(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222562004 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202421270724.3

(22)申请日 2024.06.05

(73)专利权人 重庆桀峰科技有限公司
地址 400000 重庆市九龙坡区科园一街25号A-11-3#

(72)发明人 曾伟

(74)专利代理机构 重庆智诚达邦专利代理事务所(普通合伙) 50289
专利代理师 王帅

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

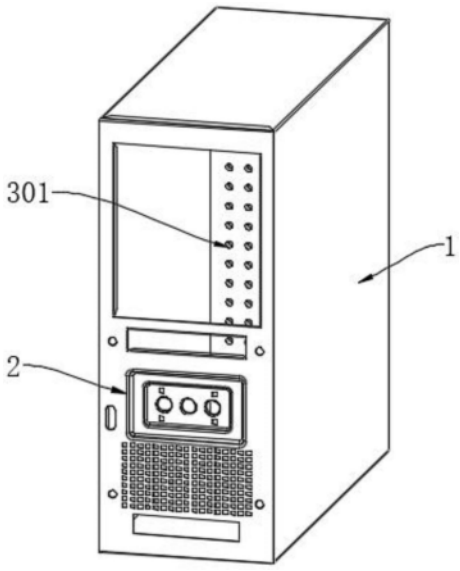
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种计算机双散热装置

(57)摘要

本实用新型属于计算机技术领域,尤其涉及一种计算机双散热装置,包括计算机箱和前盖板,所述前盖板安装于计算机箱的正面,所述计算机箱的内部后端设置有双散热装置。该计算机双散热装置,启动水泵通过抽液管将储液箱内部的冷却液抽送至输液管的内部,并流转至蛇型散热管的内部,通过蛇型散热管将导热板导出的热量进行快速吸热降温,从而对计算机箱内部的主板等进行散热,吸热之后的冷却液通过回流管回流入储液箱的内部,实现冷却液的循环使用,蛇型散热管在对导热板进行吸热降温时,也将导热板背面处的空气降温,启动散热风扇将冷风通过导热板上的进气孔吹送至计算机箱的内部,从而更好的对计算机箱内部的电子元件进行降温散热。



CN 222562004 U

1.一种计算机双散热装置,包括计算机箱(1)和前盖板(2),所述前盖板(2)安装于计算机箱(1)的正面,其特征在于:所述计算机箱(1)的内部后端设置有双散热装置;

所述双散热装置包括水冷散热单元和风冷散热单元;

所述水冷散热单元包括导热板(301)、储液箱(302)、水泵(303)、散热组件(304),所述导热板(301)安装于计算机箱(1)的内部后侧,所述储液箱(302)安装于计算机箱(1)的内部后端,所述水泵(303)安装于储液箱(302)的顶部左侧,所述散热组件(304)安装于导热板(301)的背面。

2.根据权利要求1所述的一种计算机双散热装置,其特征在于:所述散热组件(304)包括输液管(3041)、蛇型散热管(3042)、回流管(3043),所述输液管(3041)安装于水泵(303)的出水口,所述蛇型散热管(3042)安装于导热板(301)的背面,且其左端与输液管(3041)的顶部相连,所述回流管(3043)固定连接于蛇型散热管(3042)的右端,且其底部延伸入储液箱(302)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种计算机双散热装置,其特征在于:所述储液箱(302)的内部灌注有冷却液,所述水泵(303)的抽液管延伸入储液箱(302)的内部底部。

4.根据权利要求1所述的一种计算机双散热装置,其特征在于:所述计算机箱(1)的背面底部开设有通槽,所述储液箱(302)的背面安装有制冷器(305),且位于通槽的内部。

5.根据权利要求1所述的一种计算机双散热装置,其特征在于:所述风冷散热单元包括换气口(306)、散热风扇(307)、防尘网(308),所述换气口(306)开设于计算机箱(1)的背面上方,所述散热风扇(307)安装于计算机箱(1)的后侧内壁,所述防尘网(308)安装于换气口(306)的内部。

6.根据权利要求5所述的一种计算机双散热装置,其特征在于:所述风冷散热单元共有两组,两组风冷散热单元以计算机箱(1)的中心线为轴对称安装于计算机箱(1)的背面上下两侧,所述换气口(306)与散热风扇(307)处于同一水平线。

