



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212162517 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020578853.4

(22) 申请日 2020.04.17

(73) 专利权人 珠海盈源电气有限公司

地址 519000 广东省珠海市华威路600号盈源储运中心一楼、二楼

(72) 发明人 曾逊辉 曾逊泽

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

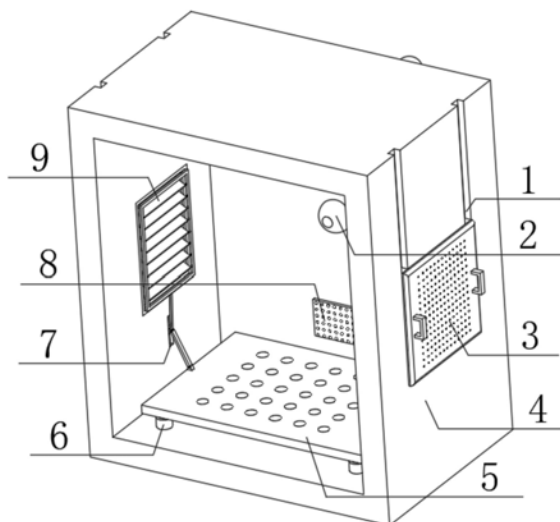
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,包括箱体,所述箱体底部内壁的四角处均通过螺钉固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆活塞杆的一端通过螺钉固定有安装板,所述安装板的顶部外壁开有等距离分布的散热孔,所述箱体的一边内壁通过螺钉固定有温度传感器,所述箱体的两侧内壁均开有安装孔,所述安装孔的内壁通过螺钉固定有安装环,所述安装环的内壁通过轴承连接有等距离分布的格栅,所述安装环的一侧外壁通过铰链连接有连接杆。本实用新型控制电动伸缩杆向下移动,电动伸缩杆最终带动第二连杆关闭格栅,可以有效地防止灰尘进入到箱体内部,具有良好的防尘和散热效果。



1. 一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,包括箱体(4),其特征在于,所述箱体(4)底部内壁的四角处均通过螺钉固定有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)活塞杆的一端通过螺钉固定有安装板(5),所述安装板(5)的顶部外壁开有等距离分布的散热孔,所述箱体(4)的一边内壁通过螺钉固定有温度传感器(2),所述箱体(4)的两侧内壁均开有安装孔,所述安装孔的内壁通过螺钉固定有安装环(10),所述安装环(10)的内壁通过轴承连接有等距离分布的格栅(9),所述安装环(10)的一侧外壁通过铰链连接有连接杆,所述连接杆的一端通过铰链连接有固定环,所述固定环的内壁通过轴承与格栅(9)的一边外壁相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,其特征在于,所述固定环的底部外壁通过铰链连接有第二连杆(12),且安装板(5)顶部外壁的两侧均通过铰链连接有第一连杆(11),第一连杆(11)的一端通过铰链与第二连杆(12)的一端相连接,箱体(4)的一边外壁分别通过螺钉固定有干燥箱(16)和储气箱(14),干燥箱(16)的一边外壁通过螺钉固定有吸气泵(15),吸气泵(15)的输出端套接有连接管,连接管远离吸气泵(15)的一端与储气箱(14)内部相通。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,其特征在于,所述安装环(10)的一侧外壁开有固定孔,且固定孔的内壁与固定环的外壁相适配,储气箱(14)的底部外壁开有插接孔,插接孔的内壁插接有进气管,进气管的外壁通过卡箍卡接有电磁阀(13),箱体(4)的一边内壁开有连接孔,连接孔的内壁通过螺钉固定有干燥窗(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,其特征在于,所述箱体(4)的两侧外壁均开有第一滑槽,且第一滑槽的内壁通过螺钉固定有第一滑轨(1),第一滑轨(1)的内壁滑动连接有防尘板(3),防尘板(3)的一侧外壁通过螺钉固定有把手。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,其特征在于,所述箱体(4)的两侧内壁均开有第二滑槽,第二滑槽的内壁通过螺钉固定有第二滑轨(7),第二滑轨(7)的内壁滑动连接有滑块,第一连杆(11)和第二连杆(12)均通过铰链与滑块的一侧外壁相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,其特征在于,所述箱体(4)的顶部外壁通过螺钉固定有等距离分布的安装柱,且安装柱的顶端外壁通过螺钉固定有太阳能电池板(17)。

