



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212380822 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 19

(21) 申请号 202021488065.2

F16M 11/24 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.24

F16M 11/08 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏依特诺电力科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇
延政中大道7号经纬大厦2层223室

(72) 发明人 孙卫成

(74) 专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理
事务所(普通合伙) 43226

代理人 匡治兵

(51) Int. Cl.

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 15/00 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

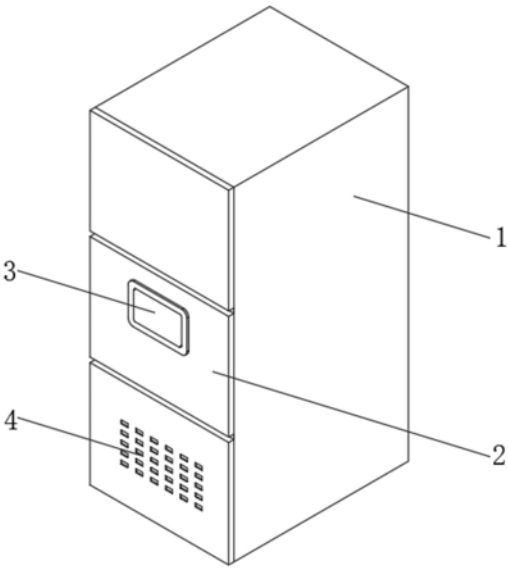
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有观察机构的中置柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有观察机构的中置柜,涉及中置柜技术领域,包括柜体,所述柜体的一侧活动连接有柜门,所述柜体的一侧开设有散热孔,所述柜体的内壁一侧活动连接有缓冲杆,所述柜门的一侧固定连接显示屏,所述柜门的一侧固定连接缓冲器,所述柜门的内壁一侧固定连接第一电动机,所述第一电动机的顶部输出轴上固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外部活动连接有升降块。该具有观察机构的中置柜,通过螺纹杆和转盘的配合设置,可以使用螺纹杆带动摄像头升降,通过转盘带动安装架使摄像头转动,然后把画面传输到显示屏上,可以使操作人员不用打开柜门也能观察到柜体内部各个地方的情况,更加的方便和安全。



1. 一种具有观察机构的中置柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的一侧活动连接有柜门(2),所述柜体(1)的一侧开设有散热孔(4),所述柜体(1)的内壁一侧活动连接有缓冲杆(21),所述柜门(2)的一侧固定连接显示屏(3),所述柜门(2)的一侧固定连接缓冲器(9),所述柜门(2)的内壁一侧固定连接第一电动机(8),所述第一电动机(8)的顶部输出轴上固定连接螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的外部活动连接升降块(11),所述升降块(11)的内壁底部固定连接第二电动机(13),所述第二电动机(13)的顶部输出轴上固定连接转轴(14),所述转轴(14)的一端固定连接齿轮(16),所述升降块(11)的一侧一端固定连接转盘(15),所述转盘(15)与转轴(14)通过齿轮(16)传动连接,所述转盘(15)的一侧固定连接安装架(7),所述安装架(7)的一侧固定连接照明灯(10),所述安装架(7)的另一侧固定连接摄像头(6),所述缓冲器(9)的内壁顶部一端固定连接滑轮(20),所述缓冲器(9)的内壁顶部中部活动连接连接杆(19),所述连接杆(19)的一端固定连接升降轮(22),所述升降轮(22)的一侧固定连接伸缩杆(18),所述缓冲器(9)的内壁顶部另一端活动连接固定杆(23),所述固定杆(23)的内壁一端固定连接压缩弹簧(17),所述伸缩杆(18)与固定杆(23)通过压缩弹簧(17)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有观察机构的中置柜,其特征在于:所述螺纹杆(5)位于柜门(2)的中心处,所述螺纹杆(5)平行于柜门(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有观察机构的中置柜,其特征在于:所述第二电动机(13)位于升降块(11)内部靠近螺纹杆(5)的一侧,所述升降块(11)垂直于螺纹杆(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有观察机构的中置柜,其特征在于:所述齿轮(16)的直径小于转盘(15)的直径,所述齿轮(16)的高度小于转盘(15)的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种具有观察机构的中置柜,其特征在于:所述升降轮(22)的直径小于缓冲杆(21)与缓冲器(9)内壁的距离,所述缓冲杆(21)靠近升降轮(22)的一端为弧形。

