



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208188773 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820567642.3

(22)申请日 2018.04.20

(73)专利权人 孙丰恺

地址 251200 山东省禹城市城区行政街185号9排

(72)发明人 孙丰恺

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

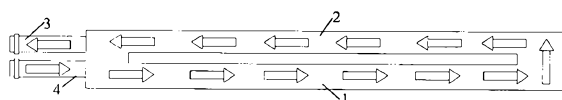
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电脑机箱水冷散热器

(57)摘要

本实用新型提供一种电脑机箱水冷散热器,包括第一冷板、第二冷板和水泵,第一冷板左端连接进水口,第二冷板左端连接出水口,进水口和出水口均连接水泵,第一冷板和第二冷板的水路为串联连接,每块水冷板均由散热板和冷却水流道两部分组成,散热板采用叉排散热柱结构,叉排散热柱结构包括导热硅脂,导热硅脂下部设置有上衬板,上衬板下部设置有第一焊料,第一焊料下部设置有铜柱,铜柱下部设置有第二焊料,第二焊料下部设置有芯片,本实用新型设计合理,使用方便,采用叉排散热柱结构,不仅增加了水流的扰动及流道中水的湍流强度,而且还增加了换热面积,散热效果好,有很好的应用前景。



1. 一种电脑机箱水冷散热器,包括第一冷板、第二冷板和水泵,其特征在于:第一冷板左端连接进水口,第二冷板左端连接出水口,进水口和出水口均连接水泵,第一冷板和第二冷板的水路为串联连接,每块水冷板均由散热板和冷却水流道两部分组成,散热板采用叉排散热柱结构,叉排散热柱结构包括导热硅脂,导热硅脂下部设置有上衬板,上衬板下部设置有第一焊料,第一焊料下部设置有铜柱,铜柱下部设置有第二焊料,第二焊料下部设置有芯片,芯片下部设置有下衬板,下衬板下部设置有第一冷板。

2. 根据权利要求1所述的一种电脑机箱水冷散热器,其特征在于:所述的两块冷板间通过O形密封圈实现水路密封。

3. 根据权利要求1所述的一种电脑机箱水冷散热器,其特征在于:所述的第一冷板和第二冷板采用PIN-FIN冷板。

4. 根据权利要求1所述的一种电脑机箱水冷散热器,其特征在于:所述的芯片和下衬板之间设置有第三焊料,下衬板与第一冷板之间也设置有第四焊料。

一种电脑机箱水冷散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机箱散热器领域，具体涉及一种电脑机箱水冷散热器。

背景技术

[0002] 在日常使用电脑时，经常会出现电脑温度增高，电脑出现卡顿，屏幕“撕裂”的现象，这不仅对我们工作学习使用电脑有影响，而且还会造成硬件上的损失，电脑中的硬件，如果长时间处于高温状态，会造成很严重的损坏，比如显卡上面有很多小的电容，是给显卡供电用的，这些电容因为体积很小，所以是不耐高温的，它们非常容易在显卡高温的时候烧坏，显卡的核心是热量最集中的地方，而且显卡的散热，最主要也是散核心处的热量，往往电脑在工作长时间以后，温度有时候能升到80~90℃，这会极大的影响显卡的使用寿命，甚至直接烧坏显卡核心，现有技术存在发热元件如显卡、CPU出现温度过高，出现“卡顿”，如果长时间处于高温状态，会造成硬件严重的损坏的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为解决上述不足，提供一种电脑机箱水冷散热器。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种电脑机箱水冷散热器，包括第一冷板、第二冷板和水泵，第一冷板左端连接进水口，第二冷板左端连接出水口，进水口和出水口均连接水泵，第一冷板和第二冷板的水路为串联连接，每块水冷板均由散热板和冷却水流道两部分组成，散热板采用叉排散热柱结构，叉排散热柱结构包括导热硅脂，导热硅脂下部设置有上衬板，上衬板下部设置有第一焊料，第一焊料下部设置有铜柱，铜柱下部设置有第二焊料，第二焊料下部设置有芯片，芯片下部设置在下衬板，下衬板下部设置有第一冷板。

[0006] 两块冷板间通过O形密封圈实现水路密封。

[0007] 第一冷板和第二冷板采用PIN-FIN冷板。

[0008] 芯片和下衬板之间设置有第三焊料，下衬板与第一冷板之间也设置有第四焊料。

[0009] 本实用新型具有如下有益的效果：

[0010] 本实用新型设计合理，使用方便，采用叉排散热柱结构，不仅增加了水流的扰动及流道中水的湍流强度，而且还增加了换热面积，散热效果好，有很好的应用前景。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的叉排散热柱结构截面图；

[0013] 图3为本实用新型的第一冷板和第二冷板连接结构图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

[0015] 如图1-图3所示,一种电脑机箱水冷散热器,包括第一冷板1、第二冷板2和水泵,第一冷板1左端连接进水口4,第二冷板2左端连接出水口3,进水口4和出水口3均连接水泵,第一冷板1和第二冷板2的水路为串联连接,每块水冷板均由散热板和冷却水流道两部分组成,散热板采用叉排散热柱结构,叉排散热柱结构包括导热硅脂6,导热硅脂6下部设置有上衬板7,上衬板7下部设置有第一焊料8,第一焊料8下部设置有铜柱9,铜柱9下部设置有第二焊料10,第二焊料10下部设置有芯片11,芯片11下部设置有下衬板13,下衬板13下部设置有第一冷板1。

