(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207069395 U
(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720959612.2

(22)申请日 2017.08.02

(73)专利权人 正光电气有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东经济开发区西泉路与相城路交叉口

(72)发明人 瞿献朋

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/26(2006.01)
G08B 17/10(2006.01)

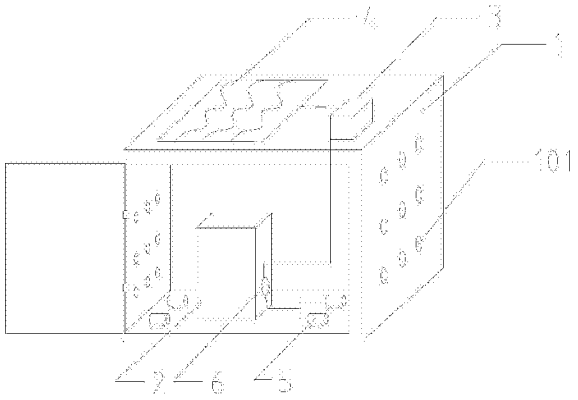
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防高温配电柜

(57)摘要

本实用新型提供了一种防高温配电柜，包括柜体和安装在柜体内的配电设备，还包括设置在所述柜体的顶部的蓄电池和太阳能板，所述蓄电池与所述太阳能板电连接；所述柜体设置有散热孔；所述柜体内部设置有轴流风机；所述轴流风机的进风口设置在所述配电设备旁，出风口设置在所述散热孔处；所述配电设备旁还设置有温度继电器，所述温度继电器与所述蓄电池和所述轴流风机电连接。本方案能够防止配电柜局部温度过高，保护电路的安全。



CN 207069395 U

1.一种防高温配电柜，包括柜体和安装在柜体内的配电设备，其特征在于，还包括设置在所述柜体的顶部的蓄电池和太阳能板，所述蓄电池与所述太阳能板电连接；

所述柜体设置有散热孔；所述柜体内部设置有轴流风机；所述轴流风机的进风口靠近所述配电设备设置，出风口靠近所述散热孔设置；所述配电设备旁还设置有温度继电器，所述温度继电器分别与所述蓄电池和所述轴流风机电连接。

2.如权利要求1所述的防高温配电柜，其特征在于，所述柜体底部设置有制冷装置，所述制冷装置与所述温度继电器电连接。

3.如权利要求1所述的防高温配电柜，其特征在于，所述柜体的内部设置有烟雾传感器，所述柜体外部设置有报警器，所述烟雾传感器与所述报警器通信连接。

4.如权利要求1所述的防高温配电柜，其特征在于，所述柜体的顶部设置有LED灯，所述LED灯与所述蓄电池电连接。

5.如权利要求1所述的防高温配电柜，其特征在于，所述柜体的内侧壁上开有圆形凹槽，圆形凹槽内嵌有吸音棉块。

6.如权利要求1-5任一项所述的防高温配电柜，其特征在于，所述柜体的外部涂有防水涂层。

一种防高温配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域，尤其涉及一种防高温配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱)，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。

[0003] 户外低压电力配电箱(简称“配电箱”)是380/220V供电系统中用来接受和分配电能的低压配电设备，一般安装在配电变压器低压侧等场所。箱内通常配备熔断器、漏电保护器、避雷器等保护电器，接触器、断路器、负荷开关、隔离开关等控制电器，电流互感器、电能表等计量电器，电容器等补偿设备。随着城乡电网建设与改造工程的实施，配电箱的广泛使用，社会用电量的不断增加，运行中的一些问题相继暴露，须引起注意。

[0004] 温度过高会造成配电柜内电气设备使用寿命下降：按国标设计和制造的电气设备运行时周围环境温度的上限值不应超过40℃，而配电设备工作时会产生大量的热量，配电设备周边局部温度过高，影响电路的安全。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型要解决的技术问题是提供一种防高温配电柜，能够防止配电柜局部温度过高，保护电路的安全。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0007] 一种防高温配电柜，包括柜体和安装在柜体内的配电设备，还包括设置在所述柜体顶部的蓄电池和太阳能板，所述蓄电池与所述太阳能板电连接；

[0008] 所述柜体设置有散热孔；所述柜体内部设置有轴流风机；所述轴流风机的进风口靠近所述配电设备设置，出风口靠近所述散热孔设置；所述配电设备旁还设置有温度继电器，所述温度继电器分别与所述蓄电池和所述轴流风机电连接。

