(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 214155251 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202120390519.0

(22)申请日 2021.02.22

(73)专利权人 广东智邦信息技术有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区金桔路14号1503房

(72)发明人 曹伙杏 廖梓健 梁俊豪 邓启豪 陈国健

(74)专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541
代理人 姜书新

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)

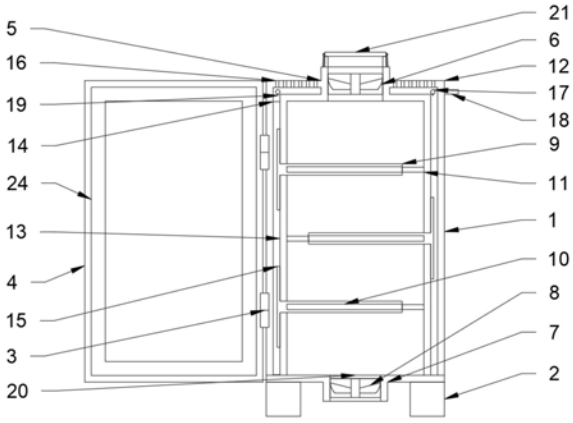
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种服务器机柜散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种服务器机柜散热装置，属于服务器机柜技术领域，包括机柜主体与支脚，机柜主体下端四角固定连接有支脚，机柜主体左端前侧上下对称分别固定连接有铰链，铰链左侧固定连接有柜门，机柜主体上端开设有出气口，出气口内固定连接有第一散热风机，机柜主体下端开设有进气口，进气口内固定连接有第二散热风机，机柜主体内固定连接有若干导流板。与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的结构简单，通过进气口与出气口将外界空气导入导出，通过导流板将流入的空气导向机柜主体的各个角落，通过导流板的导热作用将机柜主体的热量导出内壳，并通过水蒸发吸热对导热片进行散热，本实用新型散热效率高，散热效果好。



CN 214155251 U

1.一种服务器机柜散热装置,包括机柜主体(1)与支脚(2),机柜主体(1)下端四角固定连接有支脚(2),机柜主体(1)左端前侧上下对称分别固定连接有铰链(3),铰链(3)左侧固定连接有柜门(4),其特征在于,所述机柜主体(1)上端开设有出气口(5),出气口(5)内固定连接有第一散热风机(6),机柜主体(1)下端开设有进气口(7),进气口(7)内固定连接有第二散热风机(8),机柜主体(1)前侧开放,机柜主体(1)内固定连接有若干导流板(9)。

2.根据权利要求1所述的服务器机柜散热装置,其特征在于,所述导流板(9)左右交错固定连接在机柜主体(1)左右壁上,导流板(9)后端固定连接在机柜主体(1)后壁上,导流板(9)前端固定连接有密封条(10),导流板(9)相对于与固定连接在机柜主体(1)的另一端固定连接有若干横向支架(11),横向支架(11)固定连接在机柜主体(1)左右壁上。

3.根据权利要求2所述的服务器机柜散热装置,其特征在于,所述机柜主体(1)包括外壳(12)与内壳(13),内壳(13)与外壳(12)之间固定连接有若干导流片(14),导流板(9)固定连接有导热片(15),导热片(15)固定连接在内壳(13)外侧,外壳(12)上端左右两侧开设有若干通孔(16),外壳(12)后端上侧左右对称分别开设有进水孔(17),进水孔(17)内固定连接有进水管(18),进水管(18)下端固定连接有若干滴头(19)。

4.根据权利要求3所述的服务器机柜散热装置,其特征在于,所述进气口(7)上侧固定连接有滤网(20)。

5.根据权利要求4所述的服务器机柜散热装置,其特征在于,所述出气口(5)上端固定连接有防尘罩(21),防尘罩(21)左右两端开设有开口(22),开口(22)上端铰接有防尘门(23)。

