



(21) 申请号 202321412270.4

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 上海久电电力集团电气成套有限公司

地址 200000 上海市金山区廊下镇漕廊公路6906号3幢

(72) 发明人 郑益 夏阳

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 徐冰倩

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

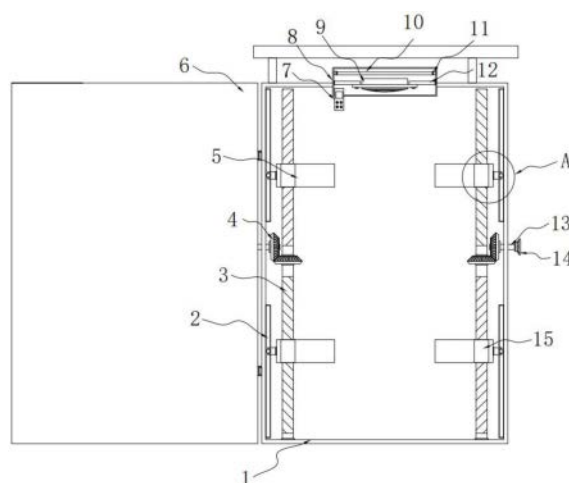
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电气工程用开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气工程用开关柜,包括柜体,所述柜体的一侧活动铰接有柜门,所述柜体内部的两侧活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆外部的底端和顶端设置有安装板。该电气工程用开关柜通过设置有螺纹杆、驱动齿轮、连接轴、转块、螺纹槽和从动齿轮,需要调节安装板之间的距离时转动转块,转块通过连接轴带动驱动齿轮转动,由于驱动齿轮和从动齿轮相互配合且螺纹杆和螺纹槽相互配合,所以驱动齿轮转动可以带动螺纹杆转动,螺纹杆转动可以使安装板上下滑动,安装板上下滑动则可以根据使用者的需求来调节安装板的位置,从而可以方便把组件安装在不同的高度,解决的是不方便调节安装板的位置,灵活性较差的问题。



1. 一种电气工程用开关柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的一侧活动铰接有柜门(6),所述柜体(1)内部的两侧活动连接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)外部的底端和顶端设置有安装板(5),所述安装板(5)内部的一侧开设有螺纹槽(15),所述螺纹杆(3)外部的中间位置处固定连接有用从动齿轮(17),所述从动齿轮(17)顶端的一侧设置有驱动齿轮(4),所述驱动齿轮(4)的一侧固定连接有用连接轴(13),所述连接轴(13)的一侧固定连接有用转块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程用开关柜,其特征在于:所述螺纹槽(15)的内部设置有内螺纹,所述螺纹杆(3)的外部设置有与内螺纹相配合的外螺纹,所述驱动齿轮(4)的外部设置有齿块,所述从动齿轮(17)的外部设置有与驱动齿轮(4)外部大小相同的齿块。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程用开关柜,其特征在于:所述柜体(1)内部的顶端固定连接有用安装架(8),所述安装架(8)内部的顶端设置有过滤板(10),所述过滤板(10)的两侧固定连接有用过滤板(10),所述过滤板(10)的两侧固定连接有用卡块(16),所述安装架(8)内部两侧的顶端固定连接有用卡槽(11),所述安装架(8)一端的一侧安装有温度传感器(7),所述安装架(8)内部的底端设置有固定板(12),所述固定板(12)的底端安装有散热风机(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种电气工程用开关柜,其特征在于:所述卡块(16)嵌在卡槽(11)的内部,所述过滤板(10)的内部开设有通风孔。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程用开关柜,其特征在于:所述柜体(1)内部两侧的底端和顶端设置有限位滑槽(2),所述安装板(5)的一侧固定连接有限位滑块(19),所述限位滑块(19)的一侧固定连接有限位滑块(19),所述限位滑块(19)内部的一侧开设有滚槽(18),所述滚槽(18)的内部设置有滚珠(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种电气工程用开关柜,其特征在于:所述限位滑块(19)的一侧在限位滑槽(2)的内部上下滑动,所述滚珠(20)在滚槽(18)的内部滚动。

