



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219351343 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202223494115.X

(22) 申请日 2022.12.27

(73) 专利权人 青岛朱诺未来电源科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩  
街道春阳路西端青岛轨道交通产业示  
范区管委101

(72) 发明人 庄凯特

(51) Int. Cl.

H02J 7/35 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

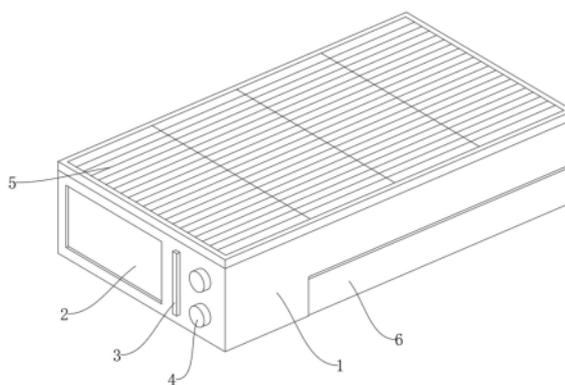
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种便携式太阳能充电控制器

### (57) 摘要

本实用新型涉及太阳能充电控制器技术领域,尤其为一种便携式太阳能充电控制器,包括控制器外壳,所述控制器外壳的一端设置显示屏,所述控制器外壳的一端设置有指示灯,所述控制器外壳的一端设置有控制按键,所述控制器外壳的另一端开设方孔,所述控制器外壳的内部设置固定沿,所述固定沿的下端固定连接散热组件,所述散热组件的下端固定连接微型风扇,所述散热组件的上端设置散热顶板,所述散热顶板的上端固定连接电路板。该便携式太阳能充电控制器,设置了太阳能电池组,太阳能电池组可便携式发电,也可以通过接口外界太阳能设备,提高了便携性,电路板可根据温度控制微型风扇的开启和关闭,自动化程度高,组件间连接方式简单,制造成本低。



1. 一种便携式太阳能充电控制器,包括控制器外壳(1),其特征在于:所述控制器外壳(1)的一端设置显示屏(2),所述控制器外壳(1)的一端设置有指示灯(3),所述控制器外壳(1)的一端设置有控制按键(4),所述控制器外壳(1)的另一端开设方孔(8),所述控制器外壳(1)的内部设置固定沿(12),所述固定沿(12)的下端固定连接散热组件(6),所述散热组件(6)的下端固定连接微型风扇(7),所述散热组件(6)的上端设置散热顶板(9),所述散热顶板(9)的上端固定连接电路板(10),所述电路板(10)上端的端部固定连接接口(11),所述控制器外壳(1)的内部固定连接电池组件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电控制器,其特征在于:所述控制器外壳(1)的侧面形状呈“L”型,所述指示灯(3)设置于显示屏(2)的右侧,所述控制按键(4)设置在指示灯(3)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电控制器,其特征在于:所述微型风扇(7)设置在散热组件(6)的中心,控制器外壳(1)与散热组件(6)组合的形状为矩形,所述散热顶板(9)厚度为5mm。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电控制器,其特征在于:所述散热顶板(9)与散热组件(6)的材质为铝片材质,所述散热组件(6)由多片2mm铝片组成。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电控制器,其特征在于:所述散热顶板(9)与固定沿(12)通过螺丝锁紧连接,所述电路板(10)与散热顶板(9)通过螺丝锁紧连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式太阳能充电控制器,其特征在于:所述电路板(10)内部设置有温度传感器、单片机,所述控制按键(4)、太阳能电池组(5)、微型风扇(7),电路板(10)和电池组件(13)连接方式为电性连接。

## 一种便携式太阳能充电控制器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能充电控制器技术领域,具体为一种便携式太阳能充电控制器。

### 背景技术

[0002] 太阳能控制器广泛应用于太阳能充电的场景中,然而太阳能控制器在使用的过程中,内部的元器件会产生大量的热量,热量难以排出,会造成太阳能充电控制器内部的温度也会随即升高,导致内部的元器件工作异常,太阳能充电控制器也应用在需要便携的情景中,如外出旅游等。因此,设置一种散热好,便携式太阳能充电控制器是必要的。

