



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111244777 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010149050.1

(22)申请日 2020.03.06

(71)申请人 上海纳图中意电气有限公司
地址 201500 上海市金山区朱泾镇工业园区中发路318号4幢一层南侧

(72)发明人 潘世伟

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 田黎绒

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

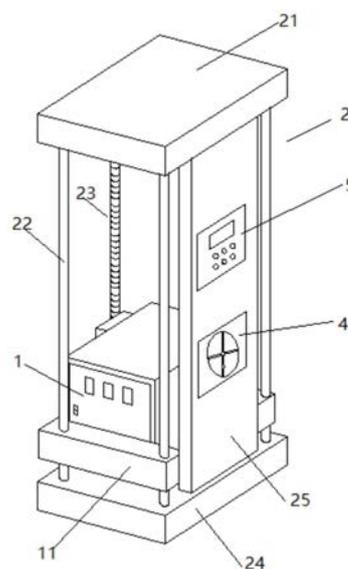
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

高低压配电柜

(57)摘要

本发明公开了一种高低压配电柜,其包括:配电柜,升降架和升降电机;所述升降架包括顶板、滑动杆、丝杆和底座;所述滑动杆两端和丝杆两端均分别与顶板和底座相连接;所述配电柜的侧壁上固定有第一连接块和第二连接块;所述滑动杆穿过第一连接块;所述丝杆通过丝杆螺母与第二连接块连接;所述升降电机与丝杆连接、用于驱动丝杆自体旋转。本发明结构简单,易于实现。能够大幅提升散热性能和防水性能。



1. 一种高低压配电柜,其特征在于,包括:配电柜(1),升降架(2)和升降电机(3);
所述升降架(2)包括顶板(21)、滑动杆(22)、丝杆(23)和底座(24);所述滑动杆(22)两端和丝杆(23)两端均分别与顶板(21)和底座(24)相连接;所述配电柜(1)的侧壁上固定有第一连接块(11)和第二连接块(12);所述滑动杆(22)穿过第一连接块(11);所述丝杆(23)通过丝杆螺母与第二连接块(12)连接;所述升降电机(3)与丝杆(23)连接、用于驱动丝杆(23)自体旋转。
2. 如权利要求1所述高低压配电柜,其特征在于:所述升降电机(3)固定于顶板(21)下侧面。
3. 如权利要求1或2所述高低压配电柜,其特征在于:还包括风扇(4);所述风扇(4)固定于升降架(2)一侧、用于对升降架(2)鼓风。
4. 如权利要求3所述高低压配电柜,其特征在于:所述配电柜(1)朝向和背向风扇(4)的两处侧壁上设有通风孔。
5. 如权利要去4所述高低压配电柜,其特征在于:还包括控制面板(5),所述控制面板(5)分别与升降电机(3)、风扇(4)电连接;用于实现对升降电机(3)和风扇(4)的手动控制。
6. 如权利要求5所述高低压配电柜,其特征在于:还包括:接近开关(7)和蜂鸣报警器(8);所述接近开关安装于升降家架(2)上靠近顶板(21)和底座(24)处,所述报警器(8)与接近开关(7)电连接、用于在接近开关(7)触发时启动报警。

高低压配电柜

技术领域

[0001] 本发明属于配电柜技术领域,具体来说涉及一种高低压配电柜。

背景技术

[0002] 高低压配电柜是一种在供电系统中进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备。高低压配电柜内安装有各类电气元件及线路,并将开关、断路器、熔断器、指示灯等部件组装为一体、达成设计功能要求。现有的高低压配电柜在使用时存在这样一些问题:1、散热性不好,在高温环境中容易加速电气元件的老化和腐蚀,具有一定的安全隐患。2、防水性能差,在机房出现地面渗水时容易导致设备损坏。因此,如何开发出一种新型的高低压配电柜,以克服上述问题,是本领域技术人员需要研究的方向。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种高低压配电柜,能够提升其散热和防水性能。

[0004] 其采用的技术方案如下:

[0005] 一种高低压配电柜,其包括:配电柜,升降架和升降电机;所述升降架包括顶板、滑动杆、丝杆和底座;所述滑动杆两端和丝杆两端均分别与顶板和底座相连接;所述配电柜的侧壁上固定有第一连接块和第二连接块;所述滑动杆穿过第一连接块;所述丝杆通过丝杆螺母与第二连接块连接;所述升降电机与丝杆连接、用于驱动丝杆自体旋转。

