



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107968081 A

(43)申请公布日 2018.04.27

(21)申请号 201711235933.9

(22)申请日 2017.11.30

(71)申请人 成都西河散热器厂

地址 610000 四川省成都市成都西河工业
园区

(72)发明人 朱敏

(51)Int. Cl.

H01L 23/373(2006.01)

H01L 23/367(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

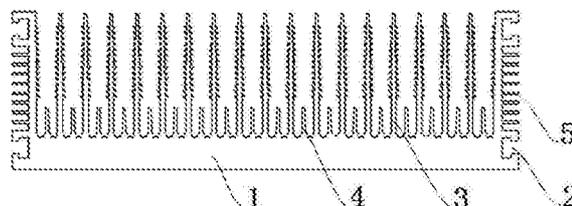
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种易于散热的组合型散热器

(57)摘要

本发明公开了一种易于散热的组合型散热器,包括基板和散热片,基板底部包覆一层铜箔,基板的顶端上间隔排列有多个散热片,散热片为上薄下厚的塔形结构,散热片的左右两端分别设有条形凸起部,条形凸起部沿散热片的长度方向延伸,条形凸起部在散热片上均布排列。本发明基板底部包覆了无氧铜材质的铜箔,由于无氧铜具有优良的热传导性能,把铜箔置于发热设备和散热器之间,加快了发热设备与散热器之间的热传导速度,达到快速降温的目的。在散热片的左右两端均布有条形凸起部,条形凸起部增加了散热片的散热面积,在相同体积的散热器上,散热片与外界的接触面积增大,提高了散热器的散热效率,在不使用风扇降温的时候也能达到快速散热的效果。



1. 一种易于散热的组合型散热器,包括基板和散热片,其特征在于,所述基板底部包覆一层铜箔,基板的顶端上间隔排列有多个散热片,散热片为上薄下厚的塔形结构,散热片的左右两端分别设有条形凸起部,条形凸起部沿散热片的长度方向延伸,条形凸起部在散热片上均布排列。

2. 根据权利要求1所述的一种易于散热的组合型散热器,其特征在于,所述基板左右两端分别设有散热器安装部,散热器安装部的上下两端分别设有T形凹槽,散热器安装部上还设有水平散热片,水平散热片与散热器安装部垂直连接。

3. 根据权利要求1所述的一种易于散热的组合型散热器,其特征在于,所述相邻散热片的散热通道内还设有短散热片,短散热片与基板垂直连接,短散热片的高度小于散热片的高度。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种易于散热的组合型散热器,其特征在于,所述基板、散热片、散热器安装部、短散热片为铝合金型材一体挤压成型。

5. 根据权利要求1所述的一种易于散热的组合型散热器,其特征在于,所述铜箔为无氧铜材质。

6. 根据权利要求1所述的一种易于散热的组合型散热器,其特征在于,所述所述散热片与基板垂直连接,条形凸起部与散热片夹角为 45° 。

7. 根据权利要求1或3所述的一种易于散热的组合型散热器,其特征在于,所述散热片和短散热片在基板上等间距均布排列。

一种易于散热的组合型散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及设备散热技术领域,具体涉及一种易于散热的组合型散热器。

背景技术

[0002] 计算机部件中大量使用集成电路。众所周知,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。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。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。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。散热器的种类非常多,CPU、显卡、主板芯片组、硬盘、机箱、电源甚至光驱和内存都会需要散热器,这些不同的散热器是不能混用的,而其中最常接触的就是CPU的散热器。依照从散热器带走热量的方式,可以将散热器分为主动散热和被动散热。前者常见的是风冷散热器,而后者常见的就是散热片。

[0003] 散热片是一种给电器中的易发热电子元件散热的装置,多由铝合金,黄铜或青铜做成板状,片状,多片状等,如电脑中CPU中央处理器要使用相当大的散热片,电视机中电源管,行管,功放器中的功放管都要使用散热片。一般散热片在使用中要在电子元件与散热片接触面涂上一层导热硅脂,使元器件发出的热量更有效地传导到散热片上,再经散热片散发到周围空气中去。就散热片材质来说,每种材料其导热性能是不同的,按导热性能从高到低排列,分别是银、铜、铝、钢。不过如果用银来作散热片会太昂贵,故最好的方案为采用铜质。

[0004] 相比较铜质的散热片,铝合金材质的散热片更为经济,因此在使用铝合金材质制作散热器时在相同的散热效果的情况下,很多厂商通过增大散热片的体积来降温,或者采用外加风扇来降温,不管采用哪种方式都不可避免的增加了散热片的体积和使用成本。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的是现有技术的不足,目的在于提供一种易于散热的组合型散热器。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 一种易于散热的组合型散热器,包括基板和散热片,所述基板底部包覆一层铜箔,基板的顶端上间隔排列有多个散热片,散热片为上薄下厚的塔形结构,散热片的左右两端分别设有条形凸起部,条形凸起部沿散热片的长度方向延伸,条形凸起部在散热片上均布排列。

[0008] 优选方案,所述基板左右两端分别设有散热器安装部,散热器安装部的上下两端分别设有T形凹槽,散热器安装部上还设有水平散热片,水平散热片与散热器安装部垂直连接。

