



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108323107 A

(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201810115492.7

(22)申请日 2018.02.06

(71)申请人 瑞壳科技(上海)有限公司

地址 200137 上海市浦东新区洲海路2777号8-11层

(72)发明人 王春娟

(74)专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司 11234

代理人 王瑞

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

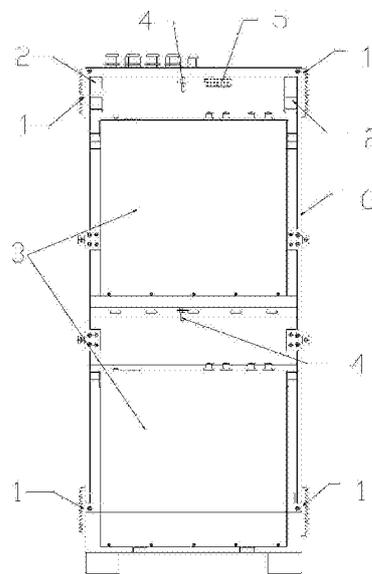
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种电池柜

(57)摘要

本发明公开了一种电池柜,包括外壳,且所述外壳内部设有温度传感器、电源控制器和散热风扇,且所述温度传感器监测所述外壳内部的温度,并将该温度数据传输到所述电源控制器,所述电源控制器根据温度数据控制散热风扇的转动速度,所述外壳上设有风口,且所述散热风扇设置于所述风口处。本发明的温度传感器监测外壳内部的温度,并将该温度值传给电源控制器,当温度高于设定值时,电源控制器控制风扇的转动,多而外壳内部的热空气排出,从而起到降温的效果。



1. 一种电池柜,其特征在於,包括外壳,且所述外壳内部设有温度传感器、电源控制器和散热风扇,且所述温度传感器监测所述外壳内部的温度,并将该温度数据传输到所述电源控制器,所述电源控制器根据温度数据控制散热风扇的转动速度,所述外壳上设有风口,且所述散热风扇设置于所述风口处。

2. 根据权利要求1所述的电池柜,其特征在於,所述风口包括顶部风口和底部风口,且所述散热风扇设置于所述顶部风口处。

3. 根据权利要求2所述的电池柜,其特征在於,所述外壳内部设有隔板,且所述隔板设置于所述外壳的中间,且所述隔板将所述外壳内部分成上空腔和下空腔,且所述隔板上设有缝隙。

4. 根据权利要求3所述的电池柜,其特征在於,所述上空腔的顶部和所述下空腔的底部分别固设有一温度传感器。

5. 根据权利要求4所述的电池柜,其特征在於,所述顶部风口和所述底部风口分别设有两个。

6. 根据权利要求5所述的电池柜,其特征在於,所述顶部风口设于所述上空腔的外壳上,且所述底部风口设于所述下空腔的外壳上。

7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的电池柜,其特征在於,还包括防尘通风过滤网,且所述防尘通风过滤网固设于所述外壳上,且所述防尘通风过滤网设于所述风口的外侧。

一种电池柜

技术领域

[0001] 本发明涉及充电电池领域,更确切地说是一种电池柜。

背景技术

[0002] 光伏电池充电器是用于把太阳的光能直接转化成电能,为用电器负载进行充电,其本身利用的太阳能是清洁的能源,转化过程中不会造成如利用煤炭等资源发电的环境污染,有助于节能减排。由于电池在充电的过程中会放热,热量散不出去,会严重影响电池的工作效率和寿命。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种电池柜,其可以解决现有技术中的上述缺点。

[0004] 本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种电池柜,包括外壳,且所述外壳内部设有温度传感器、电源控制器和散热风扇,且所述温度传感器监测所述外壳内部的温度,并将该温度数据传输到所述电源控制器,所述电源控制器根据温度数据控制散热风扇的转动速度,所述外壳上设有风口,且所述散热风扇设置于所述风口处。

[0006] 所述风口包括顶部风口和底部风口,且所述散热风扇设置于所述顶部风口处。

[0007] 所述外壳内部设有隔板,且所述隔板设置于所述外壳的中间,且所述隔板将所述外壳内部分成上空腔和下空腔,且所述隔板上设有缝隙。

[0008] 所述上空腔的顶部和所述下空腔的底部分别固设有一温度传感器。

[0009] 所述顶部风口和所述底部风口分别设有两个。

[0010] 所述顶部风口设于所述上空腔的外壳上,且所述底部风口设于所述下空腔的外壳上。

[0011] 还包括防尘通风过滤网,且所述防尘通风过滤网固设于所述外壳上,且所述防尘通风过滤网设于所述风口的外侧。

[0012] 本发明的优点是:本发明的温度传感器监测外壳内部的温度,并将该温度值传给电源控制器,当温度高于设定值时,电源控制器控制风扇的转动,多而外壳内部的热空气排出,从而起到降温的效果。