[0009] 优选的，所述柜体底部设置有制冷装置，所述制冷装置与所述温度继电器电连接。

[0010] 优选的，所述柜体的内部设置有烟雾传感器，所述柜体外部设置有报警器，所述烟雾传感器与所述报警器通信连接。

[0011] 优选的，所述柜体的顶部设置有LED灯，所述LED灯与所述蓄电池电连接。

[0012] 优选的，所述柜体的内侧壁上开有圆形凹槽，圆形凹槽内嵌有吸音棉块。

[0013] 优选的，所述柜体的外部涂有防水涂层。

[0014] 本实用新型提出的防高温配电柜，柜体内部设置有轴流风机，当温度过高时，温度继电器可以启动轴流风机将配电设备周围的热空气通过散热孔排出，使配电柜的空气流通，从而可以防止配电设备局部温度过高，保证电路的安全。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例提出的防高温配电柜的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 如图1所示，本实用新型实施例提出了一种防高温配电柜，包括柜体1和安装在柜体内的配电设备2，还包括设置在柜体1的顶部的蓄电池3和太阳能板4，蓄电池3与太阳能板4电连接；

[0018] 柜体1设置有散热孔101；柜体1内部设置有轴流风机5；轴流风机5的进风口靠近配电设备2设置，出风口靠近散热孔101设置；配电设备2旁还设置有温度继电器6，温度继电器6分别与蓄电池3和轴流风机5电连接。

[0019] 可见，本实用新型实施例提出的防高温配电柜，柜体内部设置有轴流风机，当温度过高时，温度继电器可以启动轴流风机将配电设备周围的热空气通过散热孔排出，使配电柜的空气流通，从而可以防止配电设备局部温度过高，保证电路的安全。

[0020] 在本实用新型的一个优选实施例中，柜体底部设置有制冷装置，制冷装置与温度继电器电连接。

[0021] 当外部温度过高时，通风无法保证配电柜对温度的要求，因此需要施加外部制冷装置。

[0022] 在本实施例中，可以在柜底设置制冷装置，制冷装置可以包括风机、位于风机的周围盘设有的制冷剂管道、位于制冷剂管道上设有的循环泵以及制冷控制器，柜体底部设置有出风口，风机位于柜体底部的出风口处，制冷剂管道内设置有制冷剂，风机以及循环泵均匀与制冷控制器连接，制冷控制器还与温度继电器连接；温度达到设定温度时，温度继电器启动制冷控制器，制冷装置开始工作，可以有效降低配电柜的温度。

[0023] 在本实用新型的一个优选实施例中，柜体的内部设置有烟雾传感器，柜体外部设置有报警器，烟雾传感器与报警器通信连接。

[0024] 当温度过高时，可能会烧毁电路，如果无法及时处理，会发生火灾；通过烟雾传感器与报警器的配合，烟雾传感器能够测得箱体内的烟雾浓度，当柜体内出现安全隐患时，烟雾触发报警器报警，能够提醒维护人员及时进行检修，极大的提高了配电柜的安全性，也保证了配电柜的配电稳定性。

[0025] 在本实用新型的一个优选实施例中，柜体的顶部设置有LED灯，LED灯与蓄电池电连接。

[0026] 具体的，当进行夜间检修时，可以开启LED灯，便于检修。

[0027] 在本实用新型的一个优选实施例中，柜体的内侧壁上开有圆形凹槽，圆形凹槽内嵌有吸音棉块。

[0028] 在本实施例中，在柜体的内侧壁开有圆形凹槽，圆形凹槽内嵌有吸音棉块，可有有

效的降低配电柜工作产生的噪音。

[0029] 在本实用新型的一个优选实施例中，柜体的外部涂有防水涂层。

[0030] 通过在柜体的外部涂有防水涂层，雨水溅到配电柜上时，不会存留在柜体上，从而可以避免柜体内渗水。

[0031] 本实用新型提出的防高温配电柜，柜体内部设置有轴流风机，当温度达到温度继电器设定温度如40摄氏度时，温度继电器可以启动轴流风机将配电设备周围的热空气通过散热孔排出，使配电柜的空气流通，从而可以防止配电设备局部温度过高，保证电路的安全；同时温度继电器可以启动制冷装置降低配电柜的温度。

