



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218449034 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222531347.1

(22) 申请日 2022.09.24

(73) 专利权人 青岛德润昊海电器设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市李沧区滨河路
1577号319室

(72) 发明人 张庆杰 代昆亮 张小凤 刘乃欣

(51) Int. Cl.

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

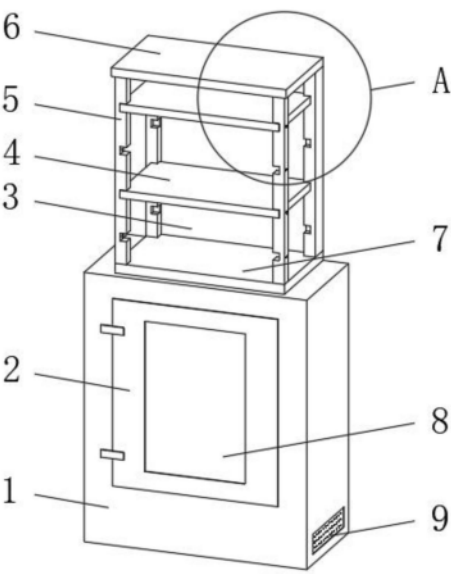
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于拆卸和安装的配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸和安装的配电柜,其技术方案包括:柜体和底板,所述柜体内靠近顶部安装有控制室,所述柜体内底部安装有散热室,所述控制室内部一侧中间安装有丝杆,所述控制室内部远离丝杆一侧安装有滑杆,所述丝杆与滑杆外表面均套接有支撑架,所述丝杆底端位于散热室内顶部安装有电机,两侧所述支撑架间隙位置处安装有底板,所述底板顶部四个角位置处均安装有支撑柱,所述支撑柱顶部安装有封板。一种便于拆卸和安装的配电柜解决了现有的大部分配电柜的结构较为紧凑,柜体内设备的安装空间较小,导致设备的安装与拆卸较为困难,拆装维护效率不佳的问题,提高了电气设备的拆装效率,从而提高了配电柜的维护效率。



1. 一种便于拆卸和安装的配电柜,包括柜体(1)和底板(7),其特征在于:所述柜体(1)内靠近顶部安装有控制室(17),所述柜体(1)内底部安装有散热室(18),所述控制室(17)内部一侧中间安装有丝杆(13),所述控制室(17)内部远离丝杆(13)一侧安装有滑杆(15),所述丝杆(13)与滑杆(15)外表面均套接有支撑架(14),所述丝杆(13)底端位于散热室(18)内顶部安装有电机(20),两侧所述支撑架(14)间隙位置处安装有底板(7),所述底板(7)顶部四个角位置处均安装有支撑柱(5),所述支撑柱(5)顶部安装有封板(6),两侧所述支撑柱(5)内表面设有卡槽(10),所述卡槽(10)内表面插接有安装板(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和安装的配电柜,其特征在于:所述柜体(1)前表面通过合页安装有柜门(2),所述柜门(2)前表面中间安装有观察窗(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和安装的配电柜,其特征在于:所述散热室(18)两侧中间均安装有防尘网(9),所述散热室(18)内部两侧均安装有散热器(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和安装的配电柜,其特征在于:所述柜体(1)后表面的支撑柱(5)后侧安装有背板(3),所述柜体(1)后表面中间设有装夹槽(16),所述背板(3)可卡装于装夹槽(16)内部,所述装夹槽(16)内表面安装有密封垫。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和安装的配电柜,其特征在于:所述散热室(18)内底部一侧安装有抽风机(23),所述抽风机(23)输入端通过抽气管(19)连接于控制室(17),所述抽风机(23)输出端通过排气管(22)连接于柜体(1)外表面。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和安装的配电柜,其特征在于:所述散热室(18)内底部背离抽风机(23)一侧安装有箱体(25),所述箱体(25)一侧通过连接管(26)连接于控制室(17),所述箱体(25)一侧中间通过进气管(27)连接于柜体(1)外表面,所述箱体(25)顶部安装有半导体制冷器(24),所述半导体制冷器(24)冷端设置于箱体(25)内。

7. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸和安装的配电柜,其特征在于:所述柜体(1)前表面的支撑柱(5)靠近卡槽(10)位置处设有定位孔(11),所述定位孔(11)内部插接有定位销(12),所述定位销(12)末端可插接于安装板(4)一侧。

一种便于拆卸和安装的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种便于拆卸和安装的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术中的配电柜如公开号为CN205882455U公开的一种配电柜,在安装过程中无需直接与安装支架固定,通过弹簧与紧固块来实现安装支架与元件之间的连接,使得安装过程中不会对安装支架造成影响,降低安装支架发生变形的风险。

[0004] 现有的大部分配电柜的结构较为紧凑,柜体内设备的安装空间较小,导致设备的安装与拆卸较为困难,拆装维护效率不佳,为此,我们提出一种便于拆卸和安装的配电柜,提高了电气设备的拆装效率,从而提高了配电柜的维护效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸和安装的配电柜,具备便于拆卸和安装的优点,解决了现有的大部分配电柜的结构较为紧凑,柜体内设备的安装空间较小,导致设备的安装与拆卸较为困难,拆装维护效率不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆卸和安装的配电柜,包括柜体和底板,其中所述柜体内靠近顶部安装有控制室,所述柜体内底部安装有散热室,所述控制室内部一侧中间安装有丝杆,所述控制室内部远离丝杆一侧安装有滑杆,所述丝杆与滑杆外表面均套接有支撑架,所述丝杆底端位于散热室内顶部安装有电机,两侧所述支撑架间隙位置处安装有底板,所述底板顶部四个角位置处均安装有支撑柱,所述支撑柱顶部安装有封板,两侧所述支撑柱内表面设有卡槽,所述卡槽内表面插接有安装板。

[0007] 优选的,所述柜体前表面通过合页安装有柜门,所述柜门前表面中间安装有观察窗。

[0008] 优选的,所述散热室两侧中间均安装有防尘网,所述散热室内部两侧均安装有散热器。

[0009] 优选的,所述柜体后表面的支撑柱后侧安装有背板,所述柜体后表面中间设有装夹槽,所述背板可卡装于装夹槽内部,所述装夹槽内表面安装有密封垫。

[0010] 优选的,所述散热室内底部一侧安装有抽风机,所述抽风机输入端通过抽气管连接于控制室,所述抽风机输出端通过排气管连接于柜体外表面。

[0011] 优选的,所述散热室内底部背离抽风机一侧安装有箱体,所述箱体一侧通过连接管连接于控制室,所述箱体一侧中间通过进气管连接于柜体外表面,所述箱体顶部安装有半导体制冷器,所述半导体制冷器冷端设置于箱体内。

[0012] 优选的,所述柜体前表面的支撑柱靠近卡槽位置处设有定位孔,所述定位孔内部插接有定位销,所述定位销末端可插接于安装板一侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置电机、丝杆、底板和支撑柱,达到将安装板移至柜体顶部,增加安装空间的效果,通过电机带动丝杆转动,通过丝杆带动底板移出柜体顶部,以解决大部分配电柜的结构较为紧凑,柜体内设备的安装空间较小,导致设备的安装与拆卸较为困难,拆装维护效率不佳的问题,提高了电气设备的拆装效率,从而提高了配电柜的维护效率。

[0015] 2、本实用新型通过设置抽风机、箱体和半导体制冷器,达到控制室内部进行鼓风降温的效果,通过抽风机将外部空气输送至控制室内部,再通过半导体制冷器对进气进行降温,以解决配电柜内部电气设备运行温度较高,长时间运行时,电气设备易损坏的问题,降低了配电柜的使用温度,从而提高了配电柜的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为图1当中A的放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

[0019] 图4为图3当中B的放大结构示意图;