7.根据权利要求1所述的一种计算机双散热装置,其特征在于:所述导热板(301)之上均匀贯穿开设有进气孔。

一种计算机双散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域,具体为一种计算机双散热装置。

背景技术

[0002] 目前边缘计算设备多是无风扇散热设计,通过热管把处理器产生的热量导热到外壳体表面,外壳体表面带有散热鳍片,热量通过散热鳍片表面把热量散发至外界空气中。散热鳍片的总表面积确定了散热能力,也就确定了处理器的最大功耗。所以当实际工程需要提高边缘设备处理器运算性能时,由于运算性能越高的处理器所产生的热量越高,这就需要增大外壳体鳍片的总表面积,以满足散热要求。而增加外壳体散热鳍片的总表面积,就需要重新设计加工外壳体,带来时间和资金成本的增加。

[0003] 如中国专利公告号CN220933456U所公开了一种计算机双散热装置,在使用时,PCB电路板中运算处理器工作过程中散发的热量传导至散热顶盖,经撒热顶盖上的鳍片散发出去,可谓是第一次散热。在轴流风扇的吹风作用下,外界的较冷空气被吹拂在鳍片上,鳍片上的热量被快速带走并经轴流风扇的四周流入外界环境中,可谓是第二次散热,故称为“双散热”。如图中所示的空心箭头,为外界较冷空气的流动方向,图中的黑色实心箭头为与鳍片进行热量交换后升温的空气流动方向。可见,通过增设轴流风扇,可有效提高鳍片的散热效率,这样,在不增加鳍片总散热面积的情况下,即可采用运算性能更高的处理器,而不必重新设计壳体和散热顶盖,亦可满足运算性能提高后的处理器的散热要求。

[0004] 但是上述申请中的计算机双散热装置,其通过轴流风扇配合散热鳍片来进行散热,但是在夏季整体气温较高时,其散热效率会下降,因此,存在一定的局限性。

[0005] 为此,我们亟需提供一种计算机双散热装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种计算机双散热装置,以解决上述背景技术中提出的计算机双散热装置,其通过轴流风扇配合散热鳍片来进行散热,但是在夏季整体气温较高时,其散热效率会下降的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种计算机双散热装置,包括计算机箱和前盖板,所述前盖板安装于计算机箱的正面,所述计算机箱的内部后端设置有双散热装置。

[0008] 所述双散热装置包括水冷散热单元和风冷散热单元。

[0009] 所述水冷散热单元包括导热板、储液箱、水泵、散热组件,所述导热板安装于计算机箱的内部后侧,所述储液箱安装于计算机箱的内部后端,所述水泵安装于储液箱的顶部左侧,所述散热组件安装于导热板的背面。

[0010] 进一步改进在于,所述散热组件包括输液管、蛇型散热管、回流管,所述输液管安装于水泵的出水口,所述蛇型散热管安装于导热板的背面,且其左端与输液管的顶部相连,所述回流管固定连接于蛇型散热管的右端,且其底部延伸入储液箱的内部。

[0011] 进一步改进在于,所述储液箱的内部灌注有冷却液,所述水泵的抽液管延伸入储液箱的内部底部,启动水泵通过抽液管将储液箱内部的冷却液抽送至输液管的内部,并流转至蛇型散热管的内部,通过蛇型散热管将导热板导出的热量进行快速吸热降温,从而对计算机箱内部的主板等进行散热,吸热之后的冷却液通过回流管回流入储液箱的内部,实现冷却液的循环使用。

[0012] 进一步改进在于,所述计算机箱的背面底部开设有通槽,所述储液箱的背面安装有制冷器,且位于通槽的内部,通过制冷器来对储液箱内部回流后的冷却液进行制冷降温,以确保冷却液的散热效果。

[0013] 进一步改进在于,所述风冷散热单元包括换气口、散热风扇、防尘网,所述换气口开设于计算机箱的背面上方,所述散热风扇安装于计算机箱的后侧内壁,所述防尘网安装于换气口的内部。

[0014] 进一步改进在于,所述风冷散热单元共有两组,两组风冷散热单元以计算机箱的中心线为轴对称安装于计算机箱的背面上下两侧,所述换气口与散热风扇处于同一水平线。

[0015] 进一步改进在于,所述导热板之上均匀贯穿开设有进气孔,蛇型散热管在对导热板进行吸热降温时,也将导热板背面处的空气降温,启动散热风扇将冷风通过导热板上的进气孔吹送至计算机箱的内部,从而更好的对计算机箱内部的电子元件进行降温散热,其中防尘网的设置,避免灰尘通过换气口进入计算机箱的内部,造成其内部电子元件的损坏。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.该计算机双散热装置,启动水泵通过抽液管将储液箱内部的冷却液抽送至输液管的内部,并流转至蛇型散热管的内部,通过蛇型散热管将导热板导出的热量进行快速吸热降温,从而对计算机箱内部的主板等进行散热,吸热之后的冷却液通过回流管回流入储液箱的内部,实现冷却液的循环使用。

