



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221709980 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202323639670.1

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 上海初成信息科技有限公司  
地址 201206 上海市浦东新区金皖路389号  
110室

(72) 发明人 管骏

(74) 专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34198  
专利代理师 陈振伟

(51) Int. Cl.

H04Q 1/02 (2006.01)

H04Q 1/04 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H04L 49/40 (2022.01)

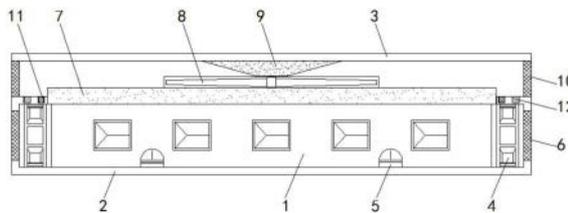
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能控温的网络交换机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能控温的网络交换机,包括网络交换机、外壳、控温机构,所述网络交换机固定安装于外壳的内部,所述外壳的顶部活动安装有防护盖;所述控温机构包括固定安装于外壳内部左右两侧的散热风机一,所述外壳内部底部的左右两侧均固定安装有温度传感器,所述外壳的左右两侧均开设有散热孔一,所述网络交换机的顶部固定安装有一端贯穿外壳并延伸至防护盖内部的导热铜管。该智能控温的网络交换机,通过设置控温机构,在温度传感器检测到外壳内部某一侧温度过高时,对应的散热风机一便会启动开始降温,当外壳内部保持一段时间的高温后,散热风机二即会启动开始降温,能够进行分段降温,有效降低能耗与噪音。



1. 一种智能控温的网络交换机,包括网络交换机(1)、外壳(2)、控温机构,其特征在于:所述网络交换机(1)固定安装于外壳(2)的内部,所述外壳(2)的顶部活动安装有防护盖(3);

所述控温机构包括固定安装于外壳(2)内部左右两侧的散热风机一(4),所述外壳(2)内部底部的左右两侧均固定安装有温度传感器(5),所述外壳(2)的左右两侧均开设有散热孔一(6),所述网络交换机(1)的顶部固定安装有一端贯穿外壳(2)并延伸至防护盖(3)内部的导热铜管(7),所述导热铜管(7)的顶部固定安装有散热风机二(8),所述防护盖(3)的左右两侧均开设有散热孔二(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能控温的网络交换机,其特征在于:所述散热风机一(4)的数量为两个且呈对称分布,所述温度传感器(5)的数量为两个且呈对称分布。

3. 根据权利要求2所述的一种智能控温的网络交换机,其特征在于:两个所述温度传感器(5)分别与两个散热风机一(4)电连接,两个所述温度传感器(5)均与散热风机二(8)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能控温的网络交换机,其特征在于:所述防护盖(3)顶部的中间固定安装有分流块(9),所述散热孔一(6)和散热孔二(10)的内侧均设置有防尘网。

5. 根据权利要求1所述的一种智能控温的网络交换机,其特征在于:所述外壳(2)顶部的四周均开设有定位槽,所述防护盖(3)底部的四周均固定安装有一端延伸至定位槽内部的定位块(11),所述定位块(11)和定位槽的数量相同且位置分别相对应。

6. 根据权利要求5所述的一种智能控温的网络交换机,其特征在于:所述外壳(2)顶部的四周均开设有螺纹孔,所述防护盖(3)顶部的四周均活动安装有一端贯穿防护盖(3)并延伸至螺纹孔内部的螺栓(12),所述螺栓(12)的数量与螺纹孔的数量相同且位置分别相对应。

7. 根据权利要求6所述的一种智能控温的网络交换机,其特征在于:所述定位块(11)的大小与定位槽的大小相适配,所述螺栓(12)与螺纹孔螺纹连接。

## 一种智能控温的网络交换机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及网络交换机技术领域,具体为一种智能控温的网络交换机。

### 背景技术

[0002] 网络交换机,是一个扩大网络的器材,能为子网络中提供更多的连接端口,以便连接更多的计算机,随着通信业的发展以及国民经济信息化的推进,网络交换机市场呈稳步上升态势,它具有性能价格比高、高度灵活、相对简单、易于实现等特点,所以,以太网技术已成为当今最重要的一种局域网组网技术,网络交换机也就成为了最普及的交换机。

