



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212726058 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021594639.4

(22) 申请日 2020.08.04

(73) 专利权人 无锡辉控科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区锡泰路
217号

(72) 发明人 阮德怀

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32330

代理人 刘刚

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/24 (2006.01)

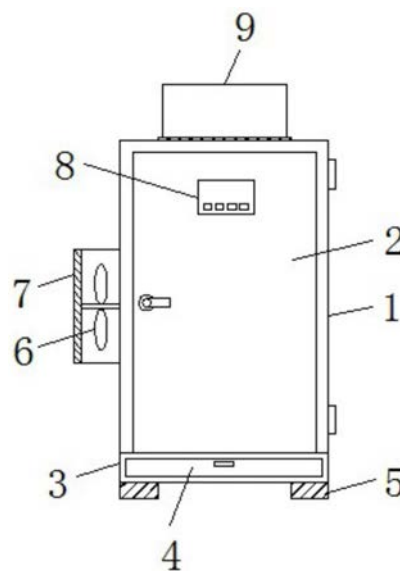
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型防潮配电柜装置

(57) 摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其为一种新型防潮配电柜装置,包括柜体和柜门,所述柜门位于柜体一侧且通过铰链活动连接,所述柜体上端可拆卸连接有除湿机构,所述除湿机构由风扇、箱体、电热丝、固定板和连接管组成,所述固定板位于箱体下端且通过螺栓可拆卸连接,所述箱体顶部可拆卸连接有风扇,所述箱体内壁固定连接有电热丝,所述固定板下端连通有连接管,所述柜体顶部可拆卸连接有出风管,所述出风管外侧表面开设有多组出风通孔;本实用新型通过设置有除湿机构、PLC控制器和湿度传感器,使其相互配合使用,从而使得配电柜能够具备很好的防潮效果,大大的保护了配电柜内的电气元件,延长了其使用寿命。



1. 一种新型防潮配电柜装置,包括柜体和柜门,所述柜门位于柜体一侧且通过铰链活动连接,其特征在于:所述柜体上端可拆卸连接有除湿机构,所述除湿机构由风扇、箱体、电热丝、固定板和连接管组成,所述固定板位于箱体下端且通过螺栓可拆卸连接,所述箱体顶部可拆卸连接有风扇,所述箱体内壁固定连接电热丝,所述固定板下端连通有连接管,所述柜体顶部可拆卸连接有出风管,所述出风管外侧表面开设有多组出风通孔,所述连接管下端贯穿至柜体内部且连接管下端与出风管连通,所述出风管两侧分别设置有温度传感器和湿度传感器,所述柜体一侧可拆卸连接有防护壳,所述防护壳内部可拆卸连接有散热扇,所述柜体下端固定连接底座,所述底座内部可拆卸连接有干燥剂盒。

2. 根据权利要求1所述的一种新型防潮配电柜装置,其特征在于:所述柜门内侧表面固定连接密封条,所述柜体一侧表面开设有凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种新型防潮配电柜装置,其特征在于:所述柜门外侧表面可拆卸连接有PLC控制器,所述PLC控制器分别与散热扇、风扇、温度传感器、湿度传感器和电热丝电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型防潮配电柜装置,其特征在于:所述底座为中空结构的底座且底座下端四角位置均固定连接有支撑脚。

5. 根据权利要求1所述的一种新型防潮配电柜装置,其特征在于:所述箱体上端面与防护壳一侧表面均开设有散热孔。

6. 根据权利要求1所述的一种新型防潮配电柜装置,其特征在于:所述干燥剂盒内部放置有干燥剂。

7. 根据权利要求1所述的一种新型防潮配电柜装置,其特征在于:所述固定板通过螺栓可拆卸连接在柜体上端面。

一种新型防潮配电柜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，具体为一种新型防潮配电柜装置。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜，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。

[0003] 一般而言，为了保证配电系统的正常运行，配电柜内部需要保持干燥、通风的环境，干燥是为了防止电路短路或漏电，而通风是为了使电路器件产生的热量能及时散去，现有的配电柜不具备防潮作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型防潮配电柜装置，旨在解决一般而言，为了保证配电系统的正常运行，配电柜内部需要保持干燥、通风的环境，干燥是为了防止电路短路或漏电，而通风是为了使电路器件产生的热量能及时散去，现有的配电柜不具备防潮作用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型防潮配电柜装置，包括柜体和柜门，所述柜门位于柜体一侧且通过铰链活动连接，所述柜体上端可拆卸连接有除湿机构，所述除湿机构由风扇、箱体、电热丝、固定板和连接管组成，所述固定板位于箱体下端且通过螺栓可拆卸连接，所述箱体顶部可拆卸连接有风扇，所述箱体内壁固定连接有电热丝，所述固定板下端连通有连接管，所述柜体顶部可拆卸连接有出风管，所述出风管外侧表面开设有多组出风通孔，所述连接管下端贯穿至柜体内部且连接管下端与出风管连通，所述出风管两侧分别设置有温度传感器和湿度传感器，所述柜体一侧可拆卸连接有防护壳，所述防护壳内部可拆卸连接有散热扇，所述柜体下端固定连接有底座，所述底座内部可拆卸连接有干燥剂盒。

