



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205452821 U

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201620179842.2

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 河南隆鑫电力设备有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新区玉兰街5号

(72)发明人 毛四新 孙宇飞

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

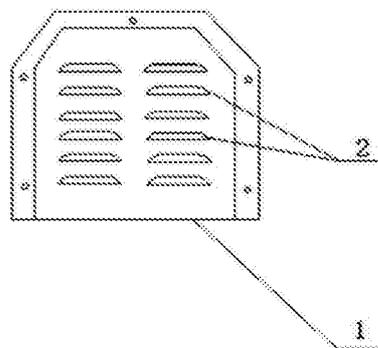
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

配电箱散热降温装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种配电箱散热降温装置,包括设置在箱体内部的风机及根据箱体内部温度控制风机运行情况的温度控制器,且风机的外罩的纵截面呈箕斗状,以达到防水的效果;外罩的侧板上设置有至少两个通风孔,且通风孔设置为百叶通风孔。上述装置在配电设备内部设置了风机,且通过温度控制器来监测配电设备的温度,并根据该监测结果来控制风机的运行情况。此外,上述风机中的外罩呈箕斗状,以达到的防水的目的,且外罩上设置了至少两个百叶通风孔,该通风孔能够使风机将风更好的扩散出去,从而达到快速降温的目的。使用该降温装置,有效的避免了水资源的浪费,且避免了冷风对仪器的影响,在确保了仪器安全性的同时,提高了散热效率。



1. 一种配电箱散热降温装置,其特征在于,包括:设置在箱体内部的风机及根据所述箱体内部温度控制所述风机运行情况温度控制器,且所述风机的外罩(1)的纵截面呈箕斗状,以达到防水的效果;所述外罩(1)的侧板上设置有至少两个通风孔(2),且所述通风孔(2)设置为百叶通风孔。

2. 根据权利要求1所述的配电箱散热降温装置,其特征在于,所述外罩(1)的顶部设置为向两端倾斜状,且自中央位置向两端逐渐向下倾斜。

3. 根据权利要求2所述的配电箱散热降温装置,其特征在于,自所述外罩(1)的内壁到外壁,所述通风孔(2)斜向所述外罩(1)底部倾斜。

4. 根据权利要求3所述的配电箱散热降温装置,其特征在于,还包括设置在所述箱体散热孔上的滤网,以降低噪音。

5. 根据权利要求4所述的配电箱散热降温装置,其特征在于,所述风机上加设有用于降低所述风机噪音的防护罩或滤网。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的配电箱散热降温装置,其特征在于,所述外罩(1)的厚度设置为50mm~60mm。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的配电箱散热降温装置,其特征在于,所述温度控制器将所述箱体内部温度控制在35℃~55℃。

配电箱散热降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域,更具体地说,涉及一种配电箱散热降温装置。

背景技术

[0002] 为提高供电效率,降低变压器及线路损耗,采用电能补偿装置能够明显提高功率因数,改善电能质量。众所周知,电气设备运行过程中发热是正常现象,通常情况是让热量自然排出,但是对于安装在户外的不锈钢箱体,特别是在夏季高温环境的长期运行必然出现问题,诸如电气元件触点过热氧化、线缆绝缘层老化等原因造成故障时有发生,不仅降低了电气设备的正常寿命,也对电气设备的正常运行造成一定影响,因此需要做好户外箱的降温处理。

[0003] 现有技术一般有两种,一是用冷却水循环装置进行降温,然而,该装置结构比较复杂,占用空间较大,而且降温比较慢,浪费水资源。第二种就是空调降温,然而,空调中制造的冷气可能对仪器仪表造成损害而且价格比较昂贵。

[0004] 综上所述,如何对现有的降温装置进行改进,以在确保仪器安全性的情况下提高散热效率,是目前本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种配电箱散热降温装置,以在确保仪器安全性的情况下提高散热效率。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种配电箱散热降温装置,包括:设置在箱体内部的风机及根据所述箱体内部温度控制所述风机运行情况温度控制器,且所述风机的外罩的纵截面呈箕斗状,以达到防水的效果;所述外罩的侧板上设置有至少两个通风孔,且所述通风孔设置为百叶通风孔。