6.根据权利要求4或5所述的服务器机柜散热装置,其特征在于,所述柜门(4)前端固定连接有密封圈(24)。

7.根据权利要求6所述的服务器机柜散热装置,其特征在于,所述导流板(9)材料为导热材料。

一种服务器机柜散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种服务器机柜技术领域，具体是一种服务器机柜散热装置。

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。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。

[0003] 现有的服务器散热装置在散热时散热效率较低，且散热效果不佳。为此本领域技术人员提出了一种服务器机柜散热装置，以解决上述背景中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种服务器机柜散热装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种服务器机柜散热装置，包括机柜主体与支脚，机柜主体下端四角固定连接有支脚，机柜主体左端前侧上下对称分别固定连接有铰链，铰链左侧固定连接有柜门，所述机柜主体上端开设有出气口，出气口内固定连接有第一散热风机，机柜主体下端开设有进气口，进气口内固定连接有第二散热风机，机柜主体前侧开放，机柜主体内固定连接有若干导流板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述导流板左右交错固定连接在机柜主体左右壁上，导流板后端固定连接在机柜主体后壁上，导流板前端固定连接有密封条，导流板相对于与固定连接在机柜主体的另一端固定连接有若干横向支架，横向支架固定连接在机柜主体左右壁上。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述机柜主体包括外壳与内壳，内壳与外壳之间固定连接有若干导流片，导流板固定连接有导热片，导热片固定连接在内壳外侧，外壳上端左右两侧开设有若干通孔，外壳后端上侧左右对称分别开设有进水孔，进水孔内固定连接有进水管，进水管下端固定连接有若干滴头。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述进气口上侧固定连接有滤网。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述出气口上端固定连接有防尘罩，防尘罩左右两端开设有开口，开口上端铰接有防尘门。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述柜门前端固定连接有密封圈。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述导流板材料为导热材料。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型的结构简单、使用方便，通过进气口与出气口将外界空气导入导出，通过导流板将流入的空气导向机柜主体的各个

角落，通过导流板的导热作用将机柜主体的热量导出内壳，并通过水蒸发吸热对导热片进行散热，本实用新型散热效率高，散热效果好。

附图说明

[0014] 图1为一种服务器机柜散热装置的结构示意图；

[0015] 图2为一种服务器机柜散热装置中导流板的结构示意图；

[0016] 图3为一种服务器机柜散热装置中防尘罩的结构示意图；

[0017] 图4为一种服务器机柜散热装置中机柜主体的结构示意图；

[0018] 图中：1-机柜主体、2-支脚、3-铰链、4-柜门、5-出气口、6-第一散热风机、7-进气口、8-第二散热风机、9-导流板、10-密封条、11-横向支架、12-外壳、13-内壳、14-导流片、15-导热片、16-通孔、17-进水孔、18-进水管、19-滴头、20-滤网、21-防尘罩、22-开口、23-防尘门、24-密封圈。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 实施例一：请参阅图1-4，一种服务器机柜散热装置，包括机柜主体1与支脚2，机柜主体1下端四角固定连接有支脚2，机柜主体1左端前侧上下对称分别固定连接有铰链3，铰链3左侧固定连接有柜门4，所述机柜主体1上端开设有出气口5，出气口5内固定连接有第一散热风机6，机柜主体1下端开设有进气口7，进气口7内固定连接有第二散热风机8，机柜主体1前侧开放，机柜主体1内固定连接有若干导流板9。

[0021] 所述导流板9左右交错固定连接在机柜主体1左右壁上，导流板9后端固定连接在机柜主体1后壁上，导流板9前端固定连接有密封条10，导流板9相对于与固定连接在机柜主体1的另一端固定连接有若干横向支架11，横向支架11固定连接在机柜主体1左右壁上，通过导流板9的作用在机柜主体1内蛇形流动，增加散热效率。

