(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212992842 U
(45)授权公告日 2021.04.16

(21)申请号 202021983132.8

(22)申请日 2020.09.11

(73)专利权人 湖南华信通信息网络技术有限公司
地址 410004 湖南省长沙市天心区大托镇中意二路26号

(72)发明人 肖灿明 谭达 段亚波

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 李青

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)
H01B 7/42(2006.01)

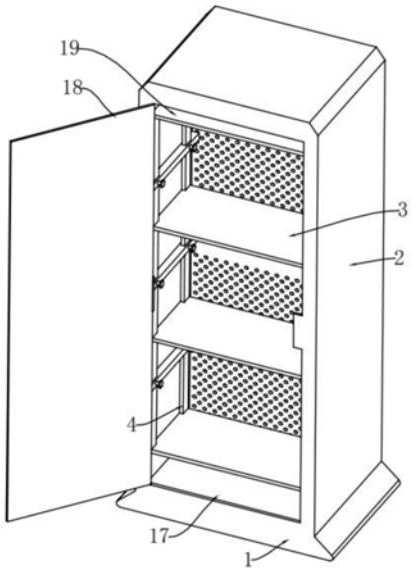
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有除尘功能的服务器机柜

(57)摘要

本实用新型公开的一种具有除尘功能的服务器机柜，包括支撑底座、防护主体、放置板、固定竖杆、通风腔和除尘清洁装置，防护主体设于支撑底座上，防护主体呈中空腔体设置，固定竖杆呈两两对称设置设于防护主体腔体内四角，放置板设于固定竖杆之间，通风腔设于支撑底座上且防护主体一侧，通风腔与防护主体呈相通设置，通风腔和防护主体之间设有通风防尘背板，通风腔远离通风防尘背板一侧侧壁设有通风条孔，通风条孔呈上下均匀间隔设置，通风条孔内设有防尘网，除尘清洁装置设于通风腔内。本实用新型属于服务器机柜技术领域，具体是一种能够进行除尘吸灰，保证机柜内部的通风散热防尘的效果，整体结构稳定的具有除尘功能的服务器机柜。



CN 212992842 U

1.一种具有除尘功能的服务器机柜，其特征在于：包括支撑底座、防护主体、放置板、固定竖杆、通风腔和除尘清洁装置，所述防护主体设于支撑底座上，所述防护主体呈中空腔体设置，所述固定竖杆呈两两对称设置设于防护主体腔体内四角，所述放置板设于固定竖杆之间，所述通风腔设于支撑底座上且防护主体一侧，所述通风腔与防护主体呈相通设置，所述通风腔和防护主体之间设有通风防尘背板，所述通风腔远离通风防尘背板一侧侧壁设有通风条孔，所述通风条孔呈上下均匀间隔设置，所述通风条孔内设有防尘网，所述除尘清洁装置设于通风腔内，所述除尘清洁装置包括旋转电机、升降螺柱、支撑升降板、吸灰腔、吸风电机和清洁刷，所述旋转电机设于通风腔底壁上，所述升降螺柱一端设于旋转电机输出端，所述升降螺柱另一端沿与支撑底座垂直方向延伸转动设于通风腔上壁，所述支撑升降板设于升降螺柱上，所述支撑升降板与升降螺柱螺纹连接，所述支撑升降板滑动设于通风腔与通风防尘背板向邻的两相对侧壁之间，所述清洁刷呈对称设置，所述清洁刷呈相对设置设于支撑升降板靠近和远离通风防尘背板两相对侧壁上，所述吸风电机沿升降螺柱呈相对设置设于支撑升降板上，所述吸灰腔设于支撑升降板上，所述吸风电机与吸灰腔管线连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的服务器机柜，其特征在于：所述固定竖杆之间设有固定横杆，所述固定横杆与放置板呈上下交错设置。

3.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的服务器机柜，其特征在于：所述防护主体底部设有防潮腔。

4.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的服务器机柜，其特征在于：所述防护主体与通风防尘背板相对侧壁设有防护门。

5.根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的服务器机柜，其特征在于：所述防护主体上端设有驱动腔，所述驱动腔内设有通风电机，所述通风电机与通风腔管线连接。

一种具有除尘功能的服务器机柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于服务器机柜技术领域，尤其涉及一种具有除尘功能的服务器机柜。

