



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213876625 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202023112058.5

(22) 申请日 2020.12.22

(73) 专利权人 春鸿电子科技(重庆)有限公司
地址 401329 重庆市九龙坡区金凤镇凤仪路5号

(72) 发明人 韩宁平

(74) 专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务
所(普通合伙) 50232

代理人 万建

(51) Int.Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

G06F 1/18 (2006.01)

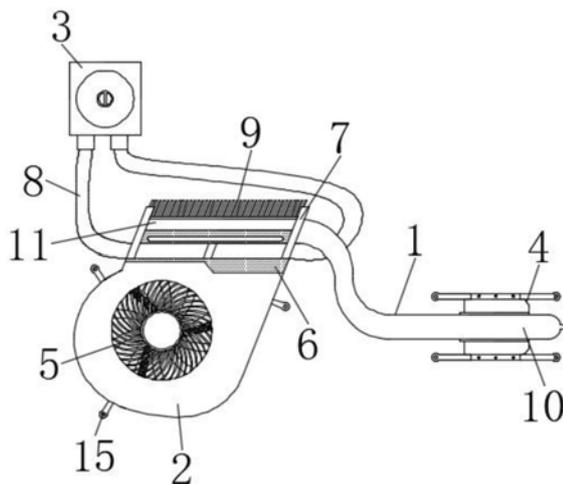
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型电脑主板散热器

(57) 摘要

本实用新型属于电脑散热装置技术领域,公开了一种新型电脑主板散热器,包括热管、安装壳和循环水泵,所述安装壳上固定有支架,支架由三个端部重合的支撑杆组成,所述支架上固定有散热风扇,所述支架的顶部固定有基环,基环的外壁上阵列设置有散热片一,本实用新型通过在散热风扇的安装壳上安装热管,令热管的一端安装于安装壳的侧边缘上,并设置散热片二与热管接触,热管具备优良的导热能力,能够快速高效地将主板的热量传递至散热片二上,散热风扇可在散热片二处形成气流,有效将热量散去,在原有散热风扇的基础上增加的热管大大提高了散热器的散热性能,能适用于大功率的主板散热。



1. 一种新型电脑主板散热器,包括热管(1)、安装壳(2)和循环水泵(3),其特征在于:所述安装壳(2)上固定有支架(12),支架(12)由三个端部重合的支撑杆组成,且每相邻两个支撑杆的夹角均为 60° ,所述支架(12)上固定有散热风扇(13),所述支架(12)的顶部固定有基环,基环的外壁上阵列设置有散热片一(5),且散热片一(5)呈弧形板状,所述安装壳(2)上开设有通孔,且散热片一(5)嵌设于通孔内壁上,所述安装壳(2)的一侧壁上对称固定有两组安装架(7),且每组安装架(7)均由两个对称的安装杆组成,所述热管(1)的一端安装于两组安装架(7)内,两组所述安装架(7)上还安装有基板,基板上阵列设置有散热片二(9),且基板的侧壁与热管(1)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电脑主板散热器,其特征在于:所述热管(1)位于两组安装架(7)内的一端设为冷凝段(11),另一端设为蒸发段(10),每组所述安装架(7)的两个安装杆之间的侧壁上均对称开设有两个安装槽,且冷凝段(11)可与每组安装架(7)的安装槽配合滑动。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电脑主板散热器,其特征在于:两组所述安装架(7)之间还安装有冷却水管(8),且冷却水管(8)与热管(1)的冷凝段(11)接触,所述冷却水管(8)内添加有冷却液,且冷却水管(8)的两端分别连接至循环水泵(3)的进水端与出水端。

4. 根据权利要求3所述的一种新型电脑主板散热器,其特征在于:所述安装壳(2)的一侧壁上还固定有两个对称的安装卡座(14),两个安装卡座(14)之间的侧壁上均开设有弧形槽,且冷却水管(8)的外壁可与两个弧形槽配合,所述冷却水管(8)通过两个安装卡座(14)安装于安装座(4)上,且冷却水管(8)的两端分别穿过两组安装架(7)。

5. 根据权利要求2所述的一种新型电脑主板散热器,其特征在于:所述蒸发段(10)的外壁上设置有安装座(4),所述安装壳(2)的一侧壁上固定有导热壳(6),且导热壳(6)与热管(1)的冷凝段(11)外壁接触。

