



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217544736 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 04

(21) 申请号 202221086512.0

(22) 申请日 2022.05.09

(73) 专利权人 深圳市海志源科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街道五联社区朱古石路爱联工业区6号3栋厂房204

(72) 发明人 何志军 周聘

(51) Int. Cl.

- H01M 10/615 (2014.01)
- H01M 10/6563 (2014.01)
- H01M 50/289 (2021.01)
- H01M 50/244 (2021.01)
- H01M 50/251 (2021.01)
- H01M 50/24 (2021.01)
- H02S 40/38 (2014.01)

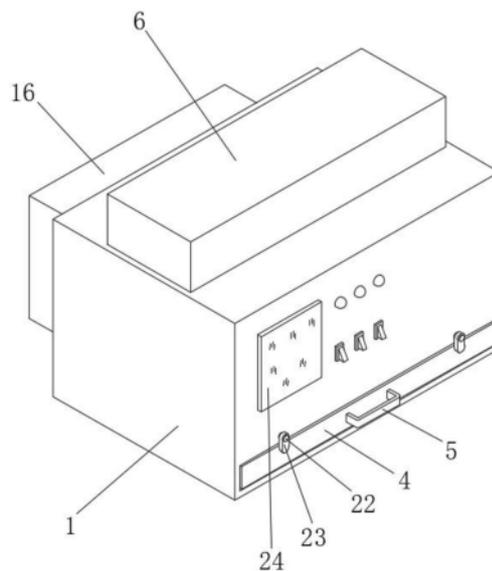
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

具有低温充电加热功能的太阳能储能电池

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能储能电池技术领域，且公开了具有低温充电加热功能的太阳能储能电池，包括箱体，所述箱体的内部固定连接支撑板，所述支撑板的顶部固定连接电池本体，所述支撑板的下方设置有干燥盒，且干燥盒的内部设置有干燥剂，所述箱体的顶部设置有外壳，所述外壳的内部固定连接电机，所述电机的输出轴固定连接主动轮，所述主动轮通过皮带传动连接有从动轮，所述主动轮和从动轮的底部均固定连接螺杆；本实用新型可以对太阳能储能电池在低温下进行加热处理，同时可以对加热后产生的水滴进行除湿，并提高储能电池的使用寿命，解决了目前的太阳能储能电池不具备在低温环境下进行加热的问题。



1. 具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部固定连接支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部固定连接电池本体(3),所述支撑板(2)的下方设置有干燥盒(4),且干燥盒(4)的内部设置有干燥剂,所述箱体(1)的顶部设置有外壳(6),所述外壳(6)的内部固定连接电机(7),所述电机(7)的输出轴固定连接主动轮(8),所述主动轮(8)通过皮带传动连接有从动轮(9),所述主动轮(8)和从动轮(9)的底部均固定连接螺杆(10),所述螺杆(10)的另一端与支撑板(2)的顶部转动连接,所述螺杆(10)的表面螺纹连接凹板(11),所述凹板(11)左右两侧的前后方均固定连接刮板(12),所述凹板(11)内壁两侧的前后方均固定连接若干弹簧(13),所述弹簧(13)的另一端固定连接吸水棉(14),所述箱体(1)的后方设置有加热盒(16),所述加热盒(16)的背面开设有若干进气孔(17),所述加热盒(16)的内部设置有固定板(18),所述固定板(18)内部的两侧均设置有风扇(19),所述加热盒(16)内部的两侧均设置有加热丝(20)。

2. 根据权利要求1所述的具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,其特征在于:所述支撑板(2)与箱体(1)的内壁之间固定连接若干活动杆(15),所述活动杆(15)的表面与凹板(11)的内部活动连接。

3. 根据权利要求1所述的具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,其特征在于:所述箱体(1)表面的两侧均转动连接转杆(22),所述转杆(22)的表面固定连接限位块(23)。

4. 根据权利要求1所述的具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,其特征在于:所述进气孔(17)的内部设置有防尘网(21),所述防尘网(21)的尺径与进气孔(17)的孔径相同。

5. 根据权利要求1所述的具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,其特征在于:所述箱体(1)内腔顶部的两侧分别设置有温度感应器(25)和湿度感应器(26),所述温度感应器(25)和湿度感应器(26)位于电池本体(3)的上方。

