



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106159734 B

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201610558440.8

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.07.16

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106159734 A

审查员 张悦

(43)申请公布日 2016.11.23

(73)专利权人 国网山东省电力公司龙口市供电公司

地址 265700 山东省烟台市龙口市通海路28号

(72)发明人 毛胜杰 阎明波 姜惠媛 李磊
孙春晖 高雅 赵生辉

(74)专利代理机构 烟台双联专利事务所(普通合伙) 37225

代理人 张媛媛

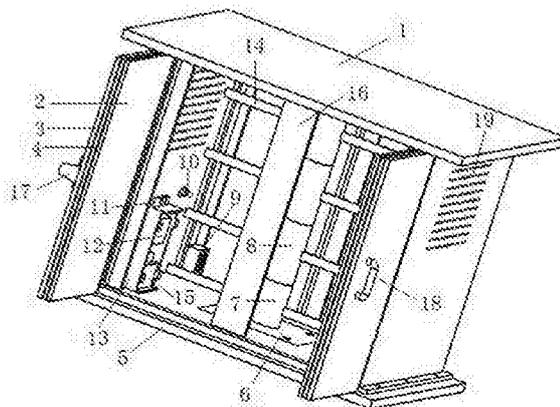
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电力自动化安全防护装置

(57)摘要

本发明公开了一种电力自动化安全防护装置,包括箱体、外壁;箱体的顶面两侧设置有凸沿;箱体的底面连接有箱底座;换气孔均匀成排排列;箱体的正面连接有外壁;外壁的内侧连接有保温层;保温层的背面连接有绝缘层;保温层的材料为泡沫板;绝缘层的材质为绝缘塑料;箱体背面内侧设置有配电器架;配电器架形状为长方体;箱体一侧内部表面的中央位置安装有加热灯泡;加热灯泡的一侧设置有传感器;箱体内侧靠近背面的一个角落位置安装有风扇;传感器的底面连接有控制箱;控制箱设置在箱体侧壁内侧底部;本发明能够保障电力自动化配电器在野外的正常工作,实现装置的安全防护。



1. 一种电力自动化安全防护装置,其特征在于:包括箱体(1)、外壁(3);所述的箱体(1)的顶面两侧设置有凸沿;所述的箱体(1)的底面连接有箱底座(5);所述的箱体(1)两侧的上部开有换气孔(19),所述的换气孔(19)均匀成排排列;所述的箱体(1)的正面连接有外壁(3);所述的外壁(3)的内侧连接有保温层(4);所述的保温层(4)的背面连接有绝缘层(2);所述的保温层(4)的材料为泡沫板;所述的绝缘层(2)的材质为绝缘塑料;所述的箱体(1)背面内侧设置有配电器架(14);所述的配电器架(14)形状为长方体;所述的箱体(1)一侧内部表面的中央位置安装有加热灯泡(10);所述的加热灯泡(10)的一侧设置有传感器(11);所述的箱体(1)内侧靠近背面的一个角落位置安装有风扇(9);所述的传感器(11)的底面连接有控制箱(13);所述的控制箱(13)设置在箱体(1)侧壁内侧底部;

所述的箱底座(5)顶面的中央位置连接有柱底盘(6);所述的柱底盘(6)的上侧连接有柱底(7);所述的柱底(7)的另一端与柱体(8)相连接;所述的柱体(8)的另一端与箱体(1)顶面内侧相连接;

所述的箱底座(5)靠近正面边缘的中央位置连接有筋板支架(16);所述的筋板支架(16)的另一端与箱体(1)顶面内侧相连接;所述的筋板支架(16)为长方形钢板。

2. 根据权利要求1所述的一种电力自动化安全防护装置,其特征在于:所述的配电器架(14)均匀排列在箱体(1)背面内侧;所述的配电器架(14)与箱体(1)的连接方式为焊接;所述的配电器架(14)的表面涂有防锈漆。

3. 根据权利要求1所述的一种电力自动化安全防护装置,其特征在于:所述的箱体(1)两侧面底部设置有凸沿;所述的箱体(1)两侧面底部设置有螺栓孔;所述的箱底座(5)与箱体(1)两侧壁的连接方式为螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电力自动化安全防护装置,其特征在于:所述的传感器(11)的类型为温度传感器(11);所述的传感器(11)与控制箱(13)相关联;所述的风扇(9)与传感器(11)相关联;所述的传感器(11)与加热灯泡(10)位于箱体(1)侧壁的同一条直线上。

