



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211405189 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922099751.4

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 徐州工程学院

地址 221008 江苏省徐州市新城区富春路1号

专利权人 徐州亿洋电器设备有限公司

(72)发明人 胡志强 范让海 陈跃 梁良
范让来 郭华锋 郭敏 张宏艳
张建化

(74)专利代理机构 徐州创荣知识产权代理事务
所(普通合伙) 32353

代理人 晏荣府

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

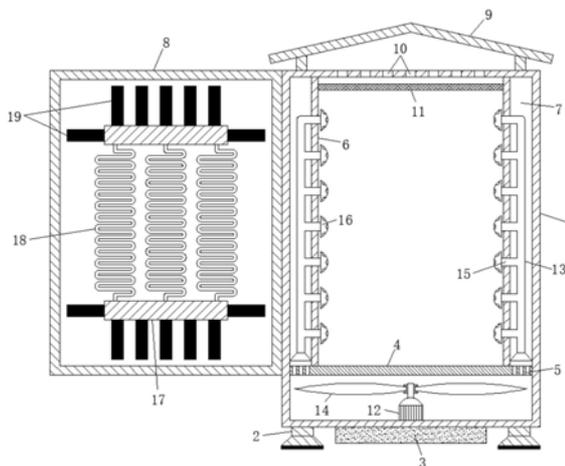
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种散热性能好的高低压配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热性能好的高低压配电柜,包括柜体。所述柜体的底部固定连接若干个底座,所述底座之间设置有配重块,所述柜体的内腔底端固定连接固定板,所述固定板的两侧均开设有若干个出风孔,且所述固定板的顶部两侧均固定连接隔板,所述隔板与柜体的内壁之间形成有导风腔,所述柜体内设置有第一散热机构,且所述柜体的一侧安装有柜门,所述柜门上设置有第二散热机构,所述柜体的顶部固定连接挡板,且所述柜体的顶部开设有若干个散热孔,所述散热孔的下方设置有防尘板,所述防尘板固定连接在两块隔板之间,其表面均匀分布有若干个筛孔。



1. 一种散热性能好的高低压配电柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的底部固定连接有若干个底座(2),所述底座(2)之间设置有配重块(3),所述柜体(1)的内腔底端固定连接固定板(4),所述固定板(4)的两侧均开设有若干个出风孔(5),且所述固定板(4)的顶部两侧均固定连接隔板(6),所述隔板(6)与柜体(1)的内壁之间形成有导风腔(7),所述柜体(1)内设置有第一散热机构,且所述柜体(1)的一侧安装有柜门(8),所述柜门(8)上设置有第二散热机构,所述柜体(1)的顶部固定连接挡板(9),且所述柜体(1)的顶部开设有若干个散热孔(10),所述散热孔(10)的下方设置有防尘板(11),所述防尘板(11)固定连接在两块隔板(6)之间,其表面均匀分布有若干个筛孔。

2. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的高低压配电柜,其特征在于:所述第一散热机构包括电机(12)和导风管(13),所述电机(12)安装在柜体(1)的内腔底部,其输出轴两侧均固定连接扇叶(14),所述导风管(13)位于导风腔(7)内,其底部管口为喇叭形,位于出风孔(5)的正上方,且所述导风管(13)的管壁固定连接若干根出风管(15),所述出风管(15)等距分布在导风管(13)上,与导风管(13)互为连通,且所述出风管(15)的末端贯穿隔板(6)并设置有出风喷头(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种散热性能好的高低压配电柜,其特征在于:所述出风喷头(16)为弧形,其表面均匀分布有若干个通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的高低压配电柜,其特征在于:所述第二散热机构包括一对导热块(17),所述导热块(17)固定连接在柜门(8)的内壁,且一对所述导热块(17)之间固定连接若干根导热管(18),所述导热块(17)上还安装有若干片散热片(19),所述散热片(19)与柜门(8)的内壁相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种散热性能好的高低压配电柜,其特征在于:所述底座(2)的底部表面设置有一层橡胶垫片,橡胶垫片的表面刻有人字形防滑纹。

一种散热性能好的高低电压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设施技术领域,具体为一种散热性能好的高低电压配电柜。