[0020] 图5为图3当中C的放大结构示意图。

[0021] 附图标记:1、柜体;2、柜门;3、背板;4、安装板;5、支撑柱;6、封板;7、底板;8、观察窗;9、防尘网;10、卡槽;11、定位孔;12、定位销;13、丝杆;14、支撑架;15、滑杆;16、装夹槽;17、控制室;18、散热室;19、抽气管;20、电机;21、散热器;22、排气管;23、抽风机;24、半导体制冷器;25、箱体;26、连接管;27、进气管。

具体实施方式

[0022] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0023] 实施例一

[0024] 如图1-5所示,为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆卸和安装的配电柜,包括柜体1和底板7,柜体1内靠近顶部安装有控制室17,柜体1内底部安装有散热室18,控制室17内部一侧中间安装有丝杆13,控制室17内部远离丝杆13一侧安装有滑杆15,丝杆13与滑杆15外表面均套接有支撑架14,丝杆13底端位于散热室18内顶部安装有电机20,两侧支撑架14间隙位置处安装有底板7,底板7顶部四个角位置处均安装有支撑柱5,支撑柱5顶部安装有封板6,两侧支撑柱5内表面设有卡槽10,卡槽10内表面插接有安装板4,柜体1前表面通过合页安装有柜门2,柜门2前表面中间安装有观察窗8,便于在不打开箱门时观察电气设备的运行状态,散热室18两侧中间均安装有防尘网9,散热室18内部两侧均安装有散热器21,通过设置的散热器21,对散热室18内部进行降温,柜体1后表面的支撑柱5后侧安装有背板3,柜体1后表面中间设有装夹槽16,背板3可卡装于装夹槽16内部,装夹槽16内表面安装有密封垫,通过设置的背板3和装夹槽16,对柜体1后表面进行装夹,柜体1前表面的支撑柱5靠近卡槽10位置处设有定位孔11,定位孔11内部插接有定位销12,定位销12

末端可插接于安装板4一侧,对安装板4进行固定。

[0025] 基于实施例1的一种便于拆卸和安装的配电柜的工作原理是:将本实用新型安装好后,在需要安装电气设备时,启动电机20,通过电机20带动丝杆13转动,通过丝杆13带动支撑架14移动,从而将底板7移至柜体1顶部,再根据电气设备的尺寸,调整安装板4的安装位置,并通过定位销12对安装板4进行定位固定,完成后,即可将电气设备安装于安装板4顶部,完成后,启动电机20,通过电机20带动丝杆13转动,通过丝杆13带动底板7和支撑柱5移至柜体1内部,至此,本设备工作流程完成。

[0026] 实施例二

[0027] 如图1-5所示,本实用新型提出的一种便于拆卸和安装的配电柜,相较于实施例一,本实施例还包括:散热室18内底部一侧安装有抽风机23,抽风机23输入端通过抽气管19连接于控制室17,抽风机23输出端通过排气管22连接于柜体1外表面,散热室18内底部背离抽风机23一侧安装有箱体25,箱体25一侧通过连接管26连接于控制室17,箱体25一侧中间通过进气管27连接于柜体1外表面,箱体25顶部安装有半导体制冷器24,半导体制冷器24冷端设置于箱体25内。

[0028] 本实施例中,本实用新型使用时,启动抽风机23,通过抽风机23和进气管27,将外部空气抽离后输送至箱体25内部,通过半导体制冷器24对进气进行降温后,通过连接管26输送至控制室17内部,对控制室17内部进行降温,而控制室17内部热气通过抽气管19抽离,经排气管22排出。