[0003] 根据对比文件(专利名称:太阳能充电控制器,授权公告号为CN 217770015U申请号为202221281514.5)该太阳能充电控制器,体积较大,便携性不好,不易于携带,装置的散热通过散热片提供,没有风冷辅助,散热效果一般,使用不便。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种便携式太阳能充电控制器,解决了根据对比文件(专利名称:太阳能充电控制器,授权公告号为CN 217770015 U申请号为202221281514.5)该太阳能充电控制器,体积较大,便携性不好,不易于携带,装置的散热通过散热片提供,没有风冷辅助,散热效果一般,使用不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便携式太阳能充电控制器,包括控制器外壳,所述控制器外壳的一端设置显示屏,所述控制器外壳的一端设置有指示灯,所述控制器外壳的一端设置有控制按键,所述控制器外壳的另一端开设方孔,所述控制器外壳的内部设置固定沿,所述固定沿的下端固定连接散热组件,所述散热组件的下端固定连接微型风扇,所述散热组件的上端设置散热顶板,所述散热顶板的上端固定连接电路板,所述电路板上端的端部固定连接接口,所述控制器外壳的内部固定连接电池组件。

[0008] 优选的,所述控制器外壳的侧面形状呈“L”型,所述指示灯设置于显示屏的右侧,所述控制按键设置在指示灯的右侧,结构合理。

[0009] 优选的,所述微型风扇设置在散热组件的中心,控制器外壳1与散热组件6组合的形状为矩形,所述散热顶板厚度为5mm,散热效果好。

[0010] 优选的,所述散热顶板与散热组件的材质为铝片材质,所述散热组件由多片2mm铝片组成,材质的导热性能好。

[0011] 优选的,所述散热顶板与固定沿通过螺丝锁紧连接,所述电路板与散热顶板通过螺丝锁紧连接,连接方式简单。

[0012] 优选的,所述电路板内部设置有温度传感器、单片机,所述控制按键、太阳能电池组、微型风扇,电路板和电池组件连接方式为电性连接,集成度高,便携性好。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.该便携式太阳能充电控制器,设置了太阳能电池组,太阳能电池组可便携式发电,也可以通过接口外界太阳能设备,使用非常方便,提高了便携性,散热组件与控制外壳相适配,组合可以组成长方体,结构合理且紧凑,散热顶板与散热组件的材质为铝片材质,铝片的散热性好,散热效率高,控制按键、太阳能电池组、微型风扇,电路板和电池组件连接方式为电性连接,电路板可根据电路板的温度控制微型风扇的开启和关闭,自动化程度高,使用便利,各组件间的连接方式简单,制造成本低,易于推广。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型立体结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型立体结构示意图三;

[0018] 图4为本实用新型拆分结构示意图。

[0019] 图中:1、控制器外壳;2、显示屏;3、指示灯;4、控制按键;5、太阳能电池组;6、散热组件;7、微型风扇;8、方孔;9、散热顶板;10、电路板;11、接口;12、固定沿;13、电池组件。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种便携式太阳能充电控制器,包括控制器外壳1,控制器外壳1的一端设置显示屏2,控制器外壳1的一端设置有指示灯3,控制器外壳1的一端设置有控制按键4,控制器外壳1的另一端开设方孔8,控制器外壳1的内部设置固定沿12,固定沿12的下端固定连接散热组件6,散热组件6的下端固定连接微型风扇7,散热组件6的上端设置散热顶板9,散热顶板9的上端固定连接电路板10,电路板10上端的端部固定连接接口11,控制器外壳1的内部固定连接电池组件13,装置的结构简单,体积较小,集成度高,便携性好;

[0022] 控制器外壳1的侧面形状呈“L”型,指示灯3设置于显示屏2的右侧,控制按键4设置在指示灯3的右侧,微型风扇7设置在散热组件6的中心,控制器外壳1与散热组件6组合的形状为矩形,散热顶板9厚度为5mm,散热顶板9与散热组件6的材质为铝片材质,散热组件6由多片2mm铝片组成,散热组件6与控制器外壳1相适配,组成长方体,结构合理且紧凑,铝片的散热性好,散热效率高;

