



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208315709 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820713060.1

(22)申请日 2018.05.14

(73)专利权人 威睿电动汽车技术(苏州)有限公司
 地址 215100 江苏省苏州市吴中区苏州工业园区杏林街78号新兴产业工业坊4号厂房
 专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72)发明人 谭巍 邓小嘉 张陶玮 钱广 李震

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
 代理人 尉伟敏

H01M 10/625(2014.01)
 H01M 10/6551(2014.01)
 H01M 10/6554(2014.01)
 H01M 10/6556(2014.01)
 H01M 10/6562(2014.01)
 H01M 10/6568(2014.01)
 H01M 10/653(2014.01)

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

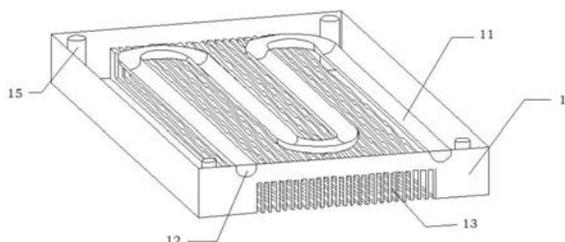
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板

(57)摘要

本实用新型涉及一种兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板。解决了现有技术的不足,技术方案为:包括冷却板本体,所述冷却板本体呈矩形,所述冷却板本体的四角配合有固定连接件或固定孔,所述冷却板本体的中段固定连接有若干的散热翅片,所述冷却板本体上还固定有冷却水道,所述冷却水道的上部与所述冷却板本体的上表面保持为同一平面,对应所述冷却水道的所述散热翅片在相对应位置开设有过路槽,所述冷却水道卡接在所述过路槽内,所述冷却水道为由若干个U形管连接形成的冷却水道,所述冷却水道的出入水孔配设在所述冷却板本体的侧壁上。



1. 一种兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板,其特征在於:包括冷却板本体,所述冷却板本体呈矩形,所述冷却板本体的四角配合有固定连接件或固定孔,所述冷却板本体的中段固定连接有若干的散热翅片,所述冷却板本体上还固定有冷却水道,所述冷却水道的上部与所述冷却板本体的上表面保持为同一平面,对应所述冷却水道的所述散热翅片在相对应位置开设有过路槽,所述冷却水道卡接在所述过路槽内,所述冷却水道为由若干个U形管连接形成的冷却水道,所述冷却水道的出入水孔配设在所述冷却板本体的侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板,其特征在於:所述过路槽均为向上开口的U形槽。

3. 根据权利要求1或2所述的兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板,其特征在於:所述兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板与电池盒、电芯和导热绝缘片相配合,所述电池和套设在所述的电芯外侧,所述导热绝缘片上表面与所述电芯的下表面抵接,所述导热绝缘片的下表面与所述冷却板本体上表面抵接,所述固定连接件或固定孔与所述电池盒的四角螺接。

4. 根据权利要求3所述的兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板,其特征在於:所述冷却水道的出入水孔配设在所述冷却板本体的同一侧壁上。

5. 根据权利要求3所述的兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板,其特征在於:所述导热绝缘片为硅胶材质导热绝缘片。

兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板

技术领域

[0001] 本实用新型是一种散热器,特别是涉及一种兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板。

背景技术

[0002] 锂离子动力电池模组是纯电动、混合动力车辆动力电池系统的核心组成部分,其设计的优劣直接关系和影响到整个电池系统的性能表现与寿命。而电池热管理系统是动力电池开发的一个重要考虑因素,电池在过高温和过低温下使用时会大大缩短电池的寿命。动力电池的热管理重点考察电池的散热和防止热聚集,电池冷却设计是首先考虑的工作。目前动力电池的冷却设计有风冷和液冷两种主要思路,不同客户可能有不同的选择,因此开发一种兼顾两种散热方式的冷却板势在必行。

