



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217589824 U

(45) 授权公告日 2022.10.14

(21) 申请号 202220984091.7

H02J 9/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.26

(73) 专利权人 远东电器集团有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区大珠山
中路2353号

(72) 发明人 李仕荣 陈特 王锡梅 逢焕堂

(74) 专利代理机构 北京创智合源知识产权代理
事务所(普通合伙) 16092

专利代理师 吴彩凤

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/34 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02J 9/04 (2006.01)

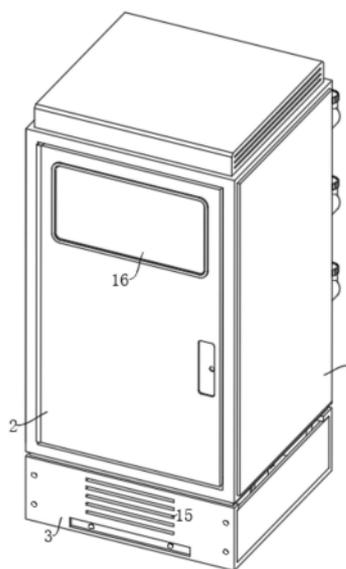
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能型中压双电源开关柜

(57) 摘要

本实用新型提供一种智能型中压双电源开关柜,属于开关柜技术领域,该智能型中压双电源开关柜包括开关柜主体;底座,底座固定连接于开关柜主体的底端;位置调节机构,其设有两组,两组位置调节机构均设于开关柜主体内,每组位置调节机构均包括轨道滑块、滑动块和螺杆,轨道滑块设有两个,两个轨道滑块均固定连接于开关柜主体的内壁,滑动块滑动连接于两个轨道滑块的表面,螺杆转动连接于开关柜主体的上下内壁,螺杆的下端活动贯穿开关柜主体的下端并向下延伸,通过本装置,中压双定义开关柜内设置的仪器和设备便于调节位置,设备、仪器等在进行安装时,满足其接线长度要求,便于设备间的连接,提高设备的使用效率。



1. 一种智能型中压双电源开关柜,其特征在于,包括:

开关柜主体(1);

底座(3),所述底座(3)固定连接于开关柜主体(1)的底端;

位置调节机构,其设有两组,两组所述位置调节机构均设于开关柜主体(1)内,每组所述位置调节机构均包括轨道滑块、滑动块(13)和螺杆(10),所述轨道滑块设有两个,两个所述轨道滑块均固定连接于开关柜主体(1)的内壁,所述滑动块(13)滑动连接于两个轨道滑块的表面,所述螺杆(10)转动连接于开关柜主体(1)的上下内壁,所述螺杆(10)的下端活动贯穿开关柜主体(1)的下端并向下延伸,所述螺杆(10)螺纹连接于滑动块(13)内;

放置板(14),所述放置板(14)设于两个滑动块(13)的上端;以及

驱动机构,其设有两组,两组所述驱动机构分别与两组位置调节机构连接以实现位置调节机构的运行。

2. 根据权利要求1所述的一种智能型中压双电源开关柜,其特征在于:每组所述驱动机构均包括主动齿轮(11)、驱动电机(12)和从动齿轮,所述驱动电机(12)固定连接于底座(3)的底内壁,所述主动齿轮(11)固定连接于驱动电机(12)的输出端,所述从动齿轮固定连接于螺杆(10)延伸部分的圆周表面,所述从动齿轮与主动齿轮(11)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种智能型中压双电源开关柜,其特征在于:所述底座(3)内设有散热机构,所述散热机构与开关柜主体(1)的内部连通以实现开关柜主体(1)内的散热。

4. 根据权利要求3所述的一种智能型中压双电源开关柜,其特征在于:所述散热机构包括散热箱(5)、散热扇(6)和转轴(7),所述散热箱(5)固定连接于底座(3)内,所述转轴(7)转动连接于散热箱(5)的上下内壁,所述散热扇(6)固定连接于转轴(7)的圆周表面。

5. 根据权利要求4所述的一种智能型中压双电源开关柜,其特征在于:所述开关柜主体(1)的侧端通过铰轴活动铰接有门板(2),所述门板(2)的表面设有玻璃窗(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种智能型中压双电源开关柜,其特征在于:所述开关柜主体(1)的一侧端固定连接有多个固封极柱(4)。