6. 根据权利要求5所述的一种新型电脑主板散热器,其特征在于:所述安装壳(2)的侧壁上设置有3个安装脚(15),所述安装座(4)的两侧壁上对称设置有4个安装脚(15),所述安装壳(2)与安装座(4)均通过螺丝与安装脚(15)的配合安装于电脑主板上。

一种新型电脑主板散热器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电脑散热装置技术领域,具体涉及一种新型电脑主板散热器。

背景技术

[0002] 主板,又叫主机板、系统板、或母板。它安装在机箱内,是微机最基本的也是最重要的部件之一。主板一般为矩形电路板,上面安装了组成计算机的主要电路系统,一般有BIOS芯片、I/O控制芯片、键盘和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电接插件等元件。电脑工作时,主板上的各种元件产生的热量聚集在主板上,因此需要对主板进行散热,以延长其使用寿命。

[0003] 目前的电脑主板散热器仅采用风扇与散热片配合进行散热,对于小功率的电脑主板而言,可以正常进行散热工作,然而对于元件较多的电脑主板,该散热器散热速度慢,效率低,不能快速高效地将主板的热量散去,导致主板元件运行不稳,寿命缩短,甚至导致主板烧毁,安全性能低和经济效益低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型电脑主板散热器,以解决现有的电脑主板散热器散热器件较少,散热速度慢,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:一种新型电脑主板散热器,包括热管、安装壳和循环水泵,所述安装壳上固定有支架,支架由三个端部重合的支撑杆组成,且每相邻两个支撑杆的夹角均为 60° ,所述支架上固定有散热风扇,所述支架的顶部固定有基环,基环的外壁上阵列设置有散热片一,且散热片一呈弧形板状,所述安装壳上开设有通孔,且散热片一嵌设于通孔内壁上,所述安装壳的一侧壁上对称固定有两组安装架,且每组安装架均由两个对称的安装杆组成,所述热管的一端安装于两组安装架内,两组所述安装架上还安装有基板,基板上阵列设置有散热片二,且基板的侧壁与热管接触。

[0006] 优选的,所述热管位于两组安装架内的一端设为冷凝段,另一端设为蒸发段,每组所述安装架的两个安装杆之间的侧壁上均对称开设有两个安装槽,且冷凝段可与每组安装架的安装槽配合滑动。

[0007] 优选的,两组所述安装架之间还安装有冷却水管,且冷却水管与热管的冷凝段接触,所述冷却水管内添加有冷却液,且冷却水管的两端分别连接至循环水泵的进水端与出水端。

[0008] 优选的,所述安装壳的一侧壁上还固定有两个对称的安装卡座,两个安装卡座之间的侧壁上均开设有弧形槽,且冷却水管的外壁可与两个弧形槽配合,所述冷却水管通过两个安装卡座安装于安装座上,且冷却水管的两端分别穿过两组安装架。

[0009] 优选的,所述蒸发段的外壁上设置有安装座,所述安装壳的一侧壁上固定有导热壳,且导热壳与热管的冷凝段外壁接触。

[0010] 优选的,所述安装壳的侧壁上设置有3个安装脚,所述安装座的两侧壁上对称设置

有4个安装脚,所述安装壳与安装座均通过螺丝与安装脚的配合安装于电脑主板上。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型通过在散热风扇的安装壳上安装热管,令热管的一端安装于安装壳的侧边缘上,并设置散热片二与热管接触,热管具备优良的导热能力,能够快速高效地将主板的热量传递至散热片二上,散热风扇可在散热片二处形成气流,有效将热量散去,在原有散热风扇的基础上增加的热管大大提高了散热器的散热性能,能适用于大功率的主板散热,保障了元件稳定运行,延长主板使用寿命。

[0013] (2) 本实用新型通过设置循环水泵,并在安装架内通过安装卡座安装冷却水管,使冷却水管与热管的冷凝段侧壁接触,在冷却水管内部添加冷却液,并将冷却水管的两端分别连接至循环水泵的进水口与出水口,令冷却液循环流动,从而不断将热管传递至冷凝段的热量带走,大大提高对热管的散热效果,提高了热管传热散热的性能,进一步提高散热器的散热效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型散热风扇与散热片一的配合示意图;

