



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222637399 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421125623.7

H01M 10/6556 (2014.01)

(22) 申请日 2024.05.22

H01M 10/6563 (2014.01)

(73) 专利权人 华中科技大学

H01M 50/244 (2021.01)

地址 430074 湖北省武汉市洪山区珞喻路
1037号

H01M 50/256 (2021.01)

H01M 50/271 (2021.01)

(72) 发明人 逯羿开

(74) 专利代理机构 华中科技大学专利中心

42201

专利代理师 夏倩

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/635 (2014.01)

H01M 10/655 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

H01M 10/6554 (2014.01)

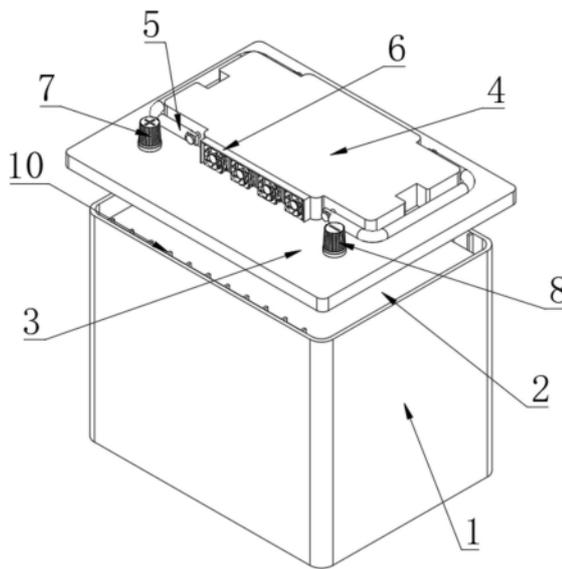
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的电池盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有散热功能的电池盒,属于电池盒技术领域,包括:壳体、顶盖、固定块、散热组件和导热组件;壳体的上部设有顶盖,顶盖的上表面固定设有固定块;散热组件设置于顶盖外表面并位于固定块内;导热组件设置于顶盖内表面,导热组件包括导热鳞片和导热板,导热鳞片的一端固定连接于顶盖表面,导热鳞片的另一端固定连接导热板,导热板上设有温控开关。本实用新型提出的电池盒,当电池温度过高时,温控开关控制散热风扇启动,散热风扇通过强制循环空气流动来加速散热,实现了良好的通风散热效果,使得电池盒在运行过程中能够有效地调节温度,延长电池使用寿命,提高设备性能。



1. 一种具有散热功能的电池盒,其特征在于,包括:壳体(1)、顶盖(3)、固定块(4)、散热组件(6)和导热组件(9);所述壳体(1)的上部设有顶盖(3),所述顶盖(3)的上表面固定设有固定块(4);所述散热组件(6)设置于所述顶盖(3)外表面并位于所述固定块(4)内;所述导热组件(9)设置于所述顶盖(3)内表面,所述导热组件(9)包括导热鳞片(91)和导热板(92),所述导热鳞片(91)的一端固定连接于所述顶盖(3)表面,导热鳞片(91)的另一端固定连接所述导热板(92),所述导热板(92)上设有温控开关(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电池盒,其特征在于,所述散热组件(6)包括保护壳(61)和散热风扇(62),所述保护壳(61)设置于所述顶盖(3)与所述固定块(4)之间,所述保护壳(61)设有多个安装槽,所述散热风扇(62)对应设有多个,多个所述散热风扇(62)分别安装于安装槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电池盒,其特征在于,所述导热鳞片(91)设有多个,多个所述导热鳞片(91)均匀分布于所述导热板(92)上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电池盒,其特征在于,所述固定块(4)沿其对称的两面开设有通风口。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电池盒,其特征在于,所述壳体(1)的内部固定设有用于包裹电池主体(2)的垫块(10),所述垫块(10)沿所述壳体(1)内表面均匀排列。

6. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电池盒,其特征在于,所述顶盖(3)的上表面设有正接线柱(7)和负接线柱(8),所述正接线柱(7)和负接线柱(8)位于所述固定块(4)的同侧。

7. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的电池盒,其特征在于,还包括把手组件(5),所述把手组件(5)包括把手主体(51)和固定件(52),所述固定件(52)设置于所述固定块(4)的两侧,所述把手主体(51)转动连接于所述固定件(52)。

一种具有散热功能的电池盒

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池盒技术领域,更具体地,涉及一种具有散热功能的电池盒。

背景技术

[0002] 电池盒通常是指一种用于容纳电池的装置或容器,它的设计目的是保护电池、提供电池的连接和支持,并为电池的安全使用提供结构性支持,电池盒的形状和设计可能因电池类型和应用而异,在一些设备中,电池盒是一个固定的组件,如便携式电子设备、玩具或工具,在其他情况下,电池盒可能是一个可拆卸的部件,用户可以轻松地更换电池,电池盒通常有正负极和电池容纳槽,以确保电池正确放置,并提供稳定的电连接。总的来说,电池盒是一种用于安装、保护和连接电池的设备,它在许多便携式电子设备和其他应用中都有广泛的应用。

[0003] 电池盒内部的电池往往在使用时会产生大量的热量,如果无法有效地散热,会导致电池性能下降、寿命缩短,甚至可能引发安全隐患。为了解决这一问题,现有的电池盒通常采用散热孔、散热片等方式进行散热,但效果有限,散热效率低,因此亟需一种散热效果好的电池盒来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求,本实用新型提供了一种具有散热功能的电池盒,由此解决电池盒散热效率低的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,按照本实用新型的一个方面,提供了一种具有散热功能的电池盒,包括:壳体、顶盖、固定块、散热组件和导热组件;所述壳体的上部设有顶盖,所述顶盖的上表面固定设有固定块;所述散热组件设置于所述顶盖外表面并位于所述固定块内;所述导热组件设置于所述顶盖内表面,所述导热组件包括导热鳞片和导热板,所述导热鳞片的一端固定连接于所述顶盖表面,导热鳞片的另一端固定连接所述导热板,所述导热板上设有温控开关。

[0006] 优选地,所述散热组件包括保护壳和散热风扇,所述保护壳设置于所述顶盖与所述固定块之间,所述保护壳设有多个安装槽,所述散热风扇对应设有多个,多个所述散热风扇分别安装于安装槽内。

[0007] 优选地,所述导热鳞片设有多个,多个所述导热鳞片均匀分布于所述导热板上。

[0008] 优选地,所述固定块沿其对称的两面开设有通风口。

[0009] 优选地,所述壳体的内部固定设有用于包裹电池主体的垫块,所述垫块沿所述壳体内表面均匀排列。

[0010] 优选地,所述顶盖的上表面设有正接线柱和负接线柱,所述正接线柱和负接线柱位于所述固定块的同侧。

[0011] 优选地,还包括把手组件,所述把手组件包括把手主体和固定件,所述固定件设置于所述固定块的两侧,所述把手主体转动连接于所述固定件。

[0012] 总体而言,通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比,能够取得下列有益效果:

[0013] 1、本实用新型提出一种具有散热功能的电池盒,通过设置有导热鳍片、导热板、保护壳、散热风扇以及温控开关,散热风扇与内部电池主体电连接,当温度过高时,温控开关控制散热风扇启动,散热风扇通过强制循环空气流动来加速散热,实现了良好的通风散热效果,使得电池盒在运行过程中能够有效地调节温度,延长电池使用寿命,提高设备性能。

[0014] 2、本实用新型提出一种具有散热功能的电池盒,通过设置有把手主体、固定件以及固定块,需要移动电池盒时,用户可以轻松地握住把手组件进行搬运,提高了使用的便捷性,同时,把手组件的设计使得电池盒在放置和取出电池时更加稳定,降低了操作过程中的安全风险。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型具有散热功能的电池盒的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型具有散热功能的电池盒的侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型具有散热功能的电池盒的俯视剖面结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型具有散热功能的电池盒的正视剖面结构示意图。