一种智能型中压双电源开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜技术领域,具体涉及一种智能型中压双电源开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载。

[0003] 在现有技术中,中压双电源开关柜内用于放置仪器和设备的平台不易进行调节,部分设备在安装时,其接线长度不足,在设备接线时导致不便,不利于设备的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能型中压双电源开关柜,旨在解决现有技术中中压双电源开关柜内用于放置仪器和设备的平台不易进行调节,部分设备在安装时,其接线长度不足,在设备接线时导致不便,不利于设备的使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种智能型中压双电源开关柜,包括:

[0007] 开关柜主体;

[0008] 底座,所述底座固定连接于开关柜主体的底端;

[0009] 位置调节机构,其设有两组,两组所述位置调节机构均设于开关柜主体内,每组所述位置调节机构均包括轨道滑块、滑动块和螺杆,所述轨道滑块设有两个,两个所述轨道滑块均固定连接于开关柜主体的内壁,所述滑动块滑动连接于两个轨道滑块的表面,所述螺杆转动连接于开关柜主体的上下内壁,所述螺杆的下端活动贯穿开关柜主体的下端并向下延伸,所述螺杆螺纹连接于滑动块内;

[0010] 放置板,所述放置板设于两个滑动块的上端;以及

[0011] 驱动机构,其设有两组,两组所述驱动机构分别与两组位置调节机构连接以实现位置调节机构的运行。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,每组所述驱动机构均包括主动齿轮、驱动电机和从动齿轮,所述驱动电机固定连接于底座的底内壁,所述主动齿轮固定连接于驱动电机的输出端,所述从动齿轮固定连接于螺杆延伸部分的圆周表面,所述从动齿轮与主动齿轮相啮合。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,所述底座内设有散热机构,所述散热机构与开关柜主体的内部连通以实现开关柜主体内的散热。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,所述散热机构包括散热箱、散热扇和转轴,所述散热箱固定连接于底座内,所述转轴转动连接于散热箱的上下内壁,所述散热扇固定连接于转轴的圆周表面。

[0015] 作为本实用新型一种优选的方案,所述开关柜主体的侧端通过铰轴活动铰接有门

板,所述门板的表面设有玻璃窗。

[0016] 作为本实用新型一种优选的方案,所述开关柜主体的一侧端固定连接有多个固封极柱。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本方案中,通过本装置,中压双定义开关柜内设置的仪器和设备便于调节位置,设备、仪器等在进行安装时,满足其接线长度要求,便于设备间的连接,提高设备的使用效率。

[0019] 2、本方案中,开关柜主体内的设备、仪器在使用时会产生热量,开关柜主体内部热量过高会影响设备、仪器的使用,降低设备、仪器的使用效率,通过散热机构将开关柜主体内的热量排放至外界,有效降低开关柜主体内的温度。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0021] 图1为本实用新型的第一视角立体图;

[0022] 图2为本实用新型的第二视角立体图;

[0023] 图3为本实用新型的剖视立体图;

[0024] 图4为本实用新型的第一侧剖图;

[0025] 图5为本实用新型的第二侧剖图。

[0026] 图中:1、开关柜主体;2、门板;3、底座;4、固封极柱;5、散热箱;6、散热扇;7、转轴;8、L型支块;9、支板;10、螺杆;11、主动齿轮;12、驱动电机;13、滑动块;14、放置板;15、散热孔;16、玻璃窗。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-图5,本实用新型提供以下技术方案:

[0030] 一种智能型中压双电源开关柜,包括:

[0031] 开关柜主体1;

[0032] 底座3,底座3固定连接于开关柜主体1的底端;

[0033] 位置调节机构,其设有两组,两组位置调节机构均设于开关柜主体1内,每组位置调节机构均包括轨道滑块、滑动块13和螺杆10,轨道滑块设有两个,两个轨道滑块均固定连接于开关柜主体1的内壁,滑动块13滑动连接于两个轨道滑块的表面,螺杆10转动连接于开关柜主体1的上下内壁,螺杆10的下端活动贯穿开关柜主体1的下端并向下延伸,螺杆10螺纹连接于滑动块13内;

