



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103092276 A

(43) 申请公布日 2013.05.08

(21) 申请号 201310034586.9

(22) 申请日 2013.01.30

(71) 申请人 山东超越数控电子有限公司
地址 250100 山东省济南市高新区孙村镇科
航路 2877 号

(72) 发明人 李伟 秦新玲 孙永升 鹿博
张廷银

(51) Int. Cl.
G06F 1/16 (2006.01)

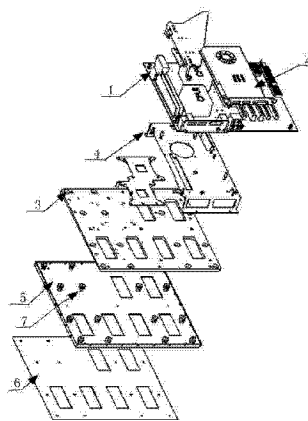
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种加固计算机主板模块

(57) 摘要

本发明公开了一种加固计算机主板模块,属于计算机主板技术领域,其结构包括主板、扩展板卡、主板模块固定板和扩展卡托架,主板固定在主板模块固定板上方,扩展卡托架的两端固定在主板模块固定板上方的两端,扩展板卡固定在扩展卡托架上,扩展卡托架位于扩展板卡与主板之间,扩展板卡、扩展卡托架、主板、主板模块固定板加固为一整体。本发明的一种加固计算机主板模块和现有技术相比,满足了抗振动冲击要求,在恶劣环境中也能保持良好的性能,具有高稳定性、高可靠性等特点。



1. 一种加固计算机主板模块,包括主板、扩展板卡,其特征在于还包括主板模块固定板和扩展卡托架,主板固定在主板模块固定板上方,扩展卡托架的两端固定在主板模块固定板上方的两端,扩展板卡固定在扩展卡托架上,扩展卡托架位于扩展板卡与主板之间,扩展板卡、扩展卡托架、主板、主板模块固定板加固为一整体。

2. 根据权利要求1所述的一种加固计算机主板模块,其特征在于主板模块固定板底部固定有减震器安装板,减震器安装板底部固定有止动板,止动板上设置有与橡胶减震器安装位置相配合的通孔,橡胶减震器穿过止动板上的通孔安装在减震器安装板的底部。

3. 根据权利要求1或2所述的一种加固计算机主板模块,其特征在于扩展板卡、扩展卡托架、主板、主板模块固定板、减震器安装板、止动板从上至下加固为一整体。

4. 根据权利要求1所述的一种加固计算机主板模块,其特征在于主板模块固定板采用不锈钢板或铝合金板加工而成。

一种加固计算机主板模块

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及一种计算机主板技术领域,具体地说是一种加固计算机主板模块。

背景技术

[0003] 军用计算机是应用于军事领域的计算机。军用计算机必须适应恶劣环境下的使用需求。军用计算机为适应某种恶劣环境,在计算机设计时对影响机器性能的各种因素,诸如系统结构、电气特性、机械结构等所采取的相应保证措施。也就是说,计算机要在各种恶劣环境下使用,都应采取相应措施,否则,机器难于正常运转。

[0004] 当前国内、国际市场上,2-3U类计算机机器在主板、扩展板卡之间存在性能不稳定,不可靠,不能承受振动冲击的缺陷。

[0005] 发明内容

本发明的技术任务是针对以上不足之处,提供一种满足抗振动冲击要求,在恶劣环境中也能保持良好的性能、高稳定性、高可靠性的一种加固计算机主板模块。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:包括主板、扩展板卡、主板模块固定板和扩展卡托架,主板固定在主板模块固定板上方,扩展卡托架的两端固定在主板模块固定板上方的两端,扩展板卡固定在扩展卡托架上,扩展卡托架位于扩展板卡与主板之间,扩展板卡、扩展卡托架、主板、主板模块固定板加固为一整体。

[0007] 主板模块固定板底部固定有减震器安装板,减震器安装板底部固定有止动板,止动板上设置有与橡胶减震器安装位置相配合的通孔,橡胶减震器穿过止动板上的通孔安装在减震器安装板的底部。

