(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205608627 U
(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620340398.8

(22)申请日 2016.04.21

(73)专利权人 国网山东省电力公司临清市供电公司
地址 252600 山东省聊城市临清市新华办事处杨桥街1d15幢1室

(72)发明人 王利波 么子燕 孙明丽 张治 管良 徐飞 罗娜娜 丁亚楠 李雷 陈华

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 谈杰

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

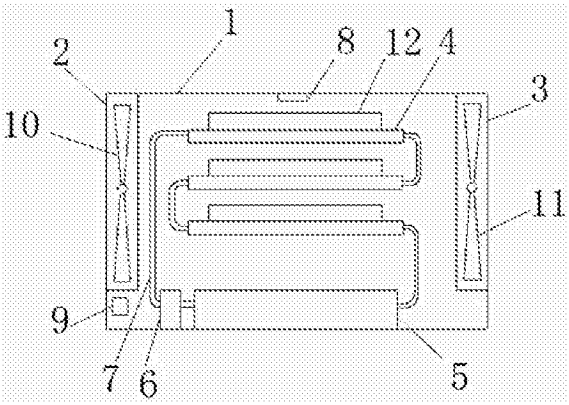
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种箱内循环快速散热的交换机机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种箱内循环快速散热的交换机机箱，包括机箱本体，所述入风口内安装有送气风扇，所述出风口内安装有排气风扇，所述机箱本体的内腔安装有隔板，所述隔板的上端面放置有交换机本体，所述机箱本体的底板上安装有水箱，所述水箱的一侧安装有水泵，所述水泵的出水装置上安装有水管，所述水管连接于隔板顶部一侧的注水孔，所述隔板的另一侧注水孔与下方相邻隔板的注水孔之间均连接有水管，所述机箱本体的内腔安装有温度感应器和电源控制器，所述送气风扇和排气风扇的动力装置、水泵、温度感应器均电性连接于电源控制器，该实用新型使用灵活性更高，使用成本更低，散热效果更好，可以大力推广。



CN 205608627 U

1.一种箱内循环快速散热的交换机机箱，包括机箱本体(1)，其特征在于：所述机箱本体(1)的一侧设有入风口(2)，所述入风口(2)内安装有送气风扇(10)，所述机箱本体(1)的另一侧设有出风口(3)，所述出风口(3)内安装有排气风扇(11)，所述机箱本体(1)的内腔安装有隔板(4)，所述隔板(4)至上而下排列安装于机箱本体(1)的背板，所述隔板(4)的板面平行于机箱本体(1)的顶板与底板，所述隔板(4)的内部为空心结构且两边设有注水孔，所述隔板(4)的上端面放置有交换机本体(12)，所述机箱本体(1)的底板上安装有水箱(5)，所述水箱(5)的一侧安装有水泵(6)，所述水泵(6)通过管道连接于水箱(5)，所述水泵(6)的出水装置上安装有水管(7)，所述水管(7)连接于隔板(4)顶部一侧的注水孔，所述隔板(4)的另一侧注水孔与下方相邻隔板(4)的注水孔之间均连接有水管(7)，所述隔板(4)底部一侧的注水孔连接于水箱(5)的另一侧，所述机箱本体(1)的内腔安装有温度感应器(8)和电源控制器(9)，所述送气风扇(10)和排气风扇(11)的动力装置、水泵(6)、温度感应器(8)均电性连接于电源控制器(9)，所述电源控制器(9)电性连接于电源。

2.根据权利要求1所述的一种箱内循环快速散热的交换机机箱，其特征在于：所述入风口(2)的外侧安装有过滤网。

3.根据权利要求1所述的一种箱内循环快速散热的交换机机箱，其特征在于：所述隔板(4)通过螺杆或螺钉安装于机箱本体(1)。

4.根据权利要求1所述的一种箱内循环快速散热的交换机机箱，其特征在于：所述隔板(4)与水管(7)之间通过接头连接。

一种箱内循环快速散热的交换机机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热机箱技术领域，具体为一种箱内循环快速散热的交换机机箱。

背景技术

[0002] 交换机是一种用于电信号转发的网络设备，它可以为接入交换机的任意两个网络节点提供独享的电信号通路，最常见的交换机是以太网交换机，其他常见的还有电话语音交换机，光纤交换机等，而交换机机箱是用以存放交换机的，但交换机工作会产生热量，多台交换机同时工作会产生大量热量，如果没有很好的散热装置会影响交换机的正常工作，严重的可能导致交换机温度过高而损毁，传统的交换机机箱一般采用外循环散热系统，这样散热效果不够理想，目前有采用内循环散热系统的，比如箱体内部利用送气风扇、水循环等原理进行散热的，但是由于结构设计不合理，风扇得不到合理化的利用，水循环也仅仅只是能够降低箱体内部空气的温度，并没有从发热源头进行降温，所以散热效果并没有很大提升，对此我们推出一种箱内循环快速散热的交换机机箱。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种箱内循环快速散热的交换机机箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种箱内循环快速散热的交换机机箱，包括机箱本体，所述机箱本体的一侧设有入风口，所述入风口内安装有送气风扇，所述机箱本体的另一侧设有出风口，所述出风口内安装有排气风扇，所述机箱本体的内腔安装有隔板，所述隔板至上而下排列安装于机箱本体的背板，所述隔板的板面平行于机箱本体的顶板与底板，所述隔板的内部为空心结构且两边设有注水孔，所述隔板的上端面放置有交换 机本体，所述机箱本体的底板上安装有水箱，所述水箱的一侧安装有水泵，所述水泵通过管道连接于水箱，所述水泵的出水装置上安装有水管，所述水管连接于隔板顶部一侧的注水孔，所述隔板的另一侧注水孔与下方相邻隔板的注水孔之间均连接有水管，所述隔板底部一侧的注水孔连接于水箱的另一侧，所述机箱本体的内腔安装有温度感应器和电源控制器，所述送气风扇和排气风扇的动力装置、水泵、温度感应器均电性连接于电源控制器，所述电源控制器电性连接于电源。