背景技术

[0002] 服务器机柜，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(门)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。但是现有的服务器机柜还存在着除尘不方便、散热效果不好的问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种具有除尘功能的服务器机柜，能够进行除尘吸灰，保证机柜内部的通风散热防尘的效果，整体结构稳定且实用性强。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：一种具有除尘功能的服务器机柜，包括支撑底座、防护主体、放置板、固定竖杆、通风腔和除尘清洁装置，所述防护主体设于支撑底座上，所述防护主体呈中空腔体设置，所述固定竖杆呈两两对称设置设于防护主体腔体内四角，所述放置板设于固定竖杆之间，所述通风腔设于支撑底座上且防护主体一侧，所述通风腔与防护主体呈相通设置，所述通风腔和防护主体之间设有通风防尘背板，所述通风腔远离通风防尘背板一侧侧壁设有通风条孔，所述通风条孔呈上下均匀间隔设置，所述通风条孔内设有防尘网，所述除尘清洁装置设于通风腔内，所述除尘清洁装置包括旋转电机、升降螺柱、支撑升降板、吸灰腔、吸风电机和清洁刷，所述旋转电机设于通风腔底壁上，所述升降螺柱一端设于旋转电机输出端，所述升降螺柱另一端沿与支撑底座垂直方向延伸转动设于通风腔上壁，所述支撑升降板设于升降螺柱上，所述支撑升降板与升降螺柱螺纹连接，所述支撑升降板滑动设于通风腔与通风防尘背板向邻的两相对侧壁之间，所述清洁刷呈对称设置，所述清洁刷呈相对设置设于支撑升降板靠近和远离通风防尘背板两相对侧壁上，所述吸风电机沿升降螺柱呈相对设置设于支撑升降板上，所述吸灰腔设于支撑升降板上，所述吸风电机与吸灰腔管线连接。

[0005] 进一步地，所述固定竖杆之间设有固定横杆，所述固定横杆与放置板呈上下交错设置，固定横杆对固定竖杆起到稳定的作用。

[0006] 进一步地，所述防护主体底部设有防潮腔，起到与地面隔离防潮的效果。

[0007] 进一步地，所述防护主体与通风防尘背板相对侧壁设有防护门，对防护主体内部起到防护作用。

[0008] 进一步地，所述防护主体上端设有驱动腔，所述驱动腔内设有通风电机，所述通风电机与通风腔管线连接，通风散热的效果。

[0009] 采用上述结构后，本实用新型有益效果如下：本实用新型一种具有除尘功能的服

务器机柜，通过设置的通风装置和通风腔，起到防尘通风的效果；通过设置的除尘清洁装置能够清洁通风防尘背板和防尘网上过滤积累的灰尘，并通过吸风电机吸收至吸灰腔内，保证通风腔的防尘效果，起到除尘的效果；本装置能够进行除尘吸灰，保证机柜内部的通风散热防尘的效果，整体结构稳定且实用性强。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0011] 图1为本实用新型一种具有除尘功能的服务器机柜整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型一种具有除尘功能的服务器机柜的内部结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型一种具有除尘功能的服务器机柜的除尘清洁装置结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型一种具有除尘功能的服务器机柜的防尘网结构示意图。

[0015] 在附图中：1、支撑底座，2、防护主体，3、放置板，4、固定竖杆，5、通风腔，6、除尘清洁装置，7、通风防尘背板，8、通风条孔，9、防尘网，10、旋转电机，11、升降螺柱，12、支撑升降板，13、吸灰腔，14、吸风电机，15、清洁刷，16、固定横杆，17、防潮腔，18、防护门，19、驱动腔，20、通风电机。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 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。

[0018] 如图1-4所示，一种具有除尘功能的服务器机柜，它包括支撑底座1、防护主体2、放置板3、固定竖杆4、通风腔5和除尘清洁装置6，所述防护主体2设于支撑底座1上，所述防护主体2呈中空腔体设置，所述固定竖杆4呈两两对称设置设于防护主体2腔体内四角，所述放置板3设于固定竖杆4之间，所述通风腔5设于支撑底座1上且防护主体2一侧，所述通风腔5与防护主体2呈相通设置，所述通风腔5和防护主体2之间设有通风防尘背板7，所述通风腔5远离通风防尘背板7一侧侧壁设有通风条孔8，所述通风条孔8呈上下均匀间隔设置，所述通风条孔8内设有防尘网9，所述除尘清洁装置6设于通风腔5内，所述除尘清洁装置6包括旋转电机10、升降螺柱11、支撑升降板12、吸灰腔13、吸风电机14和清洁刷15，所述旋转电机10设于通风腔5底壁上，所述升降螺柱11一端设于旋转电机10输出端，所述升降螺柱11另一端沿与支撑底座1垂直方向延伸转动设于通风腔5上壁，所述支撑升降板12设于升降螺柱11上，所述支撑升降板12与升降螺柱11螺纹连接，所述支撑升降板12滑动设于通风腔5与通风防

