



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205489148 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201521131142. 8

(22) 申请日 2015. 12. 30

(73) 专利权人 浙江中电开关有限公司

地址 310015 浙江省杭州市拱墅区康桥镇康
政路 22 号

(72) 发明人 郑佑永

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006. 01)

H02B 1/30(2006. 01)

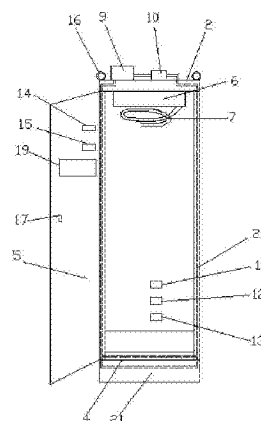
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效散热开关柜

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高效散热开关柜,包括开关柜体、顶盖、侧板、底板,所述开关柜体外设有柜门,所述开关柜体内设有空心管路,所述开关柜体外部设有水箱和水泵,所述水箱和水泵通过空心管路连接并以形成一个循环水路,所述开关柜体内设有温度传感器、湿度传感器、加热器,所述柜门外安装有分别与温度传感器、湿度传感器连接的温度显示仪和湿度显示仪,所述开关柜体的顶部还设有风机,所述风机的进风口朝向开关柜内部,且进风口处设有螺旋线状的进风管,开关柜体的侧壁设有辅助进风口,本结构通过改变开关柜内的空气流通方式,扩大了散热范围,提高了散热效果,具有很好的实用性。



1. 一种高效散热开关柜,包括开关柜体(1)、顶盖(2)、侧板(3)、底板(4),所述开关柜体(1)外设有柜门(5),其特征在于:所述开关柜体(1)内设有空心管路(22),所述开关柜体(1)外部设有水箱(9)和水泵(10),所述水箱(9)和水泵(10)通过空心管路(22)连接并以形成一个循环水路,所述开关柜体(1)内设有温度传感器(11)、湿度传感器(12)、加热器(13),所述柜门(5)外安装有分别与温度传感器(11)、湿度传感器(12)连接的温度显示仪(14)和湿度显示仪(15),所述开关柜体(1)的顶部还设有风机(6),所述风机(6)的进风口朝向开关柜内部,且进风口处设有螺旋线状的进风管(7),开关柜体(1)的侧壁设有由上至下孔径逐渐增大的辅助进风口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热开关柜,其特征在于:所述顶盖(2)、侧板(3)、底板(4)内均安装有“S”型结构的空心管路(22),所述底板(4)下部增设有防潮底板(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效散热开关柜,其特征在于:所述开关柜体(1)顶部设有吊环(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热开关柜,其特征在于:所述水箱(9)和水泵(10)设在开关柜体(1)顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热开关柜,其特征在于:所述柜门(5)通过自动门锁(17)锁紧。

6. 根据权利要求1所述的一种高效散热开关柜,其特征在于:所述开关柜体(1)外部侧壁上设有控制面板(18),所述柜门(5)上设有观察窗(19),所述控制面板(18)上设有屏幕(23)和若干按钮(24)。

一种高效散热开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及服装技术领域,具体涉及一种高效散热开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜;根据电压等级不同又可分为高压开关柜,中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合。

[0003] 现有的开关柜内的电子模块单元在工作时会产生大量的热,必须及时散发掉,否则会引起开关柜内的温度上升,影响电子模块单元正常工作,传统的开关柜都是在侧壁设散热孔,利用自然对流来进行散热,而垂直方向的对流风影响的范围很小,因此其散热效果有限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种高效散热开关柜,通过改变开关柜内的空气流通方式,扩大了散热范围,提高了散热效果,具有很好的实用性。

[0005] 为解决上述现有的技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种高效散热开关柜,包括开关柜体、顶盖、侧板、底板,所述开关柜体外设有柜门,其特征在于:所述开关柜体内设有空心管路,所述开关柜体外部设有水箱和水泵,所述水箱和水泵通过空心管路连接并以形成一个循环水路,所述开关柜体内设有温度传感器、湿度传感器、加热器,所述柜门外安装有分别与温度传感器、湿度传感器连接的温度显示仪和湿度显示仪,所述开关柜体的顶部还设有风机,所述风机的进风口朝向开关柜内部,且进风口处设有螺旋线状的进风管,开关柜体的侧壁设有由上至下孔径逐渐增大的辅助进风口。

[0006] 作为优选,所述顶盖、侧板、底板内均安装有“S”型结构的空心管路,所述开关柜体顶部设有若干个出气孔,所述底板下部增设有防潮底板,本结构空心管路采用“S”型结构可以增大开关柜体内的散热面积,提高散热速度和效果,其次,开关柜体顶部的出气孔加强了内部的通风效果,进一步提高散热效果。

