



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108879376 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810801526.8

(22)申请日 2018.07.20

(71)申请人 吴鑫锋

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
祝家坞村321号

(72)发明人 吴鑫锋

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int. Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

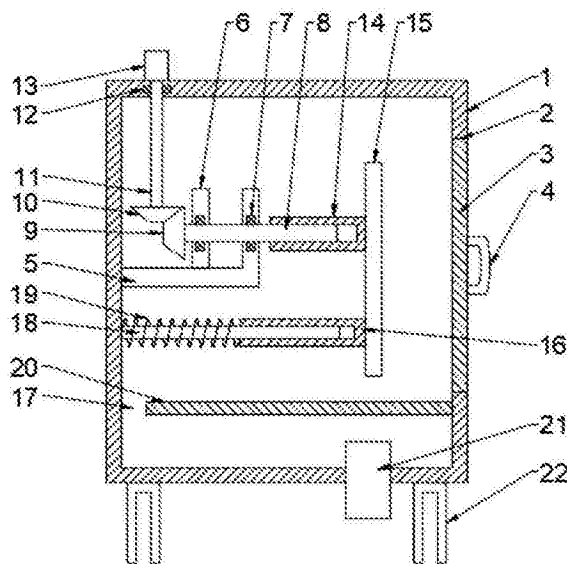
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种基于自动推送技术的便于维护的低压
配电柜

(57)摘要

本发明公开了一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,包括柜体,柜体的右侧端中部设有维修窗,柜体的内腔左侧壁上设有支撑架,支撑架的内腔右侧右侧设有立柱,立柱内嵌设有螺杆,螺杆的右侧端贯穿支撑架的右侧壁且套设有推动套,螺杆的左侧端固定连接与从动锥齿轮,推动套的右侧端设有与维修窗相配合的安装板,柜体的顶端面左侧设有电机,电机的电机轴固定连接转轴,转轴的底端贯穿柜体的顶壁且固定连接与与从动锥齿轮相配合的主动锥齿轮;本发明通过主动锥齿轮和从动锥齿轮的相互配合,同时,利用螺杆与推动套的相互配合,从而推动安装板,把安装板送出维修窗,在柜体外进行维修,从而保证空间和光线的充足,保证维修质量。



1. 一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,包括柜体(1),柜体(1)的右侧端中部设有维修窗(2),柜体(1)的内腔左侧壁上部设有支撑架(5),支撑架(5)是L形结构,其特征在于,支撑架(5)的内腔右侧右侧设有立柱(6),立柱(6)内嵌设有螺杆(8),螺杆(8)的右侧端贯穿支撑架(7)的右侧壁且套设有推动套(14),螺杆(8)通过第一轴承(7)分别与立柱(6)和支撑架(5)转动连接,螺杆(8)的左侧端固定连接有从动锥齿轮(9),螺杆(8)与推动套(14)之间是螺纹连接,推动套(14)的右侧端设有与维修窗(2)相配合的安装板(15),柜体(1)的顶端面左侧设有电机(13),电机(13)的电机轴固定连接转轴(11),转轴(11)的底端贯穿柜体(1)的顶壁且固定连接有与从动锥齿轮(9)相配合的主动锥齿轮(10),转轴(11)通过第二轴承(12)转动连接在柜体(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,其特征在于,柜体(1)的内腔左侧中部设有滑杆(18),滑杆(18)在水平方向上与安装板(15)的底部相对应,滑杆(18)的另一侧端套设有滑套(16),滑杆(18)与滑套(16)之间是滑动连接,滑套(16)的另一端固定连接在安装板(15)上。

3. 根据权利要求1所述的一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,其特征在于,滑杆(18)的外圆面套设有弹簧(19),弹簧(19)的左侧固定连接在柜体(1)的内壁上,弹簧(19)的另一侧端固定连接在滑套(16)上。