尘背板7向邻的两相对侧壁之间，所述清洁刷15呈对称设置，所述清洁刷15呈相对设置设于支撑升降板12靠近和远离通风防尘背板7两相对侧壁上，所述吸风电机14沿升降螺柱11呈相对设置设于支撑升降板12上，所述吸灰腔13设于支撑升降板12上，所述吸风电机14与吸灰腔13管线连接。

[0019] 其中，所述固定竖杆4之间设有固定横杆16，所述固定横杆16与放置板3呈上下交错设置，固定横杆16对固定竖杆4起到稳定的作用所述防护主体2底部设有防潮腔17，起到与地面隔离防潮的效果；所述防护主体2与通风防尘背板7相对侧壁设有防护门18，对防护主体2内部起到防护作用；所述防护主体2上端设有驱动腔19，所述驱动腔19内设有通风电机20，所述通风电机20与通风腔5管线连接，通风散热的效果。

[0020] 具体使用时，将服务器放置在防护主体2内的放置板3上；启动旋转电机10，旋转电机10输出端转动带动升降螺柱11转动，升降螺柱11转动带动支撑升降板12沿通风腔5的侧壁上下滑动升降，带动清洁刷15上下升降清洁通风防尘背板7和通风条孔8的防尘网9；启动吸风电机14，吸风电机14将清洁刷15刷下的灰尘吸附进吸灰腔13内，实现对机柜的除尘效果；启动通风电机20，通过通风腔5对防护主体2内部进行通风散热，通风防尘背板7和防尘网9进行防尘除。

[0021] 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。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

