



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209728666 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920830659.8

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 陕西理工大学

地址 723001 陕西省汉中市汉台区东关正街505号

(72)发明人 郑坤

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

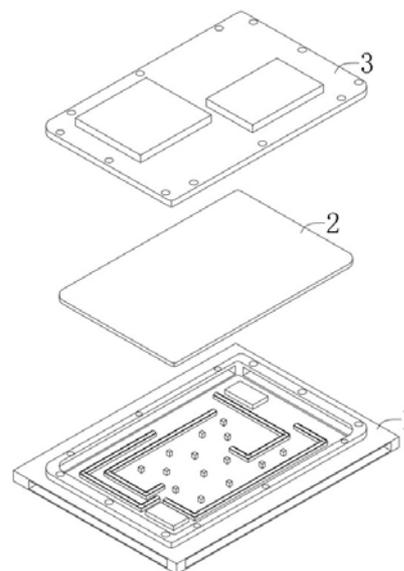
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种计算机用硬件温控装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种计算机用硬件温控装置,包括安装底板、导热衬垫以及计算机主板,所述安装底板的顶部设有矩形通孔槽,所述安装底板上设有与矩形通孔槽相接通的凹面槽,所述凹面槽内设有四个U形铜水管,每个所述U形铜水管均卡接固定于U形散热铝槽的内部,所述凹面槽顶部设有两个矩形导热垫板,所述凹面槽内部分散设有若干散热凸台,所述U形铜水管、矩形导热垫板以及散热凸台的上表面与导热衬垫的底面相粘接,所述导热衬垫的顶面与计算机主板的底面相粘接,所述矩形通孔槽上设有与计算机主板螺接连接的内螺纹孔,所述安装底板的四个侧面均设有与凹面槽的内腔相接通的矩形通孔。本实用新型散热效率高且散热效果好。



1. 一种计算机用硬件温控装置,包括安装底板(1)、导热衬垫(2)以及计算机主板(3),其特征在于:所述安装底板(1)的顶部设有矩形通孔槽(4),所述安装底板(1)上设有与矩形通孔槽(4)相接通的凹面槽(5),所述凹面槽(5)内设有四个U形铜水管(6),每个所述U形铜水管(6)均卡接固定于U形散热铝槽(7)的内部,所述凹面槽(5)顶部设有两个矩形导热垫板(8),所述凹面槽(5)内部分散设有若干散热凸台(9),所述U形铜水管(6)、矩形导热垫板(8)以及散热凸台(9)的上表面与导热衬垫(2)的底面相粘接,所述导热衬垫(2)的顶面与计算机主板(3)的底面相粘接,所述矩形通孔槽(4)上设有与计算机主板(3)螺接连接的内螺纹孔(10),所述安装底板(1)的四个侧面均设有与凹面槽(5)的内腔相接通的矩形通孔(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机用硬件温控装置,其特征在于:所述安装底板(1)与矩形通孔槽(4)为一体成型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机用硬件温控装置,其特征在于:两个所述矩形导热垫板(8)为铝垫板,且两个所述矩形导热垫板(8)于凹面槽(5)的内侧呈对角线设置。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机用硬件温控装置,其特征在于:所述计算机主板(3)通过压铆螺钉与内螺纹孔(10)螺接连接。

5. 根据权利要求1所述的一种计算机用硬件温控装置,其特征在于:所述安装底板(1)为铝底板,所述矩形通孔槽(4)为铝槽结构。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机用硬件温控装置,其特征在于:所述导热衬垫(2)的厚度为1-2mm,且所述导热衬垫(2)粘接后与矩形通孔槽(4)的内壁紧密贴合。

## 一种计算机用硬件温控装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机硬件散热技术领域，具体涉及一种计算机用硬件温控装置。

### 背景技术

[0002] 计算机硬件中的主板处理器正朝着小型化、集成化和高功耗化的趋势发展，相对的单位体积内所发出的热量越来越高，主板散热问题也愈来愈突出并受到重视。现有技术对于计算机主板的散热，通常是在主板安装的底板侧面加装立着放置的散热扇，而安装底板就是一种普通的铝质散热板，底板热量集中，使得散热效率低，散热效果一般。