一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变电站技术领域,尤其涉及一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站。

背景技术

[0002] 箱式变电站,又叫预装式变电所或预装式变电站。是一种高压开关设备、配电变压器和低压配电装置,按一定接线方案排成一体的工厂预制户内、户外紧凑式配电设备,即将变压器降压、低压配电等功能有机地组合在一起,安装在一个防潮、防锈、防尘、防鼠、防火、防盗、隔热、全封闭、可移动的钢结构箱,特别适用于城网建设与改造,是继土建变电站之后崛起的一种崭新的变电站。

[0003] 现有的具有防尘温度调节功能的箱式变电站存在有不足之处:箱式变电站具有体积小、密闭性强等优点,因此也便于安装,但是现有的箱式变电站内部温度不易调节,并且在变电站内部设备处于未启动状态时防尘效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,包括箱体,所述箱体底部内壁的四角处均通过螺钉固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆活塞杆的一端通过螺钉固定有安装板,所述安装板的顶部外壁开有等距离分布的散热孔,所述箱体的一边内壁通过螺钉固定有温度传感器,所述箱体的两侧内壁均开有安装孔,所述安装孔的内壁通过螺钉固定有安装环,所述安装环的内壁通过轴承连接有等距离分布的格栅,所述安装环的一侧外壁通过铰链连接有连接杆,所述连接杆的一端通过铰链连接有固定环,所述固定环的内壁通过轴承与格栅的一边外壁相连接。

[0007] 进一步的,所述固定环的底部外壁通过铰链连接有第二连杆,且安装板顶部外壁的两侧均通过铰链连接有第一连杆,第一连杆的一端通过铰链与第二连杆的一端相连接,箱体的一边外壁分别通过螺钉固定有干燥箱和储气箱,干燥箱的一边外壁通过螺钉固定有吸气泵,吸气泵的输出端套接有连接管,连接管远离吸气泵的一端与储气箱内部相通。

[0008] 进一步的,所述安装环的一侧外壁开有固定孔,且固定孔的内壁与固定环的外壁相适配,储气箱的底部外壁开有插接孔,插接孔的内壁插接有进气管,进气管的外壁通过卡箍卡接有电磁阀,箱体的一边内壁开有连接孔,连接孔的内壁通过螺钉固定有干燥窗。

[0009] 进一步的,所述箱体的两侧外壁均开有第一滑槽,且第一滑槽的内壁通过螺钉固定有第一滑轨,第一滑轨的内壁滑动连接有防尘板,防尘板的一侧外壁通过螺钉固定有把手。

[0010] 进一步的,所述箱体的两侧内壁均开有第二滑槽,第二滑槽的内壁通过螺钉固定

有第二滑轨,第二滑轨的内壁滑动连接有滑块,第一连杆和第二连杆均通过铰链与滑块的一侧外壁相连接。

[0011] 进一步的,所述箱体的顶部外壁通过螺钉固定有等距离分布的安装柱,且安装柱的顶端外壁通过螺钉固定有太阳能电池板。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、该具有防尘温度调节功能的箱式变电站,通过设置有温度传感器、电动伸缩杆、格栅和安装板,对变电站进行使用时,变电站随着电气设备的使用箱体内部的温度也逐渐增高,温度传感器感应到温度增高之后启动电动伸缩杆带动安装板向上移动,安装板向上移动的同时带动第一连杆和第二连杆向上移动,第二连杆带动格栅打开,此时箱体内部空气流畅,并且安装板带动设备移动到空气流动处,空气对设备进行散热,当设备停止使用时温度传感器感应到温度较低,此时控制电动伸缩杆向下移动,电动伸缩杆最终带动第二连杆关闭格栅,可以有效地防止灰尘进入到箱体内部,具有良好的防尘和散热效果,实用性较强。

