



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209627967 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201822079864.3

(22)申请日 2018.12.12

(73)专利权人 成都中慧科技有限公司

地址 610095 四川省成都市中国(四川)自
由贸易试验区成都高新区天府五街
200号5号楼5层

(72)发明人 杨才贤 赵加炎

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限
公司 34147

代理人 王雷

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

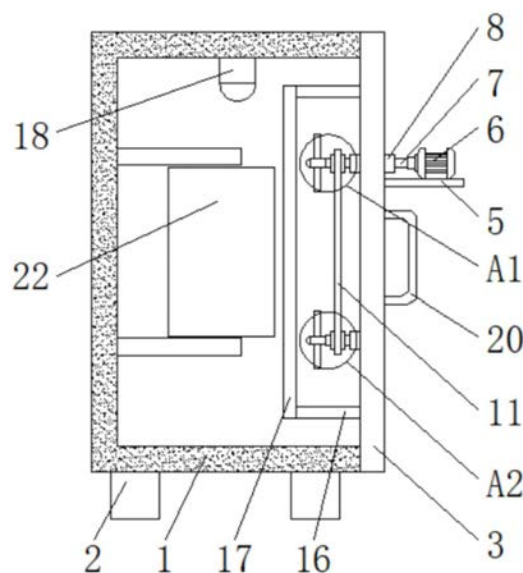
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防尘散热型网络服务器机柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种防尘散热型网络服务器机柜,涉及服务器机柜技术领域,其包括柜体,所述柜体的下表面固定连接四个支撑杆,并且柜体的右侧面设置有柜门。该防尘散热型网络服务器机柜,通过设置柜体、支撑杆、柜门、合页、支撑板、电机、主动轴、第一轴承、第一吹风装置、第一齿轮、链条、第二齿轮、从动轴、第二轴承、第二吹风装置、温控器、通孔和把手,由于第一吹风装置和第二吹风装置转动时对着工作元件进行吹风,使工作元件表面空气的流速加快,使工作元件散热得到提高,同时吹出的风可以通过通孔流通到柜体外,从而使工作元件长时间工作也不会导致柜体内温度过高,从而保证工作元件的正常工作。



1. 一种防尘散热型网络服务器机柜, 包括柜体 (1), 其特征在于: 所述柜体 (1) 的下表面固定连接有四个支撑杆 (2), 并且柜体 (1) 的右侧面设置有柜门 (3), 所述柜门 (3) 的背面通过两个合页 (4) 与柜体 (1) 的背面活动连接, 并且柜门 (3) 的右侧面设置有把手 (20), 所述柜门 (3) 的右侧面固定连接有支撑板 (5), 并且支撑板 (5) 的上表面固定连接有电机 (6);

所述电机 (6) 的输出轴与主动轴 (7) 的右端固定连接, 并且主动轴 (7) 的左端穿过柜门 (3) 右侧面卡接的第一轴承 (8) 并延伸至柜体 (1) 内与第一吹风装置 (9) 的右端固定连接, 所述主动轴 (7) 的外表面固定连接有第一齿轮 (10), 并且第一齿轮 (10) 的外表面通过链条 (11) 与第二齿轮 (12) 传动连接, 所述第二齿轮 (12) 固定连接在从动轴 (13) 的外表面, 所述从动轴 (13) 的左端固定连接有第二吹风装置 (15), 并且从动轴 (13) 的右端套接在柜门 (3) 左侧面卡接的第二轴承 (14) 内;

所述柜体 (1) 内壁的上表面设置有温控器 (18), 所述柜体 (1) 的正面和背面均开设有通孔 (19), 所述通孔 (19) 的正面固定连接有防尘网 (21), 并且通孔 (19) 的背面固定连接有过滤棉 (22)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘散热型网络服务器机柜, 其特征在于: 所述柜门 (3) 的左侧面固定连接有箱体 (16), 并且第一吹风装置 (9) 和第二吹风装置 (15) 均位于箱体 (16) 内, 所述箱体 (16) 的左侧面固定连接有网板 (17)。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘散热型网络服务器机柜, 其特征在于: 所述第一吹风装置 (9) 包括第一连接杆 (91), 所述第一连接杆 (91) 的右端与主动轴 (7) 的左端固定连接, 并且第一连接杆 (91) 的外表面固定连接有第一扇叶 (92)。

