



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221727213 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323576066.9

H01M 10/6563 (2014.01)

(22) 申请日 2023.12.26

H01M 10/6556 (2014.01)

(73) 专利权人 广东浩琰科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区沥  
林镇山陂村惠州仲恺中集智谷产业园  
2号厂房2层

(72) 发明人 冯超聪 张园

(74) 专利代理机构 广东正恒知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44994

专利代理师 李恒远

(51) Int. Cl.

H01M 10/42 (2006.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6554 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

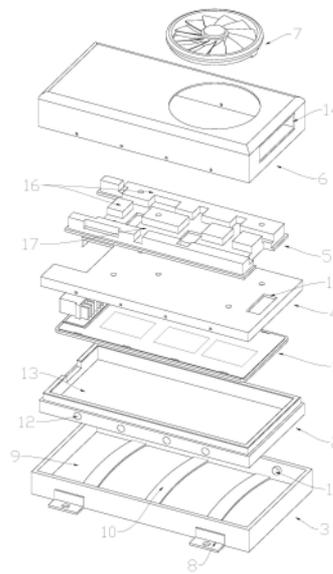
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的蓄电池保护板

(57) 摘要

本实用新型涉及蓄电池保护板领域的一种便于散热的蓄电池保护板,包括电池保护板和安装底板,安装底板内设置有用于安装电池保护板的定位凹槽,所述安装底板的下端设置有减震安装座,减震安装座的边缘设置有支撑脚,电池保护板的上方设置有导热板,导热板的边缘与安装底板连接,导热板远离电池保护板的一端设置有散热片,散热片的外侧设置有保护罩,保护罩与安装底板的侧壁连接,保护罩上设置有散热风扇,保护罩的两端设置有进气口,导热板的表面设置有穿线孔,散热风扇通过连接线穿过穿线孔与电池保护板电性连接,通过散热风扇加速散热片表面的空气流动速度,使空气可带走更多的热量,提高散热片的散热效率。



1. 一种便于散热的蓄电池保护板,包括电池保护板和安装底板,安装底板内设置有用于安装电池保护板的定位凹槽,其特征在于:所述安装底板的下端设置有减震安装座,减震安装座的边缘设置有支撑脚,电池保护板的上方设置有导热板,导热板的边缘与安装底板连接,导热板远离电池保护板的一端设置有散热片,散热片的外侧设置有保护罩,保护罩与安装底板的侧壁连接,保护罩上设置有散热风扇,保护罩的两端设置有进气口,进气口、散热片和散热风扇位于同一风道,导热板的表面设置有穿线孔,散热风扇通过连接线穿过穿线孔与电池保护板电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的蓄电池保护板,其特征在于:所述散热片的表面设置有若干导热块,若干导热块均匀排列在散热片上,相邻的两个导热块之间设置有进气风道。

3. 根据权利要求2所述的一种便于散热的蓄电池保护板,其特征在于:所述散热片与导热块均由铜构成,散热片与导热块通过冲压一体成型。

4. 根据权利要求1所述的一种便于散热的蓄电池保护板,其特征在于:所述保护罩的内壁设置有用于布线的走线槽,走线槽内设置有用于卡紧连接表面的卡口。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种便于散热的蓄电池保护板,其特征在于:所述减震安装座内设置有开口朝上的容纳腔,容纳腔内设置有减震片和减震弹簧,减震片设置于容纳腔的底面,并与安装底板的下端连接,减震弹簧设置于容纳腔的侧壁,并与安装底板的侧壁连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于散热的蓄电池保护板,其特征在于:所述减震片设置有三个以上,减震片的侧面呈“弓”形,减震片的中段与安装底板的底面接触。

7. 根据权利要求5所述的一种便于散热的蓄电池保护板,其特征在于:所述减震弹簧设置四个以上,容纳腔的侧壁和安装底板的侧壁均设置有用于安装减震弹簧的定位孔。

## 一种便于散热的蓄电池保护板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池保护板领域,特别是一种便于散热的蓄电池保护板。

### 背景技术

[0002] 电池保护板的工作原理主要是通过对电池的电压和电流进行实时监测,以及通过控制电路来保护电池,避免过充、过放、过流、短路等情况对电池造成损害。

[0003] 电池保护板一般会连接到电池的正负极,通过监测电池的电压和电流来及时发现异常情况。当电池电压低于一定阈值时,保护板会立即切断电池与外部电路的连接,以避免过放导致电池损坏。同时,保护板还会监测电池的电流,以避免过流和短路等情况对电池造成损害,保护板内部的控制电路也会对电池进行保护。例如,当电池充电时,保护板会自动切断电源,不再充电,防止电池爆炸。同时,保护板还会对电池的内阻和自耗电等特性进行监测和控制,以保证电池的稳定性和使用寿命。

