(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205485887 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620242910.5

(22)申请日 2016.03.28

(73)专利权人 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 许瑞 李义臣 陈乃阔

(74)专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100
代理人 姜明

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
G06F 1/18(2006.01)

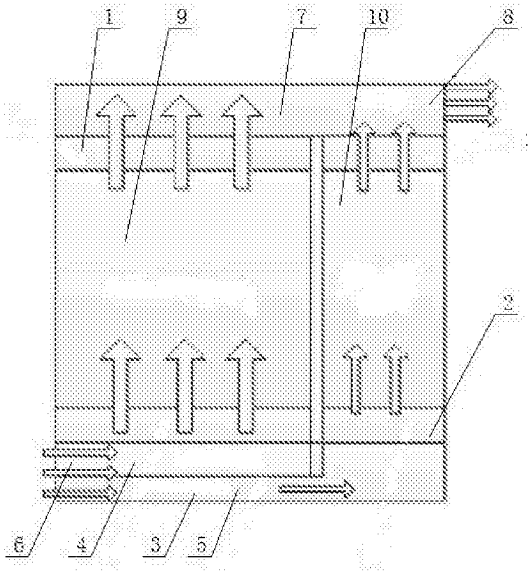
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器，属于ATCA结构多元服务器领域，要解决的技术问题为机箱内散热系统占空间大；其结构包括机箱，机箱内设置前刀片模块、后刀片模块、进风系统和出风系统，进风系统位于机箱内下部，且进风系统位于前刀片模块和后刀片模块的下方，出风系统位于机箱内上部，且出风系统位于前刀片模块和后刀片模块的上方；进风系统的进风道为机箱底部内壁与前刀片模块和后刀片模块形成的空腔，出风系统的出风道为机箱顶部内壁与前刀片模块和后刀片模块形成的空腔，在进风道内设置有隔板，隔板将进风道由上至下分隔为前刀片进风口和后刀片进风口，出风口开于机箱顶部的机箱壁上，出风口与出风道连通。



CN 205485887 U

1.一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器，包括机箱，机箱内设置有板卡模块、供电模块、RTM模块、前刀片模块、后刀片模块，其特征在于板卡模块、供电模块和RTM模块均竖直插接在机箱内，还包括进风系统和出风系统，进风系统位于机箱内下部，且进风系统位于前刀片模块和后刀片模块的下方，出风系统位于机箱内上部，且出风系统位于前刀片模块和后刀片模块的上方；进风系统的进风道为机箱底部内壁与前刀片模块和后刀片模块形成的空腔，出风系统的出风道为机箱顶部内壁与前刀片模块和后刀片模块形成的空腔，在进风道内设置有隔板，隔板将进风道由上至下分隔为前刀片进风口和后刀片进风口，出风口开于机箱顶部的机箱壁上，出风口与出风道连通。

2.根据权利要求1所述的一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器，其特征在于进风道和出风道的高度均为1.5U。

3.根据权利要求1所述的一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器，其特征在于还包括前风扇模块和后风扇模块，前风扇模块位于前刀片模块与前刀片进风口以及前刀片模块与出风道之间，后风扇模块位于后刀片模块与后刀片进风口以及后刀片模块与出风道之间。

一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及ATCA结构多元服务器领域，具体地说是一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器。

背景技术

[0002] 随着微电子技术的和工业信息化的发展，计算机服务器在各领域的应用越来越广泛，而国产化的步伐也越来越快。传统ATCA(英文全称为Advanced Telecom Computing Architecture，中文翻译为先进的电信计算平台)多单元服务器为板卡横插拔结构，散热系统分别置于机箱两侧，这种散热形式要求机箱两侧必须留有充足的进风与出风空间，否则散热系统不能发挥应有的作用。而此类设备多数为机柜安装，设备宽度与机柜内腔宽度都需符合行业标准，更难保证进出风口理想空间，加之国产元器件的热设计特性，传统散热系统较难满足要求。

