



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208622057 U

(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821465641.4

(22)申请日 2018.09.07

(73)专利权人 薛桐

地址 710000 陕西省西安市新城区长乐西路一六九号

(72)发明人 薛桐

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303

代理人 丁剑

(51) Int. Cl.

G06F 1/20(2006.01)

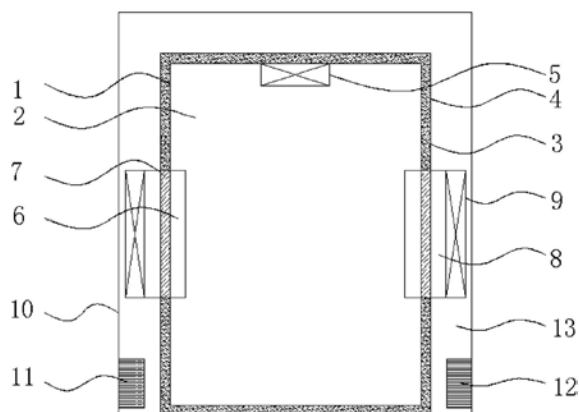
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种加固型计算机的散热装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种加固型计算机的散热装置,涉及计算机技术领域,具体为一种加固型计算机的散热装置,包括内壳,所述内壳内部开设有空腔,内壳与外壳固定连接,内壳与外壳之间填充有保温层,内壳的顶部固定安装有风扇,内壳的一侧固定安装有第一散热器,第一散热器的另一侧固定连接有半导体制冷片,半导体制冷片远离第一散热器的一侧固定连接有第二散热器。该加固型计算机的散热装置,通过半导体制冷片、第一散热器、第二散热器和散热风扇之间的配合,能够有效降低空腔内的温度,通过风扇能够有效提高空腔内的空气流动速度,通过第一离心风机和第二离心风机能够使通风管道内的空气产生流动,提高了该装置的散热效果。



1. 一种加固型计算机的散热装置,包括内壳(1),其特征在于:所述内壳(1)内部开设有空腔(2),内壳(1)与外壳(3)固定连接,内壳(1)与外壳(3)之间填充有保温层(4),内壳(1)的顶部固定安装有风扇(5),内壳(1)的一侧固定安装有第一散热器(6),第一散热器(6)的另一侧固定连接有半导体制冷片(7),半导体制冷片(7)远离第一散热器(6)的一侧固定连接第二散热器(8),第二散热器(8)远离半导体制冷片(7)的一侧固定安装有散热风扇(9),外壳(3)的外部固定安装有通风壳体(10),通风壳体(10)内壁的一侧固定安装有第一离心风机(11),通风壳体(10)内壁的另一侧固定安装有第二离心风机(12),通风壳体(10)与外壳(3)之间为通风管道(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种加固型计算机的散热装置,其特征在于:所述散热风扇(9)包括电机(14),电机(14)与风扇外壳(15)固定连接,电机(14)的输出端固定连接有扇叶(16),风扇外壳(15)的外部固定安装有固定凸台(17),固定凸台(17)设置有第一螺钉孔(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种加固型计算机的散热装置,其特征在于:所述第一散热器(6)包括散热器支架(19),散热器支架(19)固定安装有基座(20),基座(20)远离散热器支架(19)的一侧固定安装有散热片(21),散热器支架(19)设置有第二螺钉孔(22),第二散热器(8)的结构与第一散热器(6)的结构相同。

4. 根据权利要求1所述的一种加固型计算机的散热装置,其特征在于:所述半导体制冷片(7)与第一散热器(6)和第二散热器(8)连接的两侧均涂有导热硅脂,半导体制冷片(7)的四周采用硅胶密封。

5. 根据权利要求1所述的一种加固型计算机的散热装置,其特征在于:所述散热风扇(9)通过螺栓固定安装在外壳(3)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种加固型计算机的散热装置,其特征在于:所述第一散热器(6)通过螺栓与第二散热器(8)固定连接。

