



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214704521 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120873372.0

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 宁波市宏雍智能科技有限公司  
地址 315000 浙江省宁波市江北区振甬路  
168号3幢

(72) 发明人 顾见效 徐旭

(51) Int. Cl.

G06F 1/18 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

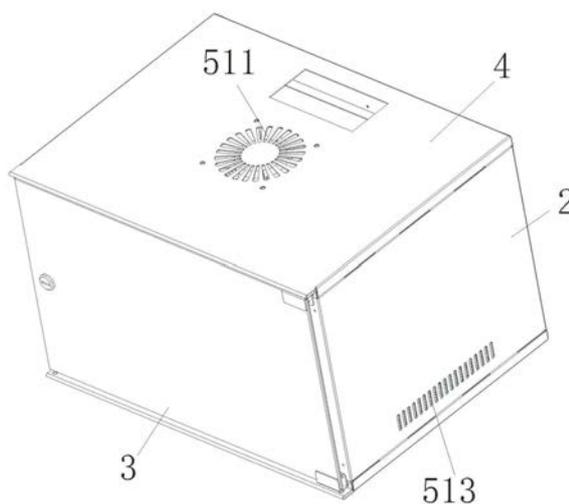
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种具有高效散热的气流风道的机箱

### (57) 摘要

本实用新型涉及机箱散热技术领域,具体为一种具有高效散热的气流风道的机箱,包括底盖,所述底盖相对的两端固定连接有第一侧板,所述底盖另一相对的两端连接有第二侧板。所述第一侧板和第二侧板固定连接,所述第一侧板和第二侧板的上端固定连接有顶盖,所述第一侧板和顶盖上皆设置有散热机构。本实用新型设置有散热机构,通过轴流风机工作,使得轴流风机将机箱内的空气排出,从而使得机箱内部产生负压。外部的冷空气通过机箱底部的进风孔进入到机箱内部,冷空气进入到机箱内部对机箱内部进行冷却,通过顶部的轴流风机及散热孔将柜内热气流排至机箱外,通过此气流组织,使机箱内高效散热。



1. 一种具有高效散热的气流风道的机箱,包括底盖(1),其特征在于:所述底盖(1)相对的两端固定连接有第一侧板(2),所述底盖(1)另一相对的两端连接有第二侧板(3),所述第一侧板(2)和第二侧板(3)固定连接,所述第一侧板(2)和第二侧板(3)的上端固定连接有顶盖(4),所述底盖(1)、第一侧板(2)、第二侧板(3)和顶盖(4)共同组成机箱,所述第一侧板(2)和顶盖(4)上皆设置有散热机构,所述散热机构包括安装于所述顶盖(4)的轴流风机(512)及贯穿所述顶盖(4)的散热孔(511),所述散热孔(511)呈辐射状自中心向外延伸,所述轴流风机(512)的中心与所述散热孔(511)所环绕的中心线重合。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热的气流风道的机箱,其特征在于:每一个所述散热孔(511)呈长条型水滴状,并呈环形排列排布。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热的气流风道的机箱,其特征在于:所述散热机构还包括设于所述第一侧板(2)下端的中部的进风孔(513)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有高效散热的气流风道的机箱,其特征在于:所述散热机构还包括固设于所述第一侧板(2)的导风板(516),所述导风板(516)位于进风孔(513)下方且自由端朝向轴流风机(512)方向弯折。

5. 根据权利要求4所述的一种具有高效散热的气流风道的机箱,其特征在于:所述散热机构还包括固设于所述第一侧板(2)的防护网(517),所述防护网(517)罩设所述进风孔(513),并位于机箱内。

6. 根据权利要求1所述的一种具有高效散热的气流风道的机箱,其特征在于:所述散热机构还包括罩设于所述轴流风机(512)的防尘罩(515),所述防尘罩(515)与所述散热孔(511)分别位于所述轴流风机(512)的两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种具有高效散热的气流风道的机箱,其特征在于:所述散热机构还包括防护罩(514),所述轴流风机(512)的下端固定安装有防护罩(514),所述防尘罩(515)位于所述防护罩(514)和所述轴流风机(512)之间。