5. 根据权利要求1所述的一种电力自动化安全防护装置,其特征在于:所述的控制箱(13)的内部设有控制板(12);所述的控制板(12)为单片机控制面板;所述的控制板(12)的下侧设置有电池(15);所述的电池(15)安装在控制箱(13)内部;所述的控制箱(13)的底面与箱底座(5)顶面相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种电力自动化安全防护装置,其特征在于:所述的外壁(3)的中央位置设置一对绝缘把手(18);所述的绝缘把手(18)的表面包裹有绝缘橡胶;所述的外壁(3)靠近中部缝隙的位置设有安全锁(17)。

一种电力自动化安全防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及安全防护设备技术领域,具体为一种电力自动化安全防护装置。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的不断提高和国民经济的持续发展,我国对电能的需求量越来越大。电力用户对供电质量和供电可靠性的要求也越来越高。电力系统能否安全、经济、可靠地运行,直接关系到国计民生。近年来在美国、加拿大和一些欧洲国家所发生的大面积停电事件,在国内也发生过多起局部停电事件,这给国民生活和经济建设带来了巨大的影响。因此,电力系统的安全问题目前是一个大家所重点关注的问题。电力系统的安全问题,包括电力一次系统的安全问题和二次系统的安全问题。其中,二次系统由于大量使用了通信技术、网络技术等新技术,使自身的安全问题变得更加复杂、更加紧迫。对二次系统中的配电自动化系统的安全问题进行了分析,提出一种利用电力专用安全隔离装置实现安全防护的方案。

[0003] 配电自动化系统是对配电网的设备进行远程实时监控、协调及控制的一个集成系统。它是近些年来发展起来的一门新兴技术,是现代计算机技术和通信技术在配电网监视与控制上的综合应用,市场上需要一种新的电力自动化安全防护装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电力自动化安全防护装置,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:一种电力自动化安全防护装置,包括箱体、外壁;所述的箱体的顶面两侧设置有凸沿;所述的箱体的底面连接有箱底座;所述的箱体两侧的上部开有换气孔,换气孔均匀成排排列;所述的箱体的正面连接有外壁;所述的外壁的内侧连接有保温层;所述的保温层的背面连接有绝缘层;所述的保温层的材料为泡沫板;所述的绝缘层的材质为绝缘塑料;所述的箱体背面内侧设置有配电器架;所述的配电器架形状为长方体;所述的箱体一侧内部表面的中央位置安装有加热灯泡;所述的加热灯泡的一侧设置有传感器;所述的箱体内侧靠近背面的一个角落位置安装有风扇;所述的传感器的底面连接有控制箱;所述的控制箱设置在箱体侧壁内侧底部。

[0006] 优选的,所述的配电器架均匀排列在箱体背面内侧;所述的配电器架与箱体的连接方式为焊接;所述的配电器架的表面涂有防锈漆。

[0007] 优选的,所述的箱体两侧面底部设置有凸沿;所述的箱体两侧面底部设置有螺栓孔;所述的箱底座与箱体两侧壁的连接方式为螺栓连接。

[0008] 优选的,所述的传感器的类型为温度传感器;所述的传感器与控制箱相关联;所述的风扇与传感器相关联;所述的传感器与加热灯泡位于箱体侧壁的同一条直线上。

[0009] 优选的,所述的控制箱的内部设有控制板;所述的控制板为单片机控制面板;所述的控制板的下侧设置有电池;所述的电池安装在控制箱内部;所述的控制箱的底面与箱底

座顶面相接触。

[0010] 优选的,所述的箱底座顶面的中央位置连接有柱底盘;所述的柱底盘的上侧连接有柱底;所述的柱底的另一端与柱体相连接;所述的柱体的另一端与箱体顶面内侧相连接。

[0011] 优选的,所述的外壁的中央位置设置一对绝缘把手;所述的绝缘把手的表面包裹有绝缘橡胶;所述的外壁靠近中部缝隙的位置设有安全锁。

[0012] 优选的,所述的箱底座靠近正面边缘的中央位置连接有筋板支架;所述的筋板支架的另一端与箱体顶面内侧相连接;所述的筋板支架为长方形钢板。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明采用箱体,箱体的连接方式多数采用螺栓连接,螺栓连接不但紧固而且能够拆卸,使箱体具有可拆卸性,当箱体的表面受到损坏时,可以通过螺栓将箱体进行拆卸,方便零件的更换,箱体的开合处分为外壁层、保温层和绝缘层三层,能够有效地防止内部自动化电力装置受到外部环境的影响,保护内部装置,并且箱体内部增加了筋板支架,对箱体进行强化,防撞击破坏;采用立柱,立柱表面涂有绝缘层,柱底侧连接有柱底盘,柱底盘与箱底座的连接方式为螺栓连接,由此立柱具有可拆卸性;采用风扇,通过风扇对配电设备进行降温,温度达到上限控制箱控制配电主线路自动断电;采用风扇与加热灯泡相配合,通过风扇和加热灯泡降低空气湿度,防止潮湿对配电设备进行损坏,并且在湿度达到上限时,配电主线路自动断电,防止产生进一步的损伤;采用控制箱,控制箱的内部安装有控制板,控制板可以实现保护装置的自动化程序化工作,减少人力资源的浪费,提高工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

