(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222255801 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202421188425.5

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 英大电力装备有限公司
地址 271000 山东省泰安市高新区一天门大街与龙腾路交汇处东90米

(72)发明人 徐勇 柳旭 张洪波

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236
专利代理师 刘文超

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
H02K 7/116(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
H04N 23/50(2023.01)

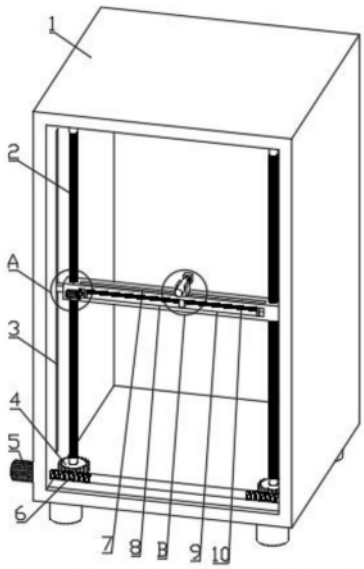
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种监控设备及环网柜安防监控系统

(57)摘要

本实用新型涉及环网柜安防监控系统技术领域,具体为一种监控设备及环网柜安防监控系统,包括:柜体,螺纹杆一连接有蜗轮和活动杆,蜗轮连接有双头蜗杆;螺纹杆二连接有齿轮二和驱动块,齿轮二连接有齿轮一,电动伸缩杆连接有摄像头;调整竖直位置时,启动电机一带动双头蜗杆转动带动蜗轮使螺纹杆一转动,螺纹杆一使活动杆垂直移动进而使摄像头垂直移动;调整左右位置时,启动电机二带动齿轮一转动带动齿轮二使螺纹杆二转动,螺纹杆二使驱动块上的电动伸缩杆左右移动进而带动摄像头左右移动;调整前后位置时,启动电动伸缩杆带动摄像头进行前后移动,实现对监控设备的位置进行调整,扩大了监控视角范围,进而更全面的对柜体进行监控防护。



CN 222255801 U

1.一种监控设备,包括:柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)内设有螺纹杆一(2),螺纹杆一(2)连接有蜗轮(4)和活动杆(8),蜗轮(4)连接有双头蜗杆(6),双头蜗杆(6)连接有电机一(5);

活动杆(8)内设有螺纹杆二(10),螺纹杆二(10)上连接有齿轮二(14)和驱动块(16),齿轮二(14)连接有齿轮一(13),齿轮一(13)连接有电机二(12),驱动块(16)连接有电动伸缩杆(17),电动伸缩杆(17)连接有摄像头(18)。

2.根据权利要求1所述的一种监控设备,其特征在于:所述螺纹杆一(2)设有两个,螺纹杆一(2)分别在柜体(1)后端的两侧,且螺纹杆一(2)的两端分别在柜体(1)的顶板和底板内转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种监控设备,其特征在于:所述螺纹杆一(2)的下端外壁均固定连接有蜗轮(4),且螺纹杆一(2)的中心和蜗轮(4)的中心在同一垂直线上,蜗轮(4)的外壁均和双头蜗杆(6)的外壁啮合连接,双头蜗杆(6)垂直于螺纹杆一(2),双头蜗杆(6)的两端在柜体(1)左右板内转动连接,且双头蜗杆(6)的右端和电机一(5)的输出端固定连接,电机一(5)固定连接在柜体(1)右壁上。

4.根据权利要求3所述的一种监控设备,其特征在于:所述活动杆(8)在柜体(1)内,活动杆(8)的两端和螺纹杆一(2)的外壁螺纹连接,且活动杆(8)平行于双头蜗杆(6),活动杆(8)在蜗轮(4)的上方,活动杆(8)的两端中心均和限位杆(11)的一端固定连接,限位杆(11)的另一端在限位槽(3)内滑动连接,限位槽(3)分别开设在柜体(1)左、右板后端的内壁上,且限位槽(3)在蜗轮(4)的上方,限位槽(3)平行于螺纹杆一(2)。