[0019] 在所有附图中,相同的附图标记用来表示相同的元件或结构,其中:1-壳体;2-电池主体;3-顶盖;4-固定块;5-把手组件;51-把手主体;52-固定件;6-散热组件;61-保护壳;62-散热风扇;7-正接线柱;8-负接线柱;9-导热组件;91-导热鳍片;92-导热板;10-垫块;11-温控开关。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,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。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种具有散热功能的电池盒,包括壳体1,所述壳体1的上表面固定连接顶盖3,所述壳体1的内部固定连接垫块10,所述壳体1的内部设置有电池主体2,所述顶盖3的上表面固定连接固定块4,所述固定块4的正面设置有散热组件6,所述散热组件6包括保护壳61以及散热风扇62,所述固定块4的下方设置有导热组件9,所述导热组件9包括导热鳍片91以及导热板92,所述导热鳍片91固定连接在所述固定块4的下表面,所述导热板92固定连接在所述导热鳍片91的下表面,所述导热板92的上表面固定连接温控开关11,所述固定块4的两侧设置有把手组件5,所述把手组件5包括把手主体51以及固定件52。

[0022] 更进一步的说明,所述顶盖3的上表面固定连接正接线柱7以及负接线柱8,所述正接线柱7以及所述负接线柱8均位于所述固定块4的前方,通过设置所述正接线柱7以及所述负接线柱8,可以在电池盒的使用过程中,更加方便地进行电池的充电和更换,所述固定件52与所述固定块4固定连接,所述把手主体51转动连接在所述固定件52外,通过设置所述把手主体51,需要移动电池盒时,用户可以轻松地握住把手主体51进行搬运,提高了使用的

便捷性,所述把手主体51的数量为两个且为对称设置,所述固定件52的数量为多个且矩形阵列分布,通过设置固定件52,为把手主体51提供连接点。

[0023] 更进一步的说明,所述保护壳61以及所述散热风扇62固定连接在所述固定块4的正面,所述散热风扇62位于所述保护壳61的内部,通过设置所述保护壳61,起到防护和固定散热风扇62的作用,所述垫块10、散热风扇62以及导热鳍片91的数量均为多个且呈线性阵列分布,所述固定块4的正面以及背面均开设有通风口,通过设置通风口,实现了良好的通风效果,进一步提高了散热效率。

[0024] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0025] 当装置被使用时,电池主体2产生热量,热量经导热板92传递至导热鳍片91,散热风扇62与内部电池主体2电连接,当温度过高时,温控开关11控制散热风扇62启动,散热风扇62通过强制循环空气流动来加速散热,热量在经过导热鳍片91和散热风扇62的处理后,通过固定块4的通风口进行排放,有效地降低了电池盒内部的温度,保证了电池主体2的稳定运行。