[0005] 优选的，所述入风口的外侧安装有过滤网。

[0006] 优选的，所述隔板通过螺杆或螺钉安装于机箱本体。

[0007] 优选的，所述隔板与水管之间通过接头连接。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该箱内循环快速散热的交换机机箱在机箱本体两侧分别安装有送气风扇、排气风扇、水泵、水管和隔板，利用温度感应器和电源控制器进行控制，当机箱本体内的稳定达到一定高度需要散热时，首先排气风扇将机箱本体内的热空气排出，再由另一侧送气风扇送入常温空气，在机箱本体内形成循环气流，达

到散热效果，机箱本体内部的下方安装有水箱，通过水泵将水箱内液体送入水管和隔板内腔，再由水管送回水箱内，形成循环水流，达到降温效果，由于交换机本体直接放置在隔板上部，隔板内腔的循环水流可有针对性的对交换机本体进行直接降温散热，散热效率大大提高，由于箱体内隔板和水管为活动安装，因此可根据交换机的数量进行安装，使用灵活性更高，使用成本更低，可以大力推广。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型结构示意图。

[0011] 图中：1机箱本体、2入风口、3出风口、4隔板、5水箱、6水泵、7水管、8温度感应器、9电源控制器、10送气风扇、11排气风扇、12交换机本 体。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种箱内循环快速散热的交换机机箱，包括机箱本体1，所述机箱本体1的一侧设有入风口2，所述入风口2的外侧安装有过滤网，所述入风口2内安装有送气风扇10，所述机箱本体1的另一侧设有出风口3，所述出风口3内安装有排气风扇11，所述机箱本体1的内腔安装有隔板4，所述隔板4通过螺杆或螺钉安装于机箱本体1，所述隔板4至上而下排列安装于机箱本体1的背板，所述隔板4的板面平行于机箱本体1的顶板与底板，所述隔板4的内部为空心结构且两边设有注水孔，所述隔板4的上端面放置有交换机本体12，所述机箱本体1的底板上安装有水箱5，所述水箱5的一侧安装有水泵6，所述水泵6通过管道连接于水箱5，所述水泵6的出水装置上安装有水管7，所述水管7连接于隔板4顶部一侧的注水孔，所述隔板4与水管7之间通过接头连接，所述隔板4的另一侧注水孔与下方相邻隔板4的注水孔之间均连接有水管7，所述隔板4顶部一侧的注水孔连接于水箱5的另一侧，所述机箱本体1的内腔安装有温度感应器8和电源控制器9，所述送气风扇10和排气风扇11的动力装置、水泵6、温度感应器8均电性连接于电源控制器9，所述电源控制器9电性连接于电源。

[0014] 工作原理：机箱本体1两侧分别安装有送气风扇10、排气风扇11、水泵6、水管7和隔板4，利用温度感应器8和电源控制器9进行控制，当机箱本体1内部的温度达到一定高度需要散热时，首先排气风扇11将机箱本体1内 的热空气排出，再由另一侧送气风扇10送入常温空气，在机箱本体1内形成循环气流，达到散热的目的，机箱本体1内部的下方安装有水箱5，通过水泵6将水箱5内液体送入水管7和隔板4的内腔，再由水管7送回水箱5内，形成循环水流，达到降温目的，由于交换机本体12直接放置在隔板4上部，隔板4内腔的循环水流可有针对性的对交换机本体12进行直接降温散热，由于隔板4与水管7均为活动安装，因此可根据交换机本体12的数量进行安装，增加使用灵活性。

