



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207530320 U

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721296218.1

(22)申请日 2017.10.10

(73)专利权人 国网江西省电力公司赣东北供电
分公司

地址 333300 江西省景德镇市乐平市人民
中路116号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 华玉红

(74)专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有
限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51)Int. Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

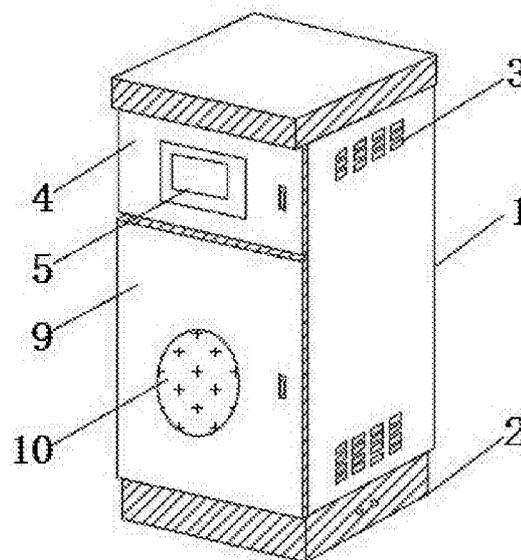
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种感应式防盗电力柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种感应式防盗电力柜,包括柜体和底座,所述第一柜门内侧的底部安装有警报器,所述PLC控制器的一侧安装有第二行程开关,通过温度传感器采集柜体内部的温度信号,并将采集的信号传送给PLC控制器,若采集的柜体内部的温度高过元件正常运行所需的温度,则控制散热风扇工作进行加强散热,当打开第一柜门时,第一行程开关控制第一LED灯打开进行照明,关闭第一柜门,第一行程开关控制第一LED灯关闭,使检修和维护人员工作方便,节约能源,通过压力传感器板采集箱体受到的外力信号并传递给PLC控制器,当检测的压力信号较大且即将达到损坏箱体的力时,PLC控制器发出指令控制警报器发出警报,防止被盗。



1. 一种感应式防盗电力柜,包括柜体(1)、底座(2)、散热窗(3)、第一柜门(4)、观察窗(5)、门锁(6)、警报器(7)、第一行程开关(8)、第二柜门(9)、防尘网(10)、散热风扇(11)、PLC控制器(12)、第二行程开关(13)、铰链(14)、压力传感器板(15)、太阳能电池板(16)、第一LED灯(17)、分隔板(18)、第二LED灯(19)和温度传感器(20),其特征在于:所述柜体(1)的底部安装有底座(2),所述柜体(1)的两侧均开设有散热窗(3),所述柜体(1)的前端安装有第一柜门(4),所述第一柜门(4)的中部开设有观察窗(5),所述第一柜门(4)的一侧安装有门锁(6),所述第一柜门(4)内侧的底部安装有警报器(7),所述警报器(7)的一侧安装有第一行程开关(8),所述第一柜门(4)的下方安装有第二柜门(9),所述第一柜门(4)和第二柜门(9)与柜体(1)均通过铰链(14)连接,所述第二柜门(9)外侧的中部安装有防尘网(10),所述防尘网(10)的内侧安装有散热风扇(11),所述第二柜门(9)内侧的底部安装有PLC控制器(12),所述PLC控制器(12)的一侧安装有第二行程开关(13),所述柜体(1)侧壁的内部均安装有压力传感器板(15),所述柜体(1)的顶部安装有太阳能电池板(16),所述柜体(1)内部的顶端安装有温度传感器(20),所述温度传感器(20)的一侧安装有第一LED灯(17),所述第一LED灯(17)的下方安装有分隔板(18),所述分隔板(18)的底端安装有第二LED灯(19),所述温度传感器(20)的输出端电性连接PLC控制器(12)的输入端,所述PLC控制器(12)的输出端电性连接散热风扇(11),所述压力传感器板(15)的输出端电性连接PLC控制器(12)的输入端,所述PLC控制器(12)的输出端电性连接警报器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种感应式防盗电力柜,其特征在于:所述观察窗(5)内安装有透明钢化玻璃。

3. 根据权利要求1所述的一种感应式防盗电力柜,其特征在于:所述防尘网(10)的直径大于散热风扇(11)的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种感应式防盗电力柜,其特征在于:所述第一LED灯(17)安装有三个。