[0008] 优选的,所述外罩的顶部设置为向两端倾斜状,且自中央位置向两端逐渐向下倾斜。

[0009] 优选的,自所述外罩的内壁到外壁,所述通风斜向所述外罩底部倾斜。

[0010] 优选的,还包括设置在所述箱体散热孔上的滤网,以降低噪音。

[0011] 优选的,所述风机上加设有用于降低所述风机噪音的防护罩或滤网。

[0012] 优选的,所述外罩的厚度设置为50mm~60mm。

[0013] 优选的,所述温度控制器将所述箱体内部温度控制在35℃~55℃。

[0014] 本实用新型提供的配电箱散热降温装置,其在配电设备内部设置了风机,且通过温度控制器来监测配电设备的温度,并根据该监测结果来控制风机的运行情况。此外,上述风机中的外罩呈箕斗状,以达到的防水的目的,且外罩上设置了至少两个百叶通风孔,该通风孔能够使风机将风更好的扩散出去,从而达到快速降温的目的。使用该降温装置,有效的避免了水资源的浪费,且避免了冷风对仪器的影响,在确保了仪器安全性的同时,提高了散热效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的配电箱散热降温装置的主视图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的配电箱散热降温装置的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的配电箱散热降温装置安装结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的配电箱散热降温装置安装结构侧视图。

[0020] 上图1-图4中:

[0021] 1为外罩、2为通风孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参见图1至图4,本实用新型实施例提供的配电箱散热降温装置,包括设置在箱体内的风机及根据箱体内的温度控制风机运行情况温度控制器的温度控制器,且风机的外罩1的纵截面呈箕斗状,以达到防水的效果。此外,外罩1的侧板上设置有至少两个通风孔2,且通风孔2设置为百叶通风孔,百叶通风孔能够很好的将风机作用下的风扩散出去,从而达到快速散热降温的目的。

[0024] 考虑到配电设备的防水性需求,则将上述外罩1的顶部设置为向两端倾斜的结构,优选的,外罩1的顶部自中央位置向两端逐渐向下倾斜,在防水的同时,也能够避免灰尘的积聚,起到防尘的效果。

[0025] 上述通风孔2对风向起到一定的导向作用,在其为百叶结构的情况下,可优选的将其设置为倾斜状,具体的,自外罩1的内壁到外壁,通风孔2斜向外罩1底部倾斜,此时,能够加快箱体内风的流速,从而进行快速的散热。

[0026] 在散热时,散热装置难免会产生一定的噪音,为了减低噪音,提供一个相对舒适安全的环境,本申请实施例中的散热降温装置还包括设置在箱体散热孔上的滤网,这里的散热孔是指配电设备箱体上设置的用于加速散热的通孔,该滤网在消减噪音的同时,也能够起到一定的防尘作用,使配电箱具有更加理想的工作环境。

[0027] 此外,还可在风机上加设用于降低风机噪音的防护罩或滤网,当然,同时添加防护罩和滤网也是可行的,对于其余可起到防尘、消减噪音的设置,此处并不做具体限定,只要能够最优化的消减噪音,便在本申请的保护范围之内。

[0028] 为了确保气流的快速流出,优选的,外罩1的厚度设置为50mm~60mm。在安装风机时,可配合使用橡胶垫或密封胶等,以进一步确保装置的防水性,保证装置的高效运行。

[0029] 在对配电设备进行降温时,其降温参数是有限定的,本申请的一个具体实施例中,

温度控制器将箱体内的温度控制在 $35^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ 。即当箱体内的温度上升至 55°C 时,温度控制器感应并控制风机工作,从而对箱体进行散热降温,当降温至 35°C 时,温度控制器感应并再次控制风机,使其停止工作,此时,便完成了一次对箱体的降温。

[0030] 请参见图3至图4,作为优选的,配电箱散热降温装置安装在箱体的上方,且在安装时,考虑到散热效率可以安装至少两个配电箱散热降温装置,具体的,如图4所示,在箱体的两个侧板上分别安装一个配电箱散热降温装置,以最大程度的提高散热效率。

