(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207719189 U
(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201820014997.X

(22)申请日 2018.01.04

(73)专利权人 深圳市金尊能源科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区沙头街道深南路与泰然九路交汇处英龙展业大厦1810室

(72)发明人 阳章林

(74)专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代理事务所(普通合伙) 44324
代理人 周松强

(51)Int.Cl.
H01L 23/467(2006.01)
H01L 23/367(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

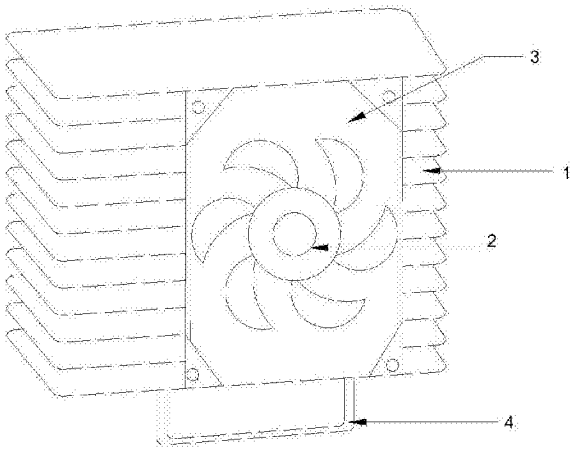
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种CPU高热散热装置

(57)摘要

本实用新型涉及电子器件散热领域，尤指一种CPU高热散热装置，导热管通过热传导将CPU的热量吸收到自身上，并流经到散热鳍片上，在若干个散热鳍片之间通过导热板连接并形成导流区，利用对流传热的特性从导流区内进行扇热，且通过导热板可以将温度均匀分布每个散热鳍片表面，增大了散热的面积，由第一风扇进行引导气流进行散热，流体管道中冷却液体可以使散热鳍片降温，加快了对散热鳍片的散热效率。



CN 207719189 U

1.一种CPU高热散热装置，包括有吸热组件以及散热组件，其特征在于，所述吸热装置包含有若干个散热鳍片、第一风扇、散热片、以及用于承载散热鳍片和CPU进行热传导的导热管，所述导热管贴合在CPU的表面，所述散热鳍片环绕在导热管的表面，所述散热片表面设有与第一风扇对应的定位孔，散热片设置在若干个散热鳍片的侧面上并通过定位孔使第一风扇固定在散热片上，其中，所述若干个散热鳍片之间均设有导热板，并通过导热板连接，所述散热组件包含有流体管道、水箱、水泵以及第二风扇，所述流体管道的两端与水箱连通，所述水箱设置在主机内，所述第二风扇设置在水箱的一侧，所述水泵设置在流体管口的入水口内，所述流体管道竖立贴合在若干个散热鳍片的另一侧面上。

2.根据权利要求1所述的一种CPU高热散热装置，其特征在于，还包含有盖体，所述水箱设有开口，所述盖体盖设在开口的表面，且开口的边沿设有防水涂层。

3.根据权利要求1所述的一种CPU高热散热装置，其特征在于，所述散热鳍片的厚度小于散热片的导热板厚度。

4.根据权利要求1所述的一种CPU高热散热装置，其特征在于，若干个散热鳍片之间形成导流区，所述导热板设置在导流区内。

5.根据权利要求1所述的一种CPU高热散热装置，其特征在于，还包括有固定板以及底座，所述底座设有与固定板对应的预留孔并设置在CPU的下方，所述固定架设置在导热管的下端，所述固定夹通过螺丝与底座固定。

6.根据权利要求1所述的一种CPU高热散热装置，其特征在于，所述散热鳍片通过导热板并列排布。

7.根据权利要求1所述的一种CPU高热散热装置，其特征在于，所述第二风扇设有卡扣，所述水箱的侧面设有与卡扣对应的凹槽，所述第二风扇通过卡扣与凹槽与水箱卡合固定。

8.根据权利要求1所述的一种CPU高热散热装置，其特征在于，所述第一风扇的侧面设有LED灯以及控制器，所述LED灯与控制器连接。

9.根据权利要求1所述的一种CPU高热散热装置，其特征在于，还包括有水温检测器以及用于温度显示器，所述水温检测器设置流体管道内并与温度显示器连接，所述温度显示器设置在流体管道的外壁。