[0034] 放置板14,放置板14设于两个滑动块13的上端;以及

[0035] 驱动机构,其设有两组,两组驱动机构分别与两组位置调节机构连接以实现位置调节机构的运行。

[0036] 在本实用新型的具体实施例中,开关柜主体1内用于设置各项设备,底座3起到支撑开关柜主体1的作用,底座3内设置的散热机构用于降低开关柜主体1内设备在运行时产生的热量,将热量排出至外界,位置调节机构中的滑动块13滑动连接于两个轨道滑块的表面,通过滑动块13的滑动调节滑动块13的位置,两个滑动块13的上端设有放置板14,放置板14的表面用于设置智能控制器等设备,智能控制器采用高性能微电脑数字化电能质量采样模块,能实时显示输入电源系统电压,过压、欠压阈值可根据实际情况进行调节,当电源异常时,以显示屏闪烁和指示灯的方式报警,并自动切换电源。在开关动作开始、动作过程中以及完成动作后三个时间段内考虑采用电气连锁设计,不干扰自动和手动功能的实现;控制器设置于放置板14的表面,通过两个滑动块13的滑动带动控制器移动,以实现控制器的位置调节,在控制器与其他设备连接时,不会因为控制器的接线长度导致接线不便,提高控制器的使用效率;开关柜主体1内设有永磁驱动机构,永磁驱动机构工作时主要运动部件少,无需脱扣机构锁扣装置,故障源少,可靠性高;开关柜主体1内设有机械电气双重连锁:电气连锁,中压双电源专用智能控制器提供可靠的电气连锁功能,同时提供手/自动闭锁功能,电气连锁功能一路电源合闸接通时,保证另外一路电源不合闸接通,手/自动闭锁功能,防止非维护管理人员误操作造成不必要的损失;机械连锁,采用三角板传动的形式与主连杆连接,当一侧电源主连杆向前运动时,机械互锁机构的挡板被推向另一侧电源主体连杆运动方向的间隙,使另一侧电源操作机构不能动作,可防止因误操作造成常用、备用电源同时合闸,一体式的双电源开关设计同时也避免了传统钢缆绳、钢杆机械连锁卡滞、脱落的风险;本装置中使用的设备、仪器、智能控制器、永磁驱动机构、机械电气双重连锁为现有技术,在此不做过多赘述。

[0037] 优选的,开关柜主体1的一侧内壁固定连接有多个L型支块8,多个L型支块8分别通过螺栓螺纹连接有支板9,支板9的表面用于放置设备,一起,支板9与L型支块8之间的可拆卸设计不影响滑动块13的位置调节,开关柜主体1的两侧内壁均设有多个卡块,水平设置两个卡块内设有卡接杆,在使用支板9时,卡接杆设于支板9的下表面,起到支撑支板9的作用,提高支板9在使用时的稳定性。

[0038] 具体的请参阅图1-图5,每组驱动机构均包括主动齿轮11、驱动电机12和从动齿轮,驱动电机12固定连接于底座3的底内壁,主动齿轮11固定连接于驱动电机12的输出端,从动齿轮固定连接于螺杆10延伸部分的圆周表面,从动齿轮与主动齿轮11相啮合。

[0039] 本实施例中:驱动机构中的驱动电机12在运行时带动其输出端固定的主动齿轮11转动,主动齿轮11带动从动齿轮转动,从动齿轮带动螺杆10转动,从而带动滑动块13的在两个轨道滑块的表面滑动,对滑动块13的位置进行调节。

[0040] 具体的请参阅图1-图4,底座3内设有散热机构,散热机构与开关柜主体1的内部连通以实现开关柜主体1内的散热。

[0041] 本实施例中:开关柜主体1内的设备、仪器在使用时会产生热量,开关柜主体1内部热量过高会影响设备、仪器的使用,降低设备、仪器的使用效率,通过散热机构将开关柜主体1内的热量排放至外界,有效降低开关柜主体1内的温度。

[0042] 具体的请参阅图1-图5,散热机构包括散热箱5、散热扇6和转轴7,散热箱5固定连

接于底座3内,转轴7转动连接于散热箱5的上下内壁,散热扇6固定连接于转轴7的圆周表面。

[0043] 本实施例中:散热机构中的散热扇6在运行时转动,通过散热扇6将开关柜主体1内的热气流吸收至底座3内,通过底座3表面开设的多个散热孔15进行散热,散热扇6为现有技术,在此不做过多赘述。

