



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221613276 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323028770.0

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 深圳市帕卡物联科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区航城街
道利锦社区创建路4号三力工业园3栋
401

(72) 发明人 谢明军 王珍

(74) 专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务
所(普通合伙) 31298

专利代理师 衣然

(51) Int.Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

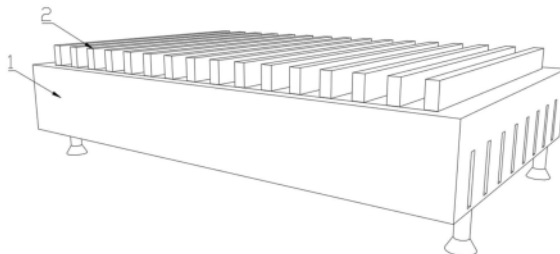
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种边缘计算服务器无风扇散热装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种边缘计算服务器无风扇散热装置,包括安装于服务器本体顶部的散热顶板,所述散热顶板的底部安装有不少于一组的散热组件,所述散热组件包括滑动安装于散热顶板底部的安装柱,所述安装柱的外侧滑动安装有上导热座,所述上导热座的顶端与散热顶板的底部滑动贴合,所述上导热座的底端通过导热柱连接有下导热座,且所述下导热座的底端与服务器本体内部发热器件接触。本实用新型中通过上导热座和下导热座以及导热柱、安装柱的配合使用,可将服务器本体内部器件的热量通过下导热座传递至上导热座,再由上导热座传递给散热顶板,并由散热顶板顶部的多组散热片进行散热,实现了对服务器本体内部器件进行快速导热和散热。



1. 一种边缘计算服务器无风扇散热装置,包括安装于服务器本体(1)顶部的散热顶板(2),其特征在于:所述散热顶板(2)的底部安装有不少于一组的散热组件,所述散热组件包括滑动安装于散热顶板(2)底部的安装柱(3),所述安装柱(3)的外侧滑动安装有上导热座(6),所述上导热座(6)的顶端与散热顶板(2)的底部滑动贴合,所述上导热座(6)的底端通过导热柱(5)连接有下导热座(4),且所述下导热座(4)的底端与服务器本体(1)内部发热器件接触。

2. 如权利要求1所述边缘计算服务器无风扇散热装置,其特征在于:所述散热顶板(2)的顶端等距设置有多组散热片。

3. 如权利要求1所述边缘计算服务器无风扇散热装置,其特征在于:所述散热顶板(2)的底部前后两侧均设置有滑槽(11),且所述安装柱(3)的两端滑动安装于滑槽(11)中。

4. 如权利要求1所述边缘计算服务器无风扇散热装置,其特征在于:所述导热柱(5)设置有多组,并固定连接于上导热座(6)的底部,所述下导热座(4)的顶端设置有多组连接孔(10),多组所述导热柱(5)与多组连接孔(10)对应设置并连接。

5. 如权利要求1所述边缘计算服务器无风扇散热装置,其特征在于:所述下导热座(4)的顶部竖直对称安装有两组伸缩柱(7),且所述伸缩柱(7)的外侧均套装有弹簧(8),所述伸缩柱(7)的顶端均通过固定块与上导热座(6)的侧壁连接,且所述弹簧(8)的两端相抵设置在固定块和下导热座(4)之间。

6. 如权利要求1所述边缘计算服务器无风扇散热装置,其特征在于:所述上导热座(6)的一侧设有通孔(9),并通过通孔(9)与安装柱(3)滑动连接。

7. 如权利要求1所述边缘计算服务器无风扇散热装置,其特征在于:所述下导热座(4)的底端和上导热座(6)的顶端均安装有导热硅胶片。

8. 如权利要求1所述边缘计算服务器无风扇散热装置,其特征在于:所述下导热座(4)、导热柱(5)和上导热座(6)的材质均为铜。

一种边缘计算服务器无风扇散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热装置技术领域,更具体地说,特别涉及一种边缘计算服务器无风扇散热装置。

背景技术

[0002] 边缘服务器充当微数据中心,为边缘云提供计算能力,它们充当本地化系统和集中化业务资源之间的中介。边缘服务器在进行工作时,其内部硬件产生高度热量,需要通过风扇或者其他装置进行散热,但是风扇冷却容易吸附灰尘,且噪音较大,并且由于边缘服务器的内部空间有限,风扇的安装区域有固定限制,风扇散热的区域受限,导致散热能力不足、散热速率低,不能对散热位置进行调节,使用时局限性较大。