4. 根据权利要求1所述的一种防尘散热型网络服务器机柜, 其特征在于: 所述第二吹风装置 (15) 包括第二连接杆 (151), 所述第二连接杆 (151) 的右端与从动轴 (13) 的左端固定连接, 并且第二连接杆 (151) 的外表面固定连接有第二扇叶 (152)。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘散热型网络服务器机柜, 其特征在于: 所述主动轴 (7) 的直径与从动轴 (13) 的直径相同, 并且第一齿轮 (10) 和第二齿轮 (12) 的大小相同。

6. 根据权利要求1所述的一种防尘散热型网络服务器机柜, 其特征在于: 所述温控器 (18) 的输入端通过导线与外接电源的输出端电连接, 并且温控器 (18) 的输出端通过导线与电机 (6) 的输入端电连接。

一种防尘散热型网络服务器机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服务器机柜技术领域,具体为一种防尘散热型网络服务器机柜。

背景技术

[0002] 网络服务器机柜是用于放置服务器的网络机柜。用来组合安装面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件与部件,使其构成一个整体的安装箱。服务器机柜由框架和盖板组成,一般具有长方体的外形,落地放置。它为电子设备正常工作提供相适应的环境和安全防护。这是仅次于系统级的一级组装。不具备封闭结构的机柜称为机架。服务器机柜具有良好的技术性能。机柜的结构应根据设备的电气、机械性能和使用环境的要求,进行必要的物理设计和化学设计,以保证机柜的结构具有良好的刚度和强度以及良好的电磁隔离、接地、噪声隔离、通风散热等性能。此外,服务器机柜应具有抗振动、抗冲击、耐腐蚀、防尘、防水、防辐射等性能,以便保证设备稳定可靠地工作。

[0003] 现有的服务器机柜虽然在柜体上开设有通风孔,使柜体内部空气可以与室内的空气相互流通,使柜体内元件产生的热量可以流出柜体,但是柜体内元件是持久性工作,而通风孔吹进来的风不能直接吹到工作元件上,使柜体内元件散热效果差,长时间则会影响元件的正常工作性能。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防尘散热型网络服务器机柜,解决了通风孔吹进来的风不能直接吹到工作元件上,使柜体内元件散热效果差,长时间则会影响元件正常工作性能的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种防尘散热型网络服务器机柜,包括柜体,所述柜体的下表面固定连接有四个支撑杆,并且柜体的右侧面设置有柜门,所述柜门的背面通过两个合页与柜体的背面活动连接,并且柜门的右侧面设置有把手,所述柜门的右侧面固定连接支撑板,并且支撑板的上表面固定连接有机电。

[0008] 所述机电的输出轴与主动轴的右端固定连接,并且主动轴的左端穿过柜门右侧面卡接的第一轴承并延伸至柜体内与第一吹风装置的右端固定连接,所述主动轴的外表面固定连接第一齿轮,并且第一齿轮的外表面通过链条与第二齿轮传动连接,所述第二齿轮固定连接在从动轴的外表面,所述从动轴的左端固定连接第二吹风装置,并且从动轴的右端套接在柜门左侧面卡接的第二轴承内。

[0009] 所述柜体内壁的上表面设置有温控器,所述柜体的正面和背面均开设有通孔,所述通孔的正面固定连接防尘网,并且通孔的背面固定连接过滤棉。

[0010] 优选的,所述柜门的左侧面固定连接箱体,并且第一吹风装置和第二吹风装置均位于箱体内,所述箱体的左侧面固定连接网板。

[0011] 优选的,所述第一吹风装置包括第一连接杆,所述第一连接杆的右端与主动轴的左端固定连接,并且第一连接杆的外表面固定连接有第一扇叶。

[0012] 优选的,所述第二吹风装置包括第二连接杆,所述第二连接杆的右端与从动轴的左端固定连接,并且第二连接杆的外表面固定连接有第二扇叶。

[0013] 优选的,所述主动轴的直径与从动轴的直径相同,并且第一齿轮和第二齿轮的大小相同。

[0014] 优选的,所述温控器的输入端通过导线与外接电源的输出端电连接,并且温控器的输出端通过导线与电机的输入端电连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、该防尘散热型网络服务器机柜,通过设置柜体、支撑杆、柜门、合页、支撑板、电机、主动轴、第一轴承、第一吹风装置、第一齿轮、链条、第二齿轮、从动轴、第二轴承、第二吹风装置、温控器、通孔和把手,当温控器检测到柜体内的温度达到预设警戒温度的时候,温控器会控制电机工作,电机工作后通过主动轴带动第一吹风装置转动,主动轴转动的同时带动第一齿轮转动,第一齿轮转动通过链条带动第二齿轮转动,第二齿轮转动通过从动轴带动第二吹风装置转动,由于第一吹风装置和第二吹风装置转动时对着工作元件进行吹风,使工作元件表面空气的流速加快,使工作元件散热得到提高,同时吹出的风可以通过通孔流通到柜体外,从而使工作元件长时间工作也不会导致柜体内温度过高,从而保证工作元件的正常工作。

