



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211529092 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 202020664104.3

(22)申请日 2020.04.27

(73)专利权人 林州智能信息科技有限公司
地址 456550 河南省安阳市林州市城郊乡
红旗渠大道863科技产业园2号楼

(72)发明人 王晓庆 马翊杰

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

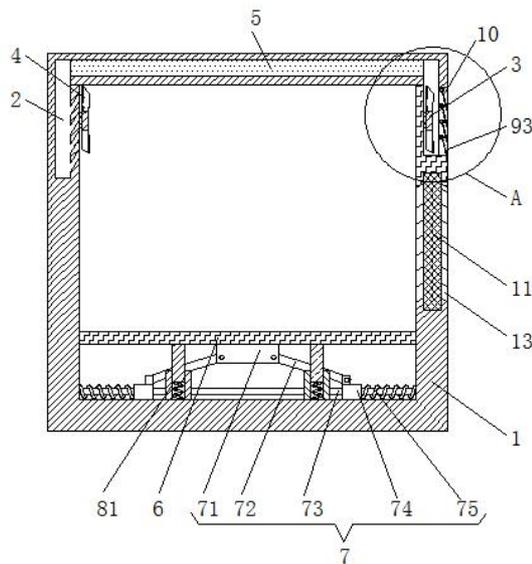
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种风冷式循环散热计算机机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种风冷式循环散热计算机机箱,包括箱体、减震组件、限位组件和防尘机构,箱体的右侧壁下端设有进风口,其右侧壁内部设有与进风口对应的过滤网,箱体的侧壁上端内部设有引流腔,箱体的左侧板内壁面上端设有引风机,箱体的左侧板上端设有通风口,引风机与箱体的通风口对应,箱体的右侧板外壁面设有排风口,排风口与引流腔内部连接,引流腔的右端内部设有排风扇,排风扇与排风口对应,箱体的内壁面下端滑动连接有滑板,减震组件设置于箱体的内部底端,限位组件设置于滑板的下端,该风冷式循环散热计算机机箱,增加了空气循环的面积,提高了散热效率,增强了抗震性能,延长使用寿命。



1. 一种风冷式循环散热计算机机箱,其特征在于:包括箱体(1)、减震组件(7)、限位组件(8)和防尘机构(9);

箱体(1):其右侧壁下端设有进风口(13),其右侧壁内部设有与进风口(13)对应的过滤网(11),箱体(1)的侧壁上端内部设有引流腔(2),箱体(1)的左侧板内壁面上端设有引风机(4),箱体(1)的左侧板上端设有通风口,引风机(4)与箱体(1)的通风口对应,箱体(1)的右侧板外壁面设有排风口(10),排风口(10)与引流腔(2)内部连接,引流腔(2)的右端内部设有排风扇(3),排风扇(3)与排风口(10)对应,箱体(1)的内壁面下端滑动连接有滑板(6);

减震组件(7):设置于箱体(1)的内部底端;

限位组件(8):设置于滑板(6)的下端;

防尘机构(9):设置于排风口(10)的外端;

其中:还包括控制开关组(12),所述控制开关组(12)的输入端电连接外部电源,控制开关组(12)的输出端分别电连接排风扇(3)和引风机(4)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种风冷式循环散热计算机机箱,其特征在于:所述减震组件(7)包括连接块(71)、连杆(72)、导向杆(73)、滑块(74)和第一弹簧(75),所述连接块(71)固定连接于滑板(6)的下表面,导向杆(73)的两侧端头分别与箱体(1)的左右两侧板内壁面下端固定连接,滑块(74)有两个且均与导向杆(73)的外弧面滑动连接,所述连杆(72)的内侧端头与连接块(71)的外端通过销轴转动连接,连杆(72)的外侧端头与对应的滑块(74)上端通过销轴转动连接,第一弹簧(75)的一端与滑块(74)远离连接块(71)的侧面固定连接,第一弹簧(75)的另一端与箱体(1)的内侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种风冷式循环散热计算机机箱,其特征在于:所述限位组件(8)包括套筒(81)、芯柱(82)和第二弹簧(83),所述套筒(81)固定连接于箱体(1)的底板上表面,芯柱(82)固定连接于滑板(6)的下表面,芯柱(82)的外表面与套筒(81)的内表面上端滑动连接,第二弹簧(83)的上端与芯柱(82)的下表面固定连接,第二弹簧(83)的下端与套筒(81)的底板上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种风冷式循环散热计算机机箱,其特征在于:所述防尘机构(9)包括连接轴(91)、套筒(92)和挡板(93),所述连接轴(91)的两端分别与排风口(10)的前后两侧壁固定连接,套筒(92)与对应的连接轴(91)外弧面转动连接,挡板(93)固定连接于套筒(92)的外弧面右侧,挡板(93)的底端低于与下方相邻的套筒(92)中部。

