



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212659629 U

(45) 授权公告日 2021.03.05

(21) 申请号 202020968517.0

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 昆山市山山塑胶科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区瓦
浦河路338号

(72) 发明人 倪进

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/271 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/655 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/6566 (2014.01)

H01M 10/6572 (2014.01)

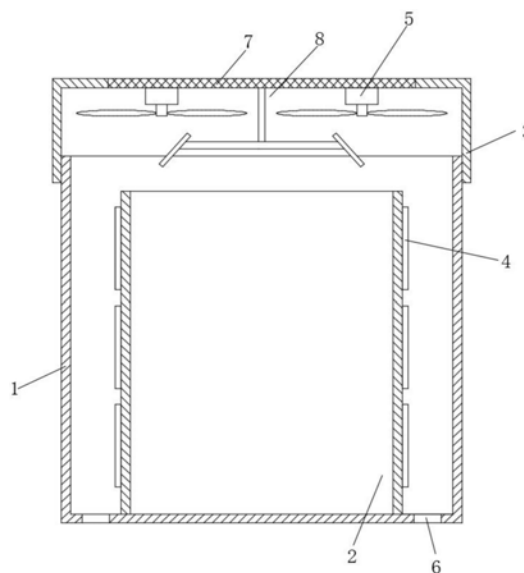
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种散热电池盒

(57) 摘要

一种散热电池盒,包括:壳体;电池腔:固设于所述壳体内部,与所述壳体之间形成空腔,电池放置于所述电池腔内;上盖:可拆卸的连接于所述壳体的顶部;半导体制冷片:固定安装于所述电池腔上,所述半导体制冷片的制冷面与所述电池腔贴合;以及,风扇:对所述半导体制冷片进行散热,所述半导体制冷片以及所述风扇与电池电性连接。本实用新型中,通过在电池腔固定安装半导体制冷片,半导体制冷片主动制冷对电池腔内的电池降温,降温的效果好,而通过风扇对半导体制冷片吹风降温,使半导体制冷片可以持续且有效的工作。



1. 一种散热电池盒,其特征在于:包括:
壳体;
电池腔:固设于所述壳体内部,与所述壳体之间形成空腔,电池放置于所述电池腔内;
上盖:可拆卸的连接于所述壳体的顶部;
半导体制冷片:固定安装于所述电池腔上,所述半导体制冷片的制冷面与所述电池腔贴合;
以及,风扇:对所述半导体制冷片进行散热,
所述半导体制冷片以及所述风扇与电池电性连接。
2. 如权利要求1所述的散热电池盒,其特征在于:所述壳体的底部设有排气孔,所述风扇吹出的风经所述排气孔排出。
3. 如权利要求2所述的散热电池盒,其特征在于:所述上盖上内嵌的设有滤网,所述风扇固定安装于所述滤网上。
4. 如权利要求3所述的散热电池盒,其特征在于:所述滤网上固定安装有向所述空腔导风的引流件。
5. 如权利要求4所述的散热电池盒,其特征在于:所述引流件包括:安装杆:其一端通过焊接与所述滤网固定连接;
固定板:设有四个,与所述安装杆一体连接;
以及,导风板:呈倾斜状,设有四个,与所述固定板一体连接;
所述风扇吹出的风,吹向所述导风板,所述导风板将风导向所述空腔。
6. 如权利要求1所述的散热电池盒,其特征在于:所述电池腔的高度低于所述壳体的高度。

一种散热电池盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池盒技术领域,具体涉及一种散热电池盒。

背景技术

[0002] 电池盒用于储存电池,电池在使用或充电的过程中会产生热量,因此,现在的电池盒需要具备散热功能。

[0003] 半导体制冷片是一种高效的制冷片,其制热面与制冷面之间的温差为50摄氏度左右,通过主动散热的方式来降低热端温度,冷端温度也会相应的下降,从而达到更低的温度,而且功耗低,无运动部件,可靠性高。