6. 根据权利要求1所述的具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,其特征在于:所述箱体(1)的表面设置有显示屏(24),所述显示屏(24)位于拉手(5)的上方。

具有低温充电加热功能的太阳能储能电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能储能电池技术领域,具体为具有低温充电加热功能的太阳能储能电池。

背景技术

[0002] 太阳能作为很好的可再生能源,在全世界的范围内得到了很广泛的利用,储能电池可以及时收集到太阳能,将太阳能作为能源储存到储能电池内,能够让储能电池内的电源多次重复的利用,给锂电池的使用带来了极大的方便。

[0003] 目前的太阳能储能电池不能在过冷的环境下使用,否则会影响电池的使用寿命,存在一定的安全隐患,同时也会导致储能电池容量降低,从而降低储能电池使用的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,可以对太阳能储能电池在低温下进行加热处理,同时可以对加热后产生的水滴进行除湿,并提高储能电池的使用寿命,解决了目前的太阳能储能电池不具备在低温环境下进行加热的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,包括箱体,所述箱体的内部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接电池本体,所述支撑板的下方设置有干燥盒,且干燥盒的内部设置有干燥剂,所述箱体的顶部设置有外壳,所述外壳的内部固定连接电机,所述电机的输出轴固定连接主动轮,所述主动轮通过皮带传动连接有从动轮,所述主动轮和从动轮的底部均固定连接螺杆,所述螺杆的另一端与支撑板的顶部转动连接,所述螺杆的表面螺纹连接凹板,所述凹板左右两侧的前后方均固定连接刮板,所述凹板内壁两侧的前后方均固定连接若干弹簧,所述弹簧的另一端固定连接吸水棉,所述箱体的后方设置有加热盒,所述加热盒的背面开设有若干进气孔,所述加热盒的内部设置有固定板,所述固定板内部的两侧均设置有风扇,所述加热盒内部的两侧均设置有加热丝。

[0006] 优选的,所述支撑板与箱体的内壁之间固定连接若干活动杆,所述活动杆的表面与凹板的内部活动连接。

[0007] 优选的,所述箱体表面的两侧均转动连接转杆,所述转杆的表面固定连接限位块。

[0008] 优选的,所述进气孔的内部设置有防尘网,所述防尘网的尺径与进气孔的孔径相同。

[0009] 优选的,所述箱体内腔顶部的两侧分别设置有温度感应器和湿度感应器,所述温度感应器和湿度感应器位于电池本体的上方。

[0010] 优选的,所述箱体的表面设置有显示屏,所述显示屏位于把手的上方。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过加热丝的设置,可以对加热盒内部的空气进行加热,并通过风扇

将加热的空气排入至箱体的内部,从而方便对储能电池的表面进行加热,避免在低温环境下,降低了其的使用寿命,同时通过主动轮与从动轮之间的传动连接,便于带动两个螺杆进行同步旋转,同时带动凹板、刮板和吸水棉进行上下的移动,这样不仅可以对箱体内部的水滴进行刮动,而且还可以对储能电池表面的水珠进行吸附,解决了目前的太阳能储能电池不具备在低温环境下进行加热的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的后视立体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中箱体的剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型中加热盒的剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、支撑板;3、电池本体;4、干燥盒;5、拉手;6、外壳;7、电机;8、主动轮;9、从动轮;10、螺杆;11、凹板;12、刮板;13、弹簧;14、吸水棉;15、活动杆;16、加热盒;17、进气孔;18、固定板;19、风扇;20、加热丝;21、防尘网;22、转杆;23、限位块;24、显示屏;25、温度感应器;26、湿度感应器。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5所示,具有低温充电加热功能的太阳能储能电池,包括箱体1,箱体1的内部固定连接支撑板2,支撑板2的顶部固定连接电池本体3,支撑板2的下方设置有干燥盒4,且干燥盒4的内部设置有干燥剂,箱体1的顶部设置有外壳6,外壳6的内部固定连接电机7,电机7的输出轴固定连接主动轮8,主动轮8通过皮带传动连接有从动轮9,主动轮8和从动轮9的底部均固定连接螺杆10,螺杆10的另一端与支撑板2的顶部转动连接,螺杆10的表面螺纹连接凹板11,支撑板2与箱体1的内壁之间固定连接若干活动杆15,活动杆15的表面与凹板11的内部活动连接,通过活动杆15与凹板11之间的活动连接,不仅可以对凹板11进行辅助限位,而且还方便其进行上下的移动,凹板11左右两侧的前后方均固定连接刮板12,凹板11内壁两侧的前后方均固定连接若干弹簧13,弹簧13的另一端固定连接吸水棉14,箱体1的后方设置有加热盒16,加热盒16的背面开设有若干进气孔17,进气孔17的内部设置有防尘网21,防尘网21的尺径与进气孔17的孔径相同,通过进气孔17的内部设置有防尘网21,可以对外界的灰尘进行拦截,避免灰尘进入箱体1的内部,加热盒16的内部设置有固定板18,固定板18内部的两侧均设置有风扇19,加热盒16内部的两侧均设置有加热丝20,通过加热丝20的设置,可以对加热盒16内部的空气进行加热,并通过风扇19将加热的空气排入至箱体1的内部,从而方便对储能电池的表面进行加热,避免在低温环境下,降低了其的使用寿命,同时通过主动轮8与从动轮9之间的传动连接,便于带动两个螺杆10进行同步旋转,同时带动凹板11、刮板12和吸水棉14进行上下的移动,这样不仅可以

