



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210328370 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920710025.9

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 咸阳职业技术学院

地址 712000 陕西省咸阳市西咸新区沣西
新城统一路

(72)发明人 李焕

(74)专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 61248

代理人 高志永

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H04Q 1/02(2006.01)

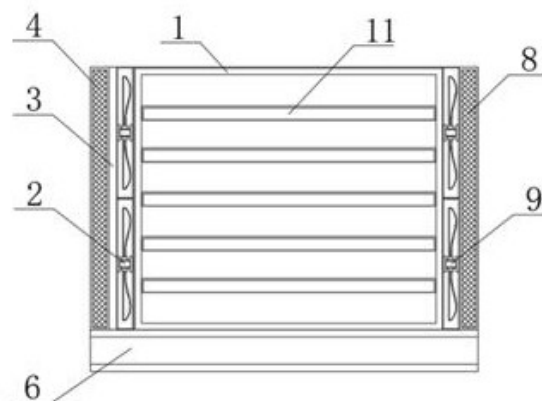
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

计算机网络交换机散热装置

(57)摘要

本实用新型属于交换机散热技术领域,尤其为计算机网络交换机散热装置,包括前置架和后置架,以及通过螺栓固定在前置架和后置架下表面的底座,前置架的内部卡合有前置过滤板,前置架的内部一体成型有水冷格,水冷格的内部通过螺丝固定有若干个水冷管,水冷管的两端通过螺丝固定有水泵,通过设置前置架和后置架,并在前置架内部设置水冷管和前置风扇,使得能够通过前置风扇将外界的空气经过水冷管降温后吹进放置架内部,对交换机进行降温,同时,在后置架的内部设置后置风扇,使得后置风扇能够将放置架内的空气吹出,从而加快交换机的降温,并在交换机下表面的放置板中设置铜板和通风孔,对交换机进行辅助散热,从而使得交换机的温度降低的更快。



1. 计算机网络交换机散热装置,包括前置架(5)和后置架(7),以及通过螺栓固定在前置架(5)和后置架(7)下表面的底座(6),其特征在于:前置架(5)的内部卡合有前置过滤板(4),前置架(5)的内部一体成型有水冷格(3),水冷格(3)的内部通过螺丝固定有若干个水冷管(13),水冷管(13)的两端通过螺丝固定有水泵(14),前置架(5)的内部通过螺栓固定有若干个前置风扇(2),后置架(7)的内部通过螺栓固定有若干个后置风扇(9),后置架(7)的内部卡合有后置过滤板(8)。

2. 根据权利要求1所述的计算机网络交换机散热装置,其特征在于:前置架(5)和后置架(7)的内部卡合有放置架(1),放置架(1)的内壁开设有若干个卡槽(12),放置架(1)的内部通过若干个卡槽(12)滑动连接有若干个放置板(11)。

3. 根据权利要求2所述的计算机网络交换机散热装置,其特征在于:卡槽(12)的内部一体成型有若干个铜板(16),通风孔(15)的内部通过若干个铜板(16)一体成型有若干个通风孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的计算机网络交换机散热装置,其特征在于:前置架(5)和后置架(7)的连接位置处一体成型有出线槽(10)。

5. 根据权利要求1所述的计算机网络交换机散热装置,其特征在于:底座(6)的下表面粘合有橡胶层。

6. 根据权利要求1所述的计算机网络交换机散热装置,其特征在于:水冷管(13)的外表面与前置风扇(2)的一侧紧密贴合。

7. 根据权利要求2所述的计算机网络交换机散热装置,其特征在于:放置架(1)的外表面与前置架(5)和后置架(7)的内壁紧密贴合。

计算机网络交换机散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于交换机散热技术领域,具体涉及计算机网络交换机散热装置。