[0006] 为了能使得柜门在关闭时更加的紧密并且减小撞击声，作为本实用新型一种新型防潮配电柜装置优选的，所述柜门内侧表面固定连接有密封条，所述柜体一侧表面开设有凹槽。

[0007] 为了能使得PLC控制器控制散热扇、风扇、温度传感器、湿度传感器和电热丝正常工作，作为本实用新型一种新型防潮配电柜装置优选的，所述柜门外侧表面可拆卸连接有PLC控制器，所述PLC控制器分别与散热扇、风扇、温度传感器、湿度传感器和电热丝电性连接。

[0008] 为了能对干燥剂盒进行安装，作为本实用新型一种新型防潮配电柜装置优选的，所述底座为中空结构的底座且底座下端面四角位置均固定连接有支撑脚。

[0009] 为了能使壳体和箱体保持很好的通风调节，作为本实用新型一种新型防潮配电柜

装置优选的,所述箱体上端面与防护壳一侧表面均开设有散热孔。

[0010] 为了能有效地对柜体内的湿气进行去除,作为本实用新型一种新型防潮配电柜装置优选的,所述干燥剂盒内部放置有干燥剂。

[0011] 为了保证对除湿机构进行稳固的安装固定,作为本实用新型一种新型防潮配电柜装置优选的,所述固定板通过螺栓可拆卸连接在柜体上端面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置有除湿机构、PLC控制器和湿度传感器,使其相互配合使用,湿度传感器对柜体内部进行监测,当配电柜内部的湿气过重时,湿度传感器发出电信号给PLC控制器,PLC控制器对该信号进行处理分析,然后控制除湿机构工作,除湿机构中的电热丝和风扇同时工作,电热丝发出热量,风扇吹风使得热风由除湿机构中的连接管进入至出风管中最后由出风管外侧表面的出风通孔吹入至柜体中,对柜体的湿气进行去除,从而使得配电柜能够具备很好的防潮效果,大大的保护了配电柜内的电气元件,延长了其使用寿命。

[0014] 2、本实用新型通过设置有温度传感器和散热扇,温度传感器实时对配电柜内部的温度进行监测,当监测的温度大于PLC控制器设定的温度时,温度传感器向PLC控制器发出信号,使得PLC控制器对该信号进行分析然后控制散热扇工作,对配电柜进行散热,从而使得散热扇能够根据配电柜内的温度进行有效散热,提高了其散热效果。

[0015] 3、本实用新型通过设置有干燥剂盒并且在干燥剂盒内放置有干燥剂,干燥剂可以很好的对柜体中的湿气进行吸附,使得配电柜内部保持很好的干燥度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型柜体内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型底座俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型除湿机构结构示意图。

[0020] 图中:1、柜体;2、柜门;3、底座;4、干燥剂盒;5、支撑脚;6、散热扇;7、防护壳;8、PLC控制器;9、除湿机构;10、温度传感器;11、出风管;12、湿度传感器;13、透气孔;14、风扇;15、箱体;16、电热丝;17、固定板;18、连接管。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非