[0003] 中国专利申请号:CN201220553370.4,公开日:2013年7月17日,公开了一种电池冷却板,包括:由硬质材料构成的冷却板本体;冷却板本体上设置有进液口和出液口;冷却板本体上设置有至少一条供流体流过的冷却通道,进液口、出液口与冷却通道相连通。本申请提供的电池冷却板,通过流经电池冷却板上的冷却通道的温度较低的流体与电池进行热交换来对电池降温,本申请中电池冷却板与电池充分接触,能够快速有效的对温度较高的电池降温。但是,此技术方案只存在一种冷却方式,与现有技术相同,存在目前动力电池的冷却设计有风冷和液冷两种主要思路,不同客户可能有不同的选择导致适应性较差的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为解决目前的技术方案中存在目前动力电池的冷却设计有风冷和液冷两种主要思路,不同客户可能有不同的选择导致适应性较差的问题,提供一种兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板,包括冷却板本体,所述冷却板本体呈矩形,所述冷却板本体的四角配合有固定连接件或固定孔,所述冷却板本体的中段固定连接有若干的散热翅片,所述冷却板本体上还固定有冷却水道,所述冷却水道的上部与所述冷却板本体的上表面保持为同一平面,对应所述冷却水道的所述散热翅片在相对应位置开设有过路槽,所述冷却水道卡接在所述过路槽内,所述冷却水道为由若干个U形管连接形成的冷却水道,所述冷却水道的出入水孔配设在所述冷却板本体的侧壁上。本实用新型在这个冷却板里设计U型水道,冷却液流经冷却水道对电池模组实现液冷冷却。冷却板上同时带有散热翅片,空气流经散热翅片将电池热量带走,实现电池模组的风冷冷却。通过使用这个冷却板,可以开发出一种既能使用风冷也能使用液冷的标准化电池模块。一种产品可以满足不同客户的要求,大大节省了新产品的开发成本。本实用新型优点是兼容风冷与液冷功能的电池模组冷却板能够适应不同的电池系统和整车的要求,减少了产品开发的种类和开发成本。

[0006] 作为优选,所述过路槽均为向上开口的U形槽。

[0007] 作为优选,所述兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板与电池盒、电芯和导热绝缘片相配合,所述电池和套设在所述的电芯外侧,所述导热绝缘片上表面与所述电芯的下表面抵接,所述导热绝缘片的下表面与所述冷却板本体上表面抵接,所述固定连接件或固定孔与所述电池盒的四角螺接。

[0008] 作为优选,所述冷却水道的出入水孔配设在所述冷却板本体的同一侧壁上。

[0009] 作为优选,所述导热绝缘片为硅胶材质导热绝缘片。

[0010] 本实用新型的实质性效果是:本实用新型优点是兼容风冷与液冷功能的电池模组冷却板能够适应不同的电池系统和整车的要求,减少了产品开发的种类和开发成本。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的一种结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的一种装配示意图。

[0013] 图中:1、兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板,2、导热绝缘片,3、电芯,4、电池盒,11、冷却水道,12、出入水孔,13、散热翅片,14、侧壁,15、固定孔。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。

[0015] 实施例:

[0016] 一种兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板1(参见附图1和附图2),包括冷却板本体,所述冷却板本体呈矩形,所述冷却板本体的四角配合有固定连接件或固定孔,所述冷却板本体的中段固定连接有若干的散热翅片13,所述冷却板本体上还固定有冷却水道11,所述冷却水道的上部与所述冷却板本体的上表面保持为同一平面,对应所述冷却水道的所述散热翅片在相对应位置开设有过路槽,所述冷却水道卡接在所述过路槽内,所述冷却水道为由若干个U形管连接形成的冷却水道,所述冷却水道的出入水孔12配设在所述冷却板本体的侧壁14上。所述过路槽均为向上开口的U形槽。所述兼顾风冷和液冷的动力电池冷却板与电池盒4、电芯3和导热绝缘片2相配合,所述电池和套设在所述的电芯外侧,所述导热绝缘片上表面与所述电芯的下表面抵接,所述导热绝缘片的下表面与所述冷却板本体上表面抵接,所述固定连接件或固定孔与所述电池盒的四角螺接。所述导热绝缘片为硅胶材质导热绝缘片。所述冷却水道的出入水孔配设在所述冷却板本体的同一侧壁上。