[0018] 2.该计算机双散热装置,蛇型散热管在对导热板进行吸热降温时,也将导热板背面处的空气降温,启动散热风扇将冷风通过导热板上的进气孔吹送至计算机箱的内部,从而更好的对计算机箱内部的电子元件进行降温散热,其中防尘网的设置,避免灰尘通过换气口进入计算机箱的内部,造成其内部电子元件的损坏。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的双散热装置剖视拆分结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的水冷散热单元独立后视剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、计算机箱;2、前盖板;301、导热板;302、储液箱;303、水泵;304、散热组件;3041、输液管;3042、蛇型散热管;3043、回流管;305、制冷器;306、换气口;307、散热风扇;308、防尘网。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：

[0026] 实施例一：

[0027] 一种计算机双散热装置，包括计算机箱1和前盖板2，前盖板2安装于计算机箱1的正面，计算机箱1的内部后端设置有双散热装置。

[0028] 双散热装置包括水冷散热单元。

[0029] 水冷散热单元包括导热板301、储液箱302、水泵303、散热组件304，导热板301安装于计算机箱1的内部后侧，储液箱302安装于计算机箱1的内部后端，水泵303安装于储液箱302的顶部左侧，散热组件304安装于导热板301的背面。

[0030] 散热组件304包括输液管3041、蛇型散热管3042、回流管3043，输液管3041安装于水泵303的出水口，蛇型散热管3042安装于导热板301的背面，且其左端与输液管3041的顶部相连，回流管3043固定连接于蛇型散热管3042的右端，且其底部延伸入储液箱302的内部。

[0031] 储液箱302的内部灌注有冷却液，水泵303的抽液管延伸入储液箱302的内部底部，启动水泵303通过抽液管将储液箱302内部的冷却液抽送至输液管3041的内部，并流转至蛇型散热管3042的内部，通过蛇型散热管3042将导热板301导出的热量进行快速吸热降温，从而对计算机箱1内部的主板等进行散热，吸热之后的冷却液通过回流管3043回流入储液箱302的内部，实现冷却液的循环使用。

[0032] 计算机箱1的背面底部开设有通槽，储液箱302的背面安装有制冷器305，且位于通槽的内部，通过制冷器305来对储液箱302内部回流后的冷却液进行制冷降温，以确保冷却液的散热效果。

[0033] 实施例二：

[0034] 在实施例一的基础上，双散热装置包括风冷散热单元，风冷散热单元包括换气口306、散热风扇307、防尘网308，换气口306开设于计算机箱1的背面上方，散热风扇307安装于计算机箱1的后侧内壁，防尘网308安装于换气口306的内部。

[0035] 风冷散热单元共有两组，两组风冷散热单元以计算机箱1的中心线为轴对称安装于计算机箱1的背面上下两侧，换气口306与散热风扇307处于同一水平线。

[0036] 导热板301之上均匀贯穿开设有进气孔，蛇型散热管3042在对导热板301进行吸热降温时，也将导热板301背面处的空气降温，启动散热风扇307将冷风通过导热板301上的进气孔吹送至计算机箱1的内部，从而更好的对计算机箱1内部的电子元件进行降温散热，其中防尘网308的设置，避免灰尘通过换气口306进入计算机箱1的内部，造成其内部电子元件的损坏。

