



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222442007 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202420870679.9

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 成都博图机电设备有限公司

地址 610207 四川省成都市双流区西南航
空港经济开发区空港四路朱家庙路
222号

(72) 发明人 许田 李代金

(74) 专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务
所(特殊普通合伙) 50304

专利代理师 汪正虎

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

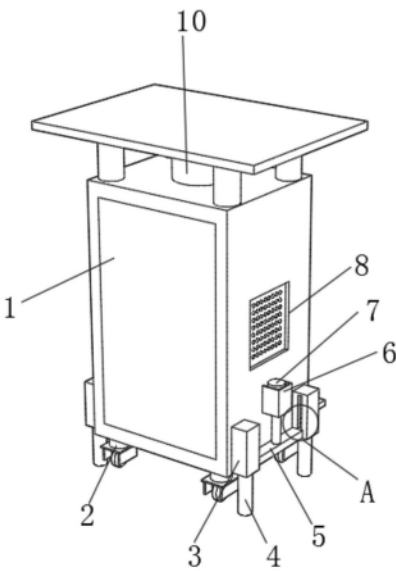
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种水电站监测控制柜结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水电站监测控制柜结构,涉及控制柜技术领域。该水电站监测控制柜结构,包括监测控制柜,抬升装置,抬升装置设置在监测控制柜的前后表面上,抬升装置包括凹形固定板,凹形固定板固定连接在监测控制柜的前表面上,凹形固定板的凹形处固定连接有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的伸缩端固定连接有连接板,两个连接板的左右两侧均固定连接有第二滑块,通过复位第一电动伸缩杆,四个支撑杆会进入到四个圆形槽的内部,监测控制柜会往下移动,使四个万向轮接触重新接触到地面,即可使本设备进行移动,相比于通过人手握摇杆带动双向丝杆进行转动,而作为动力来源,采用四个第一电动伸缩杆作为动力来源具有稳定,高效的优点。



1. 一种水电站监测控制柜结构,其特征在于,包括:

监测控制柜(1);

抬升装置,抬升装置设置在监测控制柜(1)的前后表面上,抬升装置包括凹形固定板(6),凹形固定板(6)固定连接在监测控制柜(1)的前表面上,凹形固定板(6)的凹形处固定连接有第一电动伸缩杆(7),第一电动伸缩杆(7)的伸缩端固定连接有连接板(5),两个连接板(5)的左右两侧均固定连接有第二滑块(24);

除湿装置,除湿装置设置在监测控制柜(1)的右侧上;

防护装置,防护装置设置在监测控制柜(1)的内壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种水电站监测控制柜结构,其特征在于:所述抬升装置还包括两个固定块(3),两个固定块(3)均固定连接在监测控制柜(1)的前表面上,两个固定块(3)的下表面均开设有圆形槽(23),两个圆形槽(23)的内壁均滑动连接有支撑杆(4);

两个固定块(3)的相对面均开设有与两个圆形槽(23)相通的第二滑槽(19),两个第二滑块(24)均滑动连接在第二滑槽(19)的内壁中,并分别与两个支撑杆(4)的上端固定连接,抬升装置的数量为两个,两个抬升装置为镜像设置。

3. 根据权利要求1所述的一种水电站监测控制柜结构,其特征在于:所述除湿装置包括第一固定板(9),第一固定板(9)上表面的后侧固定连接有加热箱(11),加热箱(11)的内部设置有两个加热板(22);

加热箱(11)的前表面固定连接有与其相通的进气管(21),进气管(21)的内部设置有抽风机,抽风机的出气口与加热箱(11)的内部相通。

4. 根据权利要求1所述的一种水电站监测控制柜结构,其特征在于:所述除湿装置还包括L形连接管(20)与出气筒(17),L形连接管(20)固定连接在加热箱(11)的前表面上,L形连接管(20)与加热箱(11)的内部相通,L形连接管(20)远离加热箱(11)的一端贯穿进监测控制柜(1)的内部;

出气筒(17)固定连接在监测控制柜(1)的底部上,出气筒(17)的左侧设置有四个出气口,L形连接管(20)与出气筒(17)固定连接,L形连接管(20)与出气筒(17)相通。