[0007] 作为优选,所述开关柜体顶部设有吊环,本结构在开关柜体顶部设有吊环,便于吊拉和移动。

[0008] 作为优选,所述水箱和水泵设在开关柜体顶部,本结构将水箱和水泵设在开关柜体顶部,结构比较合理,进出水比较方便。

[0009] 作为优选,所述柜门通过自动门锁锁紧,本结构柜门采用自动门锁,结构合理,操作更方便。

[0010] 作为优选,所述开关柜体外部侧壁上设有控制面板,所述柜门上设有观察窗,本结构设置有控制面板和观察窗,所述控制面板上设有屏幕和若干按钮,便于操作和观测。

[0011] 有益效果:

[0012] 本实用新型的开关柜通过改变开关柜内的空气流通方式,扩大了散热范围,提高了散热效果,具有很好的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图;

[0014] 图2为图1中本体的侧视图;

[0015] 图3为本实用新型实施例中的结构图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明:

[0017] 如图1-3所示,一种高效散热开关柜,包括开关柜体1、顶盖2、侧板3、底板4,所述开关柜体1外设有柜门5,所述开关柜体1内设有空心管路22,所述开关柜体1外部设有水箱9和水泵10,所述水箱9和水泵10通过空心管路22连接并以形成一个循环水路,所述开关柜体1内设有温度传感器11、湿度传感器12、加热器13,所述柜门5外安装有分别与温度传感器11、湿度传感器12连接的温度显示仪14和湿度显示仪15,所述开关柜体1的顶部还设有风机6,所述风机6的进风口朝向开关柜内部,且进风口处设有螺旋线状的进风管7,开关柜体1的侧壁设有由上至下孔径逐渐增大的辅助进风口8,所述顶板2、侧板3、底板4内均安装有“S”型结构的空心管路22,所述开关柜体1顶部设有若干个出气孔20,所述底板4下部增设有防潮底板21,所述开关柜体1顶部设有吊环16,所述水箱9和水泵10设在开关柜体1顶部,所述柜门5通过自动门锁17锁紧,所述开关柜体1外部侧壁上设有控制面板18,所述柜门5上设有观察窗19,所述控制面板18上设有屏幕23和若干按钮24。

[0018] 工作时,空心管路22采用“S”型结构可以增大开关柜体1内的散热面积,提高散热速度和效果,在开关柜体1顶部设有吊环16,便于吊拉和移动;本结构将水箱9和水泵10设在开关柜体1顶部,结构比较合理,进出水比较方便。本结构柜门5采用自动门锁17,结构合理,操作更方便;本结构设置有控制面板18和观察窗19,所述控制面板18上设有屏幕23和若干按钮24,便于操作和观测,本实用新型的开关柜通过改变开关柜内的空气流通方式,扩大了散热范围,提高了散热效果,具有很好的实用性。

[0019] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明,本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

