



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104503557 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201510023618. 4

(22) 申请日 2015. 01. 16

(71) 申请人 浪潮(北京)电子信息产业有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息路2号
2-1号C栋1层

(72) 发明人 王岩 薛广营 王永欢

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 王康 李丹

(51) Int. Cl.

G06F 1/20(2006. 01)

G06F 1/18(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于多路服务器的散热管理方法及系统

(57) 摘要

本发明提供一种基于多路服务器的散热管理方法及系统。上述方法包括以下步骤:散热模组与第一预设数目CPU贴合;通过所述散热模组,对所述第一预设数目CPU同时进行散热控制。本发明提供的CPU散热设计为模组设计,需要更少的螺丝,节省了安装和卸载时间,并且大大降低了损坏CPU和板卡的概率,提高了系统的可靠性。

步骤101: CPU散热模组与第一预设数目CPU贴合

步骤102: 通过所述CPU散热模组,对所述第一预设数目CPU同时进行散热控制

1. 一种基于多路服务器的散热管理方法,其特征在于,包括以下步骤:
散热模组与第一预设数目 CPU 贴合;
通过所述散热模组,对所述第一预设数目 CPU 同时进行散热控制。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述散热模组与主板上的第一预设数目 CPU 贴合。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述散热模组通过螺丝与主板固定连接。
4. 根据权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述散热模组通过主板底部螺丝孔与主板进行螺丝固定连接。
5. 根据权利要求 4 所述的方法,其特征在于,所述散热模组底部与主板连接的部件上螺丝孔数目与主板底部螺丝孔数目相同且在位置上一一对应。
6. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述散热模组与机箱两侧面贴合且与机箱连接。
7. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述散热模组通过机箱两侧面导槽平行插入后,所述散热模组通过机箱两侧面的螺孔与机箱螺丝固定连接。
8. 根据权利要求 6 所述的方法,其特征在于,所述散热模组通过机箱两侧面的螺丝孔与机箱螺丝固定连接。
9. 根据权利要求 8 所述的方法,其特征在于,所述散热模组两侧面螺丝孔数目与机箱两侧面螺丝孔数目相同且在位置上一一对应。
10. 一种基于多路服务器的散热管理系统,其特征在于,包括散热模组、主板、机箱;其中,所述散热模组分别与所述主板、所述机箱相连;
所述散热模组,用于与所述主板上的第一预设数目 CPU 贴合;还用于通过主板底部螺丝孔与主板进行螺丝固定连接;
所述散热模组,还用于与机箱两侧面贴合且与机箱连接;还用于通过机箱两侧面导槽平行插入后,通过机箱两侧面的螺孔与机箱螺丝固定连接。

一种基于多路服务器的散热管理方法及系统

技术领域

[0001] 本发明属于散热器领域,尤其涉及一种基于多路服务器的散热管理方法及系统。

背景技术

[0002] 现有技术中四路服务器的计算板上有四个 CPU,每个 CPU 均需要一个散热器对其进行散热,每个散热器有四个螺丝,在组装时需要将每个螺丝孔锁死,以确保散热器与 CPU 可以紧密接触。

[0003] 如今这种 CPU 散热方式已经被广泛地使用,但是也存以下缺点:

[0004] 1、正常组装时需要同时锁对角线上的两颗螺丝,再锁另外对角线的两颗螺丝,以确保 CPU 不会因为压力不均而压坏板卡 socket 针脚,但是在组装产线上,为了提高工作效率,一般都会将其中一颗螺丝锁死,再锁下一个,依次类推,这样会使 CPU 单角受力较大,有几率的损坏 CPU 和板卡针脚,造成不必要的损失;

[0005] 2、由于每次组装时都需要将每个散热器的四个螺丝锁死,在四路计算板上此项工序会十分繁重,并且在硬件调试时需要多次拆装散热器以更换 CPU,麻烦程度可见一斑。

[0006] 3、由于传统散热器比较沉重,长久使用可能会造成板卡变形,影响信号质量,严重的会直接损坏板卡。

发明内容

[0007] 本发明提供一种基于多路服务器的散热管理方法及系统,以解决上述问题。

[0008] 本发明提供一种基于多路服务器的散热管理方法。上述方法包括以下步骤:

[0009] 散热模组与第一预设数目 CPU 贴合;

[0010] 通过所述散热模组,对所述第一预设数目 CPU 同时进行散热控制。

[0011] 本发明还提供一种基于多路服务器的散热管理系统,包括散热模组、主板、机箱;其中,所述散热模组分别与所述主板、所述机箱相连;

[0012] 所述散热模组,用于与所述主板上的第一预设数目 CPU 贴合;还用于通过主板底部螺丝孔与主板进行螺丝固定连接;

[0013] 所述散热模组,还用于与机箱两侧面贴合且与机箱连接;还用于通过机箱两侧面导槽平行插入后,通过机箱两侧面的螺孔与机箱螺丝固定连接。

[0014] 本发明提供一种基于多路服务器的散热管理方法及系统,具有以下优点:由于此散热模组为机构组件,因此可以通过机箱导槽平行插入,在主板中间部分通过螺丝锁死,这样避免了由于散热器安装不当导致的板卡针脚损坏;散热模组同时为多个 CPU 散热,在安装和拆卸时节省了时间;散热模组散热金属片面积更大,而且由于本散热模组与机箱壁贴合,因此可以通过机箱协助散热,机箱的大面积金属大大增加了散热的效果;散热模组与机箱固定,因此不会对板卡产生拉力,反而会帮助固定板卡,增加产品的可靠性。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0016] 图 1 所示为本发明的基于多路服务器的散热管理方法处理流程图;

[0017] 图 2 所示为本发明的 CPU 散热模组、主板连接示意图;

[0018] 图 3 所示为本发明的 CPU 散热模组结构示意图;

[0019] 图 4 所示为本发明的 CPU 散热模组、主板、机箱连接示意图。

具体实施方式

[0020] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 图 1 所示为本发明的基于多路服务器的散热管理方法处理流程图,包括以下步骤:

[0022] 步骤 101:散热模组与第一预设数目 CPU 贴合;

[0023] 所述散热模组与主板上的第一预设数目 CPU 贴合。

[0024] 所述散热模组通过螺丝与主板固定连接。

[0025] 所述散热模组通过主板底部螺丝孔与主板进行螺丝固定连接。

[0026] 所述散热模组底部与主板连接的部件上螺丝孔数目与主板底部螺丝孔数目相同且在位置上一一对应。

[0027] 所述散热模组与机箱两侧面贴合且与机箱连接。

[0028] 所述散热模组通过机箱两侧面的螺丝孔与机箱螺丝固定连接。

[0029] 所述散热模组两侧面螺丝孔数目与所述机箱两侧面螺丝孔数目相同且在位置上一一对应。

[0030] 所述散热模组通过机箱两侧面导槽平行插入后,所述散热模组通过机箱两侧面的螺孔与机箱螺丝固定连接。

[0031] 所述散热模组顶面、两侧面、底部与主板连接的部件上均具有螺丝孔。

[0032] 所述连接方式包括:通过螺丝固定连接、通过卡扣固定连接。

[0033] 所述散热器上方开第二预设数目的孔,并与节点上盖通过螺丝固定连接。

[0034] 所述第一预设数目根据实际情况进行设定,例如:4;所述第二预设数目根据实际情况进行设定,例如:8。

[0035] 步骤 102:通过所述散热模组,对所述第一预设数目 CPU 同时进行散热控制。

[0036] 散热模组由多个散热器组成。

[0037] 下面结合图 2、图 3、图 4 进行详细说明:

[0038] 图 2 所示为本发明的散热模组、主板连接示意图,包括散热模组、主板;其中,主板上包括内存插槽、CPU1、CPU2、CPU3、CPU4;散热模组顶面、侧面均具有螺丝孔;散热模组同时与 CPU1、CPU2、CPU3、CPU4 紧密贴合。

[0039] 图 3 所示为本发明的散热模组结构示意图,散热模组顶面、散热模组侧面均具有螺丝孔、散热模组底面与主板连接的部件上也具有螺丝孔。

[0040] 图 4 所示为本发明的散热模组、主板、机箱连接示意图,包括散热模组、主板、机箱;其中,主板上包括 CPU1、CPU2、CPU3、CPU4、内存插槽;机箱壁具有导槽和螺丝孔;其中,