[0044] 具体的请参阅图1-图5,开关柜主体1的侧端通过铰轴活动铰接有门板2,门板2的表面设有玻璃窗16。

[0045] 本实施例中:门板2起到保护开关柜主体1的作用,玻璃窗16便于使用者观察开关柜主体1内设备的使用状况,门板2与开关柜主体1之间设有锁扣,用于控制门板2与开关柜主体1的开合,锁扣为现有技术,在此不做过多赘述。

[0046] 具体的请参阅图1-图4,开关柜主体1的一侧端固定连接有多个固封极柱4。

[0047] 本实施例中:固封极柱4与断路器连接,灭弧室采用真空固封极柱4设计,模块化设计,结构简单,可拆卸零件少,可靠性高,固封极柱4将表面绝缘变成体积绝缘,相比空气绝缘,减少了环境的影响,大大提高了绝缘强度,固封极柱4采用环氧树脂作为绝缘材料,能够大大的缩小相间距离,从而可以减小产品的安装体积。

[0048] 本实用新型的工作原理及使用流程:本装置在使用时,首先将智能控制器设于放置板14的表面,根据智能控制器的接线要求调节智能控制器在开关柜主体1的位置,调节位置时,通过两组驱动机构的运行,驱动电机12输出端固定的主动齿轮11转动,主动齿轮11带动从动齿轮转动,从动齿轮带动螺杆10转动,从而调节滑动块13的位置,进而对放置板14表面设置的智能控制器进行调节,以便满足智能控制器的接线要求,开关柜主体1内的设备在运行时产生的热量通过散热机构排出装置外,有效降低开关柜主体1内的温度;通过本装置,中压双定义开关柜内设置的仪器和设备便于调节位置,设备、仪器等在进行安装时,满足其接线长度要求,便于设备间的连接,提高设备的使用效率。

