



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210609231 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921950693.5

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 深圳市中网致标网络技术有限公司
司

地址 518000 广东省深圳市福田区梅林街
道上梅林中康路卓越梅林中心广场1
号楼906

(72)发明人 严专立

(74)专利代理机构 佛山卓就专利代理事务所
(普通合伙) 44490

代理人 赵勇

(51)Int.Cl.

H04L 12/931(2013.01)

H04Q 1/02(2006.01)

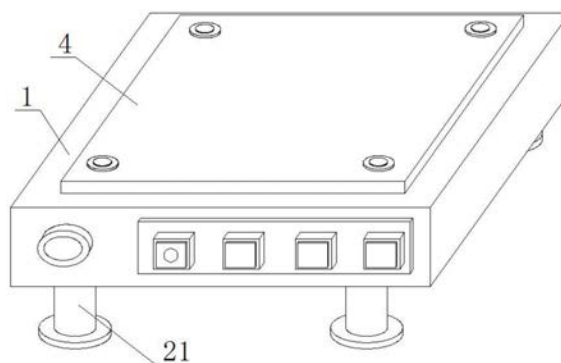
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种通信工程用交换机

(57)摘要

本实用新型属于交换机技术领域,尤其是一种通信工程用交换机,针对现有的交换机在使用的过程中,由于其散热性能差,导致其内部的电气元件长期在高温的状态下工作,缩短了其使用的寿命的问题,现提出如下方案,其包括交换机本体,所述交换机本体上设置排布室和安装室,所述排布室内设置有电路板,所述交换机本体的顶部可拆卸固定安装有盖板,所述盖板的底部固定安装有对称设置的两个散热片,所述散热片延伸至排布室内,且散热片和电路板相贴合。此交换机本体实现可以快速散热的功能,同时在减震组件的配合下,可以降低在散热过程中散热风扇发出的振动噪音,使得交换机本体的设计结构得到了更好的优化,提高了交换机本体的使用寿命。



1. 一种通信工程用交换机,包括交换机本体(1),其特征在于,所述交换机本体(1)上设置排布室(2)和安装室(3),所述排布室(2)内设置有电路板,所述交换机本体(1)的顶部可拆卸固定安装有盖板(4),所述盖板(4)的底部固定安装有对称设置的两个散热片(9),所述散热片(9)延伸至排布室(2)内,且散热片(9)和电路板相贴合,所述排布室(2)内可拆卸固定安装有集尘网(10),所述排布室(2)内设置有用于对集尘网(10)进行清理的清理组件,所述排布室(2)的一侧开设有多个Z型散热孔(11),所述排布室(2)的一侧内壁上开设有多个与安装室(3)相连通的连通孔(14),所述安装室(3)的一侧内壁上固定安装有减震组件,且减震组件内固定卡装有散热风扇(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种通信工程用交换机,其特征在于,所述盖板(4)的四角位置上均螺纹连接有螺栓(5),所述螺栓(5)的底部延伸至交换机本体(1)内并和交换机本体(1)螺纹连接,所述盖板(4)的底部固定安有密封垫(6),所述密封垫(6)上开设有密封腔(7),所述交换机本体(1)的顶部开设有环形密封槽(8),所述密封垫(6)延伸至环形密封槽(8)内并和环形密封槽(8)相卡合。

3. 根据权利要求1所述的一种通信工程用交换机,其特征在于,所述清理组件包括转动安装在排布室(2)底部内壁上的旋转轴(12),所述旋转轴(12)的底部延伸至交换机本体(1)的下方,所述旋转轴(12)的外侧固定安装有柔性清洁刷(13),所述柔性清洁刷(13)和集尘网(10)的外侧相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种通信工程用交换机,其特征在于,所述减震组件包括固定安装在安装室(3)一侧内壁上的减震座(15),所述散热风扇(16)的一端延伸至减震座(15)内,所述减震座(15)的一侧开设有安装槽,且安装槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有多个弹簧(17),多个弹簧(17)的一端固定安装有同一个夹紧板(18),两个夹紧板(18)相互靠近的一侧均固定安装有多个卡块(19),所述散热风扇(16)的顶部和底部均固定安装有固定板(20),位于同侧的多个卡块(19)和相对应的固定板(20)相卡装。