[0018] 2、该防尘散热型网络服务器机柜,通过设置防尘网和过滤棉,使室内的空气流通到柜体内的时候大颗粒灰尘和杂质会被防尘网挡住,同时细微颗粒和空气中的水分可以被过滤棉吸收,从而减少灰尘和潮湿空气流通到柜体内,避免柜体内的工作元件被灰尘覆盖,从而保证工作元件可以正常工作。

[0019] 3、该防尘散热型网络服务器机柜,通过设置箱体和网板,由于第一扇叶和第二扇叶均位于箱体内,并且箱体的左侧面固定连接有网板,使第一扇叶和第二扇叶转动的时候,柜体内的一些导线不会垂落到第一扇叶和第二扇叶的附近,避免柜体的导线被第一扇叶和第二扇叶切断。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型右视的剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型A1处的放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型A2处的放大结构示意图。

[0024] 图中:1柜体、2支撑杆、3柜门、4合页、5支撑板、6电机、7主动轴、8第一轴承、9第一吹风装置、91第一连接杆、92第一扇叶、10第一齿轮、11链条、12第二齿轮、13从动轴、14第二轴承、15第二吹风装置、151第二连接杆、152第二扇叶、16箱体、17网板、18温控器、19通孔、20把手、21防尘网、22过滤棉。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种防尘散热型网络服务器机柜,包括柜体1,柜体1的下表面固定连接有四个支撑杆2,并且柜体1的右侧面设置有柜门3,柜门3的背面通过两个合页4与柜体1的背面活动连接,并且柜门3的右侧面设置有把手20,柜门3的右侧面固定连接有支撑板5,并且支撑板5的上表面固定连接有电机6,通过设置电机6,使得电机6可以为主动轴7的转动提供动力,从而使主动轴7可以转动。

[0027] 电机6的输出轴与主动轴7的右端固定连接,并且主动轴7的左端穿过柜门3右侧面卡接的第一轴承8并延伸至柜体1内与第一吹风装置9的右端固定连接,第一吹风装置9包括第一连接杆91,第一连接杆91的右端与主动轴7的左端固定连接,并且第一连接杆91的外表面固定连接有第一扇叶92,通过设置第一扇叶92,由于第一扇叶92设置在柜门3的左侧面,使得第一扇叶92吹出的风可以直接吹到工作元件上,从而提高工作元件的散热效率,主动轴7的外表面固定连接有第一齿轮10,通过设置第一齿轮10,使得主动轴7转动的同时,第一齿轮10可以通过链条11带动第二齿轮12转动,从而使第二齿轮12可以带动从动轴13转动,并且第一齿轮10的外表面通过链条11与第二齿轮12传动连接,第二齿轮12固定连接在从动轴13的外表面,从动轴13的左端固定连接有第二吹风装置15,第二吹风装置15包括第二连接杆151,第二连接杆151的右端与从动轴13的左端固定连接,并且第二连接杆151的外表面固定连接有第二扇叶152,通过设置第二扇叶152,由于第二扇叶152和第一扇叶92的高度不同,使第二扇叶152吹出的风可以吹到其他的工作元件上,从而提高柜体1内工作元件散热的效率,并且从动轴13的右端套接在柜门3左侧面卡接的第二轴承14内,主动轴7的直径与从动轴13的直径相同,并且第一齿轮10和第二齿轮12的大小相同,通过设置主动轴7的直径与从动轴13的直径相同,并且第一齿轮10和第二齿轮12的大小相同,使得第一扇叶92和第二扇叶152可以同步进行转动,从而使第一扇叶92和第二扇叶152吹出来的风可以均匀的对柜体1内的工作元件进行降温,柜门3的左侧面固定连接有箱体16,并且第一吹风装置9和第二吹风装置15均位于箱体16内,箱体16的左侧面固定连接有网板17,通过设置箱体16和网板17,由于第一扇叶92和第二扇叶152均位于箱体16内,并且箱体16的左侧面固定连接有网板17,使第一扇叶92和第二扇叶152转动的时候,柜体1内的一些导线不会垂落到第一扇叶92和第二扇叶152的附近,避免柜体1的导线被第一扇叶92和第二扇叶152切断。

