



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211184775 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922429143.5

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 安徽盛世天朗软件科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区富马智赢工业园2号研发楼8层

(72)发明人 查成斌 田月琳 刘智勇

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限
公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

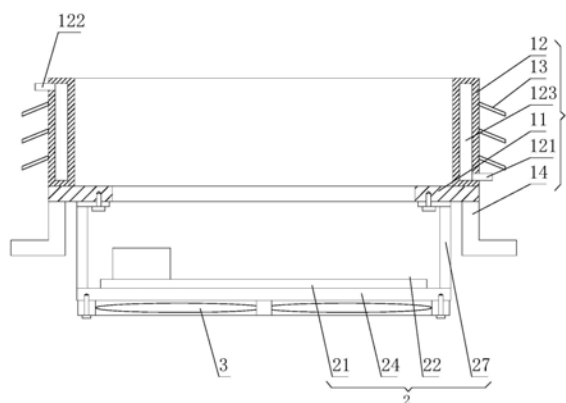
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热效果佳的网络设备支撑组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热效果佳的网络设备支撑组件,包括接触组件、水冷组件和冷却风扇,接触组件包括框架、护槽、散热翅片和轨道槽,护槽的侧壁上开设有进水口和出水口,护槽通过进水口和出水口连接水冷组件,水冷组件包括冷却管、储水箱、循环泵、托架、进水管和出水管。本散热效果佳的网络设备支撑组件,水冷组件用于给接触组件和网络设备降温,冷却风扇位于水冷组件的下方,冷却风扇吹出冷风继续降温,冷却液可以在冷却通道内流通,循环泵带动冷却液在冷却通道和冷却管中循环,这样就起到水冷降温的效果,同时冷却风扇位于冷却管的正下方,冷却风扇将凉风吹向上方,冷却风扇吹出冷风继续给接触组件和网络设备降温,整体降温更佳。



1. 一种散热效果佳的网络设备支撑组件,包括接触组件(1)、水冷组件(2)和冷却风扇(3),其特征在于:所述接触组件(1)包括框架(11)、护槽(12)、散热翅片(13)和轨道槽(14),轨道槽(14)固定在框架(11)的底边边缘处,框架(11)的顶边边缘焊接固定护槽(12),护槽(12)的外壁开设有均匀分布的散热翅片(13),护槽(12)的侧壁上开设有进水口(121)和出水口(122),护槽(12)通过进水口(121)和出水口(122)连接水冷组件(2),所述水冷组件(2)包括冷却管(21)、储水箱(22)、循环泵(23)、托架(24)、进水管(25)和出水管(26),进水管(25)的一端连接进水口(121),进水管(25)的另一端连接冷却管(21),冷却管(21)搭接在托架(24)上,托架(24)的边缘处固定有竖直杆(27),竖直杆(27)的顶端通过螺钉固定连接框架(11),托架(24)上还安装有储水箱(22),储水箱(22)的侧壁上安装有循环泵(23),循环泵(23)连接出水管(26)的一端,出水管(26)的另一端连接出水口(122),托架(24)的下方设有冷却风扇(3),所述冷却风扇(3)通过螺钉连接托架(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果佳的网络设备支撑组件,其特征在于:所述进水口(121)的高度值低于出水口(122)的高度值。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果佳的网络设备支撑组件,其特征在于:所述护槽(12)的内侧设有冷却通道(123),冷却通道(123)的两端分别连接进水口(121)与出水口(122)。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果佳的网络设备支撑组件,其特征在于:所述冷却管(21)采用铜制成,冷却管(21)连通储水箱(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果佳的网络设备支撑组件,其特征在于:所述冷却风扇(3)位于冷却管(21)的正下方。

一种散热效果佳的网络设备支撑组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网络设备散热技术领域,具体为一种散热效果佳的网络设备支撑组件。