一种电气工程用开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体为一种电气工程用开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种放置电气设备的柜体,其主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,开关柜多用在户外,根据申请号CN202121669458.8提供的一种电气工程用开关柜,包括本体、设于本体内的支撑板、设于支撑板下方的滑动杆、设于滑动杆上的减震部件、设于减震部件上的连接部件、设于本体一侧的进风部件和设于本体另一侧的排气部件,所述减震部件包括设于滑动杆上的第一弹簧、设于第一弹簧一端的滑动块、设于滑动块上的第一转轴和设于滑动块一侧的限制环,所述第一弹簧的另一端与缓冲部件连接,本实用新型具备防尘减震的优点,解决了现有设备运行过程中会出现震动和灰尘过多导致的设备故障的问题。

[0003] 上述技术方案中解决了现有设备运行过程中会出现震动和灰尘过多导致的设备故障的问题,但是在使用电气工程用开关柜时发现不方便调节安装板的位置,灵活性较差,因此、我们提出了一种新型的电气工程用开关柜对上述的问题进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气工程用开关柜,以解决上述背景技术中提出不方便调节安装板的位置,灵活性较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气工程用开关柜,包括柜体,所述柜体的一侧活动铰接有柜门,所述柜体内部的两侧活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆外部的底端和顶端设置有安装板,所述安装板内部的一侧开设有螺纹槽,所述螺纹杆外部的中间位置处固定连接有用从动齿轮,所述从动齿轮顶端的一侧设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮的一侧固定连接有用连接轴,所述连接轴的一侧固定连接有用转块。

[0006] 优选的,所述螺纹槽的内部设置有内螺纹,所述螺纹杆的外部设置有与内螺纹相配合的外螺纹,所述驱动齿轮的外部设置有齿块,所述从动齿轮的外部设置有与驱动齿轮外部大小相同的齿块。

[0007] 优选的,所述柜体内部的顶端固定连接有用安装架,所述安装架内部的顶端设置有过滤板,所述过滤板的两侧固定连接有用过滤板,所述过滤板的两侧固定连接有用卡块,所述安装架内部两侧的顶端固定连接有用卡槽,所述安装架一端的一侧安装有温度传感器,所述安装架内部的底端设置有固定板,所述固定板的底端安装有散热风机。

[0008] 优选的,所述卡块嵌在卡槽的内部,所述过滤板的内部开设有通风孔。

[0009] 优选的,所述柜体内部两侧的底端和顶端设置有用限位滑槽,所述安装板的一侧固定连接有用限位滑块,所述限位滑块的一侧固定连接有用限位滑块,所述限位滑块内部的一侧开设有滚槽,所述滚槽的内部设置有用滚珠。

[0010] 优选的,所述限位滑块的一侧在限位滑槽的内部上下滑动,所述滚珠在滚槽的内

部滚动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电气工程用开关柜不仅实现了便于调节安装板的位置,实现了便于对柜体的内部降温,而且实现了提高安装板的稳定性;

[0012] (1)通过设置有螺纹杆、驱动齿轮、连接轴、转块、螺纹槽和从动齿轮,需要调节安装板之间的距离时转动转块,转块通过连接轴带动驱动齿轮转动,由于驱动齿轮和从动齿轮相互配合且螺纹杆和螺纹槽相互配合,所以驱动齿轮转动可以带动螺纹杆转动,螺纹杆转动可以使安装板上下滑动,安装板上下滑动则可以根据使用者的需求来调节安装板的位置,从而可以方便把组件安装在不同的高度;

[0013] (2)通过设置有温度传感器、散热风机、过滤板、卡槽、固定板和卡块,当温度传感器感应到柜体内部的温度较高时启动散热风机,散热风机对柜体的内部吹风使柜体的内部降温,从而可以防止柜体内部的温度过高影响零部件的使用寿命,安装架内部顶端的过滤板可以防止灰尘通过安装架进入柜体的内部对柜体内部的组件造成损害,需要对过滤板进行清理时把卡块从卡槽的内部拿出即可,柜体顶端的挡板可以防止雨水进入柜体的内部;

[0014] (3)通过设置有限位滑槽、滚槽、限位滑块和滚珠,当安装板上下移动时限位滑块的一侧会在限位滑槽的内部上下滑动,限位滑块在限位滑槽的内部上下滑动可以对安装板进行限位提高安装板移动时的稳定性,滚槽内部的滚珠则可以减少限位滑块和滚珠之间的摩擦,从而可以方便限位滑块在限位滑槽的内部滑动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的过滤板俯视放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的驱动齿轮侧视放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处剖面放大结构示意图。

