成百上千只串并联使用方能达到使用要求。电池包在充放电过程中,会产生大量的热,导致电池包的温度上升,会影响电池包的使用性能,温度过高可能会存在安全隐患,电池成组后在充放电过程中,由于电芯温度不一致,很容易造成电芯的过充与过放,从而引发起火、爆炸等安全事故。

[0004] 目前电池包的热管理系统方面存在诸多缺陷,电池包的热管理系统要么均温效率不高,要么均温效果不佳,要么结构过于复杂,可维护性不高。

[0005] 可见,针对目前现有技术存在的缺陷,实有必要进行开发研究,以提供一种方案,以对电池包进行有效地均温,且易于维护。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种电池包热管理系统,以便对电池包进行有效地均温,且易于维护。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种电池包热管理系统,用于控制电芯模组的温度,其包括箱体、安装于箱体上的上盖,收容于箱体内的导流槽,上盖上装设有泵,所述泵的两端分别接有进出箱体的管道,所述箱体内装有绝缘冷却液,该绝缘冷却液与电芯模组直接接触。

[0008] 作为本实用新型电池包热管理系统的一种改进,所述导流槽包括底板和安装于底板同一侧且平行设置的侧板。

[0009] 作为本实用新型电池包热管理系统的一种改进,所述箱体的底部截面设置为斜坡式形状。

[0010] 作为本实用新型电池包热管理系统的一种改进,所述箱体的底部设有换液口,在常态下,所述换液口都安装有堵头。

[0011] 作为本实用新型电池包热管理系统的一种改进,所述电芯模组由若干动力电池并联或串联连接而成。

[0012] 相较于现有技术,本实用新型一种电池包热管理系统绝缘冷却液直接与电芯模组接触,大大增加均温的效率;箱体的底部设有换液口,这样更换绝缘冷却液体带来极大方

便。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型电池包热管理系统立体视图。

[0015] 图2是本实用新型电池包热管理系统的箱体截面图示。

[0016] 图3是本实用新型电池包热管理系统的电池包截面图示。

具体实施方式

[0017] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域的技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参考图1-3所示,本实用新型电池包热管理系统,用于控制电芯模组的温度,其包括箱体5、安装于箱体上的上盖2,收容于箱体内的导流槽,上盖上装设有泵,所述泵的两端分别接有进出箱体的管道1,所述箱体内装有绝缘冷却液,该绝缘冷却液与电芯模组直接接触。

[0019] 在本实用新型电池包热管理系统中,所述电芯模组由若干动力电池并联或串联连接而成。

[0020] 导流槽包括底板4和安装于底板同一侧且平行设置的侧板3,所述箱体的底部截面设置为斜坡式形状。箱体的底部还设有换液口7,在常态下,所述换液口都安装有堵头6,堵头6用于防止绝缘冷却液从换液口渗漏。

[0021] 在本实用新型电池包热管理系统中,由于绝缘冷却液直接与电芯模组接触,从而大大增加均温的效率;同时,箱体5的底部截面设置为斜坡式形状,这种设计为绝缘冷却液体创造良好的循环流动环境。箱体5的底部设有换液口7,可方便使用者及时更换绝缘冷却液,这样,绝缘冷却液在泵的动力源的作用下,其在管道1、导流槽和箱体5中循环流动起来。

