



(21) 申请号 202220360498.2

(22) 申请日 2022.02.22

(73) 专利权人 烟台汽车工程职业学院  
地址 265500 山东省烟台市福山区聚贤路1号

(72) 发明人 吕怿萌

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11435  
专利代理师 李自强

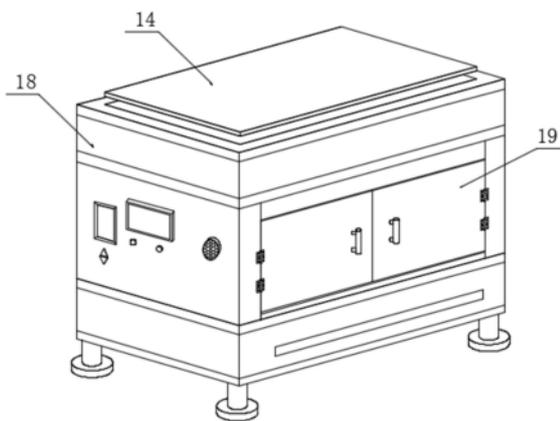
(51) Int.Cl.  
G06F 1/18 (2006.01)  
G06F 1/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种网络数据服务器的主机柜

(57) 摘要

本实用新型涉及主机柜技术领域,尤其为一种网络数据服务器的主机柜,包括主机柜本体,所述主机柜本体内部上端固定设有若干个散热扇,主机柜本体内部两侧固定设有导轨,导轨表面滑动设有滑块,滑块表面固定设有升降架,所述升降架上端通过连接杆固定设有顶板,主机柜本体内部固定设有隔断网板,所述隔断网板上端固定设有固定夹板,同时固定板移动时通过铰链支撑杆推动升降架上升,升降架通过两侧的滑块在导轨表面向上滑动,从而带动顶板升起,空气通过进气孔进入由滤尘网板过滤后,散热扇在散热窗口进行散热,同时对服务器进行稳固减少振动影响,另外不使用散热或者拆装时可进行复位操作,防止灰尘进入也方便拆装工作进行。



1. 一种网络数据服务器的主机柜,包括主机柜本体(18),所述主机柜本体(18)内部上端固定设有若干个散热扇(16),所述散热扇(16)上端设有散热窗口(15),其特征在于:所述主机柜本体(18)内部两侧固定设有导轨(1),所述导轨(1)表面滑动设有滑块(2),所述滑块(2)表面固定设有升降架(17),所述升降架(17)上端通过连接杆固定设有顶板(14),所述主机柜本体(18)内部固定设有隔断网板(7),所述隔断网板(7)上端固定设有固定夹板(6),所述隔断网板(7)下端固定设有伺服电机(11),所述伺服电机(11)一侧传动设有丝杆(12),所述丝杆(12)表面螺纹连接设有丝杆螺母(13),所述丝杆螺母(13)表面固定设有固定板(4),所述固定板(4)一侧表面固定设有移动夹板(5),所述固定板(4)上端铰链连接设有铰链支撑杆(3),所述铰链支撑杆(3)上端与升降架(17)下端表面铰链连接。

2. 根据权利要求1所述的一种网络数据服务器的主机柜,其特征在于:所述主机柜本体(18)上端表面设有与顶板(14)相适配的对接槽。

3. 根据权利要求1所述的一种网络数据服务器的主机柜,其特征在于:所述移动夹板(5)和固定夹板(6)相对设置,且移动夹板(5)和固定夹板(6)表面均设有橡胶层。

4. 根据权利要求1所述的一种网络数据服务器的主机柜,其特征在于:所述主机柜本体(18)下端固定设有若干个支撑足(10),主机柜本体(18)表面铰链连接设有开关门(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种网络数据服务器的主机柜,其特征在于:所述主机柜本体(18)内部滑动设有滤尘网板(8),滤尘网板(8)下端对应主机柜本体(18)下端表面设有若干个进气孔(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种网络数据服务器的主机柜,其特征在于:所述升降架(17)呈工字型框架结构,所述连接杆的数量为4个并分布于四角方向。