[0026] 本领域的技术人员容易理解,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。

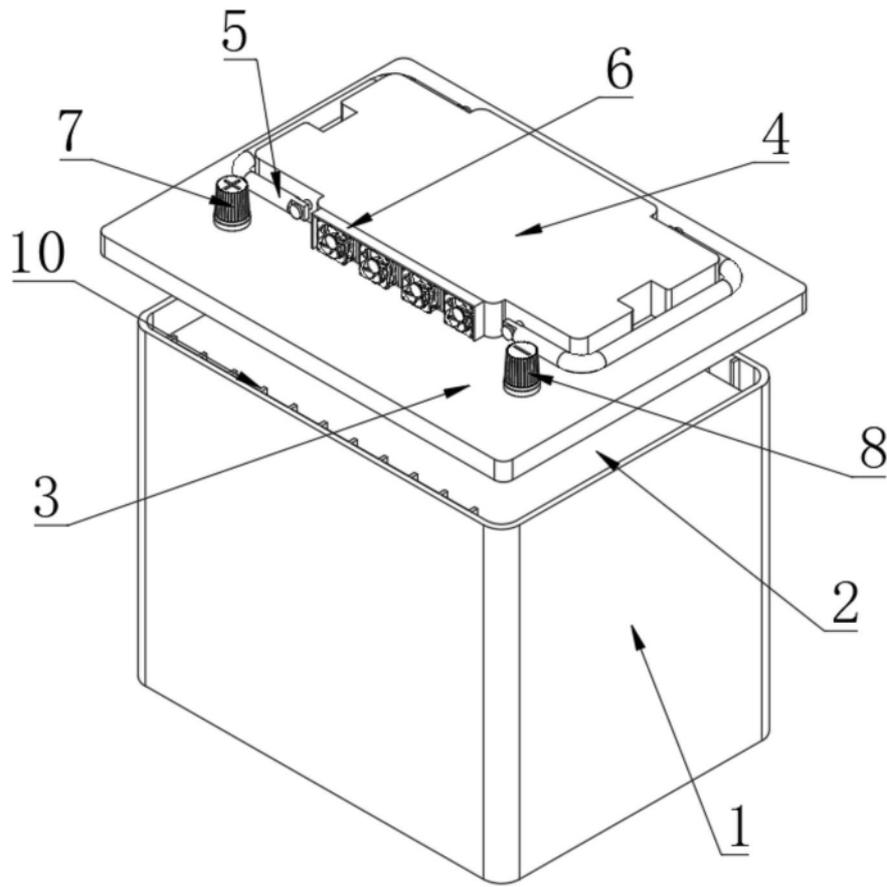


图1