[0029] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

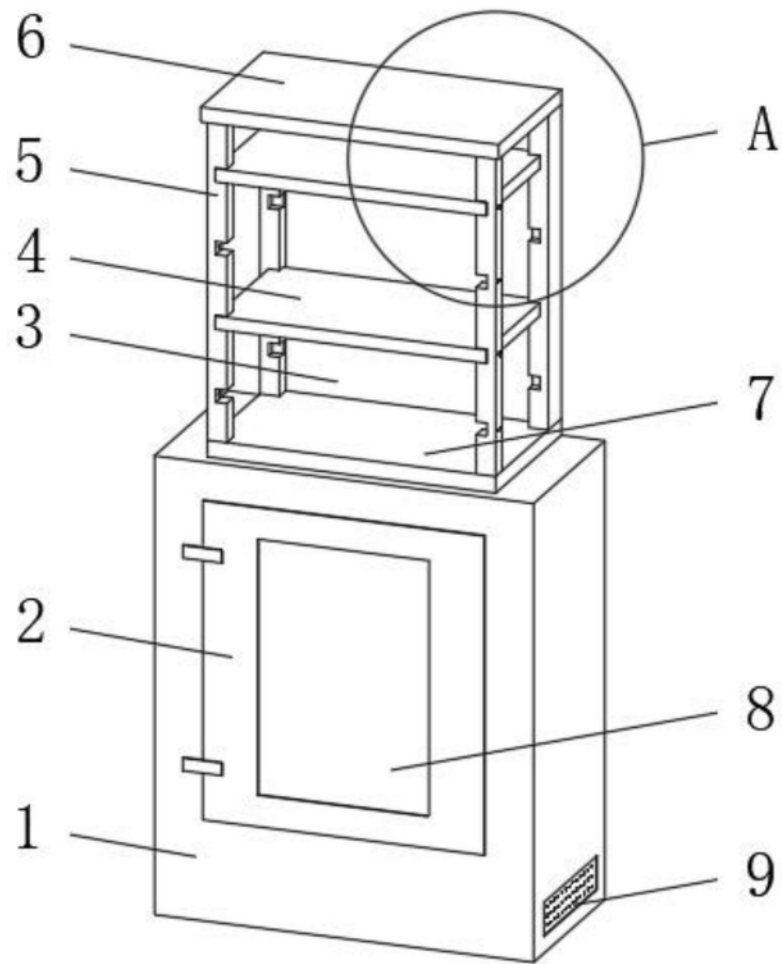


图1

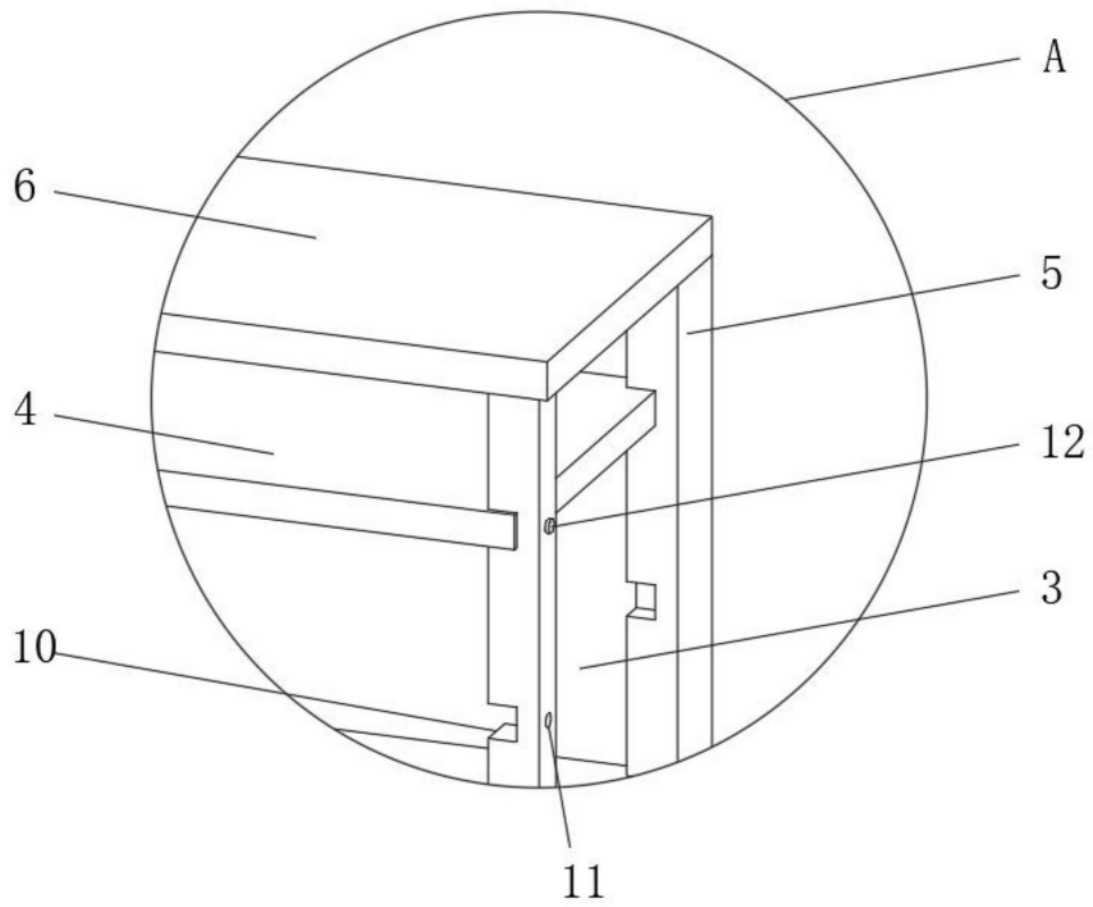