[0019] 图中:1、柜体;2、限位滑槽;3、螺纹杆;4、驱动齿轮;5、安装板;6、柜门;7、温度传感器;8、安装架;9、散热风机;10、过滤板;11、卡槽;12、固定板;13、连接轴;14、转块;15、螺纹槽;16、卡块;17、从动齿轮;18、滚槽;19、限位滑块;20、滚珠。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1:请参阅图1-4,一种电气工程用开关柜,包括柜体1,柜体1的一侧活动铰接有柜门6,柜体1内部的两侧活动连接有螺纹杆3,螺纹杆3外部的底端和顶端设置有安装板5,安装板5内部的一侧开设有螺纹槽15,螺纹杆3外部的中间位置处固定连接有用从动齿轮17,从动齿轮17顶端的一侧设置有驱动齿轮4,驱动齿轮4的一侧固定连接有用连接轴13,连接轴13的一侧固定连接有用转块14;

[0022] 螺纹槽15的内部设置有内螺纹,螺纹杆3的外部设置有与内螺纹相配合的外螺纹,驱动齿轮4的外部设置有齿块,从动齿轮17的外部设置有与驱动齿轮4外部大小相同的齿

块;

[0023] 具体地,如图1和图3所示,需要调节安装板5之间的距离时转动转块14,转块14通过连接轴13带动驱动齿轮4转动,由于驱动齿轮4和从动齿轮17相互配合且螺纹杆3和螺纹槽15相互配合,所以驱动齿轮4转动可以带动螺纹杆3转动,螺纹杆3转动可以使安装板5上下滑动,安装板5上下滑动则可以根据使用者的需求来调节安装板5的位置,从而可以方便把组件安装在不同的高度。

[0024] 实施例2:柜体1内部的顶端固定连接安装有安装架8,安装架8内部的顶端设置有过滤板10,过滤板10的两侧固定连接有过滤板10,过滤板10的两侧固定连接有卡块16,安装架8内部两侧的顶端固定连接有卡槽11,安装架8一端的一侧安装有温度传感器7,安装架8内部的底端设置有固定板12,固定板12的底端安装有散热风机9,卡块16嵌在卡槽11的内部,过滤板10的内部开设有通风孔;

[0025] 具体地,如图1和图2所示,当温度传感器7感应到柜体1内部的温度较高时启动散热风机9,散热风机9对柜体1的内部吹风使柜体1的内部降温,从而可以防止柜体1内部的温度过高影响零部件的使用寿命,安装架8内部顶端的过滤板10可以防止灰尘通过安装架8进入柜体1的内部对柜体1内部的组件造成损害,需要对过滤板10进行清理时把卡块16从卡槽11的内部拿出即可,柜体1顶端的挡板可以防止雨水进入柜体1的内部。

[0026] 实施例3:柜体1内部两侧的底端和顶端设置有限位滑槽2,安装板5的一侧固定连接有限位滑块19,限位滑块19的一侧固定连接有限位滑块19,限位滑块19内部的一侧开设有滚槽18,滚槽18的内部设置有滚珠20,限位滑块19的一侧在限位滑槽2的内部上下滑动,滚珠20在滚槽18的内部滚动;

[0027] 具体地,如图1和图4所示,当安装板5上下移动时限位滑块19的一侧会在限位滑槽2的内部上下滑动,限位滑块19在限位滑槽2的内部上下滑动可以对安装板5进行限位提高安装板5移动时的稳定性,滚槽18内部的滚珠20则可以减少限位滑块19和滚珠20之间的摩擦,从而可以方便限位滑块19在限位滑槽2的内部滑动。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时转动转块14,转块14通过连接轴13带动驱动齿轮4转动,驱动齿轮4转动可以带动螺纹杆3转动,螺纹杆3转动可以使安装板5上下滑动,安装板5上下滑动则可以根据使用者的需求来调节安装板5的位置,从而可以方便把组件安装在不同的高度,当安装板5上下移动时限位滑块19的一侧会在限位滑槽2的内部上下滑动,限位滑块19在限位滑槽2的内部上下滑动可以对安装板5进行限位提高安装板5移动时的稳定性,滚槽18内部的滚珠20则可以减少限位滑块19和滚珠20之间的摩擦,从而可以方便限位滑块19在限位滑槽2的内部滑动,当温度传感器7感应到柜体1内部的温度较高时启动散热风机9,散热风机9对柜体1的内部吹风使柜体1的内部降温,从而可以防止柜体1内部的温度过高影响零部件的使用寿命,安装架8内部顶端的过滤板10可以防止灰尘通过安装架8进入柜体1的内部对柜体1内部的组件造成损害,需要对过滤板10进行清理时把卡块16从卡槽11的内部拿出即可,柜体1顶端的挡板可以防止雨水进入柜体1的内部。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

