



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112072489 A

(43) 申请公布日 2020.12.11

(21) 申请号 202010947705.X

(22) 申请日 2020.09.10

(71) 申请人 江苏诺金电气科技有限公司
地址 211600 江苏省淮安市金湖县神华大道238号

(72) 发明人 张元国 许春雨

(74) 专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限公司 32478

代理人 冯娟

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/24 (2006.01)

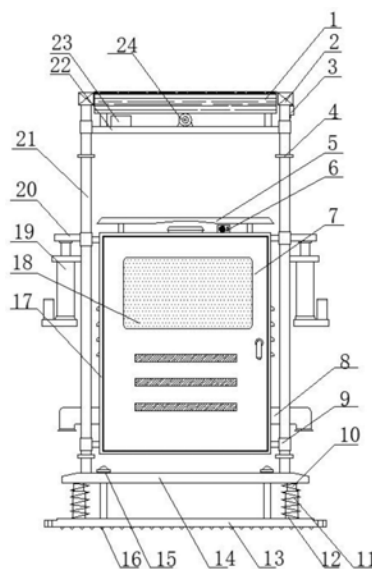
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能高低压配电柜

(57) 摘要

本发明公开了一种智能高低压配电柜,属于配电柜技术领域,具体包括底板架;中间架,其底部通过两组伸缩机构与底板架相连接,以实现柜体工作过程中的减震,其顶部两端分别焊接有一组滑杆,以便柜体在中间架顶部进行升降滑动;柜体,位于两组所述滑杆之间,其两侧顶端和底端皆通过连接杆与套装在滑杆外围的滑套相连接;其中柜体前侧具有柜门,柜体内一侧顶部安装有箱体除湿器;本发明,通过在雨季提升柜体的高度,能够有效防止雨水渗水柜体内,进而导致柜体内电气开关设备遇水而烧毁;并且配套在柜体内设置除湿机构,可自动降低柜体内空气湿度,避免柜体内电气开关设备因受潮而烧毁,适合广泛推广并使用。



1. 一种智能高低压配电柜,其特征在于,包括:

底板架(13);

中间架(14),其底部通过两组伸缩机构与底板架(13)相连接,以实现柜体(17)工作过程中的减震,其顶部两端分别焊接有一组滑杆(21),以便柜体(17)在中间架(14)顶部进行升降滑动;

柜体(17),位于两组所述滑杆(21)之间,其两侧顶端和底端皆通过连接杆与套装在滑杆(21)外围的滑套(9)相连接;

其中柜体(17)前侧具有柜门(7),柜体(17)内一侧顶部安装有箱体除湿器(25),柜体(17)内另一侧顶部安装有控制箱体除湿器(25)工作的湿度控制器(32),柜体(17)内侧顶部焊接有上安装架(31),柜体(17)内侧底部还焊接有下安装架(34),柜体(17)顶端开设有散热口(30),散热口(30)内固定安装有散热风扇(35),柜体(17)两侧底部皆焊接有进线弯管(8),柜体(17)和柜门(7)内壁皆粘接有绝缘橡胶垫(29);

防水电动推杆(19),设置有一组,分别通过固定架安装于滑杆(21)外侧中间位置,其顶部伸缩杆端通过连接架(20)与对应侧顶端一组滑套(9)相焊接;

上支架(22),焊接于滑杆(21)之间顶端,其顶部通过立架安装光伏板(1),其上方一侧固定安装有存储光伏板(1)转换电力的蓄电盒(23),上支架(22)上方中间位置还固定安装有连接蓄电盒(23)的摄像头(24),以用于全天候防盗监控。

2. 根据权利要求1所述的一种智能高低压配电柜,其特征在于:所述柜体(17)两侧皆开设有多组间隔设置的倾斜进气口(26),所述柜体(17)内两侧皆固定安装有防尘网(27),且防尘网(27)呈弧形状。

3. 根据权利要求1或2所述的一种智能高低压配电柜,其特征在于:所述柜体(17)顶端通过支杆安装有挡雨板(5),所述柜体(17)上一侧固定安装有烟雾报警器(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能高低压配电柜,其特征在于:所述上安装架(31)一侧焊接有穿线导管一(28),所述上安装架(31)另一侧焊接有穿线导管二(33)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能高低压配电柜,其特征在于:每个所述滑杆(21)顶端皆固定安装有与蓄电盒(33)串连的警示灯(2),其中一个所述滑杆(21)一侧顶端还固定安装有控制警示灯(2)工作的光控开关(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能高低压配电柜,其特征在于:每个所述伸缩机构分别包括与底板架(13)顶部相焊接的套筒(12)、与中间架(14)底部相焊接的套杆(10)以及套装于两者外围的弹簧(11),其中所述套杆(10)底端套接于套筒(12)内顶部。

