



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204990152 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520523882. X

(22) 申请日 2015. 07. 17

(73) 专利权人 成都阿普奇自动化技术有限公司

地址 610052 四川省成都市成华区东三环路二段龙潭工业园

(72) 发明人 徐兆波 王晓东

(51) Int. Cl.

G06F 1/20(2006. 01)

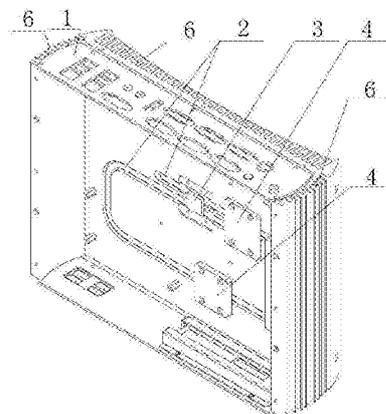
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统

(57) 摘要

本实用新型提出了一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统。它包括散热机壳, 所述散热机壳的内侧壁上分布有热导管, 所述热导管上设有连接在主板 CPU 上的导热铜块和分别连接在主板北桥芯片与 CPU 供电电感上的两块导热铝块; 所述散热机壳的外壁上设有可拆卸连接的散热风扇; 所述散热机壳的外壁上分布有数个散热铝鳍。本实用新型能根据 CPU 的温度进行自动控制散热风扇的开启, 且导热效果好, 在相同体积与功能上散热系统的散热瓦数大大得到了提升。



1. 一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统,其特征在於:它包括散热机壳,所述散热机壳的内侧壁上分布有热导管,所述热导管上设有连接在主板 CPU 上的导热铜块和分别连接在主板北桥芯片与 CPU 供电电感上的两块导热铝块;所述散热机壳的外壁上设有可拆卸连接的散热风扇;所述散热机壳的外壁上分布有数个散热铝鳍。

2. 根据权利要求 1 所述的一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统,其特征在於:所述散热系统还包括自动调控系统,所述自动调控系统包括 CPU 温度检测器、控制器,所述控制器与 CPU 温度检测器和散热风扇间分别电联接,所述 CPU 温度检测器检测 CPU 的温度是通过主板 BIOS 自动识别 CPU 的温度。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统,其特征在於:所述热导管为两根,且均为 U 型形状,反向分布在散热机壳内侧壁的两側。

4. 根据权利要求 3 所述的一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统,其特征在於:所述散热风扇通过可拆卸连接在散热机壳上的风扇支架安装在散热机壳的外壁中心。

一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热系统,特别涉及一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统。

背景技术

[0002] 现有应用在工业平板 // 嵌入式电脑上的散热器,一般是在产品的主机内部安装风扇,而主机内部又是全密封状态,在损坏后不易于进行风扇的更换;而且现有的散热器一般只要工业平板 / 嵌入式电脑打开,风扇就会同时开始工作,这样在不需散热也就是不需要风扇开启的时候打开了风扇,造成了浪费;另外,原有的散热器无法把内部的结构的热能量迅速的导热出来,长此以往对需散热设备的寿命也会有影响,而且现有产品的散热瓦数比较小,如果想增大散热瓦数就必须增大散热器的体积,很不方便使用。

发明内容

[0003] 本实用新型提出了一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统,解决了现有技术中的不足,能根据环境的温度进行自动控制散热风扇的开启,且导热效果好,在相同体积与功能上散热系统的散热瓦数大大得到了提升。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统,它包括散热机壳,所述散热机壳的内侧壁上分布有热导管,所述热导管上设有连接在主板 CPU 上的导热铜块和分别连接在主板北桥芯片与 CPU 供电电感上的两块导热铝块;所述散热机壳的外壁上设有可拆卸连接的散热风扇;所述散热机壳的外壁上分布有数个散热铝鳍。

[0006] 进一步的,所述散热系统还包括自动调控系统,所述自动调控系统包括 CPU 温度检测器、控制器,所述控制器与 CPU 温度检测器和散热风扇间分别电联接,所述 CPU 温度检测器检测 CPU 的温度是通过主板 BIOS 自动识别 CPU 的温度。

