(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110996187 A
(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911328426.9

(22)申请日 2019.12.20

(71)申请人 常州机电职业技术学院
地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中路26号

(72)发明人 董永健

(74)专利代理机构 哈尔滨市阳光惠远知识产权代理有限公司 23211
代理人 李恩庆

(51)Int.Cl.
*H04Q 1/02*(2006.01)
*H04Q 1/10*(2006.01)
*H05K 7/20*(2006.01)

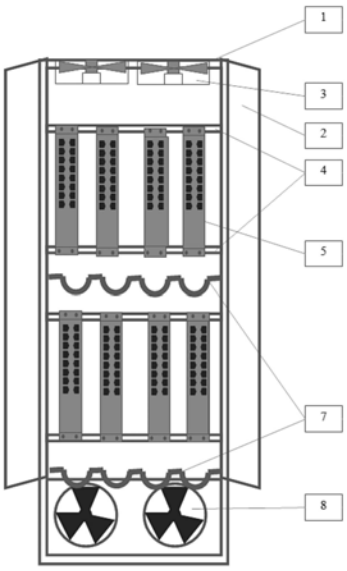
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种高效散热网络交换机柜

(57)摘要

本发明提出一种高效散热网络交换机柜，该交换机柜的的正面安装有对开的柜门，机柜柜箱内部顶部安装有若干排出风扇，机柜柜箱底部前面安装有若干吸入风扇，机柜柜箱内部水平安装有若干排棱条和若干排网线挂杆，若干交换机安装在若干排棱条上，交换机网线挂在若干排网线挂杆上。解决了现有技术的网络交换机柜将网络交换机设计成层层水平摆放安装的格局，这样不利于柜内空气流动，即交换机散热的问题。本发明将交换机设计成竖立安装固定，而竖立安装对交换机的功能发挥没有任何影响，借助交换机之间留有的空隙，使机柜内部形成便于空气流动的上下通透格局，再借助上下两组风扇作用形成自下而上的空气循环路线，达到交换机及网线高效散热的目的。




CN 110996187 A

1.一种高效散热网络交换机柜,其特征在于,包括机柜柜箱(1)、柜门(2)、若干排出风扇(3)、若干排棱条(4)、若干排网线挂杆(7)和若干吸入风扇(8),

所述机柜柜箱(1)的正面安装有对开的柜门(2),所述机柜柜箱(1)的内部顶部安装有若干排出风扇(3),所述机柜柜箱(1)的底部前面安装有若干吸入风扇(8),所述所述机柜柜箱(1)的内部水平安装有若干排棱条(4)和若干排网线挂杆(7),若干交换机(5)安装在若干排棱条(4)上,交换机(5)的网线(6)挂在若干排网线挂杆(7)上。

2.根据权利要求1所述的高效散热网络交换机柜,其特征在于,所述棱条(4)上设置有通孔。

3.根据权利要求1所述的高效散热网络交换机柜,其特征在于,每上下两根棱条(4)固定一排交换机(5),每排安装4-5台交换机,相邻两台交换机(5)之间留有适当空隙,方便空气流动。

4.根据权利要求1所述的高效散热网络交换机柜,其特征在于,所述交换机(5)通过配件L形搭扣和螺丝,实现与棱条(4)的安装固定。

5.根据权利要求1所述的高效散热网络交换机柜,其特征在于,所述网线(6)从交换机(5)的下部经过,由前方绕至后侧,在柜内网线挂杆(7)的衬托固定下,向下连接到柜底,总体呈S形状。

6.根据权利要求1所述的高效散热网络交换机柜,其特征在于,所述网线挂杆(7)设置有凹槽,网线(6)从凹槽处穿过,避免网线(6)呈散乱状,从而影响柜内空气上下流动。

7.根据权利要求1所述的高效散热网络交换机柜,其特征在于,所述机柜柜箱(1)的底部前面安装有两只吸入风扇(8),负责从机柜柜箱(1)下部将凉空气吸入机柜柜箱(1)。

8.根据权利要求1所述的高效散热网络交换机柜,其特征在于,所述机柜柜箱(1)的内部顶部安装有两只排出风扇(3),负责从机柜柜箱(1)顶部将柜内热空气排出机柜柜箱(1)。

# 一种高效散热网络交换机柜

## 技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种高效散热网络交换机柜，属于互联网硬件产品技术领域。

## 背景技术

[0002] 在互联网普及的今天，网络交换机柜广泛应用于企业、政府、学校等。传统的网络交换机柜将网络交换机设计成层层水平摆放安装的格局，这样不利于柜内空气流动，即交换机散热。而交换机如果一直处于高温状态，则会大大缩短交换机的寿命，对网络的安全性、稳定性构成威胁。

## 发明内容

[0003] 本发明针对上述技术问题，提出一种高效散热网络交换机柜。

[0004] 本发明提出一种高效散热网络交换机柜包括机柜柜箱、柜门、若干排出风扇、若干排棱条、若干排网线挂杆和若干吸入风扇，所述机柜柜箱的正面安装有对开的柜门，所述机柜柜箱的内部顶部安装有若干排出风扇，所述机柜柜箱的底部前面安装有若干吸入风扇，所述所述机柜柜箱的内部水平安装有若干排棱条和若干排网线挂杆，若干交换机安装在若干排棱条上，交换机的网线挂在若干排网线挂杆上。