6. 根据权利要求1所述的一种具有观察机构的中置柜,其特征在于:所述滑轮(20)位于缓冲器(9)内壁顶部远离升降轮(22)的一端,所述升降轮(22)的高度小于滑轮(20)的高度。

7. 根据权利要求1所述的一种具有观察机构的中置柜,其特征在于:所述缓冲杆(21)的宽度等于滑轮(20)与缓冲器(9)内壁底部的距离,所述缓冲杆(21)的长度大于升降轮(22)与缓冲器(9)一端的距离。

一种具有观察机构的中置柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中置柜技术领域,具体为一种具有观察机构的中置柜。

背景技术

[0002] 中置柜,全称为金属铠装中置移开式开关设备,属于高压配电装置,最高工作电压3.6/7.2/12kV,系三相交流50Hz单母线分段系统或双母线分段系统的户内成套配电装置,用于接受和配3.6-12kV的网络电能,并对电力电路实行控制保护、监视和测量,中置式开关柜主要用于发电厂,中小型发电机的送电,电力系统二次变电所的受电、送电,工矿企事业单位的配电,以及大型高压电动机的起停等。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN201921216536.1中公开有一种中置柜,该中置柜包括中置柜本体和分层隔板,所述中置柜本体的内侧通过分层隔板分隔出有母线室、断路器手车室、前下室和电缆室。该中置柜在观察内部电气元件运行的时候需要打开柜门,柜体内部的高压电气元件对工作人员具有一定的危险性,断电又会影响装置的正常运行,不利于推广。

[0004] 因此,提出一种具有观察机构的中置柜来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有观察机构的中置柜,以解决上述背景技术中提出的现有的中置柜在观察内部电气元件运行的时候需要打开柜门,柜体内部的高压电气元件对工作人员具有一定的危险性,断电又会影响装置的正常运行的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种具有观察机构的中置柜,包括柜体,所述柜体的一侧活动连接有柜门,所述柜体的一侧开设有散热孔,所述柜体的内壁一侧活动连接有缓冲杆,所述柜门的一侧固定连接显示屏,所述柜门的一侧固定连接缓冲器,所述柜门的内壁一侧固定连接第一电动机,所述第一电动机的顶部输出轴上固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外部活动连接有升降块,所述升降块的内壁底部固定连接第二电动机,所述第二电动机的顶部输出轴上固定连接转轴,所述转轴的一端固定连接齿轮,所述升降块的一侧一端固定连接转盘,所述转盘与转轴通过齿轮传动连接,所述转盘的一侧固定连接安装架,所述安装架的一侧固定连接照明灯,所述安装架的另一侧固定连接摄像头,所述缓冲器的内壁顶部一端固定连接滑轮,所述缓冲器的内壁顶部中部活动连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接升降轮,所述升降轮的一侧固定连接伸缩杆,所述缓冲器的内壁顶部另一端活动连接有固定杆,所述固定杆的内壁一端固定连接压缩弹簧,所述伸缩杆与固定杆通过压缩弹簧活动连接。

[0009] 优选的,所述螺纹杆位于柜门的中心处,所述螺纹杆平行于柜门。

[0010] 优选的,所述第二电动机位于升降块内部靠近螺纹杆的一侧,所述升降块垂直于

螺纹杆。

[0011] 优选的,所述齿轮的直径小于转盘的直径,所述齿轮的高度小于转盘的高度。

[0012] 优选的,所述升降轮的直径小于缓冲杆与缓冲器内壁的距离,所述缓冲杆靠近升降轮的一端为弧形。

[0013] 优选的,所述滑轮位于缓冲器内壁顶部远离升降轮的一端,所述升降轮的高度小于滑轮的高度。

[0014] 优选的,所述缓冲杆的宽度等于滑轮与缓冲器内壁底部的距离,所述缓冲杆的长度大于升降轮与缓冲器一端的距离。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有观察机构的中置柜,具备以下有益效果:

[0017] 1、该具有观察机构的中置柜,通过螺纹杆和转盘的配合设置,可以使用螺纹杆带动摄像头升降,通过转盘带动安装架使摄像头转动,然后把画面传输到显示屏上,可以使操作人员不用打开柜门也能观察到柜体内部各个地方的情况,更加的方便和安全。

[0018] 2、该具有观察机构的中置柜,通过在柜门的一侧设置缓冲器结构,在柜门关闭到一定角度的时候,可以在升降轮的作用下降低柜门的关闭速度,避免柜门与柜体产生猛烈的撞击,造成柜门上元器件的损坏,延长装置的使用寿命,降低企业经营成本。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构的立体示意图;