[0003] 中国专利CN210630119U公开了一种带有散热结构的网络交换机,包括交换机壳体,所述交换机壳体的底端安装有螺纹圈板,所述交换机壳体的下方设置有底座,所述底座上开设有进气孔,所述底座与螺纹圈板通过螺纹旋合连接,所述底座的内侧设置有风扇,所述风扇与外部电源电性连接,所述交换机壳体的底端开设有透气孔,所述交换机壳体的顶端设置有散热片,所述散热片的底端安装有导热硅脂,该实用新型通过设置风扇和散热片来进行降温,通过风扇的气流及散热片的配合来对交换机壳体内部的电器元件进行降温散热,但是其仅通过单个风扇进行散热,无法实现分段散热,散热效果不太理想,故而提出一种智能控温的网络交换机来解决上述提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种智能控温的网络交换机,解决了仅通过单个风扇进行散热,无法实现分段散热,散热效果不太理想的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能控温的网络交换机,包括网络交换机、外壳、控温机构,所述网络交换机固定安装于外壳的内部,所述外壳的顶部活动安装有防护盖;

[0006] 所述控温机构包括固定安装于外壳内部左右两侧的散热风机一,所述外壳内部底部的左右两侧均固定安装有温度传感器,所述外壳的左右两侧均开设有散热孔一,所述网络交换机的顶部固定安装有一端贯穿外壳并延伸至防护盖内部的导热铜管,所述导热铜管的顶部固定安装有散热风机二,所述防护盖的左右两侧均开设有散热孔二。

[0007] 进一步,所述散热风机一的数量为两个且呈对称分布,所述温度传感器的数量为两个且呈对称分布。

[0008] 进一步,两个所述温度传感器分别与两个散热风机一电连接,两个所述温度传感器均与散热风机二电连接。

[0009] 进一步,所述防护盖顶部的中间固定安装有分流块,所述散热孔一和散热孔二的内侧均设置有防尘网。

[0010] 进一步,所述外壳顶部的四周均开设有定位槽,所述防护盖底部的四周均固定安装有一端延伸至定位槽内部的定位块,所述定位块和定位槽的数量相同且位置分别相对应。

[0011] 进一步,所述外壳顶部的四周均开设有螺纹孔,所述防护盖顶部的四周均活动安装有一端贯穿防护盖并延伸至螺纹孔内部的螺栓,所述螺栓的数量与螺纹孔的数量相同且位置分别相对应。

[0012] 进一步,所述定位块的大小与定位槽的大小相适配,所述螺栓与螺纹孔螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该智能控温的网络交换机,通过设置控温机构,在温度传感器检测到外壳内部某一侧温度过高时,对应的散热风机一便会启动开始降温,当外壳内部保持一段时间的高温后,散热风机二即会启动开始降温,能够进行分段降温,有效降低能耗与噪音,通过设置防护盖,起到了一定的对外壳和网络交换机的防护效果,并且可通过扭下螺栓来更换受损防护盖,利于实际的使用。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型示意图;

[0016] 图2为本实用新型防护盖立体结构图。

[0017] 图中:1网络交换机、2外壳、3防护盖、4散热风机一、5温度传感器、6散热孔一、7导热铜管、8散热风机二、9分流块、10散热孔二、11定位块、12螺栓。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2,本实施例中的一种智能控温的网络交换机,包括网络交换机1、外壳2、控温机构,网络交换机1固定安装于外壳2的内部,外壳2的顶部活动安装有防护盖3。

[0020] 控温机构包括固定安装于外壳2内部左右两侧的散热风机一4,散热风机一4的数量为两个且呈对称分布,外壳2内部底部的左右两侧均固定安装有温度传感器5,温度传感器5的数量为两个且呈对称分布,两个温度传感器5分别与两个散热风机一4电连接,外壳2的左右两侧均开设有散热孔一6,网络交换机1的顶部固定安装有一端贯穿外壳2并延伸至防护盖3内部的导热铜管7,导热铜管7的顶部固定安装有散热风机二8,两个温度传感器5均与散热风机二8电连接,防护盖3的左右两侧均开设有散热孔二10。

[0021] 需要说明的是,本实施例中防护盖3顶部的中间固定安装有分流块9,能够防护盖3内部分隔成两个风道,分别对应两个散热孔二10,大大加快了散热效率。

[0022] 另外,散热孔一6和散热孔二10的内侧均设置有防尘网,尽量防止外界灰尘进入外壳2或防护盖3的内部。

[0023] 外壳2顶部的四周均开设有定位槽,防护盖3底部的四周均固定安装有一端延伸至定位槽内部的定位块11,定位块11和定位槽的数量相同且位置分别相对应,外壳2顶部的四周均开设有螺纹孔,防护盖3顶部的四周均活动安装有一端贯穿防护盖3并延伸至螺纹孔内部的螺栓12,螺栓12的数量与螺纹孔的数量相同且位置分别相对应。