附图说明

[0013] 下面结合实施例和附图对本发明进行详细说明,其中:

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 图2是本发明的电路原理图。

[0016] 图3是本发明的风扇的工作原理图。

具体实施方式

[0017] 下面进一步阐述本发明的具体实施方式:

[0018] 如图1所示,本发明公开了一种电池柜,包括外壳6,且所述外壳内部设有温度传感器4、电源控制器5和散热风扇2,且所述温度传感器4监测所述外壳6内部的温度,并将该温度数据传输到电源控制器5,所述电源控制器5根据温度数据控制散热风扇2的转动速度,所述外壳6上设有风口,且所述散热风扇2设置于所述风口处。

[0019] 本发明的温度传感器监测外壳内部的温度,并将该温度值传给电源控制器,当温度高于设定值时,电源控制器控制风扇的转动,从而外壳内部的热空气排出,从而起到降温的效果。

[0020] 本发明所述风口包括顶部风口和底部风口,且所述散热风扇设置于所述顶部风口处。所述外壳内部设有隔板,且所述隔板设置于所述外壳的中间,且所述隔板将所述外壳内部分成上空腔和下空腔,且所述隔板上设有缝隙,通过该缝隙,上空腔和下空腔的空气可以进行流通。

[0021] 上空腔的顶部和所述下空腔的底部分别固设有一温度传感器,可以分别监测上空腔和下空腔内部的温度,从而精准的对外壳内部的温度进行监控。所述顶部风口和所述底部风口分别设有两个,且外壳的两侧分别设有一个,所述顶部风口设于所述上空腔的外壳上,且所述底部风口设于所述下空腔的外壳上,本发明还包括防尘通风过滤网,且所述防尘通风过滤网固设于所述外壳上,且所述防尘通风过滤网1设于所述风口的外侧,防止外部的杂物进入到外壳的内部。

[0022] 本发明的工作原理如下:

[0023] 如图2所示,风扇控制方式:风扇在工作时的+V和-V均加载风扇的额定电压,通过PWM值和测温元件来调速;具体方式为:电池在充放电过程中,根据温度传感器测到的电池柜腔体温度,控制器通过PMW调节占空比来控制风扇转速;转速分为3档,50%,75%,100%;当温度传感器测到的温度达到30℃的时候,转速为50%,温度达到35℃的时候风扇转速为75%,当温度达到45℃的时候,转速为100%。

[0024] 此方式可以在风扇可调速范围内精确的控制转速,可以良好的根据温度变化实现PI D控制,如图3所示,以达到最理想的温度控制和风扇噪音之间的平衡。此方式需要外部PWM脉冲电路和测温电路的配合。电路包括15V电源,且15V电源的正极连接电阻R1,且电阻R1的另一端连接电阻热敏电阻 R_{TH} ,电阻R1的另一端连接稳压器的负极输入端,热敏电阻 R_{TH} 的另一端连接15V电源的负极,还包括电阻R2,且电阻R2一端连接于120VAC,且另一端连接稳压器的正极输入端,输出端连接风扇,风扇的另一端接地。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