[0008] 扩展板卡、扩展卡托架、主板、主板模块固定板、减震器安装板、止动板从上至下加固为一整体。

[0009] 主板模块固定板采用不锈钢板或铝合金板加工而成。

[0010] 橡胶减震器均匀布置。

[0011] 本发明的一种加固计算机主板模块,使用时,为一个整体,安装在计算机机箱上,橡胶减震器贴在机箱侧面。

[0012] 本发明的一种加固计算机主板模块和现有技术相比,具有以下优点:

1、采用主板、扩展板卡为一体的全新的加固技术,它大大的提高了计算机的稳定性、可靠性和抗振动冲击的性能;

2、对主板的加固处理,使主板模块在恶劣环境中也能保持良好的性能;

3、适用于恶劣环境中,可以满足军队、武警、公安等许多部门,可广泛应用于对振动冲击要求较高的车载、舰载、机载、营地指挥等较为恶劣的野战环境或其它特殊环境中使用;

4、主板模块固定板采用不锈钢板或铝合金板加工而成,解决了振动过程中由于主板模块固定板强度不够引起的主板变形问题;

5、根据主板模块在振动冲击过程中的漂移情况,设计了性能优良的橡胶减震器及其合理的布局,使主板模块与机箱之间实现弹性连接方式,实现整体的软连接,解决了振动过程中主板模块无整体减震带来的隐患;

6、扩展板卡的加固可维修性好且更稳定,扩展板卡并非一般的直接固定在主板上,而是固定在扩展卡托架上,扩展卡托架再固定在主板模块固定板上;扩展卡托架可将扩展板卡力量分解,在振动冲击中不会损害主板上的电路。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0014] 附图 1 为一种加固计算机主板模块的结构主视图;

附图 2 为图 1 的俯视图;

附图 3 为一种加固计算机主板模块的爆炸结构装配图。

[0015] 图中:1、主板,2、扩展板卡,3、主板模块固定板,4、扩展卡托架,5、减震器安装板,6、止动板,7、橡胶减震器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0017] 本发明的一种加固计算机主板模块,其结构包括主板 1、扩展板卡 2、主板模块固定板 3 和扩展卡托架 4,主板 1 固定在主板模块固定板 3 上方,扩展卡托架 4 的两端固定在主板模块固定板 3 上方的两端,扩展板卡 2 固定在扩展卡托架 4 上,扩展卡托架 4 位于扩展板卡 2 与主板 1 之间,扩展板卡 2、扩展卡托架 4、主板 1、主板模块固定板 3 加固为一整体。

[0018] 主板模块固定板 3 底部固定有减震器安装板 5,减震器安装板 5 底部固定有止动板 6,止动板 6 上设置有与橡胶减震器 7 安装位置相配合的通孔,橡胶减震器 7 穿过止动板 6 上的通孔安装在减震器安装板 5 的底部。