5. 根据权利要求1所述的一种感应式防盗电力柜,其特征在于:所述柜体(1)为一种耐腐蚀材质的构件。

一种感应式防盗电力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及感应式防盗电力柜,具体为一种感应式防盗电力柜。

背景技术

[0002] 为了提高供电可靠性,使用户可以从两个方向获得电源,通常将供电网连接成环形,这种供电方式简称为环网供电,在工矿企业、住宅小区、港口和高层建筑等交流10kV配电系统中,因负载容不大,其高压回路通常采用负荷开关或真空接触器控制,并配有高压熔断器保护,该系统通常采用环形网供电,所使用高压开关柜一般习惯上称为环网柜,环网柜除了向本配电所供电外,其高压母线还要通过环形供电网的穿越电流(即经本配电所母线向相邻配电所供电的电流),因此环网柜的高压母线截面要根据本配电所的负荷电流与环网穿越电流之和选择,以保证运行中高压母线不过负荷运行,然现有高压环网柜基本处于露天位置,存在被盗隐患,另外电力柜在发生故障进行检修或维护时,如果光线较差,会给检修带来一定的困难,电力柜的散热系统控制不智能,浪费能源。

[0003] 所以,如何设计一种感应式防盗电力柜,成为我们当前要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种感应式防盗电力柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种感应式防盗电力柜,包括柜体、底座、散热窗、第一柜门、观察窗、门锁、警报器、第一行程开关、第二柜门、防尘网、散热风扇、PLC控制器、第二行程开关、铰链、压力传感器板、太阳能电池板、第一LED灯、分隔板、第二LED灯和温度传感器,所述柜体的底部安装有底座,所述柜体的两侧均开设有散热窗,所述柜体的前端安装有第一柜门,所述第一柜门的中部开设有观察窗,所述第一柜门的一侧安装有门锁,所述第一柜门内侧的底部安装有警报器,所述警报器的一侧安装有第一行程开关,所述第一柜门的下方安装有第二柜门,所述第一柜门和第二柜门与柜体均通过铰链连接,所述第二柜门外侧的中部安装有防尘网,所述防尘网的内侧安装有散热风扇,所述第二柜门内侧的底部安装有PLC控制器,所述PLC控制器的一侧安装有第二行程开关,所述柜体侧壁的内部均安装有压力传感器板,所述柜体的顶部安装有太阳能电池板,所述柜体内部的顶端安装有温度传感器,所述温度传感器的一侧安装有第一LED灯,所述第一LED灯的下方安装有分隔板,所述分隔板的底端安装有第二LED灯,所述温度传感器的输出端电性连接PLC控制器的输入端,所述PLC控制器的输出端电性连接散热风扇,所述压力传感器板的输出端电性连接PLC控制器的输入端,所述PLC控制器的输出端电性连接警报器。

[0006] 进一步的,所述观察窗内安装有透明钢化玻璃。

[0007] 进一步的,所述防尘网的直径大于散热风扇的直径。

[0008] 进一步的,所述第一LED灯安装有三个。

[0009] 进一步的,所述柜体为一种耐腐蚀材质的构件。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过柜体内部的顶端安装的温度传感器采集柜体内部的温度信号,并将采集的信号经温度传感器的输出端传送给第二柜门内侧的底部安装的PLC控制器的输入端,经PLC控制器分析处理后发送指令给防尘网内侧安装的散热风扇,若采集的柜体内部的温度高过元件正常运行所需的温度,则控制散热风扇工作进行加强散热,若柜体内部温度不高,各元件可正常工作,则散热风扇不工作,节约能源,通过警报器一侧安装的第一行程开关,当打开第一柜门时,第一行程开关控制第一LED灯打开进行照明,关闭第一柜门,第一行程开关控制第一LED灯关闭,使检修和维护人员工作方便,节约能源,通过压力传感器板采集箱体受到的外力信号并传递给PLC控制器,当检测的压力信号较大且即将达到损坏箱体的力时,PLC控制器发出指令控制警报器发出警报,防止被盗。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型内部结构图;

[0014] 图3是本实用新型防尘网安装图;