[0024] 本实施例方案中定位块11方便了防护盖3安装时定位,有效防止防护盖3发生偏移

或晃动。

[0025] 与现有的技术相比:通过设置控温机构,在温度传感器5检测到外壳2内部某一侧温度过高时,对应的散热风机一4便会启动开始降温,当外壳2内部保持一段时间的高温后,散热风机二8即会启动开始降温,能够进行分段降温,有效降低能耗与噪音,通过设置防护盖3,起到了一定的对外壳2和网络交换机1的防护效果,并且可通过扭下螺栓12来更换受损防护盖3,利于实际的使用。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 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。

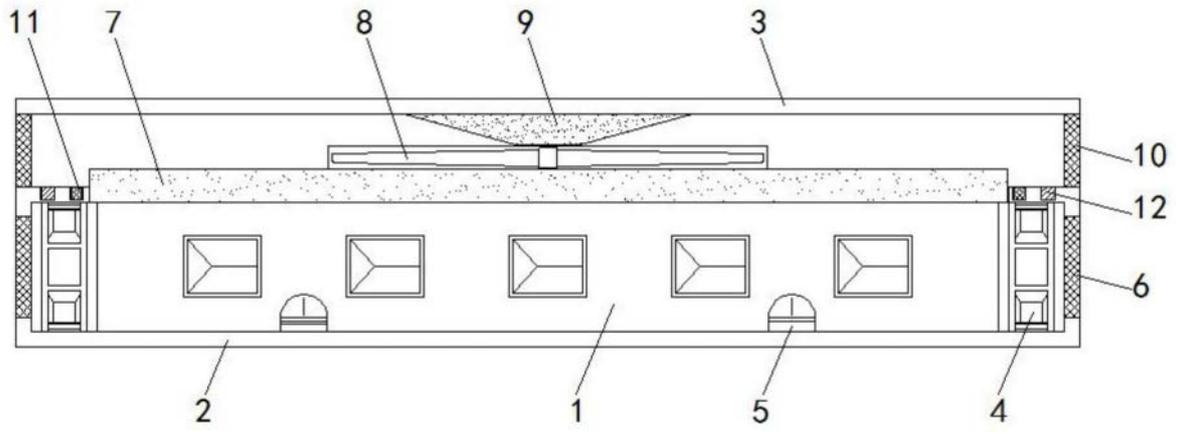


图1

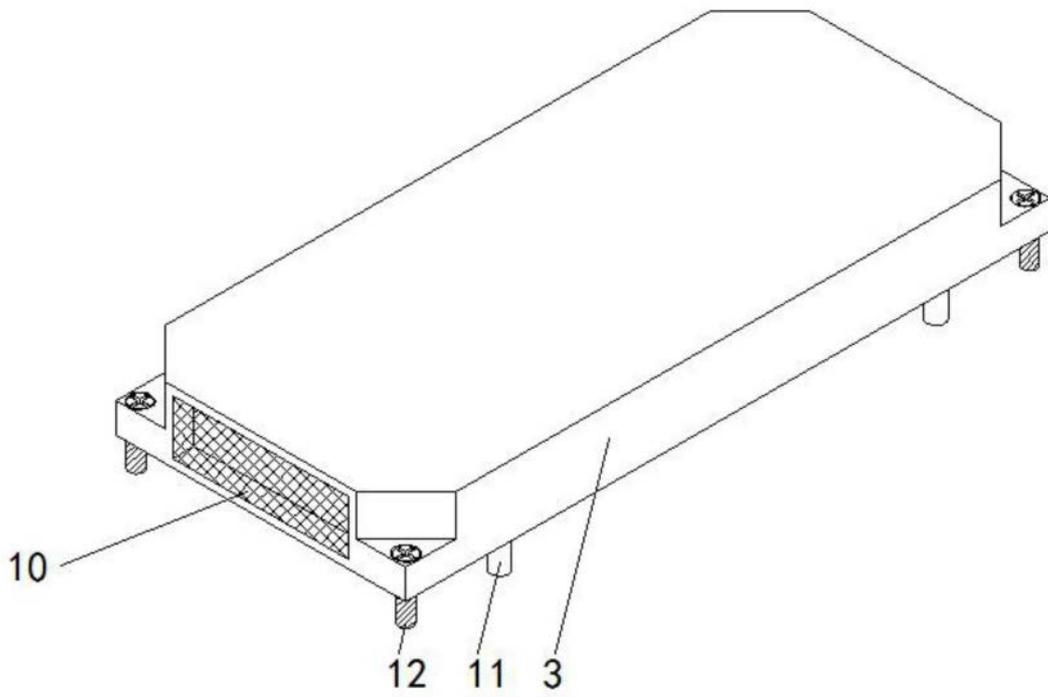


图2