5. 根据权利要求1所述的一种通信工程用交换机,其特征在于,所述交换机本体(1)的底部四角位置上均固定安装有支撑块(21),且支撑块(21)的高度为三到五厘米。

一种通信工程用交换机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交换机技术领域,尤其涉及一种通信工程用交换机。

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。

[0003] 现有的交换机在使用的过程中,由于其散热性能差,导致其内部的电气元件长期在高温的状态下工作,缩短了其使用的寿命,所以我们提出了一种通信工程用交换机,用以解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的交换机在使用的过程中,由于其散热性能差,导致其内部的电气元件长期在高温的状态下工作,缩短了其使用的寿命的缺点,而提出的一种通信工程用交换机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种通信工程用交换机,包括交换机本体,所述交换机本体上设置排布室和安装室,所述排布室内设置有电路板,所述交换机本体的顶部可拆卸固定安装有盖板,所述盖板的底部固定安装有对称设置的两个散热片,所述散热片延伸至排布室内,且散热片和电路板相贴合,所述排布室内可拆卸固定安装有集尘网,所述排布室内设置有用于对集尘网进行清理的清理组件,所述排布室的一侧开设有多个Z型散热孔,所述排布室的一侧内壁上开设有多与安装室相连通的连通孔,所述安装室的一侧内壁上固定安装有减震组件,且减震组件内固定卡装有散热风扇。

[0007] 优选的,所述盖板的四角位置上均螺纹连接有螺栓,所述螺栓的底部延伸至交换机本体内并和交换机本体螺纹连接,所述盖板的底部固定安有密封垫,所述密封垫上开设有密封腔,所述交换机本体的顶部开设有环形密封槽,所述密封垫延伸至环形密封槽内并和环形密封槽相卡合,利用密封垫和环形密封槽可以提高盖板和交换机本体的密封性能,防止外部的灰尘或者水分从交换机本体的顶部进入到排布室和安装室内。

[0008] 优选的,所述清理组件包括转动安装在排布室底部内壁上的旋转轴,所述旋转轴的底部延伸至交换机本体的下方,所述旋转轴的外侧固定安装有柔性清洁刷,所述柔性清洁刷和集尘网的外侧相贴合,通过转动柔性清洁刷可以对集尘网的表面进行除尘,防止灰尘过多而堵塞死集尘网。

[0009] 优选的,所述减震组件包括固定安装在安装室一侧内壁上的减震座,所述散热风扇的一端延伸至减震座内,所述减震座的一侧开设有安装槽,且安装槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有多弹簧,多个弹簧的一端固定安装有同一个夹紧板,两个夹紧板相互靠近的一侧均固定安装有多卡块,所述散热风扇的顶部和底部均固定安装有固定板,位于

同侧的多个卡块和相对应的固定板相卡装,通过利用夹紧板和固定板可以对散热风扇进行固定,而在弹簧的作用下,可以对散热风扇工作时的振动进行减震,进而可以降低散热风扇的噪音。

[0010] 优选的,所述交换机本体的底部四角位置上均固定安装有支撑块,且支撑块的高度为三到五厘米,利用支撑块可以将交换机本体撑起,防止地面的水汽进入到交换机本体内。

[0011] 本实用新型中,通过启动散热风扇,散热风扇可以通过连通孔向排布室内吹风,进而可以提高了排布室内的空气流速,同时利用散热片可以对排布室内的电路板进行导热,使其部分热量转移到散热片,排布室内的快速流动的空气可以从Z型散热孔排出,而在散热片和散热风扇的配合下,加快了交换机本体散热速率。

[0012] 本实用新型中,通过利用集尘网可以对排布室内的灰尘进行收集,而通过转动旋转轴带动柔性清洁刷转动,可以对集尘网的表面进行除尘,防止灰尘过多而堵塞死集尘网。