一种CPU高热散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子器件散热领域，尤指一种CPU高热散热装置。

背景技术

[0002] 随着半导体集成电路的晶体管数量的增加，器件的发热量野随着增加。当前电脑CPU芯片的发热和散热问题已经成了计算机发展过程中的障碍，单纯的铝翅片加风扇结构组合成的散热器已经满足不了目前散热要求，热管式散热器都普遍被台式电脑CPU散热器采用。

[0003] 目前台式电脑CPU散热器的基本问题均存在尺寸庞大，笨重且散热量不高，价格高的问题，这些问题严重阻碍了热管式散热器在台式电脑中广泛的应用，由于涉及的不可理喻，容易使传热原理不清晰，导致加工工艺、工序更不可理，以至于低效，成本高。

[0004] 在散热器所有传热过程中，空气对流传热的热阻最大，现散热器一味地增加散热鳍片的尺寸和数量，希望通过增加散热面来提高散热量，这样不仅增大了散热器的体积，还增加了制造成本，而散热量并没有因此而得到有效提高，随着散热面积的增加，相应的空气流经散热鳍片的阻力也增加，从而导致空气流量下降，使得流经散热鳍片的空气温度升高，影响了空气的对流传热效果。

发明内容

[0005] 为解决上述问题，本实用新型提供一种CPU高热散热装置，具有高效散热的功能，结构简单，解决了流经散热鳍片的空气温度升高的问题，制作成本低，散热效果好。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种CPU高热散热装置，包括有吸热组件以及散热组件，所述吸热装置包含有若干个散热鳍片、第一风扇、散热片、以及用于承载散热鳍片和CPU进行热传导的导热管，所述导热管贴合在CPU的表面，所述散热鳍片环绕在导热管的表面，所述散热片表面设有与第一风扇对应的定位孔，散热片设置在若干个散热鳍片的侧面上并通过定位孔使第一风扇固定在散热片上，其中，所述若干个散热鳍片之间均设有导热板，并通过导热板连接，所述散热组件包含有流体管道、水箱、水泵以及第二风扇，所述水箱设置在主机内，所述流体管道的两端与水箱连通，所述第二风扇设置在水箱的一侧，所述水泵设置在流体管道的入水口内，所述流体管道竖立贴合在若干个散热鳍片的另一侧面上。

[0007] 进一步地，还包含有盖体，所述水箱设有开口，所述盖体盖设在开口的表面，且开口的边沿设有防水涂层。

[0008] 进一步地，所述散热鳍片的厚度小于散热片的导热板厚度。

[0009] 进一步地，若干个散热鳍片之间形成导流区，所述导热板设置在导流区内。

[0010] 进一步地，还包括有固定板以及底座，所述底座设有与固定板对应的预留孔并设置在CPU的下方，所述固定架设置在导热管的下端，所述固定夹通过螺丝与底座固定。

[0011] 进一步地，所述散热鳍片通过导热板并列排布。

[0012] 进一步地，所述第二风扇设有卡扣，所述水箱的侧面设有与卡扣对应的凹槽，所述第二风扇通过卡扣与凹槽与水箱卡合固定。

[0013] 进一步地，所述第一风扇的侧面设有LED灯以及控制器，所述LED灯与控制器连接。

[0014] 进一步地，还包括有水温检测器以及用于温度显示器，所述水温检测器设置流体管道内并与温度显示器连接，所述温度显示器设置在流体管道的外壁。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型设有若干个散热鳍片，若干个散热鳍片之间通过导热板连接，且散热鳍片采用环绕的方式在设置在导热管的表面，加大了与导热管的接触面积，同时利用导热板使热量可以均匀传导在散热鳍片上，有效提高了散热的效率，散热鳍片的两侧分别与第一风扇、流体管道连接，通过第一风扇进一步加快了散热鳍片的散热效率，流体管道内存储有冷却液体，导热管的热量通过流体管道内的冷却液体进行散热，并通过第二风扇对流体管道内的冷却液体进行散热，通过水泵驱使冷却液一直在流体管道内持续流动，其中，流体管道采用竖立方式设置在散热鳍片的表面，增加了与流体管道的受热面积，从而加快对导热管的散热，通过上述效果解决了传统散热器流经散热鳍片的空气温度升高的问题，结构简单，制作成本低，散热效果好。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构图。