背景技术

[0002] 网络设备及部件是连接到网络中的物理实体。网络设备的种类繁多,且与日俱增。基本的网络设备有:计算机(无论其为个人电脑或服务器)、集线器、交换机、网桥、路由器、网关、网络接口卡(NIC)、无线接入点(WAP)、打印机和调制解调器、光纤收发器、光缆等。网络设备在运行时会散发出大量的热量,如果不及时将热量排出,则会影响网络设备自身的运行,所以出现了一些专用的网络设备支撑组件,但是现有的网络设备支撑组件一般采用单一的风冷或水冷散热降温,散热效果不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种散热效果佳的网络设备支撑组件,具备通过水冷和风冷合理设置,提高整体降温散热效果的优点,可以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热效果佳的网络设备支撑组件,包括接触组件、水冷组件和冷却风扇,所述接触组件包括框架、护槽、散热翅片和轨道槽,轨道槽固定在框架的底边边缘处,框架的顶边边缘焊接固定护槽,护槽的外壁开设有均匀分布的散热翅片,护槽的侧壁上开设有进水口和出水口,护槽通过进水口和出水口连接水冷组件,所述水冷组件包括冷却管、储水箱、循环泵、托架、进水管和出水管,进水管的一端连接进水口,进水管的另一端连接冷却管,冷却管搭接在托架上,托架的边缘处固定有竖直杆,竖直杆的顶端通过螺钉固定连接框架,托架上还安装有储水箱,储水箱的侧壁上安装有循环泵,循环泵连接出水管的一端,出水管的另一端连接出水口,托架的下方设有冷却风扇,所述冷却风扇通过螺钉连接托架。

[0005] 优选的,所述进水口的高度值低于出水口的高度值。

[0006] 优选的,所述护槽的内侧设有冷却通道,冷却通道的两端分别连接进水口与出水口。

[0007] 优选的,所述冷却管采用铜制成,冷却管连通储水箱。

[0008] 优选的,所述冷却风扇位于冷却管的正下方。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本散热效果佳的网络设备支撑组件,网络设备将热量传递给接触组件,水冷组件用于给接触组件和网络设备降温,冷却风扇位于水冷组件的下方,冷却风扇吹出冷风继续给接触组件和网络设备降温,冷却液可以在冷却通道内流通,循环泵带动冷却液在冷却通道和冷却管中循环,这样就起到水冷降温的效果,同时冷却风扇位于冷却管的正下方,冷却风扇将凉风吹向上方,冷却风扇吹出冷风继续给接触组件和网络设备降温,整体降温更佳。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的水冷组件俯视示意图；

[0013] 图3为本实用新型的整体结构仰视示意图。

[0014] 图中：1、接触组件；11、框架；12、护槽；121、进水口；122、出水口；123、冷却通道；13、散热翅片；14、轨道槽；2、水冷组件；21、冷却管；22、储水箱；23、循环泵；24、托架；25、进水管；26、出水管；27、竖直杆；3、冷却风扇。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3，一种散热效果佳的网络设备支撑组件，包括接触组件1、水冷组件2和冷却风扇3，其中接触组件1与网络设备的底壁和侧壁接触，网络设备将热量传递给接触组件1，水冷组件2用于给接触组件1和网络设备降温，冷却风扇3位于水冷组件2的下方，冷却风扇3也能给接触组件1和网络设备降温，接触组件1包括框架11、护槽12、散热翅片13和轨道槽14，安转轨道槽14方便网络设备安装在专用舱室内，轨道槽14固定在框架11的底边边缘处，框架11的顶边边缘焊接固定护槽12，护槽12的外壁开设有均匀分布的散热翅片13，增加散热面积，提高散热效果，护槽12的侧壁上开设有进水口121和出水口122，进水口121的高度值低于出水口122的高度值，这样保证水冷效果，护槽12的内侧设有冷却通道123，冷却液可以在冷却通道123内流通，冷却通道123的两端分别连接进水口121与出水口122，即冷却通道123中的冷却液会经过进水口121与出水口122得到循环，护槽12通过进水口121和出水口122连接水冷组件2，水冷组件2包括冷却管21、储水箱22、循环泵23、托架24、进水管25和出水管26，进水管25的一端连接进水口121，冷却液从进水管25和进水口121进入冷却通道123，进水管25的另一端连接冷却管21，冷却液在冷却管21中流动，冷却管21搭接在托架24上，托架24的边缘处固定有竖直杆27，竖直杆27的顶端通过螺钉固定连接框架11，托架24上还安装有储水箱22，冷却管21采用铜制成，采用铜制成的冷却管21不仅散热效果佳同时耐久性好，冷却管21连通储水箱22，储水箱22中存放冷却液，储水箱22的侧壁上安装有循环泵23，循环泵23连接出水管26的一端，出水管26的另一端连接出水口122，托架24的下方设有冷却风扇3，冷却风扇3位于冷却管21的正下方，冷却风扇3将凉风吹向上方，冷却风扇3通过螺钉连接托架24。