## 一种加固型计算机的散热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域,具体为一种加固型计算机的散热装置。

### 背景技术

[0002] 计算机作为人们接触最多的电子设备之一,其内部散热装置的工作效率直接影响到了计算机的工作效率和使用寿命。目前,普通的计算机的机箱一般采用开窗式结构,如CPU、显卡、电源等产生的热量主要依靠空气自然对流或者加装风扇进行散热。但对于需要在恶劣环境下使用的加固型计算机,要求在-20—+50摄氏度的环境温度下正常工作,同时还要满足防盐雾、防潮和电磁兼容等特性,因此机箱必须采用全密封结构。由于机箱采用全密封结构,所以不能采用空气对流的散热方式,通常采用散热片,但辐射被动式散热方式不能满足计算机设备的使用需求。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN207529325U中公开的一种加固型计算机的散热装置,该加固型计算机的散热装置,通过设置水箱、控制器、制冷片、导热片,采用水冷散热,并且采用了智能控制散热,从而进一步提高了加固型计算机的散热效果,但是,该加固型计算机的散热装置,因为采用了水冷散热的方式,一旦造成漏液将会损坏计算机。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种加固型计算机的散热装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种加固型计算机的散热装置,包括内壳,所述内壳内部开设有空腔,内壳与外壳固定连接,内壳与外壳之间填充有保温层,内壳的顶部固定安装有风扇,内壳的一侧固定安装有第一散热器,第一散热器的另一侧固定连接半导体制冷片,半导体制冷片远离第一散热器的一侧固定连接第二散热器,第二散热器远离半导体制冷片的一侧固定安装有散热风扇,外壳的外部固定安装有通风壳体,通风壳体内壁的一侧固定安装有第一离心风机,通风壳体内壁的另一侧固定安装有第二离心风机,通风壳体与外壳之间为通风管道。

[0008] 可选的,所述散热风扇包括电机,电机与风扇外壳固定连接,电机的输出端固定连接有扇叶,风扇外壳的外部固定安装有固定凸台,固定凸台设置有第一螺钉孔。

[0009] 可选的,所述第一散热器包括散热器支架,散热器支架固定安装有基座,基座远离散热器支架的一侧固定安装有散热片,散热器支架设置有第二螺钉孔,第二散热器的结构与第一散热器的结构相同。

[0010] 可选的,所述半导体制冷片与第一散热器和第二散热器连接的两侧均涂有导热硅脂,半导体制冷片的四周采用硅胶密封。

[0011] 可选的,所述散热风扇通过螺栓固定安装在外壳的外部。

[0012] 可选的,所述第一散热器通过螺栓与第二散热器固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种加固型计算机的散热装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该加固型计算机的散热装置,通过半导体制冷片、第一散热器、第二散热器和散热风扇之间的配合,能够有效降低空腔内的温度,通过风扇能够有效提高空腔内的空气流动速度,通过第一离心风机和第二离心风机能够使通风管道内的空气产生流动,提高了该装置的散热效果,通过保温层能够有效提高该装置的散热效果。

#### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型散热风扇的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型散热器的结构示意图。

[0019] 图中:1-内壳、2-空腔、3-外壳、4-保温层、5-风扇、6-第一散热器、7-半导体制冷片、8-第二散热器、9-散热风扇、10-通风壳体、11-第一离心风机、12-第二离心风机、13-通风管道、14-电机、15-风扇外壳、16-扇叶、17-固定凸台、18-第一螺钉孔、19-散热器支架、20-基座、21-散热片、22-第二螺钉孔。