[0003] 为此，我们提出一种散热效果好的计算机用硬件温控装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种计算机用硬件温控装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种计算机用硬件温控装置，包括安装底板、导热衬垫以及计算机主板，所述安装底板的顶部设有矩形通孔槽，所述安装底板上设有与矩形通孔槽相接通的凹面槽，所述凹面槽内设有四个U形铜水管，每个所述U形铜水管均卡接固定于U形散热铝槽的内部，所述凹面槽顶部设有两个矩形导热垫板，所述凹面槽内部分散设有若干散热凸台，所述U形铜水管、矩形导热垫板以及散热凸台的上表面与导热衬垫的底面相粘接，所述导热衬垫的顶面与计算机主板的底面相粘接，所述矩形通孔槽上设有与计算机主板螺接连接的内螺纹孔，所述安装底板的四个侧面均设有与凹面槽的内腔相接通的矩形通孔。

[0006] 优选的，所述安装底板与矩形通孔槽为一体成型结构。

[0007] 优选的，两个所述矩形导热垫板为铝垫板，且两个所述矩形导热垫板于凹面槽的内侧呈对角线设置。

[0008] 优选的，所述计算机主板通过压铆螺钉与内螺纹孔螺接连接。

[0009] 优选的，所述安装底板为铝底板，所述矩形通孔槽为铝槽结构。

[0010] 优选的，所述导热衬垫的厚度为1-2mm，且所述导热衬垫粘接后与矩形通孔槽的内壁紧密贴合。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：该计算机用硬件温控装置，使用填充水的U形铜水管将热量分散，U形铜水管具有优良的导热性、等温性、热响应性、无噪声、无振动和可靠性高的特点，在计算机主板以及安装底板之间粘接导热衬垫，导热衬垫可以填满由于不同高度、粗糙表面和加工偏差所造成的空气间隙，材料柔软，可以吸收应力及撞击力，避免损坏器件，材料两面的粘性使其对接触的表面具有良好湿润性，可减小热阻，导热衬垫能够减轻计算机主板以及安装底板之间的接触热阻，对于计算机主板的导热性以及散热效果好，整个安装底板为铝质板，散热好的同时，配合计算机内的散热扇，对于计算机主板的散热效果

更佳。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型安装底板的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型U形铜水管的结构示意图。

[0015] 图中：1、安装底板；2、导热衬垫；3、计算机主板；4、矩形通孔槽；5、凹面槽；6、U形铜水管；7、U形散热铝槽；8、矩形导热垫板；9、散热凸台；10、内螺纹孔；11、矩形通孔。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种计算机用硬件温控装置，包括安装底板1、导热衬垫2以及计算机主板3，所述安装底板1的顶部设有矩形通孔槽4，所述安装底板1上设有与矩形通孔槽4相接通的凹面槽5，所述凹面槽5内设有四个U形铜水管6，每个所述U形铜水管6均卡接固定于U形散热铝槽7的内部，所述凹面槽5顶部设有两个矩形导热垫板8，所述凹面槽5内部分散设有若干散热凸台9，所述U形铜水管6、矩形导热垫板8以及散热凸台9的上表面与导热衬垫2的底面相粘接，所述导热衬垫2的顶面与计算机主板3的底面相粘接，所述矩形通孔槽4上设有与计算机主板3螺接连接的内螺纹孔10，所述安装底板1的四个侧面均设有与凹面槽5的内腔相接通的矩形通孔11。

[0018] 具体的，所述安装底板1与矩形通孔槽4为一体成型结构。

[0019] 具体的，两个所述矩形导热垫板8为铝垫板，且两个所述矩形导热垫板8于凹面槽5的内侧呈对角线设置。

[0020] 具体的，所述计算机主板3通过压铆螺钉与内螺纹孔10螺接连接。

[0021] 具体的，所述安装底板1为铝底板，所述矩形通孔槽4为铝槽结构。

[0022] 具体的，所述导热衬垫2的厚度为1-2mm，且所述导热衬垫2粘接后与矩形通孔槽4的内壁紧密贴合。

[0023] 该计算机用硬件温控装置，使用填充水的U形铜水管6将热量分散，U形铜水管6具有优良的导热性、等温性、热响应性、无噪声、无振动和可靠性高的特点，在计算机主板3以及安装底板1之间粘接导热衬垫2，导热衬垫2可以填满由于不同高度、粗糙表面和加工偏差所造成的空气间隙，材料柔软，可以吸收应力及撞击力，避免损坏器件，材料两面的粘性使其对接触的表面具有良好湿润性，可减小热阻，导热衬垫2能够减轻计算机主板3以及安装底板1之间的接触热阻，对于计算机主板3的导热性以及散热效果好，整个安装底板1为铝质板，散热好的同时，配合计算机内的散热扇，对于计算机主板3的散热效果更佳。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征