背景技术

[0002] 交换机意为“开关”是一种用于电(光)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,交换机工作于OSI参考模型的第二层,即数据链路层,交换机内部的CPU会在每个端口成功连接时,通过将MAC地址和端口对应,形成一张MAC表,在今后的通讯中,发往该MAC地址的数据包将仅送往其对应的端口,而不是所有的端口,因此,交换机可用于划分数据链路层广播,即冲突域;但它不能划分网络层广播,即广播域。交换机在日常的计算机办公工作中有着广泛的作用,但现有的交换机在长时间使用时,会出现发热的情况,从而导致交换机的内部元件由于高温损坏,进而导致工作人员无法进行正常的工作,同时交换机在使用时,一般都会放置在一个地方长时间不会移动,从而导致交换机内部进入大量灰尘,进而导致交换机内部由于灰尘过多,使得交换机内部元件损坏。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了计算机网络交换机散热装置,具有便于散热和密闭防尘的特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:计算机网络交换机散热装置,包括前置架和后置架,以及通过螺栓固定在前置架和后置架下表面的底座,前置架的内部卡合有前置过滤板,前置架的内部一体成型有水冷格,水冷格的内部通过螺丝固定有若干个水冷管,水冷管的两端通过螺丝固定有水泵,前置架的内部通过螺栓固定有若干个前置风扇,后置架的内部通过螺栓固定有若干个后置风扇,后置架的内部卡合有后置过滤板。

[0005] 作为本实用新型的计算机网络交换机散热装置优选技术方案,前置架和后置架的内部卡合有放置架,放置架的内壁开设有若干个卡槽,放置架的内部通过若干个卡槽滑动连接有若干个放置板。

[0006] 作为本实用新型的计算机网络交换机散热装置优选技术方案,卡槽的内部一体成型有若干个铜板,通风孔的内部通过若干个铜板一体成型有若干个通风孔。

[0007] 作为本实用新型的计算机网络交换机散热装置优选技术方案,前置架和后置架的连接位置处一体成型有出线槽。

[0008] 作为本实用新型的计算机网络交换机散热装置优选技术方案,底座的下表面粘合有橡胶层。

[0009] 作为本实用新型的计算机网络交换机散热装置优选技术方案,水冷管的外表面与前置风扇的一侧紧密贴合。

[0010] 作为本实用新型的计算机网络交换机散热装置优选技术方案,放置架的外表面与前置架和后置架的内壁紧密贴合。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置前置架和后置架,并在前置架内部设置水冷管和前置风扇,使得能够通过前置风扇将外界的空气经过水冷管降温后吹进放置架内部,对交换机进行降温,同时在后置架的内部设置后置风扇,使得后置风扇能够将放置架内的空气吹出,从而加快交换机的降温,并在交换机下表面的放置板中设置铜板和通风孔,对交换机进行辅助散热,从而使得交换机的温度降低的更快,且在前置架和后置架的内部分别设置前置过滤板和后置过滤板,使得外界的灰尘无法进入到放置架内的交换机中,从而保护交换机不会被过多的灰尘损坏内部元件。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中的剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中放置架剖面的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中的水冷格剖面结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型中的放置板剖面结构示意图;

[0018] 图中:1、放置架;2、前置风扇;3、水冷格;4、前置过滤板;5、前置架;6、底座;7、后置架;8、后置过滤板;9、后置风扇;10、出线槽;11、放置板;12、卡槽;13、水冷管;14、水泵;15、通风孔;16、铜板。

具体实施方式

[0019] 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。

实施例

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:计算机网络交换机散热装置,包括前置架5和后置架7,以及通过螺栓固定在前置架5和后置架7下表面的底座6,前置架5的内部卡合有前置过滤板4,前置架5的内部一体成型有水冷格3,水冷格3的内部通过螺丝固定有若干个水冷管13,水冷管13的两端通过螺丝固定有水泵14,前置架5的内部通过螺栓固定有若干个前置风扇2,后置架7的内部通过螺栓固定有若干个后置风扇9,后置架7的内部卡合有后置过滤板8,本实施方案中,通过设置前置架5和后置架7,并在前置架5内部设置水冷管13和前置风扇2,使得能够通过前置风扇2将外界的空气经过水冷管13降温后吹进放置架1内部,对交换机进行降温,同时在后置架7的内部设置后置风扇9,使得后置风扇9能够将放置架1内的空气吹出,从而加快交换机的降温,且在前置架5和后置架7的内部分别设置前置过滤板4和后置过滤板8,使得外界的灰尘无法进入到放置架1内的交换机中,从而保护交换机不会被过多的灰尘损坏内部元件。