[0017] 图2是本实用新型的侧视图。

[0018] 附图标号说明：1.散热鳍片；2.第一风扇；3.散热片；4.导热管；5.导热板；6.流体管道；7.水箱；8.水泵；9.第二风扇。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1-2所示，本实用新型关于一种应用于CPU散热的散热器，包括有吸热组件以及散热组件，所述吸热装置包含有若干个散热鳍片1、第一风扇2、散热片3、以及用于承载散热鳍片1和CPU进行热传导的导热管4，所述导热管4贴合在CPU的表面，所述散热鳍片1环绕在导热管4的表面，所述散热片3表面设有与第一风扇2对应的定位孔，散热片3设置在若干个散热鳍片1的侧面上并通过定位孔使第一风扇2固定在散热片3上，其中，所述若干个散热鳍片1之间均设有导热板5，并通过导热板5连接，所述散热组件包含有流体管道6、水箱7、水泵8以及第二风扇9，所述水箱7设置在主机内，所述流体管道6的两端与水箱7连通，所述第二风扇9设置在水箱7的一侧，所述水泵8设置在流体管道6的入水口内，所述流体管道6竖立贴合在若干个散热鳍片1的另一侧面上。

[0020] 进一步地，还包含有盖体，所述水箱7设有开口，所述盖体盖设在开口的表面，且开口的边沿设有防水涂层，通过防水涂层减少水份的流失，且使水份无法从开口处流出导致损坏器件。

[0021] 进一步地，所述散热鳍片1的厚度小于散热片3的导热板5厚度，通过增大导热板5的厚度用于加快散热鳍片1之间的接触面积，使散热效率更快。

[0022] 进一步地，若干个散热鳍片1之间形成导流区，所述导热板5设置在导流区内，空气气流带动散热鳍片1表面的热量经过导流区传递到空气中，实现对流传热的效果。

[0023] 进一步地，还包括有固定板以及底座，所述底座设有与固定板对应的预留孔并设

置在CPU的下方，所述固定架设置在导热管4的下端，所述固定夹通过螺丝与底座固定，通过固定板以及底座使导热管4稳稳贴合在CPU的表面上，不会出现因贴合不稳定而导致CPU烧坏现象。

[0024] 进一步地，所述散热鳍片1通过导热板5并列排布，可以均匀吸收导热管4的热量，并提供观赏性。

[0025] 进一步地，所述第二风扇9设有卡扣，所述水箱7的侧面设有与卡扣对应的凹槽，所述第二风扇9通过卡扣与凹槽与水箱7卡合固定，用于固定水箱7与第二风扇9之间的连接，加强了第二风扇9与水箱7的连接效果。

[0026] 进一步地，所述第一风扇2的侧面设有LED灯以及控制器，所述LED灯与控制器连接，通过控制器可以对LED灯进行也颜色的更换，并控制LED灯的开关，具有观赏性。

[0027] 进一步地，还包括有水温检测器以及用于温度显示器，所述水温检测器设置流体管道6内并与温度显示器连接，所述温度显示器设置在流体管道6的外壁，通过温度显示器可以实时监控水温摄氏度，观测水温是否属于正常范围内。

[0028] 与现有技术相比，本实用新型设有若干个散热鳍片1，若干个散热鳍片1之间通过导热板5连接，且散热鳍片1采用环绕的方式在设置在导热管4的表面，加大了与导热管4的接触面积，同时利用导热板5使热量可以均匀传导在散热鳍片1上，有效提高了散热的效率，散热鳍片1的两侧分别与第一风扇2、流体管道6连接，通过第一风扇2进一步加快了散热鳍片1的散热效率，流体管道6内存储有冷却液体，导热管4的热量通过流体管道6内的冷却液体进行散热，并通过第二风扇9对流体管道6内的冷却液体进行散热，通过水泵8驱使冷却液一直在流体管道6内持续流动，其中，流体管道6采用竖立方式设置在散热鳍片1的表面，增加了与流体管道6的受热面积，从而加快对导热管4的散热，通过上述效果解决了传统散热器流经散热鳍片1的空气温度升高的问题，结构简单，制作成本低，散热效果好。