4. 根据权利要求1所述的一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,其特征在于,柜体(1)的内腔底部设有隔板(20),所述隔板(20)的左侧端设有连通孔(17),柜体(1)的底端面边缘均匀的设有若干支腿(22),柜体(1)底壁右侧嵌设有与隔板(20)相配合的进气筒(21),进气筒(21)是上下端均为敞口型结构,进气筒(21)的内腔自上而下依次设有吸气扇(214)、活性炭层(213)和防尘网(22),吸气扇(214)通过连接杆(215)固定连接在进气筒(21)的内腔壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,其特征在于,柜体(1)的底端面边缘均匀的设有四个支腿(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,其特征在于,支腿(22)是U形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,其特征在于,维修窗(2)的前后侧端对称铰接有密封门(3),密封门(3)的活动端设有把手(4),打开密封门(3)。

8. 根据权利要求1所述的一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,其特征在于,安装板(15)在水平方向上与维修窗(2)相对应。

一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜技术领域,具体为一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),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] 配电柜可分为:

(1)一级配电设备,统称为动力配电中心。它们集中安装在企业的变电站,把电能分配给不同地点的下级配电设备。这一级设备仅靠降压变压器,故电气参数要求较高,输出电路容量也较大。

[0004] (2)二级配电设备,是动力配电柜和电动机控制中心的统称。动力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。

[0005] (3)末级配电设备总称为照明动力配电箱。它们远离供电中心,是分散的小容量配电设备。

[0006] 配电柜微机保护装置是由高集成度、总线并出芯片单片机、高精度电流电压互感器、高绝缘强度出口中间继电器、高可靠开关电源模块等部件组成。开关柜微机保护装置主要作为110KV及以下电压等级的开关柜。发电厂、变电站、配电站等,也可作为部分70V-220V之间电压等级开关柜中系统的电压电流的保护及测控电器元件在配低压配电柜中发生故障后,由于柜体内空间较小,且光线昏暗,维护操作起来十分不方便。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜,包括柜体,柜体的右侧端中部设有维修窗,柜体的内腔左侧壁上部设有支撑架,支撑架是L形结构,支撑架的内腔右侧右侧设有立柱,立柱内嵌设有螺杆,螺杆的右侧端贯穿支撑架的右侧壁且套设有推动套,螺杆通过第一轴承分别与立柱和支撑架转动连接,螺杆的左侧端固定连接有从动锥齿轮,螺杆与推动套之间是螺纹连接,推动套的右侧端设有与维修窗相配合的安装板。

[0009] 柜体的顶端面左侧设有电机,电机的电机轴固定连接转轴,转轴的底端贯穿柜体的顶壁且固定连接有与从动锥齿轮相配合的主动锥齿轮,转轴通过第二轴承转动连接在

柜体上。

[0010] 进一步的,柜体的内腔左侧中部设有滑杆,滑杆在水平方向上与安装板的底部相对应,滑杆的另一侧端套设有滑套,滑杆与滑套之间是滑动连接,滑套的另一端固定连接在安装板上。

[0011] 进一步的,滑杆的外圆面套设有弹簧,弹簧的左侧固定连接在柜体的内壁上,弹簧的另一侧端固定连接在滑套上。

[0012] 进一步的,柜体的内腔底部设有隔板,所述隔板的左侧端设有连通孔,柜体的底端面边缘均匀的设有若干支腿,柜体底壁右侧嵌设有与隔板相配合的进气筒,进气筒是上下端均为敞口型结构,进气筒的内腔自上而下依次设有吸气扇、活性炭层和防尘网,吸气扇通过连接杆固定连接在进气筒的内腔壁上。

[0013] 进一步的,柜体的底端面边缘均匀的设有四个支腿。

[0014] 进一步的,支腿是U形结构。

[0015] 进一步的,维修窗的前后侧端对称铰接有密封门,密封门的活动端设有把手,打开密封门。

[0016] 进一步的,安装板在水平方向上与维修窗相对应。

[0017] 与现有技术相比,本发明通过主动锥齿轮和从动锥齿轮的相互配合,同时,利用螺杆与推动套的相互配合,从而推动安装板,把安装板送出维修窗,在柜体外进行维修,从而保证空间和光线的充足,保证维修质量;且通过吸气扇,牵引外部空气通过进气筒进入柜体内,进行散热。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜的正视图的结构示意图;

图2为本发明一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜的右视图的结构示意图;

