



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208986063 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821902773.9

H01M 10/6556(2014.01)

(22)申请日 2018.11.19

H01M 10/6563(2014.01)

H01M 10/6551(2014.01)

(73)专利权人 东莞市曼科五金制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇厦岗复兴工业区复兴路28号

(72)发明人 胡新发

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
代理人 陈益思

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6555(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

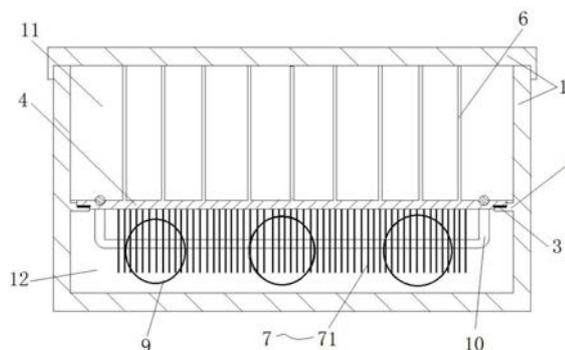
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有散热功能的新能源汽车电池箱

(57)摘要

本实用新型为一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,包括内置容置空间的电池箱本体,所述电池箱本体内部设置有导热板,所述导热板上方设置有定位片以及导热片,所述导热板下方设置有散热片模组,其中相邻导热片紧贴每一电池模组,并通过热导管将电池模组工作产生的热量更有效率的传递至散热片模组上,且电池箱本体在散热片模组相对的两端设置有栅格网以及散热风扇,用于空气的循环流动并带走热量,避免热量聚集在散热空腔内而影响散热效果,整体散热性能好,使电池模组在保持在较低温度下工作,也有利于延长使用寿命。



1. 一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,包括内置容置空间的电池箱本体,其特征在于,所述电池箱本体沿内侧壁四周设置有一环形的承载阶梯,所述承载阶梯通过螺丝固定有一导热板,从而将电池箱本体分隔成内置电池模组的密封腔体以及位于密封腔体下方的散热腔体,所述导热板上侧面中部固定设置有一平行于电池箱本体侧端面的定位片,所述定位片两侧对称分布有若干个垂直于定位片的导热片,所述导热板下侧面设置两组沿定位片所在平面对称的散热片模组,每组所述散热片模组包括有若干个相等间距分布且与导热片平行的散热翅片,所述电池箱本体在散热腔体的一端可拆卸固定有栅格网,而电池箱本体在栅格网相对立一端设置有至少两个散热风扇。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,其特征在于,所述导热板上侧面在导热片两侧对称嵌有一对贯穿定位片的热导管,一对所述热导管的前端贯穿导热板以及一组散热片模组且相互连接,一对所述热导管的后端贯穿导热板以及另一组散热片模组且互相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,其特征在于,所述承载阶梯上设置有用密封的导热硅胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,其特征在于,所述定位片的长度大于电池箱本体内部的容置空间,所述电池箱本体的内侧壁在定位片两端相对处开设有相配卡槽。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,其特征在于,所述电池箱本体的侧端面均内设有空腔,所述空腔内设置有若干个加强筋。

一种具有散热功能的新能源汽车电池箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域,更具体的说,涉及一种具有散热功能的新能源汽车电池箱。

背景技术

[0002] 随着能源短缺和环境污染问题的突出,新能源汽车成为取代燃油汽车理想的绿色交通工具,随着新能源汽车的兴起,其相关问题越来越受到人们的重视;电动汽车在行驶过程中的电池与普通汽车的发动机一样会发热特别厉害,因此须设置相应的冷却设施进行降温,由于电池模组要求处于密封的环境中工作,所以进行内部通风散热是可行性不大,而采用水冷降温的话,整体结构复杂,制造成本高,且如果内部冷却液管由于经常性颠簸出现漏液,势必会造成电池损坏,甚至爆炸。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种采用风冷降温、可对电池模组有效降温的新能源汽车电池箱。

