



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211405068 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 202020008350.3

(22)申请日 2020.01.03

(73)专利权人 正力电气科技股份有限公司
地址 201499 上海市奉贤区浦星公路8801号1幢2层1车间

(72)发明人 涂毕清

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)

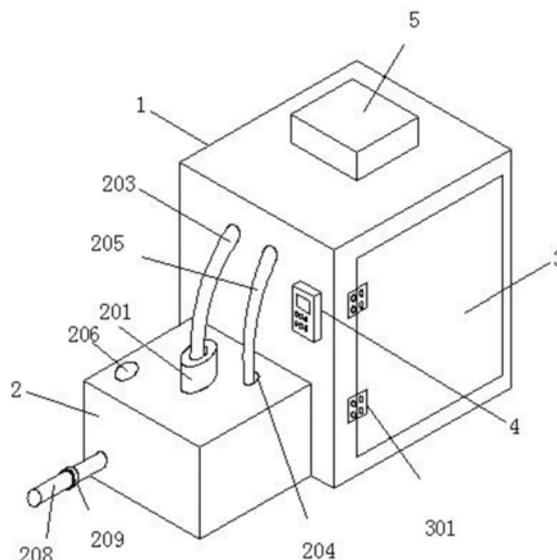
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种散热性好的配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热性好的配电柜，包括配电柜主体。在水箱中设计的滤网能对水体中的杂质进行过滤；通过采用水冷技术对配电柜进行散热，不仅效果比风冷技术要理想，同时还能够避免散热风扇自身产生的热量对于配电柜内的电器元件的影响；通过第二温度计检测配电柜内的温度，当检测到的温度较高的时候，其将信号传输给控制器，有控制器控制水冷设备对配电柜内进行降温，同时第一温度计能够检测水箱内的水体的温度，当水体的温度较高不具备热交换的时候，控制器会开启阀门，使得水箱内的水流出，在从外面换取新的水体来进行热交换，保证水冷降温的稳定性，进而保证配电柜内电器元件的工作的安全性。



CN 211405068 U

1. 一种散热性好的配电柜,其特征在於,包括配电柜主体(1),所述配电柜主体(1)内固定顶端设有热交换器(8),所述热交换器(8)的一侧安装有抽气泵(802),所述抽气泵(802)与所述热交换器(8)之间通过输气管(804)连接,所述配电柜主体(1)内部一侧顶端固定安装有第二温度计(9),所述配电柜主体(1)的一侧固定安装有水箱(2),所述水箱(2)的顶端固定安装有抽水泵(201),且所述抽水泵(201)的底端安装有吸水管(202),所述水箱(2)的内部固定安装有滤网(207),且所述水箱(2)的内部一侧固定安装有第一温度计(210),所述水箱(2)的一侧底端安装有排水管(208),所述排水管(208)上安装有阀门(209),所述配电柜主体(1)的一侧固定安装有控制器(4),且所述配电柜主体(1)的顶端固定安装有捕虫器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热性好的配电柜,其特征在於,所述水箱(2)的顶端设有进水口(204),所述进水口(204)的顶端安装有第二输水管(205),所述抽水泵(201)的顶端安装有第一输水管(203),所述水箱(2)的顶端还设有注水口(206)。

3. 根据权利要求2所述的一种散热性好的配电柜,其特征在於,所述热交换器(8)的底端固定安装有安装板(801),所述安装板(801)的两端与所述配电柜主体(1)的内壁固定连接,所述热交换器(8)的一端分别安装有第一连接管(805)和第二连接管(806)。

4. 根据权利要求3所述的一种散热性好的配电柜,其特征在於,所述第一连接管(805)与所述第一输水管(203)连接,所述第二连接管(806)与所述第二输水管(205)连接。

5. 根据权利要求3所述的一种散热性好的配电柜,其特征在於,所述抽气泵(802)的底端安装有抽风管道(803),且所述安装板(801)上设有一个供所述抽风管道(803)通过的贯穿孔。

6. 根据权利要求1所述的一种散热性好的配电柜,其特征在於,所述配电柜主体(1)的一侧设有柜门(3),并通过铰链(301)相互连接。

7. 根据权利要求1所述的一种散热性好的配电柜,其特征在於,所述配电柜主体(1)内部固定安装有第一桁架(6)和第二桁架(7),且所述第一桁架(6)和所述第二桁架(7)沿所述配电柜主体(1)的垂直中轴线均匀分布。

8. 根据权利要求1所述的一种散热性好的配电柜,其特征在於,所述控制器(4)的型号为MAM-100。

一种散热性好的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保绿化设备技术领域,具体来说,涉及一种散热性好的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜,电器及其线路放置在其中的箱子,用来分配电力能源,统称为动力配电中心,它们集中安装在企业的变电站,把电能分配给不同地点的下级配电设备,如果温度过高,配电柜将无法运行,整个电路系统就会陷入瘫痪,因此在配电柜运行中必须同时进行冷却降温。

