



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208385504 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201821194823.2

(22)申请日 2018.07.26

(73)专利权人 南京豪骏电器科技有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水经济开发区滨淮大道88号

(72)发明人 王广民 王明波 吴军 臧福生

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

H01M 10/633(2014.01)

H01M 10/6563(2014.01)

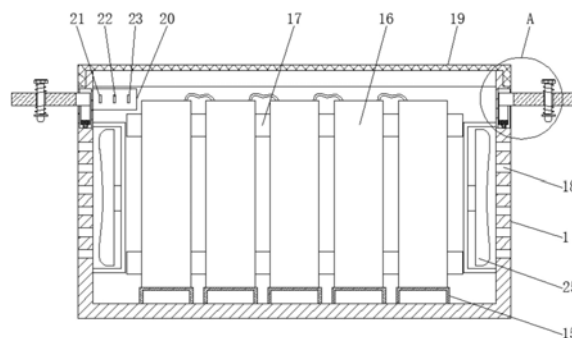
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种带热管理系统动力电池箱体

### (57)摘要

本实用新型公开了一种带热管理系统动力电池箱体,包括箱体和固定板,所述箱体两侧的顶部均开设有固定槽和活动槽,并且固定槽内壁顶部与底部之间的两侧均固定连接有竖杆,两个所述竖杆的表面均活动连接有横板,并且横板顶部的两侧均固定连接有连接板,两个所述连接板的顶部均与固定板一侧的底部固定连接,本实用新型涉及电池箱技术领域。该带热管理系统动力电池箱体,通过箱体两侧的顶部均开设有固定槽和活动槽,并且固定槽内壁顶部与底部之间的两侧均固定连接有竖杆,两个竖杆的表面均活动连接有横板,可以实现对电池箱的减震,降低电池组在使用过程中受到的震动和颠簸,保护箱体内部的电池模块,延长使用寿命。



1. 一种带热管理系统动力电池箱体,包括箱体(1)和固定板(2),其特征在于:所述箱体(1)两侧的顶部均开设有固定槽(3)和活动槽(4),并且固定槽(3)内壁顶部与底部之间的两侧均固定连接有竖杆(5),两个所述竖杆(5)的表面均活动连接有横板(6),并且横板(6)顶部的两侧均固定连接有连接板(7),两个所述连接板(7)的顶部均与固定板(2)一侧的底部固定连接,并且固定板(2)的一侧开设有矩形槽(8),所述竖杆(5)的表面且位于横板(6)的顶部与固定槽(3)内壁的顶部之间套设有第一弹簧(9),所述竖杆(5)的表面且位于横板(6)的底部与固定槽(3)内壁的底部之间套设有第二弹簧(10),所述固定板(2)远离矩形槽(8)一侧的内部螺纹连接有固定螺栓(11),并且固定螺栓(11)的表面且位于固定板(2)的顶部套设有第一挤压弹簧(12),所述固定螺栓(11)表面的底部螺纹连接有圆形板(13),所述固定螺栓(11)的表面且位于固定板(2)的底部与圆形板(13)的顶部之间套设有第二挤压弹簧(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种带热管理系统动力电池箱体,其特征在于:所述箱体(1)内壁的底部固定连接有U型板(15),并且U型板(15)的顶部固定连接有蓄电池(16),所述箱体(1)内壁的正面与背面均固定连接有固定块(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种带热管理系统动力电池箱体,其特征在于:所述箱体(1)内壁的两侧均固定连接有风扇(25),并且箱体(1)的两侧均开设有通孔(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种带热管理系统动力电池箱体,其特征在于:所述箱体(1)的顶部固定连接有机盖(19),并且箱体(1)内壁的一侧固定连接有机安装板(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种带热管理系统动力电池箱体,其特征在于:所述机安装板(20)的表面分别固定连接有机中央处理器(21)、机数据比较器(22)和机温度传感器(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种带热管理系统动力电池箱体,其特征在于:所述温度传感器(23)的输出端与机数据比较器(22)的输入端连接,并且机数据比较器(22)的输出端与机反馈模块(24)的输入端连接,所述机反馈模块(24)的输出端与机中央处理器(21)的输入端连接,并且机温度传感器(23)的输入端与机蓄电池(16)的输出端电性连接,所述机中央处理器(21)的输出端与机数据比较器(22)的输入端连接,并且机中央处理器(21)的输出端与机风扇(25)的输入端连接,所述机蓄电池(16)的输出端与机中央处理器(21)的输入端电性连接。