[0023] 散热顶板9与固定沿12通过螺丝锁紧连接,电路板10与散热顶板9通过螺丝锁紧连接,电路板10内部设置有温度传感器、单片机,控制按键4、太阳能电池组5、微型风扇7,电路板10和电池组件13连接方式为电性连接,太阳能电池组5可便携式发电,也可以通过接口11外界太阳能设备,非常方便,电路板10可根据电路板的温度控制微型风扇7的开启和关闭,自动化程度高,使用便利。

[0024] 工作原理:首先,该便携式太阳能充电控制器,使用时通过接口11连接需要充电的

设备,通过控制按键4启动便携式太阳能充电控制器,可通过太阳能电池组5对需充电设备进行充电,也可通过接口11外界太阳能设备,控制按键4可以控制充电时常,充电功率,显示屏2可以显示充电信息,指示灯3可以显示状态,电路板10感应温度,温度高时启动微型风扇7,为电路板10降温,使用非常方便,该便携式太阳能充电控制器,散热组件6与控制器外壳1相适配,组合可以组成长方体,结构合理且紧凑,散热顶板9与散热组件6的材质为铝片材质,铝片的散热性好,散热效率高,控制按键4、太阳能电池组5、微型风扇7,电路板10和电池组件13连接方式为电性连接,电路板10可根据电路板10的温度控制微型风扇7的开启和关闭,自动化程度高,使用便利,各组件间的连接方式简单,制造成本低,易于推广。