[0017] 本散热效果佳的网络设备支撑组件，包括接触组件1、水冷组件2和冷却风扇3，其中接触组件1与网络设备的底壁和侧壁接触，网络设备将热量传递给接触组件1，水冷组件2用于给接触组件1和网络设备降温，冷却风扇3位于水冷组件2的下方，冷却风扇3吹出冷风继续给接触组件1和网络设备降温，接触组件1包括框架11、护槽12、散热翅片13和轨道槽14，护槽12的外壁开设有均匀分布的散热翅片13，增加散热面积，护槽12上开设有进水口121、出水口122和冷却通道123，冷却液可以在冷却通道123内流通，护槽12通过进水口121和出水口122连接水冷组件2，水冷组件2包括冷却管21、储水箱22、循环泵23、托架24、进水

管25和出水管26,冷却液在冷却管21中流动,冷却管21搭接在托架24上,托架24和框架11一样均开设有巨大的矩形开口,便于空气流通,托架24用于支撑冷却管21和储水箱22,冷却管21采用铜制成,采用铜制成的冷却管21不仅散热效果佳同时耐久性好,冷却管21连通储水箱22,储水箱22中存放冷却液,循环泵23带动储水箱22中的冷却液循环,这样就起到水冷降温的效果,同时冷却风扇3位于冷却管21的正下方,冷却风扇3将凉风吹向上方,冷却风扇3吹出冷风继续给接触组件1和网络设备降温,整体降温更佳。

[0018] 综上所述:本散热效果佳的网络设备支撑组件,网络设备将热量传递给接触组件1,水冷组件2用于给接触组件1和网络设备降温,冷却风扇3位于水冷组件2的下方,冷却风扇3吹出冷风继续给接触组件1和网络设备降温,冷却液可以在冷却通道123内流通,循环泵23带动冷却液在冷却通道123和冷却管21中循环,这样就起到水冷降温的效果,同时冷却风扇3位于冷却管21的正下方,冷却风扇3将凉风吹向上方,冷却风扇3吹出冷风继续给接触组件1和网络设备降温,整体降温更佳。