7. 根据权利要求1或6所述的一种智能高低压配电柜,其特征在于:所述底板架(13)顶部两端还焊接有限位杆(15),且限位杆(15)纵向贯穿所述中间架(14),所述底板架(13)底部焊接有多组间隔设置的锯齿凸起(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种智能高低压配电柜,其特征在于:所述柜门(7)顶部固定安装有防爆玻璃窗(18),且柜门(7)底部粘贴有反光贴。

9. 根据权利要求1或5所述的一种智能高低压配电柜,其特征在于:每个所述滑杆(21)顶端和底端皆焊接有限位挡块(4)。

一种智能高低压配电柜

技术领域

[0001] 本发明属于配电柜技术领域,具体涉及一种智能高低压配电柜。

背景技术

[0002] 高低压配电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备,一般供电局、变电所都是用高压开关柜,然后经变压器降压低压侧引出到低压配电柜,低压配电柜在到各个用电的配电盘,控制箱,开关箱,里面就是通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。

[0003] 现有的高低压配电柜不具有防水防潮机构,因而柜体容易发生渗水等现象,最终外部雨水或水汽容易进入柜体内,进而造成柜体内电气开关设备受潮而烧毁,亟待解决。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能高低压配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种智能高低压配电柜,包括:

[0006] 底板架;

[0007] 中间架,其底部通过两组伸缩机构与底板架相连接,以实现柜体工作过程中的减震,其顶部两端分别焊接有一组滑杆,以便柜体在中间架顶部进行升降滑动;

[0008] 柜体,位于两组所述滑杆之间,其两侧顶端和底端皆通过连接杆与套装在滑杆外围的滑套相连接;

[0009] 其中柜体前侧具有柜门,柜体内一侧顶部安装有箱体除湿器,柜体内另一侧顶部安装有控制箱体除湿器工作的湿度控制器,柜体内侧顶部焊接有上安装架,柜体内侧底部还焊接有下安装架,柜体顶端开设有散热口,散热口内固定安装有散热风扇,柜体两侧底部皆焊接有进线弯管,柜体和柜门内壁皆粘接有绝缘橡胶垫;

[0010] 防水电动推杆,设置有一组,分别通过固定架安装于滑杆外侧中间位置,其顶部伸缩杆端通过连接架与对应侧顶端一组滑套相焊接;

[0011] 上支架,焊接于滑杆之间顶端,其顶部通过立架安装光伏板,其上方一侧固定安装有存储光伏板转换电力的蓄电盒,上支架上方中间位置还固定安装有连接蓄电盒的摄像头,以用于全天候防盗监控。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置柜体与滑杆之间通过滑套和连接杆滑动连接,并相应配套安装一组防水电动推杆,从而在雨季地面雨水上涨时,人员可控制防水电动推杆向上推动滑杆外围的滑套,以提高柜体的高度,进而避免高位雨水渗入柜体内,导致柜体内电气开关设备遇水而烧毁;并且通过在柜体内安装箱体除湿器和湿度控制器,从而当柜体内空气湿度高于湿度控制器的预设值时,湿度控制器可控制箱体除湿器进行除湿工作,以将柜体内空气湿度维持在较低水平,进而避免柜体内电气开关设备因受潮而烧毁。