5.根据权利要求4所述的一种监控设备,其特征在于:所述活动杆(8)的后壁中心开设有条形槽(9),且条形槽(9)在螺纹杆一(2)之间,条形槽(9)两端的后侧内壁上均固定连接有挡板(15),条形槽(9)贯通连接有活动槽(7),活动槽(7)开设在活动杆(8)的顶面的后侧,且活动槽(7)在螺纹杆一(2)之间。

6.根据权利要求1所述的一种监控设备,其特征在于:所述螺纹杆二(10)在条形槽(9)的内,且螺纹杆二(10)在挡板(15)的前侧,且螺纹杆二(10)平行于条形槽(9),且螺纹杆二(10)的中心和条形槽(9)的中心在同一点,螺纹杆二(10)的两端在活动杆(8)内转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种监控设备,其特征在于:所述齿轮二(14)在条形槽(9)内,齿轮二(14)的中心被螺纹杆二(10)穿过,且齿轮二(14)和螺纹杆二(10)右端外壁固定连接,且齿轮二(14)在挡板(15)的右侧,齿轮二(14)的外壁和齿轮一(13)的外壁啮合连接,齿轮一(13)在活动杆(8)的后侧,齿轮一(13)的右侧中心和电机二(12)的输出端固定连接,电机二(12)固定连接在活动杆(8)的右端后壁上。

8.根据权利要求1所述的一种监控设备,其特征在于:所述驱动块(16)的下端外壁在条形槽(9)内滑动连接,驱动块(16)的下端和螺纹杆二(10)的外壁螺纹连接,驱动块(16)在挡板(15)之间,驱动块(16)的上端穿过活动槽(7),驱动块(16)的上端内部嵌入连接有电动伸缩杆(17),电动伸缩杆(17)垂直于活动杆(8),电动伸缩杆(17)前端和摄像头(18)固定连接。

9.一种环网柜安防监控系统,其特征在于:包括上述权利要求1-8中任意一项所述的监控设备。

一种监控设备及环网柜安防监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环网柜安防监控系统技术领域,具体为一种监控设备及环网柜安防监控系统。

背景技术

[0002] 环网柜是一组输配电气设备(高压开关设备)装在金属或非金属绝缘柜体内或做成拼装间隔式环网供电单元的电气设备,其核心部分采用负荷开关和熔断器,具有结构简单、体积小、价格低、可提高供电参数和性能以及供电安全等优点。它被广泛使用于城市住宅小区、高层建筑、大型公共建筑、工厂企业等负荷中心的配电站以及箱式变电站中。

[0003] 现有技术中,在环网柜的使用在需要安装监控设备,现有的监控设备大多安装位置固定不能移动,但是,监控设备固定不动会造成监控视角的局限,进而无法更全面的对柜体进行监控防护。为此,本实用新型提出一种监控设备及环网柜安防监控系统用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种监控设备及环网柜安防监控系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种监控设备,包括:柜体,所述柜体内设有螺纹杆一,螺纹杆一连接有蜗轮和活动杆,蜗轮连接有双头蜗杆,双头蜗杆连接有电机一;

[0006] 活动杆内设有螺纹杆二,螺纹杆二上连接有齿轮二和驱动块,齿轮二连接有齿轮一,齿轮一连接有电机二,驱动块连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆连接有摄像头。

[0007] 优选的,所述螺纹杆一设有两个,螺纹杆一分别在柜体后端的两侧,且螺纹杆一的两端分别在柜体的顶板和底板内转动连接。

[0008] 优选的,所述螺纹杆一的下端外壁均固定连接有蜗轮,且螺纹杆一的中心和蜗轮的中心在同一垂直线上,蜗轮的外壁均和双头蜗杆的外壁啮合连接,双头蜗杆垂直于螺纹杆一,双头蜗杆的两端在柜体左右板内转动连接,且双头蜗杆的右端和电机一的输出端固定连接,电机一固定连接在柜体右壁上。