[0049] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

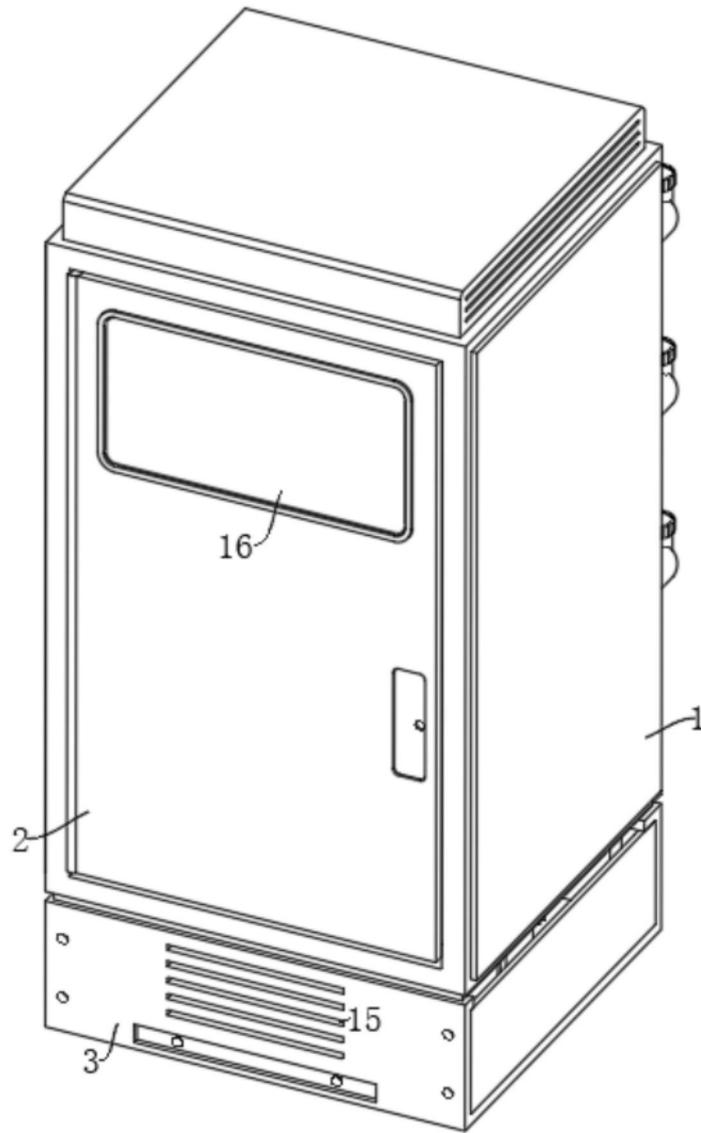