[0009] 优选方案,所述相邻散热片的散热通道内还设有短散热片,短散热片与基板垂直

连接,短散热片的高度小于散热片的高度。

[0010] 优选方案,所述基板、散热片、散热器安装部、短散热片为铝合金型材一体挤压成型。

[0011] 优选方案,所述铜箔为无氧铜材质。

[0012] 优选方案,所述所述散热片与基板垂直连接,条形凸起部与散热片夹角为45°。

[0013] 优选方案,所述散热片和短散热片在基板上等间距均布排列。

[0014] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:本发明的铜铝复合型自冷散热器的基板底部包覆了无氧铜材质的铜箔,由于无氧铜具有优良的热传导性能,把铜箔置于发热设备和散热器之间,加快了发热设备与散热器之间的热传导速度,达到快速降温的目的。散热片为上薄下厚的塔形结构,散热片的与基板一体成型,散热片采用上薄下厚的塔形结构是因为散热片的下部与基板的接触面积大,可以加快基板上的热量传导,散热片把基板上的热量迅速传输到散热片上,提高了散热效率。在散热片的左右两端均布有条形凸起部,条形凸起部增加了散热片的散热面积,在相同体积的散热器上,散热片与外界的面积增大,提高了散热器的散热效率,在不使用风扇降温的时候也能达到快速散热的效果。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0016] 图1为本发明的易于散热的组合型散热器结构示意图。

[0017] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0018] 1-基板,2-T形凹槽,3-散热片,4-短散热片,5-水平散热片。

具体实施方式

[0019] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0020] 实施例

[0021] 如图1所示,本发明一种易于散热的组合型散热器,包括基板1和散热片3,基板1底部包覆一层铜箔,铜箔优选为无氧铜材质,由于无氧铜具有优良的热传导性能,把铜箔置于发热设备和散热器之间,加快了发热设备与散热器之间的热传导速度,达到快速降温的目的。基板1的顶端上间隔排列有多个散热片3,散热片3为上薄下厚的塔形结构,散热片3为上薄下厚的塔形结构因为散热片3的下部与基板1的接触面积大,可以加快基板1上的热量传导,散热片3把基板1上的热量迅速传输到散热片3上,提高了散热效率。散热片3的左右两端分别设有条形凸起部,条形凸起部沿散热片3的长度方向延伸,条形凸起部在散热片3上均布排列。条形凸起部增加了散热片3的散热面积,在相同体积的散热器上,散热片3与外界的面积增大,提高了散热器的散热效率。

[0022] 优选实施方案,基板1的左右两端分别设有散热器安装部,散热器安装部的上下两端分别设有T形凹槽2,散热器安装部上还设有水平散热片5,水平散热片5与散热器安装部

垂直连接。散热器安装部的厚度大于散热片3的厚度,散热器安装部可以防止散热片3被磕碰或挤压,起到保护散热片的目的,同时散热器安装部上还设置了T形凹槽2,散热器可以通过卡接的方式与其它零部件连接,提高了散热器的安装和拆卸的便利性。

[0023] 优选实施方案,相邻散热片3的散热通道内还设有短散热片4,短散热片4与基板1垂直连接,短散热片4的高度小于散热片3的高度。短散热片4在不影响散热片3散热的同时增大了散热器的换热面积,提高了散热器的散热性能。

[0024] 优选实施方案,基板1、散热片3、散热器安装部、短散热片5为铝合金型材一体挤压成型。在加工时,可以使用模具一次性挤压成型,加快了生产效率,减低生产成本,适合大批量、规模化生产。

[0025] 优选实施方案,散热片3与基板1垂直连接,条形凸起部与散热片3夹角为 45° 。条形凸起部在散热片3上向上形成 45° 夹角,在散热片3向外传输高温气流时,条形凸起部沿着高温气流流动的方向向上切斜,形成了一个利于高温气流流通的导流通道,提高了散热器的散热性能。

[0026] 优选实施方案,散热片3和短散热片4在基板1上等间距均布排列。散热器外观更加美观实用。

[0027] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

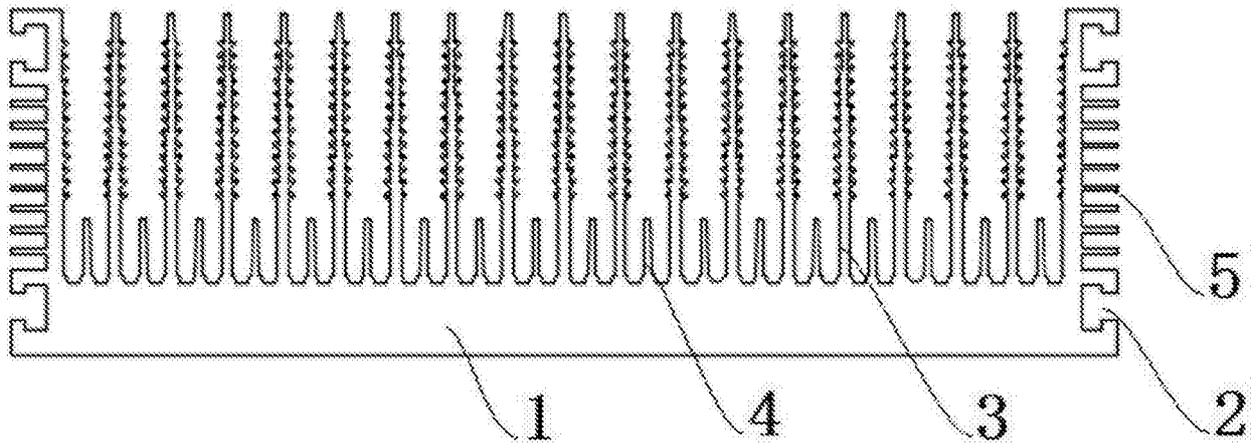


图1