(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105430968 A
(43)申请公布日 2016.03.23

(21)申请号 201510949199.7

(22)申请日 2015.12.18

(71)申请人 江苏易乐网络科技有限公司
地址 212000 江苏省镇江市京口区宗泽路98号3楼

(72)发明人 冯军

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)
H05K 7/18(2006.01)
H05K 5/03(2006.01)

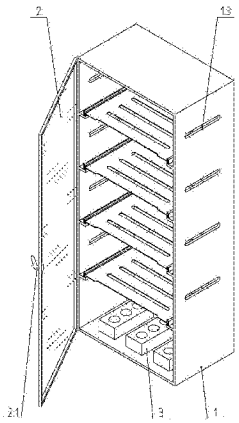
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种具有较好散热性的服务器机柜

(57)摘要

一种具有较好散热性的服务器机柜，包括柜体和通过合页安装于柜体上的柜门，柜体中自上而下设置多对搁台，每对搁台对称且水平设置在柜体的左右内侧壁上，柜体的左右侧壁上开设有自上而下排列的散热孔；还包括多对在柜体中自上而下排列的伸缩导轨，任意一对伸缩导轨对置安放在对应的一对搁台上；每个伸缩导轨包括固定段和活动套设在固定段中的活动段，每对伸缩导轨的两个活动段之间还连接有搁板，搁板上开设有多个条形的通风孔；柜体内的底部安装有多个散热器，柜体的后侧壁上自上而下开设多个引线孔。本发明具有的有益效果：搁板能够在外力作用下拉出或推入柜体中从而使服务器先被搁板移出柜体后再被取走，避免了传统机柜因为空间狭小而易划伤人的缺陷。



CN 105430968 A

1. 一种具有较好散热性的服务器机柜，包括柜体和通过合页安装于柜体上的柜门，其特征在于：柜体中自上而下设置多对搁台，每对搁台对称且水平设置在柜体的左右内侧壁上，柜体的左右侧壁上开设有自上而下排列的散热孔；还包括多对在柜体中自上而下排列的伸缩导轨，任意一对伸缩导轨对置安放在对应的一对搁台上；每个伸缩导轨包括固定段和活动套设在固定段中的活动段，每对伸缩导轨的两个活动段之间还连接有搁板，搁板上开设有多个条形的通风孔；柜体内的底部安装有多个散热器，柜体的后侧壁上自上而下开设多个引线孔。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有较好散热性的服务器机柜，其特征在于，机柜中还设置有控制模块和温度传感器，温度传感器和散热器分别电性连接控制模块。

3. 根据权利要求 2 所述的一种具有较好散热性的服务器机柜，其特征在于，柜门包括门框和安装在门框中的门板，与柜体接触的门框侧壁上设置有一圈胶条。

4. 根据权利要求 3 所述的一种具有较好散热性的服务器机柜，其特征在于，门板为透明的玻璃板或亚克力板。

5. 根据权利要求 4 所述的一种具有较好散热性的服务器机柜，其特征在于，柜体和门框均用铁皮制作而成。

6. 根据权利要求 5 所述的一种具有较好散热性的服务器机柜，其特征在于，柜门上安装有门锁。

7. 根据权利要求 6 所述的一种具有较好散热性的服务器机柜，其特征在于，柜体的底部靠近每个底部顶角的位置处均设置有防滑垫或万向轮。

一种具有较好散热性的服务器机柜

技术领域

[0001] 本发明属于网络设备领域，具体涉及一种具有较好散热性的服务器机柜。

背景技术

[0002] 随着我国网络技术的快速发展，制造网络设备的企业也应运而生，尤其是各种网络服务器的大量出现。众所周知，在一个企业中，所有服务器都需要放置在一个特别设置的房间中，也就是我们所说的“机房”。为了满足服务器正常运行的需要，机房的建造规格往往也较高，尤其要防止各种不利因素的干扰。

[0003] 对服务器而言，散热和除尘是两项较为重要的工作，服务器运行时产生的热量如果不能及时排出便极有可能造成服务器重要部件的烧毁，而长时间运行时积尘也容易导致电路板短路，同样会毁坏服务器。

[0004] 为了能高效的利用有限的机房空间，服务器通常都是整齐摆放在专门制作的机柜中，因此服务器便进入了空间更小且相对封闭的环境中。如此一来，热量就更不容易散发出来，而且由于空气流动性较差，机房中的灰尘很容易进入机柜中并沉积下来。毫无疑问，机柜的使用虽然能解决空间合理利用的问题，但却对服务器的正常运行带来一定隐患。