对箱体1内壁的水滴进行刮动,而且还可以对储能电池表面的水珠进行吸附,解决了目前的太阳能储能电池不具备在低温环境下进行加热的问题。

[0021] 箱体1表面的两侧均转动连接有转杆22,转杆22的表面固定连接有限位块23,如此设计使得限位块23可以对干燥盒4进行限位,避免干燥盒4随意脱落出来。

[0022] 箱体1内腔顶部的两侧分别设置有温度感应器25和湿度感应器26,温度感应器25和湿度感应器26位于电池本体3的上方,如此设计可以对箱体1内部的温度和湿度进行实时监测,从而方便对箱体1的内部进行自动加热,箱体1的表面设置有显示屏24,显示屏24位于拉手5的上方,通过显示屏24的设置,便于使用者可以直观的观察箱体1内部的温度和湿度。

[0023] 工作原理:首先可通过温度感应器25对箱体1内部的温度进行感应,当温度低于预设值时,这时加热丝20被启动,然后风扇19将加热后的空气排入至箱体1的内部,并对太阳能储能电池进行加热,由于箱体1的内部受到冷热交替的现象,使箱体1的内壁和电池本体3的表面均滴落有水珠,久而久之影响电池本体3的使用寿命,随后可启动电机7,电机7的输出轴带动主动轮8旋转,接着主动轮8通过皮带带动从动轮9进行转动,同时带动两个螺杆10进行同步进行旋转,使得凹板11、刮板12和吸水棉14进行上下的移动,从而可以对箱体1的内壁和电池本体3表面的水珠进行清理,而刮落的水珠通过支撑板2落入至干燥盒4的内部进行干燥处理即可。

[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”或者其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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[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。

