



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210640342 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201921746279.2

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 上海渤元信息科技有限公司
地址 200000 上海市闵行区东川路555号丙楼1155室

(72)发明人 孙芳

(74)专利代理机构 上海汇齐专利代理事务所
(普通合伙) 31364

代理人 童强

(51) Int. Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/6572(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

H01M 2/10(2006.01)

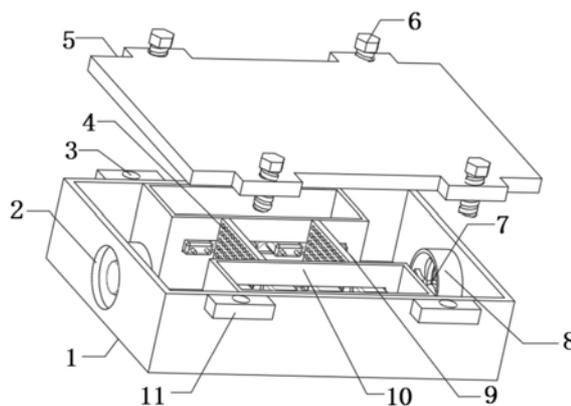
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热性能好的电池包热管理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热性能好的电池包热管理装置,包括壳体和盖子,所述壳体的两侧内壁均设有放置框,且两个放置框的相对一侧外壁均设有限位孔,两个所述限位孔的内壁均等距离设有半导体制冷片,且半导体制冷片的吸热端位于放置框的内部,半导体制冷片的放热端位于放置框的外部,放置框的底部内壁等距离放置有电池本体,两个所述放置框的相对一侧外壁设有两个隔板,且两个隔板的外壁均等距离设有通孔。本实用新型通过设置有半导体制冷片和限位孔,半导体制冷片安装于限位孔的内壁,限位孔开于放置框上,半导体制冷片的吸热端将电池产生的热量吸收,从而给电池本体提供一个良好的工作环境,保护电池本体。



1. 一种散热性能好的电池包热管理装置,包括壳体(1)和盖子(5),其特征在于,所述壳体(1)的两侧内壁均设有放置框(10),且两个放置框(10)的相对一侧外壁均设有限位孔(12),两个所述限位孔(12)的内壁均等距离设有半导体制冷片(13),且半导体制冷片(13)的吸热端位于放置框(10)的内部,半导体制冷片(13)的放热端位于放置框(10)的外部,放置框(10)的底部内壁等距离放置有电池本体(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的电池包热管理装置,其特征在于,两个所述放置框(10)的相对一侧外壁设有两个隔板(9),且两个隔板(9)的外壁均等距离设有通孔(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的电池包热管理装置,其特征在于,所述壳体(1)的两侧外壁均设有两个固定板(11),且四个固定板(11)和盖子(5)的相同位置均设有螺纹孔(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种散热性能好的电池包热管理装置,其特征在于,所述盖子(5)上四个螺纹孔(3)的内壁均设有锁紧螺栓(6)。

5. 根据权利要求3所述的一种散热性能好的电池包热管理装置,其特征在于,所述壳体(1)的两侧外壁均设有散热孔(2),且壳体(1)靠近散热孔(2)的内壁设有固定框(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种散热性能好的电池包热管理装置,其特征在于,两个所述固定框(8)的内壁均设有换热扇(7)。

7. 根据权利要求5或6所述的一种散热性能好的电池包热管理装置,其特征在于,所述散热孔(2)的外壁设有防尘网(15)。

一种散热性能好的电池包热管理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备技术领域,尤其涉及一种散热性能好的电池包热管理装置。

背景技术

[0002] 随着环境污染的日益严峻,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,电动汽车越来越普及,使用范围逐步增大;电动汽车在使用的过程中,电池组易出现温度过高,温差过大的现象,会对电池组的寿命和性能造成极大的影响。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201420262106.4的专利,公开了一种电池包热管理装置,包括电池芯、第一壳体和第一组件装置。上述专利中的管理装置存在以下不足:对比文件中的电池在使用过程中会产热,电池包为密封装置,散热性能差,长期使用会造成电池损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种散热性能好的电池包热管理装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种散热性能好的电池包热管理装置,包括壳体和盖子,所述壳体的两侧内壁均设有放置框,且两个放置框的相对一侧外壁均设有限位孔,两个所述限位孔的内壁均等距离设有半导体制冷片,且半导体制冷片的吸热端位于放置框的内部,半导体制冷片的放热端位于放置框的外部,放置框的底部内壁等距离放置有电池本体。