[0015] 图中标号:1、柜体;2、底座;3、散热窗;4、第一柜门;5、观察窗;6、门锁;7、警报器;8、第一行程开关;9、第二柜门;10、防尘网;11、散热风扇;12、PLC控制器;13、第二行程开关;14、铰链;15、压力传感器板;16、太阳能电池板;17、第一LED灯;18、分隔板;19、第二LED灯;20、温度传感器。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种感应式防盗电力柜,包括柜体1、底座2、散热窗3、第一柜门4、观察窗5、门锁6、警报器7、第一行程开关8、第二柜门9、防尘网10、散热风扇11、PLC控制器12、第二行程开关13、铰链14、压力传感器板15、太阳能电池板16、第一LED灯17、分隔板18、第二LED灯19和温度传感器20,柜体1的底部安装有底座2,柜体1的两侧均开设有散热窗3,柜体1的前端安装有第一柜门4,第一柜门4的中部开设有观察窗5,第一柜门4的一侧安装有门锁6,第一柜门4内侧的底部安装有警报器7,警报器7的一侧安装有第一行程开关8,第一柜门4的下方安装有第二柜门9,第一柜门4和第二柜门9与柜体1均通过铰链14连接,第二柜门9外侧的中部安装有防尘网10,防尘网10的内侧安装有散热风扇11,第二柜门9内侧的底部安装有PLC控制器12,PLC控制器12的一侧安装有第二行程开关13,柜体1侧壁的内部均安装有压力传感器板15,柜体1的顶部安装有太阳能电池板16,柜体1内部的顶端安装有温度传感器20,温度传感器20的一侧安装有第一LED灯17,第一LED灯17的下方安装有分隔板18,分隔板18的底端安装有第二LED灯19,温度传感器20的输出端电性连接PLC控制器12的输入端,PLC控制器12的输出端电性连接散热风扇11,压力传感器板15的输出端电性连接PLC控制器12的输入端,PLC控制器12的输出端电性连接警报器7,本实用

新型通过柜体1内部的顶端安装的温度传感器20采集柜体1内部的温度信号,并将采集的信号经温度传感器20的输出端传送给第二柜门9内侧的底部安装的PLC控制器12的输入端,经PLC控制器12分析处理后发送指令给防尘网10内侧安装的散热风扇11,若采集的柜体1内部的温度高过元件正常运行所需的温度,则控制散热风扇11工作进行加强散热,若柜体1内部温度不高,各元件可正常工作,则散热风扇11不工作,节约能源,通过警报器7一侧安装的第一行程开关8,当打开第一柜门4时,第一行程开关8控制第一LED灯打开进行照明,关闭第一柜门4,第一行程开关8控制第一LED灯关闭,使检修和维护人员工作方便,节约能源,通过压力传感器板15采集箱体受到的外力信号并传递给PLC控制器12,当检测的压力信号较大且即将达到损坏箱体的力时,PLC控制器12发出指令控制警报器7发出警报,防止被盗。

[0018] 进一步的,观察窗5内安装有透明钢化玻璃,便于通过观察窗5观察内部情况。

[0019] 进一步的,防尘网10的直径大于散热风扇11的直径,提高散热的出风量。

[0020] 进一步的,第一LED灯17安装有三个,提高照明效果。

[0021] 进一步的,柜体1为一种耐腐蚀材质的构件,提高柜体1的使用寿命。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