[0015] 图2为本发明箱体斜视图。

[0016] 图中:1、箱体;2、绝缘层;3、外壁;4、保温层;5、箱底座;6、柱底盘;7、柱底;8、柱体;9、风扇;10、加热灯泡;11、传感器;12、控制板;13、控制箱;14、配电器架;15、电池;16、筋板支架;17、安全锁;18、绝缘把手;19、换气孔。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:包括箱体1、外壁3;所述的箱体1的的顶面两侧设置有凸沿;所述的箱体1的底面连接有箱底座5;所述的箱,1两侧的上部开有换气孔19,换气孔19均匀成排排列;所述的箱体1的正面连接有外壁3;所述的外壁3的内侧连接有保温层4;所述的保温层4的背面连接有绝缘层2;所述的保温层4的材料为泡沫板;所述的绝缘层2的材质为绝缘塑料;所述的箱体1背面内侧设置有配电器架14;所述的配电器架14形状为长方体;所述的箱体1一侧内部表面的中央位置安装有加热灯泡10;所述的加热灯泡10的一侧设置有传感器11;所述的箱体1内侧靠近背面的一个角落位置安装有风扇9;所述的传感器11的底面连接有控制箱13;所述的控制箱13设置在箱体1侧壁内侧底部;所述的配

电器架14均匀排列在箱体1背面内侧;所述的配电器架14与箱体1的连接方式为焊接;所述的配电器架14的表面涂有防锈漆;所述的箱体1两侧面底部设置有凸沿;所述的箱体1两侧面底部设置有螺栓孔;所述的箱底座5与箱体1两侧壁的连接方式为螺栓连接;所述的箱体1两侧的上部开有换气孔19;所述的传感器11的类型为温度传感器11;所述的传感器11与控制箱13相关联;所述的风扇9与传感器11相关联;所述的传感器11与加热灯泡10位于箱体1侧壁的同一条直线上;所述的控制箱13的内部设有控制板12;所述的控制板12为单片机控制面板;所述的控制板12的下侧设置有电池15;所述的电池15安装在控制箱13内部;所述的控制箱13的底面与箱底座5顶面相接触;所述的箱底座5顶面的中央位置连接有柱底盘6;所述的柱底盘6的上侧连接有柱底7;所述的柱底7的另一端与柱体8相连接;所述的柱体8的另一端与箱体1顶面内侧相连接;所述的外壁3的中央位置设置一对绝缘把手18;所述的绝缘把手18的表面包裹有绝缘橡胶;所述的外壁3靠近中部缝隙的位置设有安全锁17;所述的箱底座5靠近正面边缘的中央位置连接有筋板支架16;所述的筋板支架16的另一端与箱体1顶面内侧相连接;所述的筋板支架16为长方形钢板。

[0019] 本发明在具体实施时,箱体1的连接方式多数采用螺栓连接,当箱体1的表面受到损坏时,可以通过螺栓将箱体1进行拆卸,方便零件的更换,箱体1的开合处分为外壁3、保温层4和绝缘层2三层,能够有效地防止内部自动化电力装置受到外部环境的影响,保护内部装置,并且箱体1内部增加了筋板支架16,对箱体1进行强化,防撞击破坏;柱体8表面涂有绝缘层2,柱底7侧连接有柱底盘6,柱底盘6与箱底座5的连接方式为螺栓连接,由此柱体8具有可拆卸性;通过风扇9对配电设备进行降温,温度达到上限时,控制箱13控制配电主线路自动断电;风扇9与加热灯泡10相配合,通过风扇9和加热灯泡10降低空气湿度,防止潮湿对配电设备进行损坏,并且在湿度达到上限时,配电主线路自动断电,防止产生进一步的损伤;采用控制箱13,控制箱13的内部安装有控制板12,控制板12可以实现保护装置的自动化程序化工作,减少人力资源的浪费,控制板12为单片机控制面板,装置简单,价格经济,减少了制造费用。