## 一种具有高效散热的气流风道的机箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机箱散热技术领域,具体为一种具有高效散热的气流风道的机箱。

### 背景技术

[0002] 机箱机柜类产品高效散热是解决柜内网络服务器等发热源设备能够安全稳定运行的重要保障,通过散热也可以提高这些网络服务器的性能。

[0003] 目前传统的散热方式是通过开始散热孔散热,或者通过散热扇进行散热,但是这种方式也只能对开设有散热孔处的小范围散热,散热效率低,且外界如果有泼溅水时,可能水滴会通过散热孔进入到机箱内,从而导致机箱内的网络服务器损坏,因此亟需一种具有高效散热的气流风道的机箱来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有高效散热的气流风道的机箱,以解决上述背景技术中提出现有的机箱散热效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有高效散热的气流风道的机箱,包括底盖,所述底盖相对的两端固定连接有第一侧板,所述底盖另一相对的两端连接有第二侧板,所述第一侧板和第二侧板固定连接,所述第一侧板和第二侧板的上端固定连接有顶盖,所述底盖、第一侧板、第二侧板和顶盖共同组成机箱,所述第一侧板和顶盖上皆设置有散热机构,所述散热机构包括安装于所述顶盖的轴流风机及贯穿所述顶盖的散热孔,所述散热孔呈辐射状自中心向外延伸,所述轴流风机的中心与所述散热孔所环绕的中心线重合。

[0006] 优选的,每一个所述散热孔呈长条型水滴状,并呈环形排列排布。

[0007] 优选的,所述散热机构还包括设于所述第一侧板下端的中部的进风孔。

[0008] 优选的,所述散热机构还包括固设于所述第一侧板的导风板,所述导风板位于进风孔下方且自由端朝向轴流风机方向弯折。

[0009] 优选的,所述散热机构还包括固设于所述第一侧板的防护网,所述防护网罩设所述进风孔,并位于机箱内。

[0010] 优选的,所述散热机构还包括罩设于所述轴流风机的防尘罩,所述防尘罩与所述散热孔分别位于所述轴流风机的两侧。

[0011] 优选的,所述散热机构还包括防护罩,所述轴流风机的下端固定安装有防护罩,所述防尘罩位于所述防护罩和所述轴流风机之间。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该具有高效散热的气流风道的机箱设置有散热机构,通过轴流风机工作,使得轴流风机将机箱内的空气排出,从而使得机箱内部产生负压,外部的冷空气通过机箱底部的进风孔进入到机箱内部,冷空气进入到机箱内部对机箱内部进行冷却,通过顶部的轴流

风机及散热孔将柜内热气流排至机箱外,通过此气流组织,使机箱内高效散热。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型顶盖和散热孔的立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型顶盖、轴流风机和防护罩的立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型第一侧板和进风孔的立体结构示意图。

[0019] 图中:1、底盖;2、第一侧板;3、第二侧板;4、顶盖;511、散热孔;512、轴流风机;513、进风孔;514、防护罩;515、防尘罩;516、导风板;517、防护网。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种具有高效散热的气流风道的机箱,包括底盖1,底盖1相对的两端固定连接有第一侧板2,底盖1另一相对的两端连接有第二侧板3,第一侧板2和第二侧板3固定连接,第一侧板2和第二侧板3的上端固定连接有顶盖4,第一侧板2和顶盖4上皆设置有散热机构,底盖1、第一侧板2、第二侧板3和顶盖4共同组成机箱。底盖1、第一侧板2、第二侧板3和顶盖4之间皆通过螺栓连接,便于拆分和安装。

[0022] 散热机构包括散热孔511和轴流风机512,顶盖4的中部开设有散热孔511,轴流风机512安装于顶盖4下表面位于散热孔511处。轴流风机512和顶盖4通过螺栓安装在一起,通过轴流风机512工作,使得轴流风机512将机箱内的空气排出,继而可以达到散热的效果。轴流风机512的中心与所述散热孔511所环绕的中心线重合,以使两者的中心重合,轴流风机512的扇叶转动所输出的气流可以完全从散热孔511输出,气流输出效率高,降低散热功耗。

[0023] 多个散热孔511围绕一个圆形区域呈环形排列排布,以构成离散型的孔圆形阵列分布结构,每一个散热孔511呈长条型水滴状设计,从而使多个散热孔511呈辐射状孔阵列结构。辐射状孔阵列结构更加贴合轴流风机气流组织贯通运行,大大提高散热效率。