图2

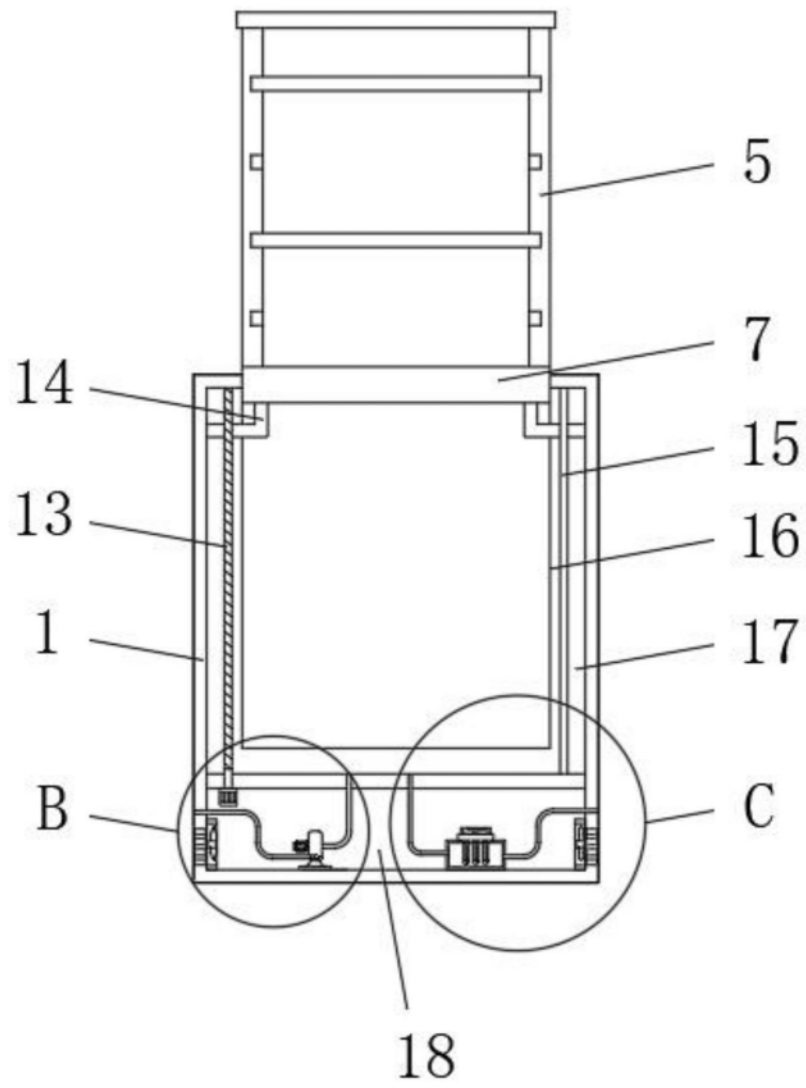


图3