图1

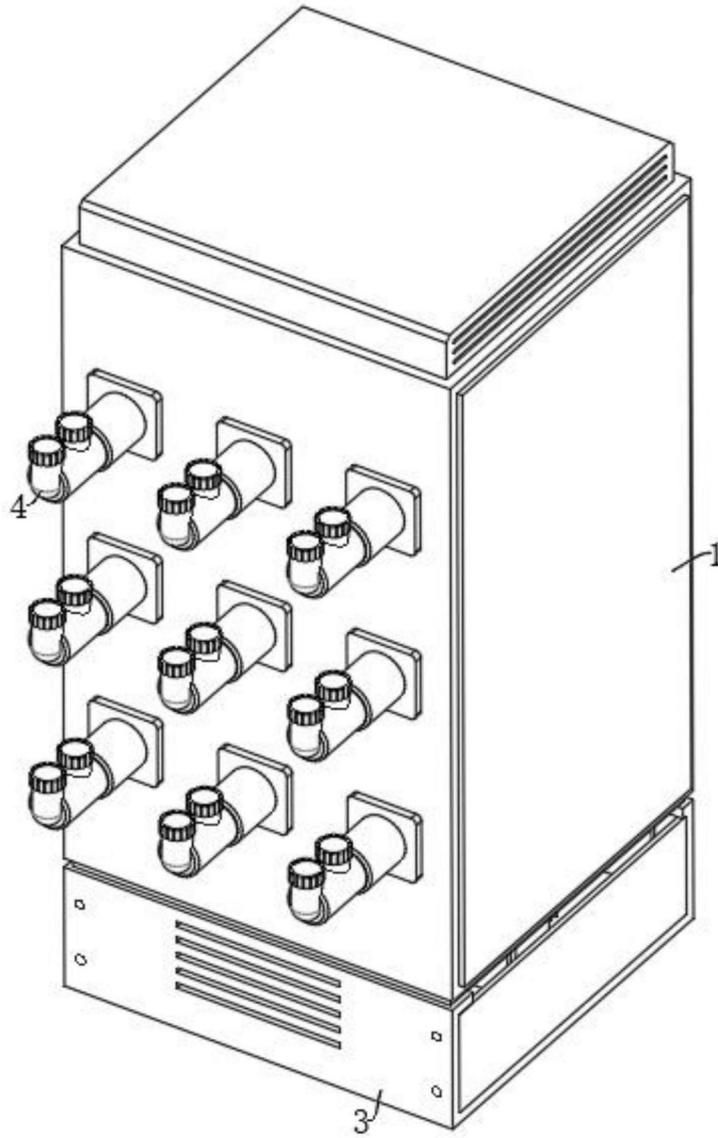


图2

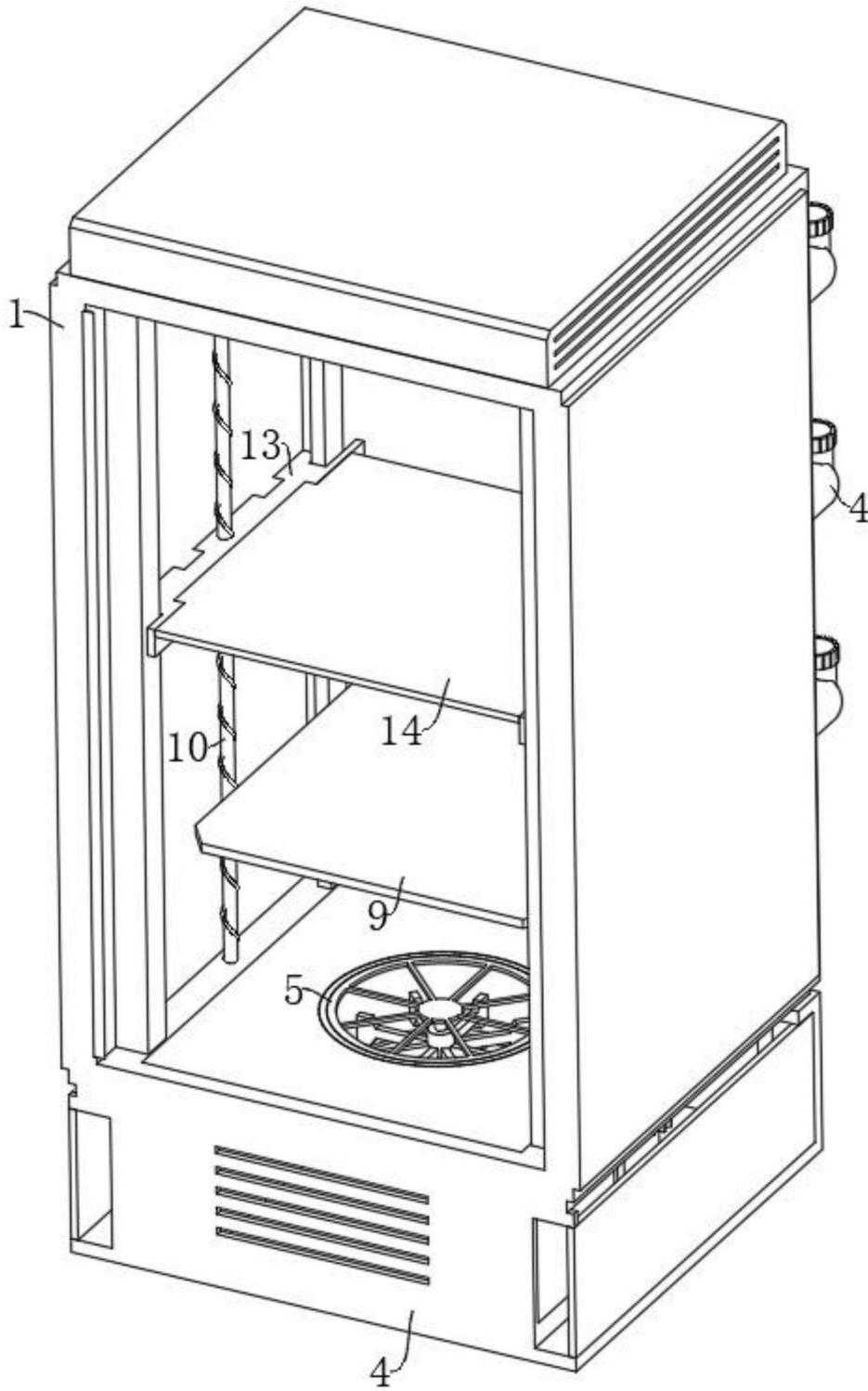