## 一种网络数据服务器的主机柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及主机柜技术领域,具体为一种网络数据服务器的主机柜。

### 背景技术

[0002] 现有的服务器机柜通常采用风冷散热,利用风扇转动产生气流进行通风散热,采用风冷散热在风扇转动时可能会发生振动,造成服务器模块晃动,而且在无需散热时始终保持敞开体系也容易让灰尘侵入,同时服务器一般通过螺栓等固定,安装和拆卸时不太方便,因此需要一种网络数据服务器的主机柜对上述问题做出改善。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种网络数据服务器的主机柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种网络数据服务器的主机柜,包括主机柜本体,所述主机柜本体内部上端固定设有若干个散热扇,通过散热扇配合散热窗口可快速进行散热,所述散热扇上端设有散热窗口,且所述散热窗口连通内外空间用于排出热空气,所述主机柜本体内部两侧固定设有导轨,所述导轨表面滑动设有滑块,所述滑块表面固定设有升降架,升降架通过滑块可在导轨表面上下滑动,调节位置,所述升降架上端通过连接杆固定设有顶板,顶板可升降从而遮盖散热窗口或打开散热窗口,防止杂物灰尘进入散热窗口,所述主机柜本体内部固定设有隔断网板,所述隔断网板上端固定设有固定夹板,固定夹板配合移动夹板让服务器更加稳定,减少外部振动的影响,所述隔断网板下端固定设有伺服电机,伺服电机通过带动丝杆从而带动丝杆螺母移动,从而进行传动,所述伺服电机一侧传动设有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接设有丝杆螺母,所述丝杆螺母表面固定设有固定板,所述固定板一侧表面固定设有移动夹板,所述固定板上端铰链连接设有铰链支撑杆,所述铰链支撑杆上端与升降架下端表面铰链连接。

[0006] 作为本实用新型优选的方案,所述主机柜本体上端表面设有与顶板相适配的对接槽,方便顶板的卡入。

[0007] 作为本实用新型优选的方案,所述移动夹板和固定夹板相对设置,且移动夹板和固定夹板表面均设有橡胶层具有一定弹性可避免损伤,同时降低服务器安装运行后的振动。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述主机柜本体下端固定设有若干个支撑足,主机柜本体表面铰链连接设有开关门,方便取出服务器。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述主机柜本体内部滑动设有滤尘网板,滤尘网板下端对应主机柜本体下端表面设有若干个进气孔,可对灰尘进行过滤,避免内部积灰。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述升降架呈工字型框架结构,所述连接杆的数量为4个并分布于四角方向,从而让顶板连接的更加稳定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过将服务器放在移动夹板和固定夹板中间,进行散热时启动伺服电机带动丝杆旋转,从而带动丝杆表面的丝杆螺母移动,丝杆螺母带动上端的固定板移动从而带动移动夹板将服务器稳固;

[0013] 2、本实用新型中,同时固定板移动时通过铰链支撑杆推动升降架上升,升降架通过两侧的滑块在导轨表面向上滑动,从而带动顶板升起,空气通过进气孔进入由滤尘网板过滤后,散热扇在散热窗口进行散热,提高散热效率,不使用时可复位关闭,防止灰尘进入。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体顶板升起状态结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体顶板闭合状态结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的整体内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3的A部放大图;