[0024] 散热机构还包括进风孔513,进风孔513开设于第一侧板2的下端靠近中部的的位置。在轴流风机512未工作时,机箱内的热量可以通过进风孔513排出。当轴流风机512工作时,外界的冷空气通过进风孔513进入到机箱内,从而进入到机箱内的冷空气对机箱内进行冷却,达到散热的效果。可选地,相对设置的两组第一侧板2均设置进风孔513,从而提高空气对流效果。

[0025] 为进一步限定气流的流通方向,所述散热机构还包括固设于所述第一侧板2的导风板516,所述导风板516位于进风孔513下方且自由端朝向轴流风机512方向弯折。导风板516呈板状折弯结构,用于改变进风孔513进入的气流流向。如导风板516呈斜板结构;导风板516呈“L”字形的折弯板结构等。气流在导风板516引导下朝向轴流风机方向流动,提高定向散热的效果。

[0026] 进一步地,所述散热机构还包括固设于所述第一侧板2的防护网517,所述防护网517罩设进风孔513,并位于机箱内。防护网517配置为网孔结构,其可拆卸连接于第一侧板2,可以方便更换及清洗。其中,防护网517可以防蚊虫及灰尘进入机箱,提高箱体内的整洁性。

[0027] 进一步地,如图2、图4和图5所示,所述散热机构还包括罩设于所述轴流风机512的防尘罩515,所述防尘罩515与所述散热孔511分别位于所述轴流风机512的两侧。防尘罩515罩设于轴流风机512的吸风口处,从而使气流过滤后输出,也可以避免外部灰尘进入从散热孔511进入到机箱内。

[0028] 散热机构还包括防护罩514,轴流风机512的下端固定安装有防护罩514。防护罩514与轴流风机512通过螺栓连接,便于安装和拆下,防护罩514用于防轴流风机512在装配时被其它配件碰撞。所述防尘罩515位于所述防护罩514和所述轴流风机512之间,以防尘罩515通过防护罩514压平固定,装配方便且结构稳定。

[0029] 通过轴流风机512工作,使得轴流风机512将机箱内的空气排出,从而使得机箱内部产生负压,外部的冷空气通过机箱底部的进风孔513进入到机箱内部,冷空气进入到机箱内部对机箱内部进行冷却,通过顶部的轴流风机512及散热孔511将柜内热气流排至机箱外,通过此气流组织,使机箱内高效散热。

[0030] 工作原理:轴流风机512工作,使得轴流风机512将机箱内的空气排出,从而使得机箱内部产生负压,外部的冷空气通过机箱底部的进风孔513进入到机箱内部,冷空气进入到机箱内部对机箱内部进行冷却,通过顶部的轴流风机512及散热孔511将柜内热气流排至机箱外,形成气流组织。