[0013] 优选的,所述柜体两侧皆开设有多个间隔设置的倾斜进气口,所述柜体内两侧皆固定安装有防尘网,且防尘网呈弧形状。

[0014] 优选的,所述柜体顶端通过支杆安装有挡雨板,所述柜体上一侧固定安装有烟雾报警器。

[0015] 优选的,所述上安装架一侧焊接有穿线导管一,所述上安装架另一侧焊接有穿线导管二。

[0016] 优选的,每个所述滑杆顶端皆固定安装有与蓄电盒串连的警示灯,其中一个所述滑杆一侧顶端还固定安装有控制警示灯工作的光控开关。

[0017] 优选的,每个所述伸缩机构分别包括与底板架顶部相焊接的套筒、与中间架底部相焊接的套杆以及套装于两者外围的弹簧,其中所述套杆底端套接于套筒内顶部。

[0018] 优选的,所述底板架顶部两端还焊接有限位杆,且限位杆纵向贯穿所述中间架,所述底板架底部焊接有多个间隔设置的锯齿凸起。

[0019] 优选的,所述柜门顶部固定安装有防爆玻璃窗,且柜门底部粘贴有反光贴。

[0020] 优选的,每个所述滑杆顶端和底端皆焊接有限位挡块。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 本发明,通过设置柜体与滑杆之间通过滑套和连接杆滑动连接,并相应配套安装一组防水电动推杆,从而在雨季地面雨水上涨时,人员可控制防水电动推杆向上推动滑杆外围的滑套,以提高柜体的高度,进而避免高位雨水渗入柜体内,导致柜体内电气开关设备遇水而烧毁;并且通过在柜体内安装箱体除湿器和湿度控制器,从而当柜体内空气湿度高于湿度控制器的预设值时,湿度控制器可控制箱体除湿器进行除湿工作,以将柜体内空气湿度维持在较低水平,进而避免柜体内电气开关设备因受潮而烧毁。

[0023] 本发明,通过在上支架上方固定安装有摄像头,从而方便以用于全天候防盗监控;通过在每个滑杆顶端皆固定安装有与蓄电盒串连的警示灯,并在其中一个滑杆上固定安装有控制警示灯工作的光控开关,从而在夜晚时,光控开关可自动控制警示灯工作,进行灯光警示以避免人员无意撞上配电柜,造成配电柜及内部电气开关设备发生损坏。

附图说明

[0024] 图1为本发明的整体结构图。

[0025] 图2为本发明的柜体内部结构图。

[0026] 图3为本发明的散热口内部结构图。

[0027] 图中:1、光伏板;2、警示灯;3、光控开关;4、限位挡块;5、挡雨板;6、烟雾报警器;7、柜门;8、进线弯管;9、滑套;10、套杆;11、弹簧;12、套筒;13、底板架;14、中间架;15、限位杆;16、锯齿凸起;17、柜体;18、防爆玻璃窗;19、防水电动推杆;20、连接架;21、滑杆;22、上支架;23、蓄电盒;24、摄像头;25、箱体除湿器;26、倾斜进气口;27、防尘网;28、穿线导管一;29、绝缘橡胶垫;30、散热口;31、上安装架;32、湿度控制器;33、穿线导管二;34、下安装架;35、散热风扇。

具体实施方式

[0028] 现在将参考示例实施方式讨论本文描述的主题。应该理解,讨论这些实施方式只

是为了使得本领域技术人员能够更好地理解从而实现本文描述的主题,并非是对权利要求书中所阐述的保护范围、适用性或者示例的限制。可以在不脱离本说明书内容的保护范围的情况下,对所讨论的元素的功能和排列进行改变。各个示例可以根据需要,省略、替代或者添加各种过程或组件。例如,所描述的方法可以按照与所描述的顺序不同的顺序来执行,以及各个步骤可以被添加、省略或者组合。另外,相对一些示例所描述的特征在其它例子中也可以进行组合。

[0029] 请参阅图1-图3所示,一种智能高低压配电柜,包括:

[0030] 底板架13;

[0031] 中间架14,其底部通过两组伸缩机构与底板架13相连接,以实现柜体17工作过程中的减震,其顶部两端分别焊接有一组滑杆21,以便柜体17在中间架14顶部进行升降滑动;

[0032] 柜体17,位于两组所述滑杆21之间,其两侧顶端和底端皆通过连接杆与套装在滑杆21外围的滑套9相连接;

[0033] 其中柜体17前侧具有柜门7,柜体17内一侧顶部安装有箱体除湿器25,柜体17内另一侧顶部安装有控制箱体除湿器25工作的湿度控制器32,柜体17内侧顶部焊接有上安装架31,柜体17内侧底部还焊接有下安装架34,柜体17顶端开设有散热口30,散热口30内固定安装有散热风扇35,柜体17两侧底部皆焊接有进线弯管8,柜体17和柜门7内壁皆粘接有绝缘橡胶垫29;

[0034] 防水电动推杆19,设置有一组,分别通过固定架安装于滑杆21外侧中间位置,其顶部伸缩杆端通过连接架20与对应侧顶端一组滑套9相焊接;

[0035] 上支架22,焊接于滑杆21之间顶端,其顶部通过立架安装光伏板1,其上方一侧固定安装有存储光伏板1转换电力的蓄电盒23,上支架22上方中间位置还固定安装有连接蓄电盒23的摄像头24,以用于全天候防盗监控。