[0019] 扩展板卡 2、扩展卡托架 4、主板 1、主板模块固定板 3、减震器安装板 5、止动板 6 从上至下加固为一整体。

[0020] 主板模块固定板 3 采用不锈钢板或铝合金板加工而成。

[0021] 橡胶减震器 7 均匀布置。止动板 6 的功能是安装时防止橡胶减震器 7 转动。

[0022] 本发明的一种加固计算机主板模块,经陆军某部试验鉴定,安装有本发明的计算机在车载移动环境中能够可靠稳定的工作。

[0023] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

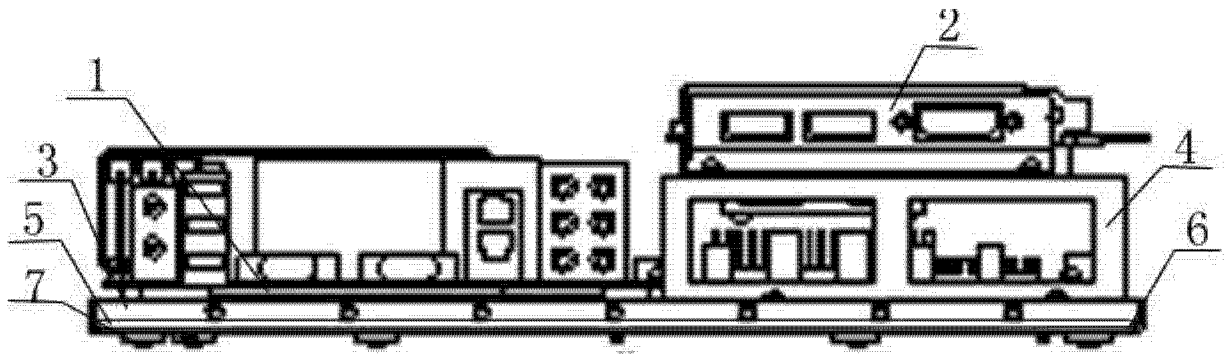


图 1

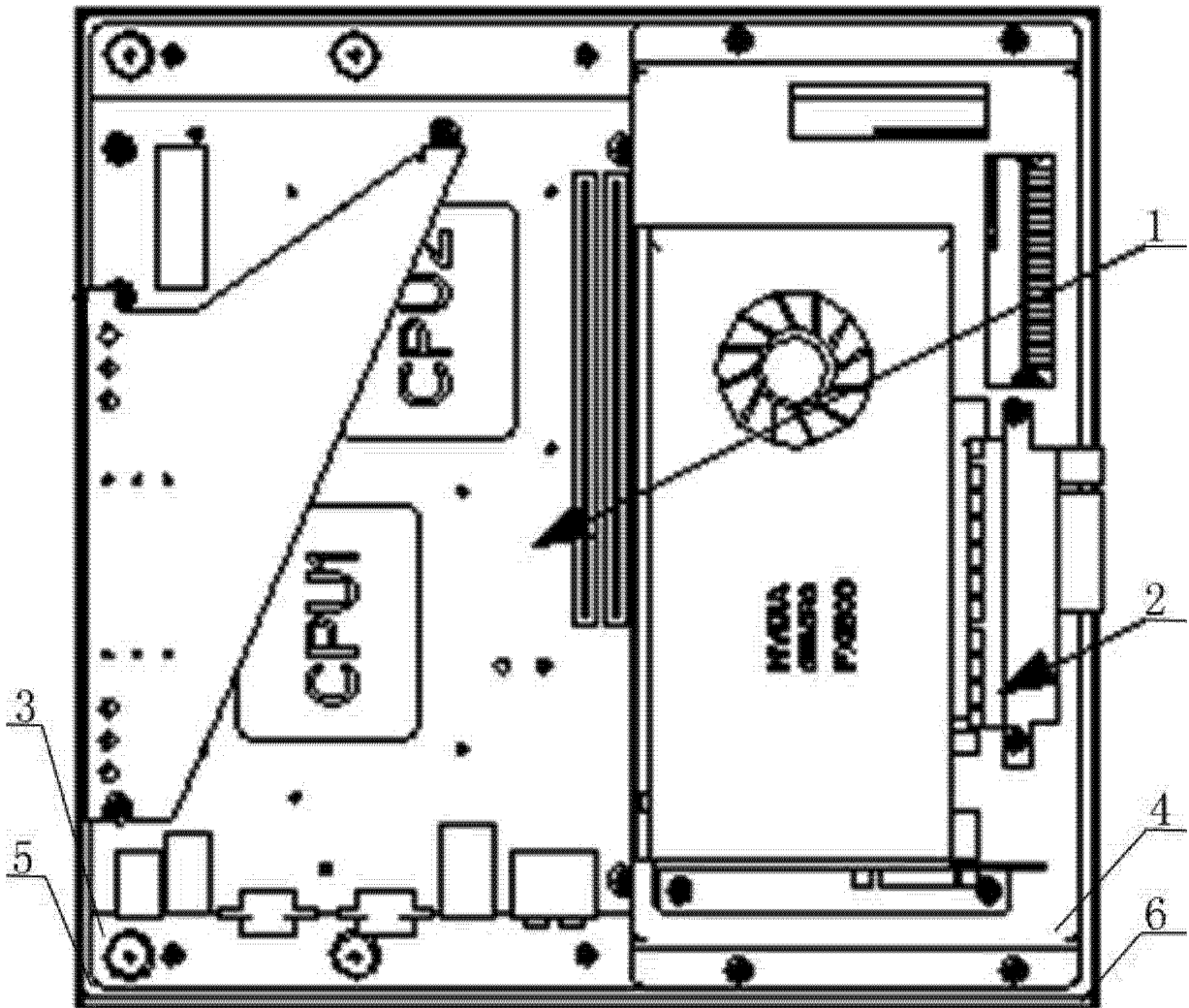


图 2

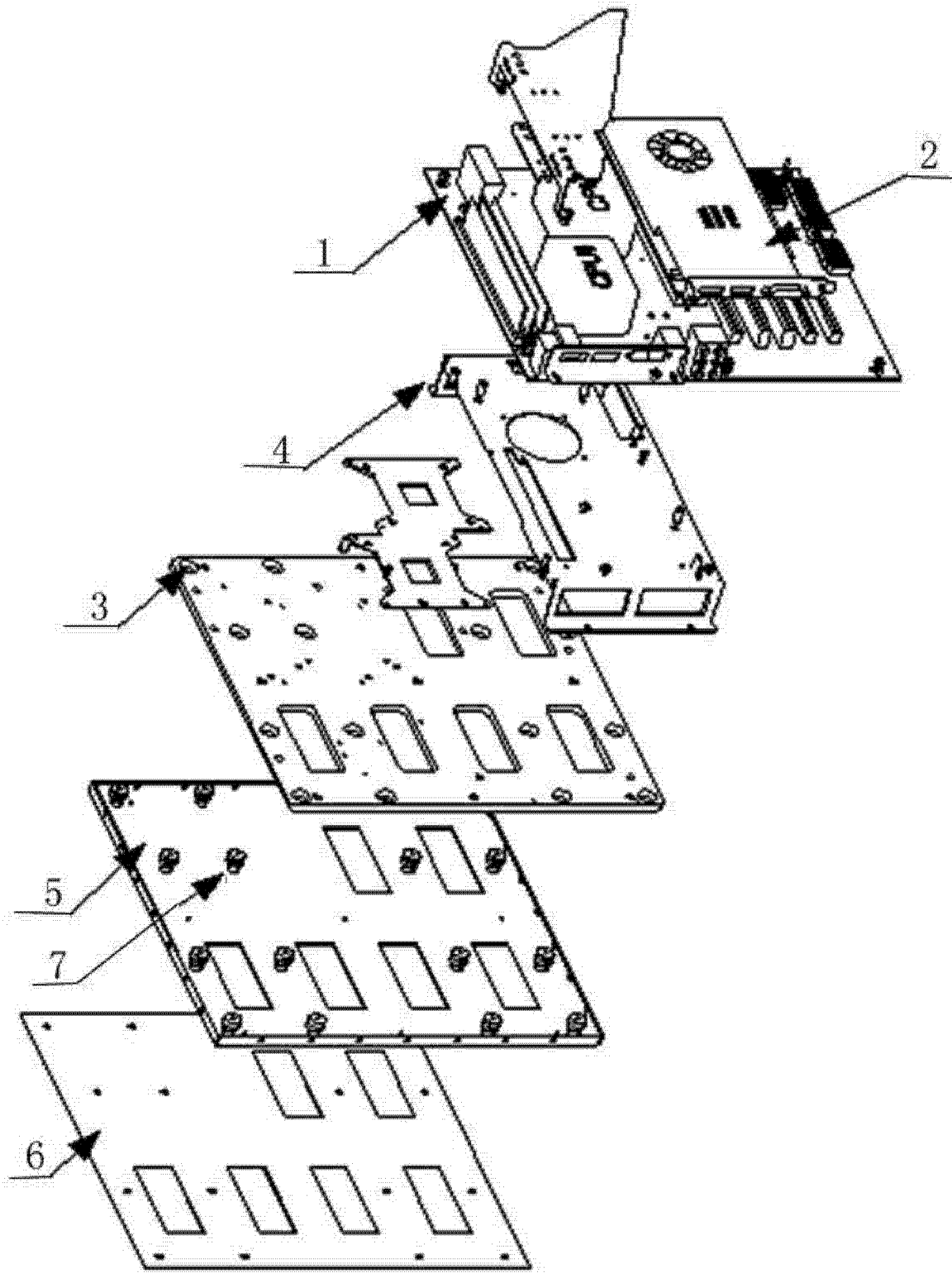


图 3