



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207637855 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721366629.3

H01M 10/6563(2014.01)

(22)申请日 2017.10.23

(73)专利权人 创谱(长兴)新能源科技有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县小浦镇
画溪村创谱(长兴)新能源科技有限公
司

(72)发明人 姚宋明

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 韩燕燕 连围

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

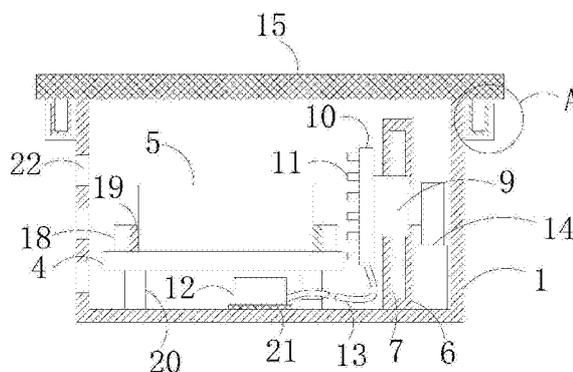
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动车锂电池盒高效散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动车锂电池盒高效散热装置,包括箱体,所述箱体两侧的顶部均固定连接固定块,所述固定块的顶部开设有卡槽,所述箱体的内腔设置有导热板,所述导热板的顶部活动连接有锂电池,所述箱体内部腔底部的右侧固定连接固定板,所述固定板的正面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块。本实用新型通过导热板的设置,可以对锂电池工作产生的热量进行吸收,通过电动伸缩杆的设置,可以带动滑块和移动板移动,通过移动板的设置,可以带动连通管和吸热管移动,对箱体内部进行全方位吸热,同时解决了无法有效对锂电池盒内部进行全方位散热,降低了锂电池盒的散热效果的问题。



1. 一种电动车锂电池盒高效散热装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)两侧的顶部均固定连接固定块(2),所述固定块(2)的顶部开设有卡槽(3),所述箱体(1)的内腔设置有导热板(4),所述导热板(4)的顶部活动连接有锂电池(5);

所述箱体(1)内腔底部的右侧固定连接固定板(6),所述固定板(6)的正面开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部滑动连接有滑块(8),所述滑块(8)的正面延伸至滑槽(7)的外部固定连接移动板(9),所述移动板(9)的左侧固定连接连通管(10),所述连通管(10)的左侧连通吸热管(11),所述箱体(1)内腔的底部设置有风机(12),所述风机(12)的右侧连通吸热管道(13),所述吸热管道(13)远离风机(12)的一端与连通管(10)的底部连通,所述箱体(1)内腔底部的右侧固定连接电动伸缩杆(14),所述电动伸缩杆(14)左侧的顶部通过连接板与移动板(9)的右侧固定连接,所述箱体(1)的左侧开设有散热孔(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动车锂电池盒高效散热装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部设置有盖板(15),所述盖板(15)底部的两侧均固定连接与卡槽(3)配合使用的卡杆(16),且卡杆(16)位于卡槽(3)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种电动车锂电池盒高效散热装置,其特征在于:所述卡槽(3)的内部固定连接夹紧垫(17),所述夹紧垫(17)与卡杆(16)位于卡槽(3)内部一端的表面相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种电动车锂电池盒高效散热装置,其特征在于:所述导热板(4)顶部的两侧均固定连接连接块(18),所述连接块(18)的内侧固定连接保护垫(19),所述保护垫(19)的一侧与锂电池(5)相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种电动车锂电池盒高效散热装置,其特征在于:所述导热板(4)底部的两侧均固定连接支杆(20),所述支杆(20)的底部与箱体(1)内腔的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电动车锂电池盒高效散热装置,其特征在于:所述风机(12)的底部固定连接垫板(21),所述垫板(21)的底部通过粘接剂与箱体(1)内腔的底部固定连接。

一种电动车锂电池盒高效散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池散热技术领域,具体为一种电动车锂电池盒高效散热装置。

背景技术

[0002] 电池是电动车的关键部件之一,电池的性能与电池温度密切相关,40~50℃以上的高温会明显加速电池的衰老,更高的温度(如120~150℃以上)则会引发电池热失控,人们设计了多种冷却电池的办法,如强制风冷、液冷和相变材料吸热等,如中国专利公开了“一种电动车锂电池盒散热装置”(专利号:201720044005.3),该装置包括散热器壳体,所述散热器壳体的背面焊接有固定板,所述固定板的四角开凿有螺纹安装孔,所述散热器壳体的正面开凿有散热口,散热口镶嵌有散热片,所述散热器壳体内部安装有控制电路,所述控制电路包括核心控制器,所述核心控制器的电源引脚连接有稳压变换器,所述稳压变换器的输入端连接到锂电池盒的输出端,核心控制器的信号输入端连接有温度采集单元,命令输出端连接有电机驱动器,所述电机驱动器的输出端连接有散热风扇,所述散热风扇固定在散热片的下表面;所述散热片为中空结构,两端还连接有回风管道,但是该散热装置的散热功能是固定的,无法有效对锂电池盒内部进行全方位散热,降低了锂电池盒的散热效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电动车锂电池盒高效散热装置,具备可以有效对锂电池盒内部进行全方位散热的优点,解决了无法有效对锂电池盒内部进行全方位散热,降低了锂电池盒的散热效果的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动车锂电池盒高效散热装置,包括盒体,所述盒体两侧的顶部均固定连接固定块,所述固定块的顶部开设有卡槽,所述盒体的内腔设置有导热板,所述导热板的顶部活动连接有锂电池;