5. 根据权利要求1所述的一种风冷式循环散热计算机机箱,其特征在于:还包括导热板(5),所述导热板(5)等距离设置于引流腔(2)的内侧壁。

一种风冷式循环散热计算机机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机机箱技术领域,具体为一种风冷式循环散热计算机机箱。

背景技术

[0002] 高温是集成电路的大敌,高温不但会导致系统运行不稳,使用寿命缩短,甚至有可能使某些部件烧毁;散热器的作用就是将这些热量吸收,然后发散到机箱内或者机箱外,保证计算机部件的温度正常,计算机部件中大量使用集成电路,众所周知,导致高温的热量不是来自计算机外,而是计算机内部,或者说是集成电路内部,多数散热器通过和发热部件表面接触,吸收热量,再通过各种方法将热量传递到远处,比如机箱内的空气中,然后机箱将这些热空气传到机箱外,完成计算机的散热,现有的计算机机箱容易造成内部空气循环不畅,导致散热效果不好,影响设备运行效率,而且不能起到减震作用,容易造成内部集成电路的故障,缩短使用寿命,为此,我们提出一种风冷式循环散热计算机机箱解决上述缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种风冷式循环散热计算机机箱,增加了空气循环的面积,提高了散热效率,增强了抗震性能,延长使用寿命。可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风冷式循环散热计算机机箱,包括箱体、减震组件、限位组件和防尘机构;

[0005] 箱体:其右侧壁下端设有进风口,其右侧壁内部设有与进风口对应的过滤网,箱体的侧壁上端内部设有引流腔,箱体的左侧板内壁面上端设有引风机,箱体的左侧板上端设有通风口,引风机与箱体的通风口对应,箱体的右侧板外壁面设有排风口,排风口与引流腔内部连接,引流腔的右端内部设有排风扇,排风扇与排风口对应,箱体的内壁面下端滑动连接有滑板;

[0006] 减震组件:设置于箱体的内部底端;

[0007] 限位组件:设置于滑板的下端;

[0008] 防尘机构:设置于排风口的外端;

[0009] 其中:还包括控制开关组,所述控制开关组的输入端电连接外部电源,控制开关组的输出端分别电连接排风扇和引风机的输入端,通过控制开关组分别启动排风扇和引风机,引风机启动使箱体的内部形成负压,外部冷空气从进风口进入,然后经过过滤网的过滤后进入箱体的内部进行热交换,引风机将箱体内部的空气送入引流腔的内部,排风扇启动将引流腔内部的空气通过排风口排出,空气从引流腔的左端向右端移动的过程中与导热板进行热交换,降低导热板的温度,提高了空气在箱体内部的循环流动,提高散热效率,遇到振动时,滑板相对箱体的内侧壁滑动,滑板带动连接块向下移动,连接块向下移动时带动连杆的内侧端头向下移动,连杆的外侧端头带动滑块向外侧移动使第一弹簧被挤压,第一弹簧对滑块减小滑块的推力从而对滑板起到缓冲作用,减少滑板的振动幅度,提高保护性能,

排风扇启动时挡板被吹起,热空气向外排出,排风扇关闭时挡板由于重力下降,对排风口封闭,防止灰尘进入。

[0010] 进一步的,所述减震组件包括连接块、连杆、导向杆、滑块和第一弹簧,所述连接块固定连接于滑板的下表面,导向杆的两侧端头分别与箱体的左右两侧板内壁面下端固定连接,滑块有两个且均与导向杆的外弧面滑动连接,所述连杆的内侧端头与连接块的外端通过销轴转动连接,连杆的外侧端头与对应的滑块上端通过销轴转动连接,第一弹簧的一端与滑块远离连接块的侧面固定连接,第一弹簧的一端与箱体的内侧壁固定连接,减少振动,提高对内部结构的保护性能。