[0015] 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。

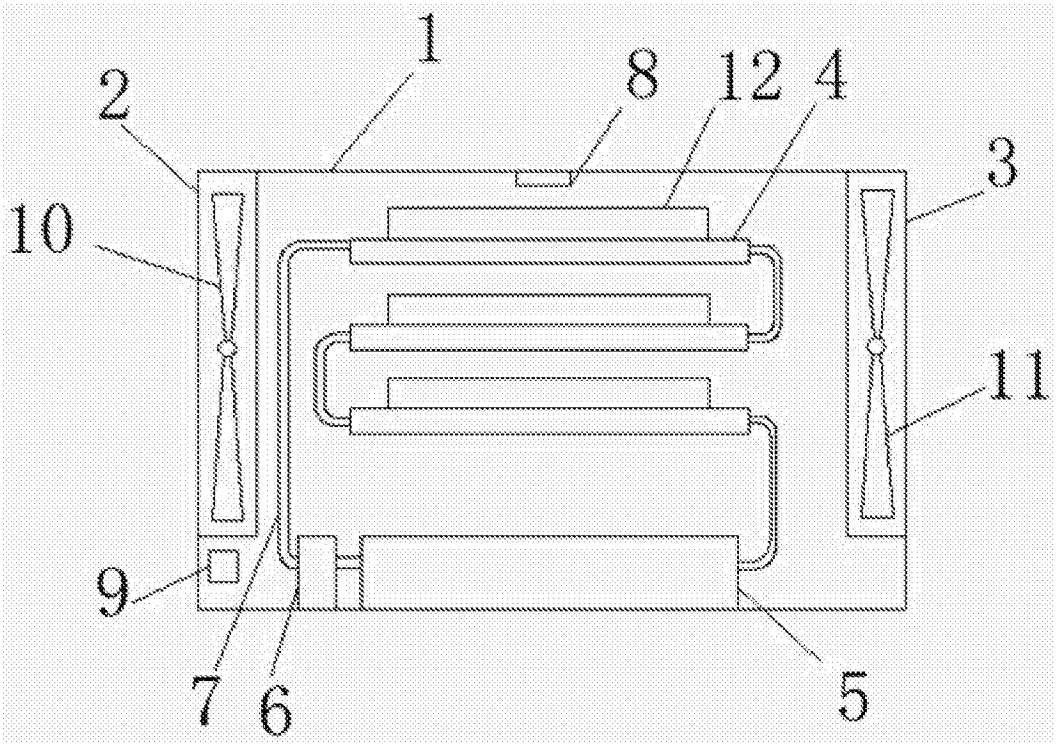


图1

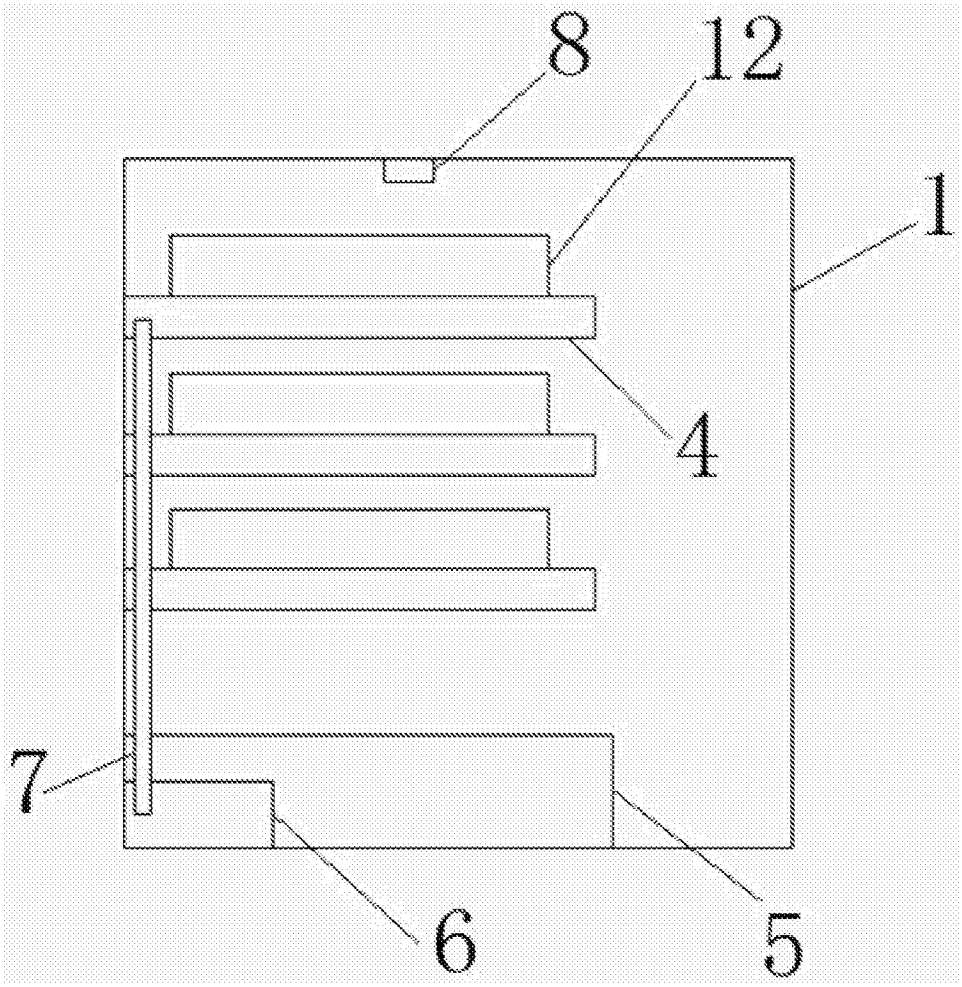


图2