[0004] 电池保护板在工作使用过程中会产生大量的热量,产生的热量通常只靠电池外壳上的散热口进行散发,散热效率较低,堆积的热量会对电池自身和保护板造成损坏,导致电池可能发生自燃、爆炸等情况发生。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术方案的不足,本实用新型提供一种便于散热的蓄电池保护板,能够有效解决散热效率不高的技术问题。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种便于散热的蓄电池保护板,包括电池保护板和安装底板,安装底板内设置有用于安装电池保护板的定位凹槽,所述安装底板的下端设置有减震安装座,减震安装座的边缘设置有支撑脚,电池保护板的上方设置有导热板,导热板的边缘与安装底板连接,导热板远离电池保护板的一端设置有散热片,散热片的外侧设置有保护罩,保护罩与安装底板的侧壁连接,保护罩上设置有散热风扇,保护罩的两端设置有进气口,进气口、散热片和散热风扇位于同一风道,导热板的表面设置有穿线孔,散热风扇通过连接线穿过穿线孔与电池保护板电性连接。

[0008] 进一步地,所述散热片的表面设置有若干导热块,若干导热块均匀排列在散热片上,相邻的两个导热块之间设置有进气风道。

[0009] 进一步地,所述散热片与导热块均由铜构成,散热片与导热块通过冲压一体成型。

[0010] 进一步地,所述保护罩的内壁设置有用于布线的走线槽,走线槽内设置有用于卡紧连接表面的卡口。

[0011] 进一步地,所述减震安装座内设置有开口朝上的容纳腔,容纳腔内设置有减震片和减震弹簧,减震片设置于容纳腔的底面,并与安装底板的下端连接,减震弹簧设置于容纳腔的侧壁,并与安装底板的侧壁连接。

[0012] 进一步地,所述减震片设置有三个以上,减震片的侧面呈“弓”形,减震片的中段与

安装底板的底面接触。

[0013] 进一步地,所述减震弹簧设置有四个以上,容纳腔的侧壁和安装底板的侧壁均设置有用于安装减震弹簧的定位孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:电池保护板的上方设置有导热板,导热板吸收电池保护板所产生的热量并传递给散热片,热量通过散热片的表面散发出去,保护罩上设置有散热风扇,散热风扇将保护罩内的热空气吹出,保护罩内的热空气吹出后周围的冷空气从进气口处被吸入保护罩内,通过散热风扇加速散热片表面的空气流动速度,使空气可带走更多的热量,提高散热片的散热效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种便于散热的蓄电池保护板的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种便于散热的蓄电池保护板的爆炸图;

[0017] 图中标号:1-电池保护板,2-安装底板,3-减震安装座,4-导热板,5-散热片,6-保护罩,7-散热风扇,8-支撑脚,9-容纳腔,10-减震片,11-减震弹簧,12-定位孔,13-定位凹槽,14-进气口,15-穿线孔,16-导热块,17-进气风道。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 下面结合图1-图2对本实用新型的一种便于散热的蓄电池保护板作详细的描述:

[0020] 一种便于散热的蓄电池保护板1,包括电池保护板1和安装底板2,安装底板2内设置有用于安装电池保护板1的定位凹槽13,所述安装底板2的下端设置有减震安装座3,减震安装座3的边缘设置有支撑脚8,支撑脚8上设置有螺栓孔,所述减震安装座3内设置有开口朝上的容纳腔9,容纳腔9内设置有减震片10和减震弹簧11,减震片10设置于容纳腔9的底面,并与安装底板2的下端连接,减震弹簧11设置于容纳腔9的侧壁,并与安装底板2的侧壁连接,所述减震片10设置有三个以上,减震片10的侧面呈“弓”形,减震片10的中段通过螺栓与安装底板2的底面连接,所述减震弹簧11设置有四个以上,容纳腔9的侧壁和安装底板2的侧壁均设置有用于安装减震弹簧11的定位孔12,当电池出现震动时减震片10可吸收垂直方向的力,两侧的减震弹簧11可吸收水平方向的力。