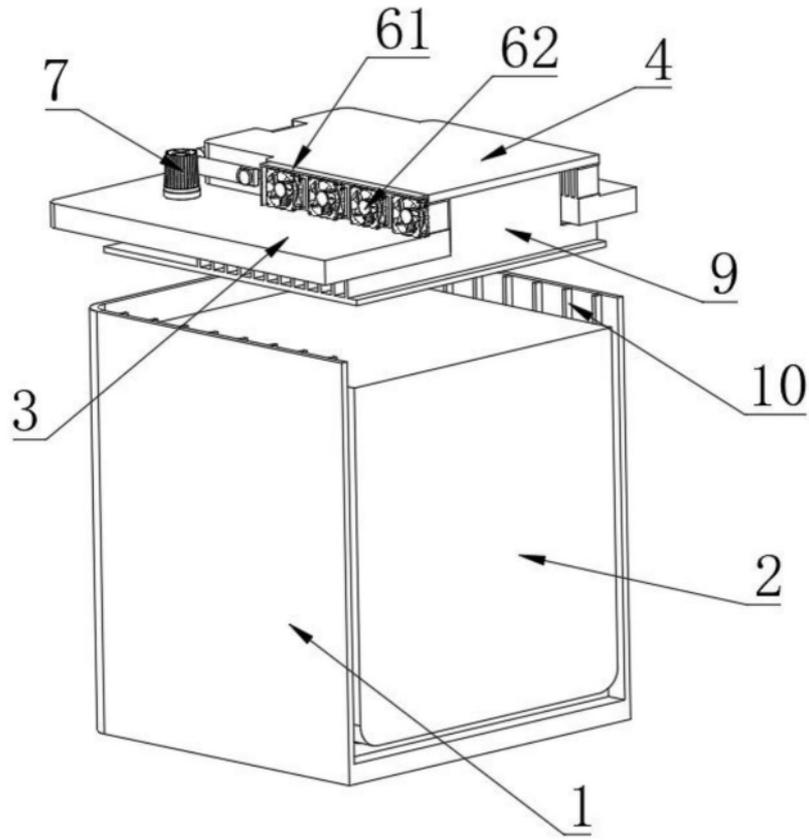


图2

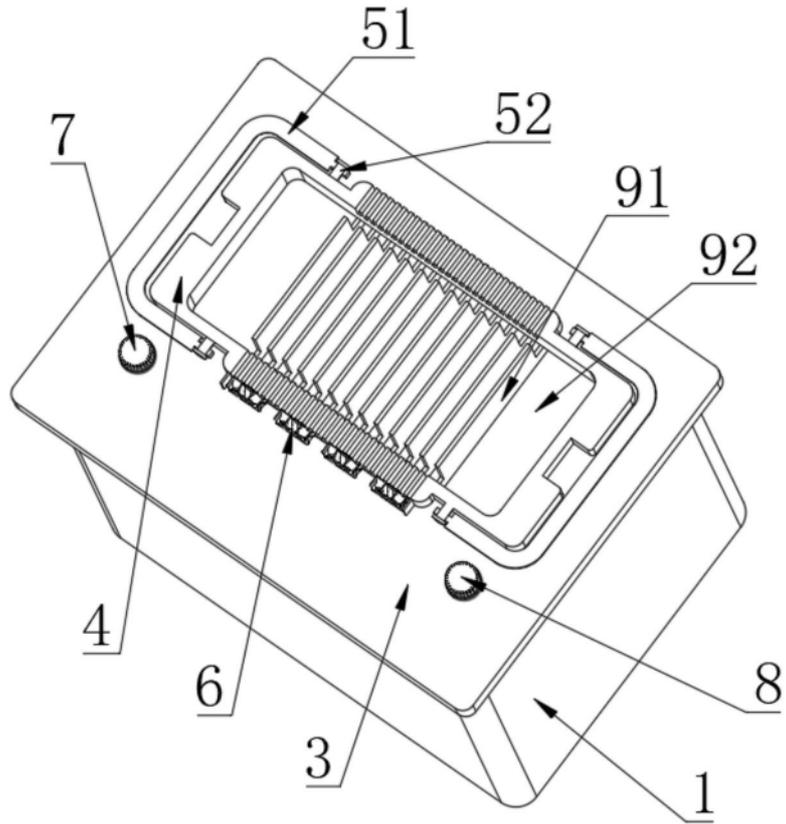


图3

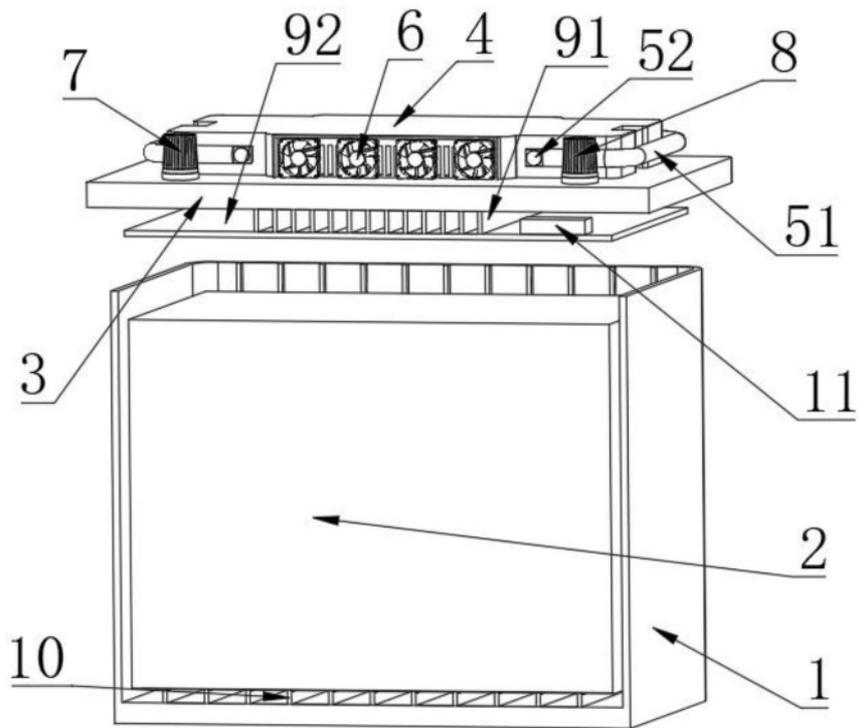


图4