5. 根据权利要求1所述的一种水电站监测控制柜结构,其特征在于:所述防护装置包括凹形板(25),凹形板(25)固定连接在监测控制柜(1)的后侧内壁上,凹形板(25)的凹形处的相对面均开设有矩形槽,两个矩形槽的内壁滑动连接有挡板(12),凹形板(25)的左右两侧均开设有与两个矩形槽相通的第一滑槽(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种水电站监测控制柜结构,其特征在于:所述防护装置还包括两个第三固定板(16),两个第三固定板(16)均固定连接在监测控制柜(1)的后侧内壁上,两个第三固定板(16)的上表面均固定连接有第二电动伸缩杆(14);

两个第二电动伸缩杆(14)的伸缩端均固定连接有第二固定板(13),两个第二固定板(13)的相对面均固定连接有第一滑块(15),两个第一滑块(15)分别滑动贯穿进两个第一滑槽(18)的内壁中,并均与挡板(12)的外表面固定连接;

防护装置的数量为两个,两个防护装置为前后镜像设置。

7. 根据权利要求1所述的一种水电站监测控制柜结构,其特征在于:所述监测控制柜(1)的上表面固定连接有与其相通的连接管(10),连接管(10)的内部设置有散热风扇,散热风扇的吸风口与监测控制柜(1)的内部相通;

监测控制柜(1)的左侧设置有防护门,监测控制柜(1)的上表面设置有防雨顶;
监测控制柜(1)的前后两侧均开设有与其相通的矩形散热口(8),两个矩形散热口(8)的内部均设置有防尘网,监测控制柜(1)的下表面固定连接有四个万向轮(2)。

一种水电站监测控制柜结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜技术领域,特别涉及一种水电站监测控制柜结构。

背景技术

[0002] 公开号为CN220511439U的一种水电站电气自动化控制柜,本实用新型公开一种水电站电气自动化控制柜,所述双向丝杆的一端贯穿围板设有摇把;所述底座中设有控制柜本体,且控制柜本体的前端表面通过铰链铰接有箱门,所述底座的两侧表面贯穿设有定位螺栓,且定位螺栓的一端延伸至控制柜本体两侧表面上开设的定位孔的内部,所述底座的底部表面设有围板,本实用新型,通过转动双向丝杆,再通过限位块和限位槽的配合使用,即可对移动块进行限位,使得移动块可以在双向丝杆上进行移动,移动块在移动的同时通过连接杆和连接框的配合使用,即可使推板进行移动,推板移动的同时推板底部表面上的滚轮进行移动,当滚轮与地面抵接时,即可使本设备进行移动,便于提高本设备的灵活性,从而有利于提高本设备的使用效果。

[0003] 但上述电梯钢丝绳曳引机的固定装置,其双向丝杆的一端贯穿围板设有摇把,也就是说需要人手动摇动摇把带动双向丝杆才能实现滚轮与地面抵接,而现实中控制柜是有一定重量的,如果仅依靠人的力量作为动力来源,不仅费时费力,还及不稳定。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种水电站监测控制柜结构,能够解决其双向丝杆的一端贯穿围板设有摇把,也就是说需要人手动摇动摇把带动双向丝杆才能实现滚轮与地面抵接,而现实中控制柜是有一定重量的,如果仅依靠人的力量作为动力来源,不仅费时费力,还及不稳定的问题。

[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:一种水电站监测控制柜结构,包括监测控制柜,抬升装置,抬升装置设置在监测控制柜的前后表面上,抬升装置包括凹形固定板,凹形固定板固定连接在监测控制柜的前表面上,凹形固定板的凹形处固定连接有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的伸缩端固定连接有连接板,两个连接板的左右两侧均固定连接有第二滑块;

[0008] 除湿装置,除湿装置设置在监测控制柜的右侧上;

[0009] 防护装置,防护装置设置在监测控制柜的内壁上。

[0010] 优选的,所述抬升装置还包括两个固定块,两个固定块均固定连接在监测控制柜的前表面上,两个固定块的下表面均开设有圆形槽,两个圆形槽的内壁均滑动连接有支撑杆;

