(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 201725271 U
(45)授权公告日 2011.01.26

(21)申请号 201020509242.0

(22)申请日 2010.08.30

(73)专利权人 浪潮电子信息产业股份有限公司
地址 250014 山东省济南市历下区山大路224号

(72)发明人 高鹏 牛占林 姚萃南

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

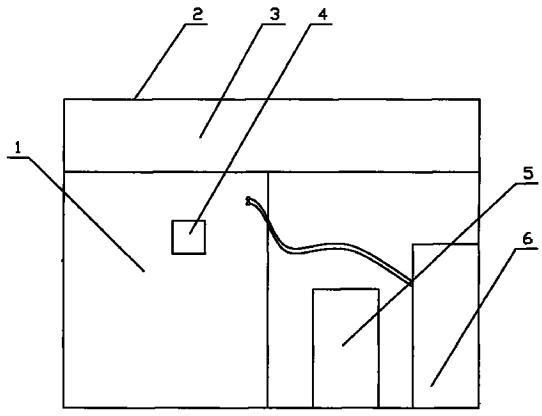
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

优化散热的刀片式服务器

(57)摘要

本实用新型提供一种优化散热的刀片式服务器，其结构由主板、刀片服务器机箱、风扇组、硬盘、CPU和电源构成，刀片服务器机箱内设置有主板、电源和硬盘，主板上设置有CPU，风扇组设置在刀片服务器机箱内的上部，风扇组与主板连接。本优化散热的刀片式服务器在每个刀片服务器中增加内置风扇组，而且由主板系统内部内置的监控装置来调控风扇转速，可以根据服务器内的温度，调控风扇转速实现产品的节能和降低噪音的目的；目前主板都集成了PWM控制方式，无需增加特别传感器，节约成本；风扇能直接从主板取电，这样可以省去原先的单独风扇供电系统，进而节省开支。



CN 201725271 U

1. 优化散热的刀片式服务器，其特征在于由主板、刀片服务器机箱、风扇组、硬盘、CPU和电源构成，刀片服务器机箱内设置有主板、电源和硬盘，主板上设置有CPU，风扇组设置在刀片服务器机箱内的上部，风扇组与主板连接。

2. 根据权利要求1所述的优化散热的刀片式服务器，其特征在于风扇组设置有2-7个风扇。

3. 根据权利要求2所述的优化散热的刀片式服务器，其特征在于风扇组设置有4-5个风扇。

优化散热的刀片式服务器

1、技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种竖插式的服务器，具体地说是一种优化散热的刀片式服务器。

2、背景技术

[0002] 所述的竖插刀片式服务器通常放置在整体机柜内使用，但是现有使用的刀片式服务器在使用的过程中存在以下问题：

[0003] (1)、在整体机柜的每层都设置风扇，需要单独设计电源分配板，给风扇单独供电。为解决更好的调控风扇转速，需要增加特别的传感器，这样对安装位置和固定方式都有很高的特殊要求，增加特殊的传感器，需要给整体系统增加成本。

[0004] (2)、风扇的调控装置由于没法直接检测到每个刀片服务器内部温度，所以直接利用检测温度点来调控可能没法满足刀片服务器中的散热，一般都是加大调控量，使风扇高速运转，进而造成噪音较大。

[0005] (3)、对于底层的刀片，本来可以用较低的风扇转速即可解决散热，但为了上层的刀片散热，不得不提高风扇转速，进行散热，也就造成了整个机柜系统消耗的能耗较高，不利于产品节能。

[0006] 在使用的过程中，因为现有的竖插刀片式服务器没有安装相应的散热装置，需要外部设备对其进行散热，造成了在使用的过程中成本增加，因此不能被客户接受。

3、发明内容

[0007] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种优化散热的刀片式服务器。

[0008] 本实用新型的技术方案是按以下方式实现的，其结构由主板、刀片服务器机箱、风扇组、硬盘、CPU 和电源构成，刀片服务器机箱内设置有主板、电源和硬盘，主板上设置有 CPU，风扇组设置在刀片服务器机箱内的上部，风扇组与主板连接。

[0009] 上述的风扇组设置有 2-7 个风扇。

[0010] 风扇组最优设置 4-5 个风扇。

[0011] 本实用新型的优点是：

[0012] (1)、在每个刀片服务器中增加内置风扇组，而且由主板系统内部内置的监控装置来调控风扇转速，可以根据服务器内的温度，调控风扇转速实现产品的节能和降低噪音的目的。