[0005] 优选地，所述棱条上设置有通孔。

[0006] 优选地，每上下两根棱条固定一排交换机，每排安装4-5台交换机，相邻两台交换机之间留有适当空隙，方便空气流动。

[0007] 优选地，所述交换机通过配件L形搭扣和螺丝，实现与棱条的安装固定。

[0008] 优选地，所述网线从交换机的下部经过，由前方绕至后侧，在柜内网线挂杆的衬托固定下，向下连接到柜底，总体呈S形状。

[0009] 优选地，所述网线挂杆设置有凹槽，网线从凹槽处穿过，避免网线呈散乱状，从而影响柜内空气上下流动。

[0010] 优选地，所述机柜柜箱的底部前面安装有两只吸入风扇，负责从机柜柜箱下部将凉空气吸入机柜柜箱。

[0011] 优选地，所述机柜柜箱的内部顶部安装有两只排出风扇，负责从机柜柜箱顶部将柜内热空气排出机柜柜箱。

[0012] 本发明所述的一种高效散热网络交换机柜的工作原理为：

[0013] 本款网络交换机柜创造性地将交换机设计成竖立安装固定，而竖立安装对交换机的功能发挥没有任何影响，借助交换机之间留有的空隙，使机柜内部形成便于空气流动的上下通透格局，再借助上下两组风扇作用形成自下而上的空气循环路线，达到交换机及网线高效散热的目的。

[0014] 与现有技术相比，本发明所述的一种高效散热网络交换机柜的有益效果为：

[0015] 1、本发明所述的高效散热网络交换机柜的优点在于打破传统网络交换机在机柜内层层水平摆放设置做法，克服柜内空气无法有效流动的弊端，创造性地将交换机设计成

竖立安装固定，借助交换机之间留有的空隙，使机柜内部形成便于空气流动的上下通透格局，借助两组风扇作用，形成自下而上的空气循环路线，达到交换机及网线高效散热的目的。

[0016] 2、本发明所述的高效散热网络交换机柜，在不影响交换机工作的条件下，通过改变机柜内部格局和加装风扇，实现柜内空气循环流通、高效散热的目的，原理简单通俗、设计新颖，创造性地解决交换机散热问题，且设计稳定性好，生产材质普通，工艺要求不苛刻，具有较高的实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明所述的高效散热网络交换机柜的正视图

[0018] 图2为本发明所述的高效散热网络交换机柜的侧视图；

[0019] 图中：1-机柜柜箱；2-柜门；3-排出风扇；4-带孔棱条；5-供交换机；6-网线；7-网线挂杆；8-吸入风扇。

## 具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明：

[0021] 具体实施方式一：参见图1-2说明本实施方式。本实施方式所述的一种高效散热网络交换机柜包括机柜柜箱1、柜门2、若干排出风扇3、若干排棱条4、若干排网线挂杆7和若干吸入风扇8，所述机柜柜箱1的正面安装有对开的柜门2，所述机柜柜箱1的内部顶部安装有若干排出风扇3，所述机柜柜箱1的底部前面装有若干吸入风扇8，所述所述机柜柜箱1的内部水平安装有若干排棱条4和若干排网线挂杆7，若干交换机5安装在若干排棱条4上，交换机5的网线6挂在若干排网线挂杆7上。

[0022] 所述棱条4上设置有通孔。

[0023] 本发明所述的一种高效散热网络交换机柜的具体工作原理为：

[0024] 1、交换机的安装方法。图1-2为本网络交换机柜的正视、侧视图，如图所示，机柜柜箱1中间设有供交换机5安装固定的带孔棱条4，每上下两根棱条4固定一排交换机5，每排安装4-5台交换机，交换机5之间留有适当空隙，方便空气流动。交换机5通过配件L形搭扣和螺丝，实现与柜箱内棱条4的安装固定。

[0025] 2、网线的走向设置。如图2所示，网线6从交换机5的下部经过，由前方绕至后侧，在柜内网线挂杆7的衬托固定下，向下连接到柜底，总体呈S形状。网线挂杆7设有凹槽，能避免网线呈散乱状，从而影响柜内空气上下流动。

[0026] 3、散热风扇的设置。在机柜下部前侧面设有两只吸入风扇8，负责从机柜下部将凉空气吸入机柜。在机柜上部顶部设有两只排出风扇3，负责从机柜顶部将柜内热空气排出机柜。上述四只风扇所需电力由机柜设计的一只插头，与供电的插座连接实现，电路走向等不详述。

[0027] 以上所述的具体实施例，对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明。所应理解的是，以上所述仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限制本发明，还可以是上述各个实施方式记载的特征的合理组合，凡在本发明精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