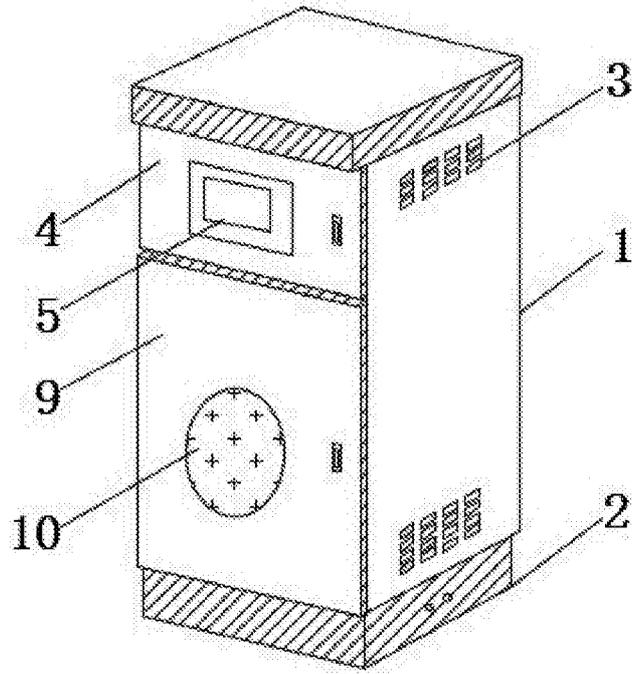


图1

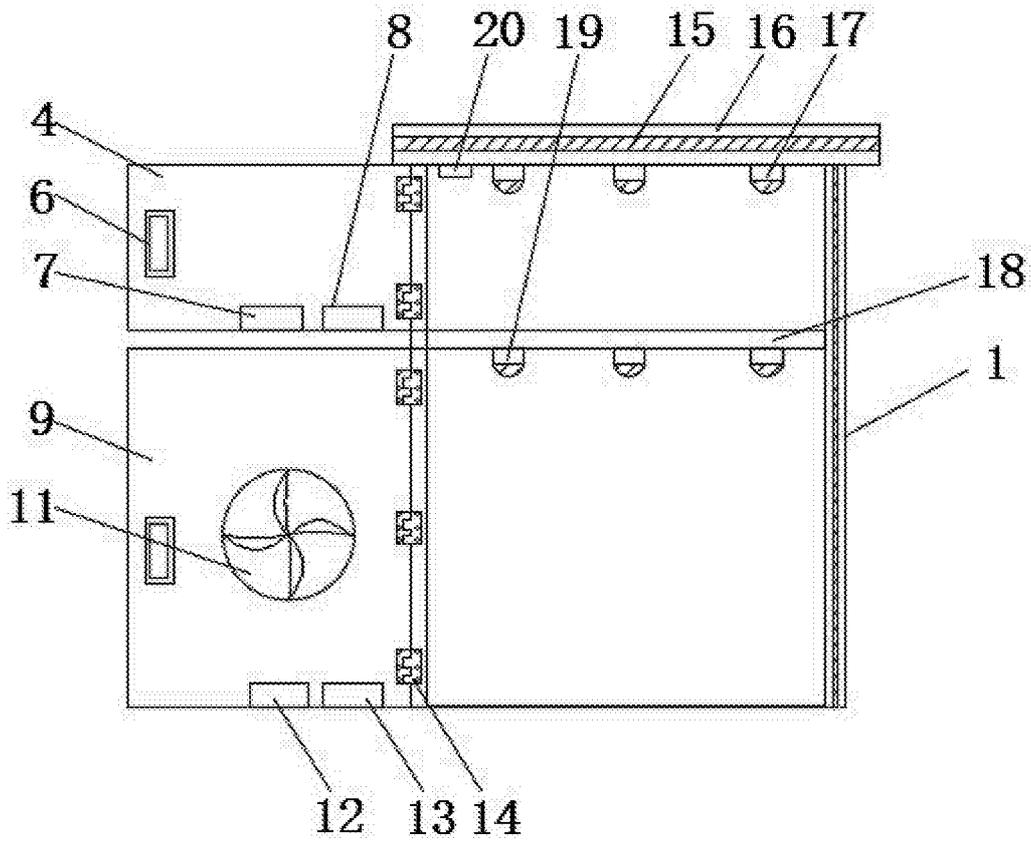


图2

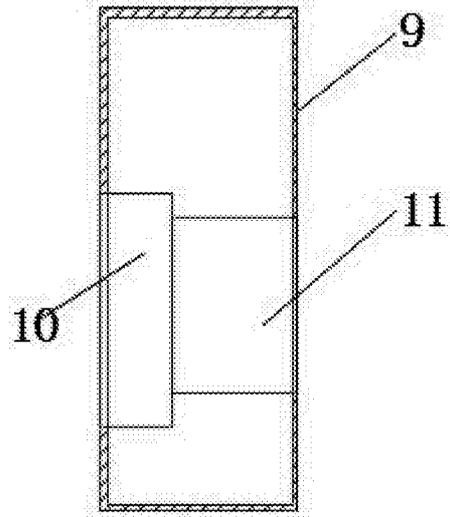


图3