[0003] 在现有的技术中,配电柜的散热效果差,只简单的设置有散热孔,配电柜中的电器元件长时间工作,产生大量的热量,如果不能及时的将热量散去,连接电线容易烧毁,同时电器元件会产生自燃的现象,引发火灾。

[0004] 而现有的配电柜大多都是通过散热风扇对其进行散热,由于配电柜所处的环境相对狭小,人流动量小,空气流动性差,散热风扇所散发的热量会聚集在室内,久而久之,室内的温度就会升高,从而使得散热风扇的散热效果会失效,且散热风扇在工作的时候,自身也会产生热量。

[0005] 因此为了解决以上问题,本实用新型提供了一种散热性好的配电柜。

[0006] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种散热性好的配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热性好的配电柜,包括配电柜主体,所述配电柜主体内固定顶端设有热交换器,所述热交换器的一侧安装有抽气泵,所述抽气泵与所述热交换器之间通过输气管连接,所述配电柜主体内部一侧顶端固定安装有第二温度计,所述配电柜主体的一侧固定安装有水箱,所述水箱的顶端固定安装有抽水泵,且所述抽水泵的底端安装有吸水管,所述水箱的内部固定安装有滤网,且所述水箱的内部一侧固定安装有第一温度计,所述水箱的一侧底端安装有排水管,所述排水管上安装有阀门,所述配电柜主体的一侧固定安装有控制器,且所述配电柜主体的顶端固定安装有捕虫器。

[0009] 进一步的,所述水箱的顶端设有进水口,所述进水口的顶端安装有第二输水管,所述抽水泵的顶端安装有第一输水管,所述水箱的顶端还设有注水口。

[0010] 进一步的,所述热交换器的底端固定安装有安装板,所述安装板的两端与所述配电柜主体的内壁固定连接,所述热交换器的一端分别安装有第一连接管和第二连接管。

[0011] 进一步的,所述第一连接管与所述第一输水管连接,所述第二连接管与所述第二输水管连接。

[0012] 进一步的,所述抽气泵的底端安装有抽风管道,且所述安装板上设有一个供所述

抽风管道通过的贯穿孔。

[0013] 进一步的,所述配电柜主体的一侧设有柜门,并通过铰链相互连接。

[0014] 进一步的,所述配电柜主体内部固定安装有第一桁架和第二桁架,且所述第一桁架和所述第二桁架沿所述配电柜主体的垂直中轴线均匀分布。

[0015] 进一步的,所述控制器的型号为MAM-100。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1.本实用新型中,在水箱中设计的滤网能对水体中的杂质进行过滤,避免水中的杂质进入到热交换器内,影响热交换器的使用寿命。

[0018] 2.本实用新型中,通过采用水冷技术对配电柜进行散热,不仅效果比风冷技术要理想,同时还能够避免散热风扇自身产生的热量对于配电柜内的电器元件的影响。

[0019] 3.本实用新型中,通过第二温度计检测配电柜内的温度,当检测到的温度较高的时候,其将信号传输给控制器,有控制器控制水冷设备对配电柜内进行降温,同时第一温度计能够检测水箱内的水体的温度,当水体的温度较高不具备热交换的时候,控制器会开启阀门,使得水箱内的水流出,在从外面换取新的水体来进行热交换,保证水冷降温的稳定性,进而保证配电柜内电器元件的工作的安全性。

附图说明

[0020] 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一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的配电柜内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的水箱内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的系统图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、配电柜主体;2、水箱;201、抽水泵;202、吸水管;203、第一输水管;204、进水口;205、第二输水管;206、注水口;207、滤网;208、排水管;209、阀门;210、第一温度计;3、柜门;301、铰链;4、控制器;5、捕虫器;6、第一桁架;7、第二桁架;8、热交换器;801、安装板;802、抽气泵;803、抽风管道;804、输气管;805、第一连接管;806、第二连接管;9、第二温度计。

具体实施方式

[0027] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0028] 请参阅图1-4,根据本实用新型实施例的一种散热性好的配电柜,包括配电柜主体1,所述配电柜主体1内固定顶端设有热交换器8,所述热交换器8的一侧安装有抽气泵802,所述抽气泵802与所述热交换器8之间通过输气管804连接,所述配电柜主体1内部一侧顶端固定安装有第二温度计9,所述配电柜主体1的一侧固定安装有水箱2,所述水箱2的顶端固定安装有抽水泵201,且所述抽水泵201的底端安装有吸水管202,所述水箱2的内部固定安装有滤网207,且所述水箱2的内部一侧固定安装有第一温度计210,所述水箱2的一侧底端