[0016] 图3为本实用新型热管与安装架的配合示意图;

[0017] 图中:热管-1、安装壳-2、循环水泵-3、安装座-4、散热片一-5、导热壳-6、安装架-7、冷却水管-8、散热片二-9、蒸发段-10、冷凝段-11、支架-12、散热风扇-13、安装卡座-14、安装脚-15。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供如下技术方案:一种新型电脑主板散热器,包括热管1、安装壳2和循环水泵3,安装壳2上固定有支架12,支架12由三个端部重合的支撑杆组成,且每相邻两个支撑杆的夹角均为 60° ,支架12上固定有散热风扇13,当安装壳2安装于电脑主板上时,散热风扇13不与主板表面接触,散热风扇13的型号采用ACFP-108K型风机,支架12的顶部固定有基环,基环的外壁上阵列设置有散热片一5,且散热片一5呈弧形板状,增大了散热片一5与气流的接触面积,提高散热效果,安装壳2上开设有通孔,且散热片一5嵌设于通孔内壁上,安装壳2的一侧壁上对称固定有两组安装架7,且每组安装架7均由两个对称的安装杆组成,热管1的一端安装于两组安装架7内,两组安装架7上还安装有基板,基板上阵列设置有散热片二9,散热片二9呈倾斜状,且基板的侧壁与热管1接触,热管1具备优良的导热能力,能够快速高效地将主板的热量传递至散热片二9上,散热片一5与散热片二9均为铝制,散热性能好。

[0020] 进一步的,热管1位于两组安装架7内的一端设为冷凝段11,另一端设为蒸发段10,每组安装架7的两个安装杆之间的侧壁上均对称开设有两个安装槽,且冷凝段11可与每组

安装架7的安装槽配合滑动。

[0021] 更进一步的,两组安装架7之间还安装有冷却水管8,且冷却水管8与热管1的冷凝段11接触,冷却水管8内添加有冷却液,且冷却水管8的两端分别连接至循环水泵3的进水端与出水端,循环水泵3的型号选用PLD-1201,用于带动冷却水管8内的冷却液不断循环流动,从而有效将热管1冷凝段11的大部分热量带走,大大提高对热管1的散热效果,散热风扇13和循环水泵3均与电脑主板外部的电源电性连接。

[0022] 具体的,安装壳2的一侧壁上还固定有两个对称的安装卡座14,两个安装卡座14之间的侧壁上均开设有弧形槽,且冷却水管8的外壁可与两个弧形槽配合,冷却水管8通过两个安装卡座14安装于安装座4上,且冷却水管8的两端分别穿过两组安装架7,从而将冷却水管8稳稳安装于安装壳2上。

[0023] 值得说明的是,蒸发段10的外壁上设置有安装座4,用于安装于大功率元件上,令蒸发段10与元件接触,有效对大功率元件进行散热,安装壳2与安装座4的材质均为铜,导热效率高,安装壳2的一侧壁上固定有导热壳6,且导热壳6与热管1的冷凝段11外壁接触,导热壳6采用石墨烯材质,导热效果好。

[0024] 进一步的,安装壳2的侧壁上设置有3个安装脚15,安装座4的两侧壁上对称设置有4个安装脚15,安装壳2与安装座4均通过螺丝与安装脚15的配合安装于电脑主板上。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用该实用新型时,工作人员首先将该散热器安装于电脑主板上,通过螺丝将热管1的蒸发段10上的安装座4安装与主板上,令蒸发段10与产热较多的元件接触,再通过螺丝将安装壳2安装于主板上,令散热片一5朝外,通过电源给循环水泵3和散热风扇13通电,主板上元件工作时,热管1的蒸发段10快速高效地将元件的热量传递至冷凝段11,并均匀传递至散热片二9上,铜制的安装壳2将主板的热量均匀传递至散热片一5上,散热风扇13转动,在散热片一5和散热片二9上产生气流,从而有效将热量散去;

[0026] 通过在散热风扇13的基础上设置热管1,大大提高了散热器的散热性能,能适用于大功率的主板散热,保障了元件稳定运行,延长主板使用寿命,还能避免主板烧毁,提高安全性和经济效益,且循环水泵3带动冷却水管8内的冷却液不断循环流动,从而有效将热管1冷凝段11的大部分热量带走,大大提高对热管1的散热效果,提高了热管1传热散热的性能,进一步提高散热器的散热效果。