机箱两侧面的螺丝孔数目与散热模组两侧面螺丝孔数目相同且在位置上一一对应。

[0041] 在实际应用中,本发明采用散热模组设计,将多个散热器(例如:4个)整合为一个散热模组,在组装服务器时无需组装其他单独散热器,一个散热模组同时与四个CPU紧密贴合,为四个CPU散热;散热模组设计为与机箱壁贴合,并通过螺丝与机箱固定。对于全封闭四路节点,散热器可在上方开孔,与节点上盖通过螺丝固定。

[0042] 散热模组底部通过四颗螺丝与主板固定,散热模组两侧面通过四颗螺丝与机箱两侧面固定,同时起到了机箱支架的作用,对于全封闭四路节点,散热器可在上方开孔,与节点上盖通过螺丝固定。

[0043] 本发明还提供了一种基于多路服务器的散热管理系统,其特征在于,包括散热模组、主板、机箱;其中,所述散热模组分别与所述主板、所述机箱相连;

[0044] 所述散热模组,用于与所述主板上的第一预设数目CPU贴合;还用于通过主板底部螺丝孔与主板进行螺丝固定连接;

[0045] 所述散热模组,还用于与机箱两侧面贴合且与机箱连接;还用于通过机箱两侧面导槽平行插入后,通过机箱两侧面的螺孔与机箱螺丝固定连接。

[0046] 本发明提供一种基于多路服务器的散热管理方法及系统,具有以下优点:由于此散热模组为机构组件,因此可以通过机箱导槽平行插入,在主板中间部分通过螺丝锁死,这样避免了由于散热器安装不当导致的板卡针脚损坏;散热模组同时为多个CPU散热,在安装和拆卸时节省了时间;散热模组散热金属片面积更大,而且由于本散热模组与机箱壁贴合,因此可以通过机箱协助散热,机箱的大面积金属大大增加了散热的效果;散热模组与机箱固定,因此不会对板卡产生拉力,反而会帮助固定板卡,增加产品的可靠性。