[0020] 图2为本实用新型柜门结构的主视剖面示意图;

[0021] 图3为本实用新型升降块结构的主视剖面示意图;

[0022] 图4为本实用新型缓冲器结构的主视剖面示意图。

[0023] 图中:1、柜体;2、柜门;3、显示屏;4、散热孔;5、螺纹杆;6、摄像头;7、安装架;8、第一电动机;9、缓冲器;10、照明灯;11、升降块;13、第二电动机;14、转轴;15、转盘;16、齿轮;17、压缩弹簧;18、伸缩杆;19、连接杆;20、滑轮;21、缓冲杆;22、升降轮;23、固定杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4所示,一种具有观察机构的中置柜,包括柜体1,柜体1的一侧活动连接有柜门2,柜体1的一侧开设有散热孔4,柜体1的内壁一侧活动连接有缓冲杆21,缓冲杆21的宽度等于滑轮20与缓冲器9内壁底部的距离,缓冲杆21的长度大于升降轮22与缓冲器9一端的距离,柜门2的一侧固定连接显示屏3,柜门2的一侧固定连接缓冲器9,通过在柜门2的一侧设置缓冲器9结构,在柜门2关闭到一定角度的时候,可以在升降轮22的作用下降低柜门2的关闭速度,避免柜门2与柜体1产生猛烈的撞击,造成柜门2上元器件的损坏,延长装置的使用寿命,降低企业经营成本,柜门2的内壁一侧固定连接第一电动机8,第一电动机8的顶部输出轴上固定连接螺纹杆5,螺纹杆5位于柜门2的中心处,螺纹杆5平行于柜门2,

螺纹杆5的外部活动连接有升降块11,升降块11的内壁底部固定连接有第二电动机13,第二电动机13位于升降块11内部靠近螺纹杆5的一侧,升降块11垂直于螺纹杆5,第二电动机13的顶部输出轴上固定连接有关轴14,转轴14的一端固定连接有关齿16,升降块11的一侧一端固定连接有关盘15,通过螺纹杆5和转盘15的配合设置,可以使用螺纹杆5带动摄像头6升降,通过转盘15带动安装架7使摄像头6转动,然后把画面传输到显示屏3上,可以使操作人员不用打开柜门2也能观察到柜体1内部各个地方的情况,更加的方便和安全,转盘15与转轴14通过齿16传动连接,转盘15的一侧固定连接有关架7,安装架7的一侧固定连接有关灯10,安装架7的另一侧固定连接有关头6,缓冲器9的内壁顶部一端固定连接有关轮20,滑轮20位于缓冲器9内壁顶部远离升降轮22的一端,升降轮22的高度小于滑轮20的高度,缓冲器9的内壁顶部中部活动连接有连接杆19,连接杆19的一端固定连接有关升轮22,升降轮22的直径小于缓冲杆21与缓冲器9内壁的距离,缓冲杆21靠近升降轮22的一端为弧形,防止缓冲杆21的高度过高,在伸进缓冲器9的时候导致升降轮22与缓冲器9之间的间隙过小,阻挡缓冲杆21的正常移动,使柜门2不能关闭,弧形的缓冲杆21可以与升降轮22接触的更加平缓,升降轮22的一侧固定连接有关缩杆18,缓冲器9的内壁顶部另一端活动连接有固定杆23,固定杆23的内壁一端固定连接有关缩弹簧17,伸缩杆18与固定杆23通过压缩弹簧17活动连接。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 工作原理:在中置柜使用的过程中,如果需要观察内部的情况,打开摄像头6与照明灯10,先运行第一电动机8,在第一电动机8的作用下,螺纹杆5带动升降块11上下移动,可以观察到柜体1内部不同高度的情况,移动到合适的位置之后停止第一电动机8,之后运行第二电动机13,第二电动机13带动转轴14转动使齿16旋转,在齿16的作用下转盘15带动安装架7使摄像头6与照明灯10转动一定的角度,可以观察到柜体1内部更大的范围,在打开柜门2进行作业后,关闭柜门2时,缓冲杆21会向缓冲器9内部移动,当柜门2关闭到一定的角度的时候,缓冲杆21的一端与升降轮22接触,升降轮22在缓冲杆21的作用下向上移动,同时,伸缩杆18收回固定杆23内,并在压缩弹簧17的作用下让升降轮22挤压缓冲杆21,使缓冲杆21移动的阻力变大,降低柜门2的关闭速度,避免对柜门2造成损坏。