[0011] 两个固定块的相对面均开设有与两个圆形槽相通的第二滑槽,两个第二滑块均滑动连接在第二滑槽的内壁中,并分别与两个支撑杆的上端固定连接,抬升装置的数量为两

个,两个抬升装置为镜像设置。

[0012] 优选的,所述除湿装置包括第一固定板,第一固定板上表面的后侧固定连接有加温箱,加温箱的内部设置有两个加温板;

[0013] 加温箱的前表面固定连接有与其相通的进气管,进气管的内部设置有抽风机,抽风机的出气口与加温箱的内部相通。

[0014] 优选的,所述除湿装置还包括L形连接管与出气筒,L形连接管固定连接在加温箱的前表面上,L形连接管与加温箱的内部相通,L形连接管远离加温箱的一端贯穿进监测控制柜的内部;

[0015] 出气筒固定连接在监测控制柜的底部上,出气筒的左侧设置有四个出气口,L形连接管与出气筒固定连接,L形连接管与出气筒相通。

[0016] 优选的,所述防护装置包括凹形板,凹形板固定连接在监测控制柜的后侧内壁上,凹形板的凹形处的相对面均开设有矩形槽,两个矩形槽的内壁滑动连接有挡板,凹形板的左右两侧均开设有与两个矩形槽相通的第一滑槽。

[0017] 优选的,所述防护装置还包括两个第三固定板,两个第三固定板均固定连接在监测控制柜的后侧内壁上,两个第三固定板的上表面均固定连接有第二电动伸缩杆;

[0018] 两个第二电动伸缩杆的伸缩端均固定连接有第二固定板,两个第二固定板的相对面均固定连接有第一滑块,两个第一滑块分别滑动贯穿进两个第一滑槽的内壁中,并均与挡板的外表面固定连接;

[0019] 防护装置的数量为两个,两个防护装置为前后镜像设置。

[0020] 优选的,所述监测控制柜的上表面固定连接有与其相通的连接管,连接管的内部设置有散热风扇,散热风扇的吸风口与监测控制柜的内部相通;

[0021] 监测控制柜的左侧设置有防护门,监测控制柜的上表面设置有防雨顶;

[0022] 监测控制柜的前后两侧均开设有与其相通的矩形散热口,两个矩形散热口的内部均设置有防尘网,监测控制柜的下表面固定连接有四个万向轮。

[0023] (三)有益效果

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0025] (1)、该水电站监测控制柜结构,通过复位第一电动伸缩杆,四个支撑杆会进入到四个圆形槽的内部,监测控制柜会往下移动,使四个万向轮接触重新接触到地面,即可使本设备进行移动,相比于通过人手握摇杆带动双向丝杆进行转动,而作为动力来源,采用四个第一电动伸缩杆作为动力来源具有稳定,高效的优点。

[0026] (2)、该水电站监测控制柜结构,通过启动两个加温板对进入到加温箱内部的空气进行加热,再通过进气管与出气筒排出,对监测控制柜的内部进行除湿处理,提高监测控制柜内部监测电子元件的使用寿命。

[0027] (3)、该水电站监测控制柜结构,两个第二电动伸缩杆会伸缩端会通过两个第一滑块,带动两个挡板往下移动,使监测控制柜的内部为封闭的空间,防止大风吹起的灰尘或雨水进入到监测控制柜的内部,对监测控制柜内部监测电子元件起到保护的作用。

附图说明

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

- [0029] 图1为本实用新型整体的结构示意图；
- [0030] 图2为本实用新型监测控制柜内部示意图；
- [0031] 图3为本实用新型监测控制柜右侧示意图；
- [0032] 图4为本实用新型监测控制柜下表面仰视示意图；
- [0033] 图5为图1中A处放大示意图；
- [0034] 图6为图2中B处放大示意图；
- [0035] 图7为本实用新型L形连接管与出气筒连接示意图。
- [0036] 附图标记：1、监测控制柜；2、万向轮；3、固定块；4、支撑杆；5、连接板；6、凹形固定板；7、第一电动伸缩杆；8、矩形散热口；9、第一固定板；10、连接管；11、加热箱；12、挡板；13、第二固定板；14、第二电动伸缩杆；15、第一滑块；16、第三固定板；17、出气筒；18、第一滑槽；19、第二滑槽；20、L形连接管；21、进气管；22、加热板；23、圆形槽；24、第二滑块。