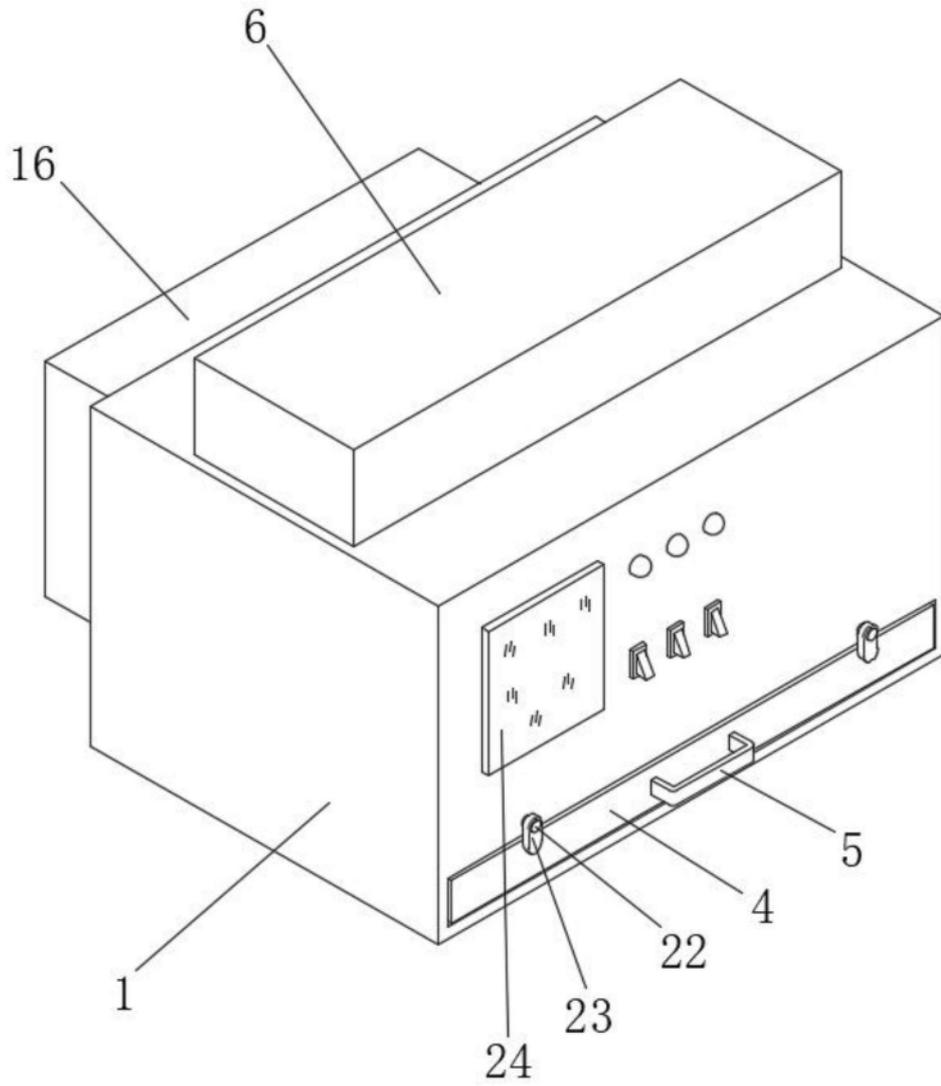


图1

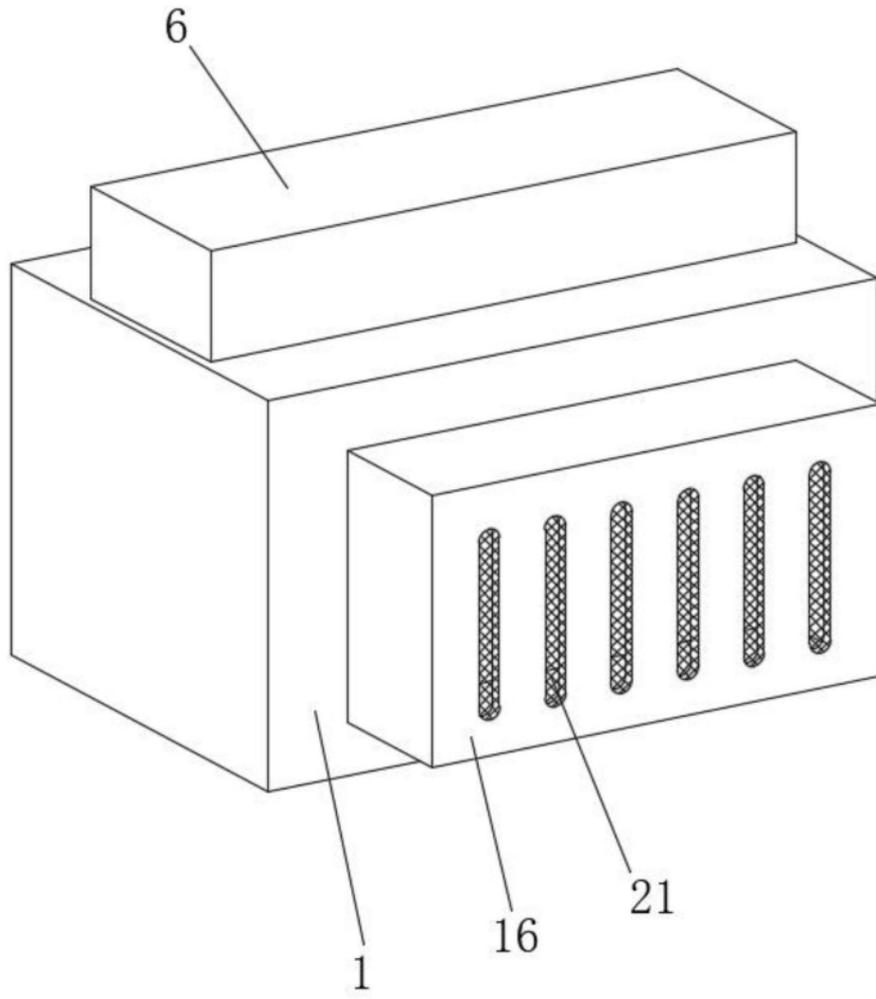