[0028] 柜体1内壁的上表面设置有温控器18,温控器18的输入端通过导线与外接电源的输出端电连接,并且温控器18的输出端通过导线与电机6的输入端电连接,通过设置温控器18,使得温控器18可以实时的对柜体1内的温度进行监测,从而使柜体1内温度一旦达到预警温度的时候,温控器18就会控制电机6带动第一扇叶92和第二扇叶152工作,柜体1的正面和背面均开设有通孔19,通孔19的正面固定连接有防尘网21,并且通孔19的背面固定连接有过滤棉22,通过设置防尘网21和过滤棉22,使室内的空气流通到柜体1内的时候大颗粒灰尘和杂质会被防尘网21挡住,同时细微颗粒和空气中的水分可以被过滤棉22吸收,从而减少灰尘和潮湿空气流通到柜体1内,避免柜体1内的工作元件被灰尘覆盖,从而保证工作元

件可以正常工作。

[0029] 本实用新型的操作步骤为：

[0030] S1、首先工人设置温控器18控制电机6工作的温度和温控器18控制电机6停止工作的温度，当温控器18检测到柜体1内的温度达到预设警戒温度的时候，温控器18会控制电机6工作，电机6工作后通过主动轴7带动第一吹风装置9转动，主动轴7转动的同时带动第一齿轮10转动，第一齿轮10转动通过链条11带动第二齿轮12转动，第二齿轮12转动通过从动轴13带动第二吹风装置15转动；

[0031] S2、当温控器18检测到柜体1内温度低于停止工作温度的时候，温控器18控制电机6停止工作。

[0032] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、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，以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