[0021] 电池保护板1的上方设置有导热板4,导热板4的边缘通过螺丝与安装底板2连接,导热板4远离电池保护板1的一端设置有散热片5,散热片5的外侧设置有保护罩6,保护罩6通过螺丝与安装底板2的侧壁连接,保护罩6上设置有散热风扇7,保护罩6的两端设置有进气口14,进气口14、散热片5和散热风扇7位于同一风道,导热板4的表面设置有穿线孔15,散热风扇7通过连接线穿过穿线孔15与电池保护板1电性连接,所述保护罩6的内壁设置有用于布线的走线槽,走线槽内设置有用于卡紧连接表面的卡口,所述散热片5的表面设置有若干导热块16,若干导热块16均匀排列在散热片5上,相邻的两个导热块16之间设置有进气风道17,所述散热片5与导热块16均由铜构成,散热片5与导热块16通过冲压一体成型。

[0022] 本实施例的一种便于散热的蓄电池保护板1,电池保护板1的上方设置有导热板4,导热板4吸收电池保护板1所产生的热量并传递给散热片5,热量通过散热片5的表面散发出去,保护罩6上设置有散热风扇7,散热风扇7将保护罩6内的热空气吹出,保护罩6内的热空气吹出后周围的冷空气从进气口14处被吸入保护罩6内,通过散热风扇7加速散热片5表面的空气流动速度,使空气可带走更多的热量,提高散热片5的散热效率。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