[0020] 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。

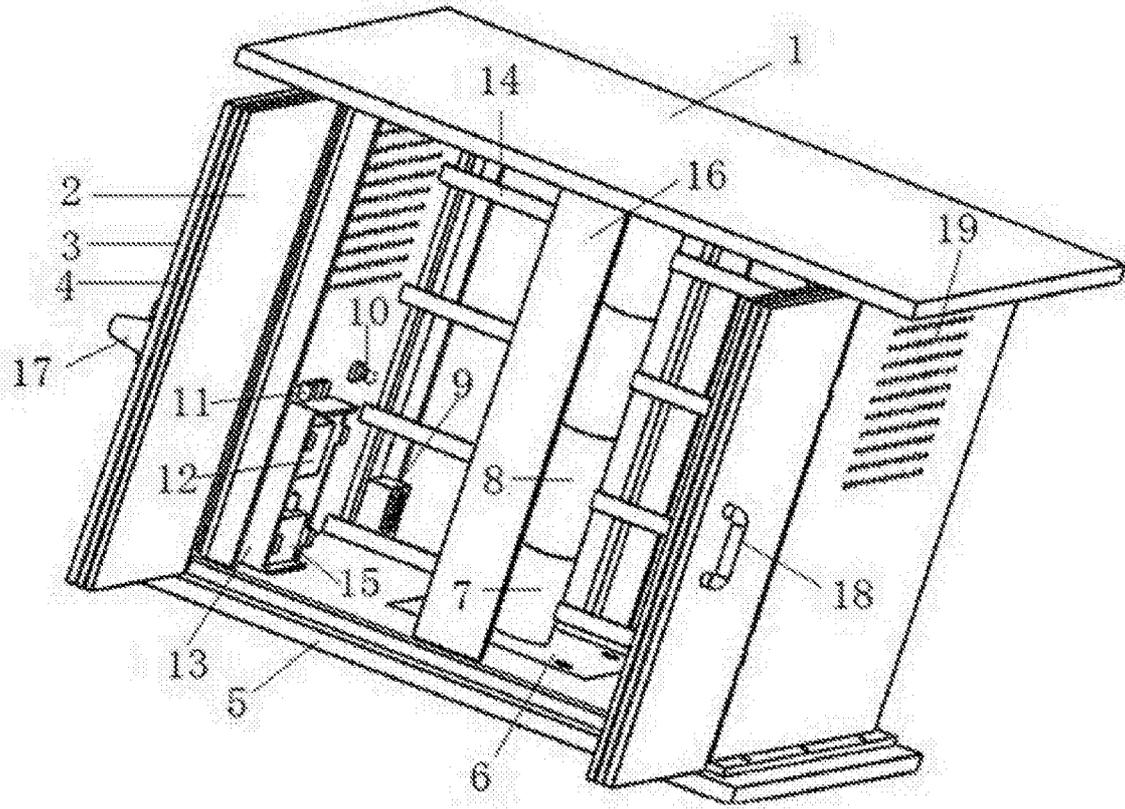


图1

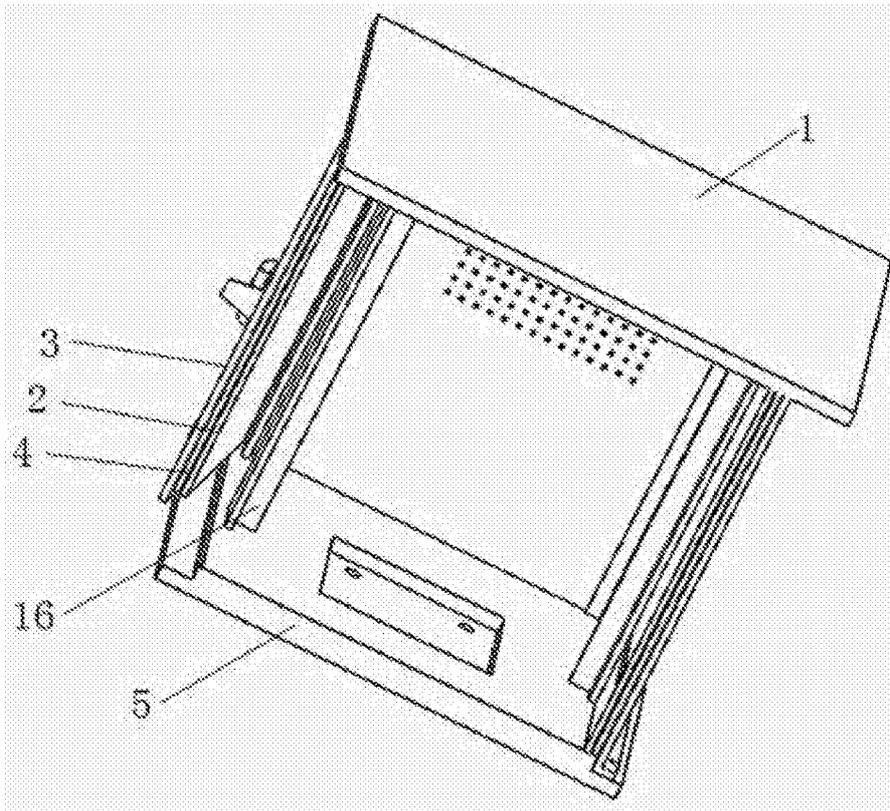


图2