[0005] 所述盒体内腔底部的右侧固定连接固定板,所述固定板的正面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的正面延伸至滑槽的外部固定连接移动板,所述移动板的左侧固定连接连通管,所述连通管的左侧连通吸热管,所述盒体内腔的底部设置有风机,所述风机的右侧连通吸热管道,所述吸热管道远离风机的一端与连通管的底部连通,所述盒体内腔底部的右侧固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆左侧的顶部通过连接板与移动板的右侧固定连接,所述盒体的左侧开设有散热孔。

[0006] 优选的,所述盒体的顶部设置有盖板,所述盖板底部的两侧均固定连接与卡槽配合使用的卡杆,且卡杆位于卡槽的内部。

[0007] 优选的,所述卡槽的内部固定连接夹紧垫,所述夹紧垫与卡杆位于卡槽内部一端的表面相接触。

[0008] 优选的,所述导热板顶部的两侧均固定连接连接块,所述连接块的内侧固定连接保护垫,所述保护垫的一侧与锂电池相接触。

[0009] 优选的,所述导热板底部的两侧均固定连接有支杆,所述支杆的底部与盒体内腔的底部固定连接。

[0010] 优选的,所述风机的底部固定连接有垫板,所述垫板的底部通过粘接剂与盒体内腔的底部固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过导热板的设置,可以对锂电池工作产生的热量进行吸收,通过电动伸缩杆的设置,可以带动滑块和移动板移动,通过移动板的设置,可以带动连通管和吸热管移动,对盒体内部进行全方位吸热,同时解决了无法有效对锂电池盒内部进行全方位散热,降低了锂电池盒的散热效果的问题。

[0013] 2、本实用新型通过风机的设置,可以通过吸热管道和连通管对盒体内部进行吸热,通过连接块和保护垫的设置,可以对锂电池进行固定,同时保护垫对锂电池的表面进行保护。

[0014] 3、本实用新型通过支杆的设置,可以对导热板进行支撑,增加导热板放置的稳定性,通过垫板的设置,可以对风机进行支撑,保证风机与盒体内腔底部固定的稳定性,通过夹紧垫的设置,可以增加卡杆与卡槽接触的紧密性,防止盖板出现松动,通过散热孔的设置,可以对盒体内部剩余热量进行散发。

[0015] 综上所述:本实用新型通过导热板、锂电池、固定板、滑槽、滑块、移动板、连通管、吸热管、风机、吸热管道和电动伸缩杆的配合,解决了无法有效对锂电池盒内部进行全方位散热,降低了锂电池盒的散热效果的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型连通管左视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型A的局部结构放大示意图。

[0019] 图中:1盒体、2固定块、3卡槽、4导热板、5锂电池、6固定板、7滑槽、8滑块、9移动板、10连通管、11吸热管、12风机、13吸热管道、14电动伸缩杆、15盖板、16卡杆、17夹紧垫、18连接块、19保护垫、20支杆、21垫板、22散热孔。

具体实施方式

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,一种电动车锂电池盒高效散热装置,包括箱体1,箱体1的顶部设置有盖板15,盖板15底部的两侧均固定连接有与卡槽3配合使用的卡杆16,且卡杆16位于卡槽3的内部,箱体1两侧的顶部均固定连接有固定块2,固定块2的顶部开设有卡槽3,卡槽3的内部固定连接有夹紧垫17,夹紧垫17与卡杆16位于卡槽3内部一端的表面相接触,通过夹紧垫17的设置,可以增加卡杆16与卡槽3接触的紧密性,防止盖板15出现松动,箱体1的内腔设置有导热板4,导热板4顶部的两侧均固定连接有连接块18,连接块18的内侧固定连接有保护垫19,保护垫19的一侧与锂电池5相接触,通过连接块18和保护垫19的设置,可以对锂电池5进行固定,同时保护垫19对锂电池5的表面进行保护,导热板4底部的两侧均固定连接有支杆20,支杆20的底部与箱体1内腔的底部固定连接,通过支杆20的设置,可以对导热板4进行支撑,增加导热板4放置的稳定性,导热板4的顶部活动连接有锂电池5;