另有明确具体的限定。

[0023] 如图1-4,一种新型防潮配电柜装置,包括柜体1和柜门2,所述柜门2位于柜体1一侧且通过铰链活动连接,所述柜体1上端可拆卸连接有除湿机构9,所述除湿机构9由风扇14、箱体15、电热丝16、固定板17和连接管18组成,所述固定板17位于箱体15下端且通过螺栓可拆卸连接,所述箱体15顶部可拆卸连接有风扇14,所述箱体16内壁固定连接有电热丝16,所述固定板17下端连通有连接管18,所述柜体1顶部可拆卸连接有出风管11,所述出风管11外侧表面开设有多组出风通孔,所述连接管18下端贯穿至柜体1内部且连接管18下端与出风管11连通,所述出风管11两侧分别设置有温度传感器10和湿度传感器12,所述柜体1一侧可拆卸连接有防护壳7,所述防护壳7内部可拆卸连接有散热扇6,所述柜体1下端固定连接有底座3,所述底座3内部可拆卸连接有干燥剂盒4,湿度传感器12对柜体1内部进行监测,当配电柜内部的湿气过重时,湿度传感器12发出电信号给PLC控制器8,PLC控制器8对该信号进行处理分析,然后控制除湿机构9工作,除湿机构9中的电热丝16和风扇14同时工作,电热丝16发出热量,风扇14吹风使得热风由除湿机构9中的连接管18进入至出风管11中最后由出风管11外侧表面的出风通孔吹入至柜体1中,对柜体1的湿气进行去除,从而使得配电柜能够具备很好的防潮效果,大大的保护了配电柜内的电气元件,延长了其使用寿命,而温度传感器10实时对配电柜内部的温度进行监测,当监测的温度大于PLC控制器8设定的温度时,温度传感器10向PLC控制器8发出信号,使得PLC控制器8对该信号进行分析然后控制散热扇6工作,对配电柜进行散热,从而使得散热扇6能够根据配电柜内的温度进行有效散热,提高了其散热效果,并且在干燥剂盒4内放置有干燥剂,干燥剂可以很好的对柜体1中的湿气进行吸附,使得配电柜内部保持很好的干燥度。

[0024] 具体的,所述柜门2内侧表面固定连接有密封条,所述柜体1一侧表面开设有凹槽。

[0025] 本实施例中,在关闭柜门2时,密封条可以使得柜门2关闭更加紧密并且减小柜门关闭的撞击声。

[0026] 具体的,所述柜门2外侧表面可拆卸连接有PLC控制器8,所述PLC控制器8分别与散热扇6、风扇14、温度传感器10、湿度传感器12和电热丝16电性连接。

[0027] 本实施例中,PLC控制器8分别控制散热扇6、风扇14、温度传感器10、湿度传感器12和电热丝16正常工作。

[0028] 具体的,所述底座3为中空结构的底座且底座3下端面四角位置均固定连接有支撑脚5。

[0029] 本实施例中,方便了对干燥剂盒4进行安装而支撑脚5对柜体1起到固定支撑的作用。

[0030] 具体的,所述箱体15上端面与防护壳7一侧表面均开设有散热孔。

[0031] 本实施例中,可以很使得箱体15与防护壳7保持很好的通风条件。

[0032] 具体的,所述干燥剂盒4内部放置有干燥剂。

[0033] 本实施例中,干燥剂可以对柜体1中的湿气进行吸附。

[0034] 具体的,所述固定板17通过螺栓可拆卸连接在柜体1上端面。

[0035] 本实施例中,可以方便将除湿机构9安装固定在柜体1上端面。

[0036] 工作原理:首先将信号为Q00JCPU的PLC控制器设定好湿度值和温度值,型号为AM2320的湿度传感器12对柜体1内部进行监测,当配电柜内部的湿气大于PLC控制器所设定

的湿度值时,湿度传感器12发出电信号给PLC控制器8,PLC控制器8对该信号进行处理分析,然后控制除湿机构9工作,除湿机构9中的电热丝16和风扇14同时工作,电热丝16发出热量,风扇14吹风使得热风由除湿机构9中的连接管18进入至出风管11中最后由出风管11外侧表面的出风通孔吹入至柜体1中,对柜体1的湿气进行去除,从而使得配电柜能够具备很好的防潮效果,大大的保护了配电柜内的电气元件,延长了其使用寿命,而型号为602F-3500F的温度传感器10实时对配电柜内部的温度进行监测,当监测的温度大于PLC控制器8设定的温度时,温度传感器10向PLC控制器8发出信号,使得PLC控制器8对该信号进行分析然后控制散热扇6工作,对配电柜进行散热,从而使得散热扇6能够根据配电柜内的温度进行有效散热,提高了其散热效果,并且在干燥剂盒4内放置有干燥剂,干燥剂可以很好的对柜体1中的湿气进行吸附,使得配电柜内部保持很好的干燥度。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