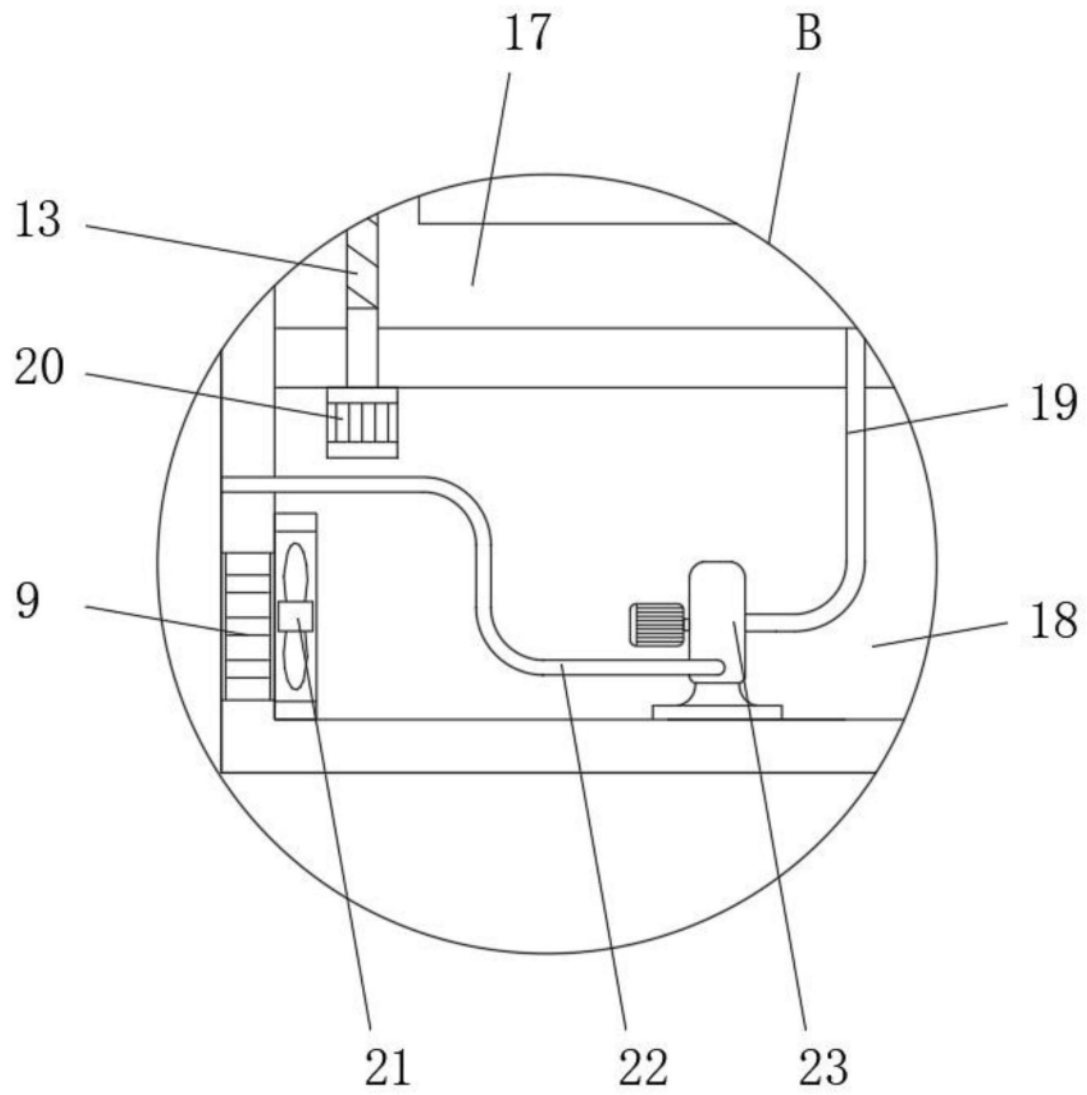


图4

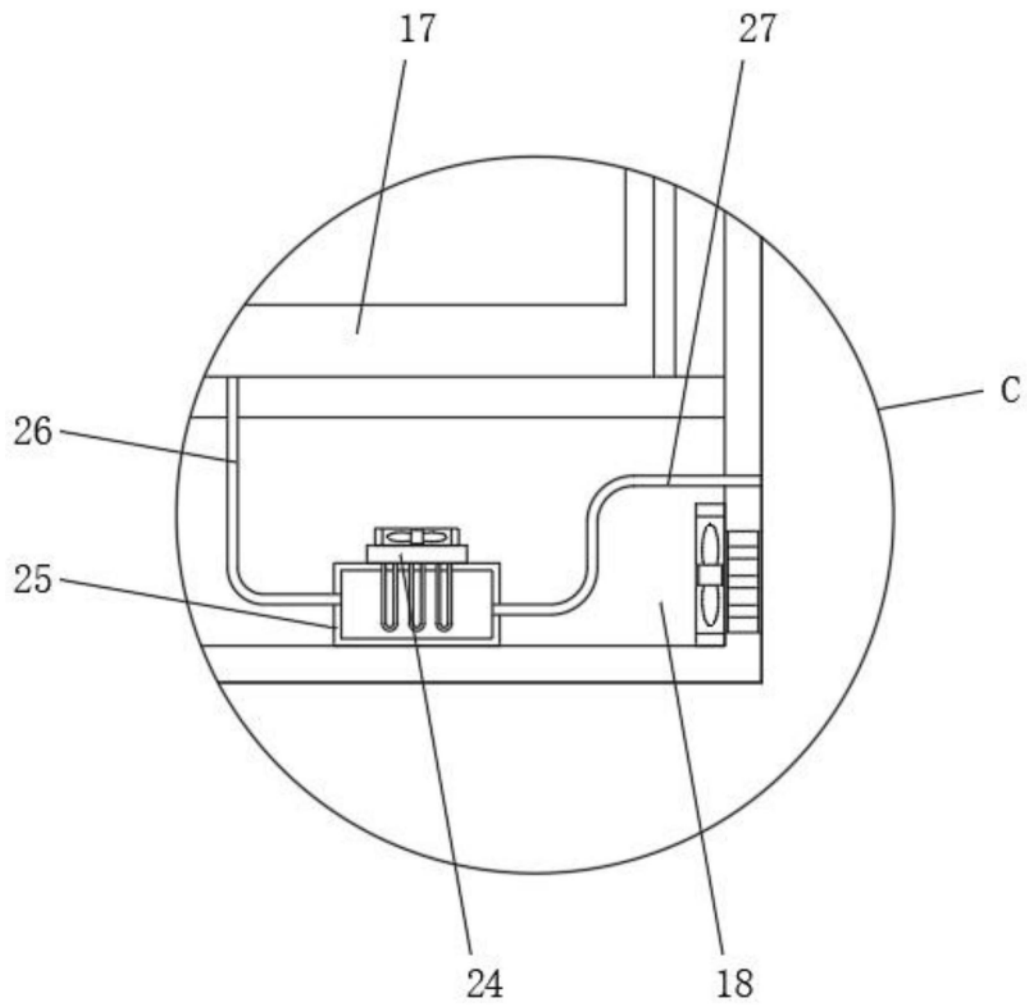


图5