背景技术

[0002] 高低电压配电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备,一般供电局、变电所都是用高压开关柜,然后经变压器降压低压侧引出到低电压配电柜,低压配电柜再到各个用电的配电盘,控制箱,开关箱,里面就是通过将一些开关、断路器、熔断器、按钮、指示灯、仪表、电线之类保护器件组装成一体达到设计功能要求的配电装置的设备。高低电压配电柜在长时间工作后,其内部往往会产生很多热量,如果不及时将这些热量排出就会使得配电柜内的电路元件因过热而损坏,从而影响高低电压配电柜的正常工作,严重时甚至会导致火灾等安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的高低电压配电柜散热性能差,热量难以排出,从而容易导致电路元件损坏的缺陷,提供一种散热性能好的高低电压配电柜。所述一种散热性能好的高低电压配电柜具有结构设计合理,稳定性高,散热效果好、效率高,电路元件不易过热等特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热性能好的高低电压配电柜,包括柜体,所述柜体的底部固定连接有若干个底座,所述底座之间设置有配重块,所述柜体的内腔底端固定连接固定板,所述固定板的两侧均开设有若干个出风孔,且所述固定板的顶部两侧均固定连接隔板,所述隔板与柜体的内壁之间形成有导风腔,所述柜体内设置有第一散热机构,且所述柜体的一侧安装有柜门,所述柜门上设置有第二散热机构,所述柜体的顶部固定连接挡板,且所述柜体的顶部开设有若干个散热孔,所述散热孔的下方设置有防尘板,所述防尘板固定连接在两块隔板之间,其表面均匀分布有若干个筛孔。

[0005] 优选的,所述第一散热机构包括电机和导风管,所述电机安装在柜体的内腔底部,其输出轴两侧均固定连接扇叶,所述导风管位于导风腔内,其底部管口为喇叭形,位于出风孔的正上方,且所述导风管的管壁固定连接若干根出风管,所述出风管等距分布在导风管上,与导风管互为连通,且所述出风管的末端贯穿隔板并设置有出风喷头。

[0006] 优选的,所述出风喷头为弧形,其表面均匀分布有若干个通孔。

[0007] 优选的,所述第二散热机构包括一对导热块,所述导热块固定连接在柜门的内壁,且一对所述导热块之间固定连接若干根导热管,所述导热块上还安装有若干片散热片,所述散热片与柜门的内壁相接触。

[0008] 优选的,所述底座的底部表面设置有一层橡胶垫片,橡胶垫片的表面刻有人字形防滑纹。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型所述的高低电压配电柜稳定性高,放置于地面上时不会因受到外力作用

而打滑,当长时间工作后,通过第一散热机构可加快柜体内部热空气的流动速度,使其能尽快透过柜体顶部的散热孔扩散到外界大气中,从而起到散热、降温的效果,与此同时,通过第二散热机构可将柜体内部的热量吸收并传递到柜门,再通过柜门将热量快速扩散到外部空气中,从而进一步增强了该高低压配电柜的散热效果,并提高了散热效率,使得柜体内部的电路元件不至于因温度过高而影响其正常工作。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0012] 图中标号:1柜体、2底座、3配重块、4固定板、5出风孔、6隔板、7导风腔、8柜门、9挡板、10散热孔、11防尘板、12电机、13导风管、14扇叶、15出风管、16出风喷头、17导热块、18导热管、19散热片。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种散热性能好的高低压配电柜,包括柜体1,柜体1的底部固定连接有若干个底座2,底座2的底部表面设置有一层橡胶垫片,橡胶垫片的表面刻有人字形防滑纹,可增大底座2与地面之间的摩擦力,从而提高该配电柜的稳定性,防止其因受到外力作用而打滑,底座2之间设置有配重块3,配重块3可增大柜体1的重量,从而进一步增强该高低压配电柜的稳定性,柜体1的内腔底端固定连接固定板4,固定板4的两侧均开设有若干个出风孔5,且固定板4的顶部两侧均固定连接隔板6,隔板6与柜体1的内壁之间形成有导风腔7,柜体1内设置有第一散热机构,第一散热机构包括电机12和导风管13,电机12安装在柜体1的内腔底部,其表面电性连接有导线,电机12通过导线外接电源,电机12的输出轴两侧均固定连接扇叶14,导风管13位于导风腔7内,其底部管口为喇叭形,可增大进风量,导风管13位于出风孔5的正上方,且导风管13的管壁固定连接若干根出风管15,出风管15等距分布在导风管13上,与导风管13互为连通,且出风管15的末端贯穿隔板6并设置有出风喷头16,出风喷头16为弧形,其表面均匀分布有若干个通孔,可扩大出风管15的出风量和出风范围,从而加快柜体1内部的空气流动速度,以便提高散热的效率,柜体1的一侧安装有柜门8,柜门8上设置有第二散热机构,第二散热机构包括一对导热块17,导热块17固定连接在柜门8的内壁,导热块17为铝块材质,具有良好的导热性能,一对导热块17之间固定连接若干根导热管18,导热管18为铜管材质,同样具有很强的导热性能,导热管18呈S形,可增大其与柜体1内部热空气的接触面积,从而提高导热的效率和效果,导热块17上还安装有若干片散热片19,散热片19与柜门8的内壁相接触,为铜片材质,可将导热块17上的热量传递到柜门8上,柜体1的顶部固定连接挡板9,挡板9为三角形,可起到阻挡雨水的作用,柜体1的顶部开设有若干个散热孔10,柜体1内部的热空气可透过散热孔10扩散到外界大气中,散热孔10的下方设置有防尘板11,防尘板11固定连接在两块隔板6之间,其表面均匀分布有若干个筛孔,利用防尘板11可起到防尘的效果,避免灰尘透过散热