[0022] 所述机柜主体1包括外壳12与内壳13，内壳13与外壳12之间固定连接有若干导流片14，导流板9固定连接有导热片15，导热片15固定连接在内壳13外侧，外壳12上端左右两侧开设有若干通孔16，外壳12后端上侧左右对称分别开设有进水孔17，进水孔17内固定连接有进水管18，进水管18下端固定连接有若干滴头19，通过进水管18导入微量的水，水通过导流片14流向导热片15，导热片15通过导流板9的吸热作用将安装在导流板9上的服务器芯片散发的热量吸收，并通过水蒸发将热量带走。

[0023] 所述进气口7上侧固定连接有滤网20，通过滤网20将第二散热风机8由进气口7导入的空气过滤，防止灰尘进入。

[0024] 所述出气口5上端固定连接有防尘罩21，防尘罩21左右两端开设有开口22，开口22上端铰接有防尘门23，通过防尘门23在第一散热风机6不工作时将防尘扎21的开口22闭合，防止灰尘进入。

[0025] 所述柜门4前端固定连接有密封圈24，通过密封圈将柜门4与机柜主体1气密连接，防止有空气携带灰尘从柜门4处进入机柜主体1内，影响服务器正常运行。

[0026] 所述导流板9材料为导热材料，通过导流板9将安装在导流板9上的服务器芯片散发的热量部分导出。

[0027] 实施例二:本实施例作为上一实施例进一步的改进:考虑到机柜主体1在通过水分蒸发进行散热时,部分水气可能通过机柜主体1下侧的进气口进入机柜主体1内,影响服务器的运行,在机柜主体1上侧加装导气管,将水气通过导气管导入通风管内。

[0028] 本实用新型的工作原理是:首先,将服务器芯片安装到服务器机柜主体1内,关闭柜门4,柜门4上的密封圈24将机柜主体1与柜门4连接处密封,通过导流板9前侧的密封条10与柜门4接触,密封条10将柜门4与导流板9之间的间隙堵住,启动第一散热风机6与第二散热风机8,第二散热风机8将机柜主体1下侧的空气通过进气口7导入机柜主体1内,空气通过滤网20过滤后将灰尘过滤,空气进入机柜主体1后由于导流板9的作用在机柜主体1内蛇形流动,增加散热效率,空气在机柜主体1内的服务器芯片上吸收完热量后,通过第一散热风机6的作用导出机柜主体1,将防尘罩21上的防尘门23吹起,同时向进水管18内注入微量的水,水通过导流片14流向导热片15,导热片15通过导流板9的吸热作用将安装在导流板9上的服务器芯片散发的热量吸收,并通过水蒸发将热量带走,蒸发的水气通过通孔16导出外壳12。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

