

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201436619 U

(45) 授权公告日 2010.04.07

(21) 申请号 200920051090.1

(22) 申请日 2009.02.10

(73) 专利权人 阎勤劳

地址 510800 广东省广州市花都区工业大道
11 号交通学院 4-204

(72) 发明人 阎勤劳 闫党峰 李惠青 裴小英
邢伟 徐超 张莉 宋春华 李江华
郝建豹 朱定善 郭平

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

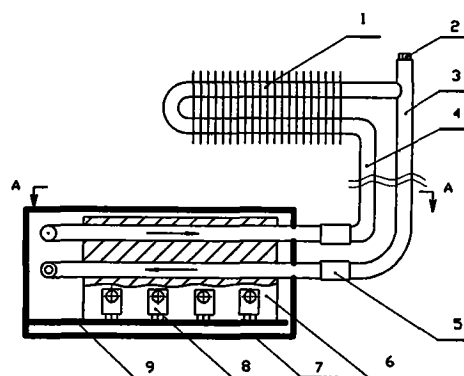
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种计算机电源无声冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种计算机电源无声冷却装置，它是用导热良好的金属材料制成大功率管散热器，散热器内有循环水道孔，用连接管将各大功率管散热器连接成循环回路，并将水引出电源和计算机箱外部。在机箱的外部装有水散热器，在空气中自然散热，将水的温度降低到接近于室温。水散热器和大功率管散热器之间依靠重力循环将水经过散热器的冷水送进大功率管散热器给电源降温，又将大功率管散热器的热水送往水散热器来自然冷却，以致达到无声冷却的目的。本实用新型的有益效果是，可以在不使用电动风扇降温的情况下，依靠水的重力循环自然冷却无声无息地将计算机电源的温度降低，既有节能环保效果，又能延长电源的寿命，而且结构简单容易实现。



1. 一种计算机电源无声冷却装置,其特征是:安装在电路板(9)上的所有大功率管(8)的上部连接在大功率管散热器(6)上,大功率管散热器(6)的上部加工有2个水道孔,下边的水道孔与进水管(3)连接,上边的水道孔与出水管(4)连接,2组大功率管散热器(6)之间由连接管(10)连接,水散热器(1)由进水管(3)和出水管(4)用接头(5)将大功率管散热器(6)和水散热器连接在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机电源无声冷却装置,其特征是:计算机电源电路中的大功率管散热器(6)采用水冷,其内部有水道孔。

一种计算机电源无声冷却装置

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种计算机电源无声冷却装置,尤其是降低目前个人计算机较噪音的计算机无声冷却电源。

背景技术

[0002] 目前,计算机的电源都是采用风扇来冷却,高速旋转的风扇发出频率较高的噪音已经成为计算机使用者的一大烦恼。事实上,计算机电源的热量主要是大功率管发出来的电阻热,在冷却的过程中,用高速风扇吹大功率整流管的散热器,当散热器上的热量被高速流动的空气带走的同时,又使整个计算机电源箱内充满了热空气,即使整个电路及其它电子元件处于一个高温环境中,这样会缩短电源中所有元件的寿命或增加计算机电源的故障率。

发明内容

[0003] 为了克服现有的计算机电源噪音高和工作温度高的缺陷,本实用新型提供了一种计算机电源无声冷却装置,该电源不但没有噪音,而且能使电源保持在室温环境下工作。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:将计算机电源的大功率管的散热器改为水冷散热器,即用导热良好的金属材料制成大功率管散热器,散热器内设有 2 个水道孔,为了保证水不会漏入电源内部,用金属管道将水引出电源和计算机箱外部,管道和散热器的连接均使用焊接或胶结。在机箱的外部装有水散热器,由于水散热器有足够的面积和散热能力,在空气中自然散热,将水的温度降低到接近于室温。水散热器和大功率管散热器之间存在着较大的温差,依靠重力循环将冷水送进大功率管散热器给电源降温,又将大功率管散热器的热水送往水散热器来自然冷却,这样达到无声冷却的目的。

[0005] 本实用新型的有益效果是,可以在不使用电动风扇降温的情况下,依靠水的重力循环无声无息地将计算机电源的温度降低,既有节能环保效果,又能延长电源的寿命,而且结构简单。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的结构原理图。

[0007] 图 2 为图 1 的俯视图并沿 A-A 面剖开,表达了冷却装置在电源中的安装。

[0008] 图 3 为本实用新型水冷系统循环图。

[0009] 图中 1. 水散热器,2. 注水口堵头,3. 进水管,4. 出水管,5. 水管接头,6. 大功率管散热器,7. 电源箱,8. 大功率管,9. 电路板,10. 连接管。