[0007] 进一步的,所述热导管为两根,且均为 U 型形状,反向分布在散热机壳内侧壁的两侧。

[0008] 进一步的,所述散热风扇通过可拆卸连接在散热机壳上的风扇支架安装在散热机壳的外壁中心。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] (1) 本实用新型的散热系统包括自动调控系统,该自动调控系统包括 CPU 温度检测器、控制器,所述控制器与 CPU 温度检测器和散热风扇间分别电联接,所述 CPU 温度检测器检测 CPU 的温度是通过主板 BIOS 自动识别 CPU 的温度,然后通过控制器自动控制散热风扇的开启和转速,当识别的 CPU 温度低于用户设定的 CPU 温度时,控制器将控制散热风扇的转速降低,显示出安静的无风扇模式,当识别的 CPU 温度较高时,控制器将控制散热风扇提高转速加快系统散热;

[0011] (2) 散热机壳的外壁上可拆卸连接散热风扇的设计,使散热风扇的更换更为方

便；

[0012] (3) 本实用新型在进行导热时,主板 CPU 通过导热铜块传递到热导管再到散热机壳,主板北桥芯片与 CPU 供电电感通过导热铝块到导热管再到散热机壳,然后散热机壳通过散热风扇来快速散热,散热机壳的散热铝鳍增加了与空气的接触面,并同时利用散热风扇迅速把热量分散出去。本实用新型的热导管、导热铜块、导热铝块以及散热风扇的设计,还有散热机壳的外壁上分布有数个散热铝鳍的设计,使本实用新型在导热效果上得到了大大的提高,在相同体积与功能上散热系统的散热瓦数大大得到了提升,比如同一台设备,在没有使用本实用新型中的散热系统前,原设备的工作瓦数只能达到 25W;现使用本实用新型中的散热系统,设备的工作瓦数可以达到 95W。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的其中一个实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 为本实用新型实施例中散热机壳内部的立体结构示意图；

[0015] 图 2 为图 1 的正视图；

[0016] 图 3 为本实用新型实施例中散热机壳外部散热风扇的装配爆炸图；

[0017] 图 4 为图 3 的正视图。

[0018] 图中：1、散热机壳；2、热导管；3、导热铜块；4、导热铝块；5、散热风扇；6、散热铝鳍；7、风扇支架。

具体实施方式

[0019] 下面对本实用新型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的其中的几个实施例,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作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。

[0020] 如图 1 至图 4 所示：

[0021] 一种应用在工业平板 / 嵌入式电脑上的散热系统,它包括散热机壳 1,所述散热机壳 1 的内侧壁上分布有热导管 2,所述热导管 2 为两根,且均为 U 型形状,反向分布在散热机壳 1 内侧壁的两侧。所述热导管 2 上设有连接在主板 CPU 上的导热铜块 3 和分别连接在主板北桥芯片与 CPU 供电电感上的两块导热铝块 4;所述散热机壳 1 的外壁上设有可拆卸连接的散热风扇 5;所述散热机壳 1 的外壁上分布有数个散热铝鳍 6。

[0022] 所述散热风扇 5 通过可拆卸连接在散热机壳 1 上的风扇支架 7 安装在散热机壳 1 的外壁中心,使散热风扇 5 的更换更为方便。在本实施例中,所述风扇支架 7 为“X”形状,所述散热风扇 5 位于风扇支架 7 的内侧并用螺钉加于固定,在安装时通过螺钉将风扇支架 7 安装在散热机壳 1 的外壁,然后再通过螺钉将风扇支架 7 的四端固定在散热机壳 1 的外壁上。

[0023] 所述散热系统还包括自动调控系统,所述自动调控系统包括 CPU 温度检测器、控

制器,所述控制器与 CPU 温度检测器和散热风扇间分别电联接。在使用时,CPU 温度检测器检测 CPU 的温度是通过主板 BIOS 自动识别 CPU 的温度,然后通过控制器自动控制散热风扇 5 的开启和转速,当识别的 CPU 温度低于用户设定的 CPU 温度时,控制器将控制散热风扇 5 的转速降低,显示出安静的无风扇模式,当识别的 CPU 温度较高时,控制器将控制散热风扇 5 提高转速加快系统散热。

[0024] 本实用新型在进行导热时,主板 CPU 通过导热铜块 3 传递到热导管 2 再到散热机壳 1,主板北桥芯片与 CPU 供电电感通过导热铝块 4 传递到热导管 2 再到散热机壳 1,然后散热机壳 1 通过散热风扇 5 来快速散热,散热机壳 1 的散热铝鳍 6 增加了与空气的接触面,并同时利用散热风扇 5 迅速把热量分散出去。

