



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210838484 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921430025.X

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 铜陵市永锐电器成套设备有限责
任公司

地址 244000 安徽省铜陵市狮子山高新区
包村东路

(72)发明人 吴锐 董俊 吴永银 吴海军
刘和杰

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 张雁

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

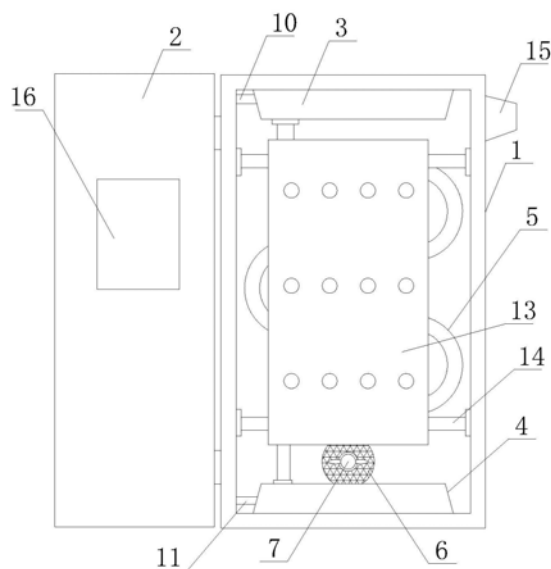
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种散热效果好的高低压开关柜

(57)摘要

本实用新型涉及高低压开关柜技术领域,具体涉及一种散热效果好的高低压开关柜,包括柜体,所述柜体的正面铰接有柜门,所述柜门的正面设置有观察窗,所述柜体的内部顶端设置有冷水箱,且柜体的底部内壁安装有集水箱,所述柜体的内部设有散热水管,所述散热水管的顶端进口处于冷水箱连通,且散热水管的底端出口处与集水箱连通。本实用新型结构设计简单,通过设置有冷水箱以及散热水管方便柜体内部热量的散发,冷水箱中的冷水从散热水管穿过,由于散热水管为回形结构,可以增加冷水在其内部的行程,使得热量可以与冷水进行热交换,实现水冷降温,可以对柜体的内部实现快速降温,经过热交换后的水回到集水箱的内部,便于回收。



1. 一种散热效果好的高低压开关柜,包括柜体(1),所述柜体(1)的正面铰接有柜门(2),所述柜门(2)的正面设置有观察窗(16),其特征在于:所述柜体(1)的内部顶端设置有冷水箱(3),且柜体(1)的底部内壁安装有集水箱(4),所述柜体(1)的内部设有散热水管(5),所述散热水管(5)的顶端进口处于冷水箱(3)连通,且散热水管(5)的底端出口处与集水箱(4)连通,所述柜体(1)的一侧外部设有回流管(8)和抽吸泵(9),所述抽吸泵(9)的进口端通过法兰连接有连接管(11),且连接管(11)的一端穿过柜体(1)与集水箱(4)连接,所述抽吸泵(9)的出口端通过法兰连接有第一连管(12),且第一连管(12)远离抽吸泵(9)的一端与回流管(8)的进口端连接,所述回流管(8)的出口端通过法兰连接有第二连管(10),所述第二连管(10)远离回流管(8)的一端穿过柜体(1)与冷水箱(3)连通,所述柜体(1)的内部设有安装板(13),所述安装板(13)的两侧外壁顶端与底端均焊接有支架(14),且支架(14)的一端与柜体(1)的内壁通过螺丝固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种散热效果好的高低压开关柜,其特征在于:所述柜体(1)的背面底端开设有散热口(6),所述散热口(6)的内部安装有散热风扇(7)。

3. 如权利要求1所述的一种散热效果好的高低压开关柜,其特征在于:所述安装板(13)位于散热水管(5)的一侧,且安装板(13)的边壁上开设有多个安装孔。

4. 如权利要求1所述的一种散热效果好的高低压开关柜,其特征在于:所述散热水管(5)和回流管(8)均为回形结构。

5. 如权利要求2所述的一种散热效果好的高低压开关柜,其特征在于:所述散热口(6)的外口处安装有防尘网,所述柜体(1)的另一侧外壁顶端设置有进气口(15)。

6. 如权利要求1所述的一种散热效果好的高低压开关柜,其特征在于:所述连接管(11)、第二连管(10)与柜体(1)的连接处均设置有密封圈。

一种散热效果好的高低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高低压开关柜技术领域,具体涉及一种散热效果好的高低压开关柜。