[0013] (2)、目前主板都集成了 PWM 控制方式，无需增加特别传感器，节约成本。

[0014] (3)、风扇能直接从主板取电，这样可以省去原先的单独风扇供电系统，进而节省开支。

4、附图说明

[0015] 图 1 为优化散热的刀片式服务器结构示意图；

[0016] 附图中的标记分别表示；

[0017] 1、主板；2、刀片服务器机箱；3、风扇组；4、CPU；5、硬盘；6、电源。

5、具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的优化散热的刀片式服务器作以下详细说明。

[0019] 如图 1 所示，本实用新型的优化散热的刀片式服务器其结构由主板 1、刀片服务器机箱 2、风扇组 3、CPU4、硬盘 5 和电源 6 构成，刀片服务器机箱 2 内设置有主板 1、硬盘 5 和电源 6，主板 1 上设置有 CPU4，风扇组 3 设置在刀片服务器机箱 2 内的上部，风扇组 3 与主板 1 连接。

[0020] 风扇组 3 可设置有 2-7 个风扇，最优设置为 4-5 个风扇。

[0021] 放置本实用新型的刀片式服务器时，可将现有整体机柜上设置的风扇组、传感器、给风扇组单独安装供电用的电源分配板等装置都拆掉，将刀片式服务器竖插入整体机柜中即可，使整体机柜结构更加简单，使用更加方便。

[0022] 本实用新型的优化散热的刀片式服务器其加工制作非常简单方便，按照说明书附图所示即可加工。

[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。

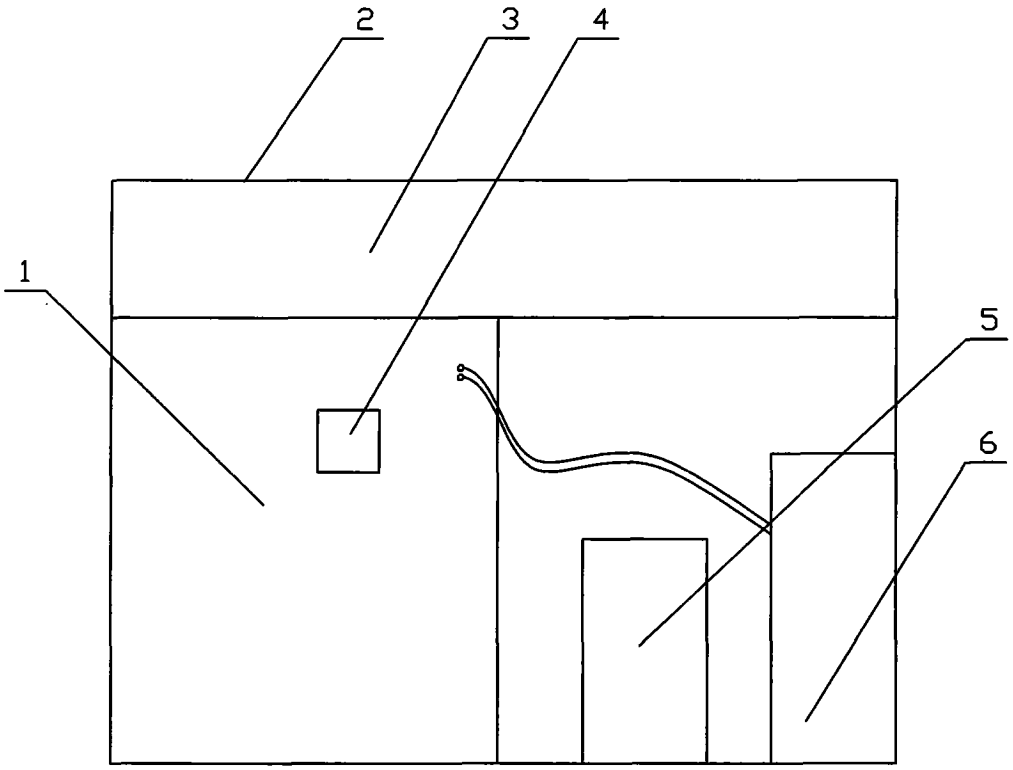


图 1