[0014] 2、该具有防尘温度调节功能的箱式变电站,通过设置有吸气泵、干燥箱、储气箱和电磁阀,设备使用时会产生一定的热量,这部分热量会集结到箱体的顶部,此时启动吸气泵将热空气吸入到干燥箱中,干燥箱对热空气进行干燥,干燥后的热空气进入到储气箱中进行储存,当设备停止使用时,箱体内部温度下降,温度传感器感应到温度较低时开启电磁阀放出储气箱中的热空气,对设备进行除湿,结构合理。

[0015] 3、该具有防尘温度调节功能的箱式变电站,通过设置有太阳能电池板,光线较强时,太阳能电池板可以将光能转化为电能,并将电能储存在蓄电池中,从而可以供吸气泵和电动伸缩杆工作,节能环保。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,该装置设计结构合理,使用方便,满足人们的使用需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1提出的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站的立体结构图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站的内部立体结构图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站的干燥箱立体结构图;

[0020] 图4为本实用新型实施例2提出的一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站的立体结构图。

[0021] 图中:1-第一滑轨、2-温度传感器、3-防尘板、4-箱体、5-安装板、6-电动伸缩杆、7-第二滑轨、8-干燥窗、9-格栅、10-安装环、11-第一连杆、12-第二连杆、13-电磁阀、14-储气箱、15-吸气泵、16-干燥箱、17-太阳能电池板。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-3,一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,包括箱体4,箱体4底部内壁的四角处均通过螺钉固定有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6活塞杆的一端通过螺钉固定有安装板5,安装板5的顶部外壁开有等距离分布的散热孔,箱体4的一边内壁通过螺钉固定有温度传感器2,箱体4的两侧内壁均开有安装孔,安装孔的内壁通过螺钉固定有安装环10,安装环10的内壁通过轴承连接有等距离分布的格栅9,安装环10的一侧外壁通过铰链连接有连接杆,连接杆的一端通过铰链连接有固定环,固定环的内壁通过轴承与格栅9的一边外壁相连接。

[0028] 本实用新型中,固定环的底部外壁通过铰链连接有第二连杆12,且安装板5顶部外壁的两侧均通过铰链连接有第一连杆11,第一连杆11的一端通过铰链与第二连杆12的一端相连接,箱体4的一边外壁分别通过螺钉固定有干燥箱16和储气箱14,干燥箱16的一边外壁通过螺钉固定有吸气泵15,吸气泵15的输出端套接有连接管,连接管远离吸气泵15的一端与储气箱14内部相通。

[0029] 本实用新型中,安装环10的一侧外壁开有固定孔,且固定孔的内壁与固定环的外壁相适配,储气箱14的底部外壁开有插接孔,插接孔的内壁插接有进气管,进气管的外壁通过卡箍卡接有电磁阀13,箱体4的一边内壁开有连接孔,连接孔的内壁通过螺钉固定有干燥窗8。

[0030] 本实用新型中,箱体4的两侧外壁均开有第一滑槽,且第一滑槽的内壁通过螺钉固定有第一滑轨1,第一滑轨1的内壁滑动连接有防尘板3,防尘板3的一侧外壁通过螺钉固定有把手。

[0031] 本实用新型中,箱体4的两侧内壁均开有第二滑槽,第二滑槽的内壁通过螺钉固定有第二滑轨7,第二滑轨7的内壁滑动连接有滑块,第一连杆11和第二连杆12均通过铰链与滑块的一侧外壁相连接。