[0003] 如何解决ATCA多单元服务器中散热系统对进出风空间的要求，并满足设备的散热要求，是需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的技术任务是提供一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器，来解决机箱内散热系统占空间大的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0006] 一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器，包括机箱，机箱内设置有板卡模块、供电模块、RTM模块、前刀片模块、后刀片模块，板卡模块、供电模块和RTM模块均竖直插接在机箱内，还包括进风系统和出风系统，进风系统位于机箱内下部，且进风系统位于前刀片模块和后刀片模块的下方，出风系统位于机箱内上部，且出风系统位于前刀片模块和后刀片模块的上方；进风系统的进风道为机箱底部内壁与前刀片模块和后刀片模块形成的空腔，出风系统的出风道为机箱顶部内壁与前刀片模块和后刀片模块形成的空腔，在进风道内设置有隔板，隔板将进风道由上至下分隔为前刀片进风口和后刀片进风口，出风口开于机箱顶部的机箱壁上，出风口与出风道连通。

[0007] 进风道和出风道的高度均为1.5U。

[0008] 还包括前风扇模块和后风扇模块，前风扇模块位于前刀片模块与前刀片进风口以及前刀片模块与出风道之间，后风扇模块位于后刀片模块与后刀片进风口以及后刀片模块与出风道之间。

[0009] 本实用新型的一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器和现有技术相比，具有以下有益效果：解决了机柜空间对传统ATCA架构多单元服务器类设备散热系统的限制问题，满足了ATCA架构多单元服务器的散热要求；还具有设计合理、结构简单、易于加工、体积小、使用方便、一物多用等特点，因而，具有很好的推广使用价值。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0011] 附图1为一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器的散热系统原理图；

[0012] 图中：1、前风扇模块，2、后风扇模块，3、隔板，4、前刀片进风口，5、后刀片进风口，6、进风道，7、出风道，8、出风口，9、前刀片模块，10、后刀片模块；

[0013] 图中箭头方向代表风流动方向。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

实施例

[0015] 一种具有良好散热系统的ATCA结构多元服务器，包括机箱，机箱内设置有板卡模块、供电模块、RTM模块、前刀片模块、后刀片模块，板卡模块、供电模块和RTM模块均竖直插接在机箱内，还包括进风系统和出风系统，进风系统位于机箱内下部，且进风系统位于前刀片模块和后刀片模块的下方，出风系统位于机箱内上部，且出风系统位于前刀片模块和后刀片模块的上方；进风系统的进风道为机箱底部内壁与前刀片模块和后刀片模块形成的空腔，出风系统的出风道为机箱顶部内壁与前刀片模块和后刀片模块形成的空腔。进风道和出风道的高度均为1.5U，来满足进风和出风。开于机箱顶部的机箱壁上，出风口与出风道连通。还包括前风扇模块和后风扇模块，前风扇模块位于前刀片模块与前刀片进风口以及前刀片模块与出风道之间，后风扇模块位于后刀片模块与后刀片进风口以及后刀片模块与出风道之间。

[0016] 为保证后刀片模块的散热，在进风道内设置有隔板，隔板将进风道由上至下分隔为前刀片进风口和后刀片进风口，位于隔板上方的前刀片进风口，为前刀片模块提供进风，通过前风扇模块实现前刀片模块的散热进风和出风，最终将热量由后部的出风口排出；位于隔板下方的出风口，为后刀片模块提供进风，通过后风扇模块实现后刀片模块散热的进风和出风，最终将热量由位于后部的出风口排出。

[0017] 通过上面具体实施方式，所述技术领域的技术人员可容易的实现本实用新型。但是应当理解，本实用新型并不限于上述的具体实施方式。在公开的实施方式的基础上，所述技术领域的技术人员可任意组合不同的技术特征，从而实现不同的技术方案。