[0007] 进一步的,两个所述放置框的相对一侧外壁设有两个隔板,且两个隔板的外壁均等距离设有通孔。

[0008] 进一步的,所述壳体的两侧外壁均设有两个固定板,且四个固定板和盖子的相同位置均设有螺纹孔。

[0009] 进一步的,所述盖子上四个螺纹孔的内壁均设有锁紧螺栓。

[0010] 进一步的,所述壳体的两侧外壁均设有散热孔,且壳体靠近散热孔的内壁设有固定框。

[0011] 进一步的,两个所述固定框的内壁均设有换热扇。

[0012] 进一步的,所述散热孔的外壁设有防尘网。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过设置有半导体制冷片和限位孔,半导体制冷片安装于限位孔的内壁,限位孔开于放置框上,半导体制冷片的吸热端将电池本体产生的热量吸收,从而给电池本体提供一个良好的工作环境,保护电池本体。

[0015] 2、通过设置有散热孔、换热扇和固定框,固定框安装于散热孔附近,换热扇安装于固定框内部,半导体制冷片将电池本体产生的热量吸收,排放至壳体内部的腔体内,换热扇

进行壳体内外的气体交换,从而起到散热的效果。

[0016] 3、通过设置有防尘网,防尘网安装于散热孔的外壁,进行内外气体交换时,防尘网避免外界的空气携带灰尘进入壳体内部,从而保证壳体内部的空气洁净度。

附图说明

[0017] 图1为实施例1提出的一种散热性能好的电池包热管理装置的结构示意图;

[0018] 图2为实施例1提出的一种散热性能好的电池包热管理装置的结构侧视图;

[0019] 图3为实施例2提出的一种散热性能好的电池包热管理装置的结构示意图。

[0020] 图中:1-壳体、2-散热孔、3-螺纹孔、4-通孔、5-盖子、6-锁紧螺栓、7-换热扇、8-固定框、9-隔板、10-放置框、11-固定板、12-限位孔、13-半导体制冷片、14-电池本体、15-防尘网。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-2,一种散热性能好的电池包热管理装置,包括壳体1和盖子5,壳体1的两侧内壁均通过螺钉固定有放置框10,且两个放置框10的相对一侧外壁均开有限位孔12,两个限位孔12的内壁均等距离设有半导体制冷片13,且半导体制冷片13的吸热端位于放置框10的内部,半导体制冷片13的放热端位于放置框10的外部,放置框10的底部内壁等距离放置有电池本体14,半导体制冷片13安装于限位孔12的内壁,限位孔12开于放置框10上,半导体制冷片13的吸热端将电池本体14产生的热量吸收,从而给电池本体14提供一个良好的工作环境,保护电池本体14。

[0027] 其中,两个放置框10的相对一侧外壁通过螺钉固定有两个隔板9,且两个隔板9的外壁均等距离开有通孔4。

[0028] 其中,壳体1的两侧外壁均通过螺钉固定有两个固定板11,且四个固定板11和盖子5的相同位置均开有螺纹孔3。

[0029] 其中,盖子5上四个螺纹孔3的内壁均通过螺纹连接有锁紧螺栓6。

[0030] 其中,壳体1的两侧外壁均开有散热孔2,且壳体1靠近散热孔2的内壁通过螺钉固

定有固定框8。

[0031] 其中,两个固定框8的内壁均通过螺钉固定有换热扇7。

[0032] 工作原理:使用时,电池本体14工作时产热,热量被半导体制冷片13的吸热端进行吸收,继而半导体制冷片13的散热端将热量排放入壳体1内部的其他腔体内,换热扇7启动,换热扇7将壳体1内部的气体与外界的气体进行交换,从而彻底的将热量排入外界,起到散热的效果,保护电池本体14。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图3,一种散热性能好的电池包热管理装置,相较于实施例1,散热孔2的外壁通过螺钉固定有防尘网15,防尘网15安装于散热孔2的外壁,进行内外气体交换时,防尘网15避免外界的空气携带灰尘进入壳体1内部,从而保证壳体1内部的空气洁净度。

[0035] 工作原理:使用时,电池本体14工作时产热,热量被半导体制冷片13的吸热端进行吸收,继而半导体制冷片13的散热端将热量排放入壳体1内部的其他腔体内,换热扇7启动,换热扇7将壳体1内部的气体与外界的气体进行交换,从而彻底的将热量排入外界,起到散热的效果,保护电池本体14,换热扇7工作过程中,防尘网15将外界的气体进行过滤,避免灰尘进入壳体1内部,保持壳体1内部的空气洁净。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