## 一种带热管理系统动力电池箱体

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池箱技术领域,具体为一种带热管理系统动力电池箱体。

### 背景技术

[0002] 电池箱是由若干单体电池、箱体、电池管理系统及相关安装结构件(设备)等组成的成组电池,具备符合标准的电池箱结构、电池箱监控设备、电池箱接插件与电池箱环控设备等,电池箱的种类主要根据电池的规格数量及放置方式来区别,一般分立式、卧式和手操纵式三大类,贮藏电池数量也不尽相同,如今电池及电池箱应用在各行各业,电池箱在其使用或者充放电过程中会产生热量,热量堆积对电池使用不利,为保证其散热便产生了带热管理系统的电池箱。

[0003] 现有的带热管理系统动力电池箱体在安装固定时缺乏有效的减震结构和措施,在一些使用环境中,例如广泛使用在汽车上的电池箱,电池会频繁的受到震动和颠簸,除了散热,震动也是不利于电池使用的因素之一,长期震动下易造成电池模块松脱,引起线缆接线松脱,甚至引发短路等。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带热管理系统动力电池箱体,解决了现有带热管理系统动力电池箱体缺乏减震结构影响使用的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种带热管理系统动力电池箱体,包括箱体和固定板,所述箱体两侧的顶部均开设有固定槽和活动槽,并且固定槽内壁顶部与底部之间的两侧均固定连接有竖杆,两个所述竖杆的表面均活动连接有横板,并且横板顶部的两侧均固定连接有连接板,两个所述连接板的顶部均与固定板一侧的底部固定连接,并且固定板的一侧开设有矩形槽,所述竖杆的表面且位于横板的顶部与固定槽内壁的顶部之间套设有第一弹簧,所述竖杆的表面且位于横板的底部与固定槽内壁的底部之间套设有第二弹簧,所述固定板远离矩形槽一侧的内部螺纹连接有固定螺栓,并且固定螺栓的表面且位于固定板的顶部套设有第一挤压弹簧,所述固定螺栓表面的底部螺纹连接有圆形板,所述固定螺栓的表面且位于固定板的底部与圆形板的顶部之间套设有第二挤压弹簧。