[0025] 本实用新型中的热导管 2、导热铜块 3、导热铝块 4 以及散热风扇 5 的设计,还有散热机壳 1 的外壁上分布有数个散热铝鳍 6 的设计,使本实用新型在导热效果上得到了大大的提高,在相同体积与功能上散热系统的散热瓦数大大得到了提升,比如同一台设备,在没有使用本实用新型中的散热系统前,原设备的工作瓦数只能达到 25W;现使用本实用新型中的散热系统,设备的工作瓦数可以达到 95W。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

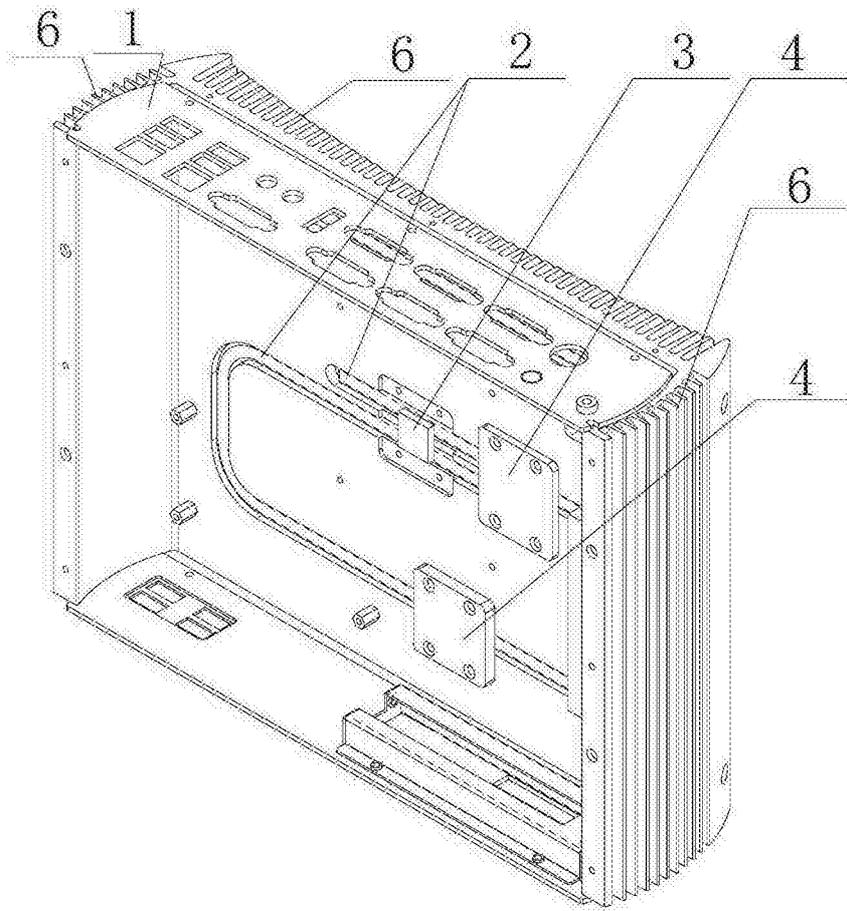