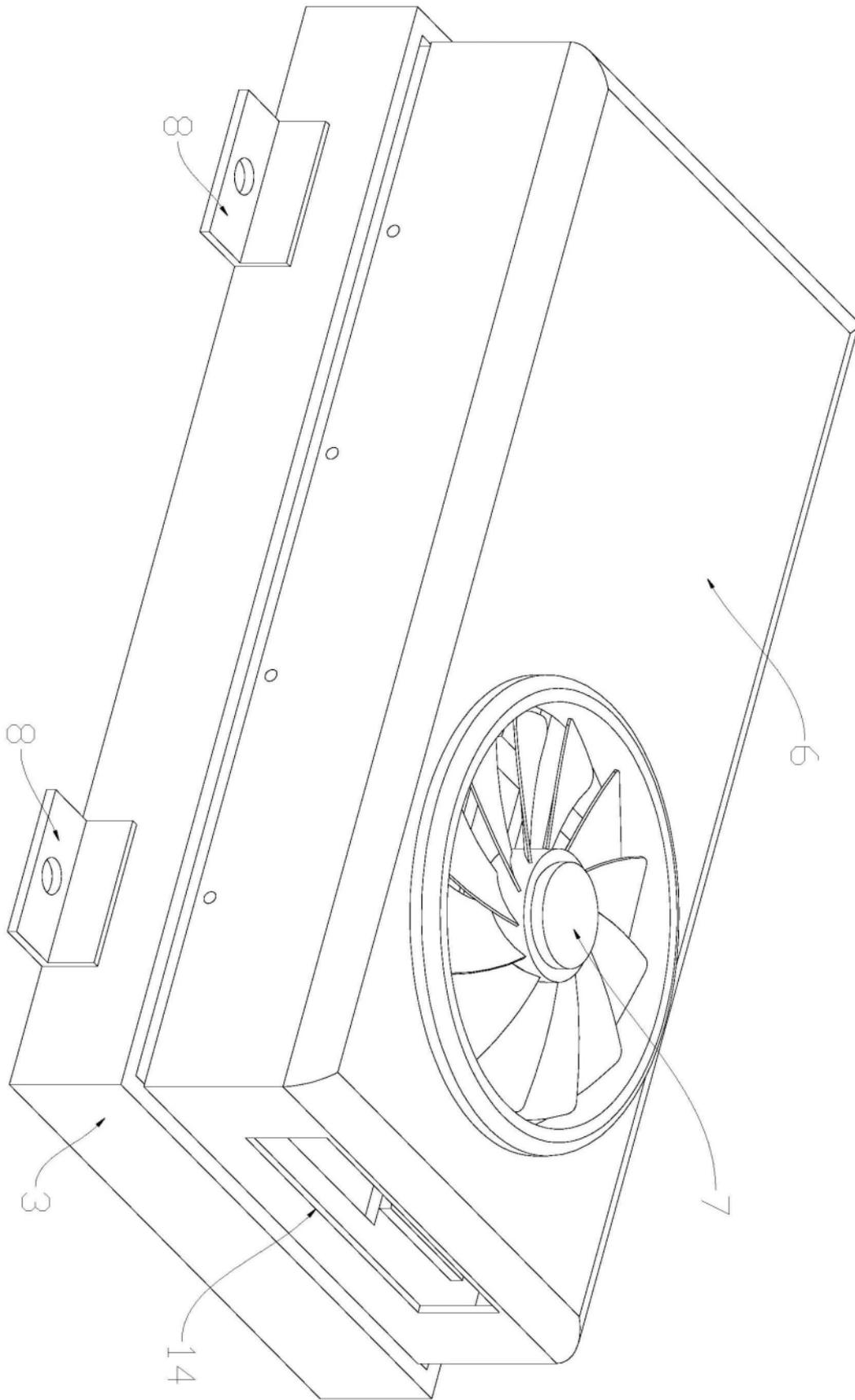


图1

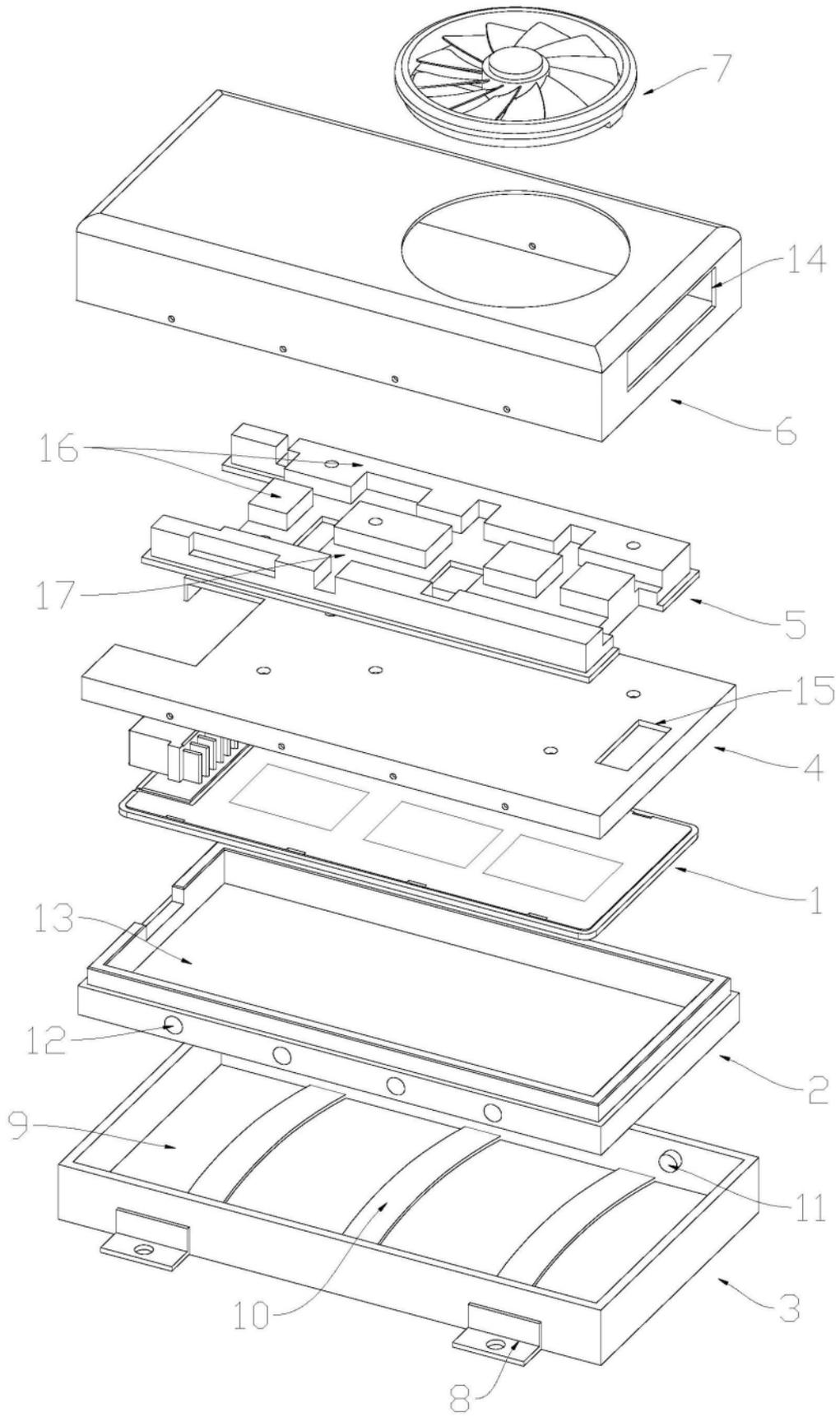


图2