[0028] 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。

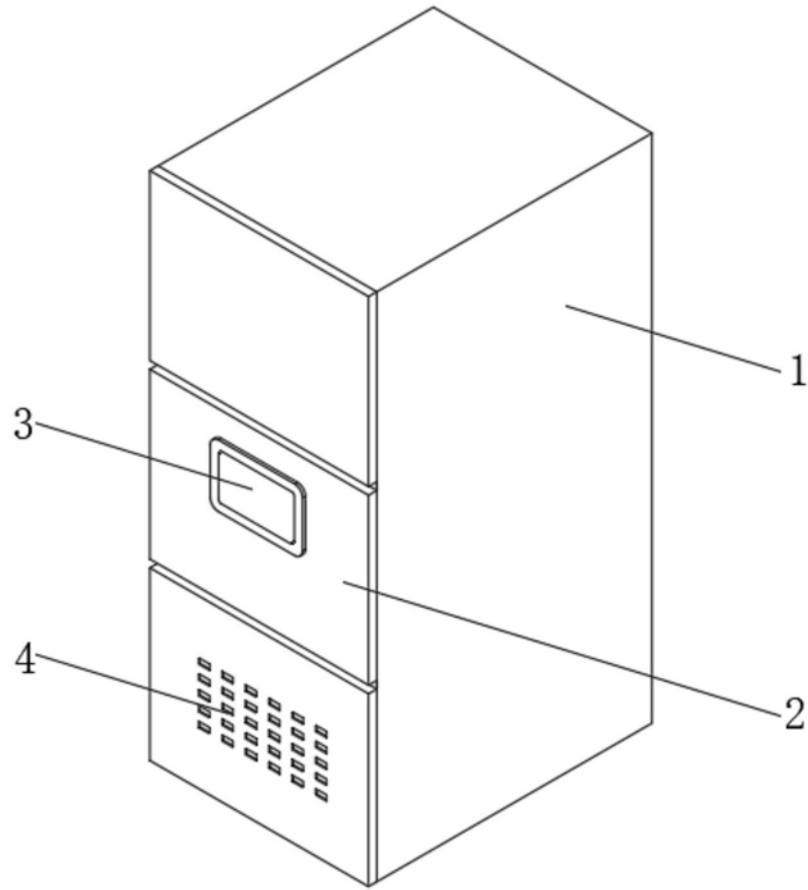


图1