[0009] 优选的,所述活动杆在柜体内,活动杆的两端和螺纹杆一的外壁螺纹连接,且活动杆平行于双头蜗杆,活动杆在蜗轮的上方,活动杆的两端中心均和限位杆的一端固定连接,限位杆的另一端在限位槽内滑动连接,限位槽分别开设在柜体左、右板后端的内壁上,且限位槽在蜗轮的上方,限位槽平行于螺纹杆一。

[0010] 优选的,所述活动杆的后壁中心开设有条形槽,且条形槽在螺纹杆一之间,条形槽两端的后侧内壁上均固定连接有挡板,条形槽贯通连接有活动槽,活动槽开设在活动杆的顶面的后侧,且活动槽在螺纹杆一之间。

[0011] 优选的,所述螺纹杆二在条形槽的内,且螺纹杆二在挡板的前侧,且螺纹杆二平行

于条形槽,且螺纹杆二的中心和条形槽的中心在同一点,螺纹杆二的两端在活动杆内转动连接。

[0012] 优选的,所述齿轮二在条形槽内,齿轮二的中心被螺纹杆二穿过,且齿轮二和螺纹杆二右端外壁固定连接,且齿轮二在挡板的右侧,齿轮二的外壁和齿轮一的外壁啮合连接,齿轮一在活动杆的后侧,齿轮一的右侧中心和电机二的输出端固定连接,电机二固定连接在活动杆的右端后壁上。

[0013] 优选的,所述驱动块的下端外壁在条形槽内滑动连接,驱动块的下端和螺纹杆二的外壁螺纹连接,驱动块在挡板之间,驱动块的上端穿过活动槽,驱动块的上端内部嵌入连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆垂直于活动杆,电动伸缩杆前端和摄像头固定连接。

[0014] 一种环网柜安防监控系统,包括上述的监控设备。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过摄像头起到监控功能,当调整摄像头竖直位置时,启动电机一,电机一带动双头蜗杆转动,双头蜗杆带动蜗轮使螺纹杆一转动,螺纹杆一使活动杆垂直移动,进而使摄像头垂直移动;当调整摄像头左右位置时,启动电机二带动齿轮一转动,齿轮一通过带动齿轮二使螺纹杆二转动,螺纹杆二使驱动块上的电动伸缩杆可以左右移动,进而带动摄像头左右移动;当调整摄像头前后位置时,启动电动伸缩杆带动摄像头进行前后移动,实现对监控设备的位置进行调整,扩大了监控视角范围,进而更全面的对柜体进行监控防护。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型后面内部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A区域结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中B区域结构放大示意图。

[0020] 图中:1、柜体;2、螺纹杆一;3、限位槽;4、蜗轮;5、电机一;6、蜗杆;7、活动槽;8、活动杆;9、条形槽;10、螺纹杆二;11、限位杆;12、电机二;13、齿轮一;14、齿轮二;15、挡板;16、驱动块;17、电动伸缩杆;18、摄像头。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0025] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种监控设备,包括:柜体1,所述柜体1内设有螺纹杆一2,螺纹杆一2设有两个,螺纹杆一2分别在柜体1后端的两侧,且螺纹杆一2的两端分别在柜体1的顶板和底板内转动连接,螺纹杆一2连接有蜗轮4和活动杆8,活动杆8在柜体1内,活动杆8的两端和螺纹杆一2的外壁螺纹连接,且活动杆8平行于双头蜗杆6,活动杆8在蜗轮4的上方,活动杆8的两端中心均和限位杆11的一端固定连接,限位杆11的另一端在限位槽3内滑动连接,限位槽3分别开设在柜体1左、右板后端的内壁上,且限位槽3在蜗轮4的上方,限位槽3平行于螺纹杆一2,限位杆11和限位槽3可以防止活动杆8对蜗轮4和蜗杆6的影响,蜗轮4连接有双头蜗杆6,双头蜗杆6连接有电机一5,螺纹杆一2的下端外壁均固定连接有蜗轮4,且螺纹杆一2的中心和蜗轮4的中心在同一垂直线上,蜗轮4的外壁均和双头蜗杆6的外壁啮合连接,双头蜗杆6垂直于螺纹杆一2,双头蜗杆6的两端在柜体1左右板内转动连接,且双头蜗杆6的右端和电机一5的输出端固定连接,电机一5固定连接在柜体1右壁上;