[0032] 工作原理:使用时,先将箱体4固定在指定的工作区域,然后将变电站内部的电子设备安装在安装板5的顶部,当变电站工作时会产生一定的热量,从而让箱体4内部的温度升高,温度传感器2感应到温度升高之后启动电动伸缩杆6带动安装板5向上移动,安装板5向上移动的同时带动第一连杆11和第二连杆12向上移动,第二连杆12带动格栅9打开,此时箱体4内部空气流畅,并且安装板5带动设备移动到空气流动处,空气对设备进行散热,当设

备停止使用时温度传感器2感应到温度较低,此时控制电动伸缩杆6向下移动,电动伸缩杆6最终带动第二连杆12关闭格栅9,可以有效地防止灰尘进入到箱体4内部,设备使用时产生的一部分热量会集结到箱体4的顶部,此时启动吸气泵15将热空气吸入到干燥箱16中,干燥箱16对热空气进行干燥,干燥后的热空气进入到储气箱14中进行储存,当设备停止使用时,箱体4内部温度下降,温度传感器2感应到温度较低时开启电磁阀13放出储气箱14中的热空气,对设备进行除湿。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图4,一种具有防尘温度调节功能的箱式变电站,本实施例相较于实施例1,还包括箱体4的顶部外壁通过螺钉固定有等距离分布的安装柱,且安装柱的顶端外壁通过螺钉固定有太阳能电池板17。

[0035] 工作原理:光线较强时,太阳能电池板17可以将光能转化为电能,并将电能储存在蓄电池中,从而可以供吸气泵15和电动伸缩杆6工作。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