[0019] 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。

[0020] 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。

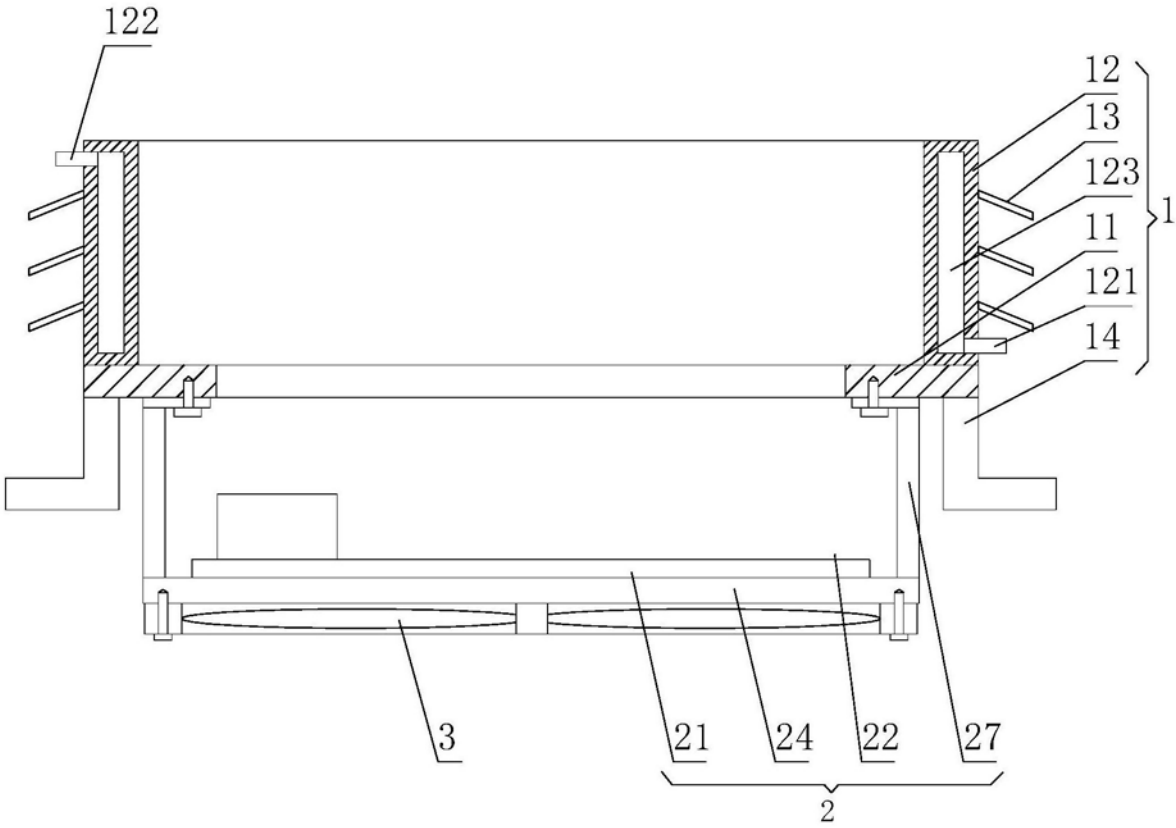


图1

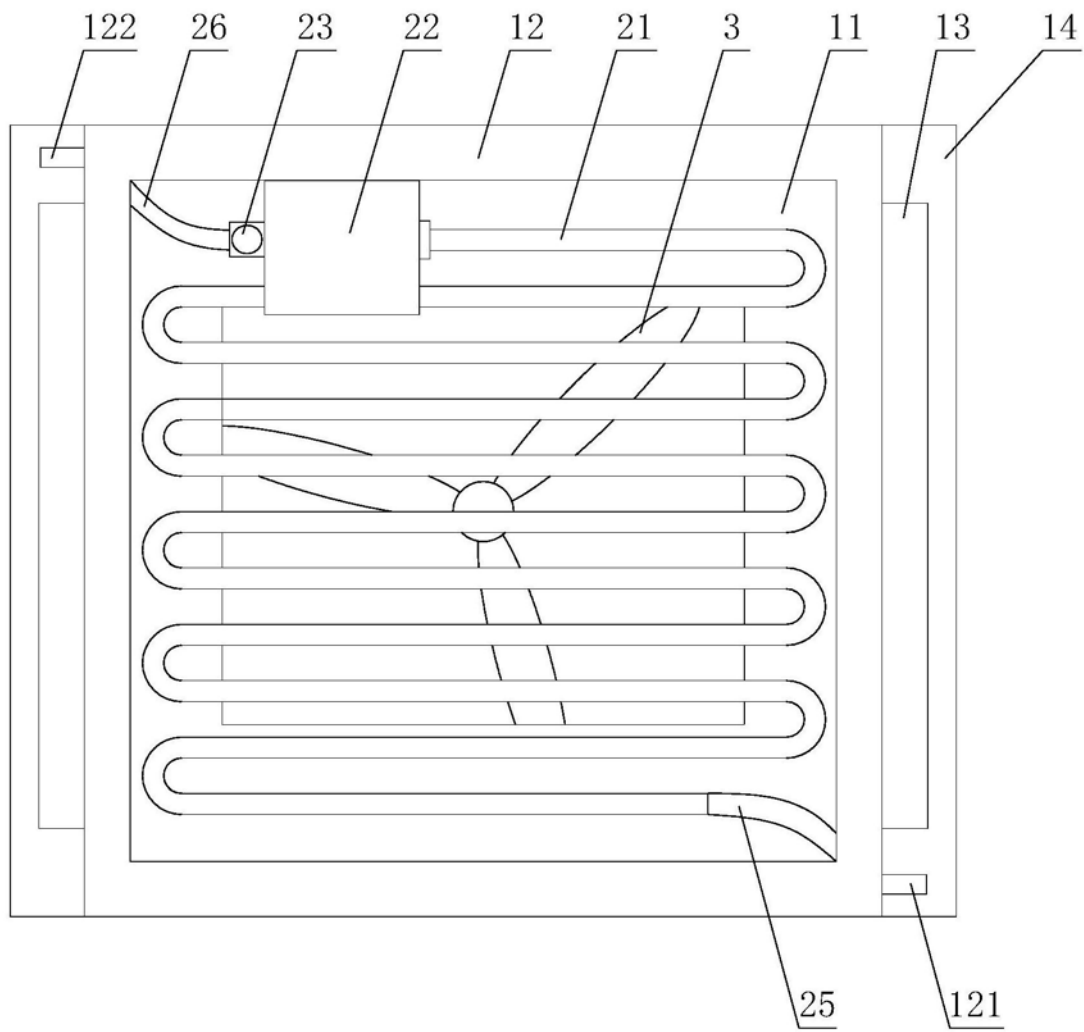


图2

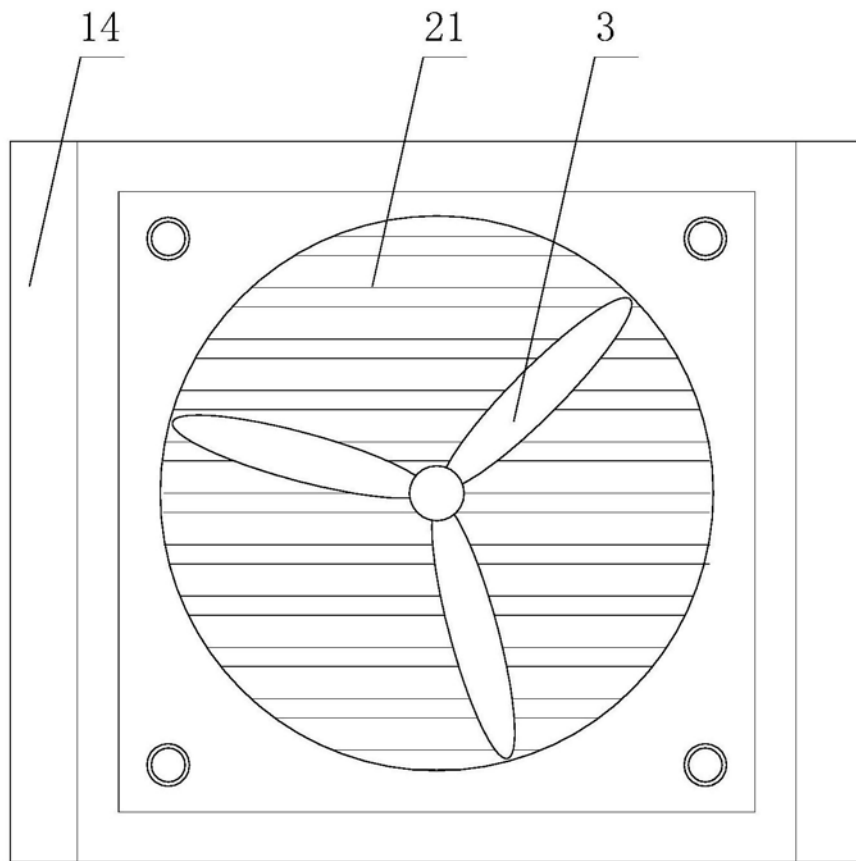


图3