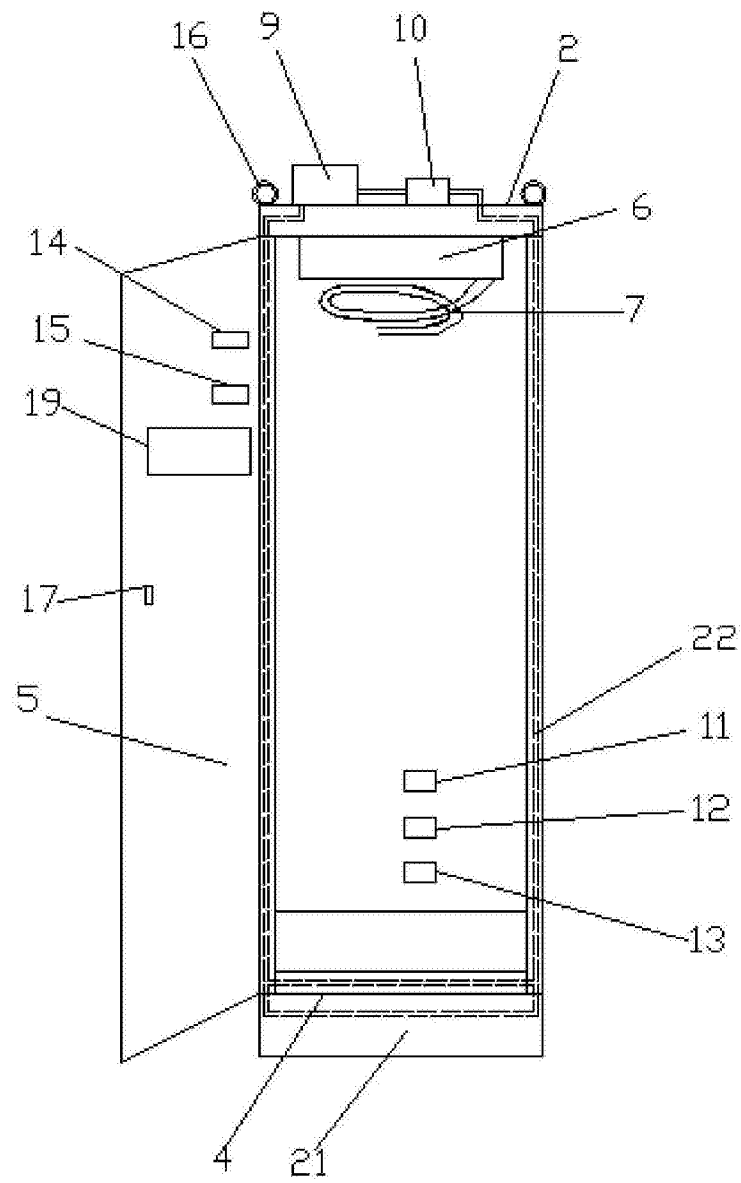


图1

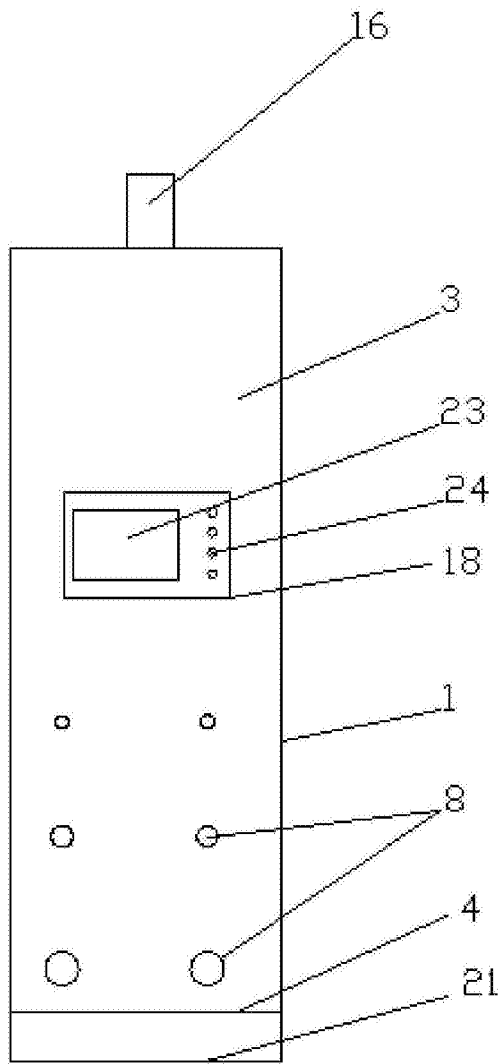


图2

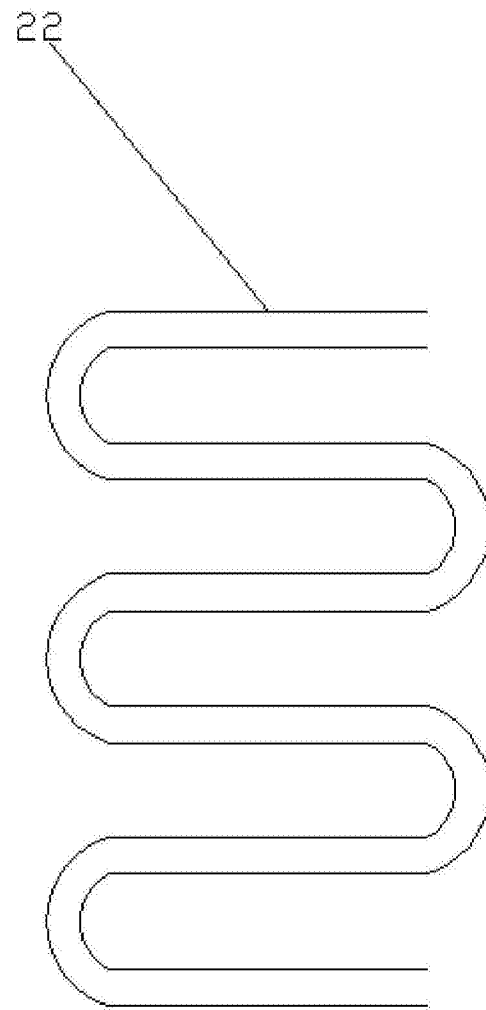


图3