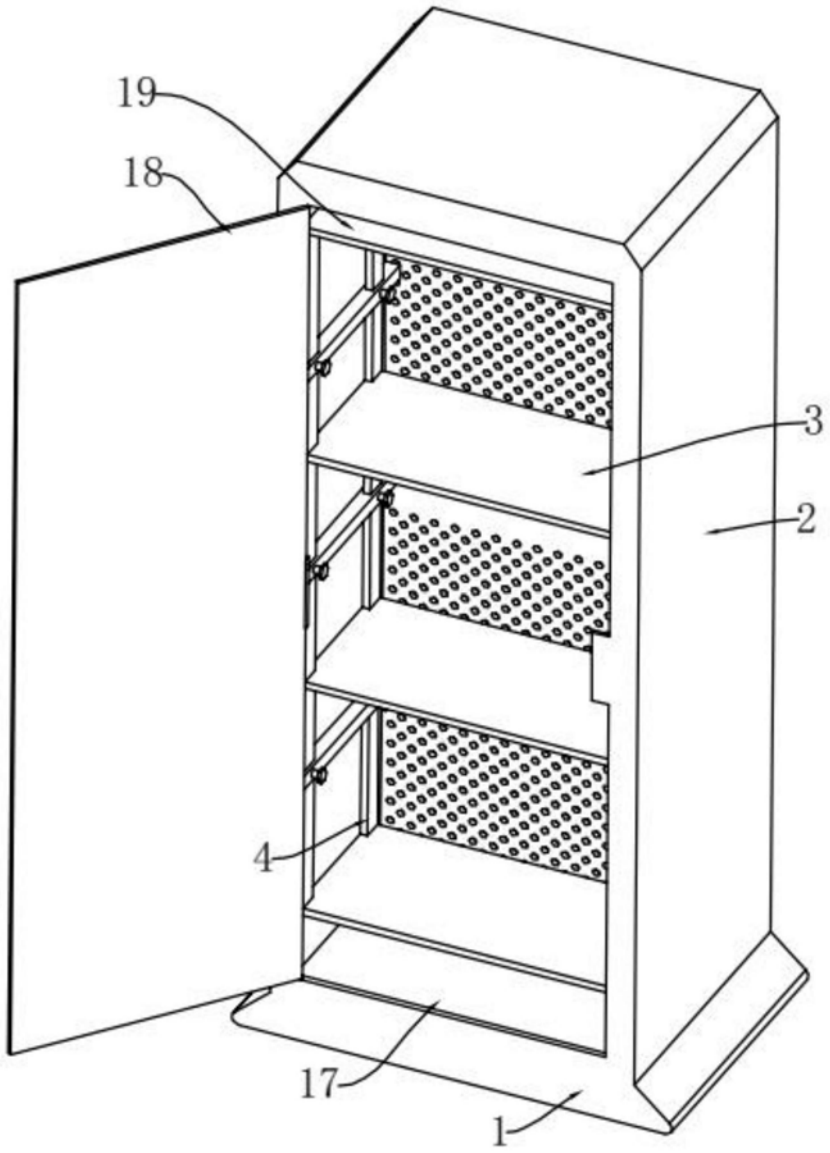


图1

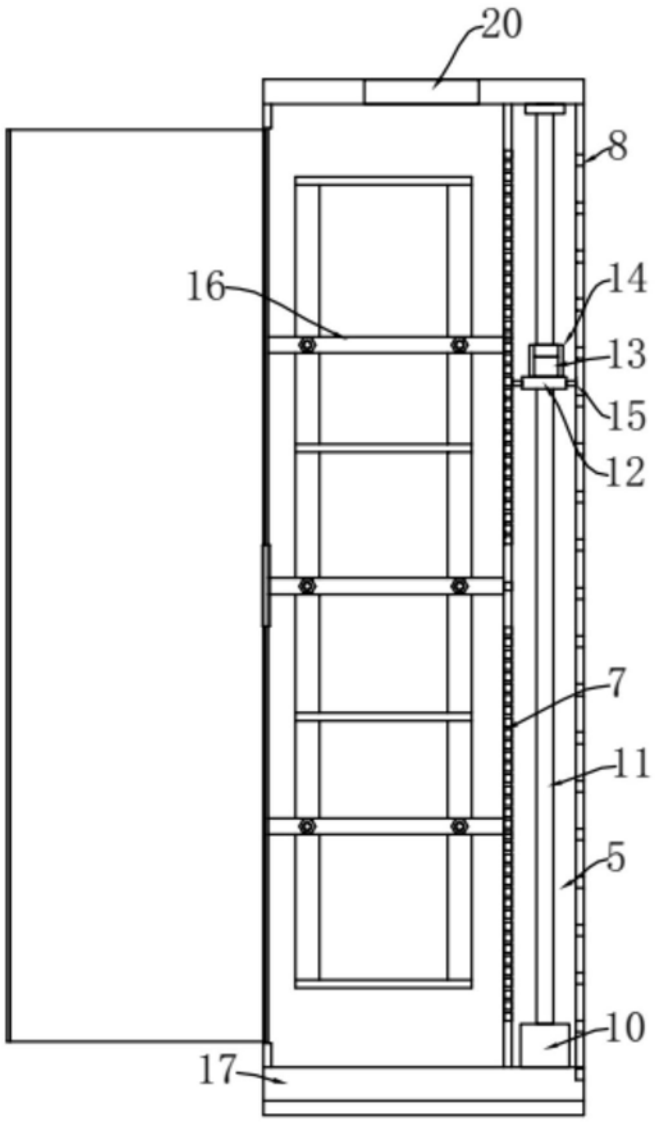


图2