[0003] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种边缘计算服务器无风扇散热装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种边缘计算服务器无风扇散热装置,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 一种边缘计算服务器无风扇散热装置,包括安装于服务器本体顶部的散热顶板,所述散热顶板的底部安装有不少于一组的散热组件,所述散热组件包括滑动安装于散热顶板底部的安装柱,所述安装柱的外侧滑动安装有上导热座,所述上导热座的顶端与散热顶板的底部滑动贴合,所述上导热座的底端通过导热柱连接有下导热座,且所述下导热座的底端与服务器本体内部发热器件接触。

[0006] 进一步的,所述散热顶板的顶端等距设置有多组散热片。

[0007] 进一步的,所述散热顶板的底部前后两侧均设置有滑槽,且所述安装柱的两端滑动安装于滑槽中。

[0008] 进一步的,所述导热柱设置有多组,并固定连接于上导热座的底部,所述下导热座的顶端设置有多组连接孔,多组所述导热柱与多组连接孔对应设置并连接。

[0009] 进一步的,所述下导热座的顶部竖直对称安装有两组伸缩柱,且所述伸缩柱的外侧均套装有弹簧,所述伸缩柱的顶端均通过固定块与上导热座的侧壁连接,且所述弹簧的两端相抵设置在固定块和下导热座之间。

[0010] 进一步的,所述上导热座的一侧设有通孔,并通过通孔与安装柱滑动连接。

[0011] 进一步的,所述下导热座的底端和上导热座的顶端均安装有导热硅胶片。

[0012] 进一步的,所述下导热座、导热柱和上导热座的材质均为铜。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1. 本实用新型中通过上导热座和下导热座以及导热柱、安装柱的配合使用,可将服务器本体内部器件的热量通过下导热座传递至上导热座,再由上导热座传递给散热顶板,并由散热顶板顶部的多组散热片进行散热,实现了对服务器本体内部器件进行快速导

热和散热;通过安装柱和滑槽以及通孔的设置,能够对上导热座和下导热座的安装位置进行改变,调节下导热座至热量集中产生的区域进行快速导热,使用时较为的灵活,此装置结构简单,设置巧妙,提高了工作效率。

[0015] 2.本实用新型中通过伸缩柱和弹簧的配合使用,可对下导热座和散热片之间的高度进行调节,方便适用于多种边缘服务器,提高了装置的实用性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型主体结构装置示意图。

[0017] 图2是本实用新型散热组件安装示意图。

[0018] 图3是本实用新型散热顶板底部示意图。

[0019] 图4是本实用新型散热组件结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型下导热座结构示意图。

[0021] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0022] 1、服务器本体;2、散热顶板;3、安装柱;4、下导热座;5、导热柱;6、上导热座;7、伸缩柱;8、弹簧;9、通孔;10、连接孔;11、滑槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例:

[0027] 如附图1至附图5所示:

[0028] 本实用新型提供一种边缘计算服务器无风扇散热装置,包括安装于服务器本体1顶部的散热顶板2,所述散热顶板2的底部安装有不少于一组的散热组件,所述散热组件包括滑动安装于散热顶板2底部的安装柱3,所述安装柱3的外侧滑动安装有上导热座6,所述上导热座6的顶端与散热顶板2的底部滑动贴合,所述上导热座6的底端通过导热柱5连接有下导热座4,且所述下导热座4的底端与服务器本体1内部发热器件接触。

[0029] 其中,所述散热顶板2的顶端等距设置有多组散热片,散热片能够提高散热顶板2的散热面积,能很好的将热量散发出去,散热效果好。

[0030] 其中,所述散热顶板2的底部前后两侧均设置有滑槽11,且所述安装柱3的两端滑

动安装于滑槽11中,安装柱3和滑槽11的设置,能够使得下导热座4的安装位置进行调节,进行不同位置的散热。

[0031] 其中,所述导热柱5设置有多组,并固定连接于上导热座6的底部,所述下导热座4的顶端设置有多组连接孔10,多组所述导热柱5与多组连接孔10对应设置并连接。

[0032] 其中,所述下导热座4的顶部竖直对称安装有两组伸缩柱7,且所述伸缩柱7的外侧均套装有弹簧8,所述伸缩柱7的顶端均通过固定块与上导热座6的侧壁连接,且所述弹簧8的两端相抵设置在固定块和下导热座4之间,伸缩柱7和弹簧8的安装设置,能够对上导热座6和下导热座4之间的距离进行自动调节,让下导热座4与服务器本体1内部器件进行更好的接触,提升散热效果。