[0031] 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。

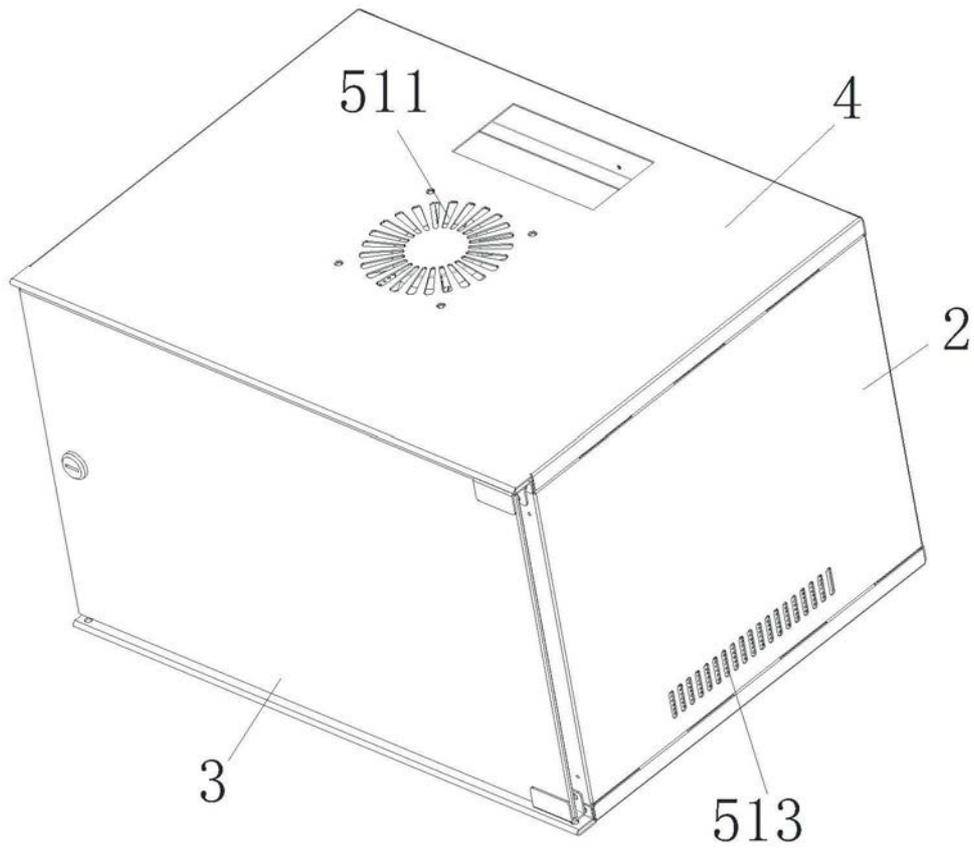


图1

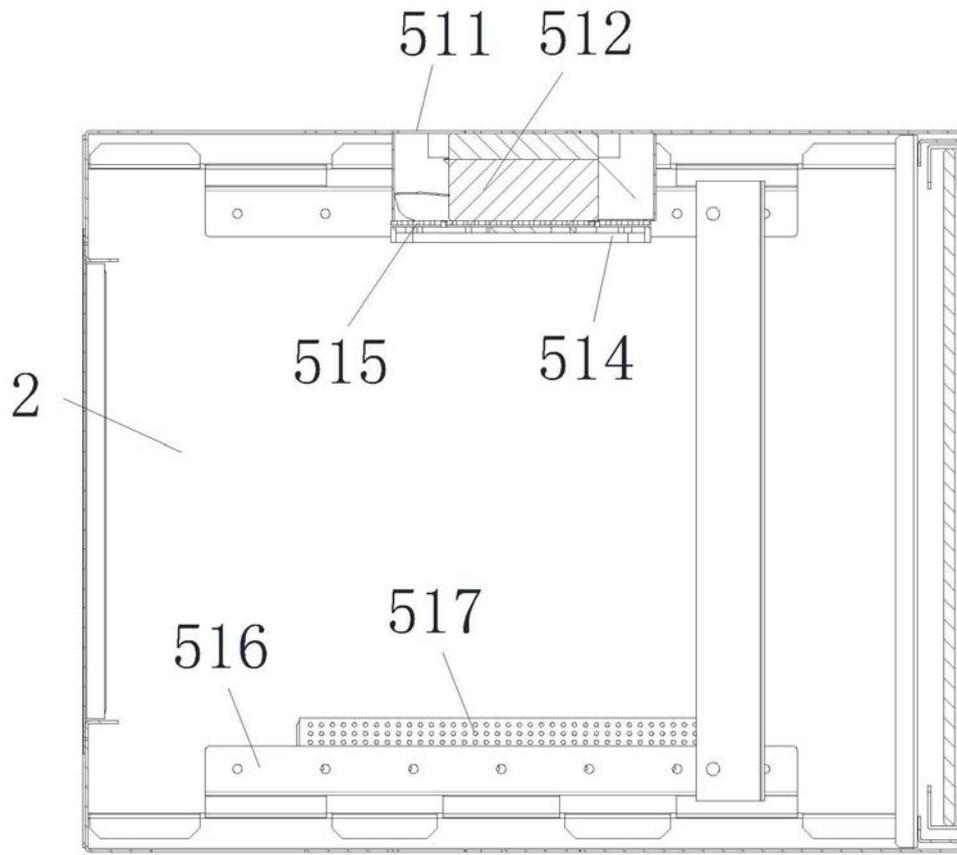