[0004] 为了解决上述存在的技术问题,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,包括内置容置空间的电池箱本体,所述电池箱本体沿内侧壁四周设置有一环形的承载阶梯,所述承载阶梯通过螺丝固定有一导热板,从而将电池箱本体分隔成内置电池模组的密封腔体以及位于密封腔体下方的散热腔体,所述导热板上侧面中部固定设置有一平行于电池箱本体侧端面的定位片,所述定位片两侧对称分布有若干个垂直于定位片的导热片,所述导热板下侧面设置两组沿定位片所在平面对称的散热片模组,每组所述散热片模组包括有若干个相等间距分布且与导热片平行的散热翅片,所述电池箱本体在散热腔体的一端可拆卸固定有栅格网,而电池箱本体在栅格网相对立一端设置有至少两个散热风扇。

[0006] 更具体的,所述导热板上侧面在导热片两侧对称嵌有一对贯穿定位片的热导管,一对所述热导管的前端贯穿导热板以及一组散热片模组且相互连接,一对所述热导管的后端贯穿导热板以及另一组散热片模组且互相连接。

[0007] 更具体的,所述承载阶梯上设置有用于密封的导热硅胶垫。

[0008] 更具体的,所述定位片的长度大于电池箱本体内部的容置空间,所述电池箱本体的内侧壁在定位片两端相对处开设有相配的卡槽。

[0009] 更具体的,所述电池箱本体的侧端面均内设有空腔,所述空腔内设置有若干个加强筋。

[0010] 本实用新型存在优点及积极效果:本实用新型为一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,在内部设置有导热板以及导热片,相邻导热片紧贴每一电池模组,在导热板下方设置有散热片模组,并通过热导管将导热板上的热量(电池模组产生的热量)更有效率的传递至散热片模组上,在底部设置有散热风扇,用于空气的循环并带走热量,避免热量聚集在散

热空腔内而影响散热效果,整体散热性能好,使电池模组在保持在较低温度下工作,也有利于延长使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为实施例电池箱的俯视图。

[0012] 图2为实施例电池箱的A-A剖视图。

[0013] 图3为实施例电池箱本体的结构示意图。

[0014] 图4为实施例导热板、定位片、导热片、散热模组以及热导管的结构示意图之一。

[0015] 图5为实施例导热板、定位片、导热片、散热模组以及热导管的结构示意图之二。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述,但本实用新型的实施方式不局限于此。

[0017] 如图1至图5所示,实施例为一种具有散热功能的新能源汽车电池箱,包括内置容置空间的电池箱本体1,所述电池箱本体1沿内侧壁四周设置有一环形的承载阶梯2,所述承载阶梯2通过螺丝固定有一导热板4,从而将电池箱本体1分隔成内置电池模组的密封腔体11以及位于密封腔体11下方的散热腔体12,所述承载阶梯2上设置有用于密封的导热硅胶垫3,避免导热板4与承载阶梯2连接处出现缝隙;所述导热板4上侧面中部固定设置有一平行于电池箱本体1侧端面的定位片5,所述定位片5两侧对称分布有若干个垂直于定位片5的导热片6,相邻的两个导热片6紧紧贴合有一电池模组(图中未示出),可用一些可导热的胶黏剂进行固定,保证电池模组产生的热量能有效率的传递出去,避免自身温度过高;所述导热板4下侧面设置两组沿定位片5所在平面对称的散热片模组7,每组所述散热片模组7包括有若干个相等间距分布且与导热片6平行的散热翅片71,所述电池箱本体1在散热腔体12的一端可拆卸固定有用于通风以及阻隔部分灰尘的栅格网8,而电池箱本体1在栅格网8相对立一端设置有三个散热风扇9,由电池模组工作产生的热量经导热片6、定位片5传递至导热板4,再由底部的散热片模组7进行散热,而在散热腔体12内一端设置散热风扇9可带动空气流通并带走热量,避免热量聚集在散热空腔内而影响散热效果,整体散热性能好,使电池模组在保持在较低温度下工作,也有利于延长使用寿命;另外上述的导热片6、定位片5、导热板4、散热片模组7可为铝材质或镁合金材质等,而散热风扇9电连接至PCB控制器。

[0018] 更具体的,实施例中,所述导热板4上侧面在导热片6两侧对称嵌有一对贯穿定位片5的热导管10,一对所述热导管10的前端贯穿导热板4以及一组散热片模组7且相互连接,一对所述热导管10的后端贯穿导热板4以及另一组散热片模组7且互相连接;热导管10为铜合金材质,导热性能好,在密封腔体11内热导管10是嵌在导热板4上,且又贯穿导热板4以及散热片模组7,可有效率的将导热板4上的热量传递至散热片模组7上,加快散热。

