



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102629153 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201210068138. 6

(22) 申请日 2012. 03. 15

(73) 专利权人 深圳市七彩虹科技发展有限公司  
地址 518000 广东省深圳市福田区福华一路  
88 号中心商务大厦 13 楼 1206 房

(72) 发明人 万山

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事  
务所 (普通合伙) 44248  
代理人 胡吉科 王雨时

(51) Int. Cl.  
G06F 1/20 (2006. 01)

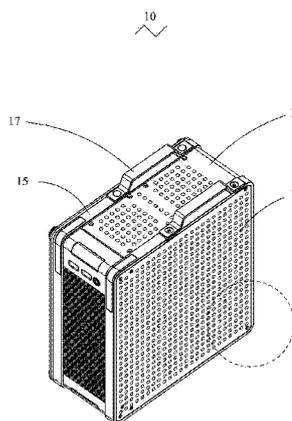
审查员 王艳臣

权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称  
主机箱散热系统

(57) 摘要

本发明提供一种主机箱散热系统,包括主体、安装板、第一侧板、第二侧板、显卡组件、主板及电源、所述主体包括顶板、底板、设置于顶板及底板之间的背板及面板,所述主体的顶板上开设有多个顶板散热孔,所述主体的底板上开设有多个底板散热孔,所述第一侧板上开设有多个侧板散热孔,所述第一侧板、第二侧板扣盖于主体的两侧形成腔体,所述显卡组件、主板及电源设置于主体中。



1. 一种主机箱散热系统,其特征在于:包括主体、安装板、第一侧板、第二侧板、显卡组件、主板及电源、所述主体包括顶板、底板、设置于顶板及底板之间的背板及面板,所述主体的顶板上开设有多个顶板散热孔,所述主体的底板上开设有多个底板散热孔,所述第一侧板上开设有多个侧板散热孔,所述第一侧板、第二侧板扣盖于主体的两侧形成腔体,所述显卡组件、主板及电源设置于主体中,所述显卡组件设有 PCB 板及显卡风扇,所述电源设有电源外壳及电源风扇,所述电源外壳设有电源通风孔,所述显卡组件靠近所述主体的顶板设置,所述电源靠近所述主体的底板设置,所述安装板设置于所述第一侧板及第二侧板之间,所述显卡组件设置于所述主板,所述电源设置于主板下方,所述 PCB 板平行于所述主体的顶板,所述显卡风扇设置于所述 PCB 板与所述主体的顶板之间,所述电源外壳的电源通风孔朝向所述主体的底板设置,所述电源风扇朝向所述主体的背板设置,所述主体还设有第一连接部及连接管,所述连接管垂直于第一侧板及第二侧板并沿连接管的轴向相对于所述主体滑动,所述第一连接部固定连接于主体并靠近所述背板设置,所述连接管靠近所述面板设置,所述第一侧板连接于所述第一连接部及连接管朝向第一侧板的一端,所述第二侧板连接于所述第一连接部及连接管朝向第二侧板的一端,所述第一连接部一体成型于主体。

2. 根据权利要求 1 所述主机箱散热系统,其特征在于:所述电源外壳的电源通风孔对应所述底板散热孔设置,所述显卡风扇对应所述顶板散热孔设置。

3. 根据权利要求 2 所述主机箱散热系统,其特征在于:所述主体内壁的长度小于 270 毫米,高度小于 260 毫米,宽度小于 120 毫米,所述主板采用标准 Mini-ITX 规格主板,所述显卡组件采用半高显卡,所述显卡组件的长度小于 195mm,所述显卡组件的峰值功耗小于 125W,所述电源采用 FLEX-ATX 服务器电源。

4. 根据权利要求 1 所述主机箱散热系统,其特征在于:所述主机箱散热系统还设有两个固定框组件及两个提手,所述两个固定框组件分别设置于主体相对两侧并包覆于主体相对的两个侧边及第一侧板、第二侧板,所述两个提手分部连接于所述两个固定框组件。

5. 根据权利要求 1 所述主机箱散热系统,其特征在于:所述主体采用铝材并通过铝挤方式一体成型。

6. 根据权利要求 1 所述主机箱散热系统,其特征在于:所述主体还设有第二连接部,所述第二连接部的长度小于第一连接部的长度,所述安装板连接于所述第二连接部,所述第二连接部一体成型于主体。

7. 根据权利要求 4 所述主机箱散热系统,其特征在于:所述固定框组件包括固定框及连接条,所述固定框包括依次连接的第一连接段、面板固定段、底部固定段、背板固定段、第二连接段,所述连接条的一端连接于所述第一连接段,连接条的另一端连接于所述第二连接段。

8. 根据权利要求 7 所述主机箱散热系统,其特征在于:所述提手的一端连接于所述固定框的第一连接段,所述提手的另一端连接于所述第二连接段,所述固定框的第一连接段的长度大于第二连接段的长度。

9. 根据权利要求 7 所述主机箱散热系统,其特征在于:固定框组件还设有加强杆,所述加强杆为 L 型,所述加强杆设有弹力臂,所述弹力臂的末端设有卡持部,所述加强杆压持于所述第一连接段及面板固定段的外表面,所述加强杆的弹力臂穿设于固定框及主体,所述

弹力臂的卡持部卡持于主体的内侧,所述加强杆设有两对共四个弹力臂,所述两对弹力臂分别靠近加强杆的两个末端设置,相邻两个弹力臂之间设有间隙。

## 主机箱散热系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种主机箱散热系统。

### 背景技术

[0002] 随着半导体技术的不断发展,家庭电脑向体积小、性能高、功能强的趋势持续发展。现有的主机箱散热系统由于性能限制,无法保证良好的散热,因此为确保主机箱散热系统内各部件的性能则需要保证主机箱散热系统具有良好的散热性能。