[0018] 图5为本实用新型的升降架的俯视图。

[0019] 图中:1、导轨;2、滑块;3、铰链支撑杆;4、固定板;5、移动夹板;6、固定夹板;7、隔断网板;8、滤尘网板;9、进气孔;10、支撑足;11、伺服电机;12、丝杆;13、丝杆螺母;14、顶板;15、散热窗口;16、散热扇;17、升降架;18、主机柜本体;19、开关门。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 实施例,请参照图1、2和3,一种网络数据服务器的主机柜,包括主机柜本体18,主机柜本体18内部上端固定设有若干个散热扇16,散热扇16上端设有散热窗口15,不进行散热时,散热窗口15能够被遮挡防尘,主机柜本体18内部两侧固定设有导轨1,导轨1表面滑动设有滑块2,滑块2表面固定设有升降架17,升降架17上端通过连接杆固定设有顶板14,同时固定板4移动时通过铰链支撑杆3推动升降架17上升,升降架17通过两侧的滑块2在导轨1表面向上滑动,从而带动顶板14升起,主机柜本体18内部固定设有隔断网板7(带有通气孔),隔断网板7上端固定设有固定夹板6,隔断网板7下端固定设有伺服电机11,伺服电机11一侧传动设有丝杆12,丝杆12表面螺纹连接设有丝杆螺母13,丝杆螺母13表面固定设有固定板4,如图所示固定板4贯穿部分隔断网板7伸出到上部,并且固定板4一侧表面固定设有移动夹板5。

[0023] 所述隔断网板7上设有凹槽给让放置服务器起到定位作用,凹槽位于移动夹板5和固定夹板6中间,可将服务器的下端插放在凹槽内后推入,并通过主机柜本体18后侧开有的接线开口(图上未示出)等位置进行连接线缆以进行数据相互,此后服务器可实现初步稳定。

[0024] 将服务器处于移动夹板5和固定夹板6中间,启动伺服电机11带动丝杆12旋转,从

而带动丝杆螺母13移动,丝杆螺母13带动上端的固定板4移动从而带动移动夹板5将服务器稳固,从而避免振动,固定板4上端铰链连接设有铰链支撑杆3,铰链支撑杆3上端与升降架17下端表面铰链连接。

[0025] 如图3所示,主机柜本体18上端表面设有与顶板14相适配的对接槽。

[0026] 所述移动夹板5和固定夹板6相对设置,且移动夹板5和固定夹板6表面均设有橡胶层,并且如图4所示,凹槽的宽度略大于服务器并且左侧延伸至固定夹板6的下方,此部分距离在移动夹板5和固定夹板6表面均设有橡胶层形变时提供余量,从而保证移动夹板5和固定夹板6对服务器夹持的稳定。

[0027] 所述,主机柜本体18下端固定设有若干个支撑足10,主机柜本体18表面铰链连接设有开关门19,而且主机柜本体18的后侧开有多个接线开口,用于连接电源、网线等线缆。

[0028] 所述主机柜本体18内部滑动设有滤尘网板8,需要清理时可抽出清洗,滤尘网板8下端对应主机柜本体18下端表面设有若干个进气孔9,空气通过进气孔9进入由滤尘网板8过滤后,散热扇16在散热窗口15进行散热,不使用时,顶板14下降复位关闭,防止灰尘进入。

[0029] 具体而言,所述升降架17呈工字型框架结构,所述连接杆的数量为4个并分布于四角方向,从而让顶板14的安装更加稳定,并且不影响通风。

[0030] 工作原理:在安装时,打开开关门19将服务器放在隔断网板7的凹槽上,并位于移动夹板5和固定夹板6中间,当需要进行散热时(和现有技术相同,主机柜本体18内部还可设有温度传感器,控制器等,当温度传感器检测温度过高,可依靠控制器让散热扇16、伺服电机11启动,)此时伺服电机11带动丝杆12旋转,从而带动丝杆螺母13移动,丝杆螺母13带动上端的固定板4移动从而带动移动夹板5将服务器更加稳固,可减少散热扇16等部件运行产生振动的影响,同时固定板4移动时通过铰链支撑杆3推动升降架17上升,升降架17通过两侧的滑块2在导轨1表面向上滑动,从而带动顶板14升起,空气通过进气孔9进入由滤尘网板8过滤后,散热扇16在散热窗口15进行散热,不使用时或者进行拆装服务器时,伺服电机11转动让丝杆螺母13带动固定板4移动复位,此时顶板14会复位关闭,防止灰尘进入,同时移动夹板5和固定夹板6之间也远离,方便进行相关拆装操作。