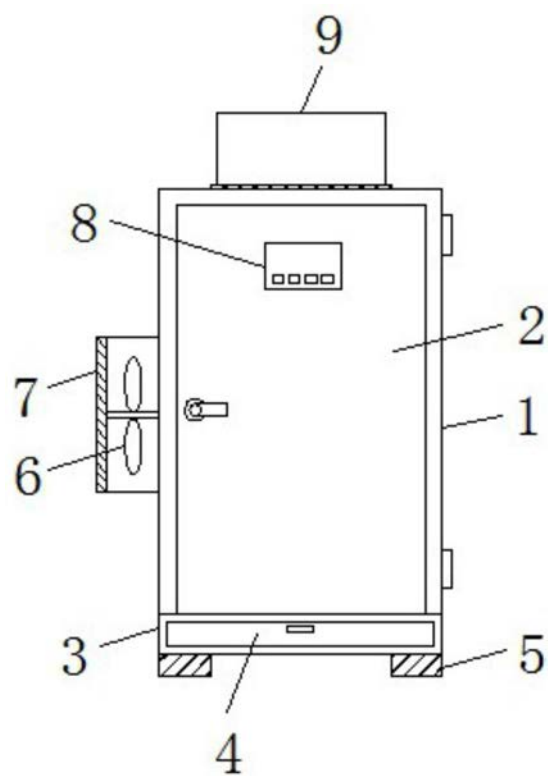


图1

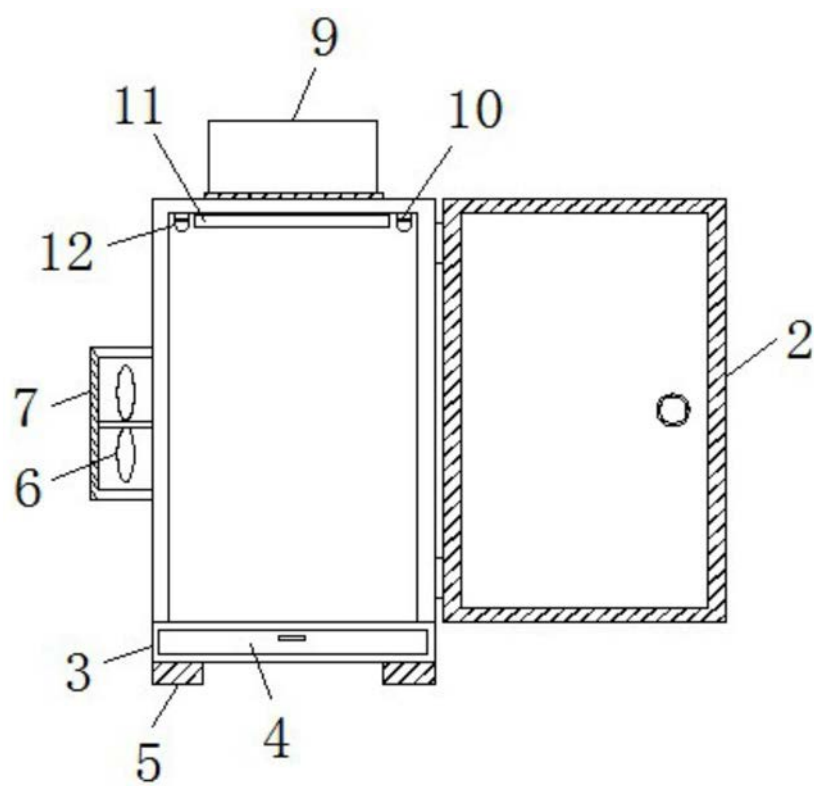


图2

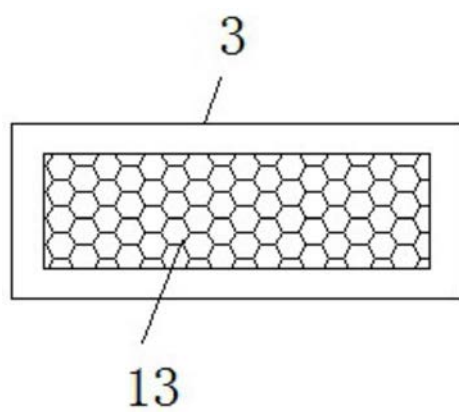


图3

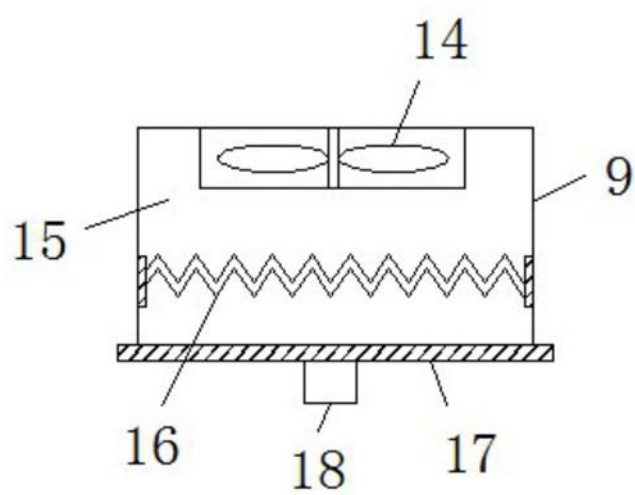


图4