[0037] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

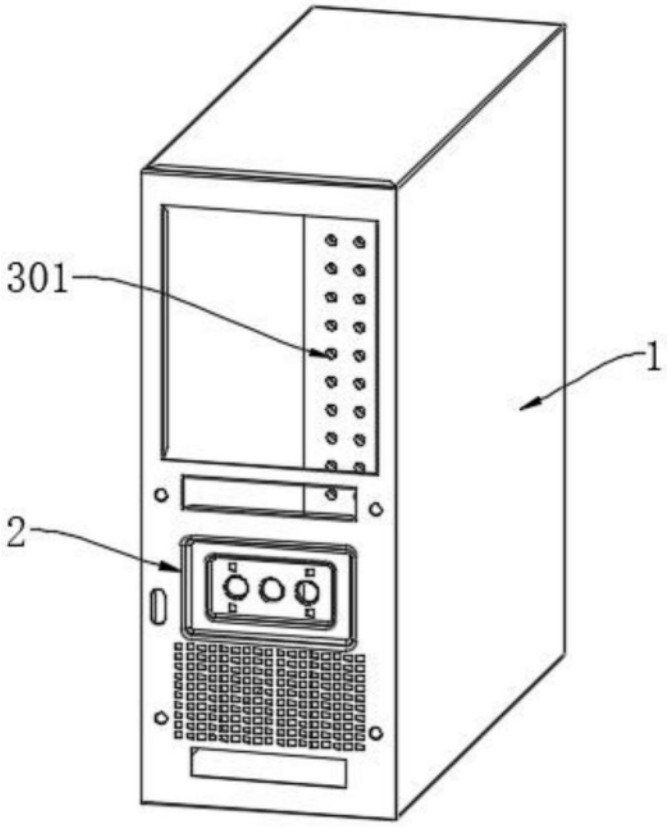


图1