背景技术

[0002] 高低压开关柜顾名思义就是接高压或低压线缆的设备,一般供电局、变电所都是用高压柜,然后经变压器降压再到低压柜,低压柜再到各个用电的配电箱,里面无非就是把一些开关断路器之类保护器件组装成一体的电气设备。

[0003] 经检索,公开号为CN208423522U的专利,公开了一种散热效果好的高低压开关柜,它包括外壳,所述外壳左右两侧顶部均安装有进气管,两组所述进气管底部远离外壳一端安装有过滤层,所述进气管靠近外壳一端安装有干燥球,所述外壳顶部内壁左右两侧均安装有固定柱,两组所述固定柱底部通过冷凝管连接,所述冷凝管左右两侧与外壳内壁左右两侧连接,所述冷凝管内腔安装有水冷管,所述水冷管顶部与底部均安装有集热片。

[0004] 但是该装置在实际使用时,其整个散热机构设计复杂,且散热机构不能将开关柜内部热量快速散出,散热速度较慢。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种散热效果好的高低压开关柜,克服了现有技术的不足,结构设计简单,有效的解决了散热机构设计复杂,且散热机构不能将开关柜内部热量快速散出,散热速度较慢的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种散热效果好的高低压开关柜,包括柜体,所述柜体的正面铰接有柜门,所述柜门的正面设置有观察窗,所述柜体的内部顶端设置有冷水箱,且柜体的底部内壁安装有集水箱,所述柜体的内部设有散热水管,所述散热水管的顶端进口处于冷水箱连通,且散热水管的底端出口处与集水箱连通,所述柜体的一侧外部设有回流管和抽吸泵,所述抽吸泵的进口端通过法兰连接有连接管,且连接管的一端穿过柜体与集水箱连接,所述抽吸泵的出口端通过法兰连接有第一连管,且第一连管远离抽吸泵的一端与回流管的进口端连接,所述回流管的出口端通过法兰连接有第二连管,所述第二连管远离回流管的一端穿过柜体与冷水箱连通,所述柜体的内部设有安装板,所述安装板的两侧外壁顶端与底端均焊接有支架,且支架的一端与柜体的内壁通过螺丝固定连接。

[0010] 优选的,所述柜体的背面底端开设有散热口,所述散热口的内部安装有散热风扇。

[0011] 优选的,所述安装板位于散热水管的一侧,且安装板的边壁上开设有多个安装孔。

[0012] 优选的,所述散热水管和回流管均为回形结构。

[0013] 优选的,所述散热口的外口处安装有防尘网,所述柜体的另一侧外壁顶端设置有

进气口。

[0014] 优选的,所述连接管、第二连管与柜体的连接处均设置有密封圈。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型实施例提供了一种散热效果好的高低压开关柜,具备以下有益效果:

[0017] 1、本新型结构设计简单,通过设置有冷水箱以及散热水管方便柜体内部热量的散发,冷水箱中的冷水从散热水管穿过,由于散热水管为回形结构,可以增加冷水在其内部的行程,使得热量可以与冷水进行热交换,实现水冷降温,可以对柜体的内部实现快速降温,经过热交换后的水回到集水箱的内部,便于回收。

[0018] 2、本新型通过设置有回流管和抽吸泵,使得水可以循环利用,通过启动抽吸泵,可以将集水箱中的水泵入至回流管的内部,由于回流管呈回形结构,水在回流管中流动时,可以将水中的热量散发的空气中,再经过第二连管回流至冷水箱的内部,使得水可以循环利用,从而可以对开关柜的内部实现持续散热降温。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型柜体正面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型散热水管和柜体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型回流管、第一连管和第二管结构示意图。