[0026] 活动杆8内设有螺纹杆二10,螺纹杆二10在条形槽9的内,且螺纹杆二10在挡板15的前侧,且螺纹杆二10平行于条形槽9,且螺纹杆二10的中心和条形槽9的中心在同一点,螺纹杆二10的两端在活动杆8内转动连接,活动杆8的后壁中心开设有条形槽9,且条形槽9在螺纹杆一2之间,条形槽9两端的后侧内壁上均固定连接有挡板15,挡板15可以防止驱动块16触碰到齿轮一13和齿轮二14进而影响其工作,条形槽9贯通连接有活动槽7,活动槽7开设在活动杆8的顶面的后侧,且活动槽7在螺纹杆一2之间,螺纹杆二10上连接有齿轮二14和驱动块16,齿轮二14连接有齿轮一13,齿轮一13连接有电机二12,齿轮二14在条形槽9内,齿轮二14的中心被螺纹杆二10穿过,且齿轮二14和螺纹杆二10右端外壁固定连接,且齿轮二14在挡板15的右侧,齿轮二14的外壁和齿轮一13的外壁啮合连接,齿轮一13在活动杆8的后侧,齿轮一13的右侧中心和电机二12的输出端固定连接,电机二12固定连接在活动杆8的右端后壁上,驱动块16连接有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17连接有摄像头18,驱动块16的下端外壁在条形槽9内滑动连接,避免驱动块16跟随螺纹杆二10转动,驱动块16的下端和螺纹杆二10的外壁螺纹连接,驱动块16在挡板15之间,驱动块16的上端穿过活动槽7,驱动块16的上端内部嵌入连接有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17垂直于活动杆8,电动伸缩杆17前端和摄像头18固定连接,电动伸缩杆17可以使摄像头18前后移动,进而实现多方位的监控。

[0027] 一种环网柜安防监控系统,包括上述的监控设备。

[0028] 本装置工作时,摄像头18起到监控功能,当调整摄像头18竖直位置时,启动电机一

5,电机一5带动双头蜗杆6转动,双头蜗杆6带动蜗轮4使螺纹杆一2转动,螺纹杆一2使活动杆8垂直移动,进而使摄像头18垂直移动;当调整摄像头18左右位置时,启动电机二12带动齿轮一13转动,齿轮一13通过带动齿轮二14使螺纹杆二10转动,螺纹杆二10使驱动块16上的电动伸缩杆17可以左右移动,进而带动摄像头18左右移动;当调整摄像头18前后位置时,启动电动伸缩杆17带动摄像头18进行前后移动。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

