



(21) 申请号 202322064530.X

H01M 10/6567 (2014.01)

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 深圳市方厚新能科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区园山街道保安社区龙腾街15号101

(72) 发明人 潘健良 张炘 张宝生

(74) 专利代理机构 深圳众鼎汇成知识产权代理有限公司 44566

专利代理师 吴立

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

H01M 10/654 (2014.01)

H01M 10/6555 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

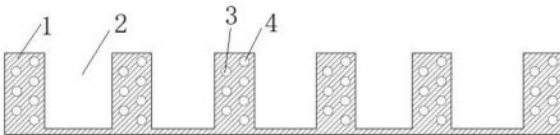
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种散热板及动力电池

(57) 摘要

本实用新型属于动力电池技术领域,尤其涉及一种散热板及动力电池,散热板包括板主体和散热通道,所述板主体上设有插装槽,所述插装槽供动力电池的电芯插装,所述散热通道设置在所述插装槽的槽壁内且围绕所述插装槽设置,所述散热通道与所述插装槽隔绝,所述散热通道的入口和所述散热通道的出口设置在所述板主体的同一侧壁上。将动力电池的电芯插装进插装槽中,增加了电芯与插装槽的接触面积,使得电芯的热量能够更加快速的经板主体传递至散热通道,增加了电芯的散热面积,提高了散热板的散热效率。



1. 一种散热板,其特征在于,包括板主体(1)和散热通道,所述板主体(1)上设有插装槽(2),所述插装槽(2)供动力电池的电芯插装,所述散热通道设置在所述插装槽(2)的槽壁内且围绕所述插装槽(2)设置,所述散热通道与所述插装槽(2)隔绝,所述散热通道的入口和所述散热通道的出口设置在所述板主体(1)的同一侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的散热板,其特征在于,所述散热通道包括液冷通道(3)和风冷通道(4),所述液冷通道(3)和所述风冷通道(4)间隔设置,所述液冷通道(3)中流动的冷却液能够将动力电池的电芯的热量带走,所述风冷通道(4)中流动的气流能够将动力电池的电芯的热量带走。

3. 根据权利要求2所述的散热板,其特征在于,所述液冷通道(3)比所述风冷通道(4)更靠近所述插装槽(2)。

4. 根据权利要求2所述的散热板,其特征在于,所述液冷通道(3)设有多个,多个所述液冷通道(3)上下间隔布置。

5. 根据权利要求4所述的散热板,其特征在于,多个所述液冷通道(3)的竖向截面处于同一直线上,任意相邻两所述液冷通道(3)之间的距离相等。

6. 根据权利要求5所述的散热板,其特征在于,所述风冷通道(4)设有多个,多个所述风冷通道(4)上下间隔布置。

7. 根据权利要求6所述的散热板,其特征在于,多个所述风冷通道(4)的竖向截面处于同一直线上,任意相邻两所述风冷通道(4)之间的距离相等。

8. 根据权利要求7所述的散热板,其特征在于,所述风冷通道(4)的竖向截面的水平对称线位于相邻两所述液冷通道(3)的竖向截面的水平对称线之间。

9. 根据权利要求7所述的散热板,其特征在于,所述液冷通道(3)的竖向截面的水平对称线位于相邻两所述风冷通道(4)的竖向截面的水平对称线之间。

10. 一种动力电池,其特征在于,包括箱体、电芯及权利要求1至9任意一项所述的散热板,所述散热板安装在所述箱体内,所述电芯插装在所述散热板的所述插装槽(2)中。

一种散热板及动力电池

技术领域

[0001] 本实用新型属于动力电池技术领域,尤其涉及一种散热板及动力电池。

背景技术

[0002] 动力电池是一种为电动汽车、电动列车、电动自行车、高尔夫球车等电驱车辆提供动力来源的蓄电池。动力电池是新能源汽车的核心部件,也是未来能源转型的重要方向。

[0003] 现有的一种动力电池,包括箱体、电芯、散热板及散热风扇,箱体内设有安装腔,散热板和风扇固定安装在安装腔的腔底,电芯放置在散热板上,散热板的表面设有散热凹槽,散热凹槽与电芯围成散热通道,风扇正对散热通道的入口,风扇吹出的气流经散热通道流经电芯,以将电芯上的热量带走,进热对电芯进行散热。

[0004] 但是上述的散热通道仅能够带走电芯底部的表面热量,而电芯其它部位的热量只能在传递至电芯底部后才能被散热通道内的气流带走,散热板的散热效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:针对现有的动力电池的散热板的散热效率较低的问题,提供一种散热板及动力电池。

