



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104538853 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201510063035. 4

(22) 申请日 2015. 02. 08

(71) 申请人 曹进

地址 222000 江苏省连云港市海州区海昌南路 36-3 幢 1 单元 501 室

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

H02B 1/26(2006. 01)

H02B 1/56(2006. 01)

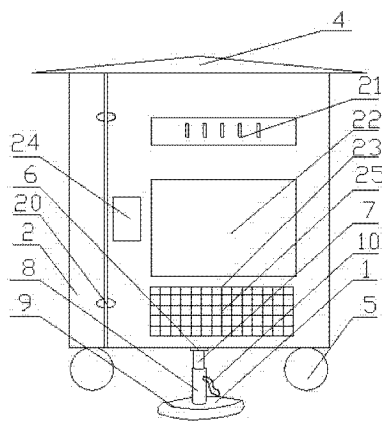
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种可移动可升降的智能配电柜

(57) 摘要

本发明公开了一种可移动可升降的智能配电柜,包括底座、柜体、支架、遮雨顶盖和滑轮,底座包括转动盘、内套管、外套管、底圆盘和限位螺杆,柜体包括柜主体、柜侧板和柜门,柜主体左侧的柜侧板上从上往下依次安装有第一通风孔、温度传感器和温度控制器,柜主体右侧的柜侧板上从上往下依次安装有压力表和烟雾传感器,柜门上从上往下依次安装有挂钩、玻璃窗和第二通风孔,支架上安装有 LED 灯、散热装置、控制器和干粉罐。本发明可移动、可升降,柜侧板可拆卸,对配电柜中的温度进行检测控制,散热装置进行散热,减少灰尘的堆积,使设备能够长期稳定的运行,延长了使用寿命,且本发明中安装干粉罐和烟雾传感器,防止火情的发生,安全可靠。



1. 一种可移动可升降的智能配电柜,包括底座(1)、柜体(2)、支架(3)、遮雨顶盖(4)和滑轮(5),其特征在于,所述柜体(2)安装在支架(3)的外部,所述底座(1)和滑轮(5)均安装在柜体(2)的下部,遮雨顶盖(4)安装在柜体(2)的上方,所述底座(1)包括转动盘(6)、内套管(7)、外套管(8)、底圆盘(9)和限位螺杆(10),所述外套管(8)安装在底圆盘(9)的上部,内套管(7)安装在外套管(8)的内部,柜体(2)的底板通过转动盘(6)安装在内套管(7)的上部,所述限位螺杆(10)穿过外套管(8)与内套管(7)接触,所述柜体(2)包括柜主体(11)、柜侧板(12)和柜门(13),所述柜主体(11)、柜侧板(12)和柜门(13)均为双层,在其中间隔层中填充有保温防火材料,柜侧板(12)和柜门(13)的四边上均设有密封条(17),所述柜门(13)通过较链(20)安装在柜主体(11)的前方,柜侧板(12)分别安装在柜主体(11)的左侧和右侧,且柜侧板(12)与柜主体(11)之间采用可拆卸式连接,所述柜主体(11)左侧的柜侧板(12)上从上往下依次安装有第一通风孔(14)、温度传感器(15)和温度控制器(16),所述柜主体(11)右侧的柜侧板(12)上从上往下依次安装有压力表(18)和烟雾传感器(19),所述柜门(13)上从上往下依次安装有挂钩(21)、玻璃窗(22)和第二通风孔(23),玻璃窗(22)左侧的柜门(13)上安装有门开关管检测传感器(24),所述支架(3)上安装有LED灯(26)、散热装置(27)、控制器(28)和干粉罐(29),所述LED灯(26)安装在支架(3)的最顶端,控制器(28)安装在支架(3)的中心位置,散热装置(27)安装在控制器(28)左侧的支架(3)上,干粉罐(29)安装在控制器(28)右侧的支架(3)上,所述控制器(28)上端的支架(3)上安装有分压管(30),分压管(30)上设有喷头(31),所述分压管(30)通过软管(32)连接干粉罐(29),干粉罐(29)还分别与压力表(18)和烟雾传感器(19)连接。