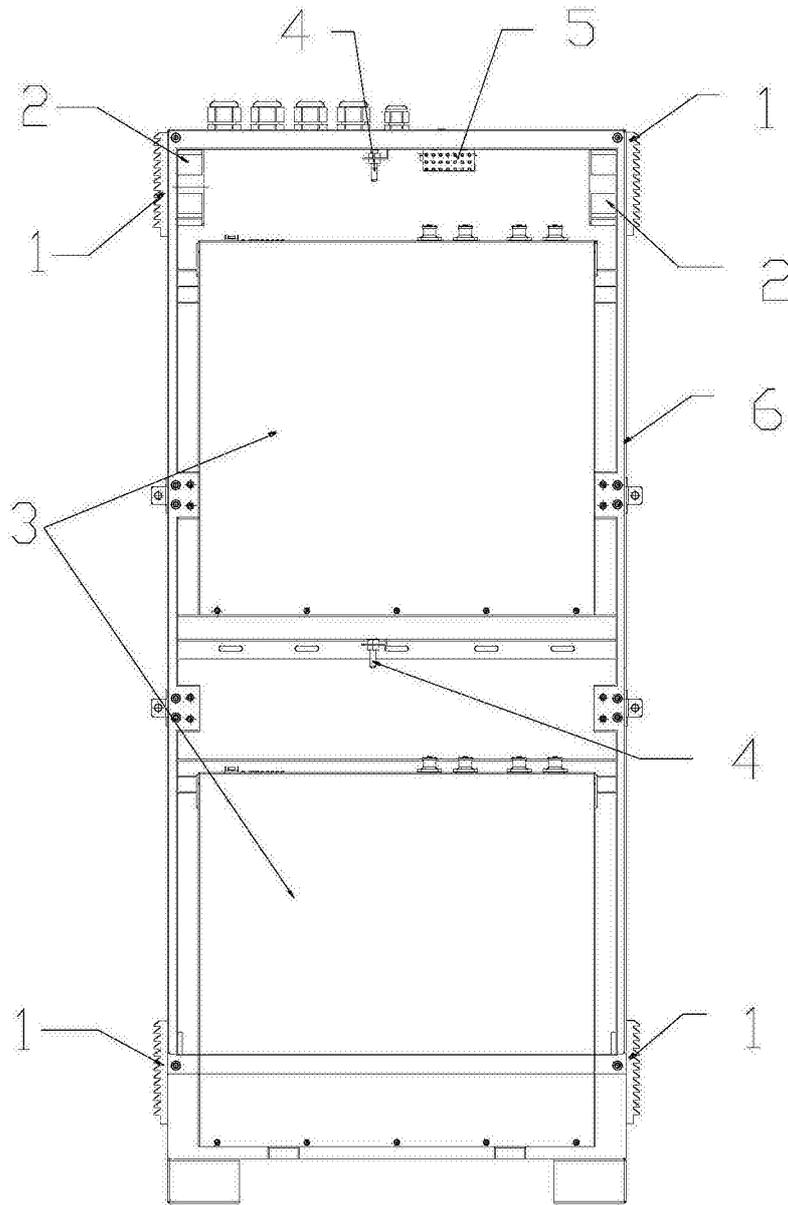


图1

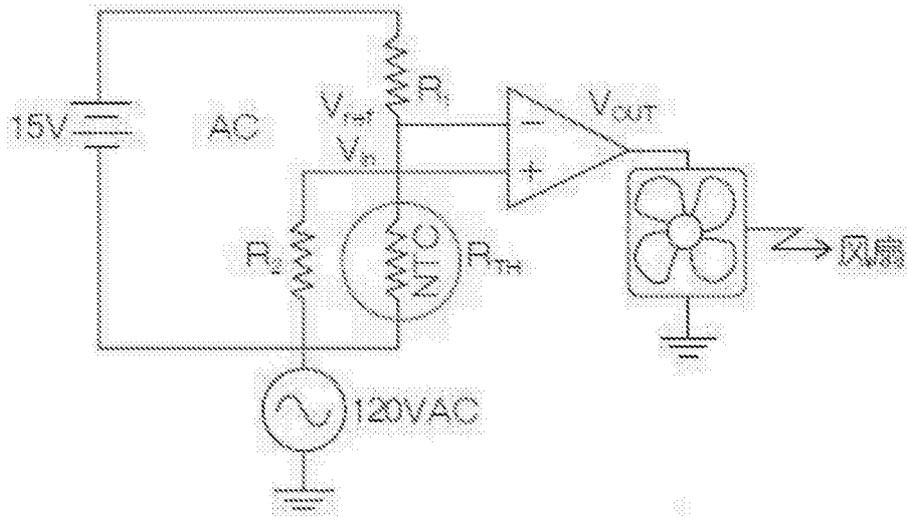


图2

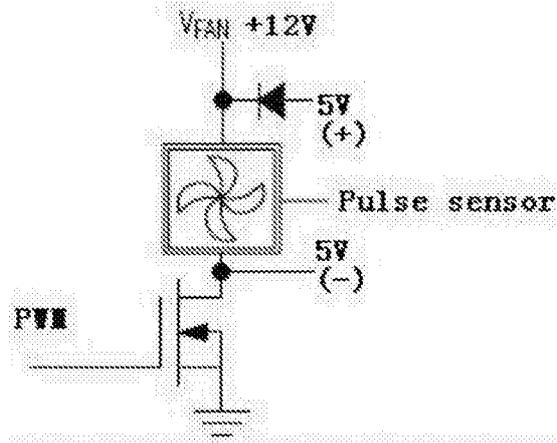


图3