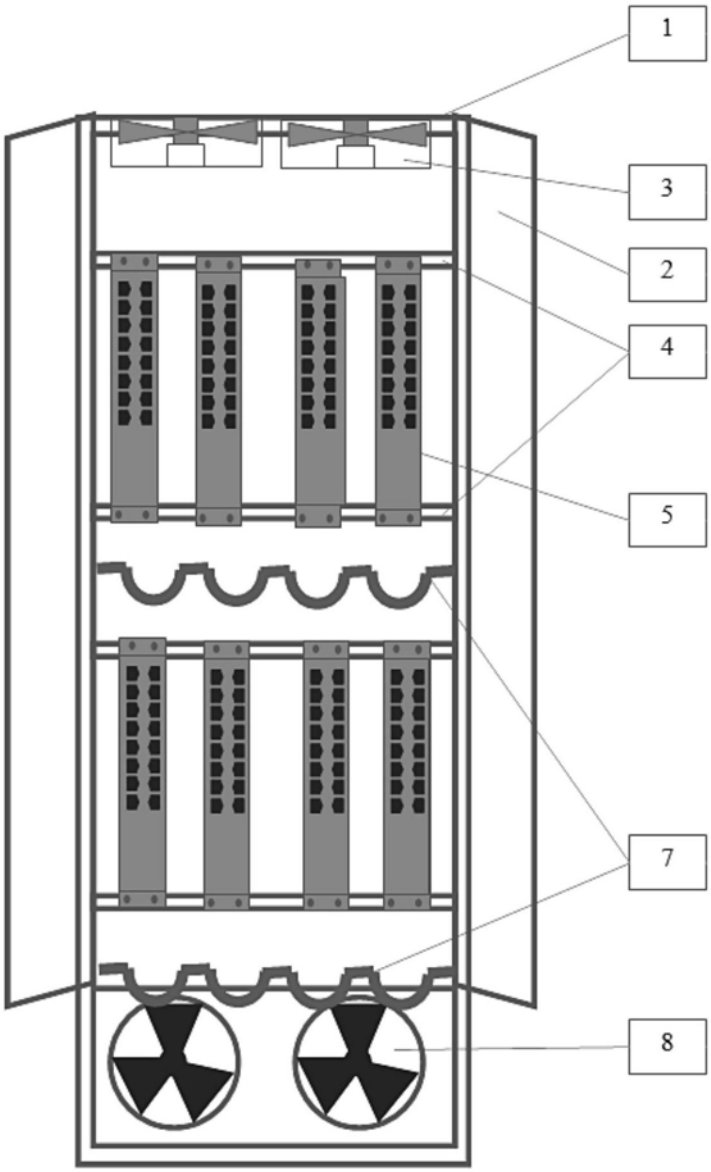



图1

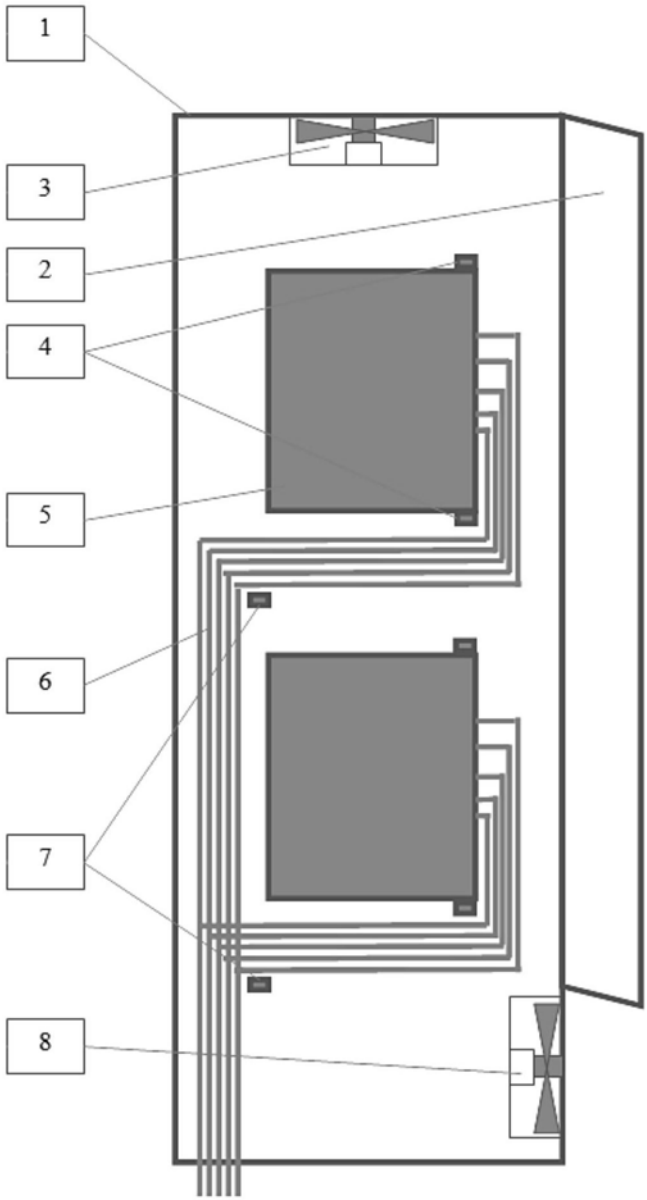



图2