[0016] 两块冷板间通过O形密封圈实现水路密封。

[0017] 第一冷板和第二冷板采用PIN-FIN冷板。

[0018] 芯片和下衬板之间设置有第三焊料12,下衬板与第一冷板之间也设置有第四焊料5。

[0019] 一方面提高散热器内部流畅的湍流强度;另一方面加大散热面积,提高散热效果。一般双面散热较单面散热能力提高30%以上。

[0020] 本散热器安装在机箱CPU外表面,热量首先通过热传导的方式由衬板传到散热器,然后通过强迫液冷的方式传导至外界环境中。为了减小衬板与散热器间的热阻,将衬板直接焊接在第一冷板上。冷板2的台面温度远高于冷板1的台面温度,这是因为冷板2侧的导热硅脂层和铜垫块使得芯片至冷板2的热阻远大于芯片至冷板1的热阻,大部分热量从冷板1侧流走。

[0021] 采用冷锻工艺生产的PIN-FIN散热器,肋片的一致性高,焊接工艺比微通道冷板要简单,在性能方面,由于PIN-FIN冷板的针状肋不仅增加了水流的扰动及流道中水的湍流强度,而且还增加了换热面积,故在同等条件和特征尺寸(通道高度和间距)下,相对于微通道冷板,PIN-FIN的热阻较小,流阻较大。

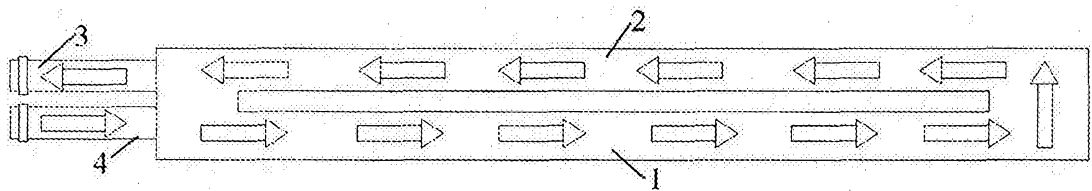


图1

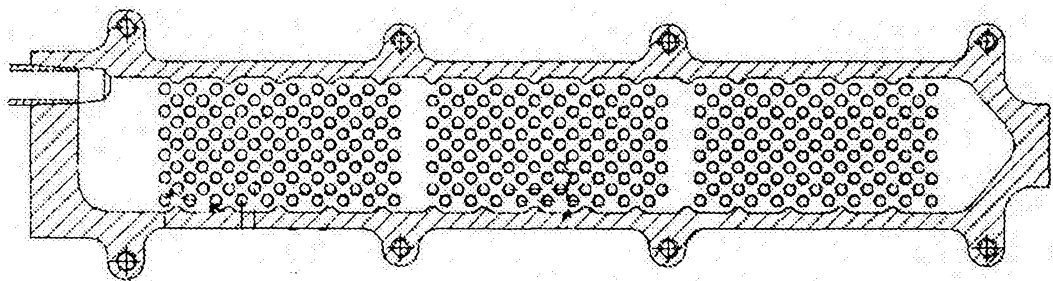


图2

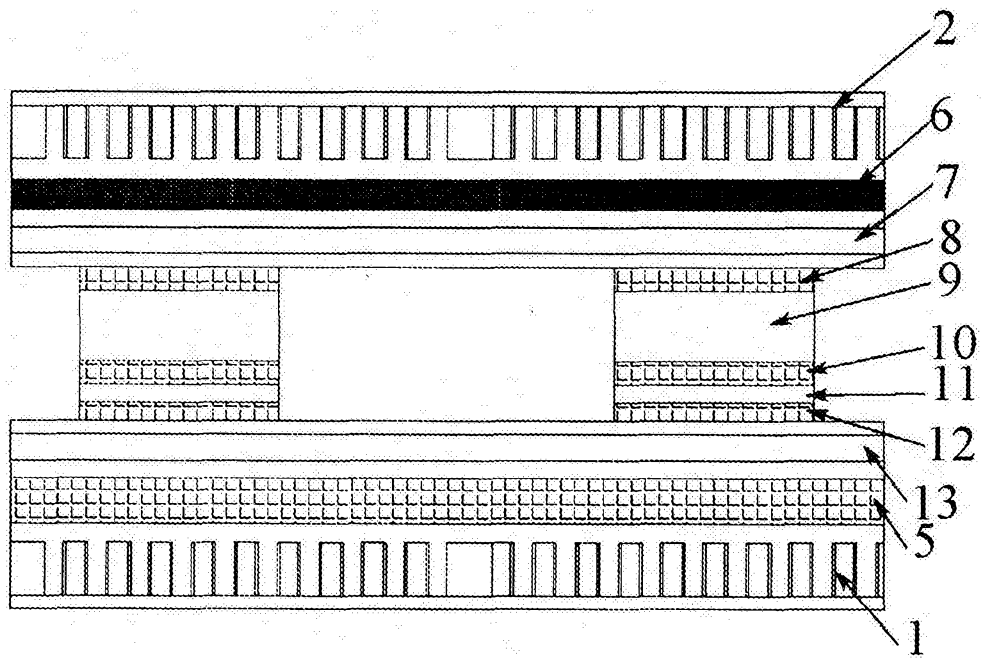


图3