[0033] 其中,所述上导热座6的一侧设有通孔9,并通过通孔9与安装柱3滑动连接,通孔9和安装柱3的设置,能够对下导热座4和上导热座6以及导热柱5的位置进行横向移动,适用于对不同位置的零部件进行散热,且能够根据不同边缘计算服务器的所需要散热部件的位置进行相应调整。

[0034] 其中,所述下导热座4的底端和上导热座6的顶端均安装有导热硅胶片,导热硅胶片的设置,能够提高导热传递效率,导热性更好。

[0035] 其中,所述下导热座4、导热柱5和上导热座6的材质均为铜,铜具有良好的导热性,能很好的满足使用。

[0036] 本实施例的工作原理:首先,将散热顶板2打开,根据服务器本体1的内部易发热器件的数量和位置,调整散热组件的数量和位置,在调整好之后,将散热顶板2固定安装于服务器本体1的顶部,此时,散热组件的下导热座4便会在弹簧8及伸缩柱7的作用下,分别与服务器本体1的内部易发热器件进行紧贴,以实现在服务器本体1工作时,对其进行快速导热,降低其温度。

[0037] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

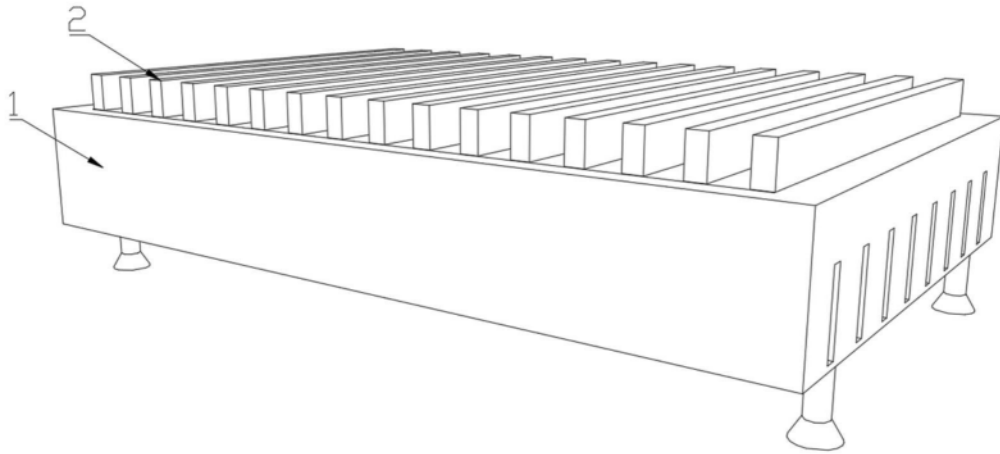


图1

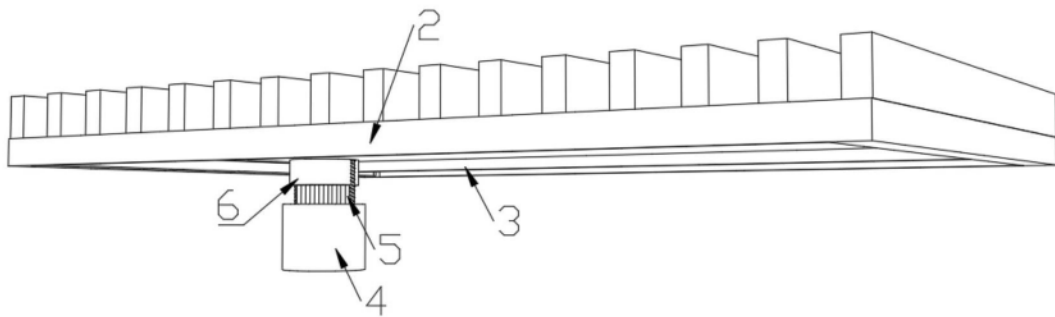


图2

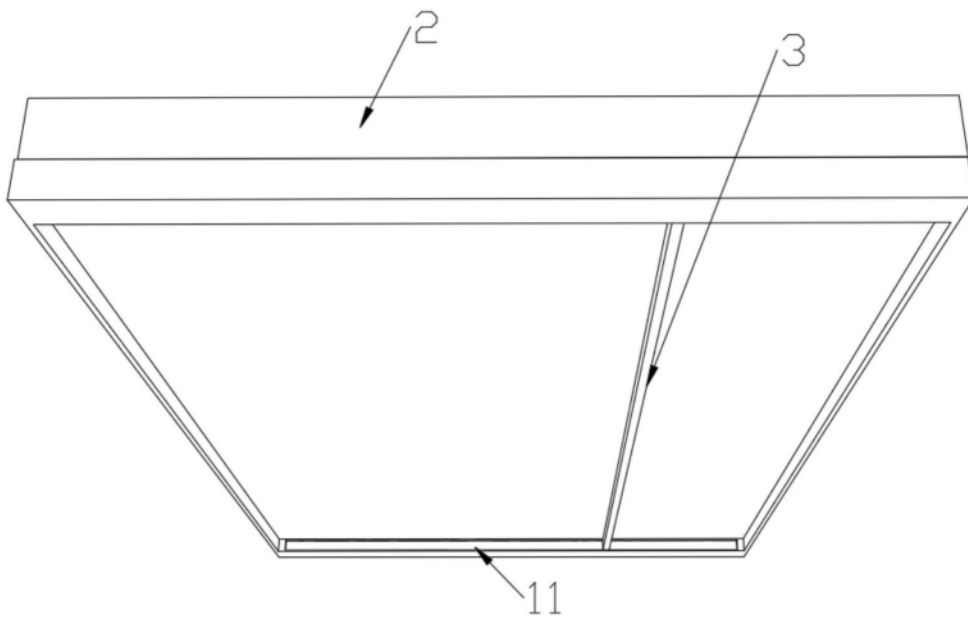


图3

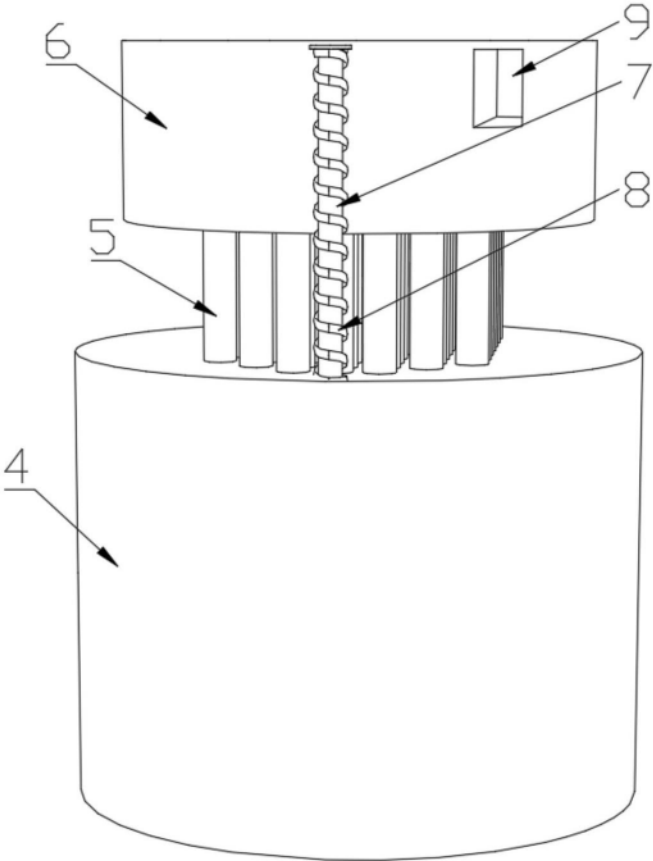


图4

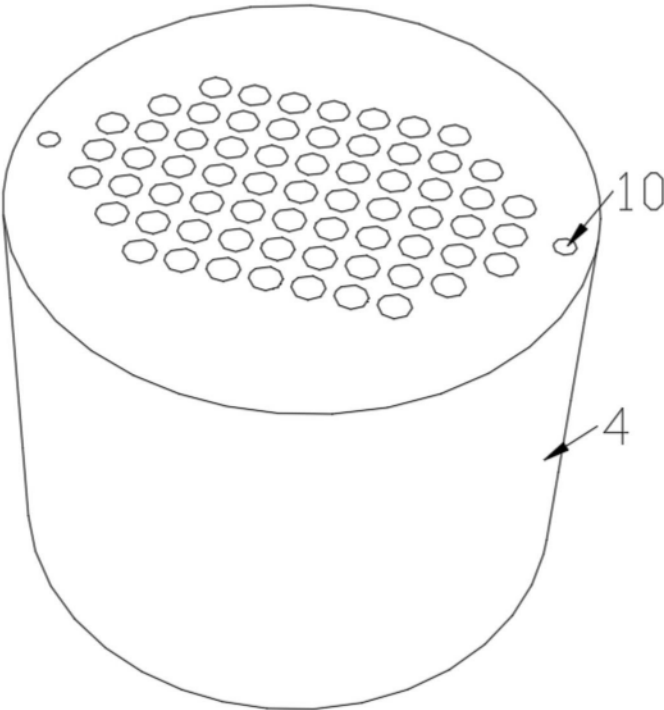


图5