[0032] 综上所述，本实用新型实施例至少可以实现如下效果：

[0033] 在本实用新型实施例中，柜体内部设置有轴流风机，当温度过高时，温度继电器可以启动轴流风机将配电设备周围的热空气通过散热孔排出，使配电柜的空气流通，从而可以防止配电设备局部温度过高，保证电路的安全。

[0034] 在本实用新型实施例中，柜体底部设置有制冷装置，可以迅速降低配电柜的温度。

[0035] 在本实用新型实施例中，柜体的内部设置有烟雾传感器，柜体外部设置有报警器，烟雾传感器与报警器通信连接，能够提醒维护人员及时进行检修，极大的提高了配电柜的安全性，也保证了配电柜的配电稳定性。

[0036] 最后需要说明的是：以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，仅用于说明本实用新型的技术方案，并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等，均包含在本实用新型的保护范围内。

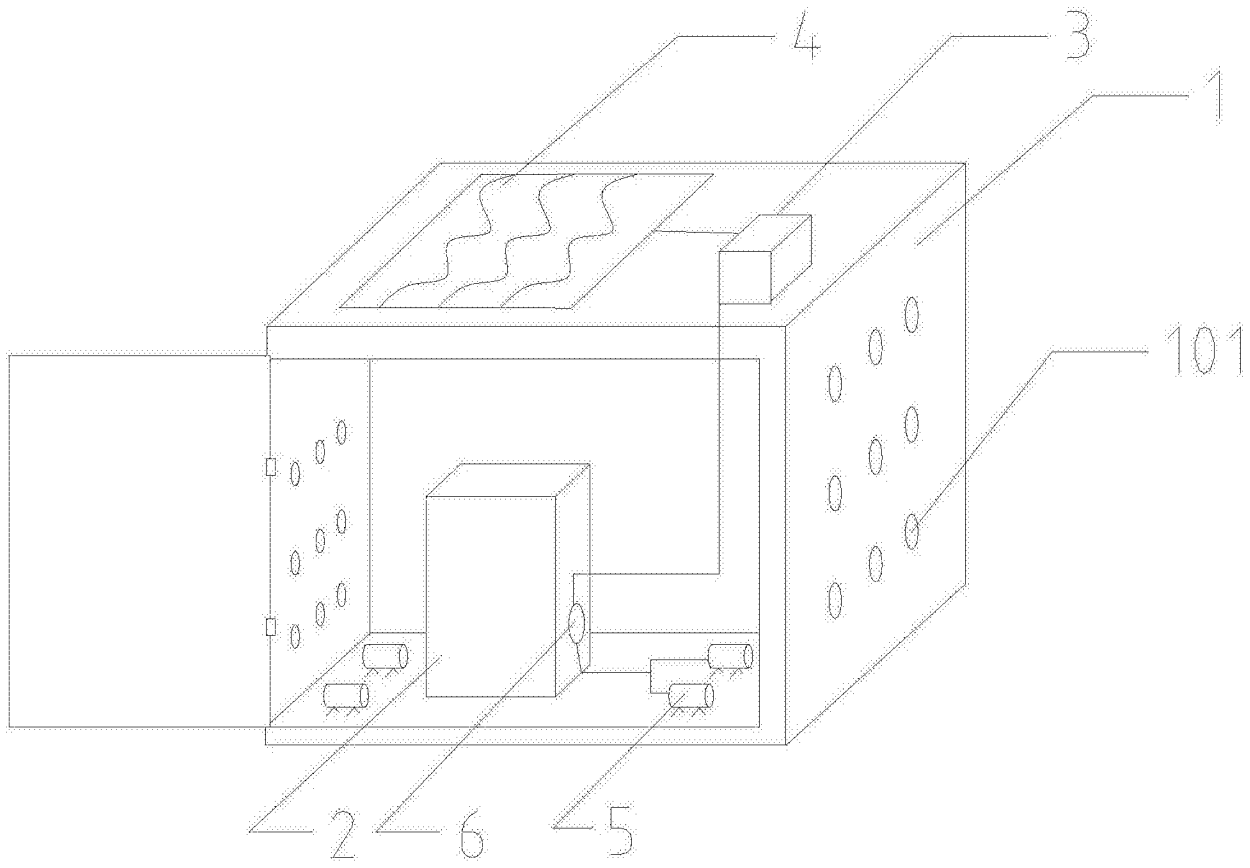


图1