[0011] 进一步的,所述限位组件包括套筒、芯柱和第二弹簧,所述套筒固定连接于箱体的底板上表面,芯柱固定连接于滑板的下表面,芯柱的外表面与套筒的内表面上端滑动连接,第二弹簧的上端与芯柱的下表面固定连接,第二弹簧的下端与套筒的底板上表面固定连接,避免滑板上下滑动时倾斜。

[0012] 进一步的,所述防尘机构包括连接轴、套筒和挡板,所述连接轴的两端分别与排风口的前后两侧壁固定连接,套筒与对应的连接轴外弧面转动连接,挡板固定连接于套筒的外弧面右侧,挡板的底端低于与下方相邻的套筒中部,排风扇启动时挡板被吹起,热空气向外排出,排风扇关闭时挡板由于重力下降,对排风口封闭,防止灰尘进入。

[0013] 进一步的,还包括导热板,所述导热板等距离设置于引流腔的内侧壁,便于热量的传递,提高散热效率。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本风冷式循环散热计算机机箱,具有以下好处:

[0015] 1、通过控制开关组分别启动排风扇和引风机,引风机启动使箱体的内部形成负压,外部冷空气从进风口进入,然后经过过滤网的过滤后进入箱体的内部进行热交换,引风机将箱体内部的空气送入引流腔的内部,排风扇启动将引流腔内部的空气通过排风口排出,空气从引流腔的左端向右端移动的过程中与导热板进行热交换,降低导热板的温度,提高了空气在箱体内部的循环流动,提高散热效率。

[0016] 2、遇到振动时,滑板相对箱体的内侧壁滑动,滑板带动连接块向下移动,连接块向下移动时带动连杆的内侧端头向下移动,连杆的外侧端头带动滑块向外侧移动使第一弹簧被挤压,第一弹簧对滑块减小滑块的推力从而对滑板起到缓冲作用,减少滑板的振动幅度,提高保护性能。

[0017] 3、排风扇启动时挡板被吹起,热空气向外排出,排风扇关闭时挡板由于重力下降,对排风口封闭,防止灰尘进入。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型前视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型右视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型限位组件的结构示意图。

[0022] 图中:1箱体、2引流腔、3排风扇、4引风机、5导热板、6滑板、7减震组件、71连接块、72连杆、73导向杆、74滑块、75第一弹簧、8限位组件、81套筒、82芯柱、83第二弹簧、9防尘机

构、91连接轴、92套筒、93挡板、10排风口、11过滤网、12控制开关组、13进风口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种风冷式循环散热计算机机箱,包括箱体1、减震组件7、限位组件8和防尘机构9;

[0025] 箱体1:其右侧壁下端设有进风口13,其右侧壁内部设有与进风口13对应的过滤网11,箱体1的侧壁上端内部设有引流腔2,箱体1的左侧板内壁面上端设有引风机4,箱体1的左侧板上端设有通风口,引风机4与箱体1的通风口对应,箱体1的右侧板外壁面设有排风口10,排风口10与引流腔2内部连接,引流腔2的右端内部设有排风扇3,排风扇3与排风口10对应,箱体1的内壁面下端滑动连接有滑板6;

[0026] 减震组件7:包括连接块71、连杆72、导向杆73、滑块74和第一弹簧75,连接块71固定连接于滑板6的下表面,导向杆73的两侧端头分别与箱体1的左右两侧板内壁面下端固定连接,滑块74有两个且均与导向杆73的外弧面滑动连接,连杆72的内侧端头与连接块71的外端通过销轴转动连接,连杆72的外侧端头与对应的滑块74上端通过销轴转动连接,第一弹簧75的一端与滑块74远离连接块71的侧面固定连接,第一弹簧75的一端与箱体1的内侧壁固定连接,滑板6相对箱体1的内侧壁滑动,滑板6带动连接块71向下移动,连接块71向下移动时带动连杆72的内侧端头向下移动,连杆72的外侧端头带动滑块74向外侧移动使第一弹簧75被挤压,第一弹簧75对滑块74减小滑块74的推力从而对滑板6起到缓冲作用,减少滑板6的振动幅度,提高保护性能;

[0027] 限位组件8:包括套筒81、芯柱82和第二弹簧83,套筒81固定连接于箱体1的底板上表面,芯柱82固定连接于滑板6的下表面,芯柱82的外表面与套筒81的内表面上端滑动连接,第二弹簧83的上端与芯柱82的下表面固定连接,第二弹簧83的下端与套筒81的底板上表面固定连接,芯柱82在第二弹簧83的内部滑动避免滑板6在振动时出现倾斜,起到限位作用,提高对内部结构的保护性能;