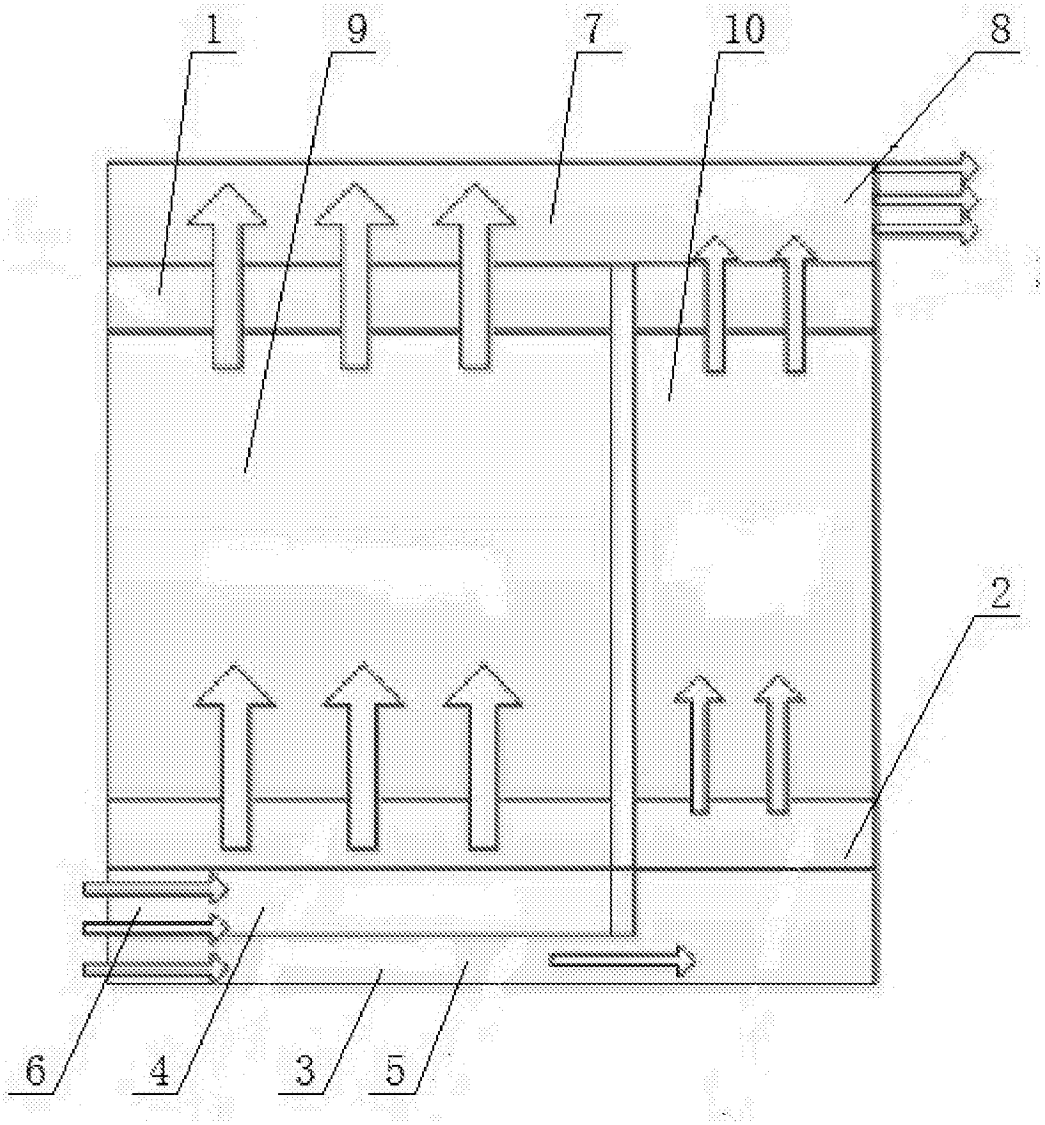


图1