具体实施方式

[0037] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0039] 在本实用新型的描述中，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0040] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 请参阅图1-7，本实用新型提供一种技术方案：一种水电站监测控制柜结构包括监测控制柜1，两个抬升装置，两个抬升装置分别设置在监测控制柜1的前后表面上，抬升装置包括凹形固定板6，凹形固定板6固定连接在监测控制柜1的前表面上。

[0042] 除湿装置，除湿装置设置在监测控制柜1的右侧上，除湿装置包括第一固定板9，第一固定板9上表面的后侧固定连接有加热箱11，加热箱11的内部设置有两个加热板22，加热箱11的前表面固定连接有与其相通的进气管21，进气管21的内部设置有抽风机，抽风机的出气口与加热箱11的内部相通。

[0043] 防护装置，两个防护装置分别设置在监测控制柜1的前后内壁上，防护装置包括凹形板25，凹形板25固定连接在监测控制柜1的后侧内壁上，凹形板25的凹形处的相对面均开设有矩形槽，两个矩形槽的内壁滑动连接有挡板12，凹形板25的左右两侧均开设有与两个矩形槽相通的第一滑槽18。

[0044] 进一步的,抬升装置还包括第一电动伸缩杆7,第一电动伸缩杆7固定连接在凹形固定板6的凹形处上,第一电动伸缩杆7的伸缩端固定连接连接有连接板5,两个连接板5的左右两侧均固定连接有第二滑块24。

[0045] 进一步的,抬升装置还包括两个固定块3,两个固定块3均固定连接在监测控制柜1的前表面上,两个固定块3的下表面均开设有圆形槽23,两个圆形槽23的内壁均滑动连接有支撑杆4,两个固定块3的相对面均开设有与两个圆形槽23相通的第二滑槽19;

[0046] 两个第二滑块24均滑动连接在第二滑槽19的内壁中,并分别与两个支撑杆4的上端固定连接,两个抬升装置为镜像设置;

[0047] 通过启动两个第一电动伸缩杆7,两个第一电动伸缩杆7的伸缩端会通过连接板5与两个第二滑块24带动两个支撑杆4往下移动,当四个支撑杆4的下端接触到地面时,会起到支撑的作用,继续启动两个第一电动伸缩杆7,在四个支撑杆4的作用下会将监测控制柜1顶起,使监测控制柜1固定在原地,当需要移动监测控制柜1时;

[0048] 通过复位第一电动伸缩杆7,四个支撑杆4会进入到四个圆形槽23的内部,监测控制柜1会往下移动,使四个万向轮2接触重新接触到地面,即可使本设备进行移动,相比于通过人手握摇杆带动双向丝杆进行转动,而作为动力来源,采用四个第一电动伸缩杆7作为动力来源具有稳定,高效的优点。

[0049] 进一步的,除湿装置还包括L形连接管20与出气筒17,L形连接管20固定连接在加热箱11的前表面上,L形连接管20与加热箱11的内部相通,L形连接管20远离加热箱11的一端贯穿进监测控制柜1的内部;

[0050] 出气筒17固定连接在监测控制柜1的底部上,出气筒17的左侧设置有四个出气口,L形连接管20与出气筒17固定连接,L形连接管20与出气筒17相通;

[0051] 当监测控制柜1的内部需要除湿时,通过启动进气管21内部抽风机,再启动两个加热板22对进入到加热箱11内部的空气进行加热,再通过进气管21与出气筒17排出,对监测控制柜1的内部进行除湿处理,提高监测控制柜1内部监测电子元件的使用寿命。

[0052] 进一步的,防护装置还包括两个第三固定板16,两个第三固定板16均固定连接在监测控制柜1的后侧内壁上,两个第三固定板16的上表面均固定连接有第二电动伸缩杆14,两个第二电动伸缩杆14的伸缩端均固定连接有第二固定板13;

[0053] 两个第二固定板13的相对面均固定连接有第一滑块15,两个第一滑块15分别滑动贯穿进两个第一滑槽18的内壁中,并均与挡板12的外表面固定连接,两个防护装置为前后镜像设置;