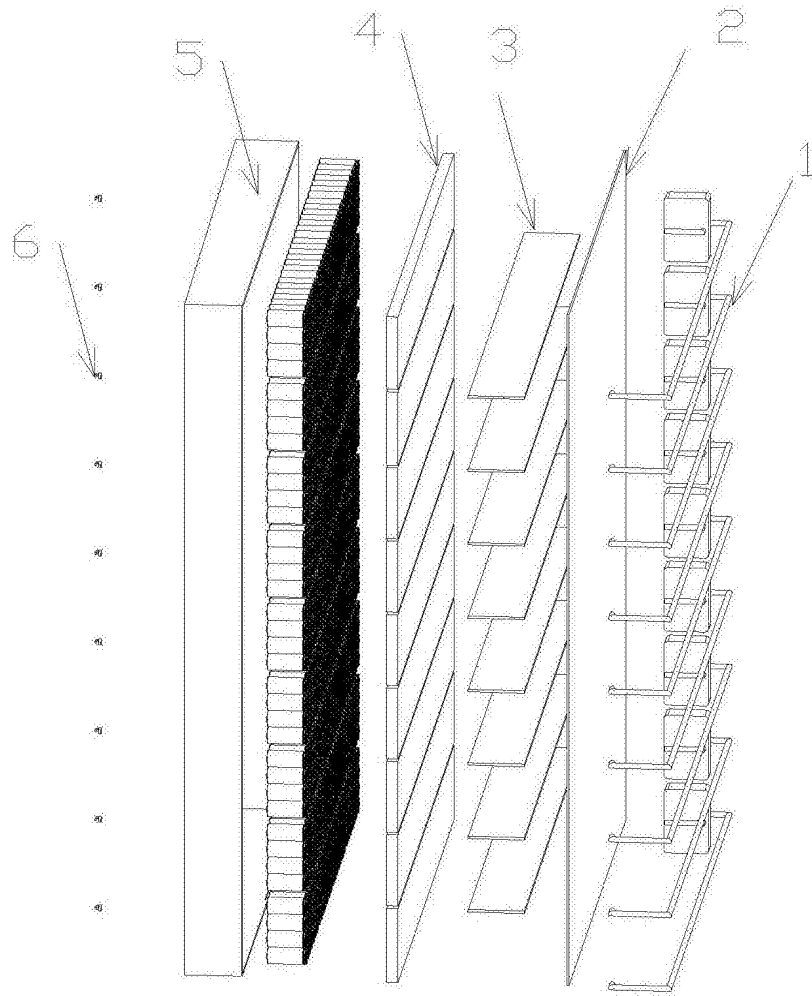


图1

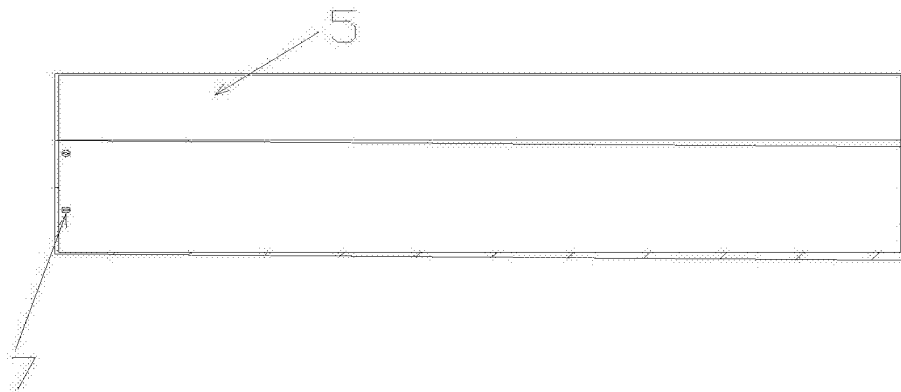


图2

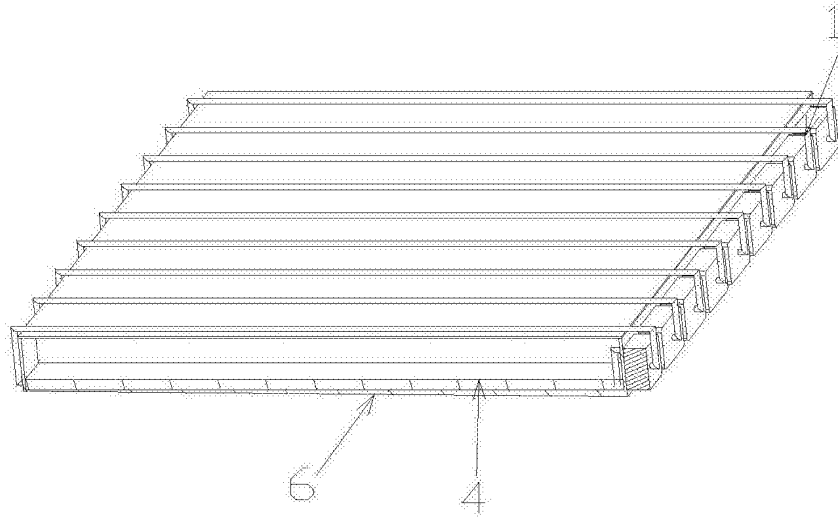


图3