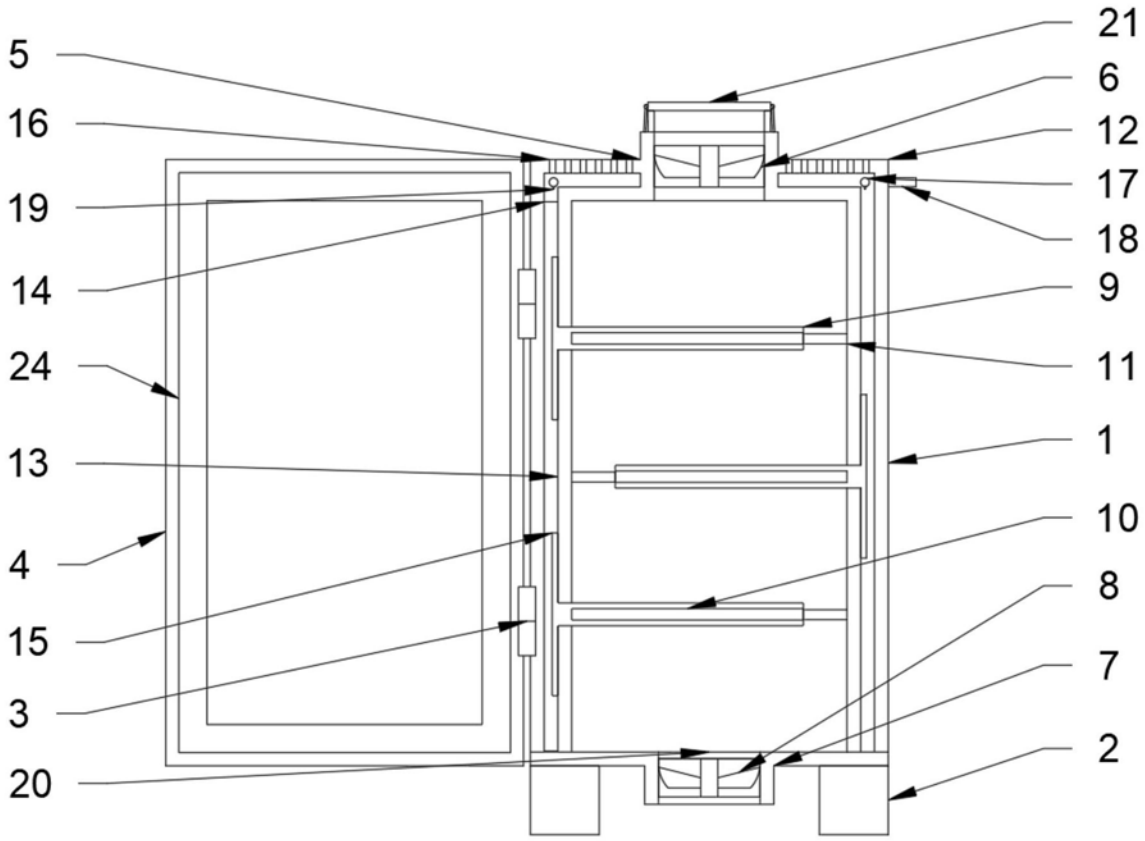


图1

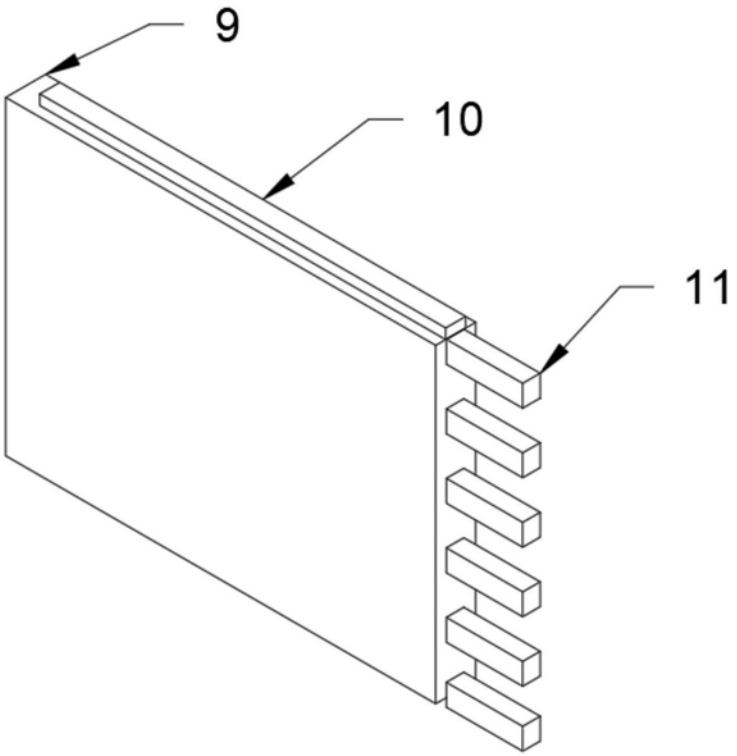


图2