2. 根据权利要求1所述的可移动可升降的智能配电柜,其特征在于,所述滑轮(5)设有四个,滑轮(5)分别安装在柜体(2)的四角。

3. 根据权利要求1所述的可移动可升降的智能配电柜,其特征在于,所述内套管(7)和外套管(8)的长度和大于滑轮(5)的直径,内套管(7)和外套管(8)的长度差小于滑轮(5)的直径。

4. 根据权利要求1所述的可移动可升降的智能配电柜,其特征在于,所述第一通风孔(14)和第二通风孔(23)的外侧均安装有过滤网(25)。

5. 根据权利要求1所述的可移动可升降的智能配电柜,其特征在于,所述散热装置(27)包括电动机和风扇。

6. 根据权利要求1所述的可移动可升降的智能配电柜,其特征在于,所述温度传感器(15)、温度控制器(16)、烟雾传感器(19)、门开关管检测传感器(24)和散热装置(27)均与控制器(28)电连接。

一种可移动可升降的智能配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种配电柜,具体是一种可移动可升降的智能配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是电力系统中的重要装置,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路比较少的场合,电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。高压配电柜一般用在供电局、变电所,然后经变压器降压再到低压开关柜,高压配电柜包括计量柜、PT 柜和馈电柜,其中计量柜是计量电费用的,PT 柜是测量电压用的,馈电柜是用来做线路出线的,馈电柜中主要安装有空气开关和隔离开关。

[0003] 这些配电柜在正常的生产环境中,都能起到很好的作用。但是当这些配电柜的工作环境处在高温、粉尘大、有毒空气等恶劣环境下时,配电柜内的各种电子元器件、各种线路板、PLC 微电脑控制器、触摸等精密仪器非常容易受到环境的影响。由于一般的配电柜防尘能力差,运行一段时间后,粉尘进入配电柜,易导致故障频繁出现,例如接触器出现卡阻、电源回路短路、电路板烧毁、变频器报警等故障,这些故障轻则影响生产、或者烧毁电机、电器元件等,重则有可能对人身、厂房的安全造成极大的威胁。为此开发一种防粉尘、防高温、防火灾的配电柜具有现实的需要,它对企业提高产品质量、增强企业竞争能力、降低工人劳动强度有重大意义。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种散热性能好、安装维修方便的可移动可升降的智能配电柜,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:

一种可移动可升降的智能配电柜,包括底座、柜体、支架、遮雨顶盖和滑轮,所述柜体安装在支架的外部,所述底座和滑轮均安装在柜体的下部,遮雨顶盖安装在柜体的上方,所述底座包括转动盘、内套管、外套管、底圆盘和限位螺杆,所述外套管安装在底圆盘的上部,内套管安装在外套管的内部,柜体的底板通过转动盘安装在内套管的上部,所述限位螺杆穿过外套管与内套管接触,所述柜体包括柜主体、柜侧板和柜门,所述柜主体、柜侧板和柜门均为双层,在中间隔层中填充有保温防火材料,柜侧板和柜门的四边上均设有密封条,所述柜门通过铰链安装在柜主体的前方,柜侧板分别安装在柜主体的左侧和右侧,且柜侧板与柜主体之间采用可拆卸式连接,所述柜主体左侧的柜侧板上从上往下依次安装有第一通风孔、温度传感器和温度控制器,所述柜主体右侧的柜侧板上从上往下依次安装有压力表和烟雾传感器,所述柜门上从上往下依次安装有挂钩、玻璃窗和第二通风孔,玻璃窗左侧的柜门上安装有门开关管检测传感器,所述支架上安装有 LED 灯、散热装置、控制器和干粉罐,所述 LED 灯安装在支架的最顶端,控制器安装在支架的中心位置,散热装置安装在控制