[0025] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

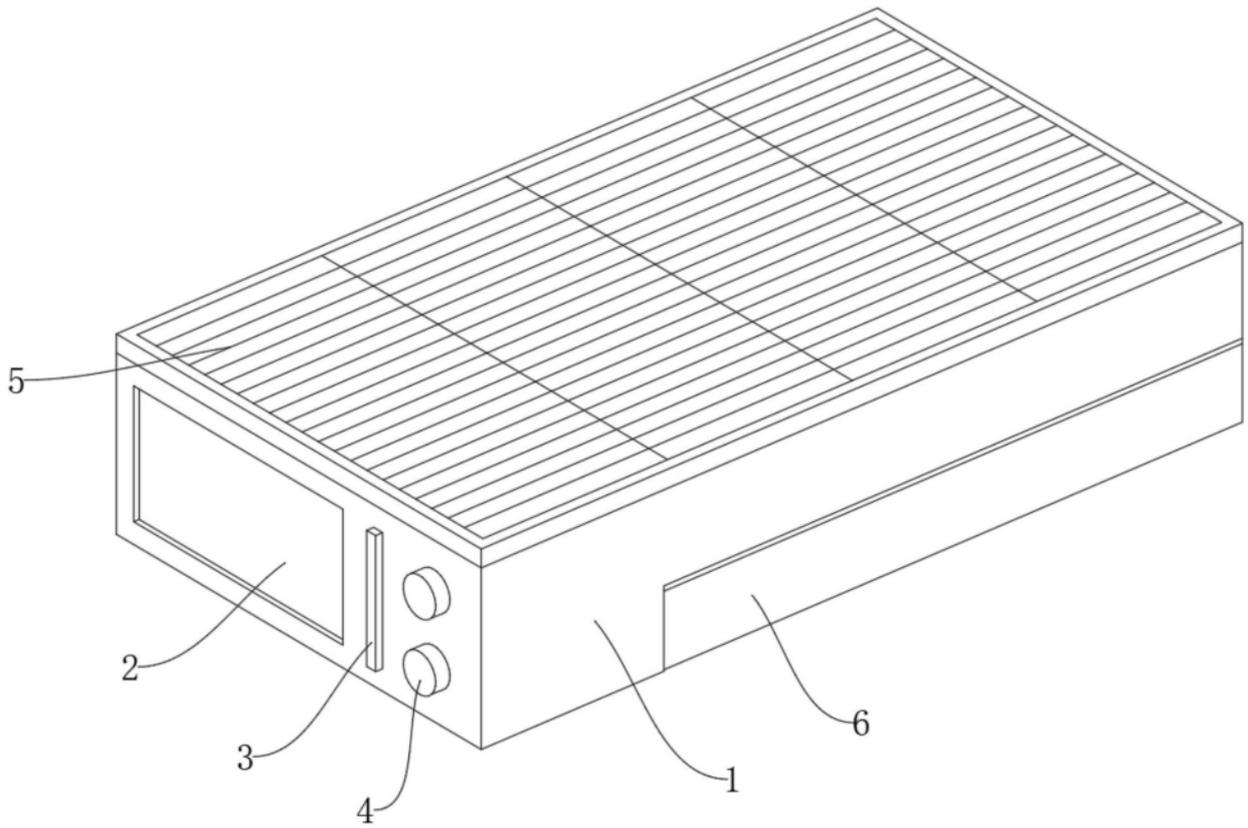