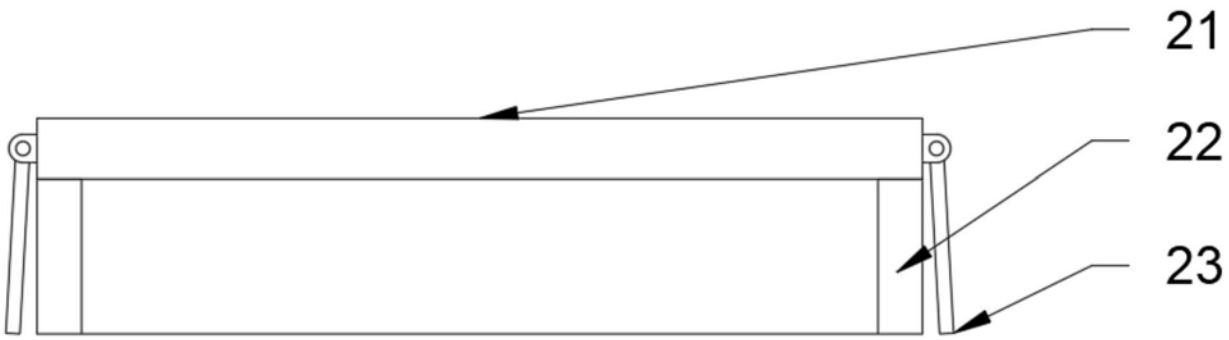


图3

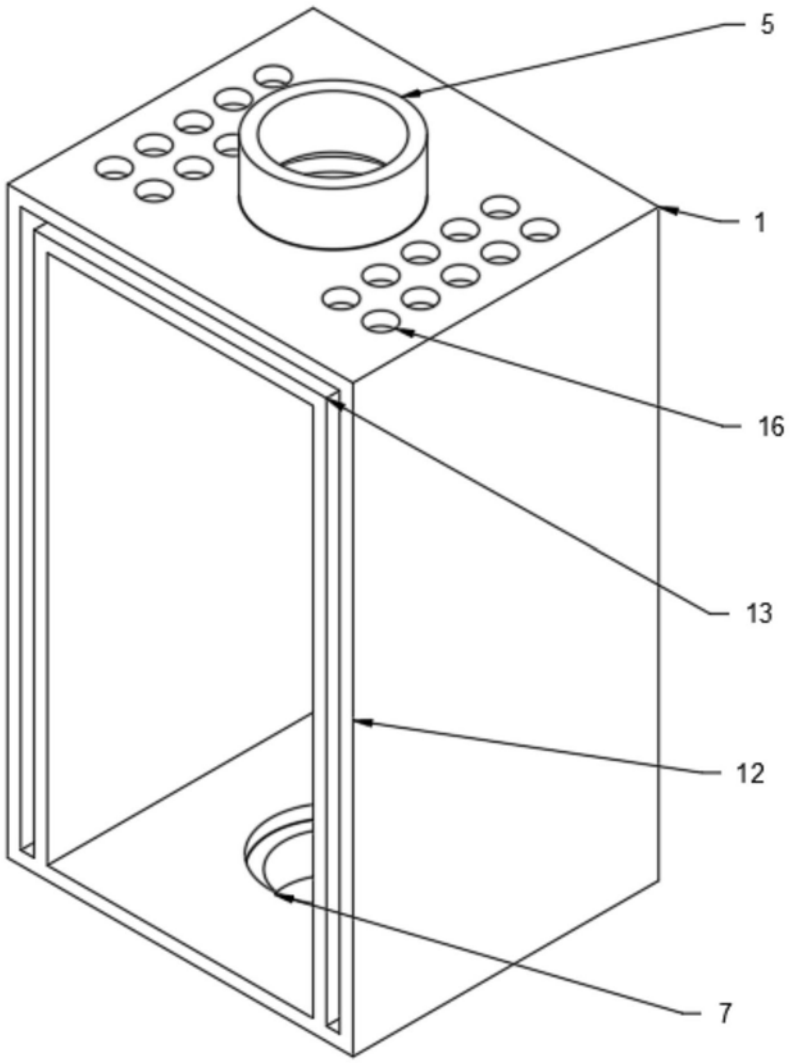


图4