图3为本发明一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜的进气筒的结构示意图。

[0019] 图中:1-柜体,2-维修窗,3-密封门,4-把手,5-支撑架,6-立柱,7-第一轴承,8-螺杆,9-从动锥齿轮,10-主动锥齿轮,11-转轴,12-第二轴承,13-电机,14-推动套,15-安装板,16-滑套,17-连通孔,18-滑杆,19-弹簧,20-隔板,21-进气筒,211-筒体,212-防尘网,213-活性炭层,214-吸气扇,215-连接杆,22-支腿。

具体实施方式

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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发明和简化描述,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

本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，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。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本发明的描述中，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”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 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。

[0024] 实施例1

请参阅图1~3，一种基于自动推送技术的便于维护的低压配电柜，包括柜体1，所述柜体1的右侧端中部设有维修窗2，所述维修窗2的前后侧端对称铰接有密封门3，所述密封门3的活动端设有把手4，打开密封门3，便于，维修人员通过维修窗2对柜体1内部电气元件进行维修。

[0025] 所述柜体1的内腔左侧壁上部设有支撑架5，所述支撑架5是L形结构，支撑架5的内腔右侧设有立柱6，所述立柱6内嵌设有螺杆8，所述螺杆8的右侧端贯穿支撑架7的右侧壁且套设有推动套14，螺杆8通过第一轴承7分别与立柱6和支撑架5转动连接，螺杆8的左侧端固定连接有从动锥齿轮9，螺杆8与推动套14之间是螺纹连接，所述推动套14的右侧端设有与维修窗2相配合的安装板15，所述安装板15在水平方向上与维修窗2相对应，安装板15用于安装电气元件。

[0026] 所述柜体1的顶端面左侧设有电机13，所述电机13的电机轴固定连接转轴11，所述转轴11的底端贯穿柜体1的顶壁且固定连接有与从动锥齿轮9相配合的主动锥齿轮10，转轴11通过第二轴承12转动连接在柜体1上，正向启动电机13，带动转轴11转动，从而带动主动锥齿轮10转动，主动锥齿轮10通过从动锥齿轮9，带动螺杆8转动，从而实现螺杆8推动推动套14向右运动，安装板15从维修窗2出来，便于在柜体1的外侧对安装板15上的电气元件进行维修；而反向启动电机13，即可收回安装板15，应用十分方便。

[0027] 实施例2

本实施例是在实施例1的基础上的进一步阐述，所述柜体1的内腔左侧中部设有滑杆18，所述滑杆18在水平方向上与安装板15的底部相对应，滑杆18的另一侧端套设有滑套16，滑杆18与滑套16之间是滑动连接，所述滑套16的另一端固定连接在安装板15上，所述滑杆18的外圆面套设有弹簧19，所述弹簧19的左侧固定连接在柜体1的内壁上，弹簧19的另一侧端固定连接在滑套16上，通过设置滑杆18配合滑套16，提高安装板15的稳定性。

[0028] 实施例3

本实施例是在实施例1的基础上的进一步阐述，所述柜体1的内腔底部设有隔板20，所述隔板20的左侧端设有连通孔17，柜体1的底端面边缘均匀的设有若干支腿22，所述支腿22是U形结构，柜体1底壁右侧嵌设有与隔板20相配合的进气筒21，所述进气筒21是上下端均为敞口型结构，进气筒21的内腔自上而下依次设有吸气扇214、活性炭层213和防尘网22，所述吸气扇214通过连接杆215固定连接在进气筒21的内腔壁上，启动吸气扇214，牵引外部空

气通过进气筒21进入柜体1内,进行散热。

[0029] 实施例1-3的工作原理,正向启动电机13,带动转轴11转动,从而带动主动锥齿轮10转动,主动锥齿轮10通过从动锥齿轮9,带动螺杆8转动,从而实现螺杆8推动推动套14向右运动,安装板15从维修窗2出来,便于在柜体1的外侧对安装板15上的电气元件进行维修;而反向启动电机13,即可收回安装板15,应用十分方便;启动吸气扇214,牵引外部空气通过进气筒21进入柜体1内,进行散热。

[0030] 本发明的创新点在于,通过主动锥齿轮10和从动锥齿轮9的相互配合,同时,利用螺杆8与推动套14的相互配合,从而推动安装板15,把安装板15送出维修窗2,在柜体1外进行维修,从而保证空间和光线的充足,保证维修质量。