[0006] 为解决上述技术问题,一方面,本实用新型实施例提供了一种散热板,包括板主体和散热通道,所述板主体上设有插装槽,所述插装槽供动力电池的电芯插装,所述散热通道设置在所述插装槽的槽壁内且围绕所述插装槽设置,所述散热通道与所述插装槽隔绝,所述散热通道的入口和所述散热通道的出口设置在所述板主体的同一侧壁上。

[0007] 可选地,所述散热通道包括液冷通道和风冷通道,所述液冷通道和所述风冷通道间隔设置,所述液冷通道中流动的冷却液能够将动力电池的电芯的热量带走,所述风冷通道中流动的气流能够将动力电池的电芯的热量带走。

[0008] 可选地,所述液冷通道比所述风冷通道更靠近所述插装槽。

[0009] 可选地,所述液冷通道设有多个,多个所述液冷通道上下间隔布置。

[0010] 可选地,多个所述液冷通道的竖向截面处于同一直线上,任意相邻两所述液冷通道之间的距离相等。

[0011] 可选地,所述风冷通道设有多个,多个所述风冷通道上下间隔布置。

[0012] 可选地,多个所述风冷通道的竖向截面处于同一直线上,任意相邻两所述风冷通道之间的距离相等。

[0013] 可选地,所述风冷通道的竖向截面的水平对称线位于相邻两所述液冷通道的竖向截面的水平对称线之间。

[0014] 可选地,所述液冷通道的竖向截面的水平对称线位于相邻两所述风冷通道的竖向截面的水平对称线之间。

[0015] 根据本实用新型实施例的散热板,在板主体上设置插装槽,将动力电池的电芯插装进插装槽中,增加了电芯与插装槽的接触面积,使得电芯的热量能够更加快速的经板主

体传递至散热通道,增加了电芯的散热面积,提高了散热板的散热效率。

[0016] 另一方面,本实用新型实施例提供了一种动力电池,包括箱体、电芯及上述的散热板,所述散热板安装在所述箱体内,所述电芯插装在所述散热板的所述插装槽中。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一实施例提供的散热板的结构示意图;

[0018] 图2为图1的俯视图。

[0019] 说明书中的附图标记如下:1、板主体;2、插装槽;3、液冷通道;4、风冷通道;5、液冷入口;6、液冷出口;7、风冷入口;8、风冷出口。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 如图1至图2所示,本实用新型一实施例提供了一种散热板,包括板主体1和散热通道,所述板主体1上设有插装槽2,所述插装槽2供动力电池的电芯插装,所述散热通道设置在所述插装槽2的槽壁内且围绕所述插装槽2设置,所述散热通道与所述插装槽2隔绝,所述散热通道的入口和所述散热通道的出口设置在所述板主体1的同一侧壁上。

[0022] 在一实施例中,所述散热通道包括液冷通道3和风冷通道4,所述液冷通道3和所述风冷通道4间隔设置,所述液冷通道3中流动的冷却液能够将动力电池的电芯的热量带走,所述风冷通道4中流动的气流能够将动力电池的电芯的热量带走。

[0023] 在一实施例中,所述液冷通道3比所述风冷通道4更靠近所述插装槽2。液冷通道3的散热效率比风冷通道4的散热效果好,能够更加快速地带走动力电池的电芯的热量。

[0024] 在一实施例中,所述液冷通道3设有多个,多个所述液冷通道3上下间隔布置。

[0025] 在一实施例中,多个所述液冷通道3的竖向截面处于同一直线上,任意相邻两所述液冷通道3之间的距离相等。排布较为规整,便于制造。

[0026] 在一实施例中,所述风冷通道4设有多个,多个所述风冷通道4上下间隔布置。

[0027] 在一实施例中,多个所述风冷通道4的竖向截面处于同一直线上,任意相邻两所述风冷通道4之间的距离相等。排布较为规整,便于制造。

[0028] 在一实施中,所述风冷通道4的竖向截面的水平对称线位于相邻两所述液冷通道3的竖向截面的水平对称线之间。

[0029] 在一实施例中,所述液冷通道3的竖向截面的水平对称线位于相邻两所述风冷通道4的竖向截面的水平对称线之间。风冷通道4与液冷通道3交错布置,能够将散热通道遍布板主体1,进而能够提高散热通道的散热效率。

[0030] 本实用新型实施例的散热板,其工作原理如下:

[0031] 将散热板安装在动力电池的箱体中,将电芯插装进插装槽2中,并将风冷通道4的风冷入口7与动力电池的风冷泵的出风口相接,将风冷通道4的风冷出口8与风冷泵的进风口相接,以使风冷气流在风冷通道4中循环流动,将液冷通道3的液冷入口5与动力电池的液冷泵的出液口相接,将液冷通道3的液冷出口6与液冷泵的进液口相接,以使冷却液在液冷