图3

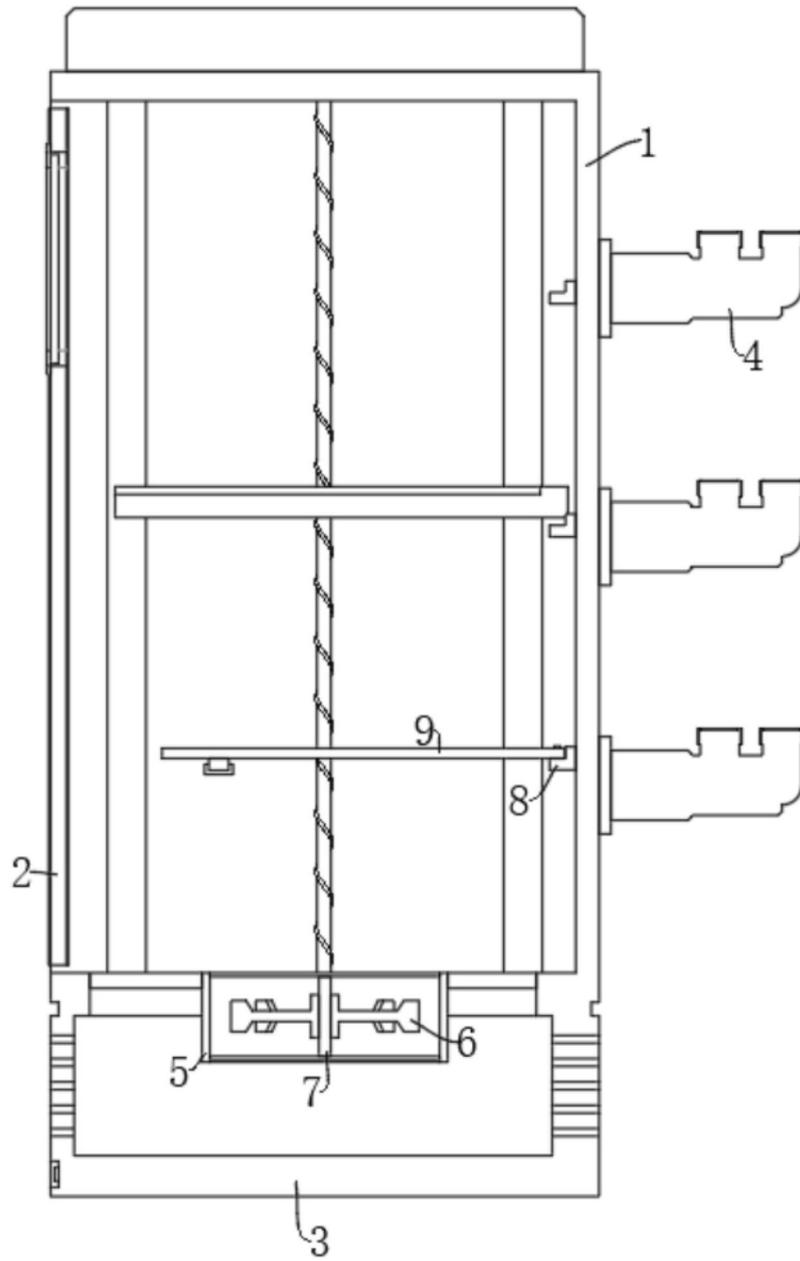


图4

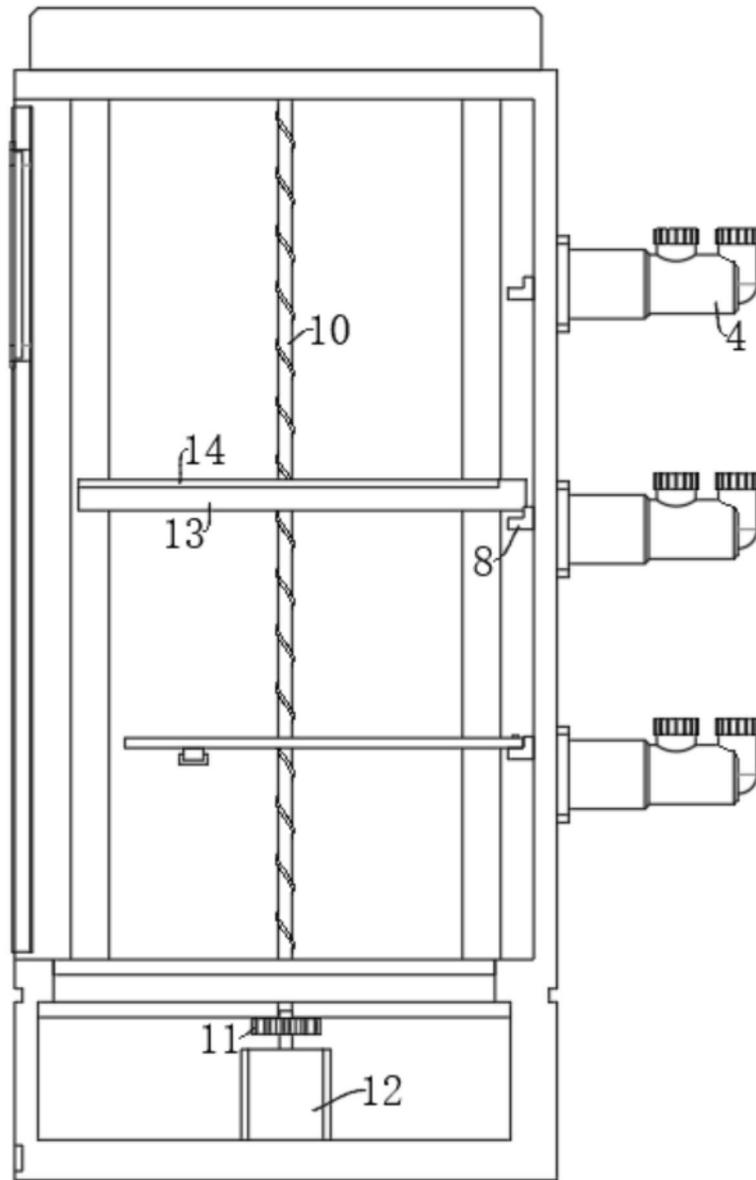


图5