[0031] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

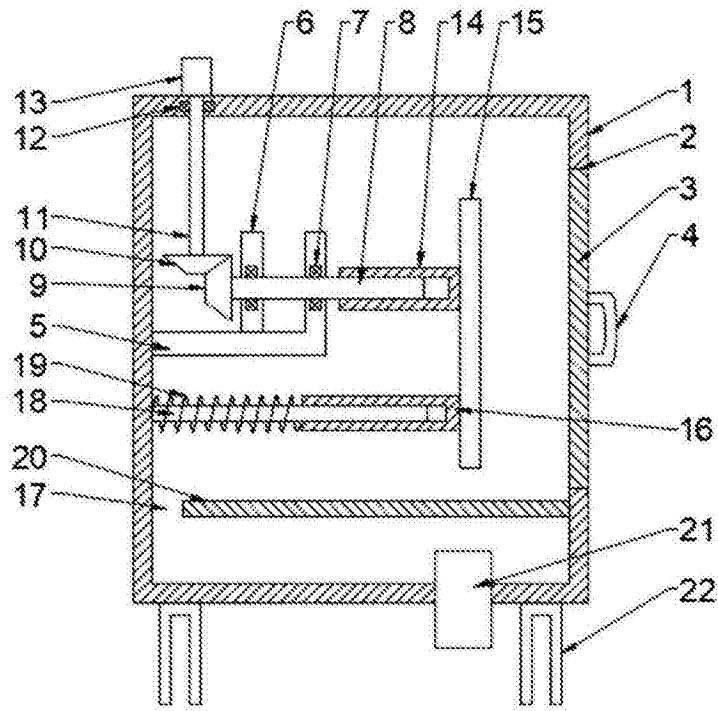


图1

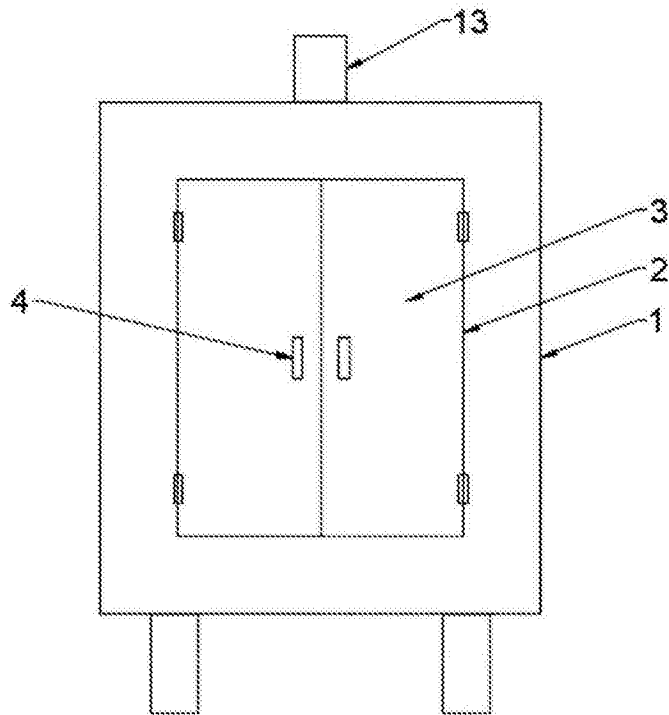


图2

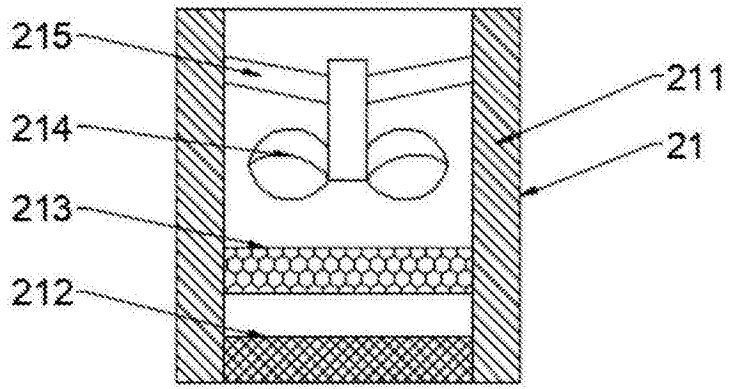


图3