图1

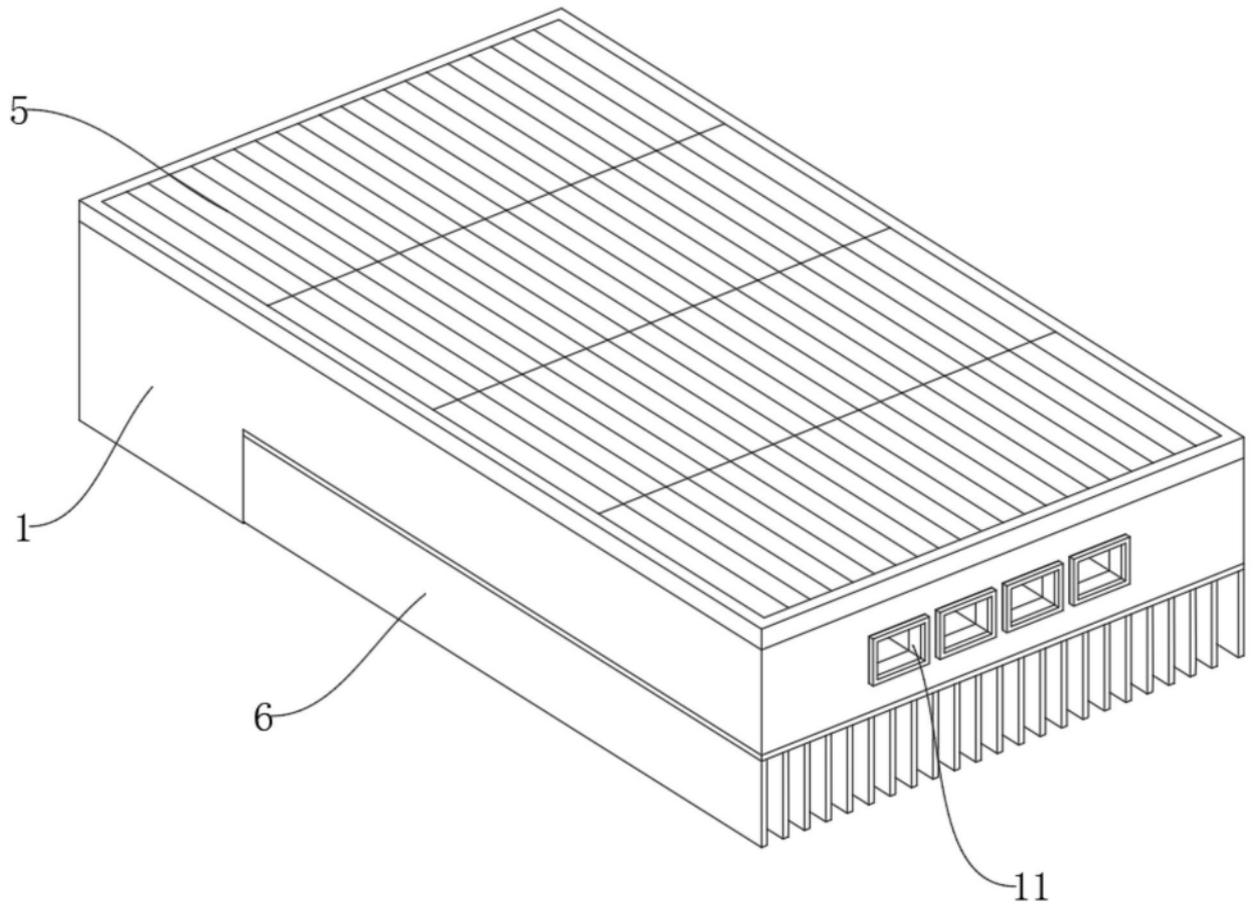


图2