[0013] 本实用新型中,通过将螺栓从交换机本体拧下,便可以将盖板拆下,方便了对散热片进行清理灰尘。

[0014] 本实用新型中,通过利用夹紧板和固定板可以对散热风扇进行固定,而在弹簧的作用下,可以对散热风扇工作时的振动进行减震,进而可以降低散热风扇的噪音。

[0015] 本实用新型结构简单,此交换机本体实现可以快速散热的功能,同时在减震组件的配合下,可以降低在散热过程中散热风扇发出的振动噪音,使得交换机本体的设计结构得到了更好的优化,提高了交换机本体的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种通信工程用交换机的三维结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种通信工程用交换机的图1的主视剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种通信工程用交换机的图2的A部分的放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种通信工程用交换机的图2的B部分的放大结构示意图。

[0020] 图中:1交换机本体、2排布室、3安装室、4盖板、5螺栓、6密封垫、7密封腔、8环形密封槽、9散热片、10集尘网、11Z型散热孔、12旋转轴、13柔性清洁刷、14连通孔、15减震座、16散热风扇、17弹簧、18夹紧板、19卡块、20固定板、21支撑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1-4,一种通信工程用交换机,交换机本体1上设置排布室2和安装室3,排布室2内设置有电路板,交换机本体1的顶部可拆卸固定安装有盖板4,盖板4的底部固定安装有对称设置的两个散热片9,散热片9延伸至排布室2内,且散热片9和电路板相贴合,排布室

2内可拆卸固定安装有集尘网10,排布室2内设置有用对集尘网10进行清理的清理组件,排布室2的一侧开设有多Z型散热孔11,排布室2的一侧内壁上开设有多与安装室3相连通的连通孔14,安装室3的一侧内壁上固定安装有减震组件,且减震组件内固定卡装有散热风扇16。

[0024] 实施例二

[0025] 在实施例一的基础上进一步改进的:盖板4的四角位置上均螺纹连接有螺栓5,螺栓5的底部延伸至交换机本体1内并和交换机本体1螺纹连接,盖板4的底部固定安有密封垫6,密封垫6上开设有密封腔7,交换机本体1的顶部开设有环形密封槽8,密封垫6延伸至环形密封槽8内并和环形密封槽8相卡合,利用密封垫6和环形密封槽8可以提高盖板4和交换机本体1的密封性能,防止外部的灰尘或者水分从交换机本体1的顶部进入到排布室2和安装室3内;清理组件包括转动安装在排布室2底部内壁上的旋转轴12,旋转轴12的底部延伸至交换机本体1的下方,旋转轴12的外侧固定安装有柔性清洁刷13,柔性清洁刷13和集尘网10的外侧相贴合,通过转动柔性清洁刷13可以对集尘网10的表面进行除尘,防止灰尘过多而堵塞死集尘网10;减震组件包括固定安装在安装室3一侧内壁上的减震座15,散热风扇16的一端延伸至减震座15内,减震座15的一侧开设有安装槽,且安装槽的顶部内壁和底部内壁上均开设有多弹簧17,多个弹簧17的一端固定安装有同一个夹紧板18,两个夹紧板18相互靠近的一侧均固定安装有多个卡块19,散热风扇16的顶部和底部均固定安装有固定板20,位于同侧的多个卡块19和相对应的固定板20相卡装,通过利用夹紧板18和固定板20可以对散热风扇16进行固定,而在弹簧17的作用下,可以对散热风扇16工作时的振动进行减震,进而可以降低散热风扇16的噪音;交换机本体1的底部四角位置上均固定安装有支撑块21,且支撑块21的高度为三到五厘米,利用支撑块21可以将交换机本体1撑起,防止地面的水汽进入到交换机本体1内。