[0031] 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。

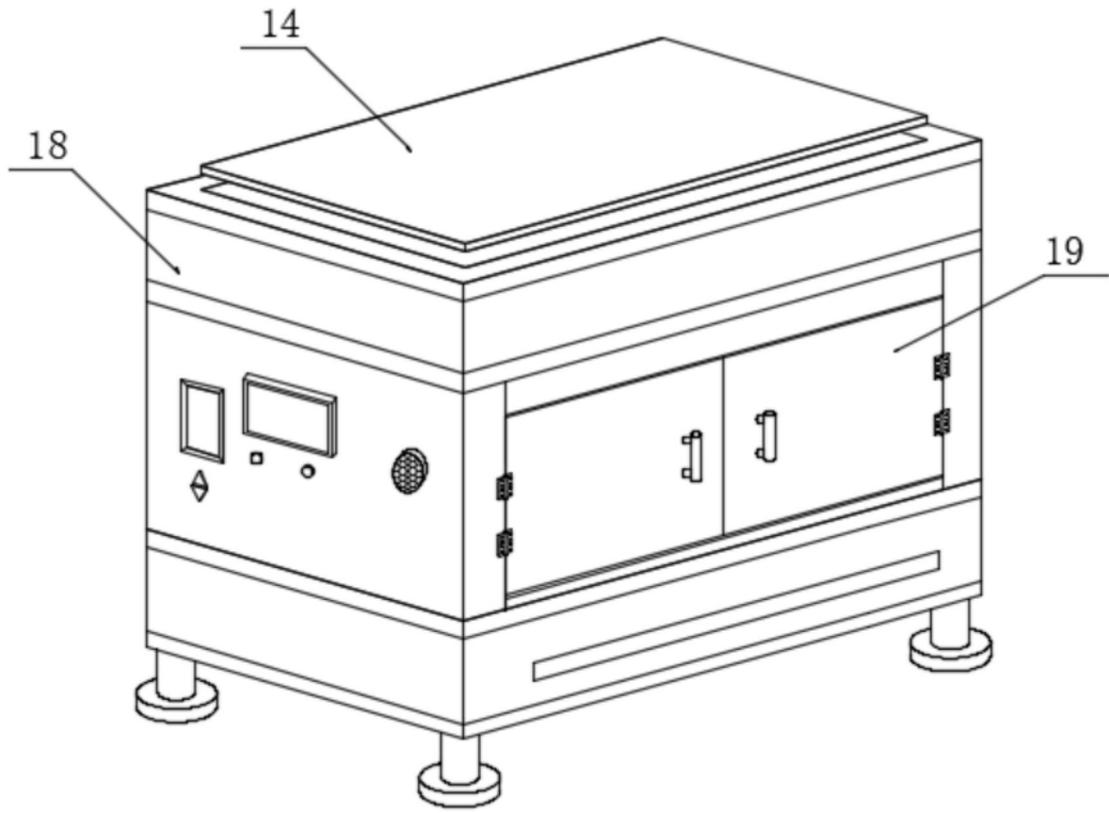