[0023] 图中:1柜体、2柜门、3冷水箱、4集水箱、5散热水管、6散热口、7散热风扇、8回流管、9抽吸泵、10第二连管、11连接管、12第一连管、13安装板、14支架、15进气口、16观察窗。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图1-3和实施例对本实用新型进一步说明:

[0025] 一种散热效果好的高低压开关柜,包括柜体1,所述柜体1的正面铰接有柜门2,所述柜门2的正面设置有观察窗16,便于观察柜体1内部电气元件的运行情况,所述柜体1的内部顶端设置有冷水箱3,且柜体1的底部内壁安装有集水箱4,经过热交换后的水回到集水箱4的内部,便于回收,所述柜体1的内部设有散热水管5,所述散热水管5的顶端进口处于冷水箱3连通,且散热水管5的底端出口处与集水箱4连通,冷水箱3中的冷水从散热水管5穿过,可以增加冷水在其内部的行程,使得热量可以与冷水进行热交换,实现水冷降温,所述柜体1的一侧外部设有回流管8和抽吸泵9,所述抽吸泵9的进口端通过法兰连接有连接管11,且连接管11的一端穿过柜体1与集水箱4连接,所述抽吸泵9的出口端通过法兰连接有第一连管12,且第一连管12远离抽吸泵9的一端与回流管8的进口端连接,通过启动抽吸泵9,可以将集水箱4中的水经过连接管11、第一连管12泵入至回流管8的内部,所述回流管8的出口端通过法兰连接有第二连管10,所述第二连管10远离回流管8的一端穿过柜体1与冷水箱3连通,所述柜体1的内部设有安装板13,安装板13用于安装电气元件,所述安装板13的两侧外壁顶端与底端均焊接有支架14,且支架14的一端与柜体1的内壁通过螺丝固定连接。

[0026] 本实施例中,如图1-3所示,所述柜体1的背面底端开设有散热口6,所述散热口6的内部安装有散热风扇7,方便柜体1内部热量的抽出,在柜体1的内部可以产生向下流动的气流,加快热量与散热水管5的热交换速度。

[0027] 本实施例中,如图1所示,所述安装板13位于散热水管5的一侧,且安装板13的边壁上开设有多个安装孔,方便安装电气元件。

[0028] 本实施例中,如图2-3所示,所述散热水管5和回流管8均为回形结构,可以增加冷水在其内部的行程,方便水的循环利用。

[0029] 本实施例中,如图1所示,所述散热口6的外口处安装有防尘网,所述柜体1的另一侧外壁顶端设置有进气口15。

[0030] 本实施例中,如图1所示,所述连接管11、第二连管10与柜体1的连接处均设置有密封圈,避免外部灰尘经过连接缝隙进入到柜体1的内部。

[0031] 本实用新型的工作原理:通过设置有冷水箱3以及散热水管5方便柜体1内部热量的散发,冷水箱3中的冷水从散热水管5穿过,由于散热水管5为回形结构,可以增加冷水在其内部的行程,使得热量可以与冷水进行热交换,实现水冷降温,可以对柜体1的内部实现快速降温,经过热交换后的水回到集水箱4的内部,通过启动抽吸泵9,可以将集水箱4中的水经过连接管11、第一连管12泵入至回流管8的内部,由于回流管8呈回形结构,水在回流管8中流动时,可以将水中的热量散发的空气中,再经过第二连管10回流至冷水箱3的内部,使得水可以循环利用,从而可以对开关柜的内部实现持续散热降温。