### 发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本发明提供一种主机箱散热系统,其特征在于:包括主体、安装板、第一侧板、第二侧板、显卡组件、主板及电源、所述主体包括顶板、底板、设置于顶板及底板之间的背板及面板,所述主体的顶板上开设有多个顶板散热孔,所述主体的底板上开设有多个底板散热孔,所述第一侧板上开设有多个侧板散热孔,所述第一侧板、第二侧板扣盖于主体的两侧形成腔体,所述显卡组件、主板及电源设置于主体中,所述显卡组件设有 PCB 板及显卡风扇,所述电源设有电源外壳及电源风扇,所述电源外壳设有电源通风孔,所述显卡组件靠近所述主体的顶板设置,所述电源靠近所述主体的底板设置,所述安装板设置于所述第一侧板及第二侧板之间,所述显卡组件设置于所述主板,所述电源设置于主板下方,所述 PCB 板平行于所述主体的顶板,所述显卡风扇设置于所述 PCB 板与所述主体的顶板之间,所述电源外壳的电源通风孔朝向所述主体的底板设置,所述电源风扇朝向所述主体的背板设置,所述主体还设有第一连接部及连接管,所述连接管垂直于第一侧板及第二侧板并沿连接管的轴向相对于所述主体滑动,所述第一连接部固定连接于主体并靠近所述背板设置,所述连接管靠近所述面板设置,所述第一侧板连接于所述第一连接部及连接管朝向第一侧板的一端,所述第二侧板连接于所述第一连接部及连接管朝向第二侧板的一端,所述第一连接部一体成型于主体。

[0004] 本发明的进一步改进为,所述电源外壳的电源通风孔对应所述底板散热孔设置,所述显卡风扇对应所述顶板散热孔设置。

[0005] 本发明的进一步改进为,所述主体内壁的长度小于 270 毫米,高度小于 260 毫米,宽度小于 120 毫米,所述主板采用标准 Mini-ITX 规格主板,所述显卡组件采用半高显卡,所述显卡组件的长度小于 195mm,所述显卡组件的峰值功耗小于 125W,所述电源采用 FLEX-ATX 服务器电源。

[0006] 本发明的进一步改进为,所述主机箱散热系统还设有两个固定框组件及两个提手,所述两个固定框组件分别设置于主体相对两侧并包覆于主体相对的两个侧边及第一侧板、第二侧板,所述两个提手分部连接于所述两个固定框组件。

[0007] 本发明的进一步改进为,所述主体采用铝材并通过铝挤方式一体成型。

[0008] 本发明的进一步改进为,所述主体还设有第二连接部,所述第二连接部的长度小于第一连接部的长度,所述安装板连接于所述第二连接部,所述第二连接部一体成型于主

体。

[0009] 本发明的进一步改进为,所述固定框组件包括固定框及连接条,所述固定框包括依次连接的第一连接段、面板固定段、底部固定段、背板固定段、第二连接段,所述连接条的一端连接于所述第一连接段,连接条的另一端连接于所述第二连接段。

[0010] 本发明的进一步改进为,所述提手的一端连接于所述固定框的第一连接段,所述提手的另一端连接于所述第二连接段,所述固定框的第一连接段的长度大于第二连接段的长度。

[0011] 本发明的进一步改进为,固定框组件还设有加强杆,所述加强杆为 L 型,所述加强杆设有弹力臂,所述弹力臂的末端设有卡持部,所述加强杆压持于所述第一连接段及面板固定段的外表面,所述加强杆的弹力臂穿设于固定框及主体,所述弹力臂的卡持部卡持于主体的内侧,所述加强杆设有两对共四个弹力臂,所述两对弹力臂分别靠近加强杆的两个末端设置,相邻两个弹力臂之间设有间隙。

[0012] 相较于现有技术,本发明的主机箱散热系统在第一侧板上开设侧板散热孔、第二侧板封闭,从而可配合设置于主机箱散热系统中的风扇形成风道进行散热。主机箱散热系统的主体的顶板及底板分别开设有顶板散热孔及底板散热孔便于主机箱散热系统散热。通过设置固定框组件加强主机箱散热系统的整体强度。设置提手方便主机箱散热系统搬动。

#### 附图说明

[0013] 图 1 是本发明主机箱散热系统的组装示意图。

[0014] 图 2 是本发明主机箱散热系统的分解示意图。

[0015] 图 3 是图 1 中所示的本发明主机箱散热系统的局部放大图。

[0016] 图 4 是本发明主机箱散热系统的主体的结构示意图。

[0017] 图 5 是本发明主机箱散热系统的固定框组件的结构示意图。

[0018] 图 6 是本发明主机箱散热系统的加强杆的结构图。

[0019] 图 7 是本发明的主机箱散热系统的散热效果对比图

#### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图说明及具体实施方式对本发明进一步说明。

[0021] 请参阅图 1 至图 3,本发明提供了一种主机箱散热系统 10,包括主体 11、安装板 12、第一侧板 13、第二侧板 14、两个固定框组件 15、提手 17、连接件 18。显卡组件 21、主板 23、硬盘 25、电源 27。

[0022] 第一侧板 13、第二侧板 14 扣盖于主体 11 的两侧并通过连接件 18 连接于主体 11,主体 11、第一侧板 13、第二侧板 14 相互连接形成用于容置各类主机硬件的腔体,安装板 12、显卡组件 21、主板 23、硬盘 25、电源 27 设置于腔体之中。两个固定框组件 15 设置于主体 11 相对两侧边缘并包覆于主体 11 相对的两个侧边及第一侧板 13、第二侧板 14 的侧边。