[0054] 当起大风或者下雨时,同时启动两个第二电动伸缩杆14,两个第二电动伸缩杆14会伸缩端会通过两个第一滑块15,带动两个挡板12往下移动,使监测控制柜1的内部为封闭的空间,防止大风吹起的灰尘或雨水进入到监测控制柜1的内部,对监测控制柜1内部监测电子元件起到保护的作用。

[0055] 进一步的,监测控制柜1的上表面固定连接有与其相通的连接管10,连接管10的内部设置有散热风扇,散热风扇的吸风口与监测控制柜1的内部相通;

[0056] 监测控制柜1的左侧设置有防护门,监测控制柜1的上表面设置有防雨顶,监测控制柜1的前后两侧均开设有与其相通的矩形散热口8;

[0057] 两个矩形散热口8的内部均设置有防尘网,监测控制柜1的下表面固定连接有四个

万向轮2。

[0058] 工作原理:通过启动两个第一电动伸缩杆7,两个第一电动伸缩杆7的伸缩端会通过连接板5与两个第二滑块24带动两个支撑杆4往下移动,当四个支撑杆4的下端接触到地面时,会起到支撑的作用,继续启动两个第一电动伸缩杆7,在四个支撑杆4的作用下会将监测控制柜1顶起,使监测控制柜1固定在原地,当需要移动监测控制柜1时,通过复位第一电动伸缩杆7,四个支撑杆4会进入到四个圆形槽23的内部,监测控制柜1会往下移动,使四个万向轮2接触重新接触到地面,即可使本设备进行移动,当监测控制柜1的内部需要除湿时,通过启动进气管21内部抽风机,再启动两个加热板22对进入到加热箱11内部的空气进行加热,再通过进气管21与出气筒17排出,对监测控制柜1的内部进行除湿处理,当起大风或者下雨时,同时启动两个第二电动伸缩杆14,两个第二电动伸缩杆14会伸缩端会通过两个第一滑块15,带动两个挡板12往下移动,使监测控制柜1的内部为封闭的空间,防止大风吹起的灰尘或雨水进入到监测控制柜1的内部,对监测控制柜1内部监测电子元件起到保护的作用。