[0005] 除上述两点之外，现有机柜在使用中存在一些隐患，如当服务器出现故障或者需要定期维护时，技术人员需要找到待检服务器并将其从机柜中取出，由于高效的利用机房空间，机柜大多结构紧凑，在取放服务器时往往会导致技术人员的双手碰触到机柜内突出的部分从而将技术人员划伤，而在被划伤的一瞬间，由于条件反射往往会拿不稳服务器而发生脱手事故将服务器摔坏。如此一来，不仅严重影响了企业运营，而且造成服务器不可弥补的毁坏，后果相当严重。

[0006] 综上所述，基于现状中存在的矛盾，有必要研制一种机柜，能同时解决上述矛盾使服务器更好地投入到正常的运行中。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于克服现有技术中的不足，提供一种具有较好散热性的服务器机柜，既能良好的散热又方便服务器的取放。

[0008] 为解决现有技术问题，本发明采用的技术方案：一种具有较好散热性的服务器机柜，包括柜体和通过合页安装于柜体上的柜门，柜体中自上而下设置多对搁台，每对搁台对称且水平设置在柜体的左右内侧壁上，柜体的左右侧壁上开设有自上而下排列的散热孔；还包括多对在柜体中自上而下排列的伸缩导轨，任意一对伸缩导轨对置安放在对应的一对搁台上；每个伸缩导轨包括固定段和活动套设在固定段中的活动段，每对伸缩导轨的两个活动段之间还连接有搁板，搁板上开设有多个条形的通风孔；柜体内的底部安装有多个散热器，柜体的后侧壁上自上而下开设多个引线孔。

[0009] 优选的，机柜中还设置有控制模块和温度传感器，温度传感器和散热器分别电性连接控制模块。

[0010] 优选的，柜门包括门框和安装在门框中的门板，与柜体接触的门框侧壁上设置有一圈胶条。

[0011] 优选的，门板为透明的玻璃板或亚克力板。

[0012] 优选的，柜体和门框均用铁皮制作而成。

[0013] 优选的，柜门上安装有门锁。

[0014] 优选的，柜体的底部靠近每个底部顶角的位置处均设置有防滑垫或万向轮。

[0015] 本发明具有的有益效果：

1、散热器安装在机柜内的底部，使柜体中的气体流动起来从而将热量从柜体中排出达到温度调节的作用；铁皮制成的柜体能够加快热量的传递，使热量快速离开柜体；通过温度传感器和控制模块能够实时监控柜体中的温度来调节散热器的运行状态；在保证散热的情况下减轻散热器的负担。

[0016] 2、柜门关闭后，气流只能从柜体中向外流动而不会逆向流动，一方面实现快速散热，另一方面则避免灰尘进入柜体中威胁服务器，且柜门的门框上设置有胶条，进一步提高柜门关闭时整个安置柜的密封性，也削弱了关门时与柜体碰撞产生的振动，确保服务器平稳运行；透明门板能够更清楚的观察服务器的运行状态，从而能够及时发现异常，便于管理；门锁能够将柜门和柜体关闭，一方面实现密封环境避免积尘，另一方面能够保护服务器不受外力损坏。

[0017] 3、搁板能够在外力作用下拉出或推入柜体从而使服务器先被搁板移出柜体后再被取走，避免了传统机柜因为空间狭小而易划伤人的缺陷。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明中搁板推入柜体中时的结构立体图；

图 2 是本发明中搁板拉出柜体外时的结构立体图；

图 3 是本发明的结构前视图

图 4 是图 3 中 A 处的局部放大图。

[0019] 附图标记：1 柜体；1.1 搁台；1.2 引线孔；1.3 散热孔；2 柜门；2.1 门锁；3 散热器；4 固定段；5 活动段；6 搁板；6.1 通风孔。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0021] 如图 1 至 4 所示，一种具有较好散热性的服务器机柜，包括柜体 1 和通过合页安装于柜体 1 上的柜门 2。柜体 1 中自上而下设置四对搁台 1.1，每对搁台 1.1 对称且水平设置在柜体 1 的左右内侧壁上，柜体的左右侧壁上开设有自上而下排列的散热孔 1.3。本机柜还包括四对在柜体 1 中自上而下排列的伸缩导轨，每对伸缩导轨对置安放在对应的一对搁台 1.1 上。每个伸缩导轨包括固定段 4 和活动套设在固定段 4 中的活动段 5，每对伸缩导轨的两个活动段 5 之间还连接有搁板 6，搁板 6 上开设有多个条形的通风孔 6.1。柜体 1 内的底部安装有多个散热器 3，散热器 3 为散热风扇。柜体 1 的后侧壁上自上而下开设多个引线孔 1.2。