图2

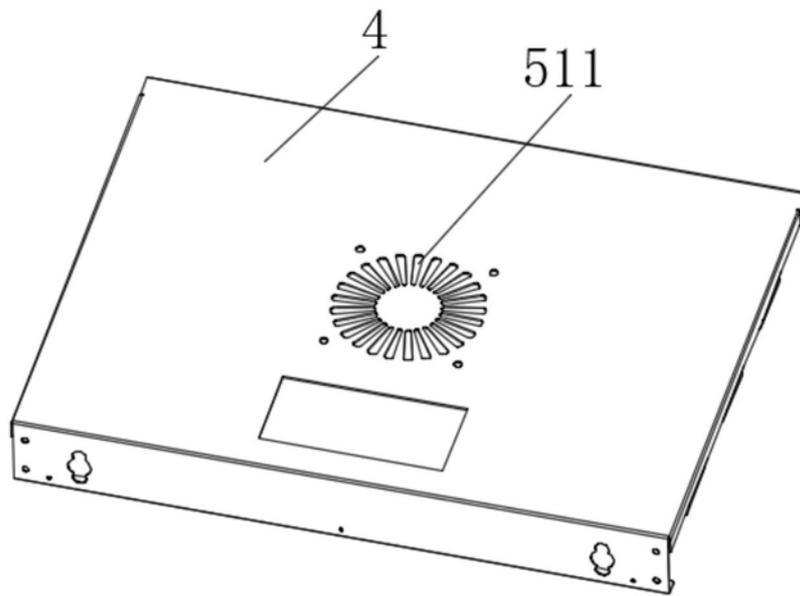


图3

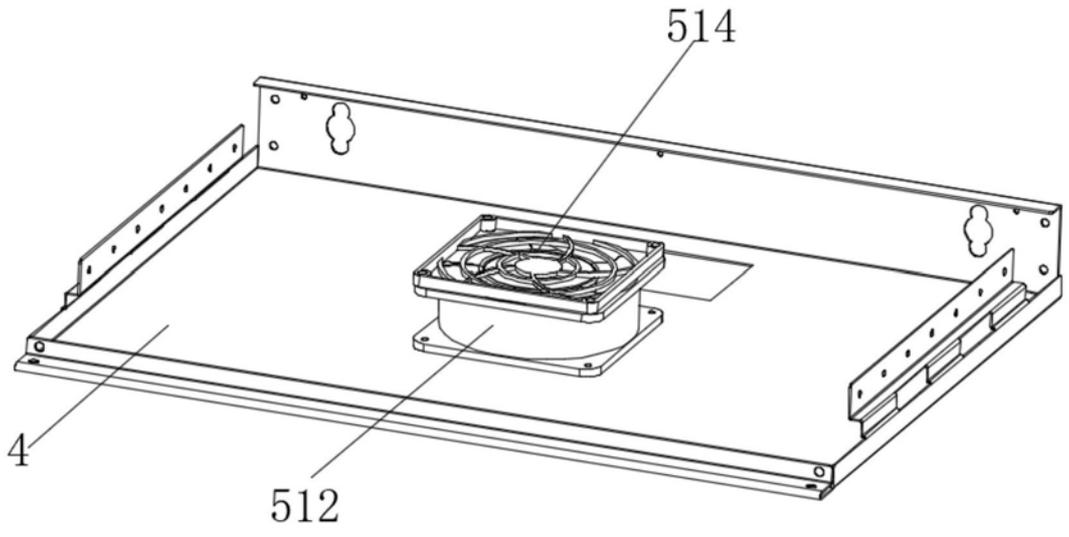


图4

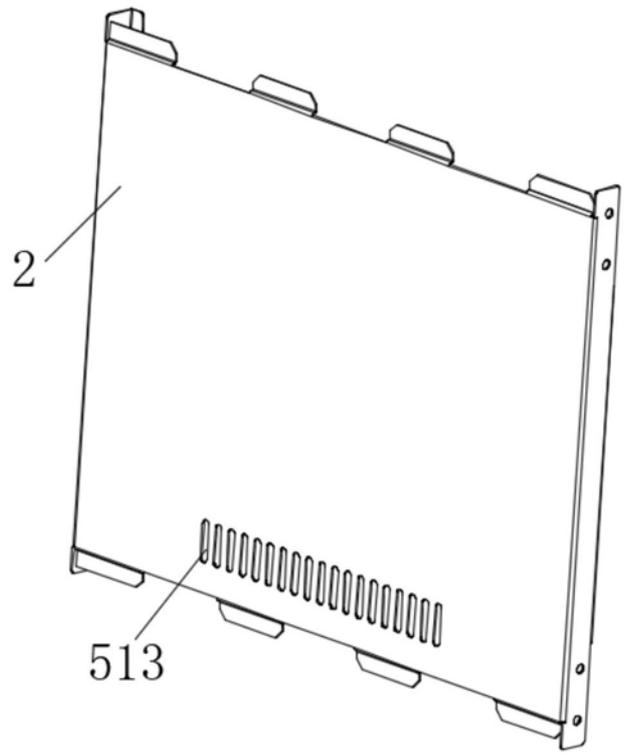


图5