[0028] 防尘机构9:包括连接轴91、套筒92和挡板93,连接轴91的两端分别与排风口10的前后两侧壁固定连接,套筒92与对应的连接轴91外弧面转动连接,挡板93固定连接于套筒92的外弧面右侧,挡板93的底端低于与下方相邻的套筒92中部,排风扇3启动时挡板93被吹起,热空气向外排出,排风扇3关闭时挡板93由于重力下降,对排风口10封闭,防止灰尘进入;

[0029] 其中:还包括导热板5,导热板5等距离设置于引流腔2的内侧壁,便于热量的传递,提高散热效率。

[0030] 其中:还包括控制开关组12,控制开关组12的输入端电连接外部电源,控制开关组12的输出端分别电连接排风扇3和引风机4的输入端。

[0031] 在使用时:通过控制开关组12分别启动排风扇3和引风机4,引风机4启动使箱体1的内部形成负压,外部冷空气从进风口13进入,然后经过过滤网11的过滤后进入箱体1的内

部进行热交换,引风机4将箱体1内部的空气送入引流腔2的内部,排风扇3启动将引流腔2内部的空气通过排风口10排出,空气从引流腔2的左端向右端移动的过程中与导热板5进行热交换,降低导热板5的温度,提高导热板5的导热效率,遇到振动时,滑板6相对箱体1的内侧壁滑动,滑板6带动连接块71向下移动,连接块71向下移动时带动连杆72的内侧端头向下移动,连杆72的外侧端头带动滑块74向外侧移动使第一弹簧75被挤压,第一弹簧75对滑块74减小滑块74的推力从而对滑板6起到缓冲作用,减少滑板6的振动幅度,提高保护性能,芯柱82在第二弹簧83的内部滑动避免滑板6在振动时出现倾斜,起到限位作用,排风扇3启动时挡板93被吹起,热空气向外排出,排风扇3关闭时挡板93由于重力下降,对排风口10封闭,防止灰尘进入。

[0032] 值得注意的是,本实施例中所公开的排风扇3和引风机4可根据实际应用场景自由配置,排风扇3和引风机4均可选用深圳市润达电子有限公司出品的AC122038系列散热风扇,控制开关组12控制排风扇3和引风机4工作采用现有技术中常用的方法。