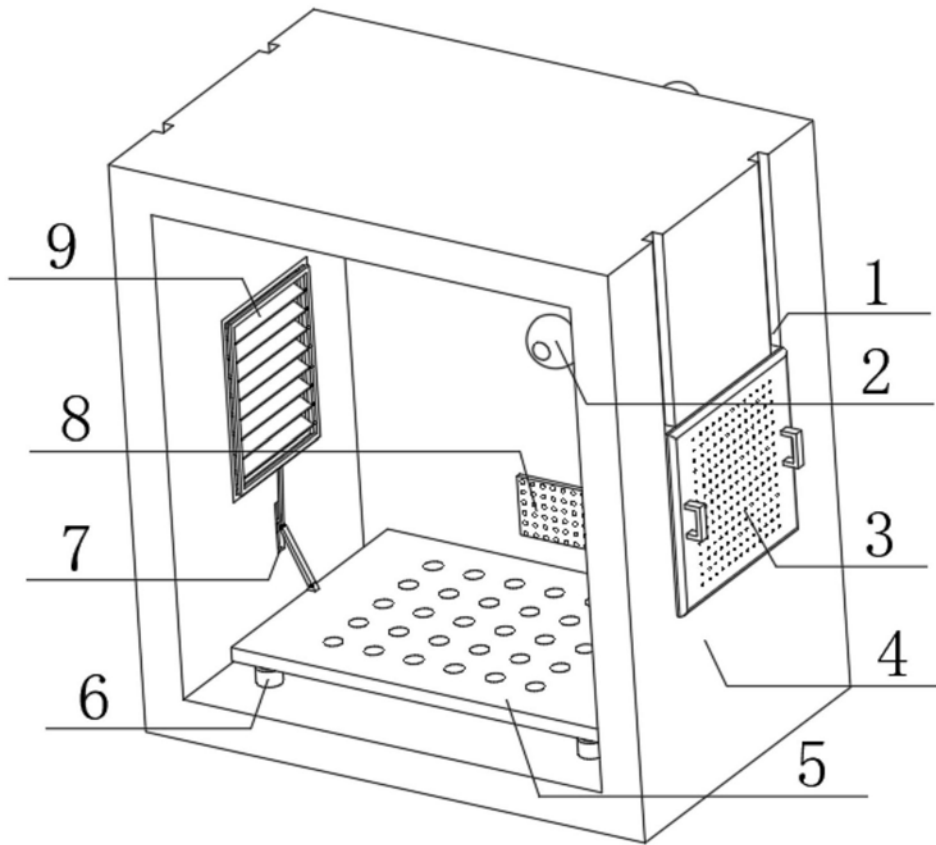


图1

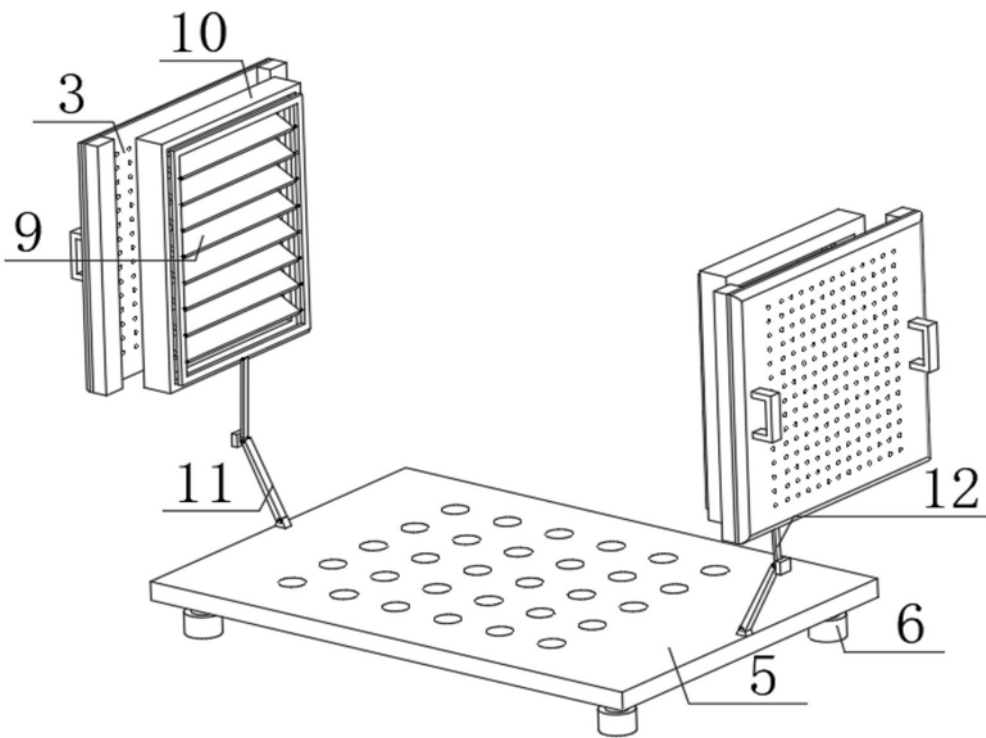


图2