进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

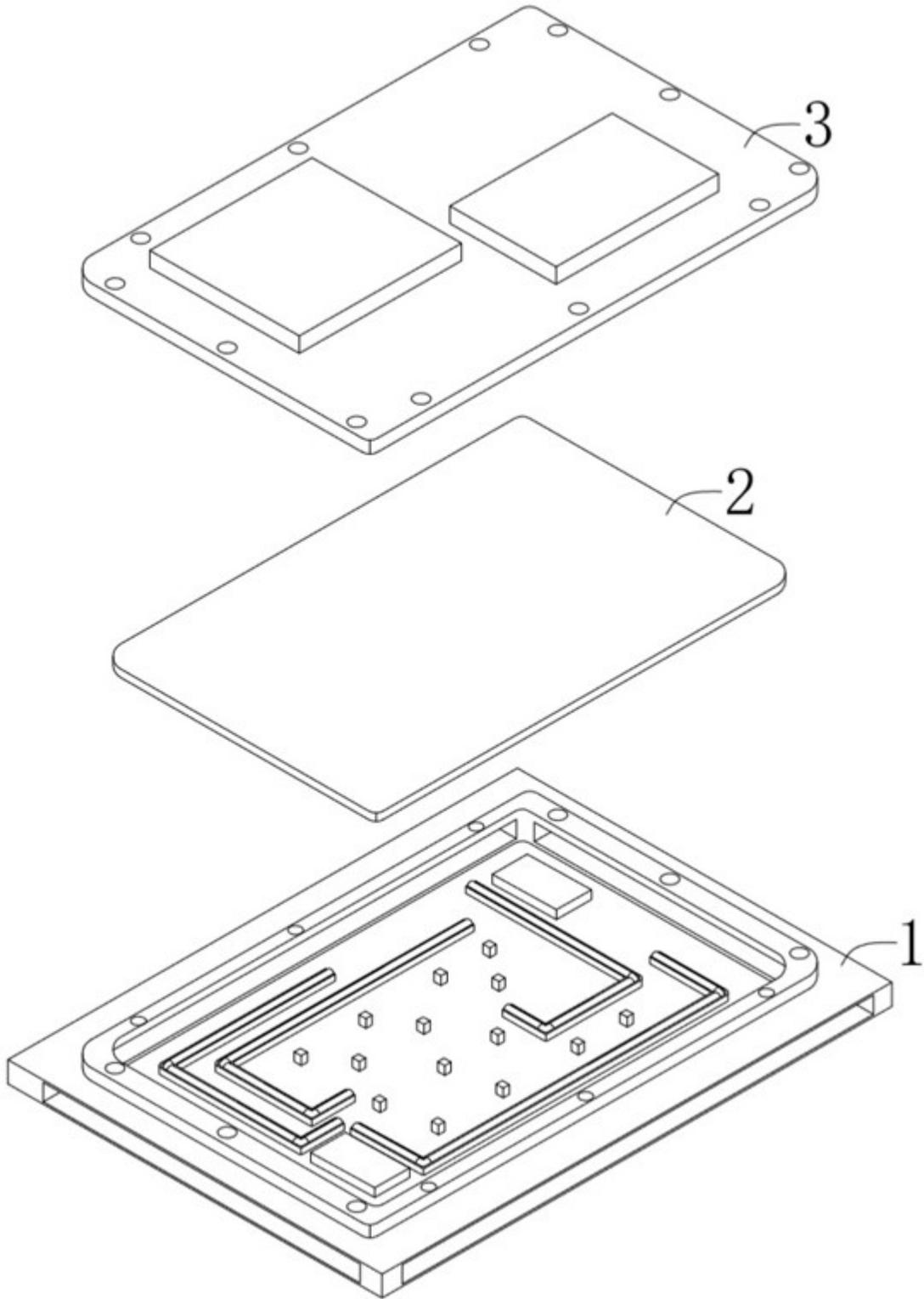