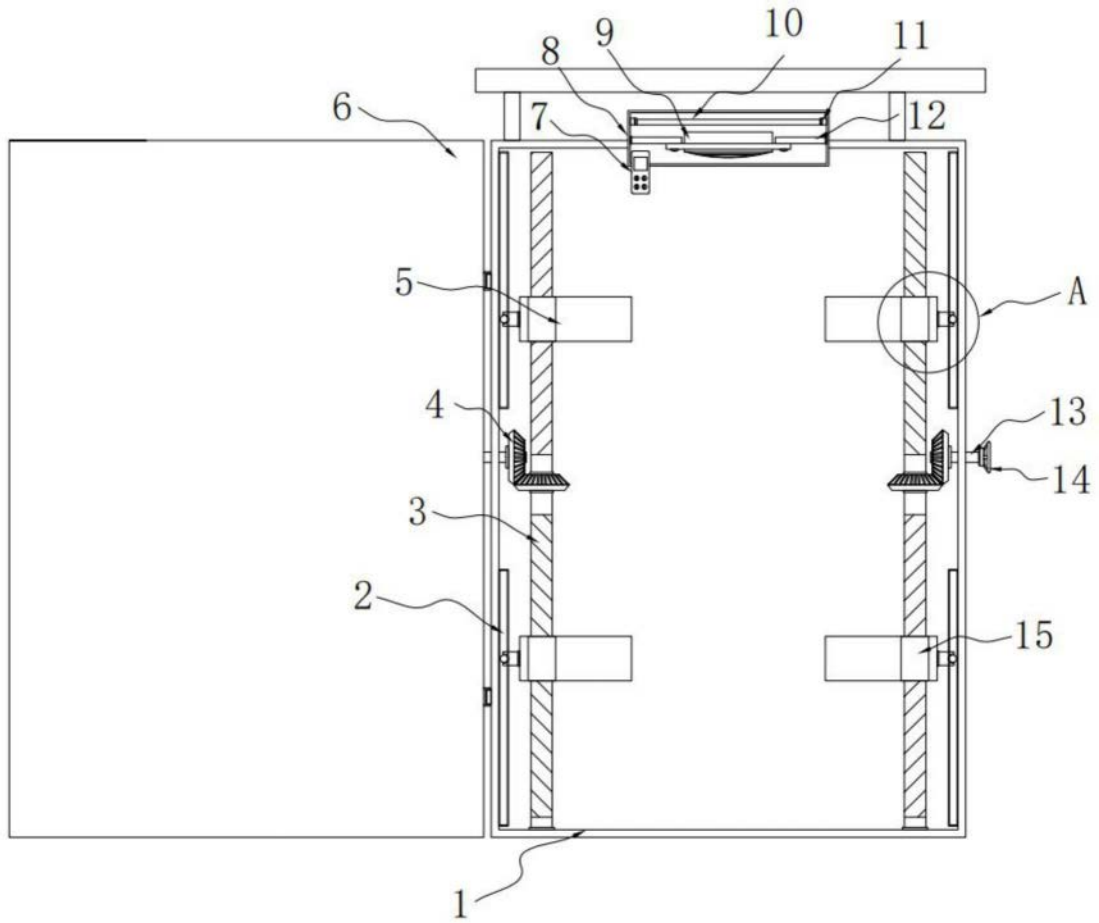


图1

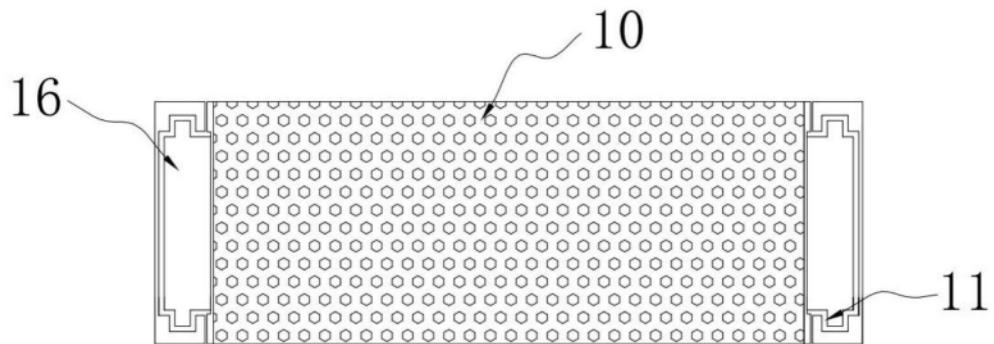


图2