[0006] 优选的,所述箱体内壁的底部固定连接有U型板,并且U型板的顶部固定连接有蓄电池,所述箱体内壁的正面与背面均固定连接有固定块。

[0007] 优选的,所述箱体内壁的两侧均固定连接有风扇,并且箱体的两侧均开设有通孔。

[0008] 优选的,所述箱体的顶部固定连接有机盖,并且箱体内壁的一侧固定连接有机安装板。

[0009] 优选的,所述安装板的表面分别固定连接有机中央处理器、数据比较器和温度传感器。

[0010] 优选的,所述温度传感器的输出端与数据比较器的输入端连接,并且数据比较器

的输出端与反馈模块的输入端连接,所述反馈模块的输出端与中央处理器的输入端连接,并且温度传感器的输入端与蓄电池的输出端电性连接,所述中央处理器的输出端与数据比较器的输入端连接,并且中央处理器的输出端与风扇的输入端连接,所述蓄电池的输出端与中央处理器的输入端电性连接。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种带热管理系统动力电池箱体。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] (1)、该带热管理系统动力电池箱体,通过箱体两侧的顶部均开设有固定槽和活动槽,并且固定槽内壁顶部与底部之间的两侧均固定连接有竖杆,两个竖杆的表面均活动连接有横板,并且横板顶部的两侧均固定连接有连接板,两个连接板的顶部均与固定板一侧的底部固定连接,并且固定板的一侧开设有矩形槽,竖杆的表面且位于横板的顶部与固定槽内壁的顶部之间套设有第一弹簧,竖杆的表面且位于横板的底部与固定槽内壁的底部之间套设有第二弹簧,固定板远离矩形槽一侧的内部螺纹连接有固定螺栓,并且固定螺栓的表面且位于固定板的顶部套设有第一挤压弹簧,固定螺栓表面的底部螺纹连接有圆形板,固定螺栓的表面且位于固定板的底部与圆形板的顶部之间套设有第二挤压弹簧,可以实现电池箱的减震,降低电池组在使用过程中受到的震动和颠簸,保护电池模块,延长使用寿命。

[0014] (2)、该带热管理系统动力电池箱体,通过温度传感器的输出端与数据比较器的输入端连接,并且数据比较器的输出端与反馈模块的输入端连接,反馈模块的输出端与中央处理器的输入端连接,并且温度传感器的输入端与蓄电池的输出端电性连接,中央处理器的输出端与数据比较器的输入端连接,并且中央处理器的输出端与风扇的输入端连接,蓄电池的输出端与中央处理器的输入端电性连接,智能控温系统,使电池箱体内的温度控制更加精确。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型固定槽与活动槽结构的示意图;

[0018] 图4为本实用新型固定板结构的示意图;

[0019] 图5为本实用新型系统的结构原理框图。

[0020] 图中:1-箱体、2-固定板、3-固定槽、4-活动槽、5-竖杆、6-横板、7- 连接板、8-矩形槽、9-第一弹簧、10-第二弹簧、11-固定螺栓、12-第一挤压弹簧、13-圆形板、14-第二挤压弹簧、15-U型板、16-蓄电池、17-固定块、18-通孔、19-箱盖、20-安装板、21-中央处理器、22-数据比较器、23-温度传感器、24-反馈模块、25-风扇。

## 具体实施方式

[0021] 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畴。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种带热管理系统动力电池箱体,包括箱体1和固定板2,箱体1内壁的底部固定连接U型板15,通过将蓄电池16固定在U型板15上,U型板15底部保持空气流通,偏于箱体1内部的空气流动,达到更好的散热效果,并且U型板15的顶部固定连接有蓄电池16,箱体1内壁的正面与背面均固定连接有固定块17,固定块17用于辅助固定蓄电池16,使各电池之间保持间隙,利于单独的电池模块热量排出,箱体1内壁的两侧均固定连接有风扇25,并且箱体1的两侧均开设有通孔18,箱体1的顶部固定连接有箱盖19,并且箱体1内壁的一侧固定连接有安装板20,安装板20的表面分别固定连接中央处理器21、数据比较器22和温度传感器23,温度传感器23的型号为DS18B20,中央处理器21的型号为ARM9,温度传感器23的输出端与数据比较器22的输入端连接,并且数据比较器22的输出端与反馈模块24的输入端连接,反馈模块24的输出端与中央处理器21的输入端连接,并且温度传感器23的输入端与蓄电池16的输出端电性连接,中央处理器21的输出端与数据比较器22的输入端连接,并且中央处理器21的输出端与风扇25的输入端连接,蓄电池16的输出端与中央处理器21的输入端电性连接,箱体1两侧的顶部均开设有固定槽3和活动槽4,并且固定槽3内壁顶部与底部之间的两侧均固定连接有竖杆5,两个竖杆5的表面均活动连接有横板6,并且横板6顶部的两侧均固定连接有连接板7,两个连接板7的顶部均与固定板2一侧的底部固定连接,并且固定板2的一侧开设有矩形槽8,竖杆5的表面且位于横板6的顶部与固定槽3内壁的顶部之间套设有第一弹簧9,竖杆5的表面且位于横板6的底部与固定槽3内壁的底部之间套设有第二弹簧10,固定板2远离矩形槽8一侧的内部螺纹连接有固定螺栓11,并且固定螺栓11的表面且位于固定板2的顶部套设有第一挤压弹簧12,固定螺栓11表面的底部螺纹连接有圆形板13,固定螺栓11的表面且位于固定板2的底部与圆形板13的顶部之间套设有第二挤压弹簧14,通过第一弹簧9、第二弹簧10、第一挤压弹簧12和第二挤压弹簧14等的配合,可以实现电池箱的减震,降低电池组在使用过程中受到的震动和颠簸,保护电池模块,延长使用寿命。