[0029] 本实用新型使用原理：导热管4通过热传导将CPU的热量吸收到自身上，并流经到散热鳍片1上，在若干个散热鳍片1之间通过导热板5连接并形成导流区，利用对流传热的特性从导流区内进行扇热，且通过导热板5可以将温度均匀分布每个散热鳍片1表面，增大了散热的面积，由第一风扇2进行引导气流进行散热，流体管道6中冷却液体可以使散热鳍片1降温，加快了对散热鳍片1的散热效率。

[0030] 本具体实施例中，本实用新型的导热管4包含有四条大小相等的导热管4并采用双排交错的方式组合而成，加快对CPU的热传递；第一风扇2以及第二风扇9均为静音风扇且通过上位机可进行调速。

[0031] 本具体实施例中，冷却液体均采用水溶液。

[0032] 以上实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

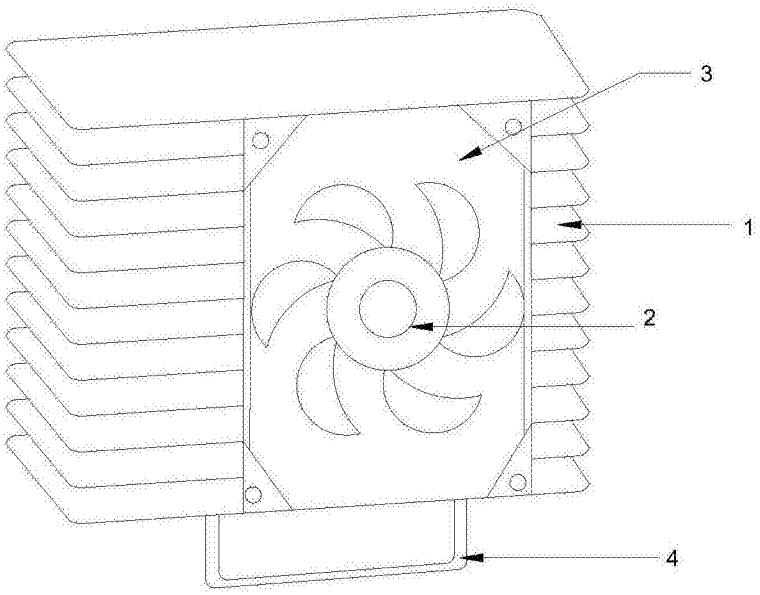


图1

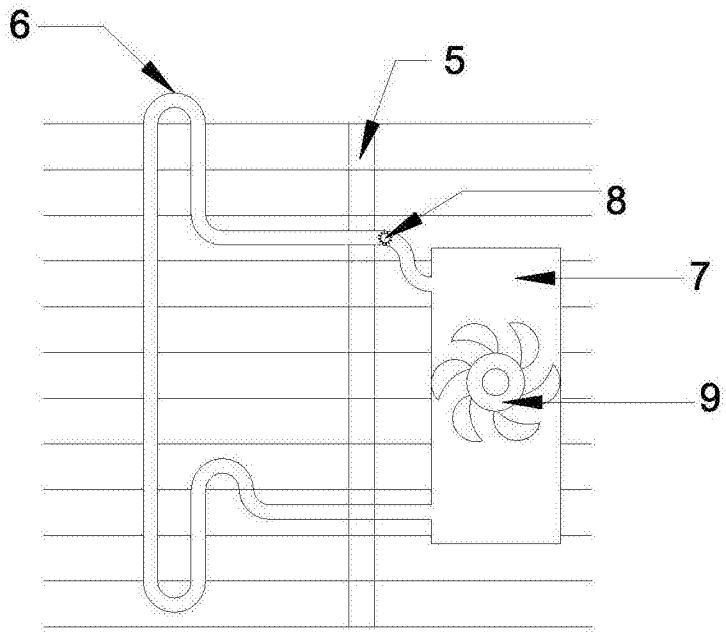


图2