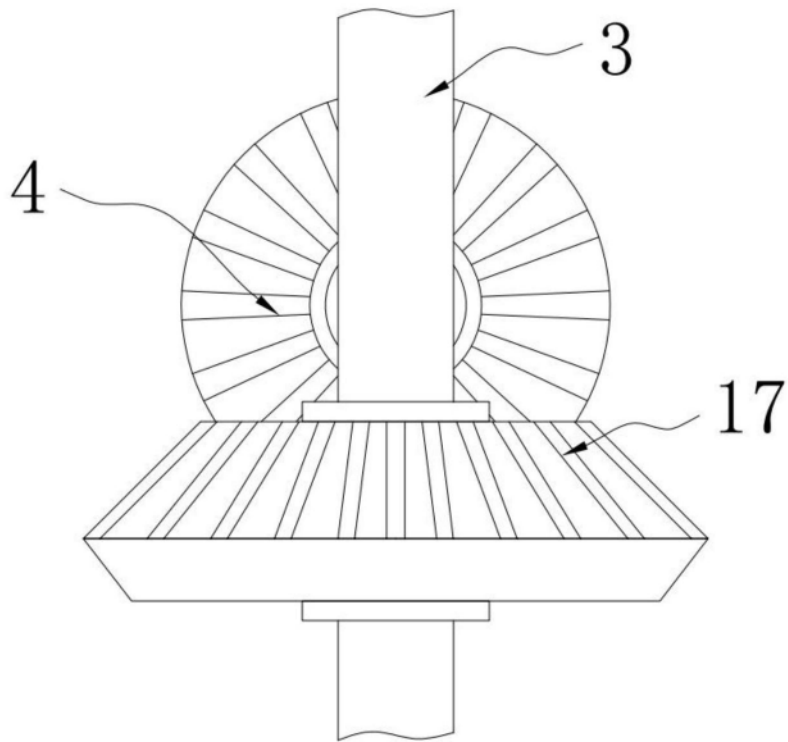


图3

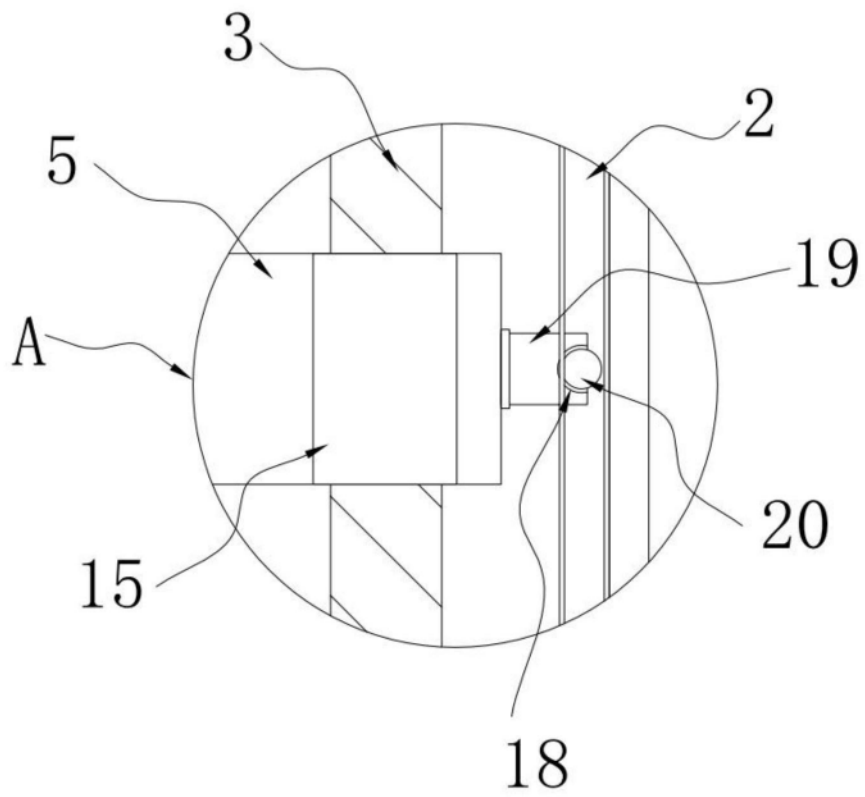


图4