通道3中循环流动。当动力电池工作时,动力电池的电芯所产生的热量被流动的冷却液和气流带走,以对电芯散热。

[0032] 在其它实施例中,散热通道只包括液冷通道3或风冷通道4。

[0033] 在其它实施例中,风冷通道4比液冷通道3更靠近插装槽2。

[0034] 在其它实施例中,多个所述风冷通道4交错布置。

[0035] 在其它实施例中,多个所述液冷通道3交错布置。

[0036] 另外,本实用新型一实施例提供了一种动力电池,包括箱体、电芯、风冷泵、液冷泵及上述的散热板,所述散热板安装在所述箱体内,所述电芯插装在所述散热板的所述插装槽2中。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

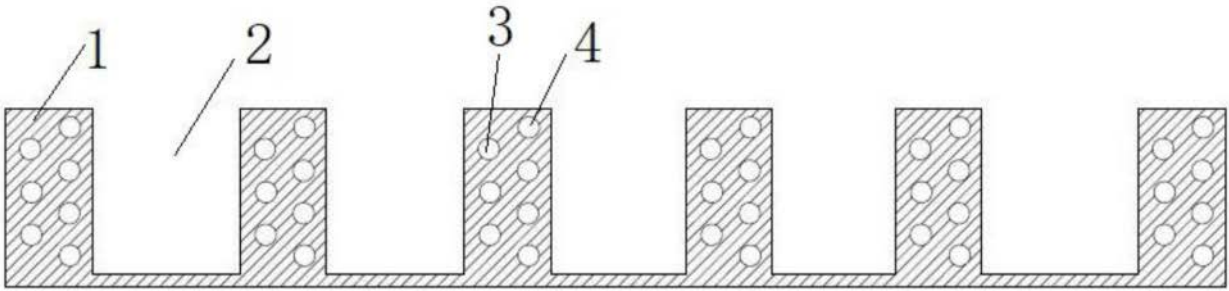


图1

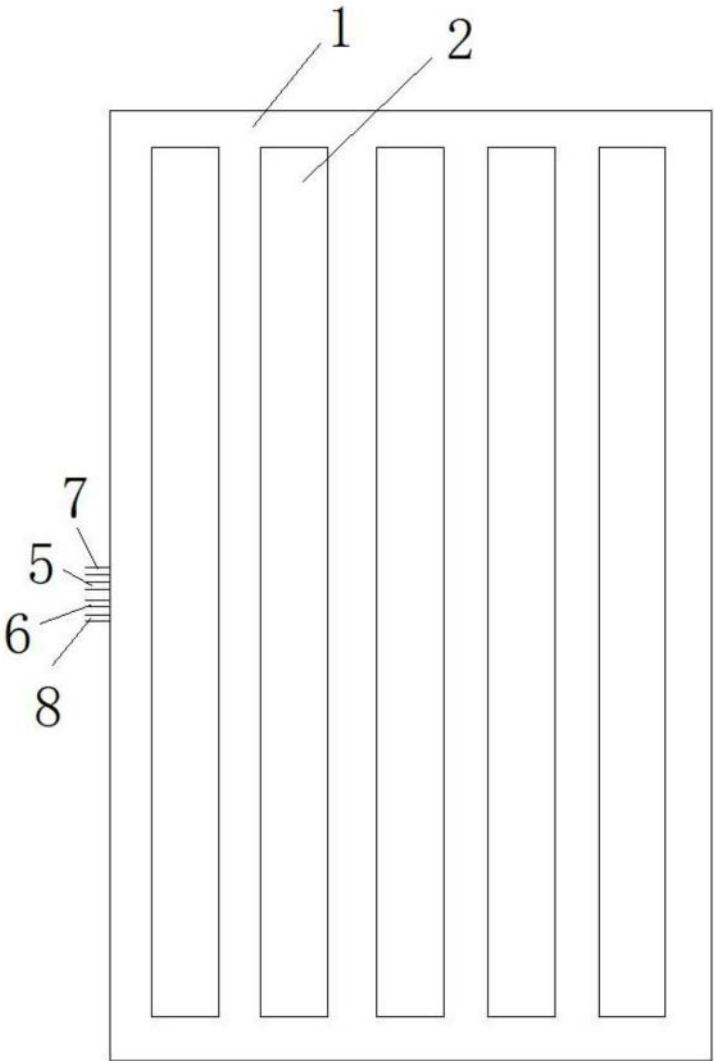


图2