[0031] 本实用新型实施例提供的配电箱散热降温装置,其在配电设备内设置了风机,且通过温度控制器来监测配电设备的温度,并根据该监测结果来控制风机的运行情况。此外,上述风机中的外罩1呈箕斗状,以达到的防水的目的,且外罩1上设置了至少两个百叶通风孔,该通风孔2能够使风机将风更好的扩散出去,从而达到快速降温的目的。使用该降温装置,有效的避免了水资源的浪费,且避免了冷风对仪器的影响,在确保了仪器安全性的同时,提高了散热效率。

[0032] 本说明书中各个实施例之间采用递进的形式进行描述,每个实施例重点说明的均是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间的相似部分互相参见即可。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

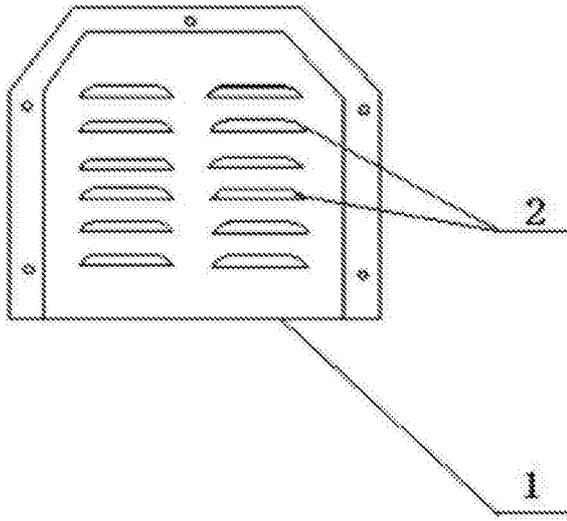


图1

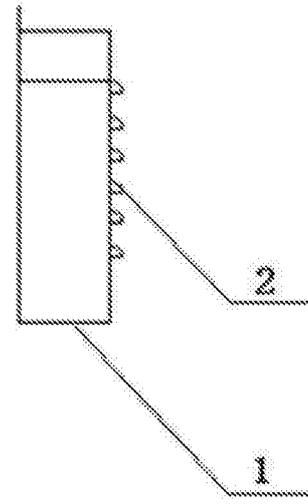


图2

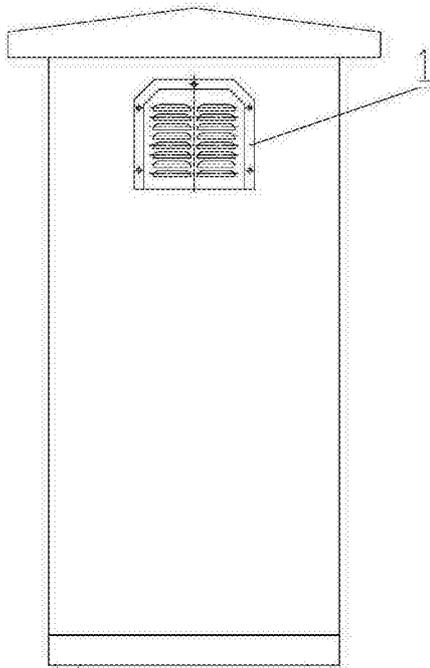


图3

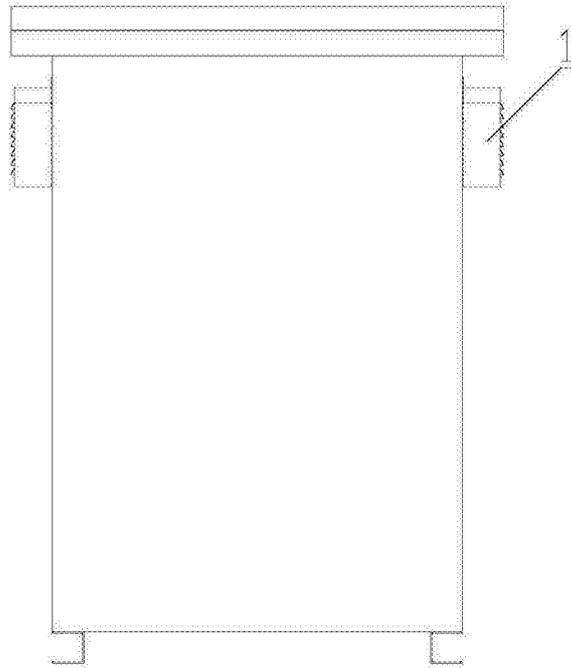


图4