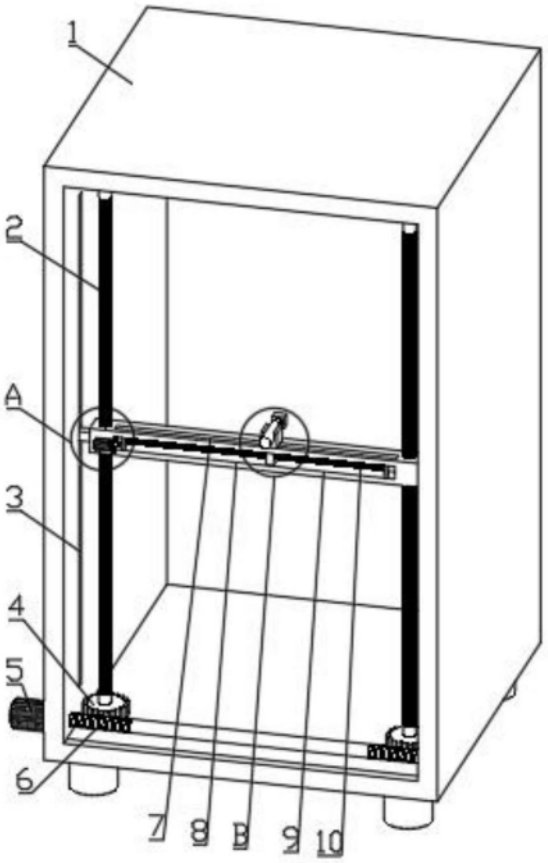


图1

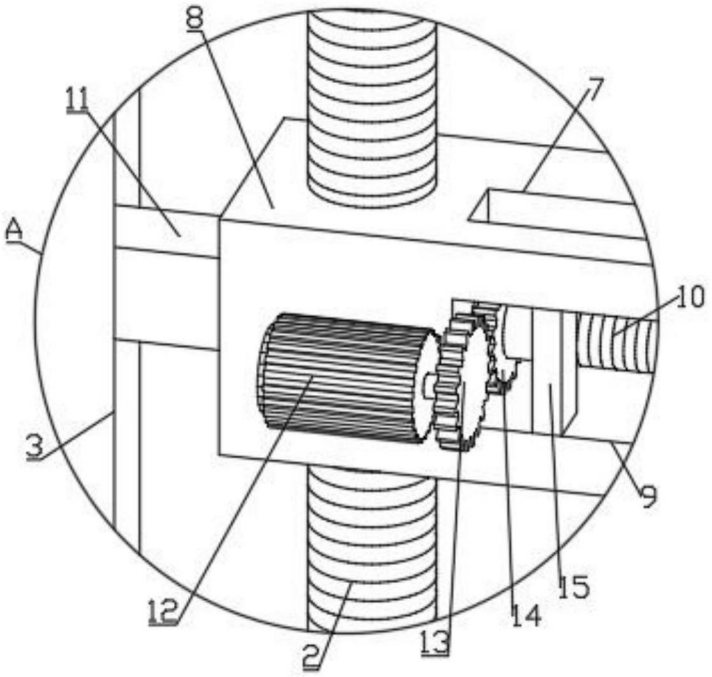


图2

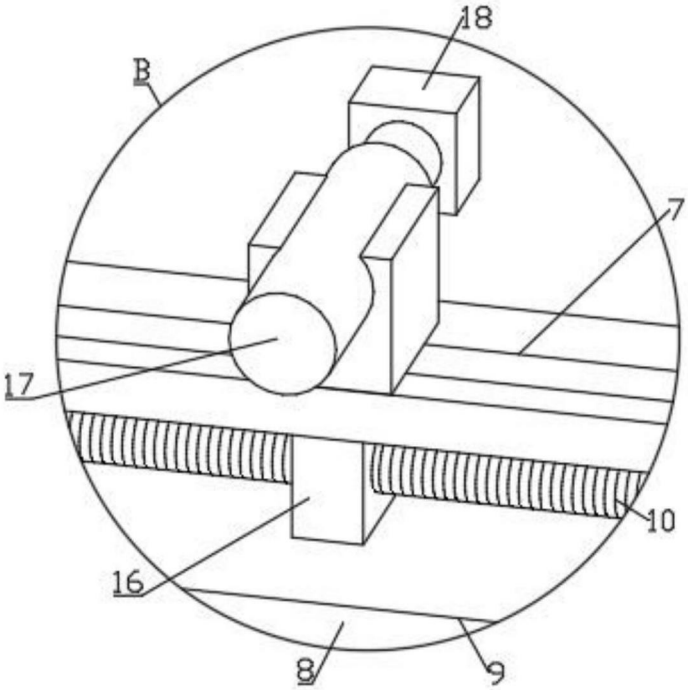


图3