安装有排水管208,所述排水管208上安装有阀门209,所述配电柜主体1的一侧固定安装有控制器4,且所述配电柜主体1的顶端固定安装有捕虫器5。

[0029] 通过本实用新型的上述方案,所述水箱2的顶端设有进水口204,所述进水口204的顶端安装有第二输水管205,所述抽水泵201的顶端安装有第一输水管203,所述水箱2的顶端还设有注水口206;所述热交换器8的底端固定安装有安装板801,所述安装板801的两端与所述配电柜主体1的内壁固定连接,所述热交换器8的一端分别安装有第一连接管805和第二连接管806;所述第一连接管805与所述第一输水管203连接,所述第二连接管806与所述第二输水管205连接;所述抽气泵802的底端安装有抽风管道803,且所述安装板801上设有一个供所述抽风管道803通过的贯穿孔;所述配电柜主体1的一侧设有柜门3,并通过铰链301相互连接;所述配电柜主体1内部固定安装有第一桁架6和第二桁架7,且所述第一桁架6和所述第二桁架7沿所述配电柜主体1的垂直中轴线均匀分布;所述控制器4的型号为MAM-100。

[0030] 在具体应用时,第二温度计9对配电柜主体1的内部温度进行检测,当检测到的温度高于设定值的时候,其将信号传输给控制器4,控制器4及时的开启抽水泵201进行工作,抽水泵201将水箱2内的冷水通过第一输水管203输送到热交换器8内,同时控制器4控制抽气泵802开始工作,抽气泵802对柜内的热空气进行抽取并输送到热交换器8内,实现对热空气的冷却,热交换的水通过第二输水管205流回到水箱2内,水箱2内安装的第一温度计210能够对水体的温度进行实时的检测,当水体的温度过高的时候,第一温度计210将信号传输给控制器4,由控制器4开启阀门209,使得水箱2内的水通过排水管208,外界的冷水通过注水口206注入到水箱2内,实现水箱2内的水体的更换,滤网207能够将水体中的杂质进行过滤,进而避免水体中的杂质进入到热交换器8内,捕虫器5能够对活动在配电柜主体1附近的昆虫进行捕捉,第一桁架6和第二桁架7便于对电器元件的安装。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