[0023] 安装板 12 安装于第一侧板 13、第二侧板 14 之间,安装板 12 用于安装显卡组件 21、主板 23、硬盘 25。在本实施例中,连接件 18 为连接螺母,包括螺帽及螺杆。第一侧板 13 上开设有多个第一连接孔 131 及多个侧板散热孔 133,第二侧板 14 上开设有多个第二连接孔 141。在本实施例中,第一侧板 13 的多个第一连接孔 131 靠近第一侧板 13 的侧边设置,第

二侧板 14 的多个第一连接孔 131 靠近第二侧板 14 的侧边设置。

[0024] 请一并参见图 4, 主体 11 包括顶板 110、底板 111、设置于顶板 110 及底板 111 之间的背板 112 及面板 113。顶板 110 平行于底板 111, 面板 113 平行于背板 112。在本实施例中, 主体 11 的顶板 110 上开设有多个顶板散热孔 1101, 主体 11 的底板 111 上开设有多个底板散热孔 1111。背板 112 上开设有水冷孔 1121 及通风孔。在本实施例中, 主体 11 采用铝材并通过铝挤方式一体成型。主体内壁的长度小于 270 毫米, 高度小于 260 毫米, 宽度小于 120 毫米。本实施例中, 主体 11 的厚度大于 5 毫米, 主体的外壁规格为: 长度为 278 毫米、高度为 256 毫米、宽度为 118 毫米, 主体的内壁规格为: 长度为 262 毫米、高度为 228 毫米、宽度为 110mm 毫米。本发明的主机箱散热系统 10 的主体 11 采用铝材并通过铝挤方式一体成型, 在保证体积较小的前提下, 保证主体 11 的承重效果, 在本实施例中, 主机箱散热系统 10 的主体 11 承重可大于 200kg。并且通过设置顶板散热孔 1101、底板散热孔 1111, 保证主机箱散热系统 10 的散热效果。本发明的主体 11 尺寸根据所配置的硬件进行设定, 并对硬件的安装方式进行设定。可安装具有较佳性能的硬件, 并保证较高的散热效果, 在保证较佳性能的前提下缩小主体 11 的体积, 便于携带。

[0025] 主体 11 还设有第一连接部 115 及连接管 116。第一连接部 115 一体成型于主体 11 的内侧并靠近所述背板 112 设置。第一连接部 115 朝向第一侧板 13 及第二侧板 14 的两端分别开设有第一配合孔 1151。主体 11 内部开设有卡槽 117, 卡槽 117 靠近主体 11 的面板 113 开设。连接管 116 卡持于卡槽 117 中并可沿连接管 116 的轴向相对于主体 11 滑动。在本实施例中, 连接管 116 靠近面板 113 设置。连接管 116 垂直于第一侧板 13 及第二侧板 14, 且连接管 116 朝向第一侧板 13 及第二侧板 14 的两端分别开设有连接管配合孔 1161。

[0026] 组装本发明的主机箱散热系统 10 时, 将第一侧板 13 的第一连接孔 131、第二侧板 14 的第二连接孔 141 分别对应第一连接部 115 的第一配合孔 1151 及连接管 116 的连接管配合孔 1161 设置, 并通过连接件 18 将第一侧板 13 及第二侧板 14 连接于主体 11 的第一连接部 115 及连接管 116。所述第一侧板 13 连接于所述第一连接部 115 及连接管 116 朝向第一侧板 13 的一端, 所述第二侧板 14 连接于所述第一连接部 115 及连接管 116 朝向第二侧板 14 的一端。第一连接部 115 的一端连接于第一侧板 13, 另一端连接于第二侧板 14。连接管 116 的一端连接于第一侧板 13, 另一端连接于第二侧板 14, 第一侧板 13 与第二侧板 14 之间的距离相对固定。第一连接部 115 靠近主体 11 的背板 112 设置, 连接管 116 靠近主体 11 的面板 113 设置, 第一连接部 115 与连接管 116 分别连接于第一侧板 13 及第二侧板 14 连接于相对的两个侧边。由于第一连接部 115 一体成型于主体 11, 连接管 116 可沿连接管 116 的轴向相对主体 11 滑动。因此在组装过程中, 第一侧板 13 及第二侧板 14 的一个侧边相对主体 11 固定, 与其相对的另一侧边的位置可沿连接管 116 的轴向进行微调, 便于装配。同时由于连接管 116 及第一连接部 115 的两端分别连接于第一侧板 13 及第二侧板 14, 因此可通过设置连接管 116 的长度保证第一侧板 13 及第二侧板 14 之间大致保持平行。

[0027] 主体 11 还设有第二连接部 118, 第二连接部 118 一体成型于主体 11 的内侧。第二连接部 118 的长度小于第一连接部 115 的长度。在本实施例中, 第二连接部 118 为条形, 第二连接部 118 垂直于安装板 12, 连接部 118 相对于底板 111 凸起。主体 11 设有多个第二连接部 118, 多个第二连接部 118 分别设置于主体 11 的底板 111、面板 113 及顶板 110。第二连接部 118 朝向第二侧板 14 的一侧开设有第二配合孔 1181。安装板 12 上对应第二连接部

118 的第二配合孔 1181 设有安装板连接孔 121。安装板 12 通过连接件 18 连接于主体 11 的第二连接部 118。在本实施例中,第二连接部 118 为条形并相对于底板 111 凸起,由于底板 111 上开设有多个底板散热孔 1111,在将各类主机硬件组装入主机箱散热系统 10 的主体 11 时,靠近底板 111 设置的主机硬件可由第二连接部 118 相对于底板 111 隔开,并配合底板 111 上的底板散热孔 1111 形成用于空气流动的风道。可以理解的是,第一连接部 115 及第二连接部 118 可一体成型于主体或通过焊接、螺栓连接的其他方式连接于主体。