图1

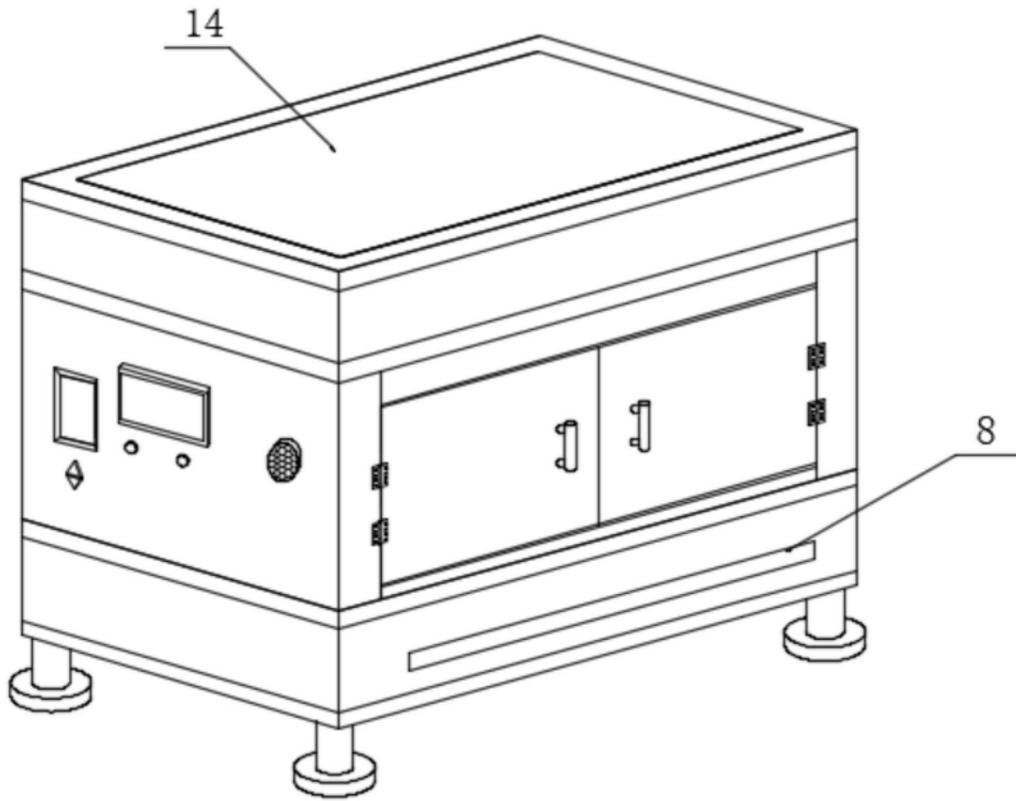


图2

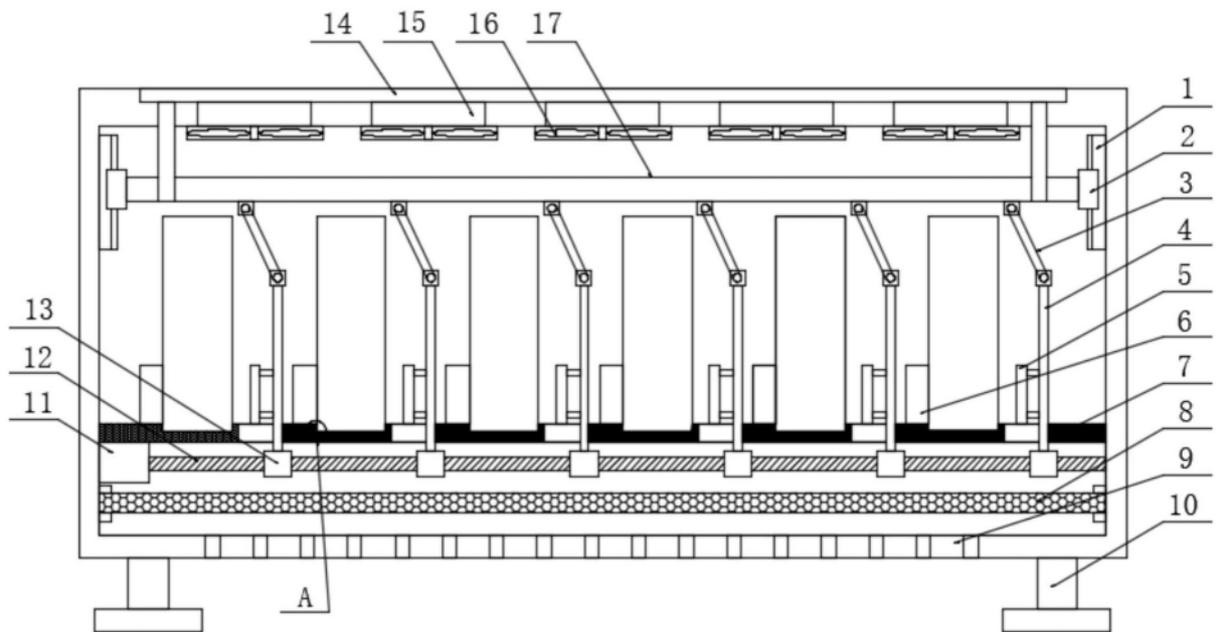