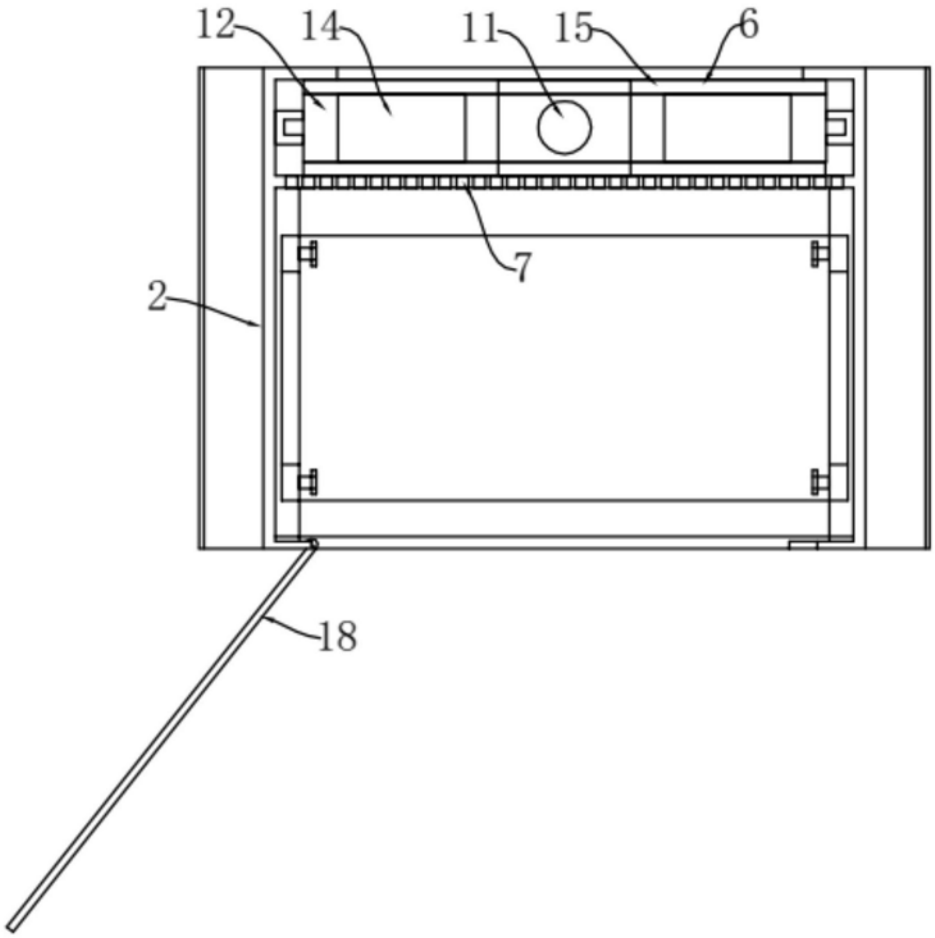


图3

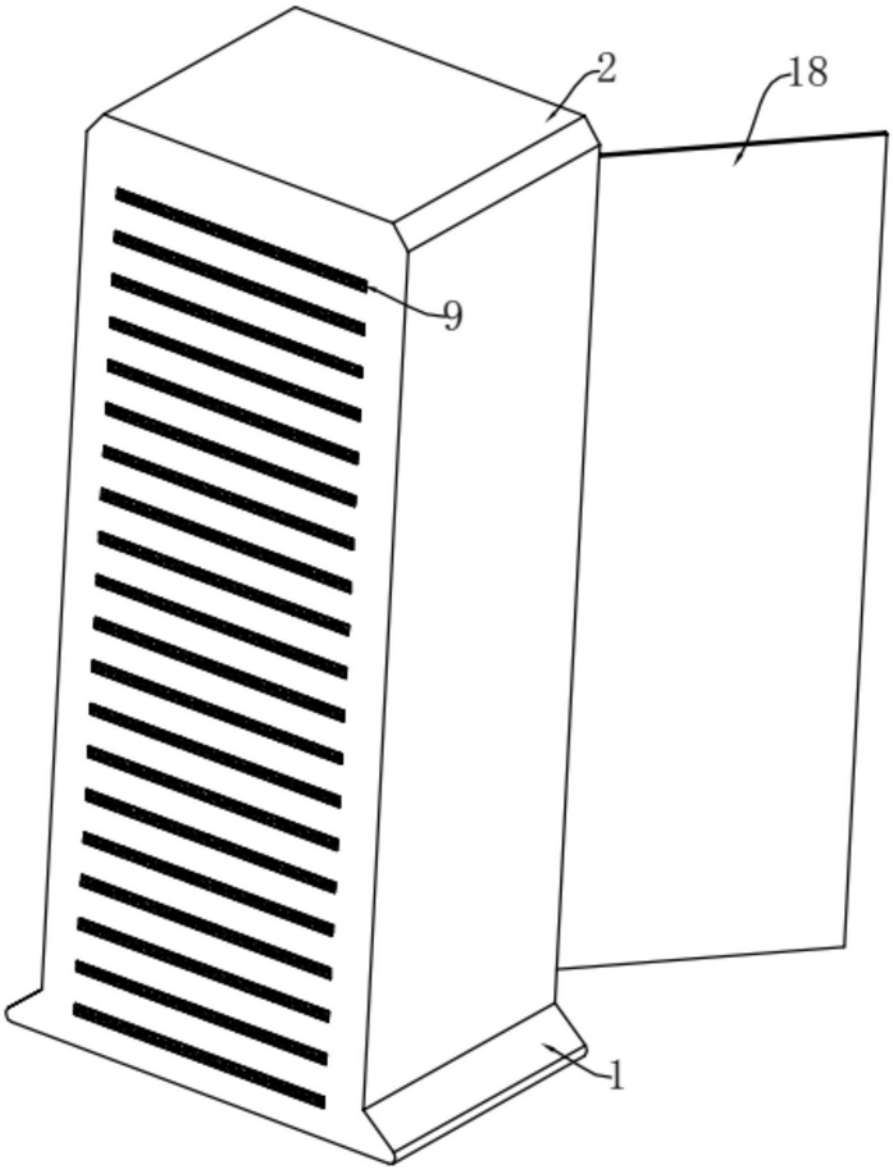


图4