器左侧的支架上,干粉罐安装在控制器右侧的支架上,所述控制器上端的支架上安装有分压管,分压管上设有喷头,所述分压管通过软管连接干粉罐,干粉罐还分别与压力表和烟雾传感器连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述滑轮设有四个,滑轮分别安装在柜体的四角。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述内套管和外套管的长度和大于滑轮的直径,内套管和外套管的长度差小于滑轮的直径。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一通风孔和第二通风孔的外侧均安装有过滤网。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述散热装置包括电动机和风扇。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述温度传感器、温度控制器、烟雾传感器、门开关管检测传感器和散热装置均与控制器电连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明可移动、可升降,柜侧板可拆卸,方便使用和日后的维修,设有温度传感器和温度控制器对配电柜中的温度进行检测控制,散热装置通过第一通风孔和第二通风孔进行散热,减少灰尘的堆积,使设备能够长期稳定的运行,延长了使用寿命,且本发明中安装干粉罐和烟雾传感器,防止火情的发生,同时也解决了无人看护配电柜出现火情无法施救的情况。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0013] 图 2 为本发明中柜体的结构示意图。

[0014] 图 3 为本发明中支架的结构示意图。

[0015] 图 4 为本发明中柜主体右侧柜侧板的结构示意图。

[0016] 图中:1-底座;2-柜体;3-支架;4-遮雨顶盖;5-滑轮;6-转动盘;7-内套管;8-外套管;9-底圆盘;10-限位螺杆;11-柜主体;12-柜侧板;13-柜门;14-第一通风孔;15-温度传感器;16-温度控制器;17-密封条;18-压力表;19-烟雾传感器;20-铰链;21-挂钩;22-玻璃窗;23-第二通风孔;24-门开关管检测传感器;25-过滤网;26-LED灯;27-散热装置;28-控制器;29-干粉罐;30-分压管;31-喷头;32-软管。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图 1,一种可移动可升降的智能配电柜,包括底座 1、柜体 2、支架 3、遮雨顶盖 4 和滑轮 5,所述柜体 2 安装在支架 3 的外部,所述底座 1 和滑轮 5 均安装在柜体 2 的下部,遮雨顶盖 4 安装在柜体 2 的上方,所述底座 1 包括转动盘 6、内套管 7、外套管 8、底圆盘 9 和限位螺杆 10,所述外套管 8 安装在底圆盘 9 的上部,内套管 7 安装在外套管 8 的内部,内套管 7 和外套管 8 之间可相对运动,柜体 2 的底板通过转动盘 6 安装在内套管 7 的上部,所述限位螺杆 10 穿过外套管 8 与内套管 7 接触,滑轮 5 设有四个,滑轮 5 分别安装在柜体 2 的四角,所述内套管 7 和外套管 8 的长度和大于滑轮 5 的直径,内套管 7 和外套管 8 的长度差小于滑轮 5 的直径,当配电柜需要挪动时,将限位螺杆 10 拧出,内套管 7 向下滑动,待滑

轮 5 接触地面后,将限位螺杆 10 拧上,则配电柜可通过滑轮 5 滑动,同理,当配电柜需要放置时,则将内套管 7 上移,使配电柜通过底座 1 放置,所述柜体 2 包括柜主体 11、柜侧板 12 和柜门 13,所述柜主体 11、柜侧板 12 和柜门 13 均为双层,在中间隔层中填充有保温防火材料,柜侧板 12 和柜门 13 的四边上均设有密封条 17,所述柜门 13 通过铰链 20 安装在柜主体 11 的前方,柜侧板 12 分别安装在柜主体 11 的左侧和右侧,且柜侧板 12 与柜主体 11 之间采用可拆卸式连接,所述柜主体 11 左侧的柜侧板 12 上从上往下依次安装有第一通风孔 14、温度传感器 15 和温度控制器 16,所述柜主体 11 右侧的柜侧板 12 上从上往下依次安装有压力表 18 和烟雾传感器 19,所述柜门 13 上从上往下依次安装有挂钩 21、玻璃窗 22 和第二通风孔 23,玻璃窗 22 左侧的柜门 13 上安装有门开关管检测传感器 24,从玻璃窗 22 中可以很容易观察配电柜里面的状况,可以第一时间发现问题,所述第一通风孔 14 和第二通风孔 23 的外侧均安装有过滤网 25,所述支架 3 上安装有 LED 灯 26、散热装置 27、控制器 28 和干粉罐 29,所述 LED 灯 26 安装在支架 3 的最顶端,控制器 28 安装在支架 3 的中心位置,散热装置 27 安装在控制器 28 左侧的支架 3 上,所述散热装置 27 包括电动机和风扇,干粉罐 29 安装在控制器 28 右侧的支架 3 上,所述温度传感器 15、温度控制器 16、烟雾传感器 19、门开关管检测传感器 24 和散热装置 27 均与控制器 28 电连接,所述控制器 28 上端的支架 3 上安装有分压管 30,分压管 30 上设有喷头 31,所述分压管 30 通过软管 32 连接干粉罐 29,干粉罐 29 还分别与压力表 18 和烟雾传感器 19 连接,散热装置 27 可以使配电柜中的热量快速从第一通风孔 14 或第二通风孔 23 中散发出去,也可以通过第一通风孔 14 或第二通风孔 23 引进配电柜外的新风,并通过过滤网 25 过滤掉新风中的灰尘杂质,当烟雾传感器 19 上检测到的值达到预定值时,控制器 28 会控制打开干粉罐 29 进行灭火。