图2

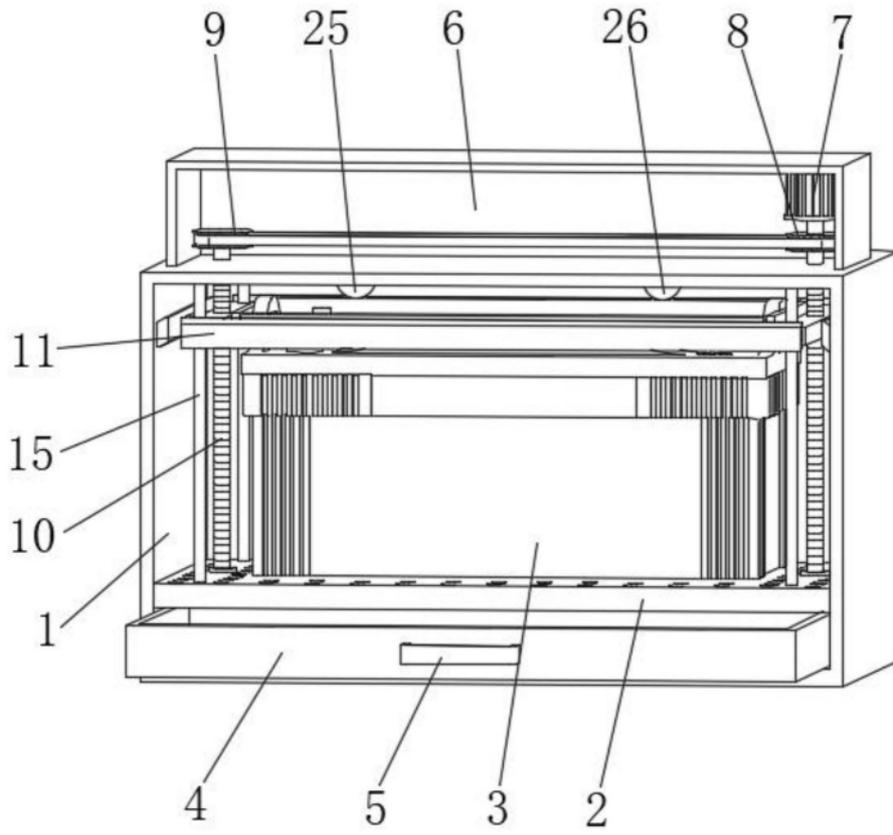


图3