[0032] 本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

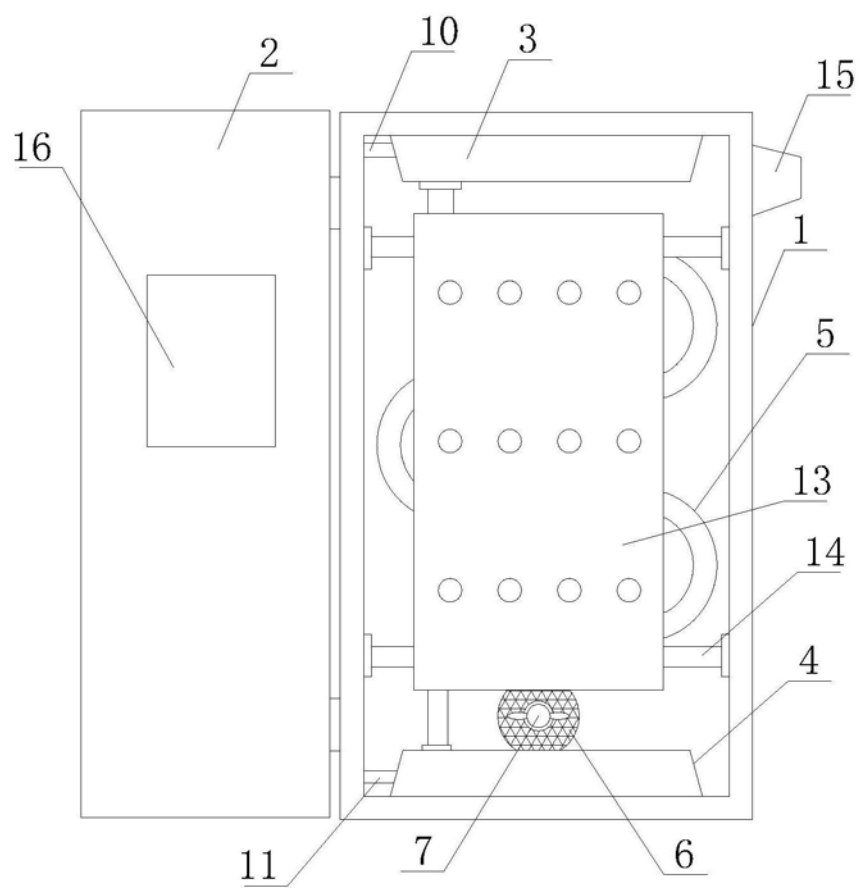


图1