[0006] 通过采用这种技术方案:当发生水灾水患时,可以驱动电机带动丝杠进行转动,随着丝杠转动,通过第二连接块带动配电柜向上抬升,避免配电柜不受水浸损坏。

[0007] 优选的是,上述高低压配电柜中:所述升降电机固定于顶板下侧面。

[0008] 通过采用这种技术方案:以将升降电机设置于高位的方式避免水患发生时升降电机产生浸水问题,保证设备的安全使用。

[0009] 更优选的是,上述高低压配电柜中:还包括风扇;所述风扇固定于升降架一侧、用于对升降架鼓风。

[0010] 通过采用这种技术方案:以风扇鼓风的方式实现对配电柜的风冷降温。同时,配合升降电机对配电柜高度的调整,可实现对配电柜在垂直方向上的均匀降温。

[0011] 进一步优选的是,上述高低压配电柜中:所述配电柜朝向和背向风扇的两处侧壁上设有通风孔。

[0012] 通过采用这种技术方案:以对称设置在配电柜两面侧壁上的通风孔,实现风冷气流贯穿配电柜内部,大幅提升了风冷降温的效率。

[0013] 更进一步优选的是,上述高低压配电柜中:还包括控制面板,所述控制面板分别与升降电机、风扇电连接;用于实现对升降电机和风扇的手动控制。

[0014] 通过采用这种技术方案:以控制面板实现工作人员对升降电机和风扇的协同工作控制。

[0015] 更进一步优选的是,上述高低压配电柜中:还包括接近开关和蜂鸣报警器;所述接

近开关安装于升降家架上靠近顶板和底座处,所述报警器与接近开关电连接、用于在接近开关触发时启动报警。

[0016] 通过采用这种技术方案:当配电柜移动至靠近顶板和底座的位置时,触发接近开关,报警器在接近开关触发时启动报警,提示工作人员通过控制面板停止升降电机工作,防止配电柜移动至碰撞底座或顶板及顶板上的升降电机。

[0017] 与现有技术相比,本发明结构简单,易于实现。能够提升其散热和防水性能。

附图说明

[0018] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0019] 图1为实施例1的结构示意图;本图中因角度遮挡,仅示出一根丝杆、并省略了丝杆螺母和导轨槽;

[0020] 图2为图1中配电柜的结构示意图;

[0021] 图3为升降电机与丝杆的连接结构示意图。

[0022] 各附图标记与部件名称对应关系如下:

[0023] 1、配电柜;2、升降架;3、升降电机;4、风扇;5、控制面板;7、接近开关;8、蜂鸣报警器;21、顶板;22、滑动杆;23、丝杆;24、底座;25、侧板;61、第一齿轮;62、第二齿轮;11、第一连接块;12、第二连接块。

具体实施方式

[0024] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将结合各个实施例作进一步描述。

[0025] 如图1-2所示为实施例1,其技术方案如下:

[0026] 一种高低压配电柜,其包括:配电柜1,升降架2,升降电机3,风扇4,控制面板5,接近开关7和蜂鸣报警器8。

[0027] 其中,所述升降架2包括顶板21、滑动杆22、丝杆23、底座24和侧板25。所述滑动杆22共四根、其两端分别与顶板21和底座24的四角相连。所述丝杆23共两根、对称分布于配电柜1的左右两侧、所述丝杆23其两端均分别与顶板21和底座24相连。

[0028] 所述配电柜1的侧壁上固定有第一连接块11和第二连接块12;所述滑动杆22穿过第一连接块11;所述丝杆23上设有丝杆螺母、该丝杆螺母与第二连接块12相固定。所述升降电机3固定于顶板21下侧面。所述升降电机3的输出轴连接第一齿轮61、带动第一齿轮61转动;所述第一齿轮61与第二齿轮62咬合、带动第二齿轮62同步转动;丝杆23穿过第二齿轮62、随第二齿轮62的转动而同步转动,带动第二连接块12沿丝杆延伸方向垂直移动。

[0029] 所述风扇4固定于升降架2一侧、用与朝升降架2鼓风。所述配电柜1侧壁上设有朝向设置的通风孔11。所述控制面板5分别与升降电机3、风扇4电连接;用于实现对升降电机3和风扇4的手动控制。所述接近开关安装于升降架2上靠近顶板21和底座24处,所述报警器8与接近开关7电连接、用于在配电柜1距离接近开关7过近、导致接近开关7触发时启动报警。