[0028] 请一并参见图 5 及图 6,固定框组件 15 包括固定框 151 及连接条 153。在本实施例中,主机箱散热系统 10 设有两个固定框组件 15。固定框 151 包括依次连接的第一连接段 1511、面板固定段 1512、底部固定段 1513、背板固定段 1514、第二连接段 1515。固定框 151 的各段之间设有弧形的过渡段 1519。固定框 151 的各段上开设有多个固定框连接孔 1510。第一连接段 1511 及第二连接段 1515 上设有锁合孔 1517 及条形孔 1519。连接条 153 为扁平的条状,连接条 153 的两端设有连接条配合孔 1531 及条形凸起 1533。在本实施例中,固定框 151 及连接条 153 采用全铝材料一体成型而成。

[0029] 连接条 153 两端的条形凸起 1533 分别卡持于固定框 151 的第一连接段 1511 及第二连接段 1515 的条形孔 1519。连接条 153 的连接条配合孔 1531 对应固定框 151 的锁合孔 1517 设置,连接条 153 的两端通过连接件 18 固定连接于固定框 151 的,第一连接段 1511 及第二连接段 1515,连接件 18 固定连接于固定框 151 形成封闭框架。提手 17 设有提手连接孔 171,提手 17 的两端通过连接件 18 连接于固定框 151 第一连接段 1511 及第二连接段 1515。在本实施例中,固定框 151 的第一连接段 1511 的长度大于第二连接段 1515 的长度。

[0030] 由于主机箱散热系统 10 的主体 11 及固定框 151 的尺寸较大,如将固定框 151 以封闭的形状一体成型并连接于主机箱散热系统 10 则可能造成装配误差。本发明的主机箱散热系统 10 将主机箱散热系统 10 的主体 11 及固定框 151、分别一体成型制成,并通过连接条 153 及连接件 18 将固定框 151 连接固定至主机箱散热系统 10 的主体 11,保证装配效果

0

[0031] 固定框组件 15 还设有加强杆 155。加强杆 155 为 L 型,其上设有弹力臂 1551,弹力臂 1551 的末端设有卡持部 1553。弹力臂 1551 垂直于加强杆 155 并朝向加强杆 155 的弯折方形凸起。在本实施例中,加强杆 155 设有两对共四个弹力臂 1551。两对弹力臂 1551 分别靠近加强杆 155 的两个末端设置。相邻两个弹力臂 1551 之间设有间隙。

[0032] 固定框 151 的第一连接段 1511 及面板固定段 1512 上开设有容置槽 1518。加强杆 155 容置于固定框 151 的容置槽 1518 中并压持于所述第一连接段 1511 及面板固定段 1512 的外表面。固定框 151 及主体 11 对应加强杆 155 的弹力臂 1551 开设有安装孔(图未示),加强杆 155 的弹力臂 1551 穿设于固定框 151 及主体 11 的安装孔,弹力臂 1551 的卡持部 1553 卡持于主体 11 的内侧。可以理解的是,固定框 151 可不用设置容置槽 1518,加强杆 155 可直接压持于第一连接段 1511 及面板固定段 1512,同时加强杆 155 也可设置于固定框 151 的其他部分。

[0033] 本发明的主机箱散热系统 10 设置提手 17 便于搬动主机箱散热系统 10,由于主机箱散热系统 10 内的大部分主机硬件一般靠近背板 112 设置。本发明的主机箱散热系统 10 通过设置第一连接段 1511 及第二连接段 1515 的长度使提手 17 靠近背板 112 设置,以方便使用提手 17 搬动主机箱散热系统 10。且由于第一连接段 1511 的长度大于第二连接段 1515

的长度,在使用提手 17 搬动主机箱散热系统 10 时,在固定框 151 的第一连接段 1511 及面板固定段 1512 的弯折部分会受到较大的应力作用。本发明的主机箱散热系统 10 在固定框 151 的第一连接段 1511 及面板固定段 1512 的弯折部分设置加强杆 155,加强杆 155 连接于固定框 151 并卡持于主体 11 以分散固定框 151 的受力,提高了固定框 151 的强度及韧性,提高的主机箱散热系统 10 的安全性。[0035] 显卡组件 21 设有 PCB 板 211、散热片(图未示)、显卡风扇 213。散热片及显卡风扇 213 设置于 PCB 板 211 于主体 11 的顶板 110 之间,PCB 板 211 平行于主体 11 的顶板 110。主板 23 竖直设置与主体 11 中,显卡组件 21 的 PCB 板 211 安装于主板 23。在本实施例中,PCB 板 211 的长宽尺寸略小于主体 11 的顶板 110。本发明的主机箱散热系统 10 通过 PCB 板 211 将显卡组件 21 的散热片及显卡风扇 213 相对于其他主机部件隔开,并将散热片及显卡风扇 213 靠近主体 11 的顶板 110 设置以形成散热风道。空气经过顶板 110 的顶板散热孔 1101 进入主体 11 内部,并由背板 112 处排出。由于显卡组件 21 由 PCB 板 211 相对于其他主机硬件隔开,主机箱散热系统 10 外部的冷空气吸收显卡组件 21 热量后即排出,可保证较好的空气流动效果及散热效果。同时采用 PCB 板 211 分隔主机 11 内部空间,无需安装其他分隔附件,可降低成本、便于组装。在本实施例中,主板 23 采用标准 Mini-ITX 规格主板,显卡组件 21 采用半高显卡,显卡组件 21 的长度不超过 195mm,峰值功耗不超过 125W。