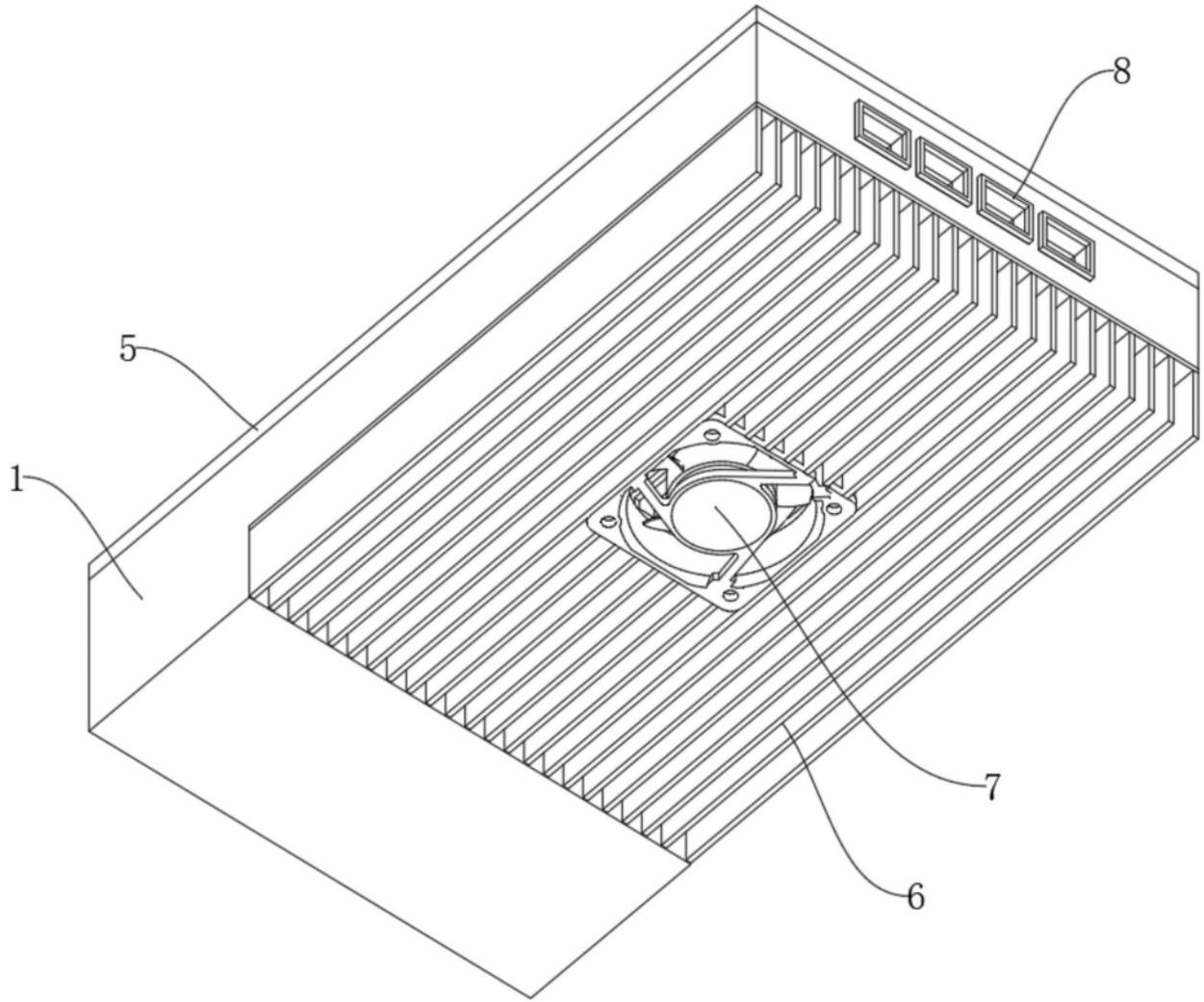


图3

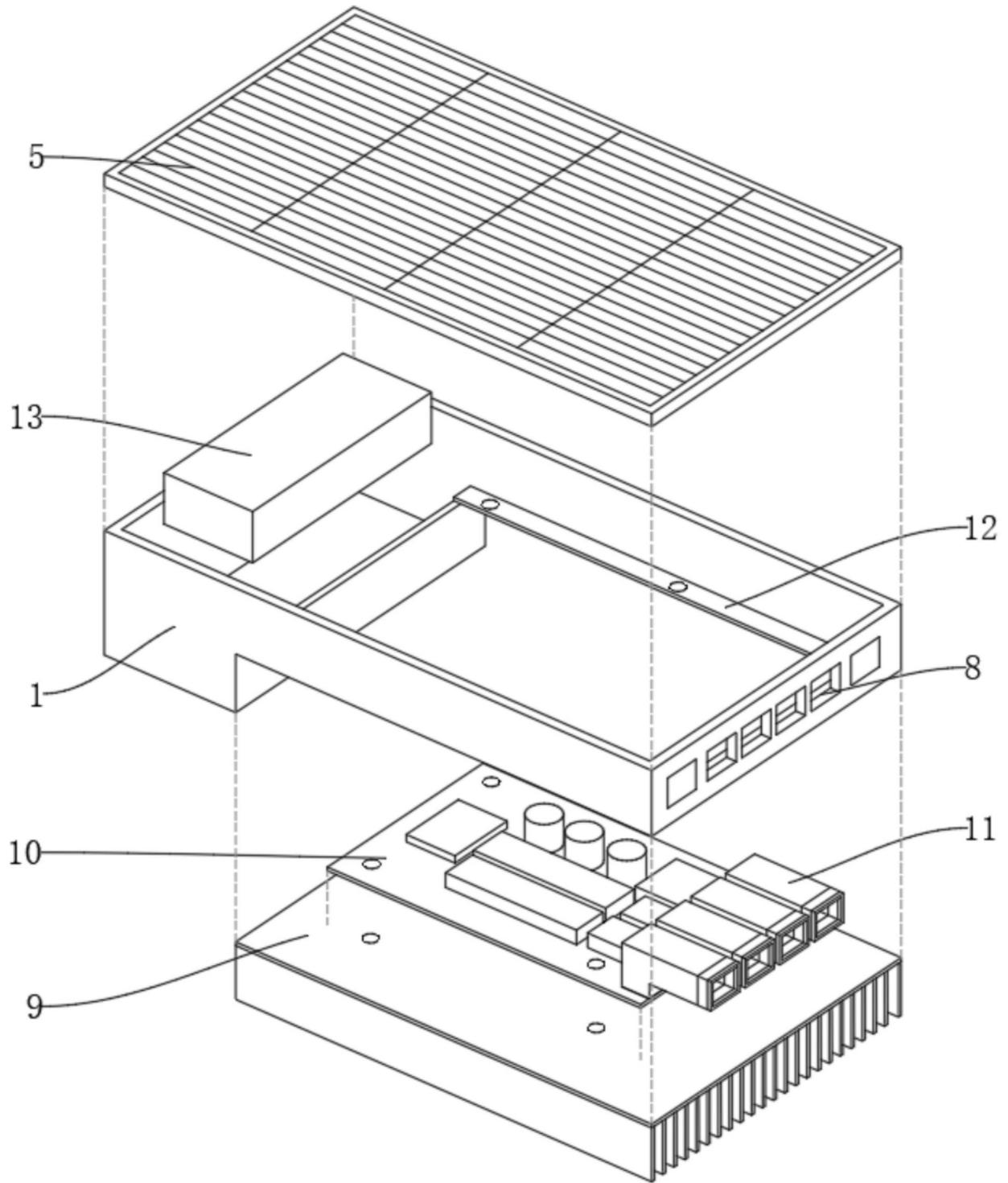


图4