[0027] 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。

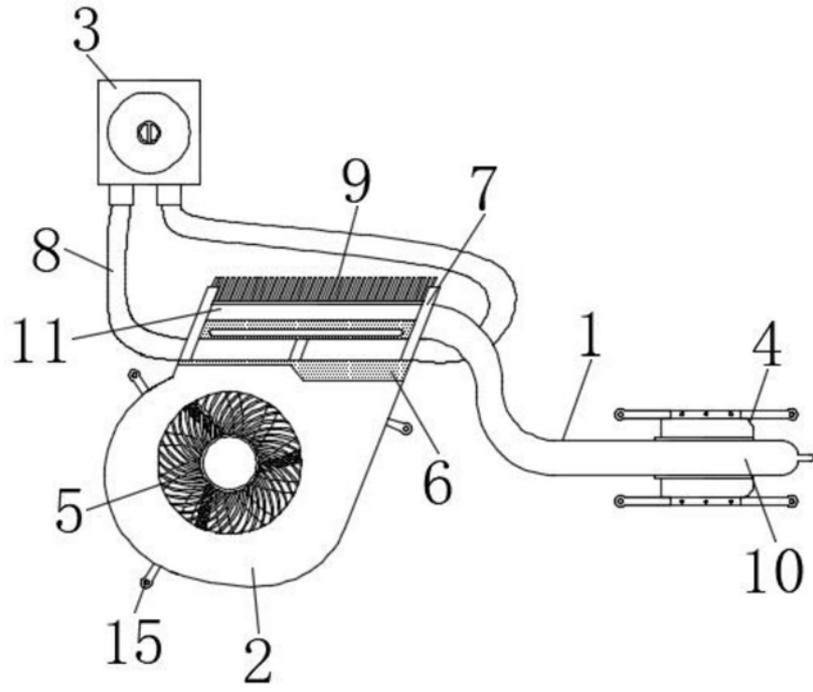


图1

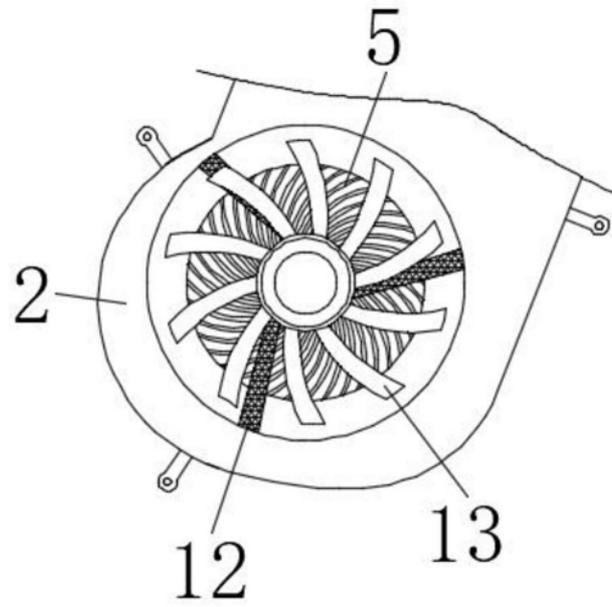


图2

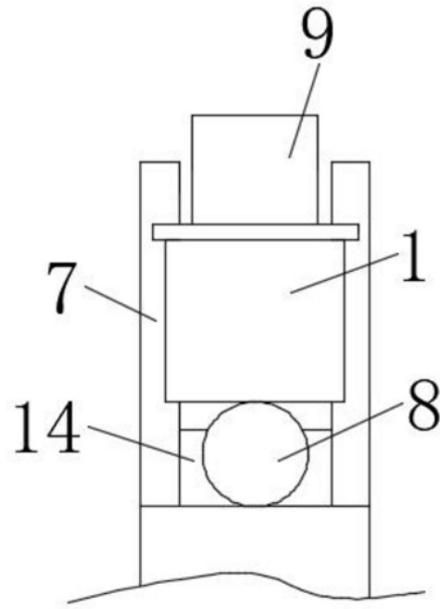


图3