图3

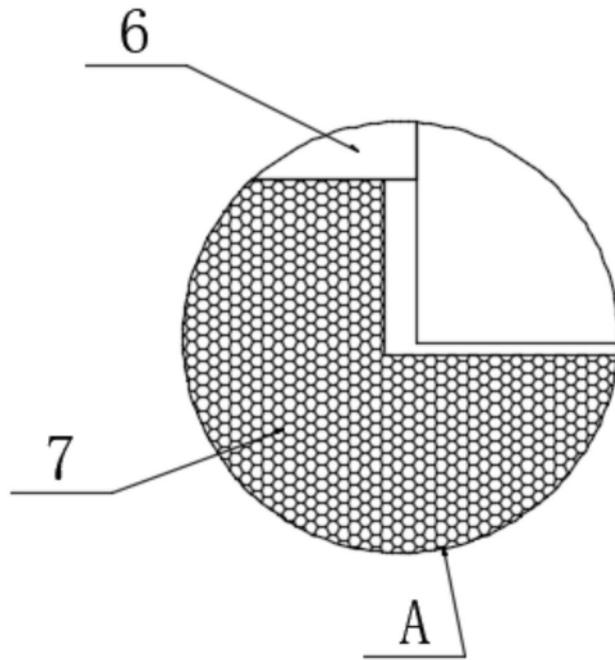


图4

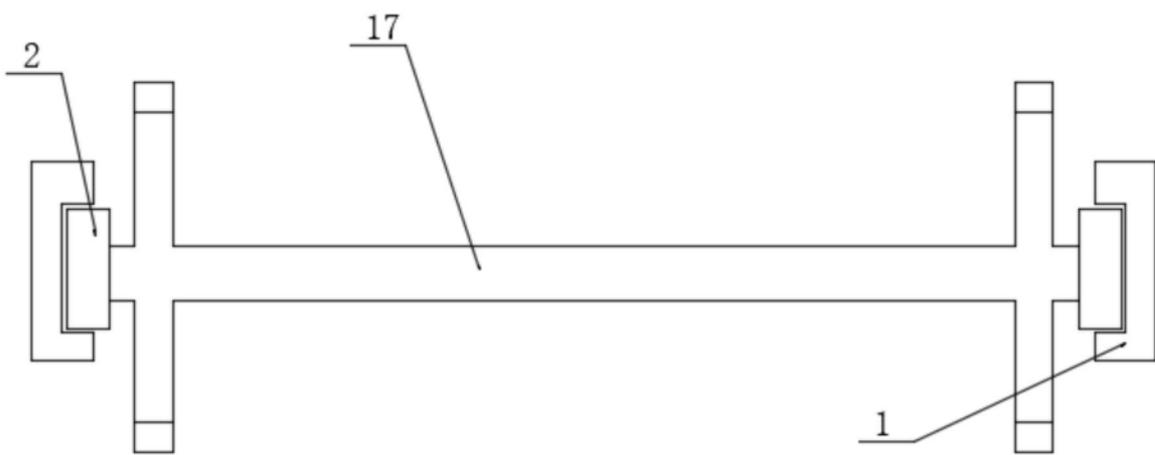


图5