[0059] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

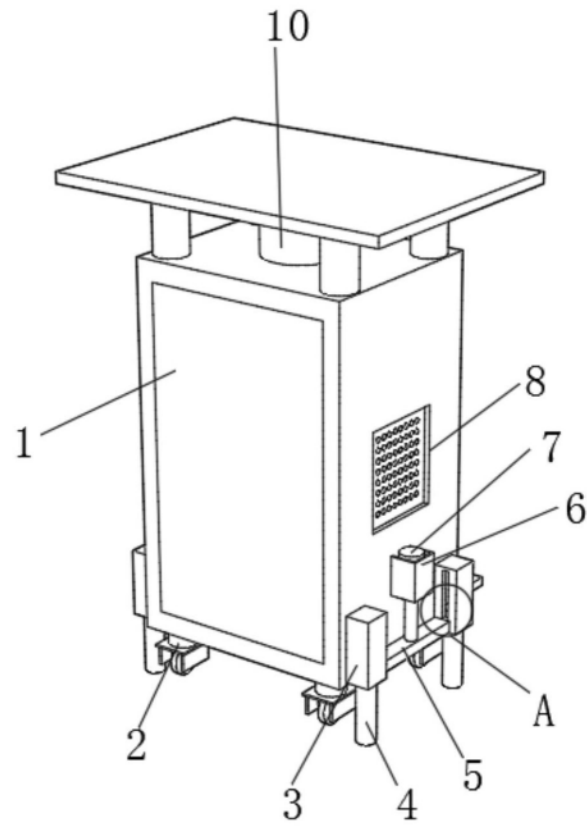


图1

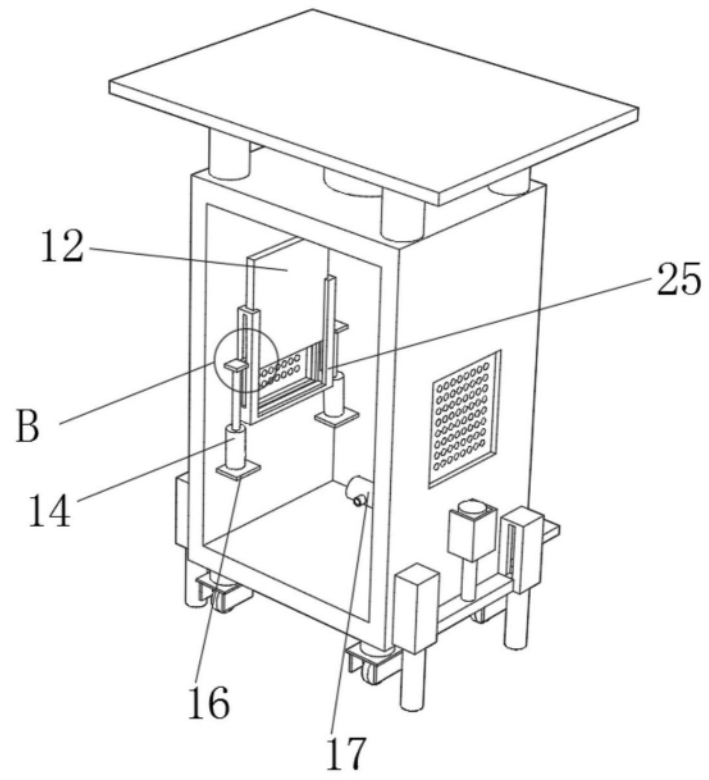