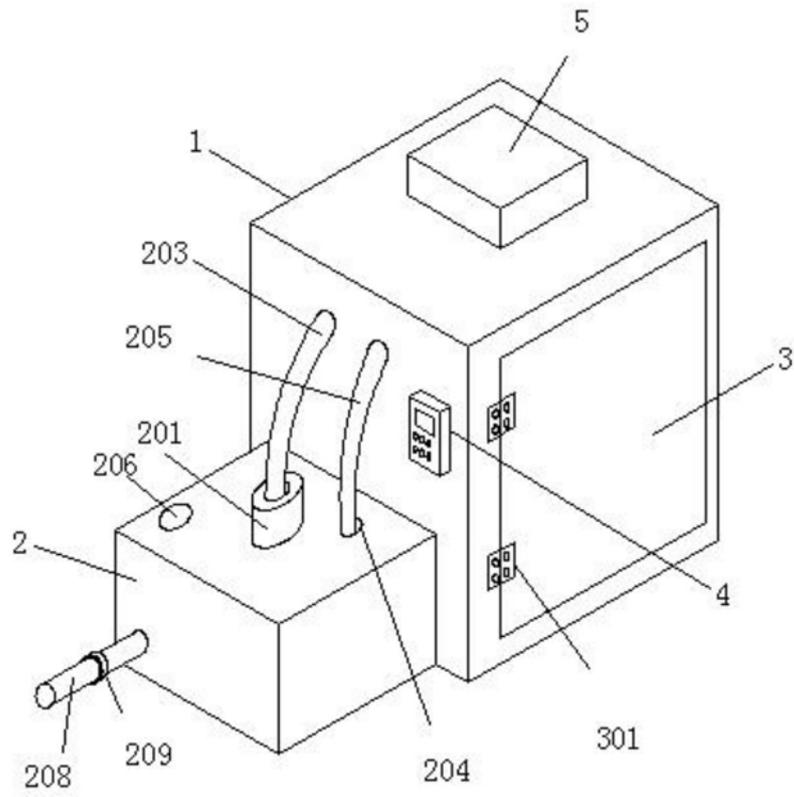


图1

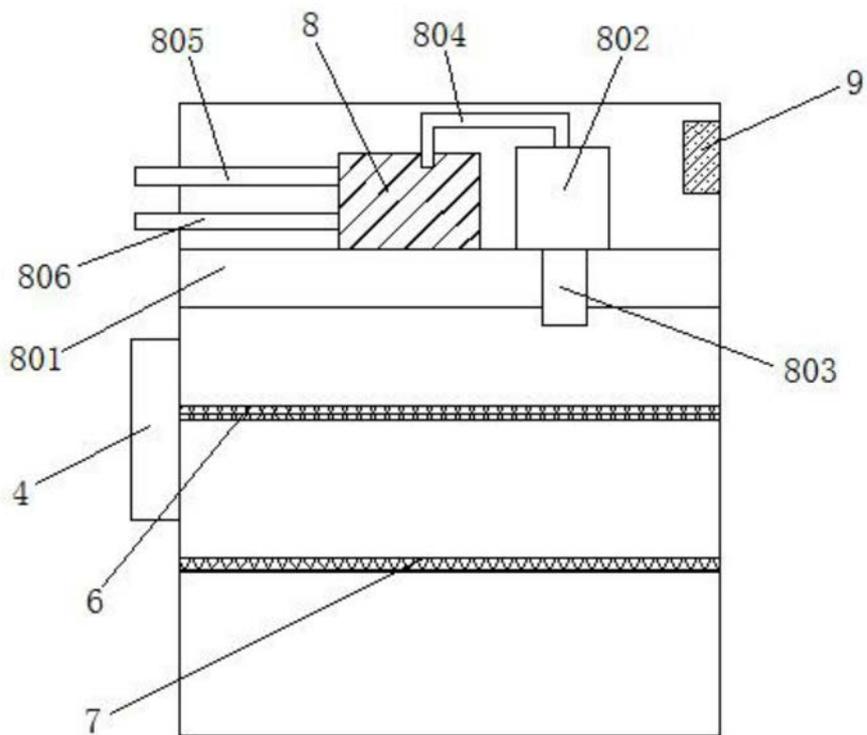


图2

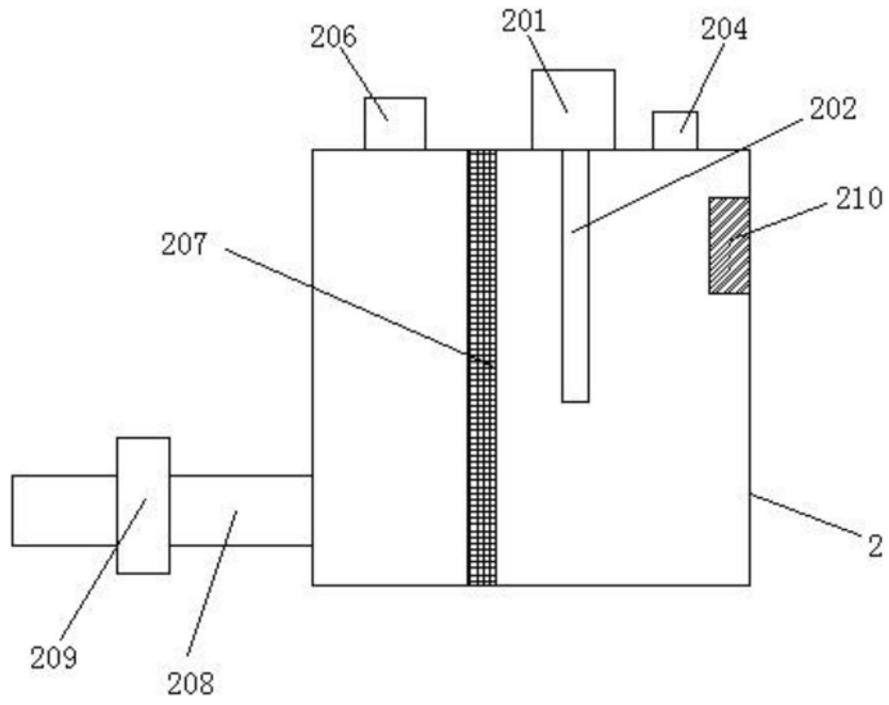


图3

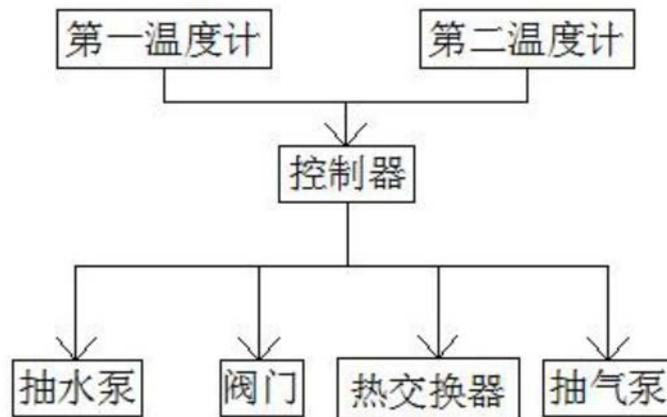


图4