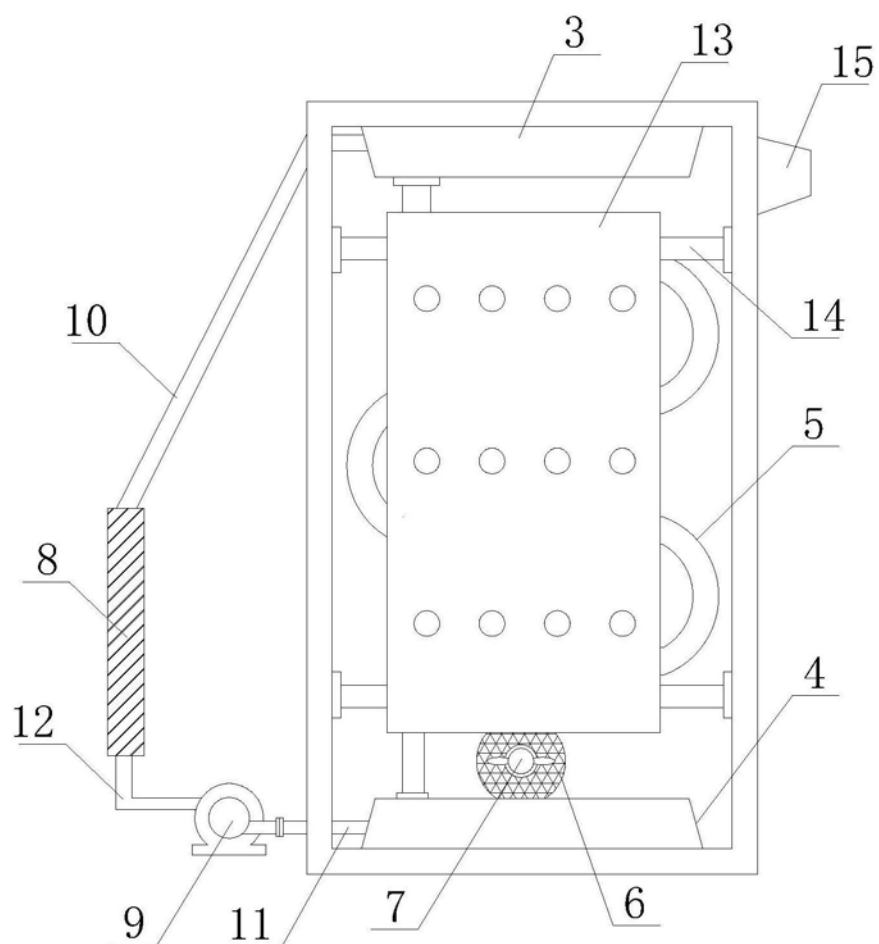


图2

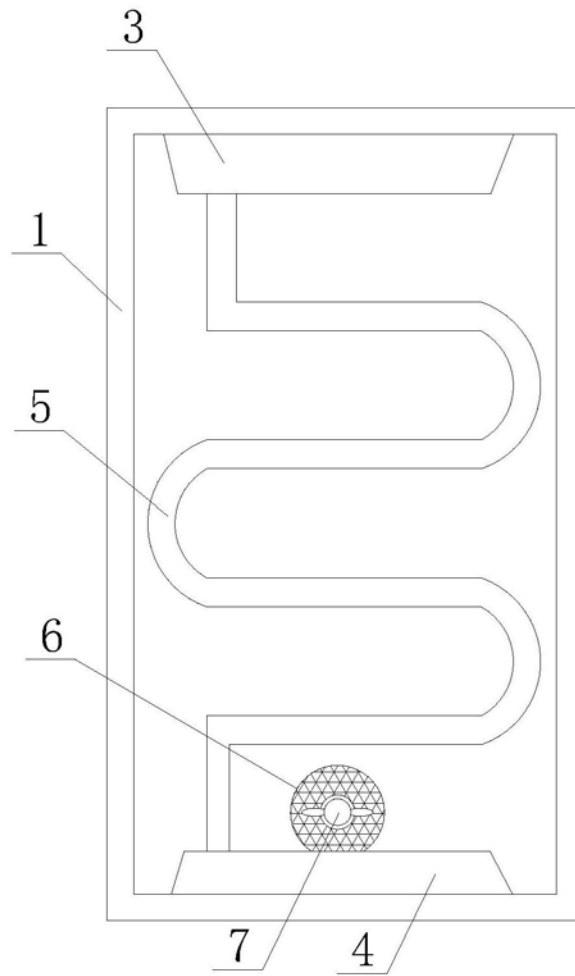


图3

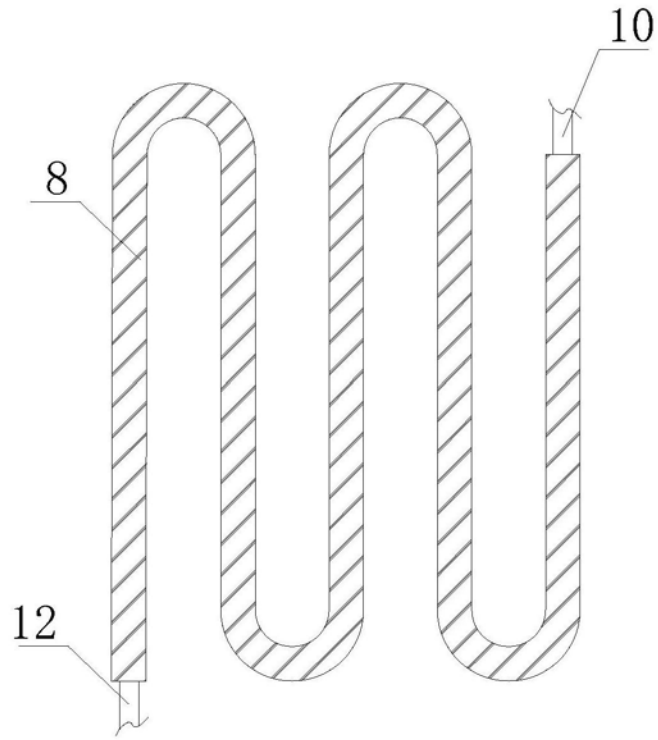


图4