[0019] 本发明可移动、可升降,柜侧板 12 可拆卸,方便使用和日后的维修,设有温度传感器 15 和温度控制器 16 对配电柜中的温度进行检测控制,散热装置 27 通过第一通风孔 14 和第二通风孔 23 进行散热,减少灰尘的堆积,使设备能够长期稳定的运行,延长了使用寿命,且本发明中安装干粉罐 29 和烟雾传感器 19,防止火情的发生,同时也解决了无人看护配电柜出现火情无法施救的情况。

[0020] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

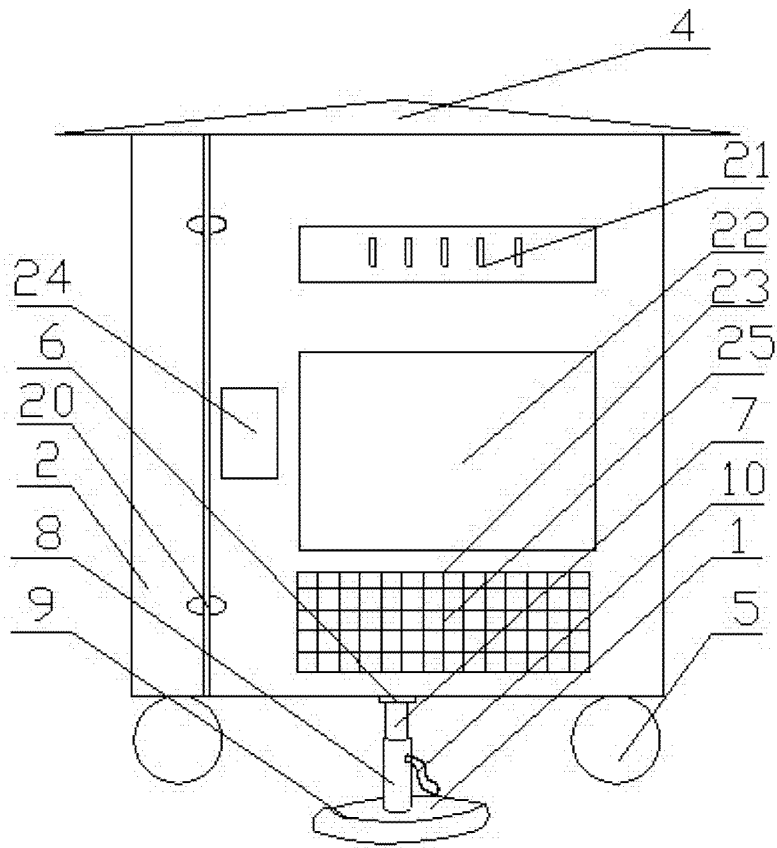


图 1

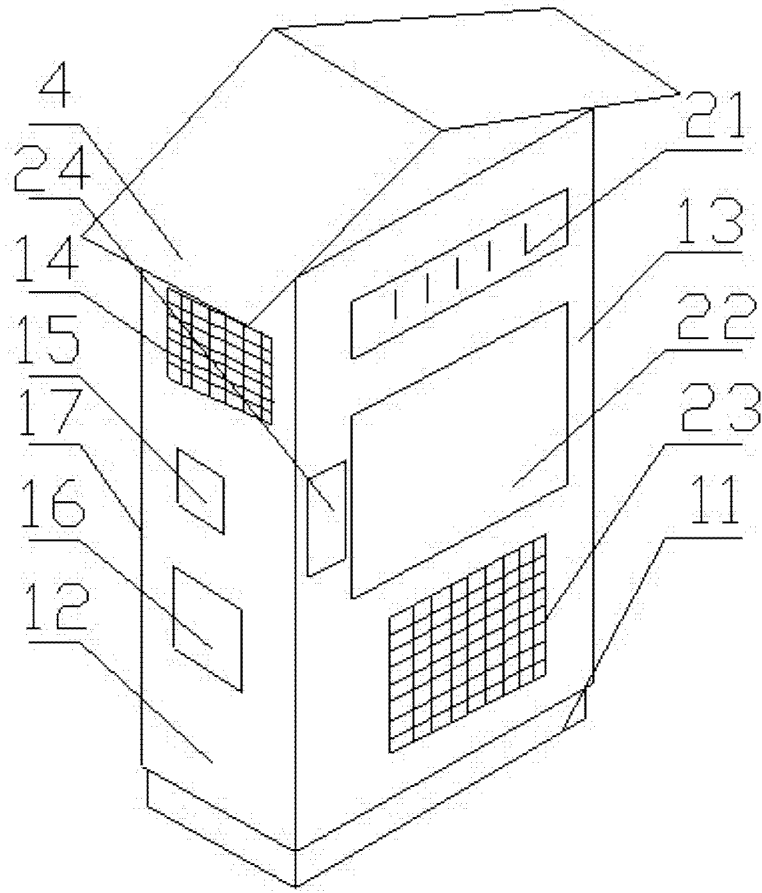


图 2

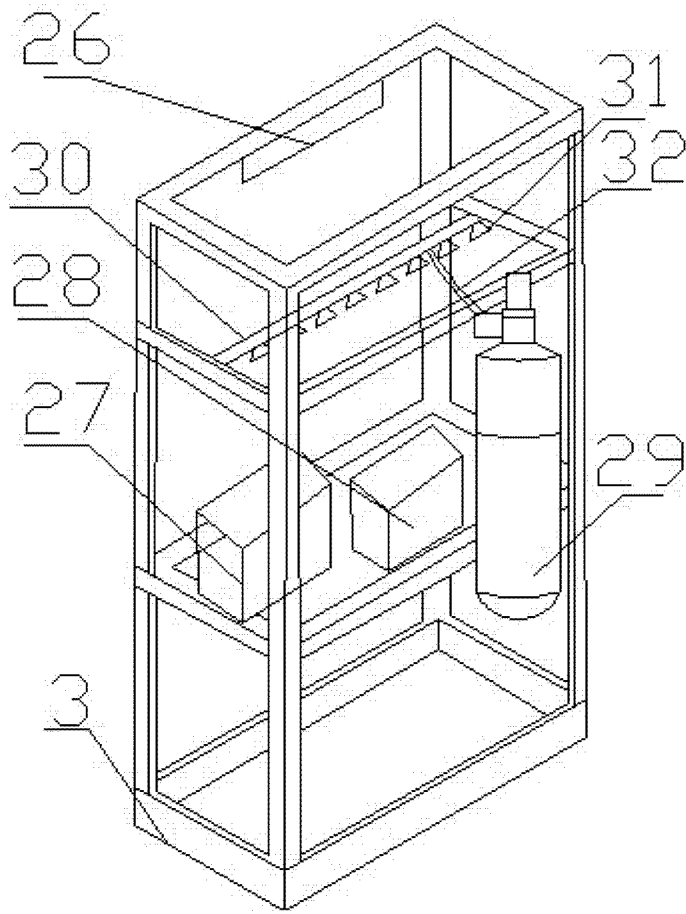


图 3

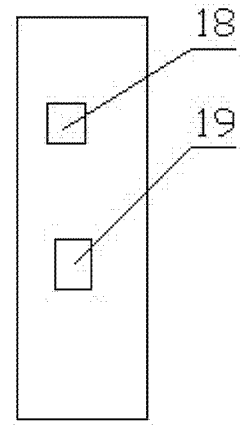


图 4