[0036] 请参阅图1和图2所示,为了便于柜体17内能持续进行通风作业,所述柜体17两侧皆开设有多个间隔设置的倾斜进气口26,为了过滤进入柜体17内空气中的灰尘杂质,所述柜体17内两侧皆固定安装有防尘网27,且防尘网27呈弧形状。

[0037] 请参阅图1所示,为了便于对柜体17进行挡雨作业,所述柜体17顶端通过支杆安装有挡雨板5;为了在柜体17内电气开关设备发生火灾时,能够第一时间进行烟雾报警作业,所述柜体17上一侧固定安装有烟雾报警器6。

[0038] 请参阅图2所示,为了便于对柜体17内通电线缆进行整理,所述上安装架31一侧焊接有穿线导管一28,所述上安装架31另一侧焊接有穿线导管二33。

[0039] 请参阅图1所示,为了便于在夜晚时进行照明警示作业,避免人员误撞上配电柜上,每个所述滑杆21顶端皆固定安装有与蓄电盒33串连的警示灯2,其中一个所述滑杆21一侧顶端还固定安装有控制警示灯2工作的光控开关3。

[0040] 请参阅图1所示,为了便于对柜体17内电气开关设备的进行工作减震,以避免开关柜附近高强度震动引起电气开关设备发生损坏,每个所述伸缩机构分别包括与底板架13顶部相焊接的套筒12、与中间架14底部相焊接的套杆10以及套装于两者外围的弹簧11,其中所述套杆10底端套接于套筒12内顶部。

[0041] 请参阅图1所示,为了对减震活动的中间架14进行限位,以避免其与顶部部件发生倾斜,所述底板架13顶部两端还焊接有限位杆15,且限位杆15纵向贯穿所述中间架14,所述

底板架13底部焊接有多个间隔设置的锯齿凸起16。

[0042] 请参阅图1所示,为了便于人员观察柜体17内电气开关设备的工作情况,所述柜门7顶部固定安装有防爆玻璃窗18,且柜门7底部粘贴有反光贴。

[0043] 请参阅图1所示,为了便于对升降活动的滑套9进行运动限位,每个所述滑杆21顶端和底端皆焊接有限位挡块4。

[0044] 本发明的工作原理及使用流程:安装人员事先将配电柜在预定安装区域完成固定安装,并将防水电动推杆19和散热风扇35的接电线连接柜体17内低压电气开关设备,以保障两者供电工作;在配电柜正常使用过程中,当光线条件较好时,光伏板1可以将光能转化为电能存储在蓄电盒23,以便摄像头24和警示灯2进行供电工作;上支架22上方摄像头24的设置,可以方便对配电柜周边区域全天候防盗监控,具体的,摄像头24可以通过有线或无线的方式连接监控中心,方便监控人员实时监控;且在夜晚时,光控开关3可自动控制警示灯2工作,进行灯光警示以避免人员无意撞上配电柜,造成配电柜及内部电气开关设备发生损坏;在雨季地面雨水上涨时,管理区工作人员可及时控制防水电动推杆19工作,以向上推动滑杆21外围的滑套9来提高柜体17的高度,进而避免高位雨水渗入柜体17内,导致柜体17内电气开关设备遇水而烧毁;并且通过在柜体17内安装箱体除湿器25和湿度控制器32,从而当柜体17内空气湿度高于湿度控制器32的预设值时,湿度控制器32可控制箱体除湿器25进行除湿工作,以将柜体17内空气湿度维持在较低水平,进而避免柜体17内电气开关设备因受潮而烧毁。