图 1

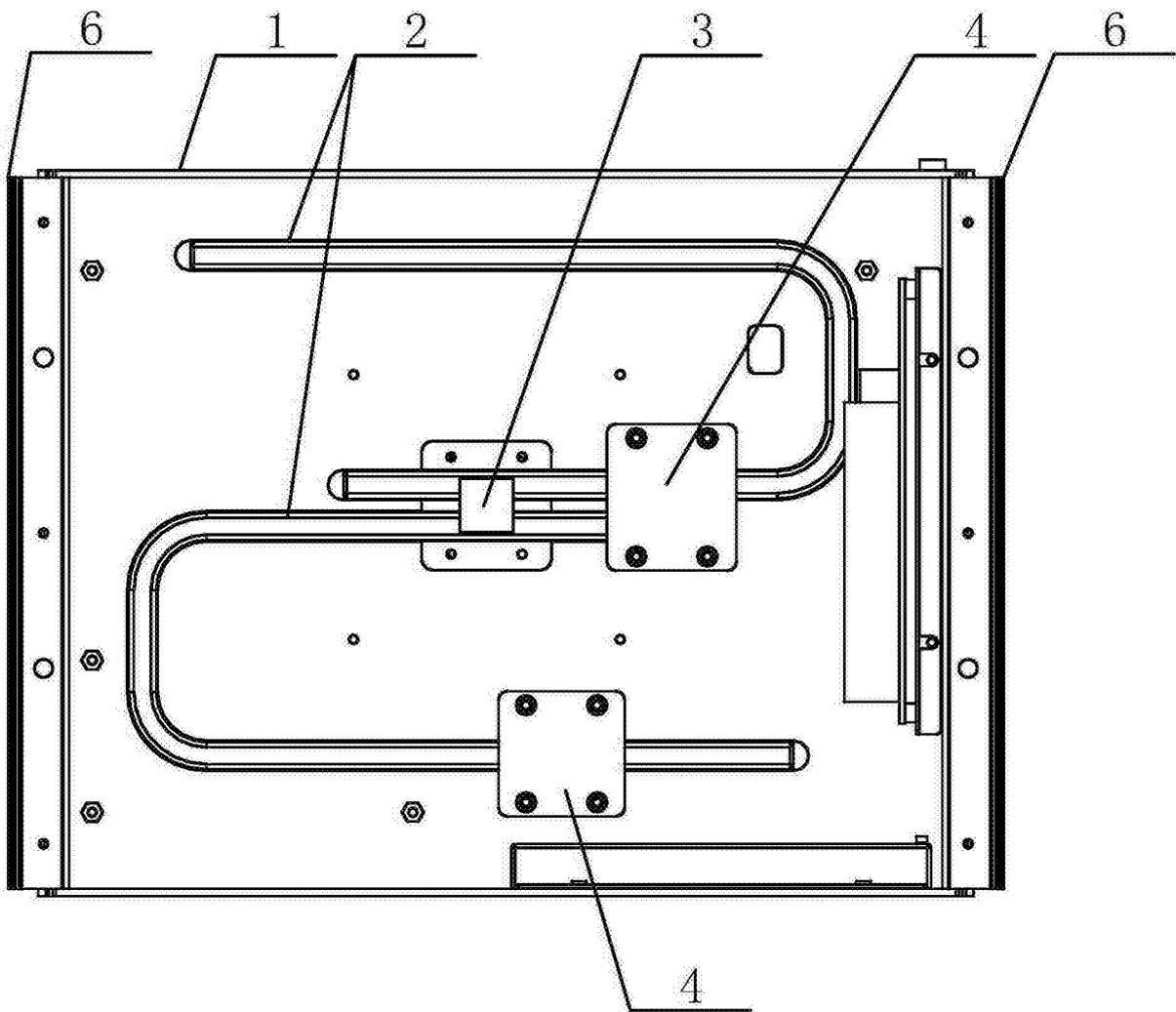


图 2

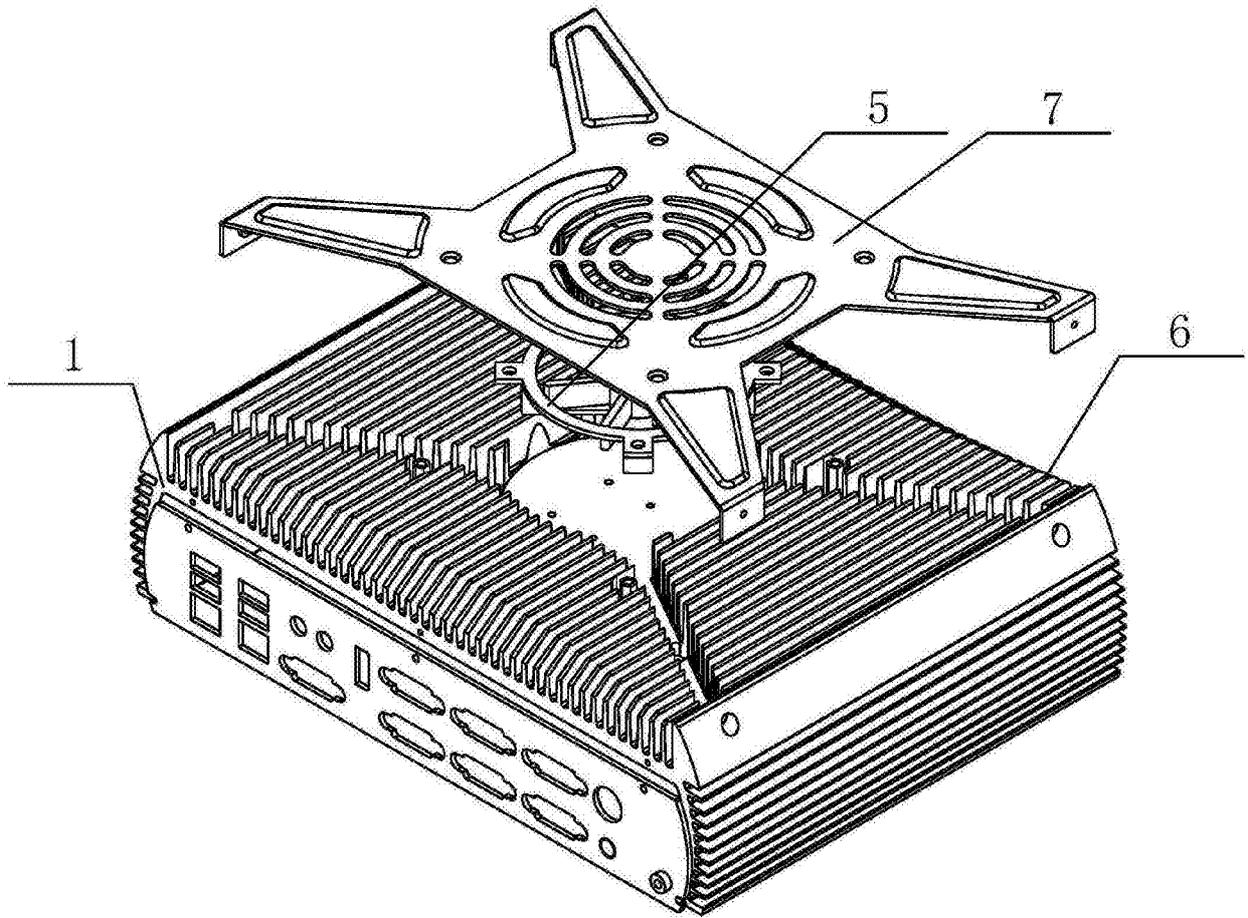


图 3

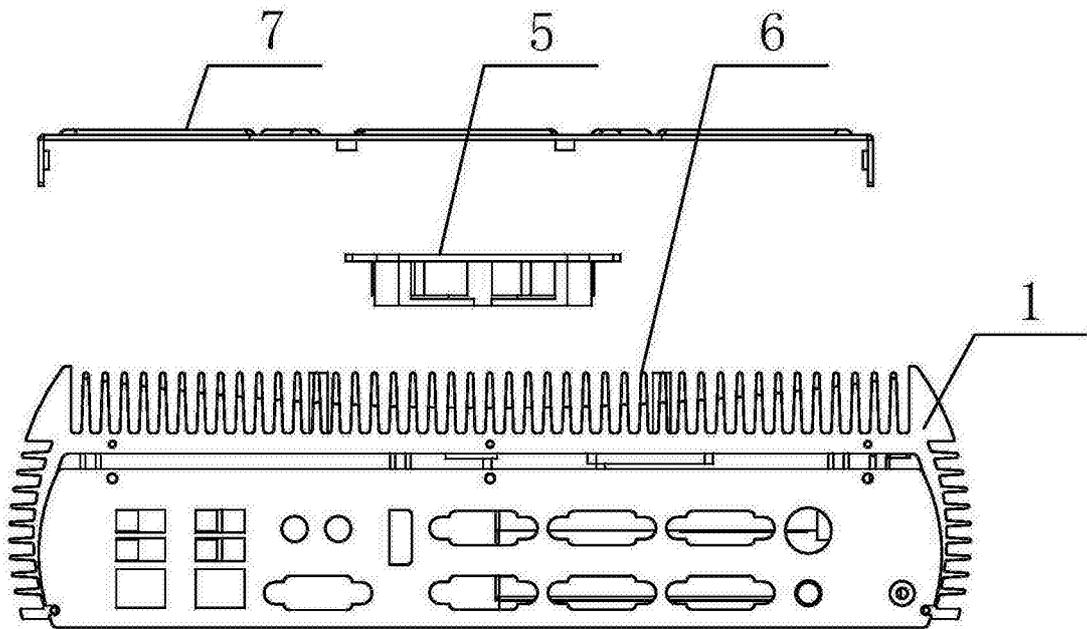


图 4