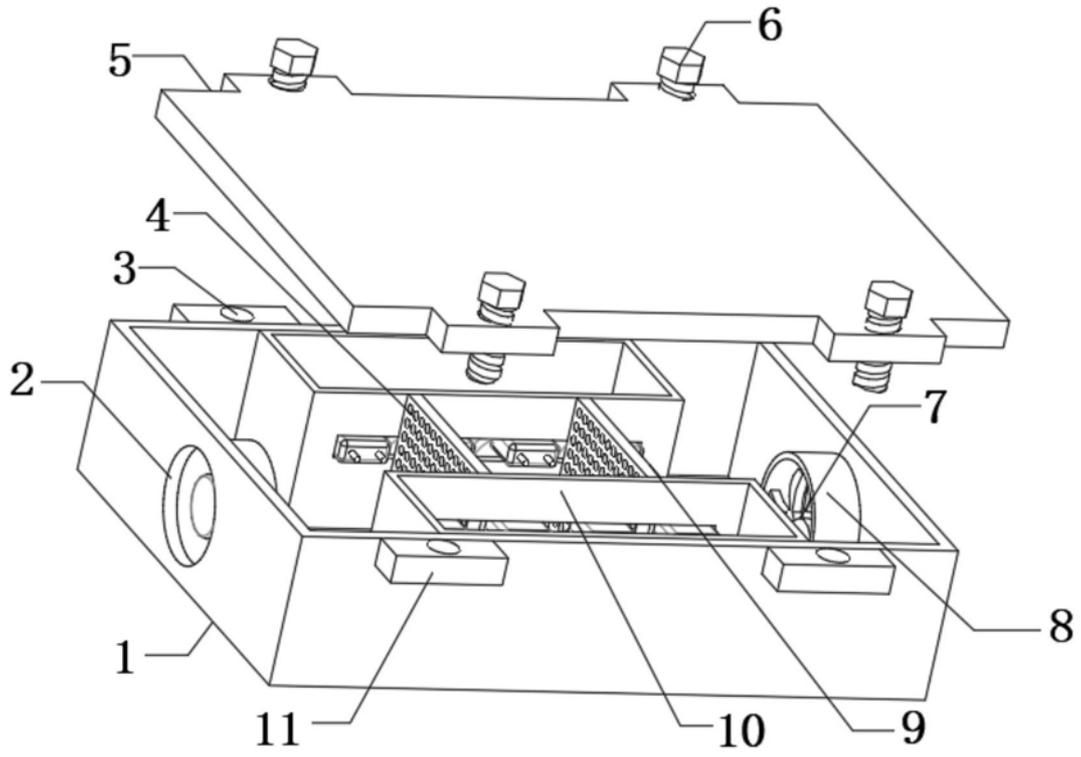


图1

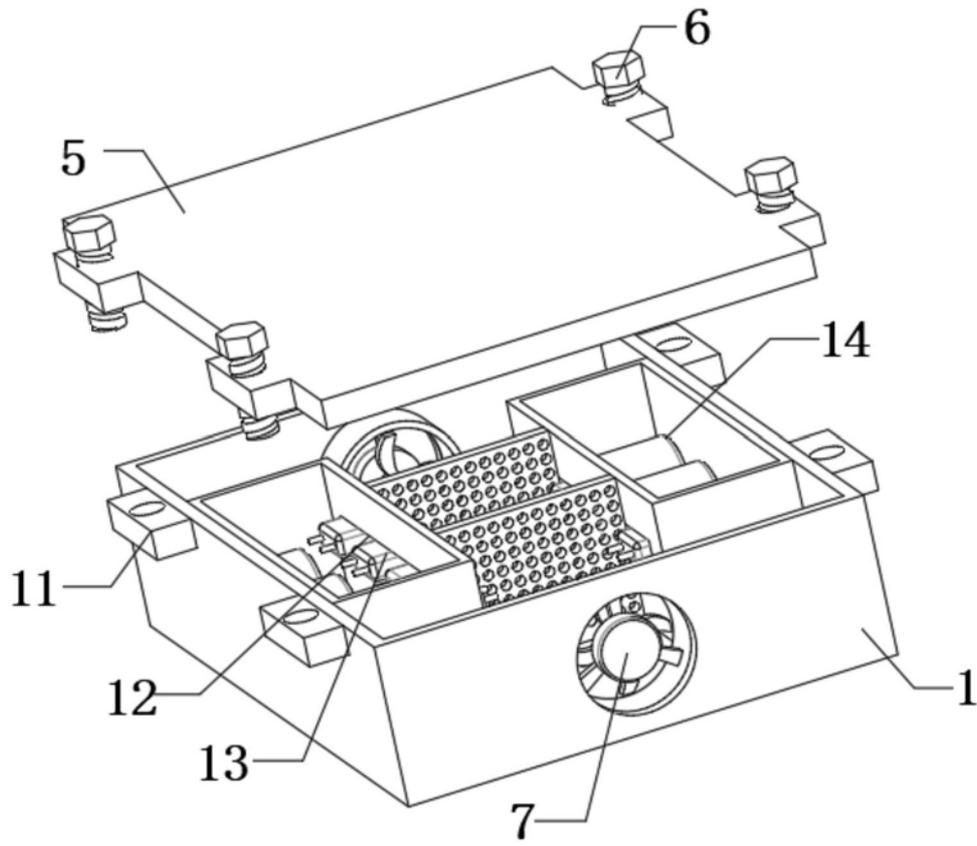