[0045] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

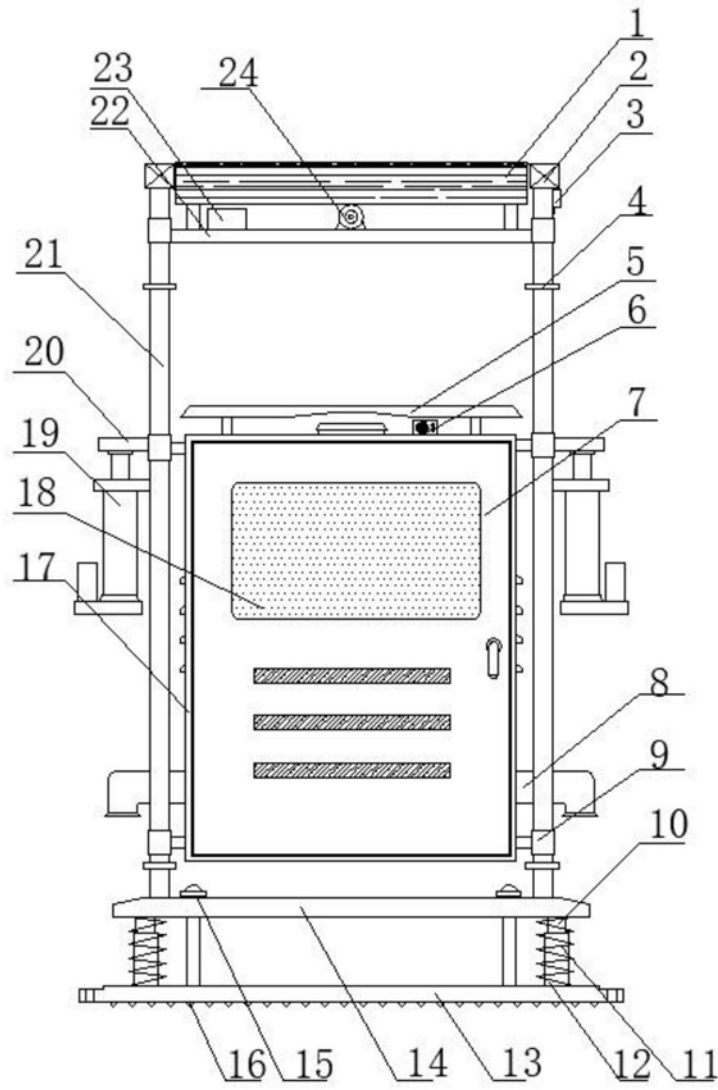


图1

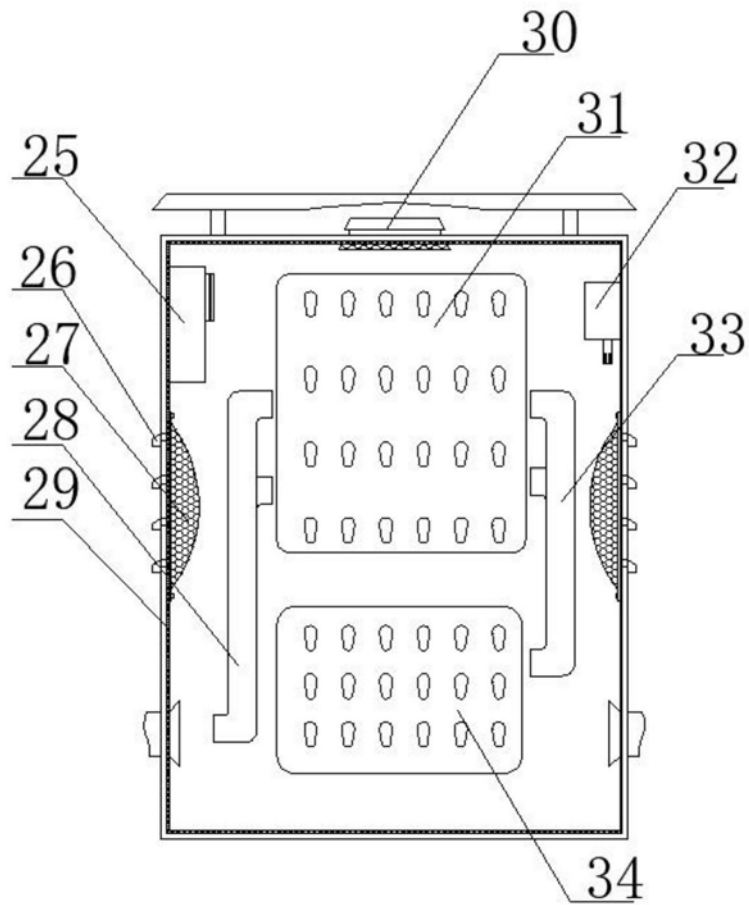


图2

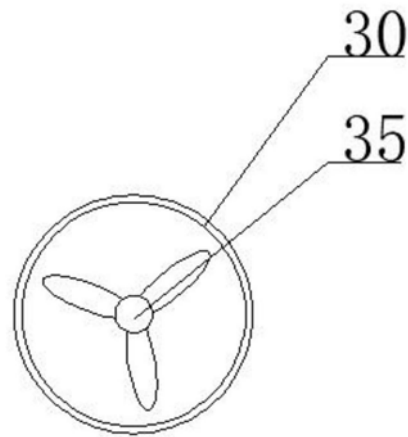


图3