[0022] 为了节省电能，机柜中还设置有控制模块和温度传感器，温度传感器最好设置在柜体的顶部。温度传感器和散热器 3 分别电性连接控制模块。当柜体 1 内的温度过高时，散热器 3 持续运行；当温度较低时，散热器 3 变为待机状态。

[0023] 柜门 2 包括门框和安装在门框中的门板，与柜体 1 接触的门框侧壁上设置有一圈胶条，门板为透明的玻璃板或亚克力板，柜体 1 和门框均用铁皮制作而成，柜门 2 上安装有门锁 2.1，柜体 1 的底部靠近每个底部顶角的位置处均设置有防滑垫或万向轮。

[0024] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变形，这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

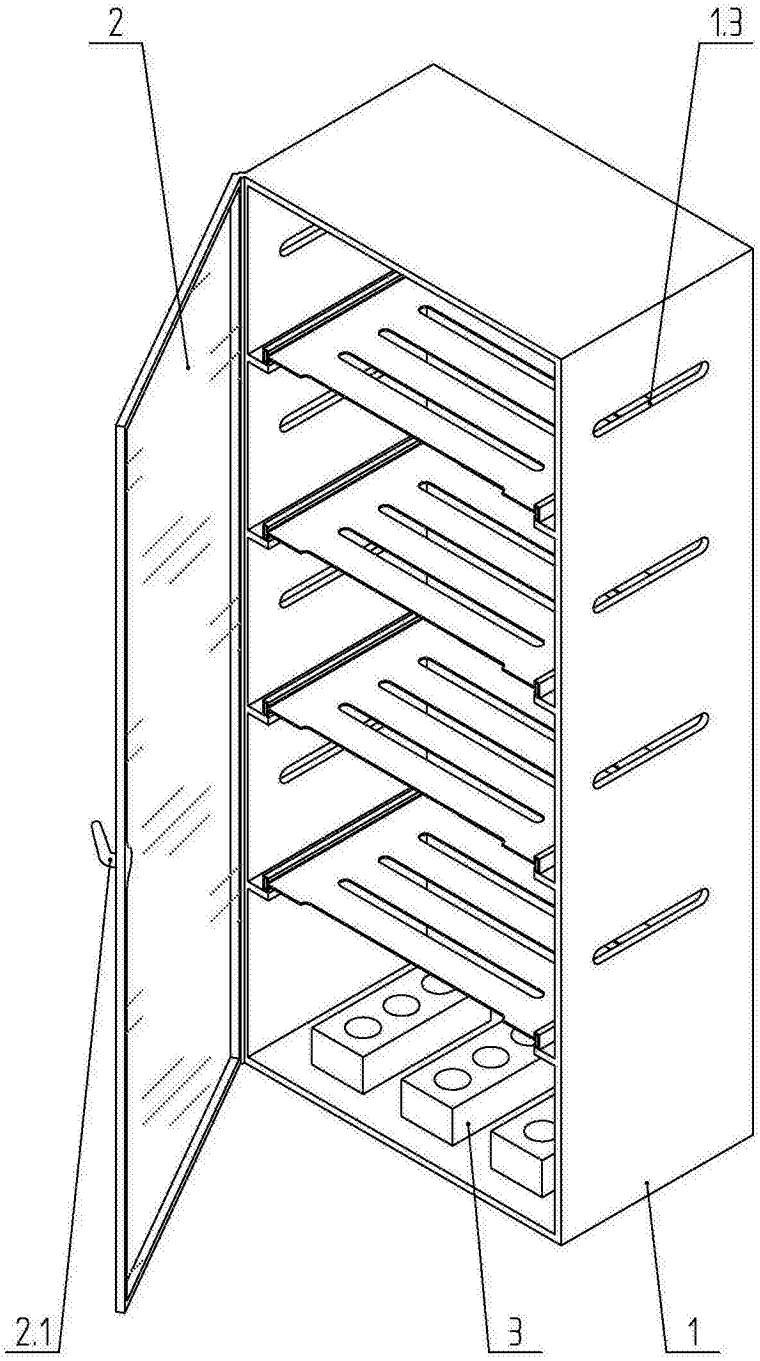


图 1

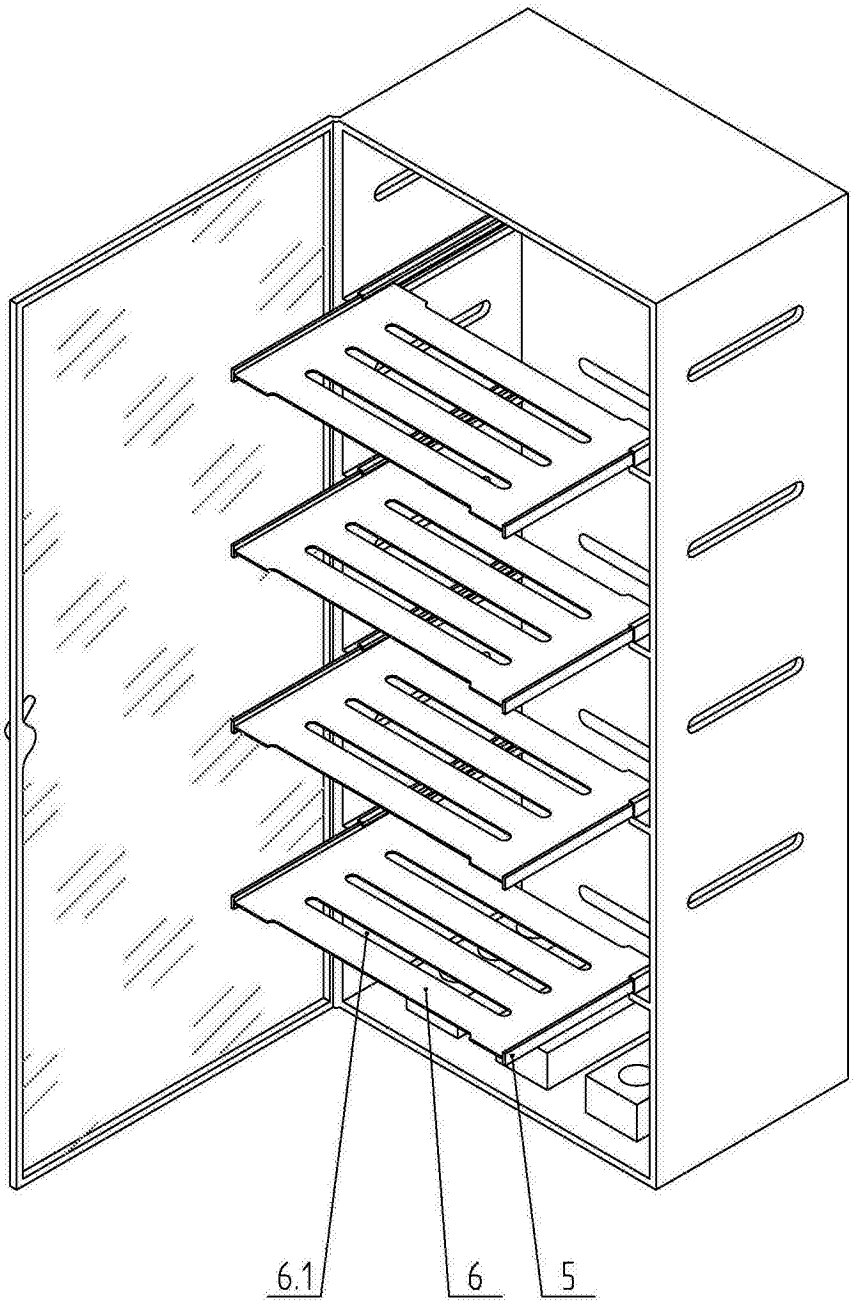


图 2

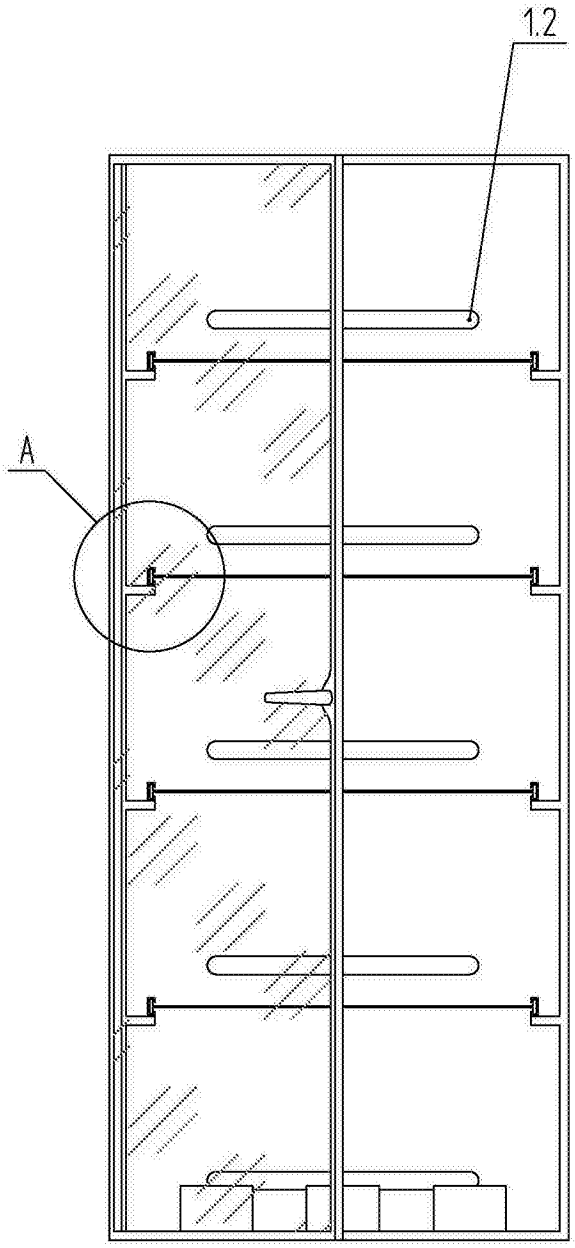


图 3

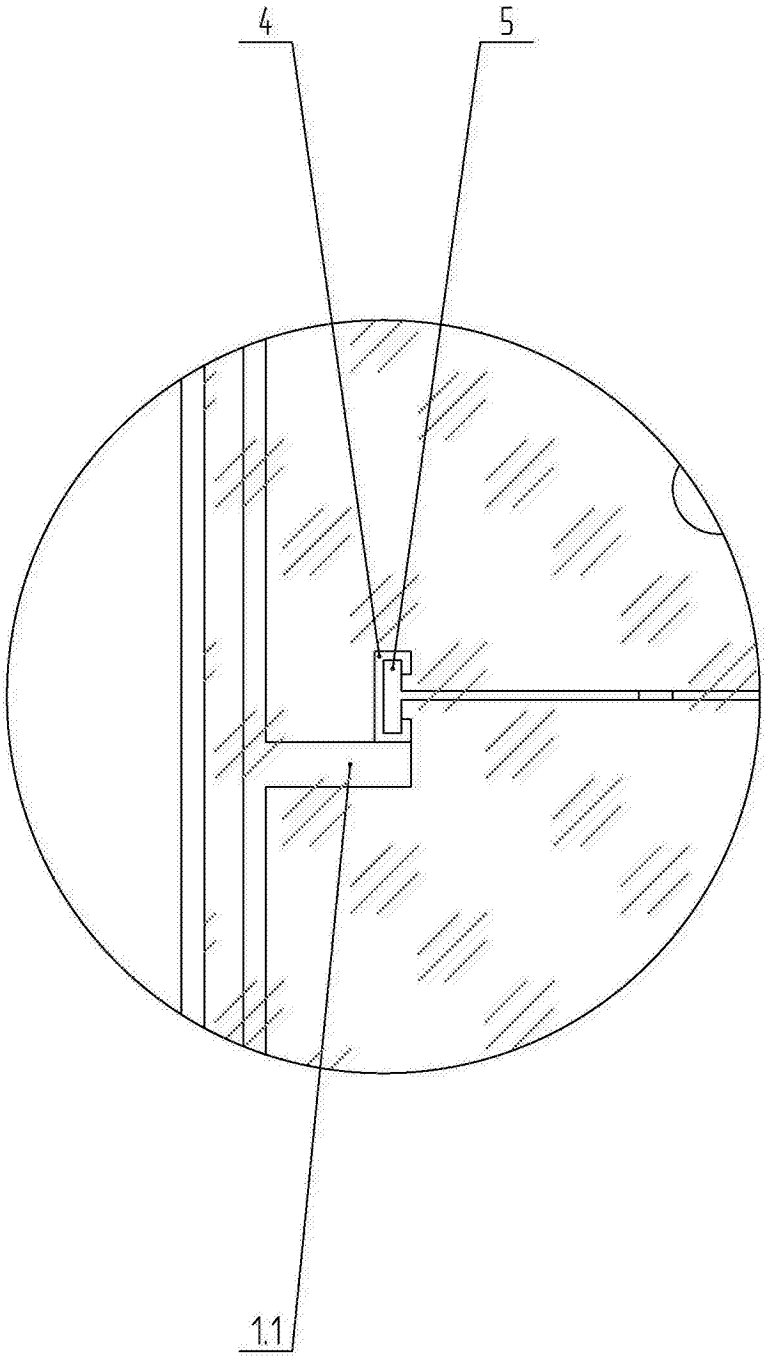


图 4