图2

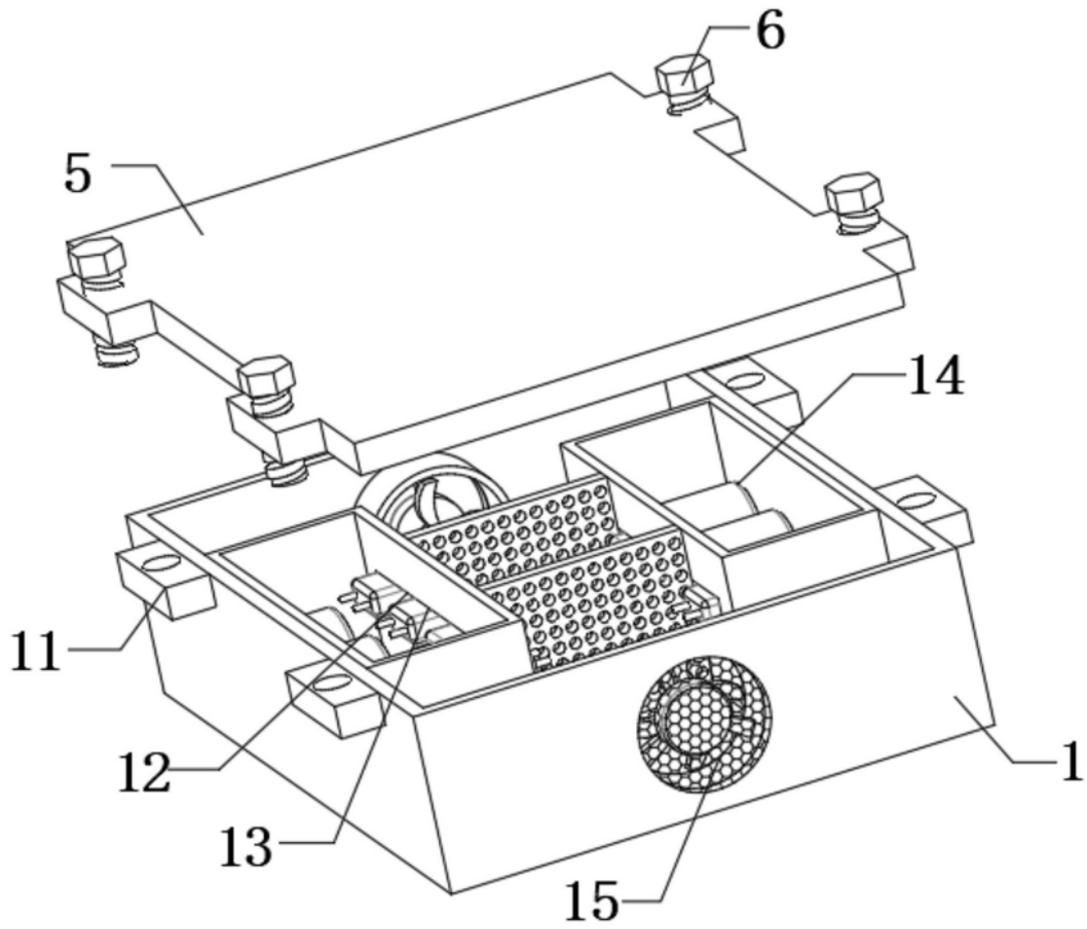


图3