[0021] 具体的,前置架5和后置架7的内部卡合有放置架1,放置架1的内壁开设有若干个

卡槽12,放置架1的内部通过若干个卡槽12滑动连接有若干个放置板11,本实施例中通过在放置架1的内壁开设有若干个卡槽12,放置架1的内部通过若干个卡槽12滑动连接有若干个放置板11,使得放置板11可以根据交换机的大小调整放置的空间,从而使得各种型号的交换机都能够放在放置架1内。

[0022] 具体的,卡槽12的内部一体成型有若干个铜板16,通风孔15的内部通过若干个铜板16一体成型有若干个通风孔15,本实施例中通过设置在卡槽12的内部一体成型有若干个铜板16,通风孔15的内部通过若干个铜板16一体成型有若干个通风孔15,使得铜板16与交换机的下表面进行紧密贴合,从而加快交换机进行散热,同时设置有若干个通风孔15,使得从前置风扇2吹来的空气可以在放置板11中流动,从而加快交换机进行降温。

[0023] 具体的,前置架5和后置架7的连接位置处一体成型有出线槽10,本实施例中通过设置前置架5和后置架7的连接位置处一体成型有出线槽10,使得交换机中连接的导线能够从放置架1两侧的出线槽10中导出。

[0024] 具体的,底座6的下表面粘合有橡胶层,本实施例中通过设置底座6的下表面粘合有橡胶层,使得整个装置使用的更加安全方便。

[0025] 具体的,水冷管13的外表面与前置风扇2的一侧紧密贴合,本实施例中通过设置水冷管13的外表面与前置风扇2的一侧紧密贴合,使得前置风扇2吹进放置架1内的空气,大多都是由水冷管13降温后的空气。

[0026] 具体的,放置架1的外表面与前置架5和后置架7的内壁紧密贴合,本实施例中通过设置放置架1的外表面与前置架5和后置架7的内壁紧密贴合,使得外界的灰尘不易进入到放置架1的内部。

[0027] 本实施例中前置风扇2型号为K5已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术;本实施例中前置过滤板4型号为BKL-TH03已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术;本实施例中后置过滤板8为BKL-TH03已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术;本实施例中后置风扇9型号为K5已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术;本实施例中水泵14型号为BC-30A已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型中该装置在使用时,先将使用的交换机放置在放置板11的上表面,然后将放置板11和交换机放置在放置架1的内部,然后再将放置架1卡合在前置架5和后置架7的内部,同时启动前置架5内部的前置风扇2和水泵14,通过若干个前置风扇2将外界的空气通过水冷管13的外表面通入到放置架1的内部,从而使得经过水冷管13降温的空气能够对放置板11上表面的交换机进行降温,同时在放置板11的内部设置若干个通风孔15和铜板16,通过通风孔15和铜板16辅助交换机进行降温,使得交换机的温度降低的更快,且在放置架1的另一侧设置有若干个后置风扇9,通过若干个后置风扇9,使得放置架1内部的气流流动的更加快速,从而加快交换机的降温,并在前置架5和后置架7的内部分别设置有前置过滤板4和后置过滤板8,从而使得外部的灰尘不会进入到放置架1的内部对交换机的元件造成损坏。

[0029] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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,其依然可以对本实用新型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。