[0034] 电源 27 设有电源外壳 271 及电源风扇 273,电源外壳 271 上开设有条形的电源通风孔(图未示)。电源 27 的电源通风孔朝向主体 11 的底板 111 设置,电源风扇 273 朝向主体 11 的背板 112 设置。在本实施例中,电源 27 采用 FLEX-ATX 服务器电源 27,长度小于或等于 195mm。电源 27 与主体 11 的底板 111 之间设有间隙。主体 11 的底板 111、电源通风孔及电源风扇 273 构成散热风道,空气由底板 111 的底板散热孔 1111 经由电源通风孔进入电源外壳 271 的内部,并经电源风扇 273 排出。由于电源外壳 271 将电源 27 相对于其他主机硬件隔开,空气由外部进入并吸收电源 27 热量后即通过电源风扇 273 排出,可保证较好的空气流动效果及散热效果。同时采用电源外壳 271 分隔主机 11 内部空间,无需安装其他分隔附件,可降低成本、便于组装。

[0035] 硬盘 25 安装于安装板 12,硬盘 25 设置于安装板 12 与第二侧板 14 之间,在本实施例中,硬盘 25 采用 2.5 寸硬盘。本发明的主机箱散热系统 10 还设有 CPU (图未示)及 CPU 散热器(图未示),CPU 及 CPU 散热器设置于所述电源 27 及显卡之间,在本实施例中,CPU 及 CPU 散热器设置于安装板 12 与第一侧板 13 之间,并通过第一侧板 13 的侧板散热孔 133 进行散热,外部的空气由侧板散热孔 133 进入并通过背板 112 排出。在本实施例中,CPU 散热器高度小于或等于 65mm,CPU 采用 TDP (Thermal Design Power, 散热设计功耗)小于或等于 95W 的匹配 CPU,CPU 的接口视主板而定。

[0036] 本发明的主机箱散热系统 10 将显卡组件 21 靠近主体 11 的顶板 110 设置,电源 27 靠近主体 11 的底板 111 设置,主板 23、CPU 及 CPU 散热器设置于显卡组件 21 与电源 27 之间。由于显卡组件 21 通过 PCB 板 211 相对于其他部件隔开,电源 27 通过电源外壳 271 相对于其他部件隔开,主机箱散热系统 10 外部的空气分别由主体 11 的顶板 110 的顶板散热孔 1101、第一侧板 13 的侧板散热孔 133、主体 11 的底板 111 的底板散热孔 1111 进入主体 11 内部,形成三个散热风道。同时由于三个散热风道相对分隔,保证了较好的散热效果。本实施例中的主机箱散热系统 10 设定主体 11 的尺寸,并选用对应规格的主机硬件,对主机

硬件的安装方式进行改进,在保证主机高性能的条件下缩小主体 11 的体积,同时保证良好的散热效果。

[0037] 请参见图 7 为本发明的主机箱散热系统 10 的散热效果对比图,图 7 中机箱中所配置的硬件配置条件为:CPU =INTEL I7-2600K ;主板:i\_H67HD U3 ;显卡:HD 6750 IG D5。软件环境:Windows7 64 位旗舰版。在采用相同硬件的条件下,本发明的主机箱散热系统 10 具有较佳的散热效果。同时由于主机箱散热系统 10 的硬件装配方式,可在较小的整体体积尺寸下保证较佳的使用性能。

[0038] 使用本发明的主机箱散热系统 10 时,主机箱散热系统 10 的安装板 12 通过连接件 18 固定于主体 11 的第二连接部 118。第一侧板 13 及第二侧板 14 通过连接件 18 固定于主体 11 的第一连接部 115 及连接管 116。两个固定框组件 15 设置于主体 11 相对两侧边缘并包覆于主体 11 及第一侧板 13、第二侧板 14。

[0039] 本发明的主机箱散热系统 10 在第一侧板 13 上开设侧板散热孔 133、第二侧板 14 封闭,从而可配合设置于主机箱散热系统 10 中的风扇形成风道进行散热。主机箱散热系统 10 的主体 11 的顶板 110 及底板 111 分别开设有顶板散热孔 1101 及底板散热孔 1111 便于主机箱散热系统 10 散热。通过设置固定框组件 15 加强主机箱散热系统 10 的整体强度。设置提手 17 方便主机箱散热系统 10 搬动。