[0033] 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。

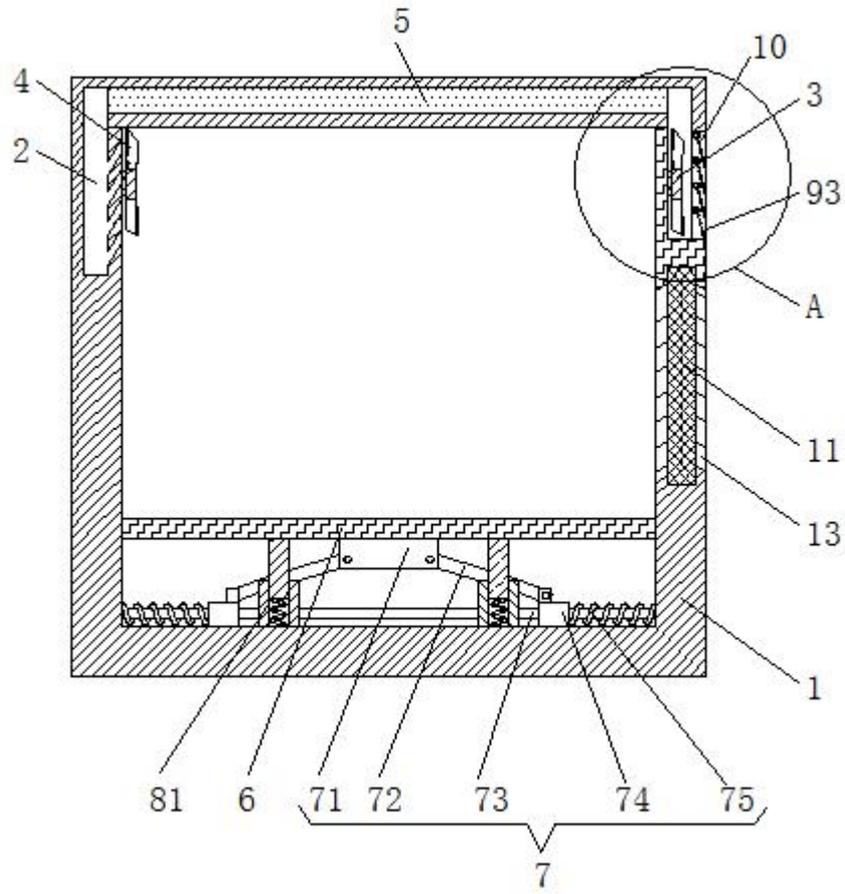


图1

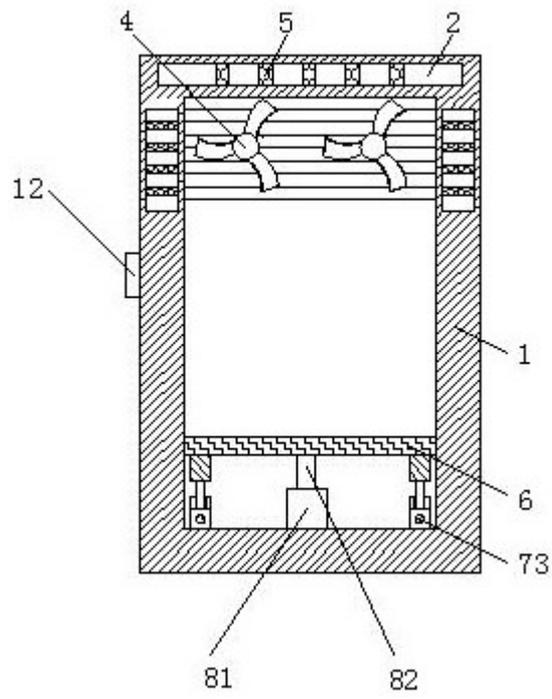


图2

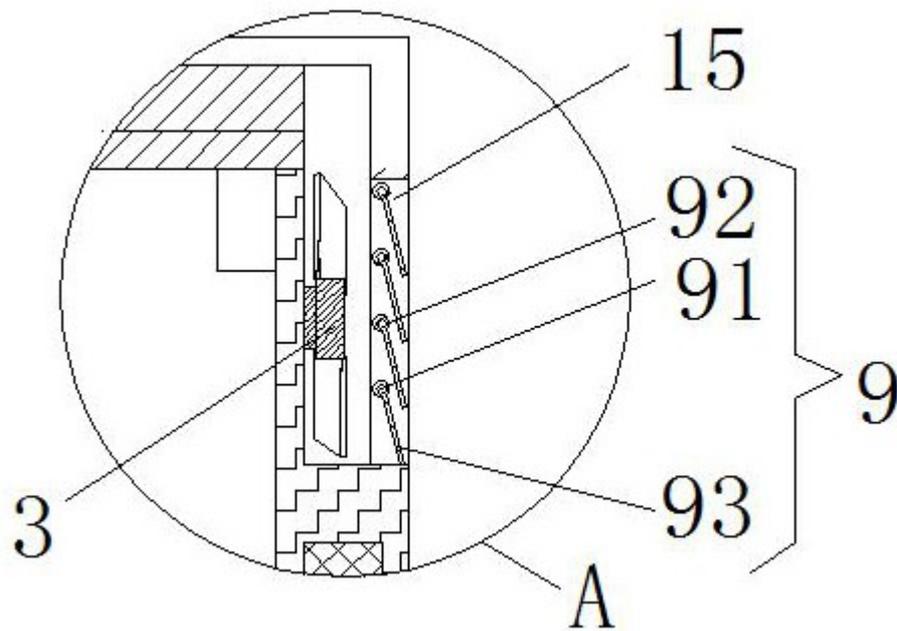


图3

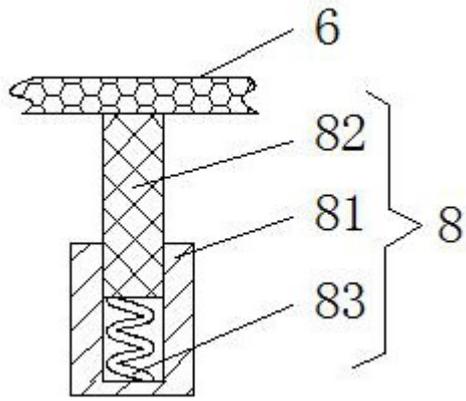


图4