[0019] 更具体的,实施例中,所述定位片5的长度大于电池箱本体1内部的容置空间,所述电池箱本体1的内侧壁在定位片5两端相对处开设有相配的卡槽13,定位片5两端可卡在电池箱本体1的卡槽13内,保持稳固不摇晃,组装时也方便,只需将定位片5两端对准卡槽13向下放置即可,再用螺丝将导热板4紧固在承载阶梯2上;另外所述电池箱本体1的侧端面均内设有空腔14,所述空腔14内设置有若干个加强筋15,设置空腔14有利减轻整体重量、成本,

也可做到一定程度上的缓冲避震的作用,而设置加强筋15可以提高电池箱本体1的强度。

[0020] 虽然上述描述了本实用新型的具体实施方式,但对于本领域的技术人员应当理解上述仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质前提下,依然可以对上述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,而这些修改或替换均落入本实用新型的保护范围。

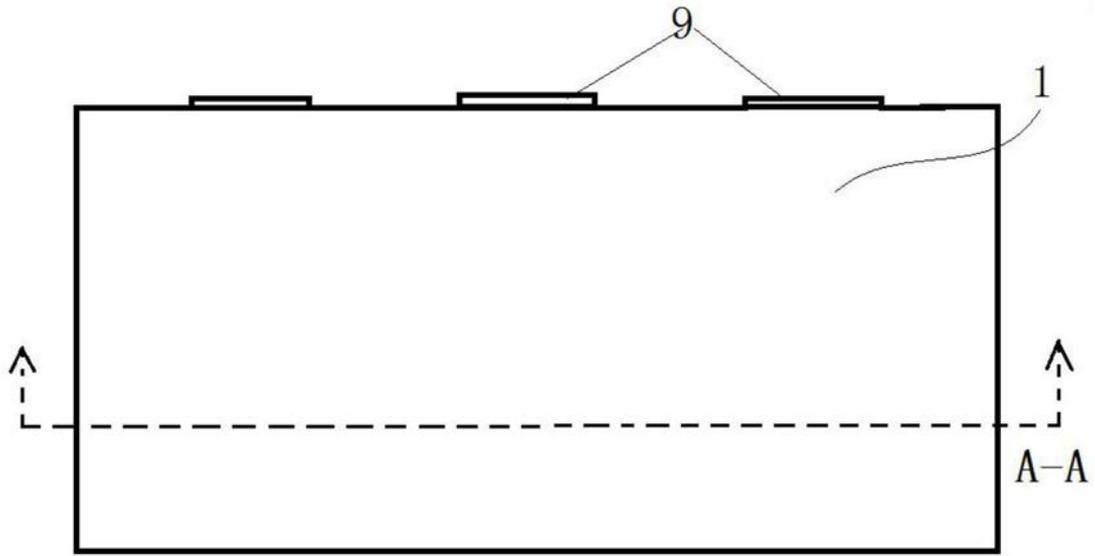


图1

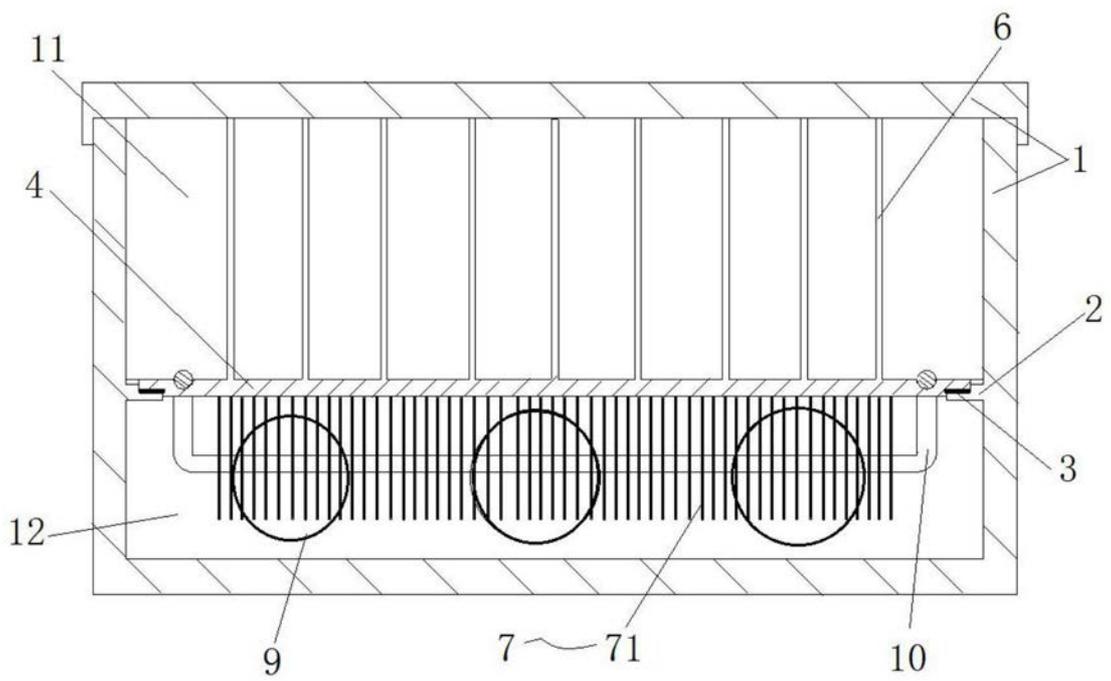


图2

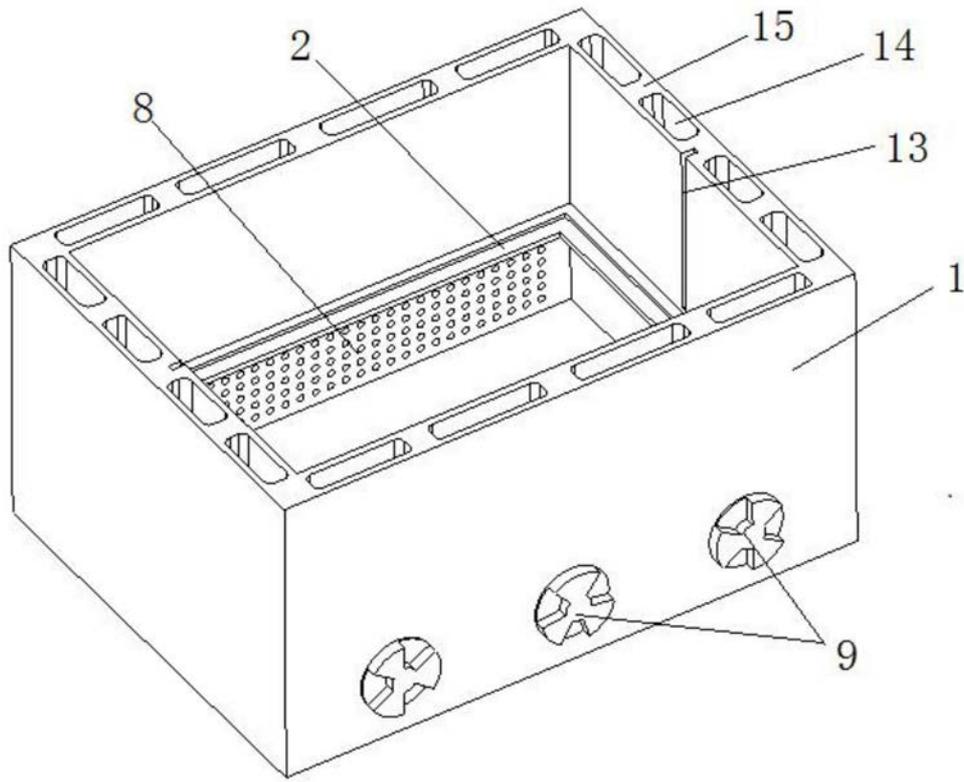


图3

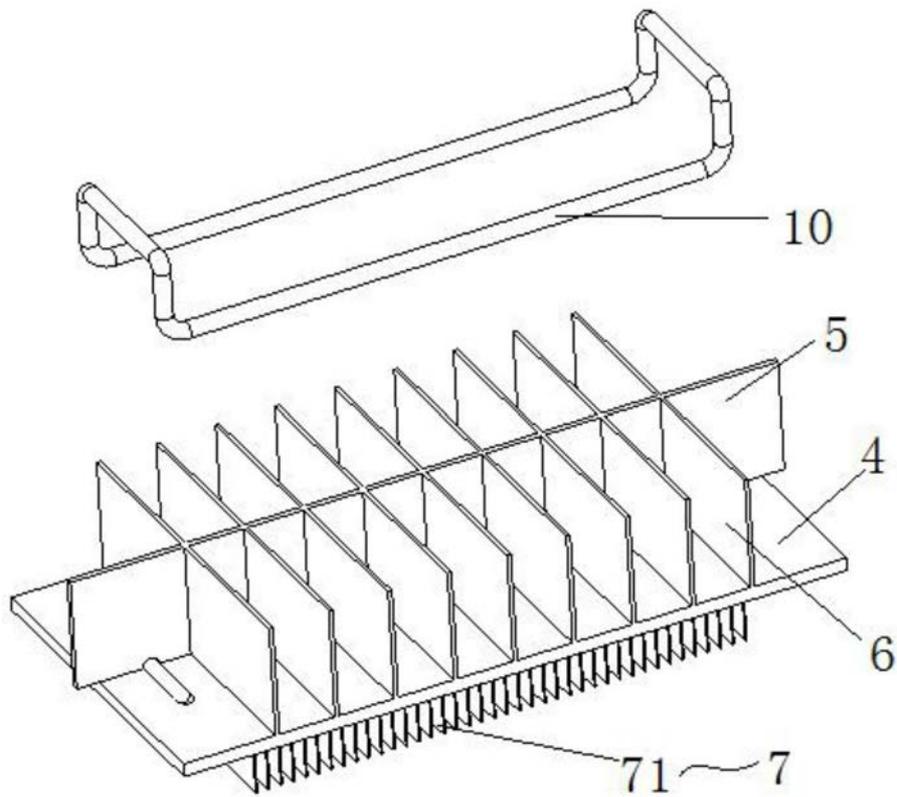


图4

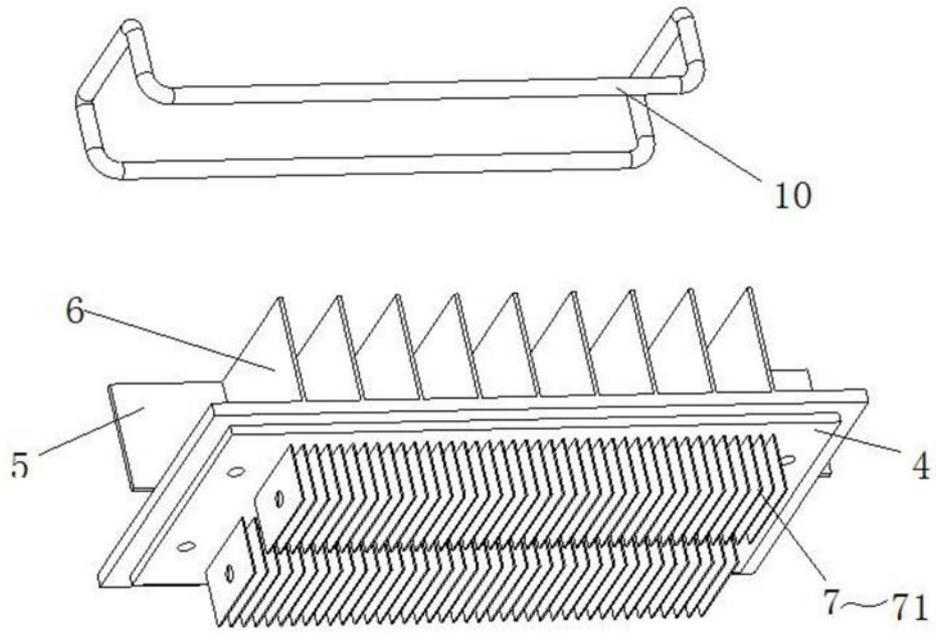


图5