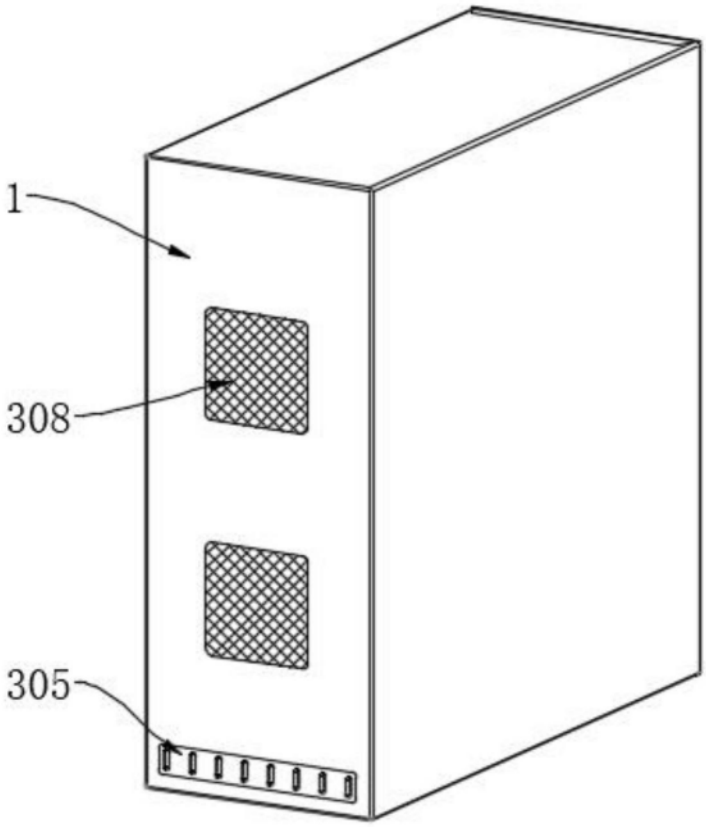


图2

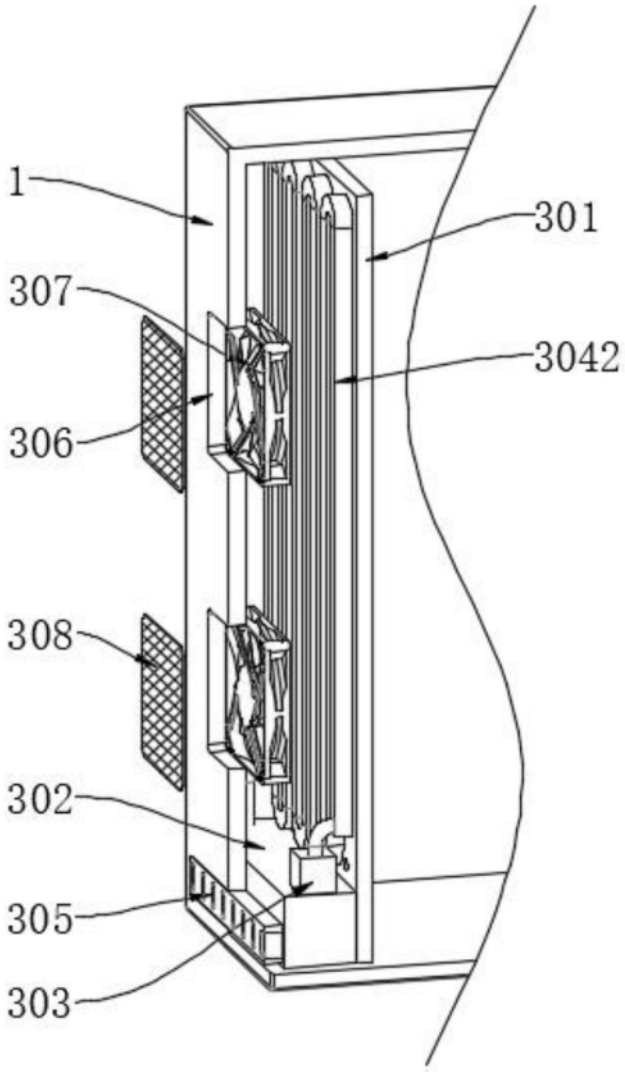


图3

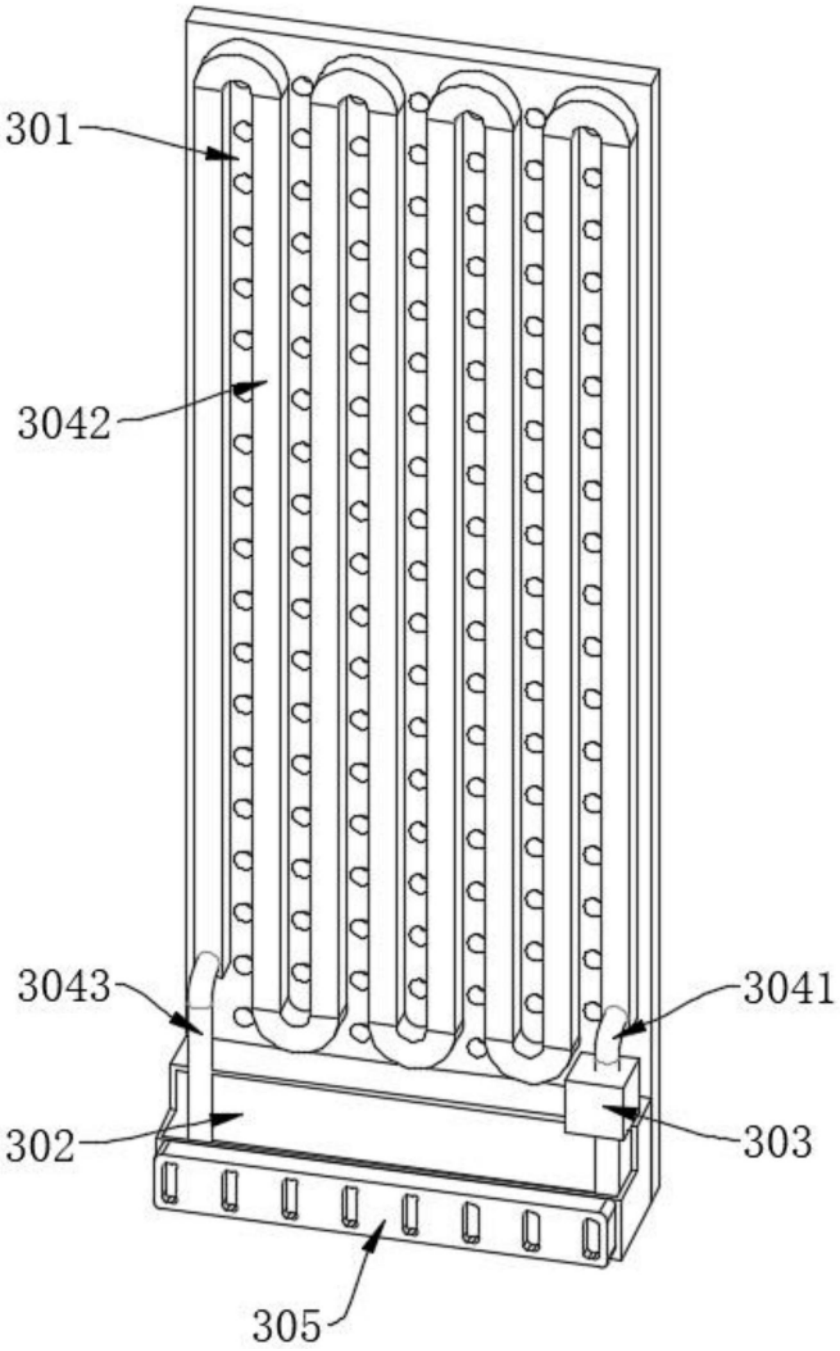


图4