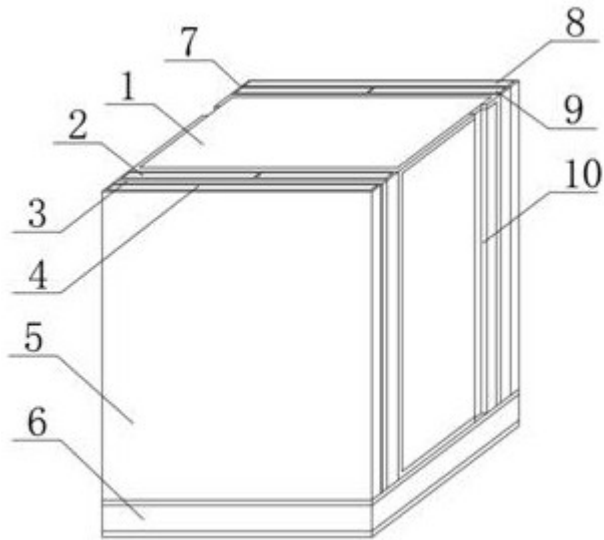


图1

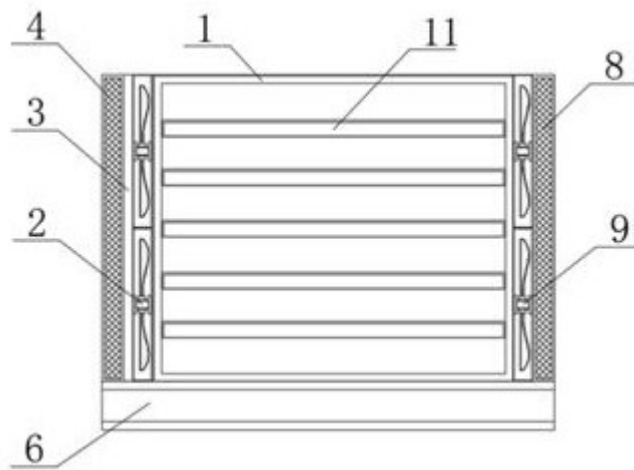


图2

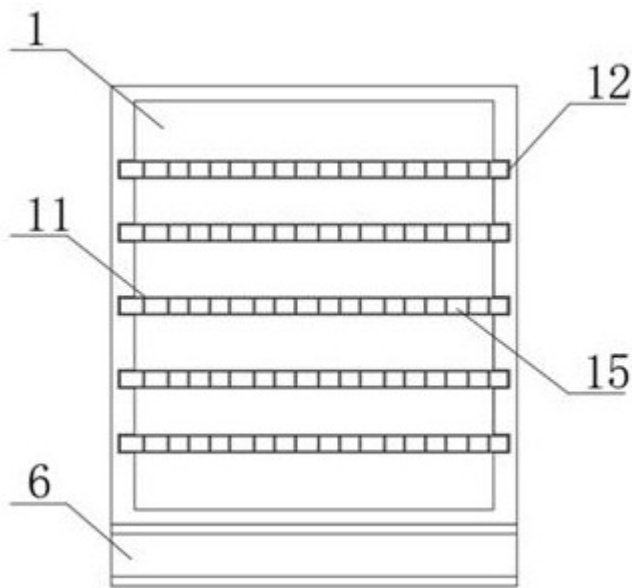


图3

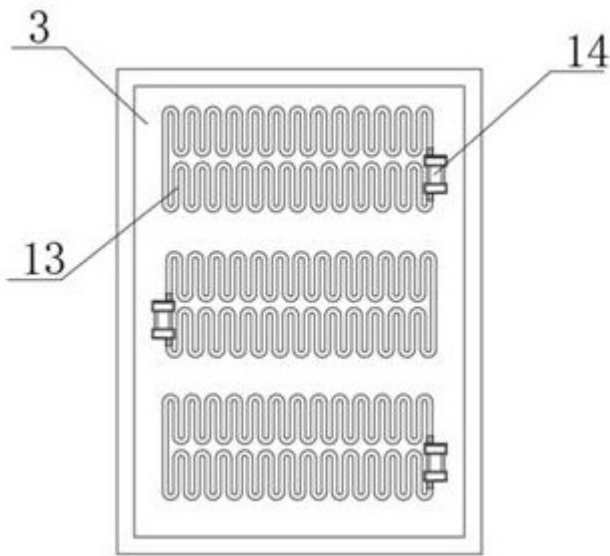


图4

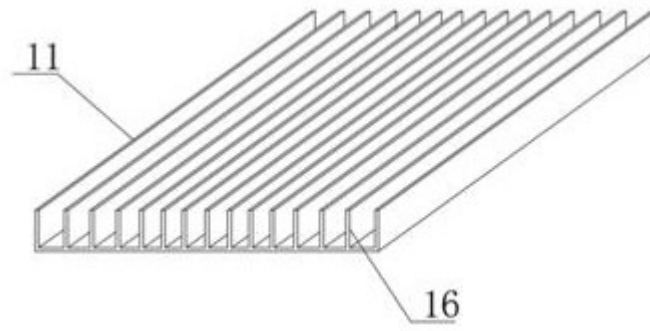


图5