[0047] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

步骤101: CPU散热模组与第一预设数目CPU贴合

步骤102: 通过所述CPU散热模组, 对所述第一预设数目CPU同时进行散热控制

图 1

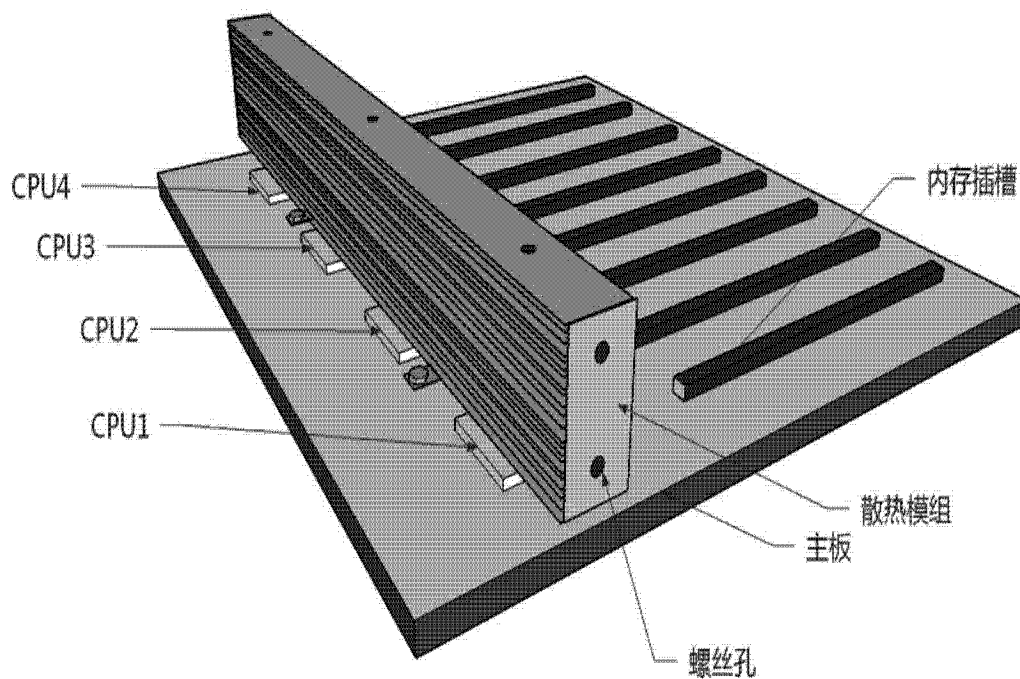


图 2

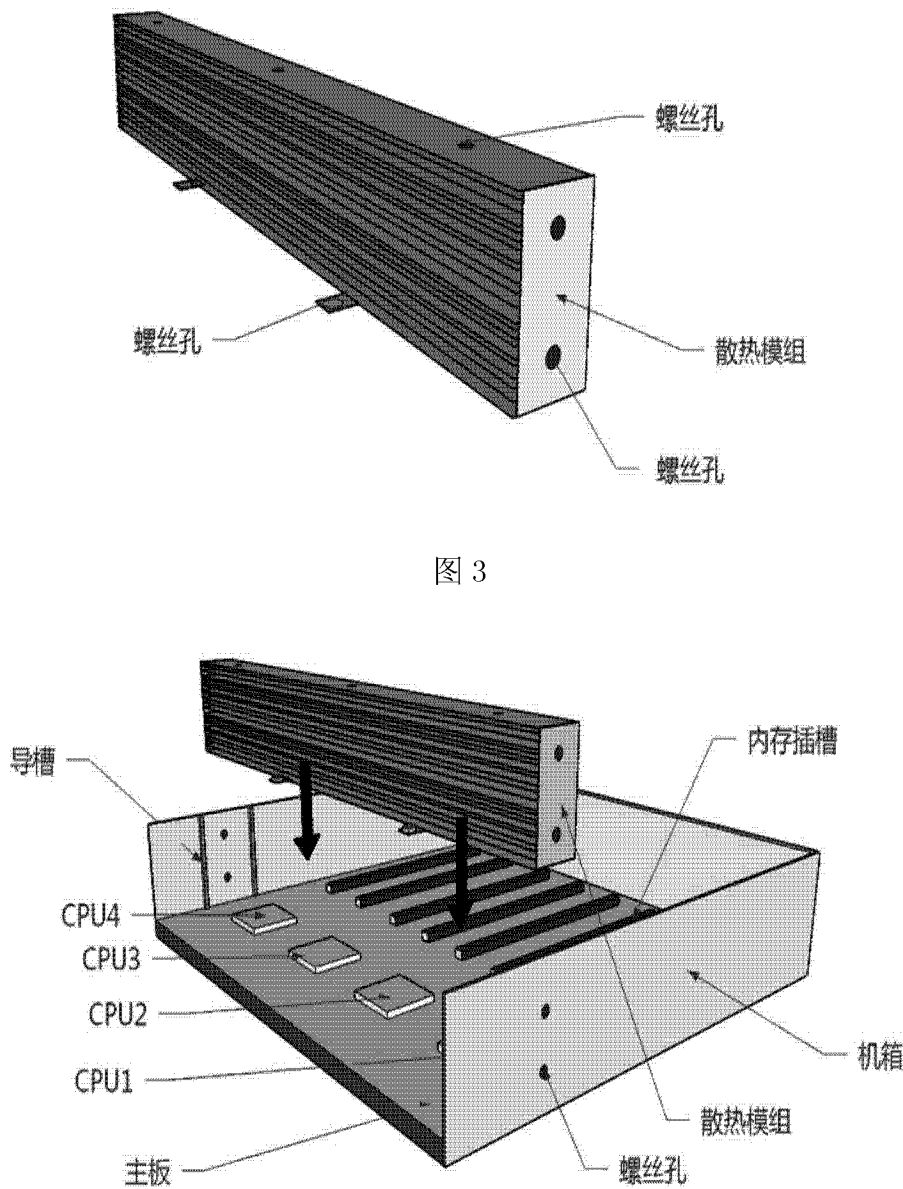


图 3

图 4