[0023] 使用时,旋转圆形板13调整圆形板13在固定螺栓11上的位置,箱体1通过固定板2放置在相应的固定基座上,固定螺栓11的底端与对应的固定基座进行固定,当箱体1收到震动颠簸时,第一挤压弹簧12和第二挤压弹簧14可以使固定板2得到有效减震,固定板2震动带动连接板7与横板6震动,第一弹簧9与第二弹簧10可以使横板6得到有效减震,通过双重减震有效保护箱体1内部的模块不受震动损坏,同时内部蓄电池16对温度传感器23和中央处理器21进行供电,温度传感器23将检测的数值传输给数据比较器22,数据比较器22将检测的数值与高温阈值进行比较,若比较的结果高于高温阈值,表示温度过高,反馈模块24将数据反馈给中央处理器21,中央处理器21就会控制风扇25进行运作,对箱体1内部进行散热。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

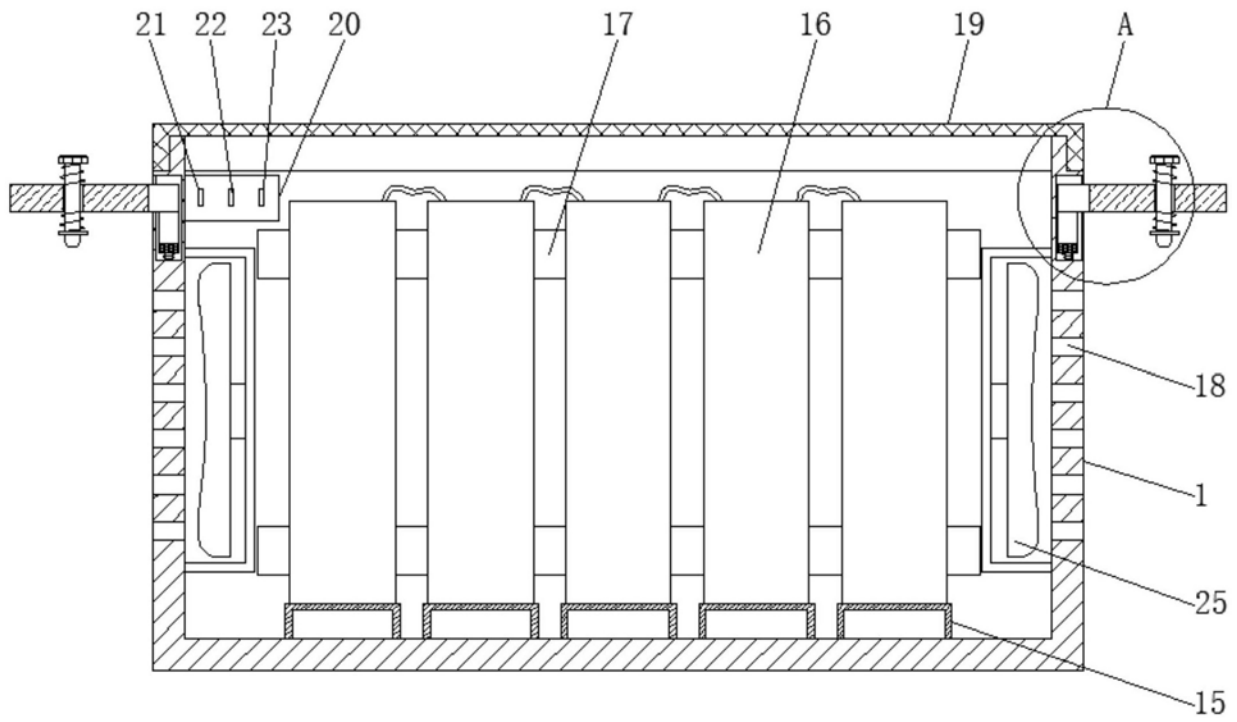


图1

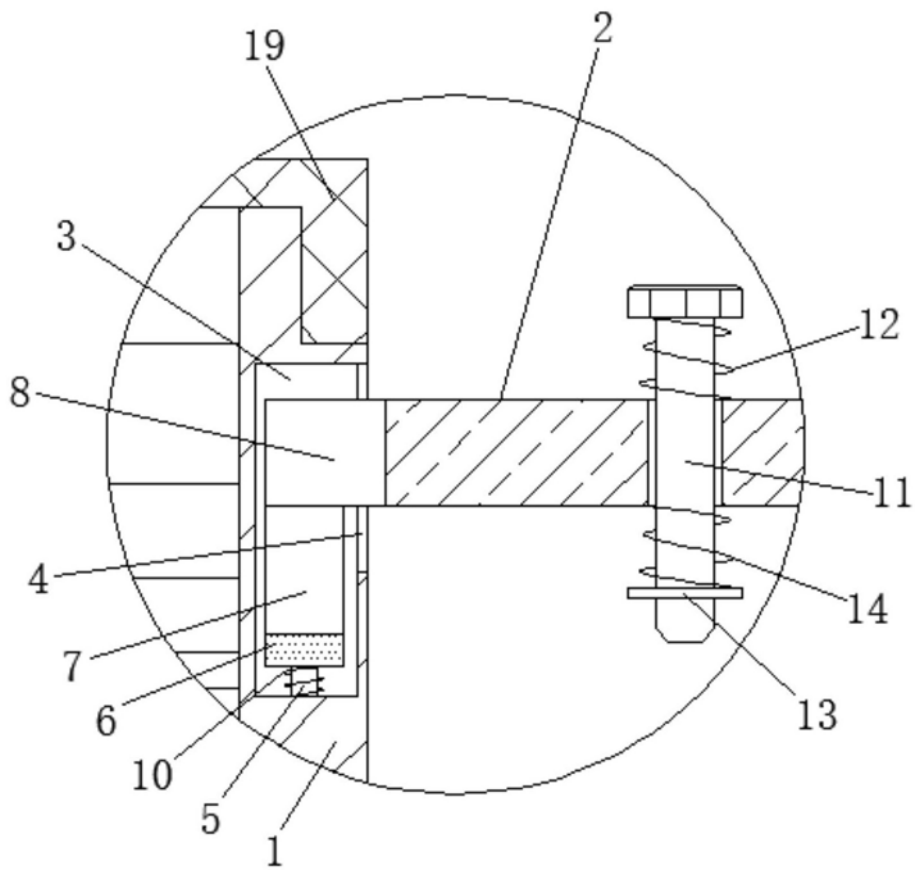