#### 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。

[0021] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种加固型计算机的散热装置,包括内壳1,内壳1内部开设有空腔2,内壳1与外壳3固定连接,内壳1与外壳3之间填充有保温层4,通过保温层4能够有效提高该装置的散热效果,内壳1的顶部固定安装有风扇5,通过风扇5能够有效提高空腔2内的空气流动速度,内壳1的一侧固定安装有第一散热器6,第一散热器6包括散热器支架19,散热器支架19固定安装有基座20,基座20远离散热器支架19的一侧固定安装有散热片21,散热器支架19设置有第二螺钉孔22,第一散热器6的另一侧固定连接有半导体制冷片7,半导体制冷片7与第一散热器6和第二散热器8连接的两侧均涂有导热硅脂,半导体制冷片7的四周采用硅胶密封,起到防湿防潮的作用,并延长半导体制冷片7的使用寿命,半导体制冷片7远离第一散热器6的一侧固定连接有第二散热器8,第一散热器6通过螺栓与第二散热器8固定连接,第二散热器8的结构与第一散热器6的结构相同,在使用螺栓紧固时,几个螺栓的用力都应均匀,切勿用力过度或用力不均未达到最佳制冷效果,第二散热器8远离半导体制冷片7的一侧固定安装有散热风扇9,散热风扇9通过螺栓固定安装在外壳3的外部,散热风扇9包括电机14,电机14与风扇外壳15固定连接,电机14的输出端固定连接有扇叶16,风扇外壳15的外部固定安装有固定凸台17,固定凸台17设置有第一螺钉孔18,通过半导体制冷片7、第一散热器6、第二散热器8和散热风扇9之间的配合,能够有效降低空腔2内的温度,外壳3的外部固定安装有通风壳体10,通风壳体10内壁的一侧固定安装有第一离心风机11,通风壳体10内壁的另一侧固定安装有第二离心风机12,通风壳体10与外壳3之间为通风管道13,通过第一离心风机11和第二离心风机12能够使通风管道13

内的空气产生流动,提高了该装置的散热效果。

[0022] 作为本实用新型的一种优选技术方案:在使用计算机时,半导体制冷片7同时工作,散热风扇9将半导体制冷片7热端的温度降低,使半导体制冷片7的冷端保持较低的温度,对空腔2内对计算机进行降温,使计算机能够处在较为适合的温度中工作。

[0023] 综上所述,该加固型计算机的散热装置,使用时,通过半导体制冷片7、第一散热器6、第二散热器8和散热风扇9之间的配合,能够有效降低空腔2内的温度,通过风扇5能够有效提高空腔2内的空气流动速度,通过第一离心风机11和第二离心风机12能够使通风管道13内的空气产生流动,提高了该装置的散热效果,通过保温层4能够有效提高该装置的散热效果。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