[0004] 申请号为201921326784.1的中国专利揭示了一种快速散热电池盒,其包括电池箱,所述电池箱包括底盒和上盖,底盒内装设有锂电池,上盖可拆卸盖合于底盒上,电池箱的上端可拆卸设有导流风罩,导流风罩的中心处设有散热风扇,散热风扇与锂电池电连接,导流风罩具有下端开口的导流腔,导流腔的内腔大于电池箱的外壁,导流腔的内腔相对电池箱外壁之间形成导流间隙,散热风扇的风吹入导流腔并经由导流腔吹向电池箱的上盖及侧壁。本实用新型电池箱的散热速度快,效率高,适于推广和生产应用。

[0005] 但是,申请号为201921326784.1的中国专利通过散热风扇吹风散热,散热的效率低。

[0006] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的散热电池盒。

[0008] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0009] 一种散热电池盒,包括:

[0010] 壳体;

[0011] 电池腔:固设于所述壳体内部,与所述壳体之间形成空腔,电池放置于所述电池腔内;

[0012] 上盖:可拆卸的连接于所述壳体的顶部;

[0013] 半导体制冷片:固定安装于所述电池腔上,所述半导体制冷片的制冷面与所述电池腔贴合;

[0014] 以及,风扇:对所述半导体制冷片进行散热,

[0015] 所述半导体制冷片以及所述风扇与电池电性连接。

[0016] 进一步的:所述壳体的底部设有排气孔,所述风扇吹出的风经所述排气孔排出。

[0017] 进一步的:所述上盖上内嵌的设有滤网,所述风扇固定安装于所述滤网上。

[0018] 进一步的:所述滤网上固定安装有向所述空腔导风的引流件。

[0019] 进一步的:所述引流件包括:

[0020] 安装杆:其一端通过焊接与所述滤网固定连接;

- [0021] 固定板:设有四个,与所述安装杆一体连接;
- [0022] 以及,导风板:呈倾斜状,设有四个,与所述固定板一体连接;
- [0023] 所述风扇吹出的风,吹向所述导风板,所述导风板将风导向所述空腔。
- [0024] 进一步的:所述电池腔的高度低于所述壳体的高度。
- [0025] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0026] 1.本实用新型散热电池盒,通过在电池腔固定安装半导体制冷片,半导体制冷片主动制冷对电池腔内的电池降温,降温的效果好,而通过风扇对半导体制冷片吹风降温,使半导体制冷片可以持续且有效的工作。
- [0027] 2.本实用新型散热电池盒,滤网上固定安装有向空腔导风的引流件,风扇吹出的风,吹向导风板,导风板将风导向空腔,从而对半导体制冷片进行散热。

附图说明

- [0028] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。
- [0029] 图1为本实用新型散热电池盒的结构示意图。
- [0030] 图2为本实用新型散热电池盒的引流件的结构示意图。
- [0031] 图中:1为壳体,2为电池腔,3为上盖,4为半导体制冷片,5为风扇,6为排气孔,7为滤网,8为引流件,81为安装杆,82为固定板,83为导风板。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“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实用新型和简化描述,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实用新型保护范围的限制。当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0034] 如图1至图2所示,本实用新型散热电池盒,包括:

[0035] 壳体1;电池腔2:固设于所述壳体1内部,与所述壳体1之间形成空腔,电池放置于所述电池腔2内;上盖3:通过卡接可拆卸的连接于所述壳体1的顶部;半导体制冷片4:通过导热硅脂粘接于所述电池腔2上,所述半导体制冷片4的制冷面与所述电池腔2贴合;以及,风扇5:对所述半导体制冷片4进行散热,使其可以高效主动的制冷,从而对所述电池腔2内部的电池进行快速且有效的散热,所述半导体制冷片4以及所述风扇5与电池电性连接。

[0036] 进一步的:所述壳体1的底部设有排气孔6,所述风扇5吹出的风经所述排气孔6排

出,形成对流,对所述半导体制冷片4进行快速的散热。

[0037] 进一步的:所述上盖3上内嵌的设有滤网7,所述风扇5通过螺钉固定安装于所述滤网7上。

[0038] 进一步的:所述滤网7上固定安装有向所述空腔导风的引流件8。

[0039] 进一步的:所述引流件8包括:

[0040] 安装杆81:其一端通过焊接与所述滤网7固定连接;

[0041] 固定板82:设有四个,与所述安装杆81一体连接;

[0042] 以及,导风板83:呈倾斜状,设有四个,与所述固定板82一体连接;

[0043] 所述风扇5吹出的风,吹向所述导风板83,从而将风吹向所述空腔,带走所述半导体制冷片4上的热量,并从所述排气孔6排出,达到对所述半导体制冷片4散热的目的。

[0044] 进一步的:所述电池腔2的高度低于所述壳体1的高度。

[0045] 使用时,电池放置在所述电池腔2内,所述半导体制冷片4进行主动制冷,对所述电池腔2内部的电池进行快速且有效的散热,然后所述风扇5吹出的风,吹向所述导风板83,从而将风吹向所述空腔,带走所述半导体制冷片4上的热量,并从所述排气孔6排出,达到对所述半导体制冷片4散热的目的,使得所述半导体制冷片4可以持续且有效的工作。

[0046] 本实用新型具有如下有益效果:

[0047] 1.本实用新型散热电池盒,通过在电池腔固定安装半导体制冷片,半导体制冷片主动制冷对电池腔内的电池降温,降温的效果好,而通过风扇对半导体制冷片吹风降温,使半导体制冷片可以持续且有效的工作。

[0048] 2.本实用新型散热电池盒,滤网上固定安装有向空腔导风的引流件,风扇吹出的风,吹向导风板,导风板将风导向空腔,从而对半导体制冷片进行散热。

[0049] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0050] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