图2

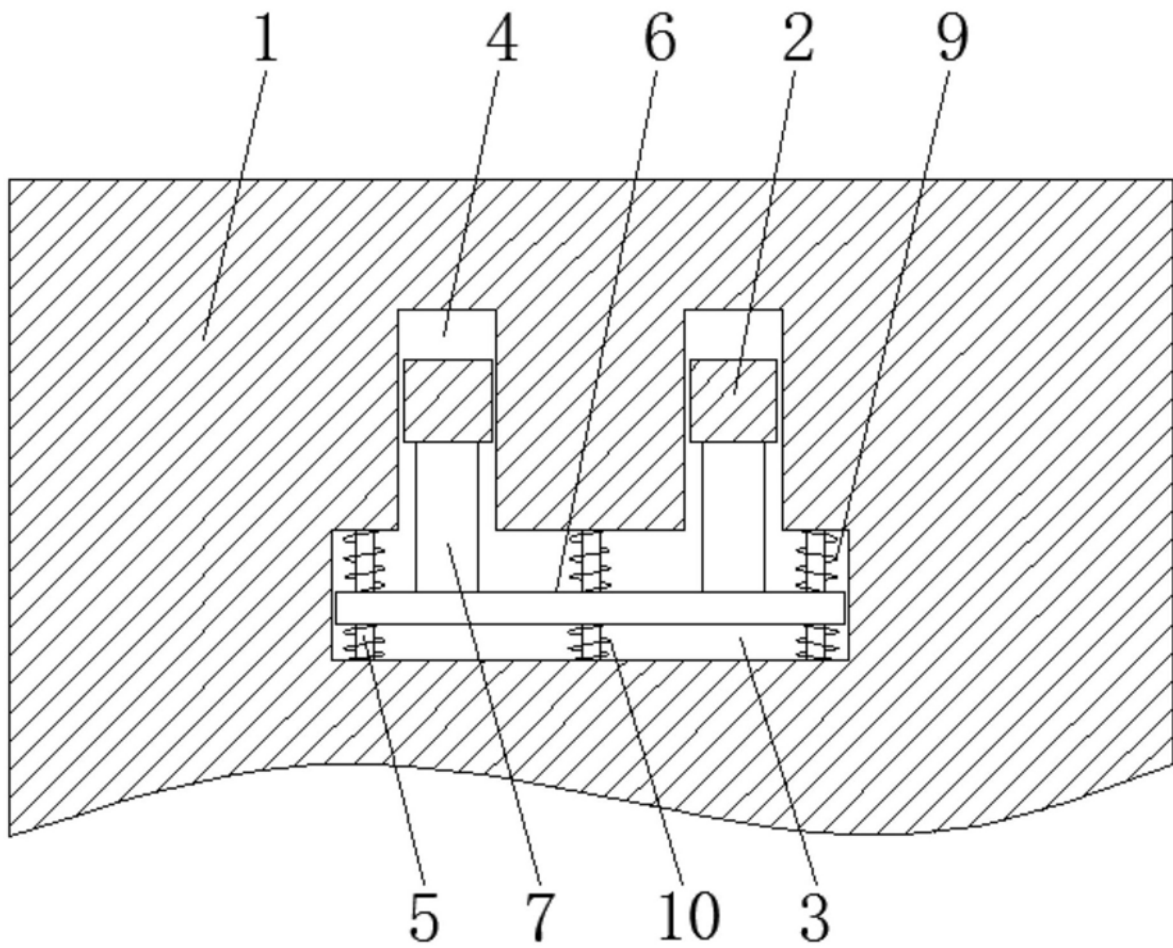


图3



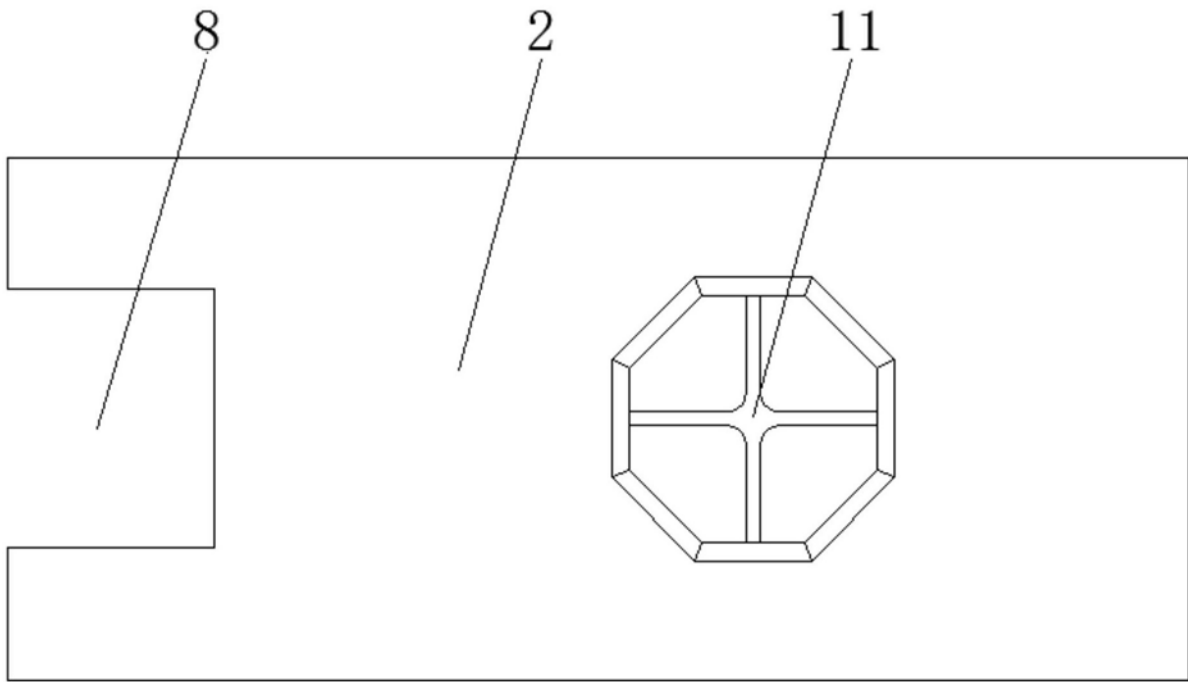


图4

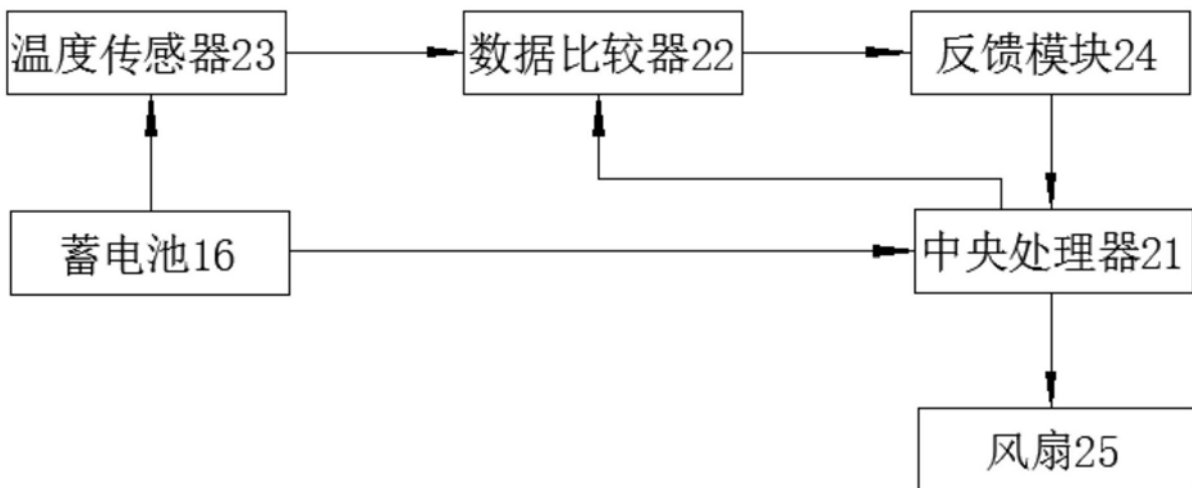


图5