[0026] 本实施例中,使用时,通过对其结构进行一定程度改进并对其增加相应的功能性适应性构件,增强其实际使用效果,其具体表现为,通过启动散热风扇16,散热风扇16可以通过连通孔14向排布室2内吹风,进而可以提高排布室2内的空气流速,同时利用散热片9可以对排布室2内的电路板进行导热,使其部分热量转移到散热片9,排布室2内的快速流动的空气可以从Z型散热孔11排出,而在散热片9和散热风扇16的配合下,加快了交换机本体1散热速率;通过利用集尘网10可以对排布室2内的灰尘进行收集,而通过转动旋转轴12带动柔性清洁刷13转动,可以对集尘网10的表面进行除尘,防止灰尘过多而堵塞死集尘网10;通过将螺栓5从交换机本体1拧下,便可以将盖板4拆下,方便了对散热片9进行清理灰尘;通过利用夹紧板18和固定板20可以对散热风扇16进行固定,而在弹簧17的作用下,可以对散热风扇16工作时的振动进行减震,进而可以降低散热风扇16的噪音。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

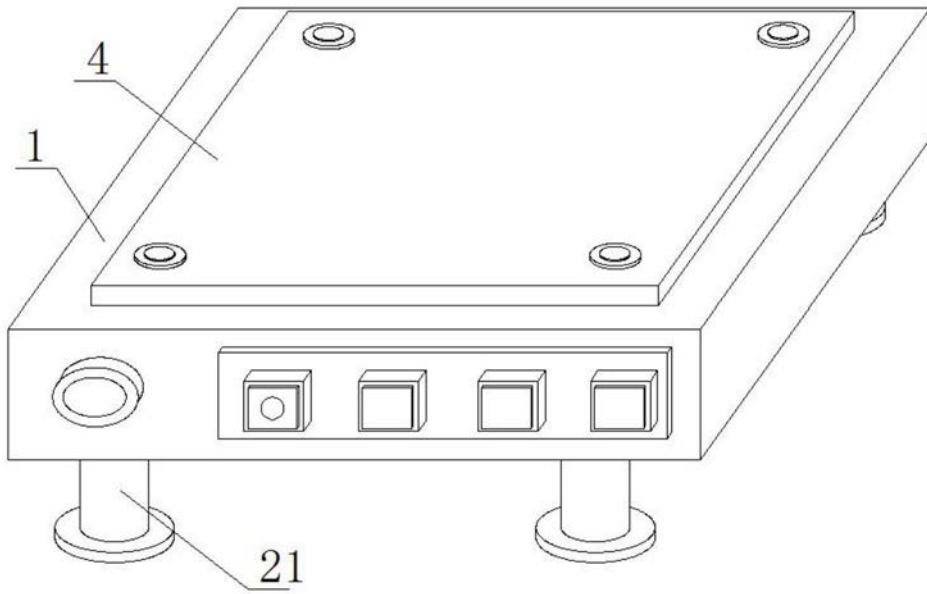


图1

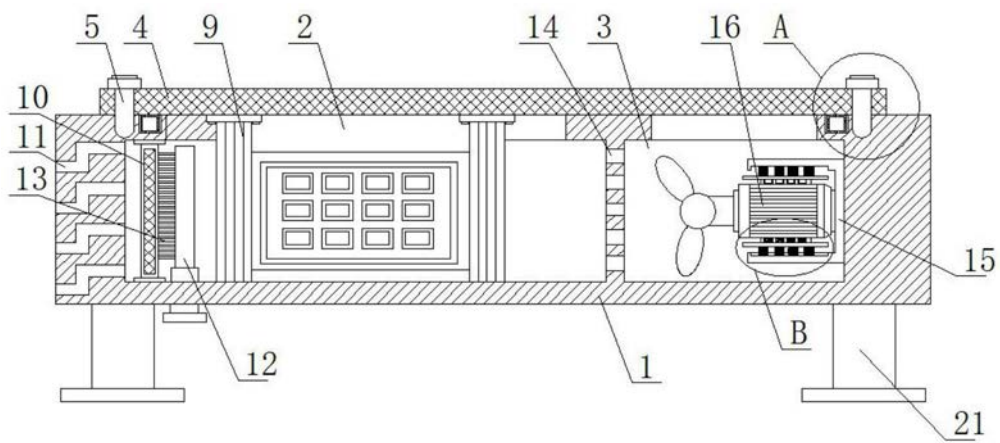


图2

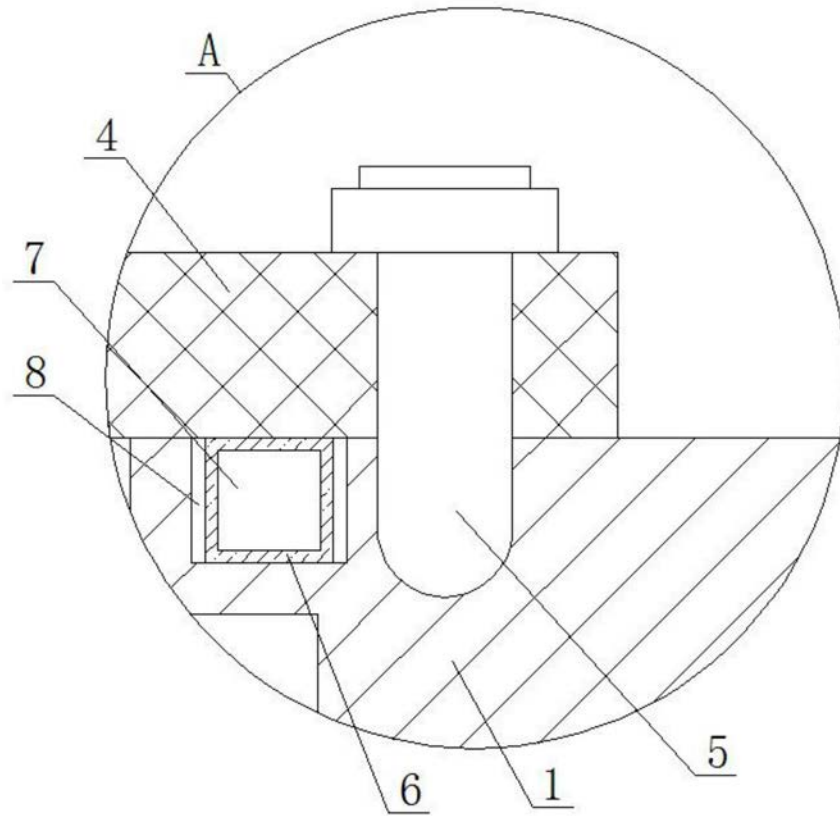


图3

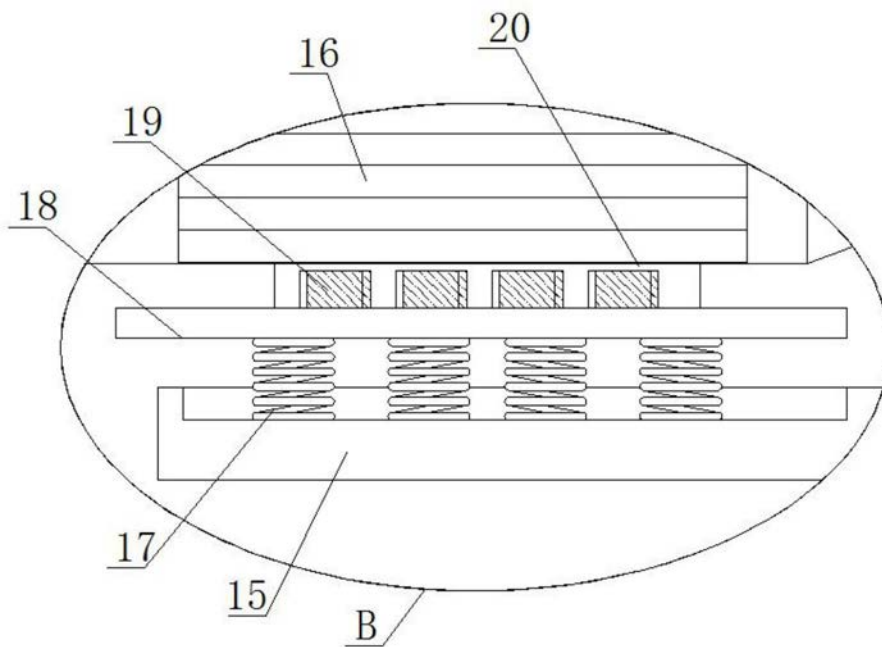


图4