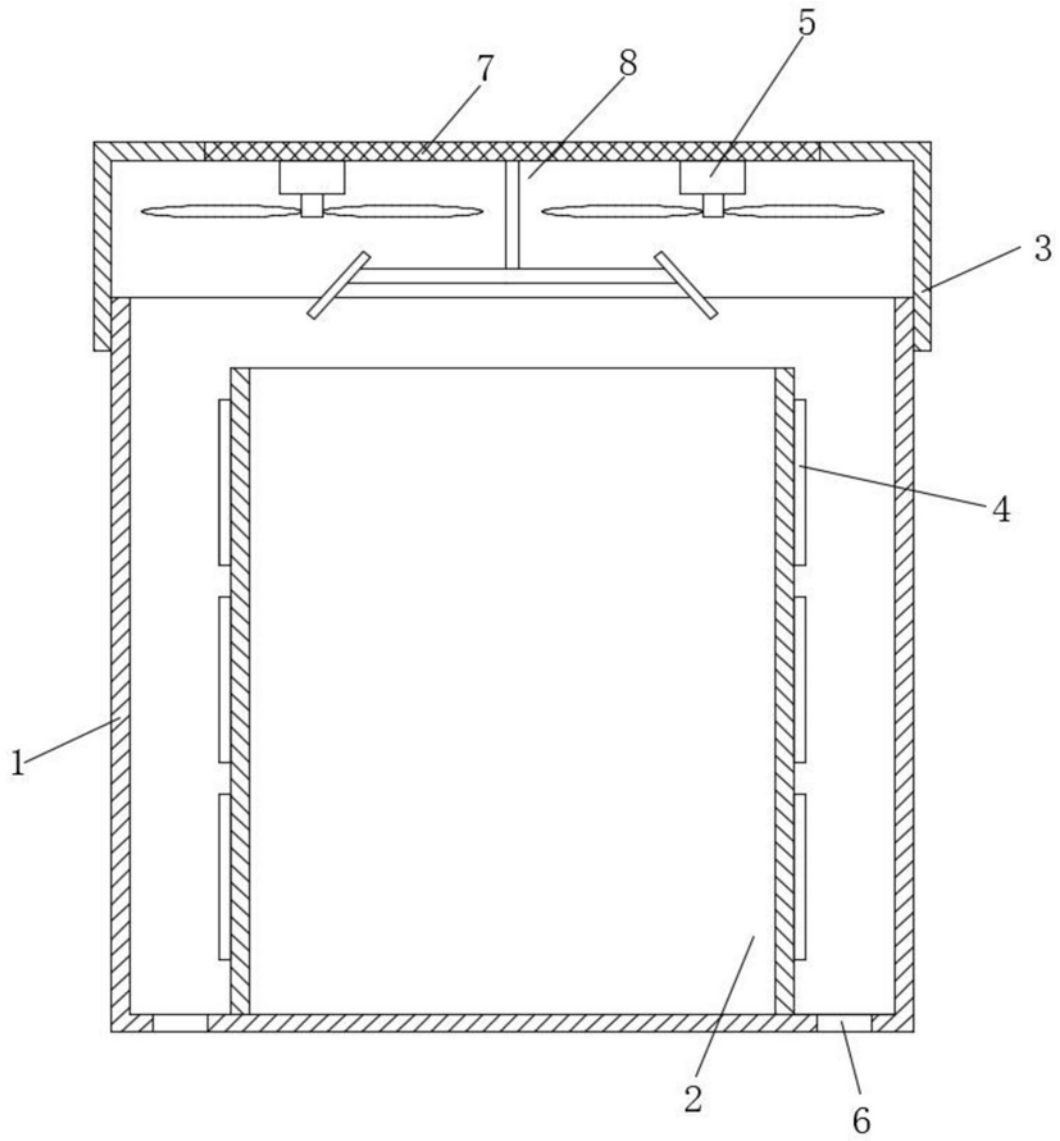


图1

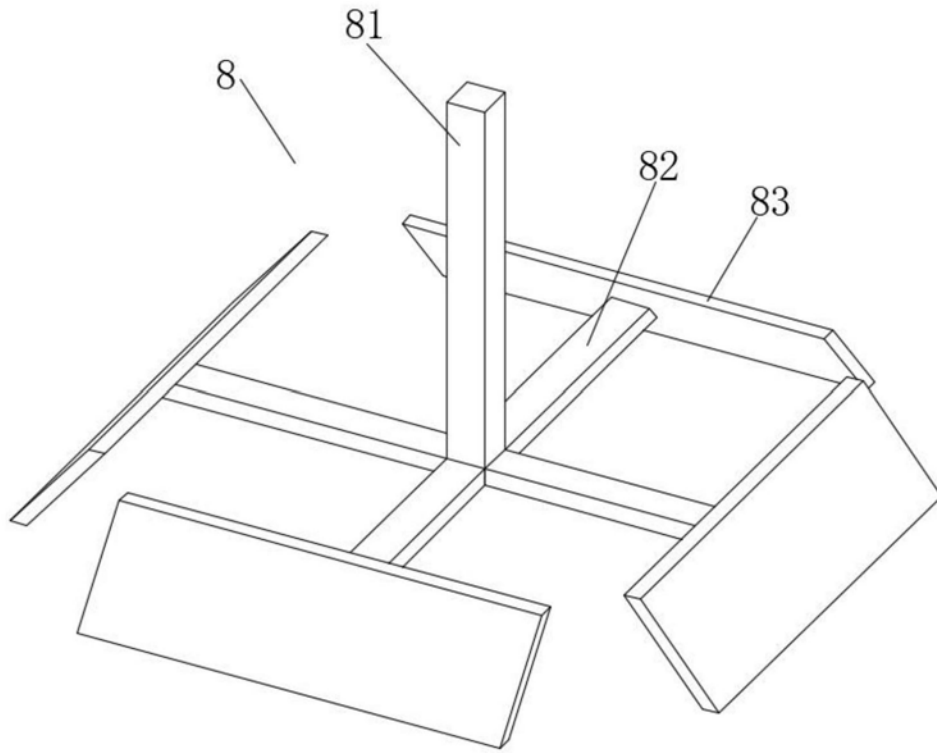


图2