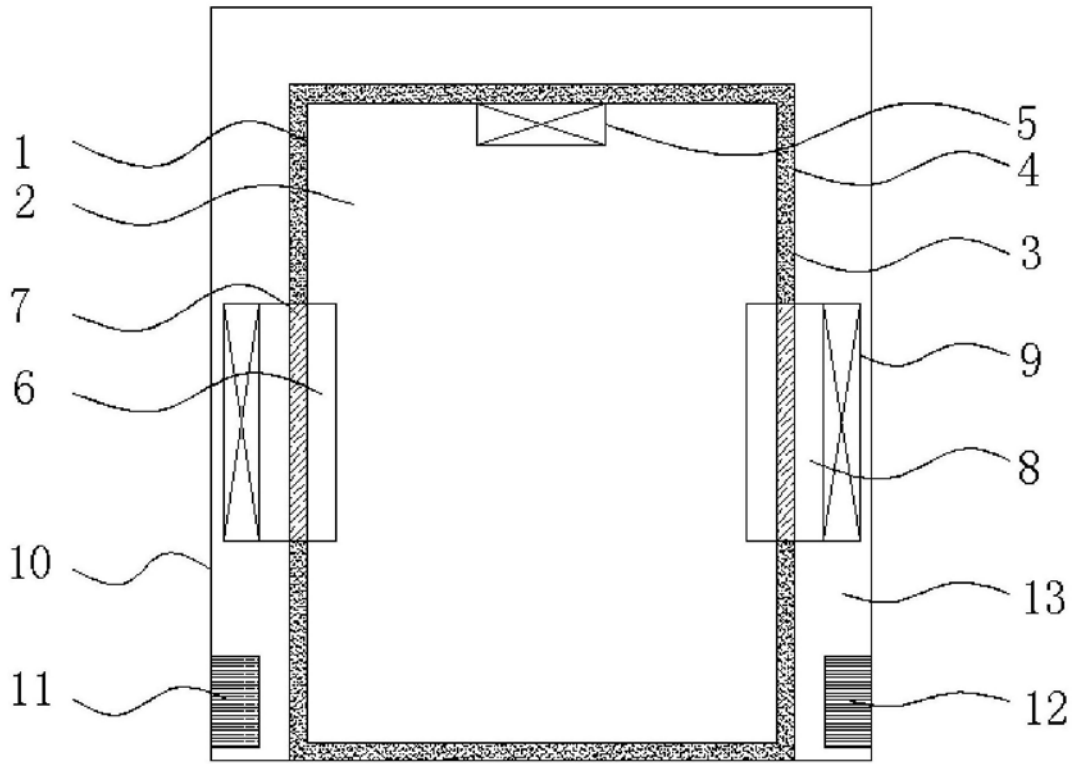


图1

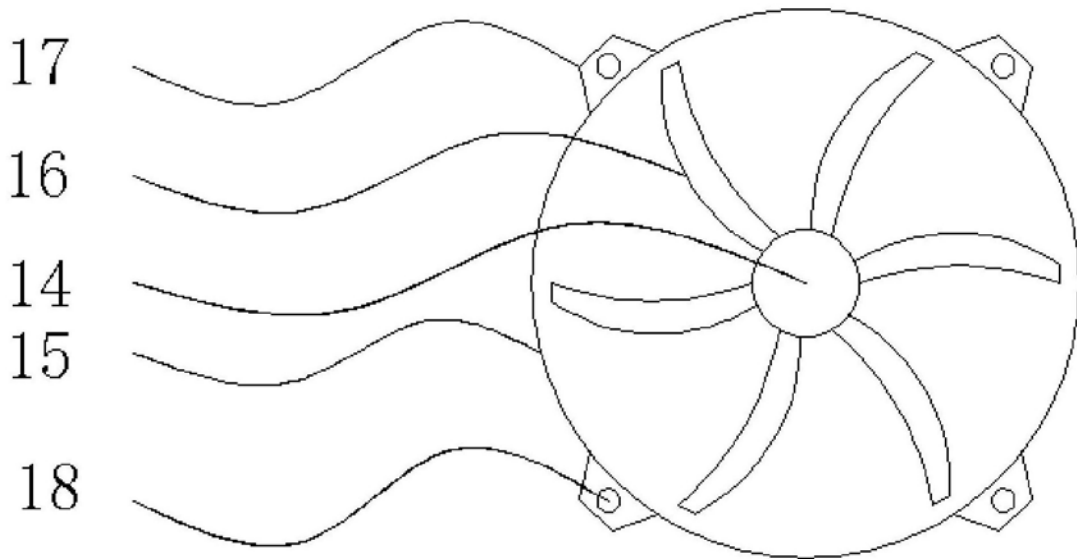


图2

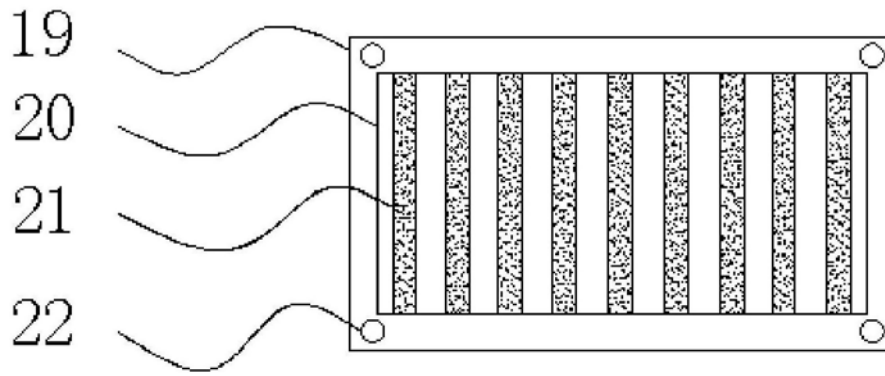


图3