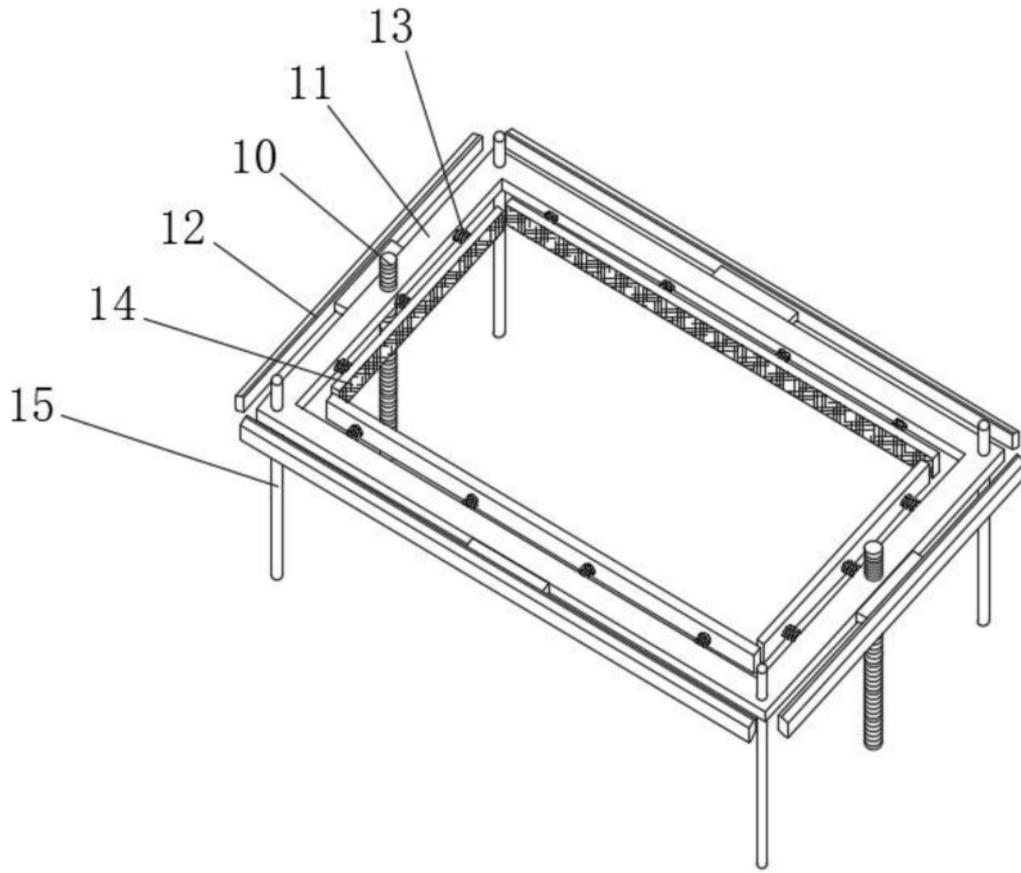


图4

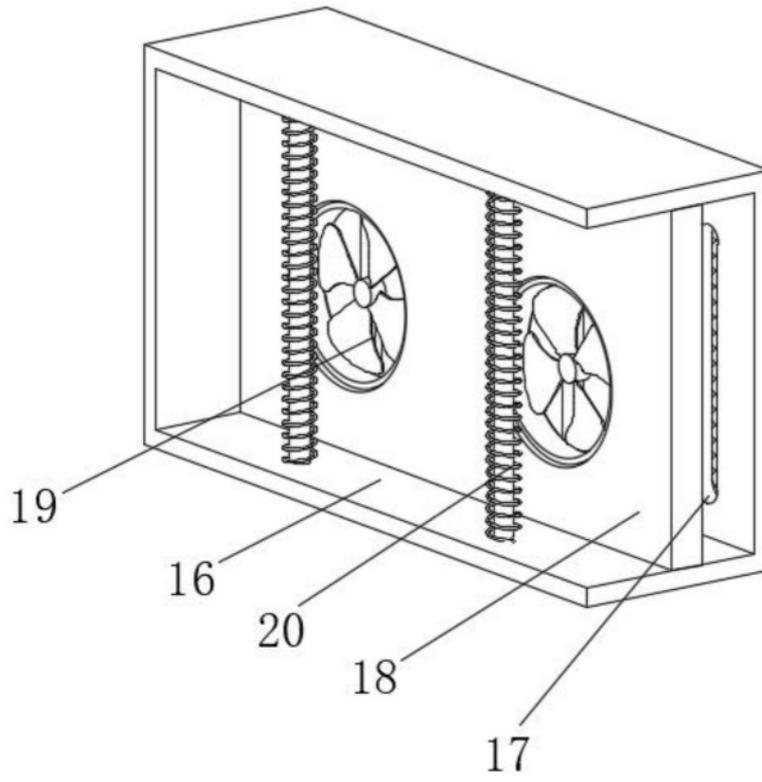


图5