[0040] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

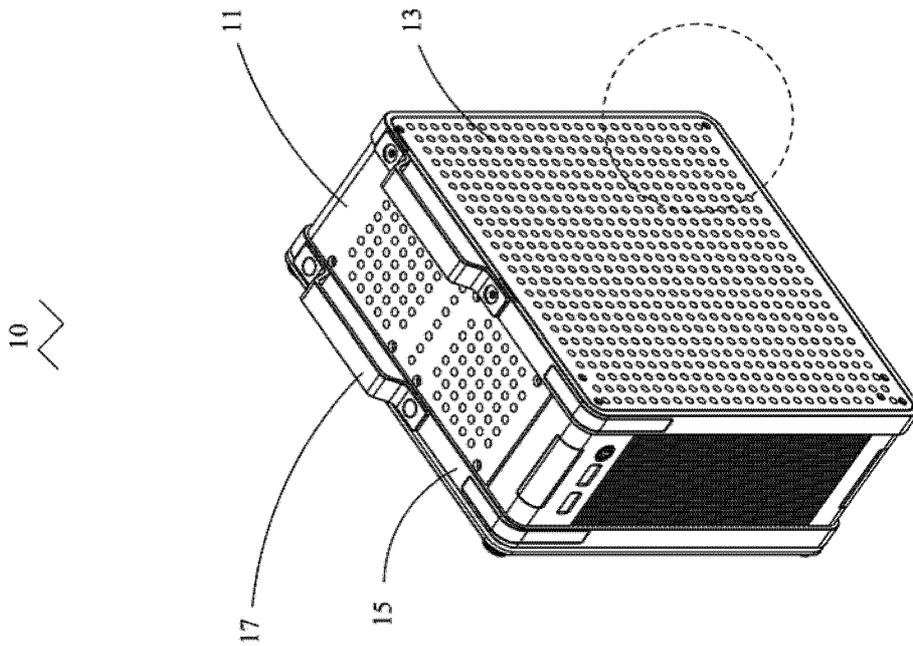


图 1

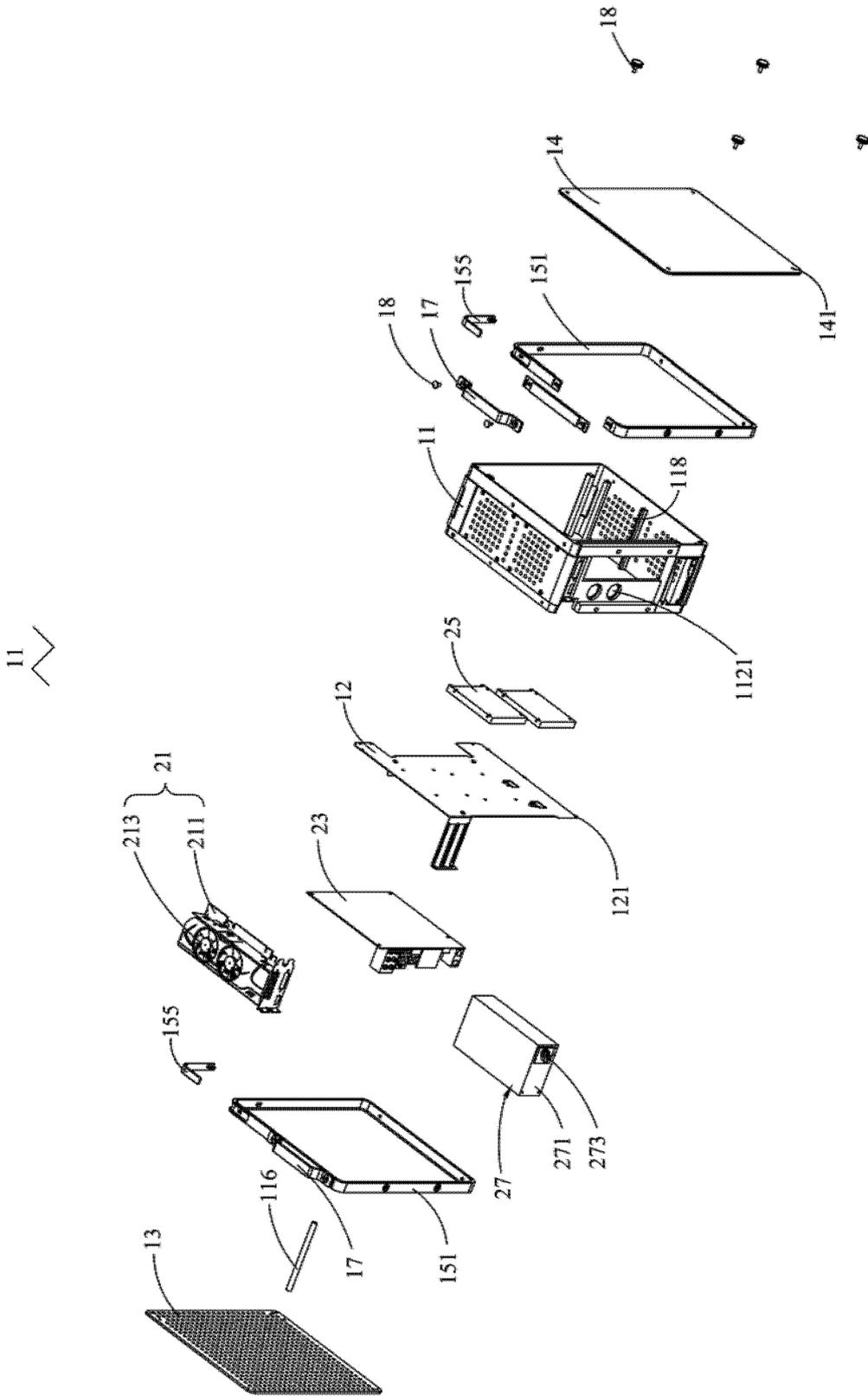


图 2

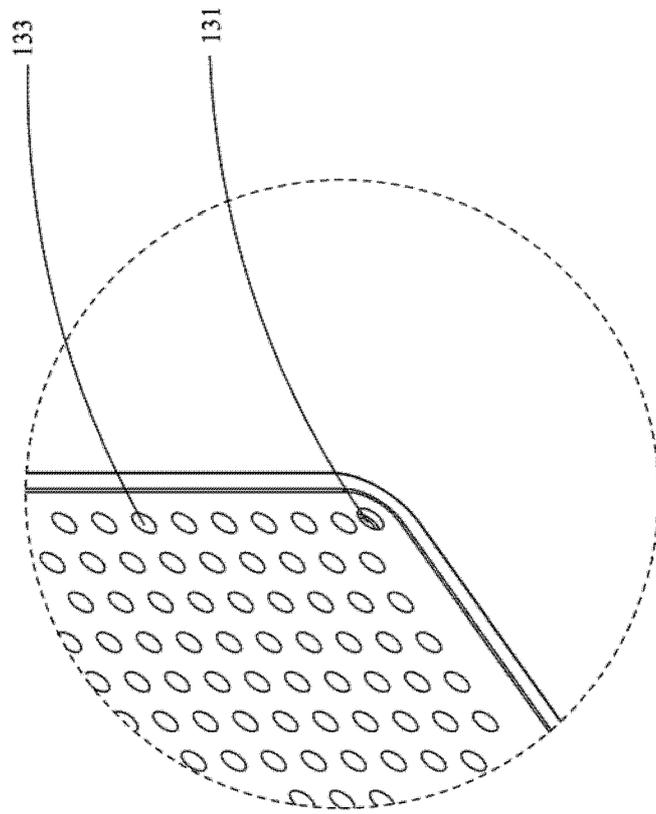


图 3

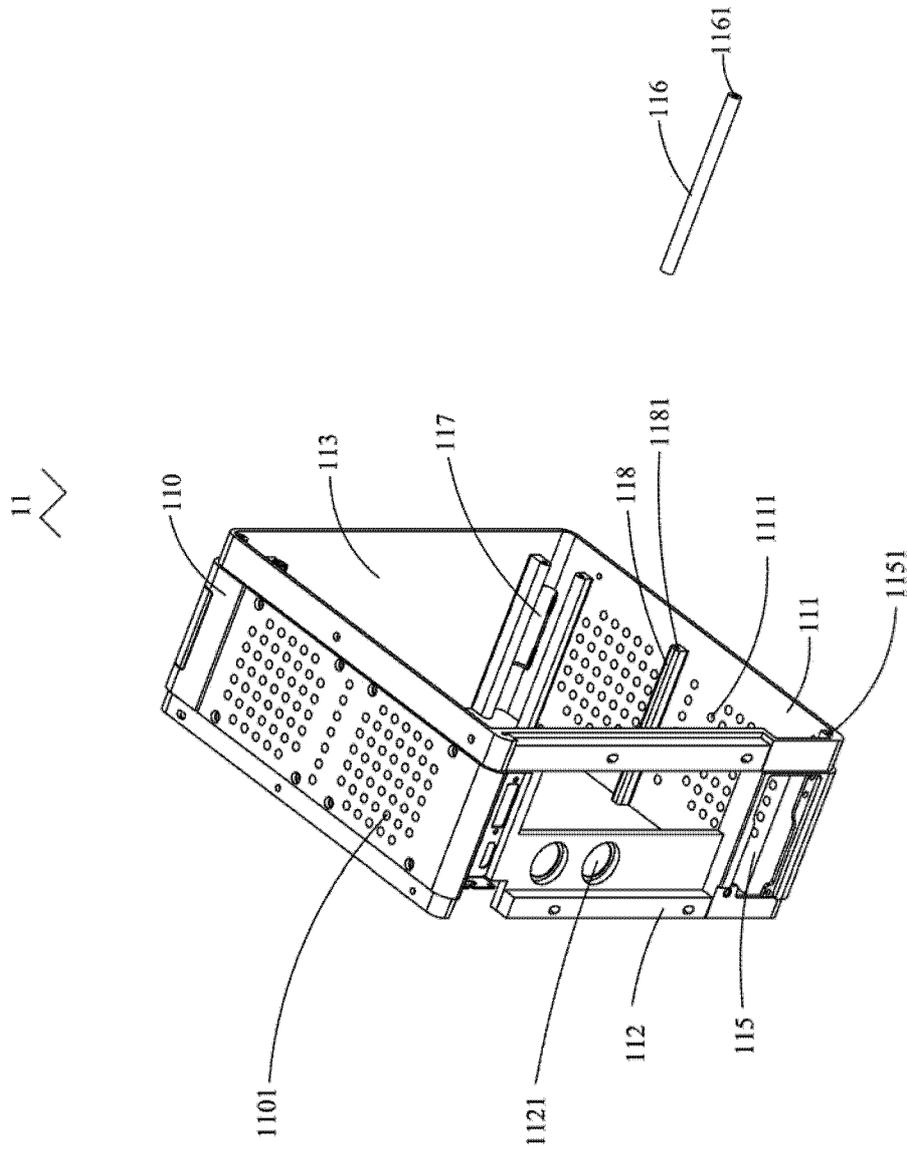


图 4

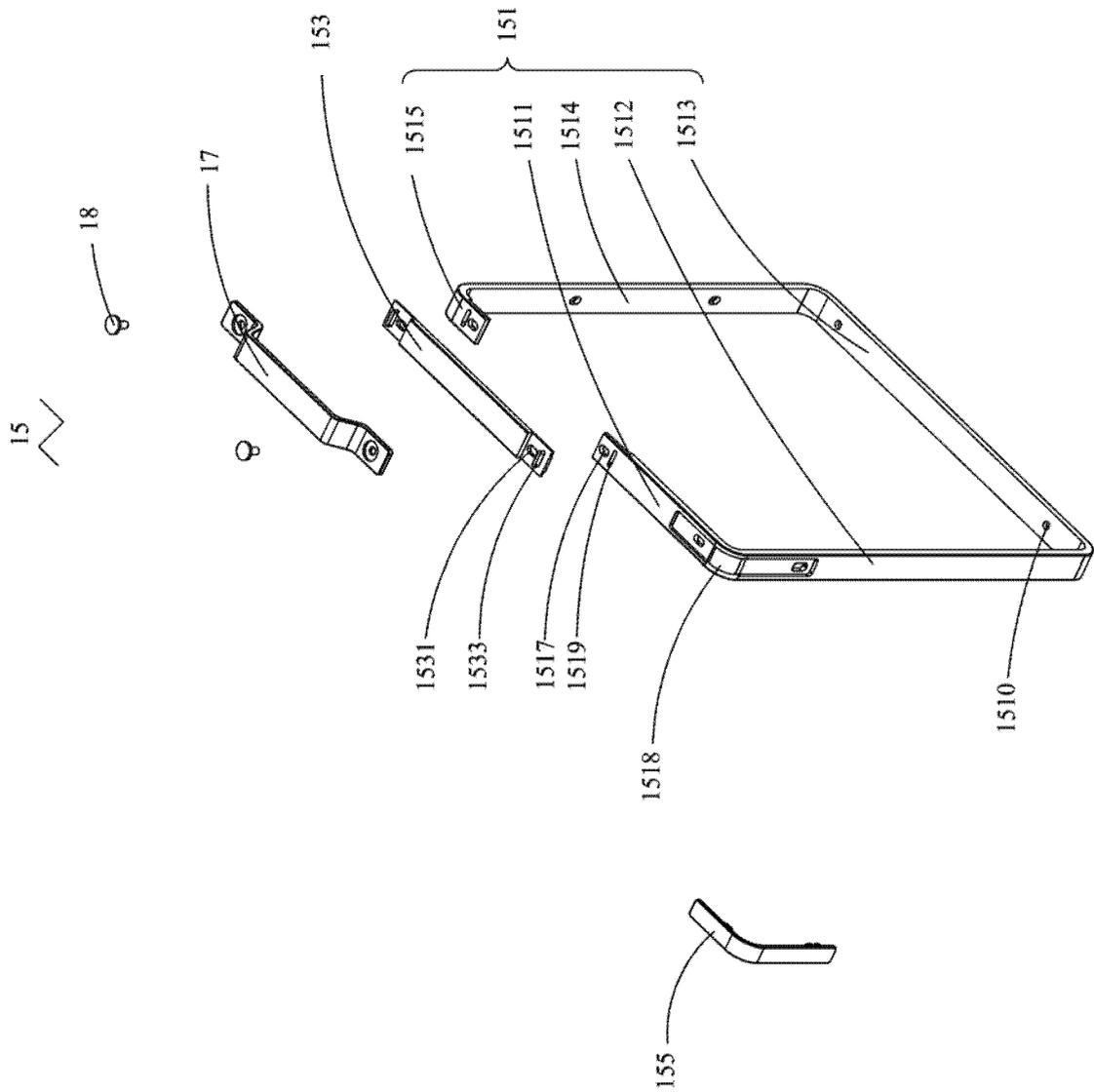


图 5

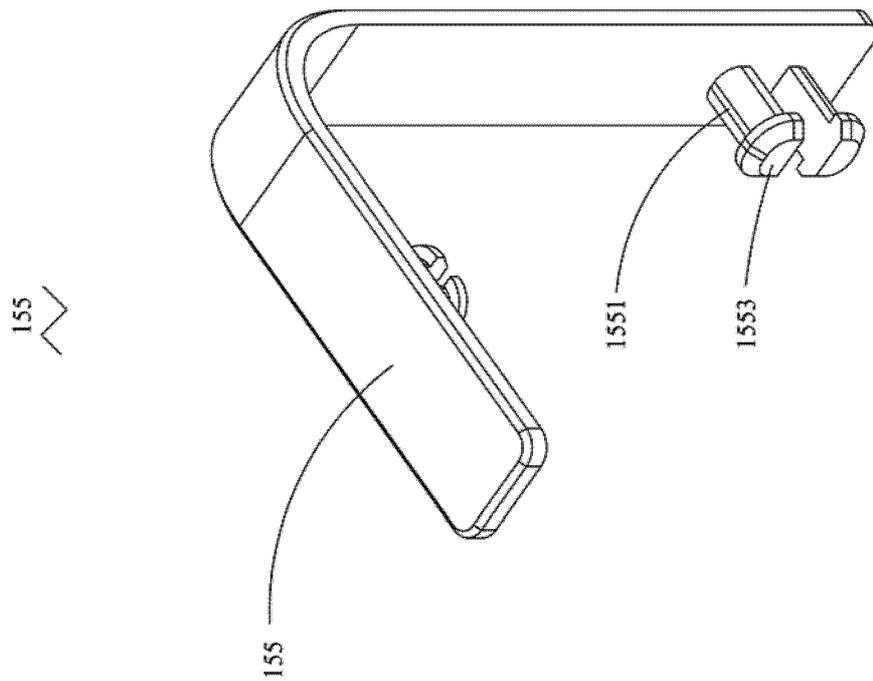


图 6

| 机箱类型<br>机箱部件    | 现有 38°C 机箱 | 现有 ITX 机箱 | 本发明机箱 |
|-----------------|------------|-----------|-------|
| 主板              | 30°C       | 37°C      | 29°C  |
| CPU package     | 35°C       | 39°C      | 33°C  |
| CPU IA Cores    | 36°C       | 40°C      | 33°C  |
| CPU GT cores    | 35°C       | 41°C      | 32°C  |
| #1 CPU/#1 核心    | 31°C       | 38°C      | 29°C  |
| #2 CPU/#2 核心    | 32°C       | 37°C      | 31°C  |
| #3 CPU/#3 核心    | 32°C       | 39°C      | 33°C  |
| #4 CPU/#4 核心    | 31°C       | 38°C      | 31°C  |
| GPU (显示 IO)     | 44°C       | 50°C      | 42°C  |
| GPU 二极管 (显存 IO) | 45°C       | 52°C      | 42°C  |
| GPU 二极管 (渲染)    | 47°C       | 55°C      | 44°C  |

图 7