孔10进入到柜体1内部而影响电路元件的使用寿命。

[0015] 工作原理：本实用新型在使用时，通过底座2再配合配重块3可提高该高低压配电柜的稳定性，防止其因受到外力作用而打滑，当该高低压配电柜因长时间工作而造成柜体1内部过热时，通过外接电源驱动电机12使其带动扇叶14旋转，扇叶14转动后鼓出的风透过出风孔5进入到导风腔7，并沿着导风管13进入到各个出风管15中，最后再通过出风喷头16进入到柜体1内，从而可加快柜体1内部的热空气流动速度，使其能尽快透过柜体1顶部的散热孔10扩散到外界大气中，从而起到散热、降温的效果，与此同时，利用柜门8内壁的导热管18可吸收热空气所散发的热量，然后将其传递到导热块17上，导热块17在吸收热量后又通过散热片19将热量传递到柜门8，由于柜门8为金属材质，并与外界空气直接接触，因此可使得柜体1内部的热量快速扩散到外部，从而进一步增强了该高低压配电柜的散热效果，并提高了散热效率，使得柜体1内部的电路元件不至于因温度过高而影响其正常工作。

[0016] 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。

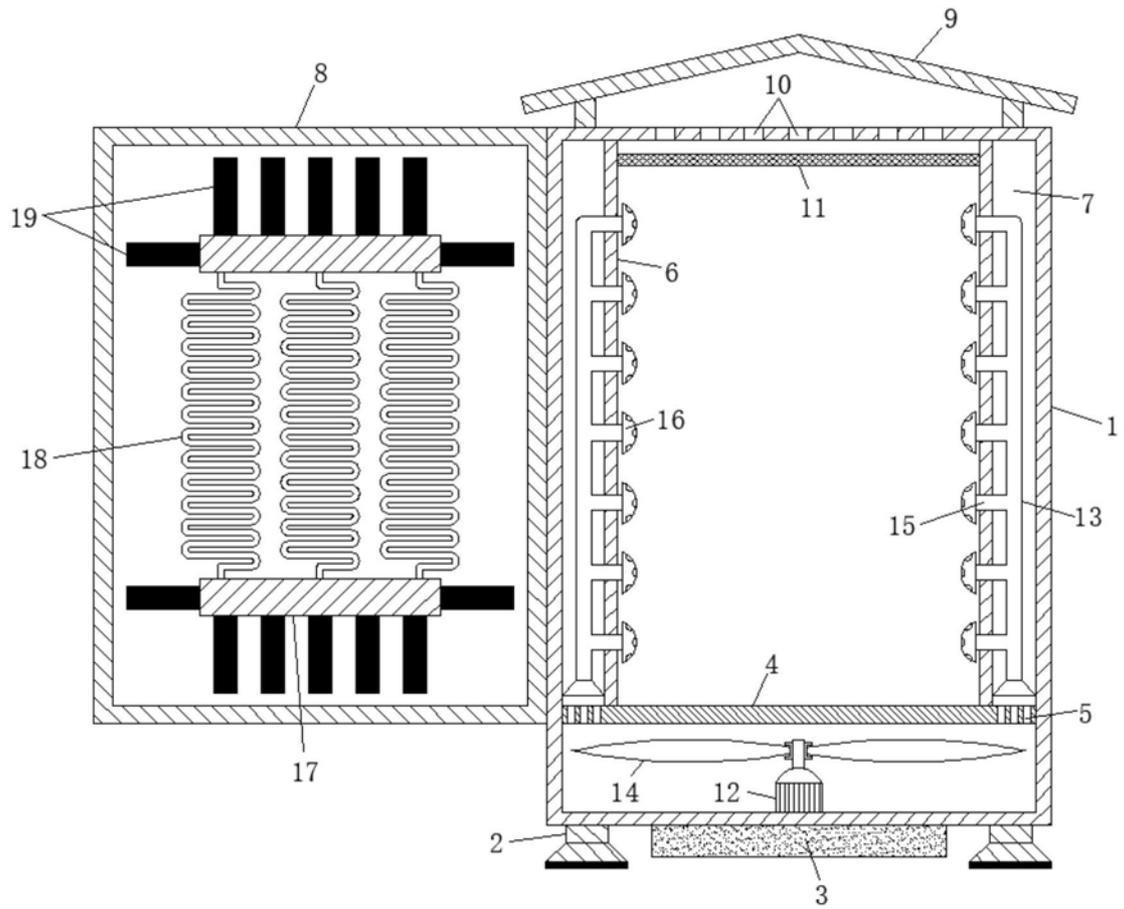


图1