[0017] 本实施例在这个冷却板里设计U型水道,冷却液流经冷却水道对电池模组实现液冷冷却。冷却板上同时带有散热翅片,空气流经散热翅片将电池热量带走,实现电池模组的风冷冷却。通过使用这个冷却板,可以开发出一种既能使用风冷也能使用液冷的标准化电池模块。一种产品可以满足不同客户的要求,大大节省了新产品的开发成本。本实施例优点是兼容风冷与液冷功能的电池模组冷却板能够适应不同的电池系统和整车的要求,减少了产品开发的种类和开发成本。

[0018] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案,并非对本实用新型作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

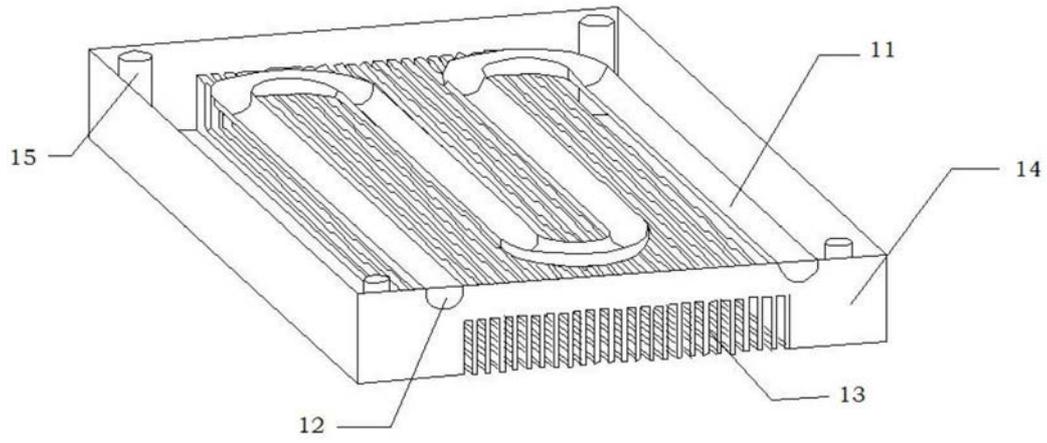


图1

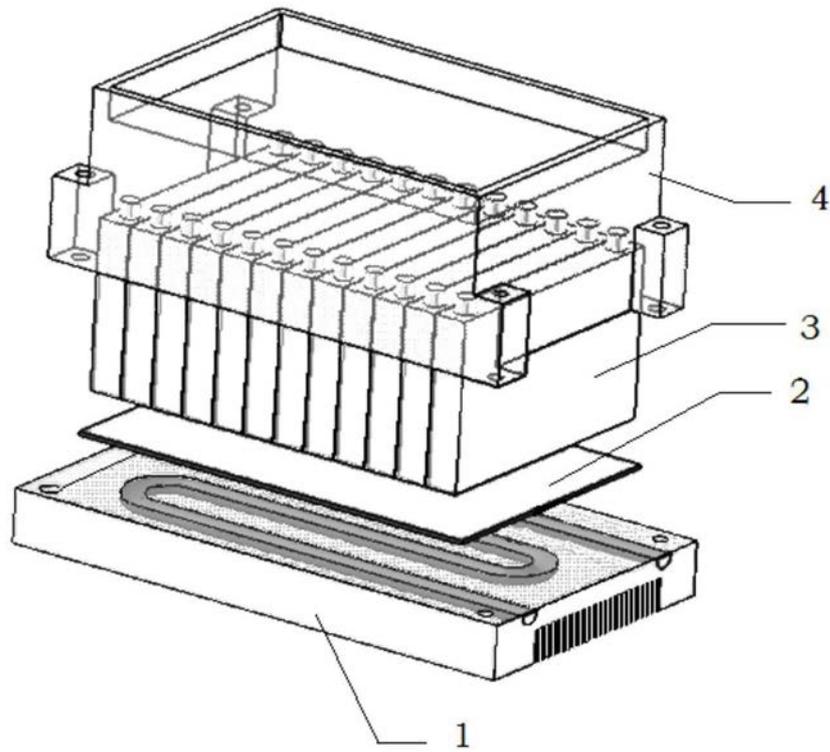


图2