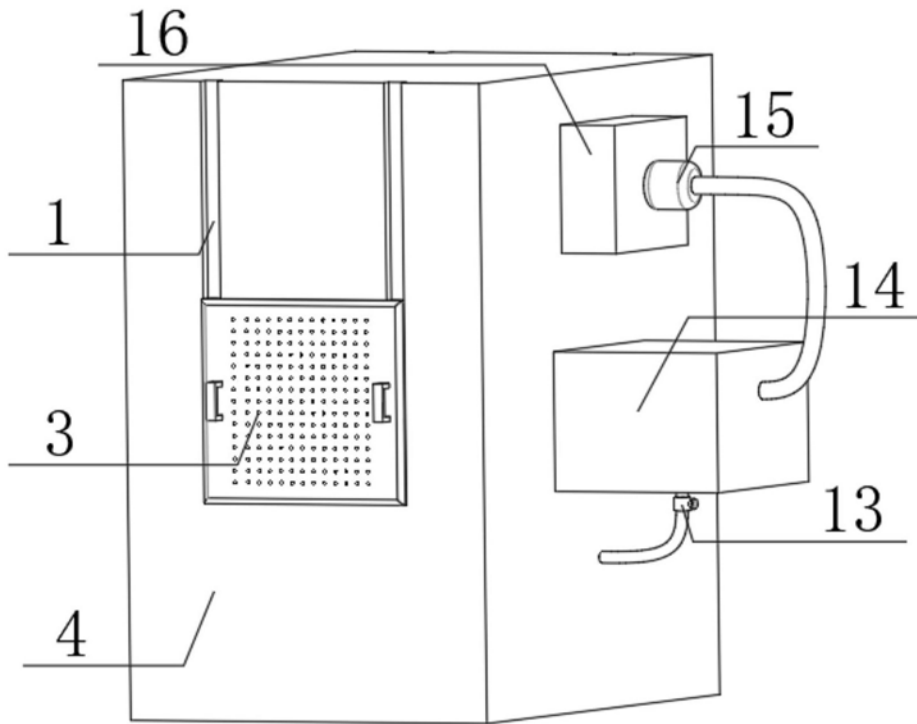


图3

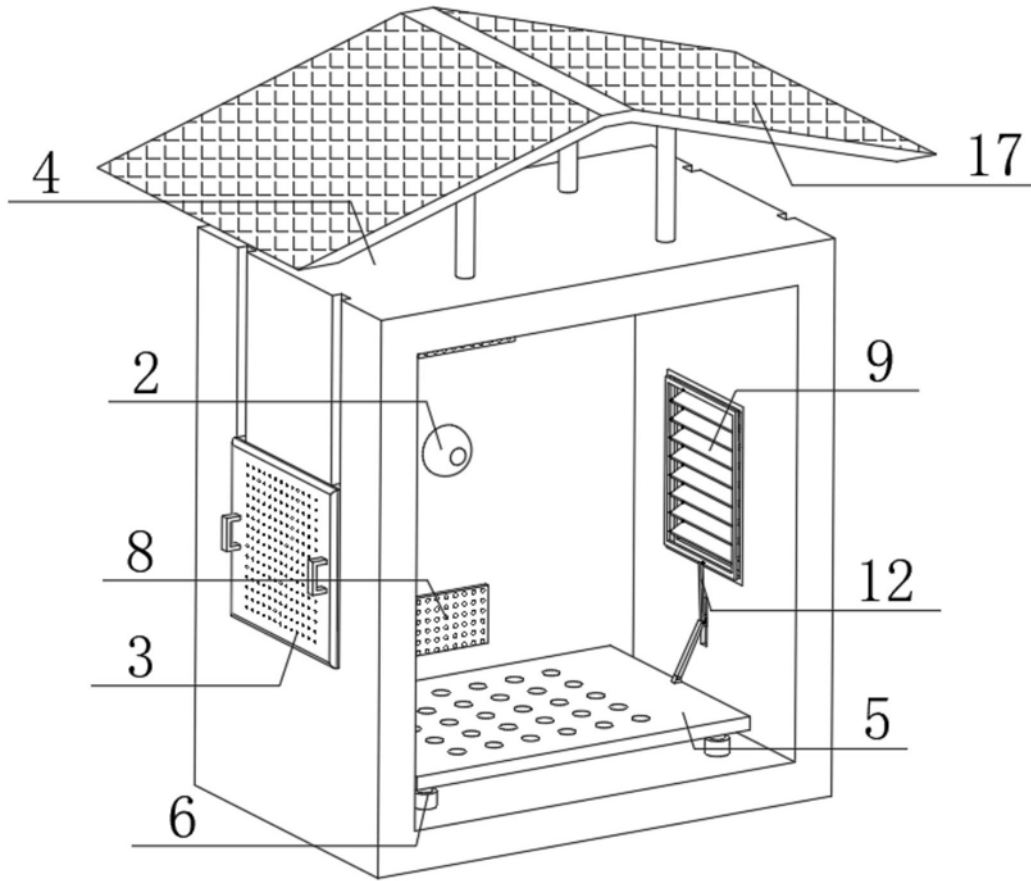


图4