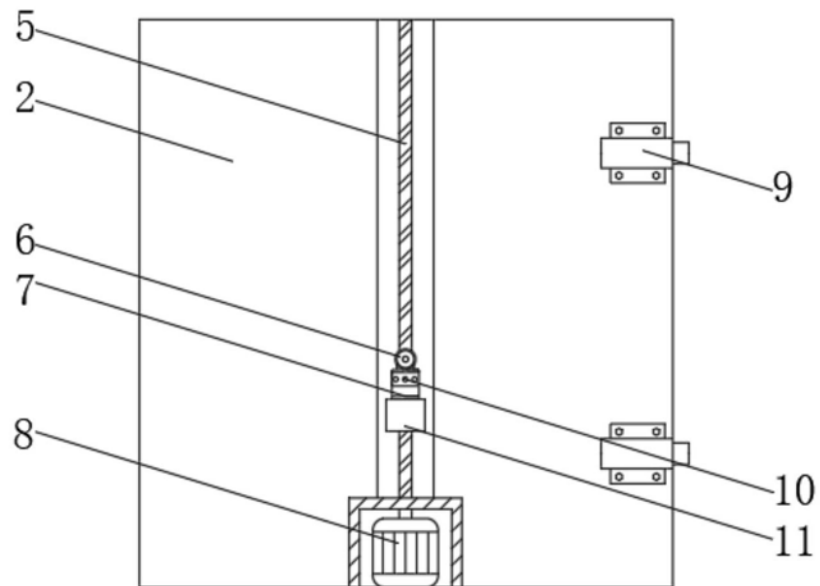


图2

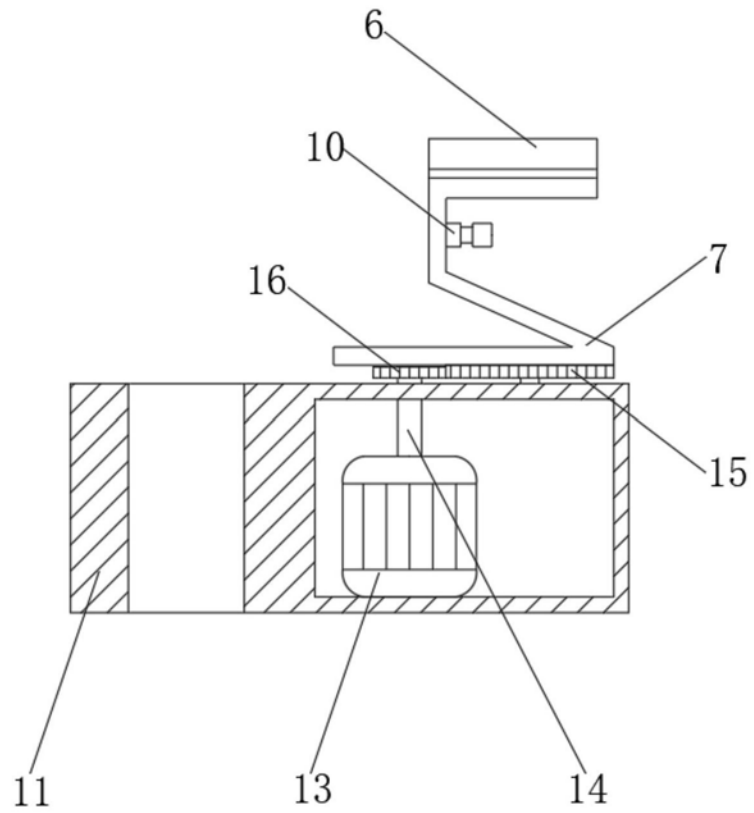


图3

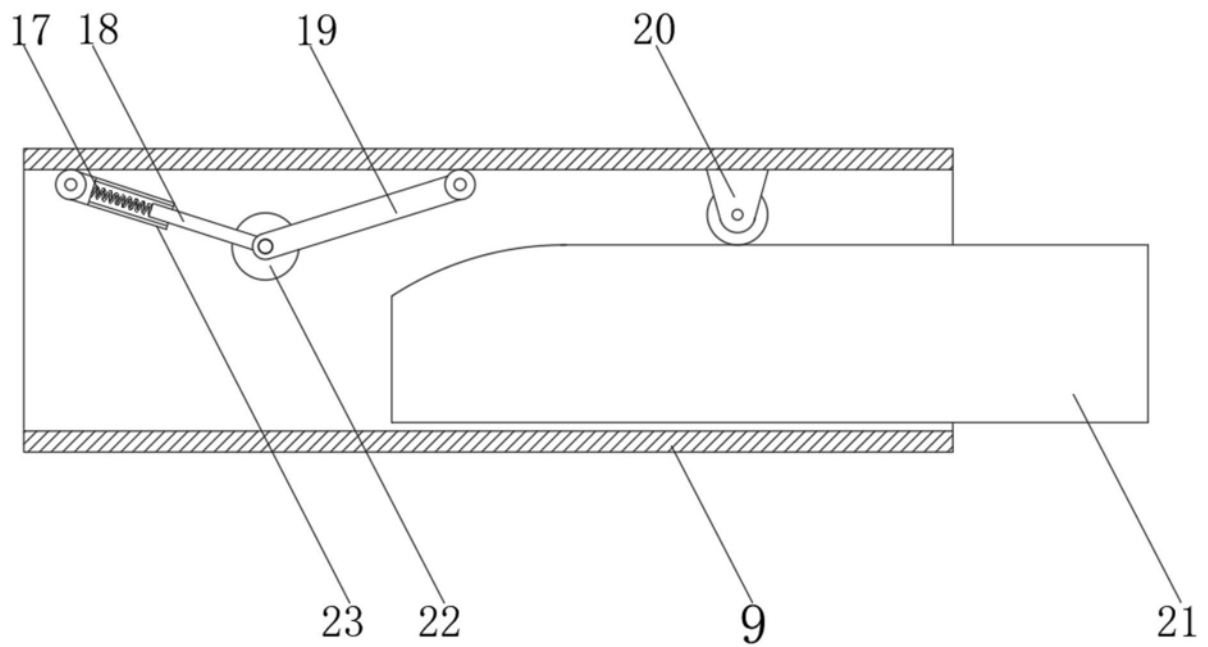


图4