[0024] 箱体1内腔底部的右侧固定连接有固定板6,固定板6的正面开设有滑槽7,滑槽7的内部滑动连接有滑块8,滑块8的正面延伸至滑槽7的外部固定连接有移动板9,移动板9的左侧固定连接有连通管10,连通管10的左侧连通有吸热管11,箱体1内腔的底部设置有风机12,风机12的底部固定连接有垫板21,垫板21的底部通过粘接剂与箱体1内腔的底部固定连接,通过风机12的设置,可以通过吸热管道13和连通管10对箱体1内部进行吸热,通过垫板21的设置,可以对风机12进行支撑,保证风机12与箱体1内腔底部固定的稳定性,风机12的右侧连通有吸热管道13,吸热管道13远离风机12的一端与连通管10的底部连通,箱体1内腔底部的右侧固定连接有电动伸缩杆14,电动伸缩杆14左侧的顶部通过连接板与移动板9的右侧固定连接,箱体1的左侧开设有散热孔22,通过散热孔22的设置,可以对箱体1内部剩余热量进行散发,通过导热板4的设置,可以对锂电池5工作产生的热量进行吸收,通过电动伸缩杆14的设置,可以带动滑块8和移动板9移动,通过移动板9的设置,可以带动连通管10和吸热管11移动,对箱体1内部进行全方位吸热,同时解决了无法有效对锂电池盒内部进行全方位散热,降低了锂电池盒的散热效果的问题。

[0025] 使用时,当锂电池5工作产生热量时,导热板4对锂电池5散发的热量进行吸收,通过外设控制器启动电动伸缩杆14和风机12工作,风机12通过吸热管道13带动连通管10和吸热管11工作对箱体1进行吸热,然后电动伸缩杆14工作带动移动板9升降,同时移动板9带动滑块8在滑槽7内移动,然后带动连通管10和吸热管11移动,对箱体1内部空间进行全方位吸热,同时剩余热量通过散热孔22散热出去,达到对锂电池的散热效果。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

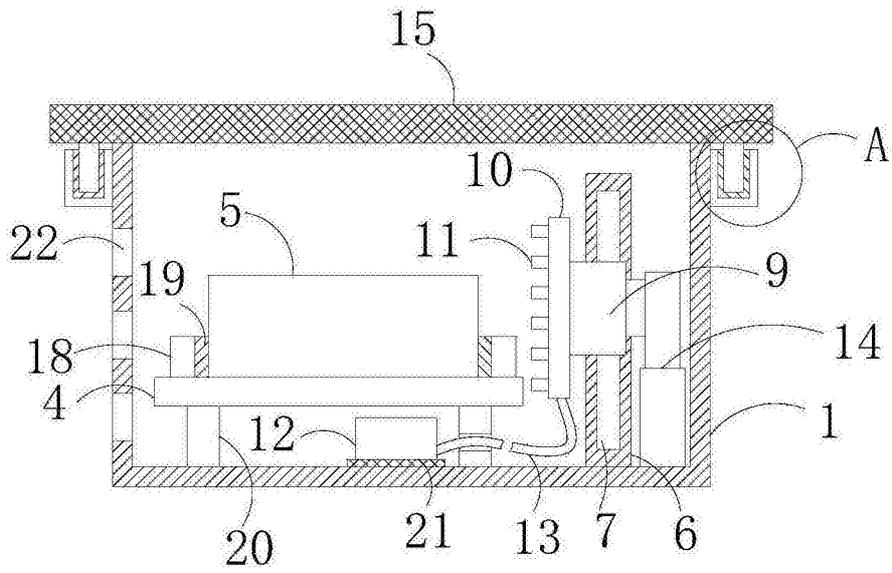


图1

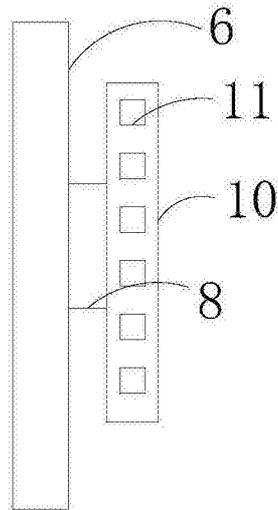


图2

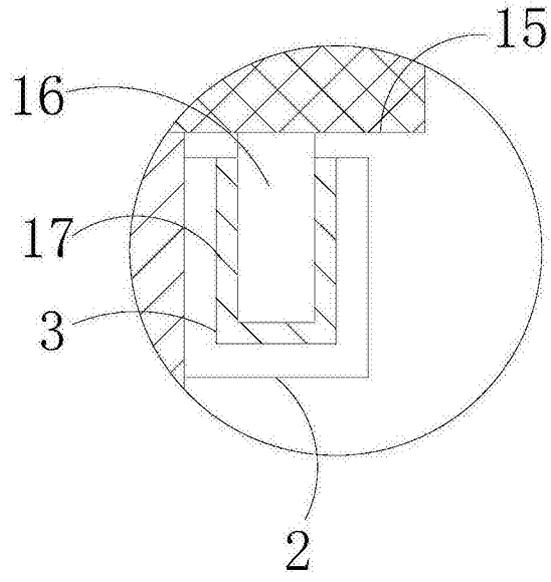


图3