图2

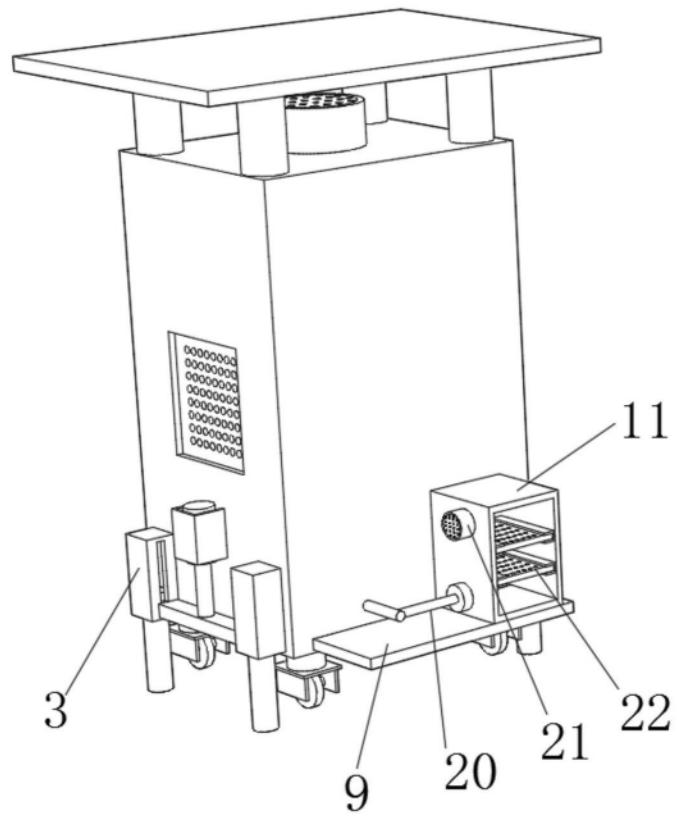


图3

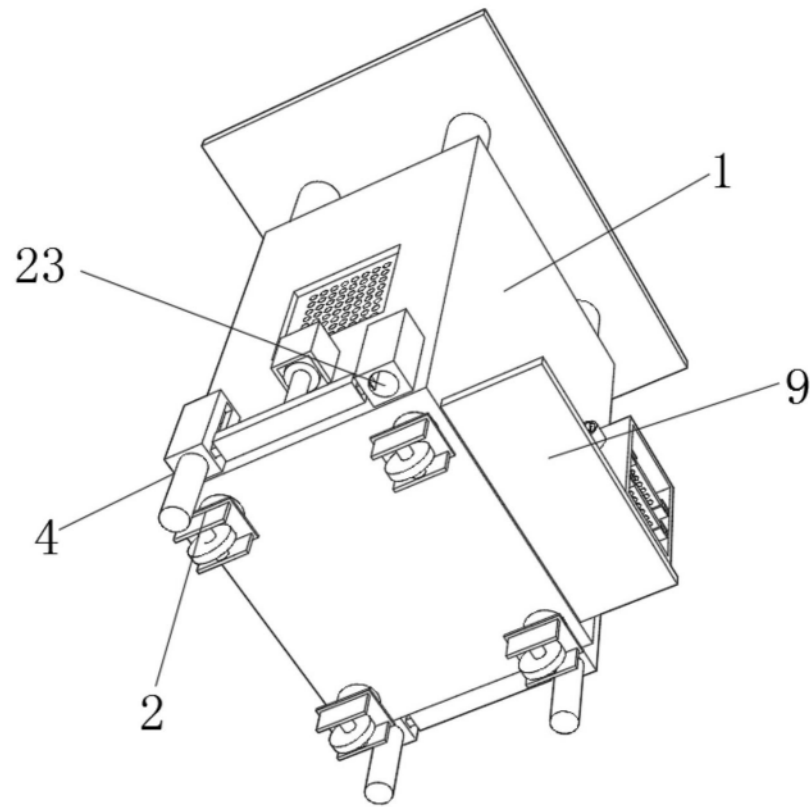


图4