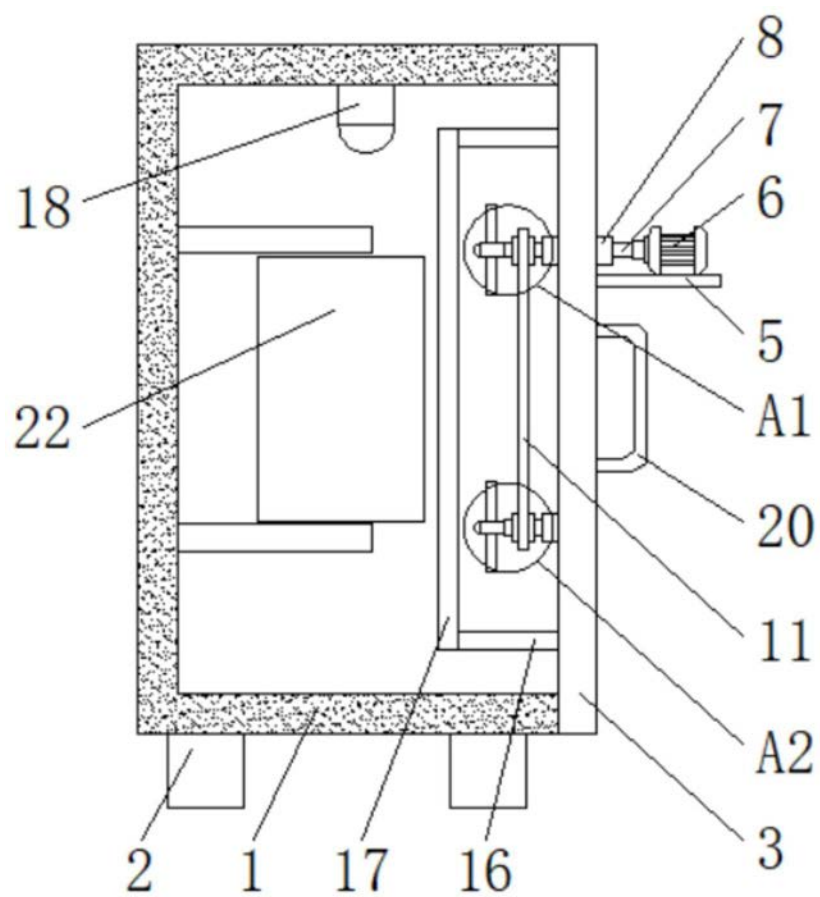


图1

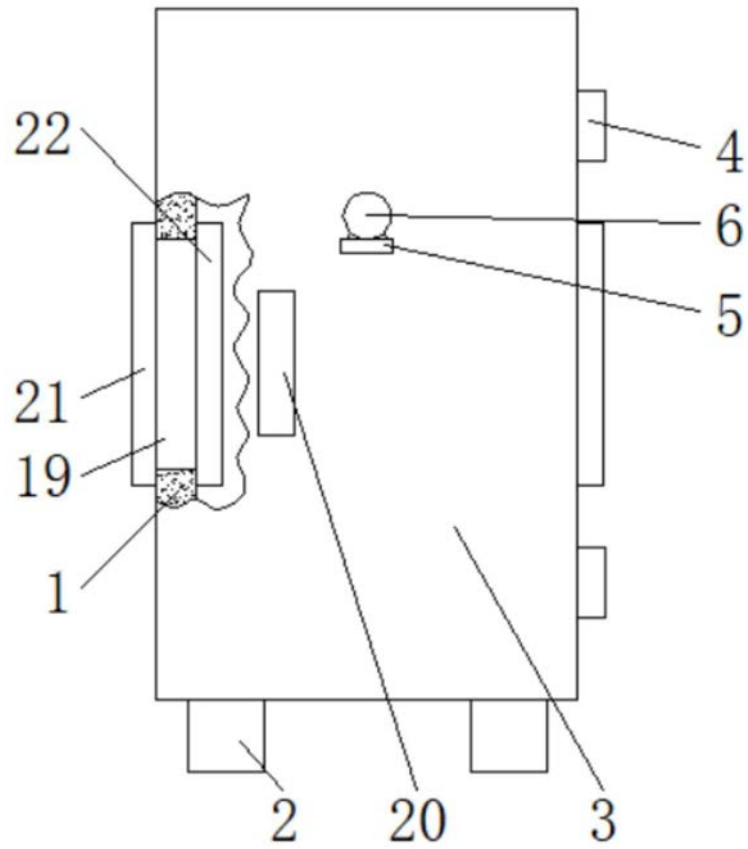


图2

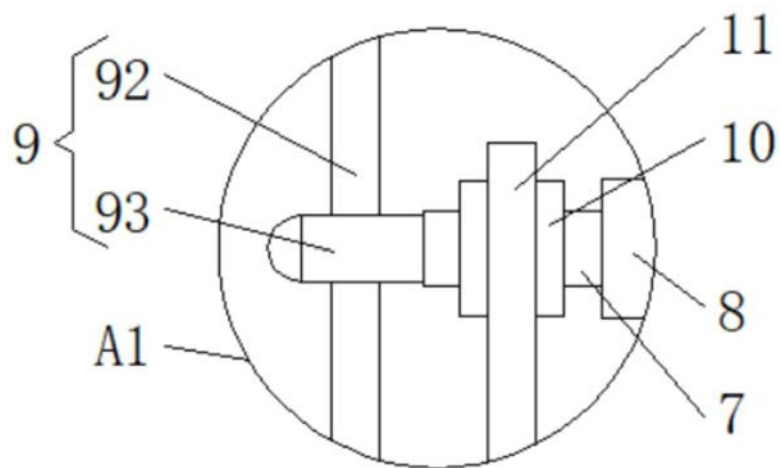


图3

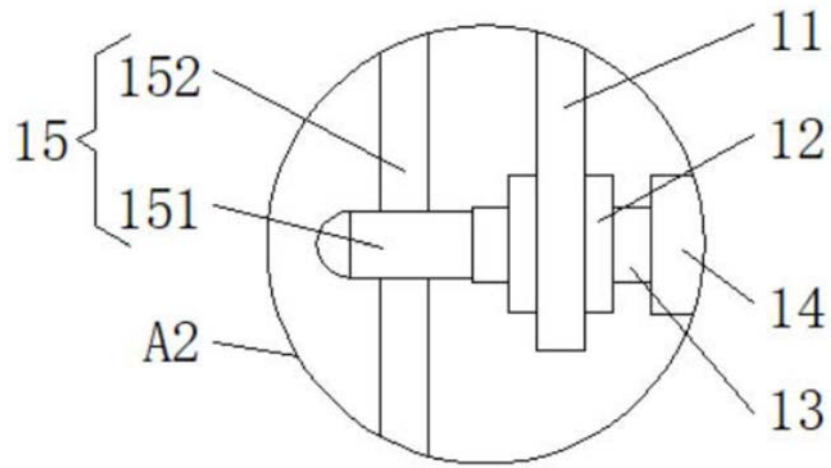


图4