图1

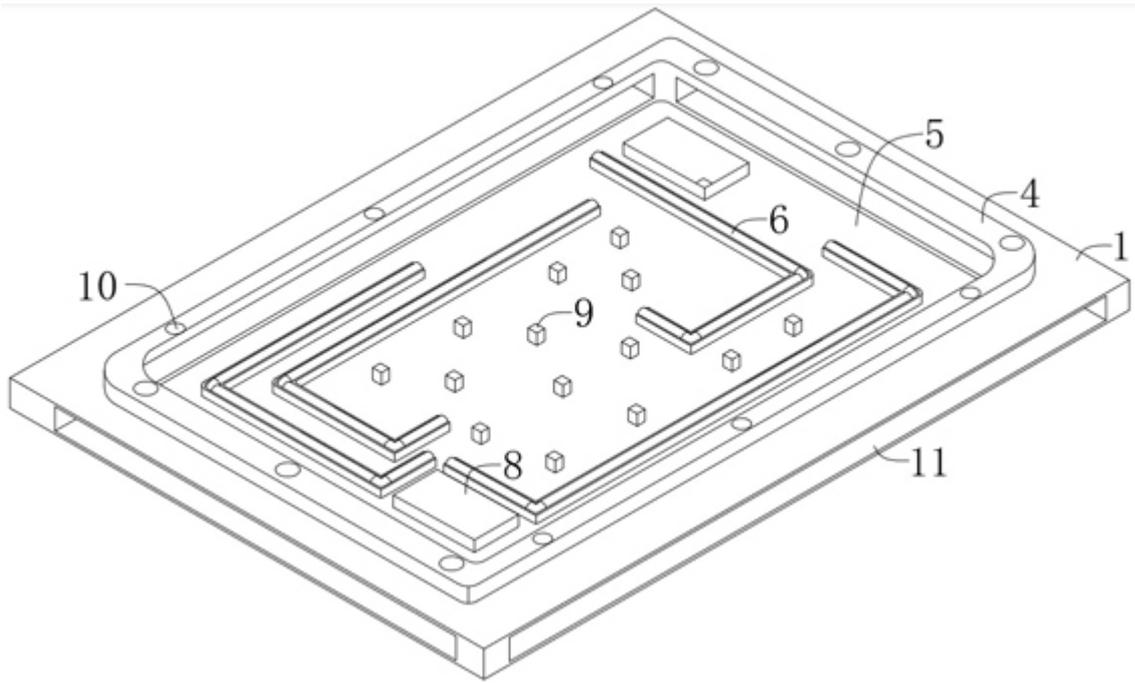


图2

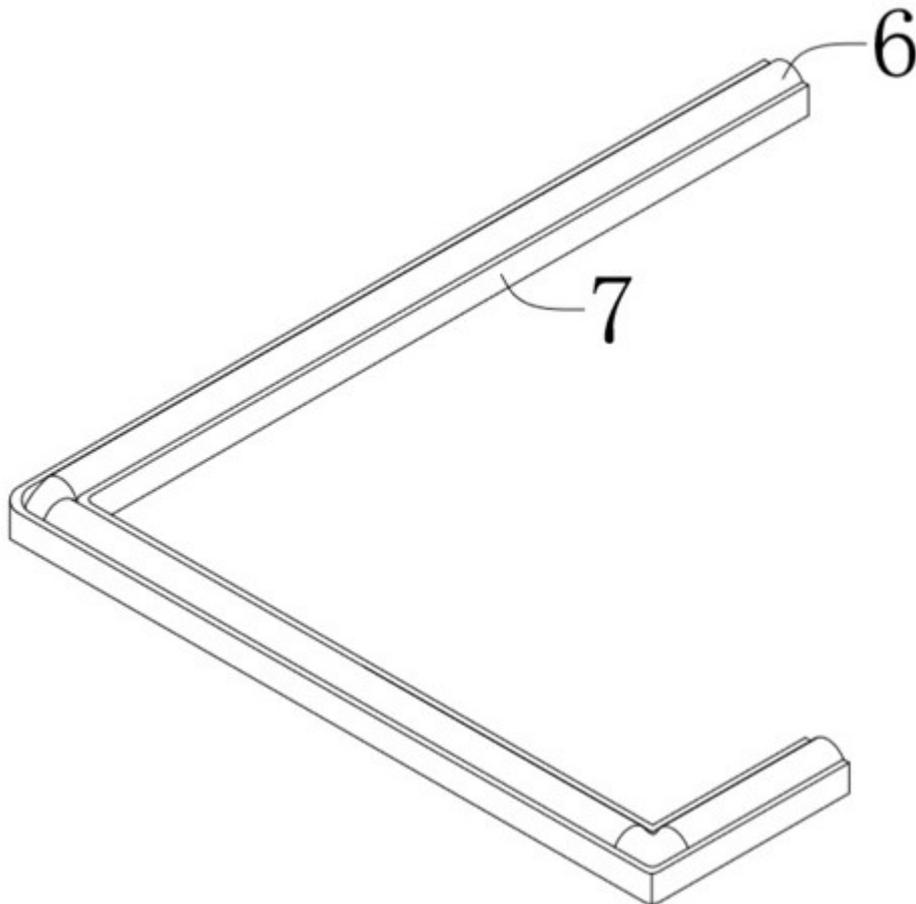


图3