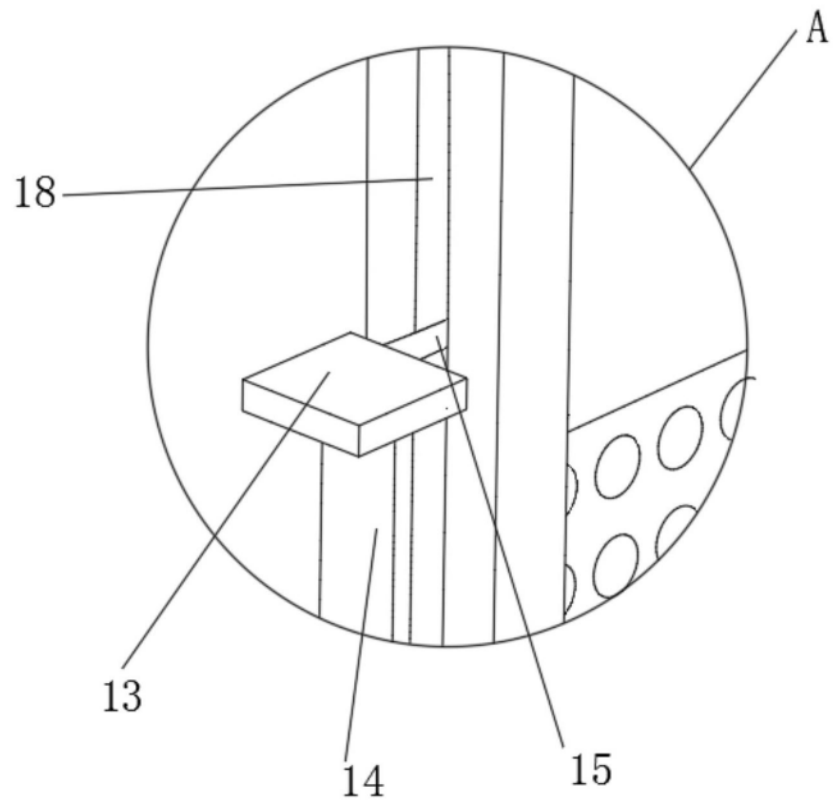


图5

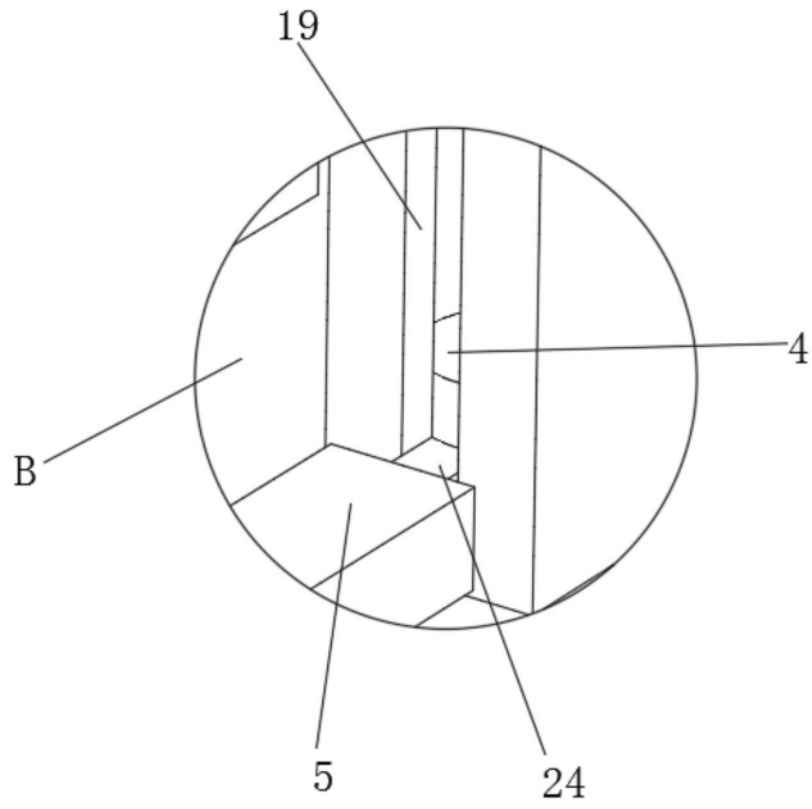


图6

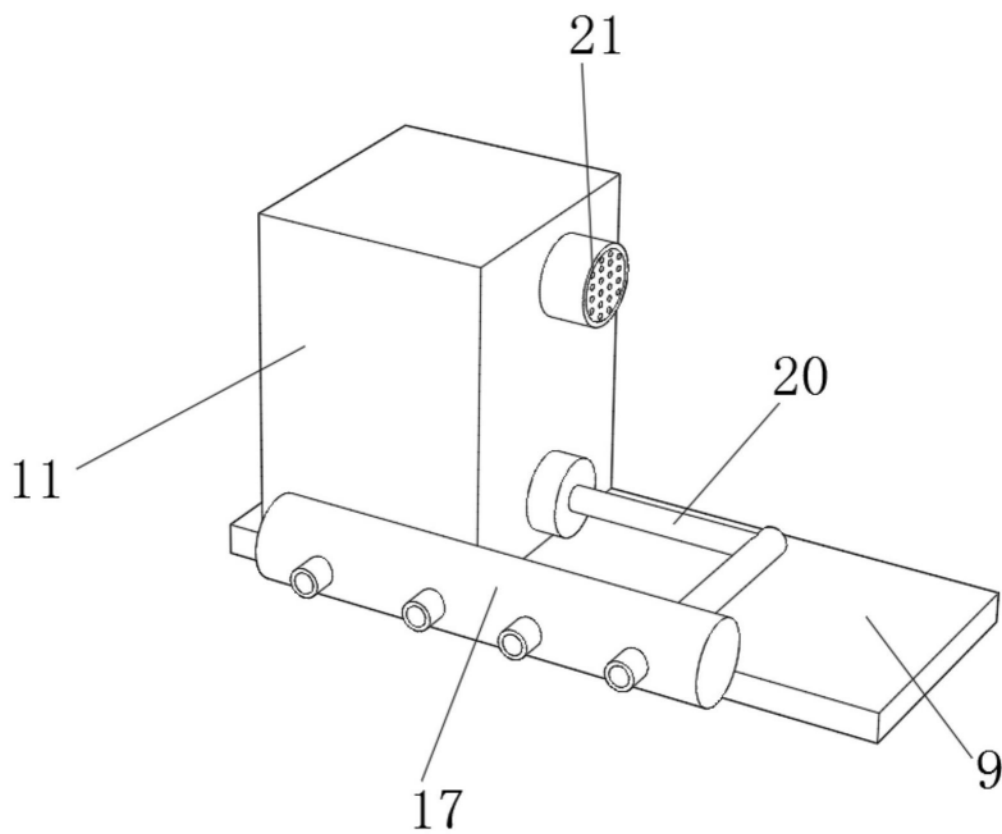


图7