具体实施例

[0010] 在图 1 和图 2 的是实例中,安装在电路板 (9) 上的所有大功率管 (8) 的上部连接在大功率管散热器 (6) 上,一般的计算机电源都有 2 组。大功率管散热器 (6) 的上部加工

有 2 个水道孔,下边的为进水孔与进水管 (3) 连接,上边的为出水孔与出水管 (4) 连接,2 组大功率管散热器 (6) 之间由连接管 (10) 连接。水散热器 (1) 的进水管 (3) 和出水管 (4) 通过接头 (5) 将大功率管散热器 (6) 和水散热器连接在一起。

[0011] 在图 3 中,当大功率管 (8) 工作时,其产生的电阻热将进入大功率管散热器 (6) 内部的水加热,由于温差和质量的作用,被加热的水将通过出水管 (4) 向上循环进入水散热器 (1),经散热以后又经进水管 (3) 流回大功率管散热器 (6)。

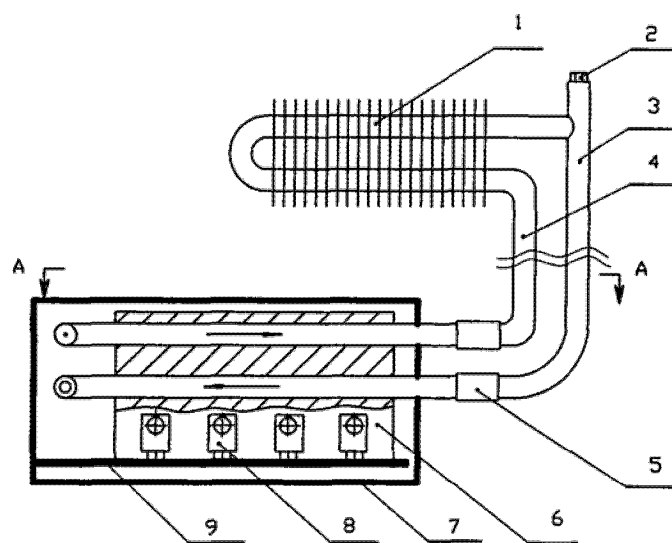


图 1

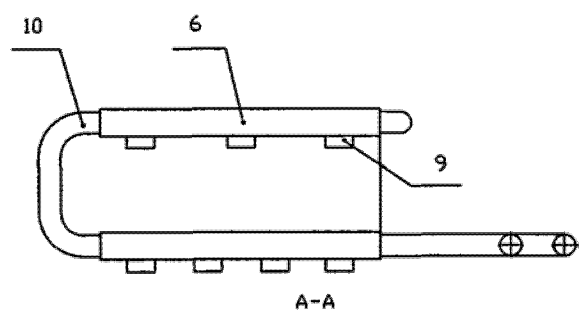


图 2

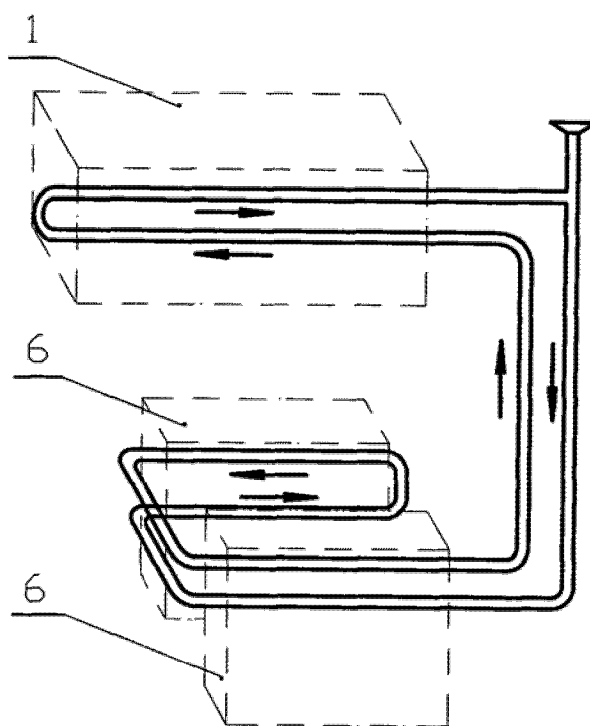


图 3