[0030] 实践中,其工作过程如下:

[0031] 在日常工作中,当环境温度过高,工作人员通过控制面板5控制风扇4启动,风扇4对配电柜1鼓风、实现风冷降温。发生水灾水患时,启动升降电机3带动丝杠23转动,随着丝杠23转动,通过第二连接块12带动配电柜1向上抬升,避免配电柜1受水浸损坏。

[0032] 以上所述,仅为本发明的具体实施例,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域技术的技术人员在本发明公开的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书的保护范围为准。

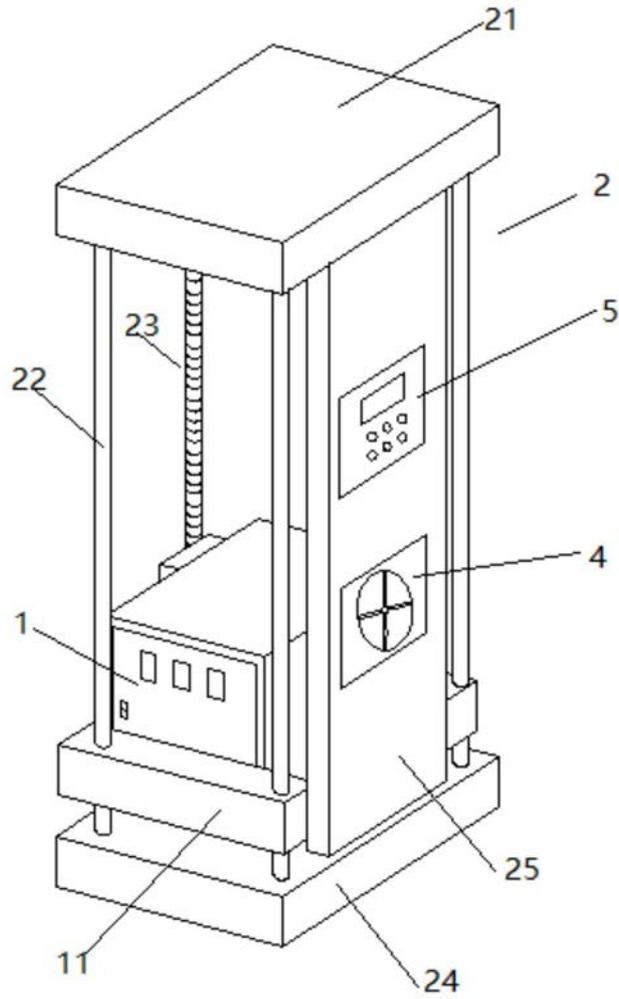


图1

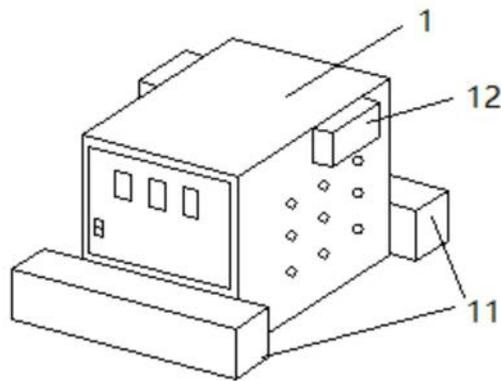


图2

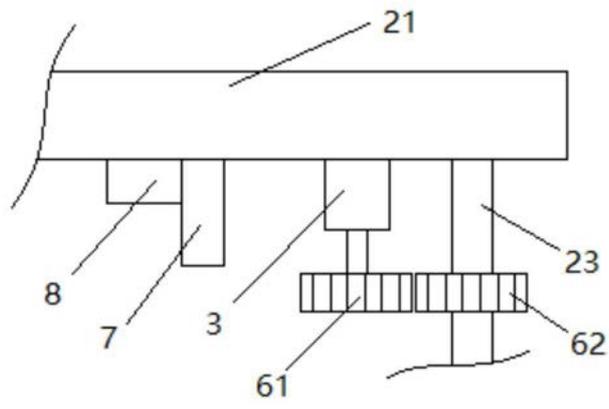


图3