(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 202383589 U
(45)授权公告日 2012.08.15

(21)申请号 201120554434.8

(22)申请日 2011.12.27

(73)专利权人 西南计算机有限责任公司
地址 400060 重庆市南岸区南坪光电路一号

(72)发明人 赵有成 李一鸣

(74)专利代理机构 重庆华科专利事务所 50123
代理人 康海燕

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

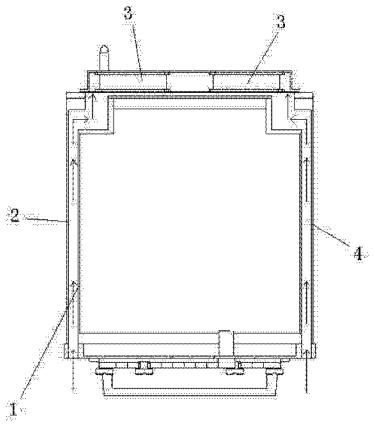
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

加固型计算机的散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种加固型计算机的散热装置，包括密封的壳体，壳体内部设置计算机系统，所述壳体左右两侧分别设有独立的风道，该风道内设有多片散热鳍片，在壳体的后侧设有轴流风机，轴流风机与风道的出风口连通。该散热装置提高了散热效率，有效地解决了加固型计算机高功耗的中央处理器散热需求。



CN 202383589 U

1. 一种加固型计算机的散热装置，包括密封的壳体（1），壳体内部设置计算机系统，其特征在于：所述壳体左右两侧分别设有独立的风道，该风道内设有多片散热鳍片（5），在壳体的后侧设有轴流风机（3），轴流风机与风道的出风口连通。

2. 根据权利要求 1 所述的加固型计算机的散热装置，其特征在于：所述壳体（1）的左侧板向内凹陷与左散热盖板（2）围成的左风道，壳体的右侧板向内凹陷与右散热盖板（4）围成的右风道，所述散热鳍片（5）将左风道和右风道从上到下依次划分为多个小风道。

3. 根据权利要求 2 所述的加固型计算机的散热装置，其特征在于：所述轴流风机（3）为两台，分别与左风道和右风道的出风口连通。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一所述的加固型计算机的散热装置，其特征在于：所述轴流风机（3）通过贯穿所述壳体（1）的电源线连接所述计算机系统的电源，所述电源线与所述壳体相接触的部分做密封处理以保障壳体内计算机系统的密封状态。

加固型计算机的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机的散热技术，具体涉及加固型计算机的散热系统。

背景技术

[0002] 目前，普通计算机的机箱一般采用开窗式结构，如 CPU、显卡、电源等产生的热量主要依靠空气自然对流或加装风扇进行散热。但对于在恶劣环境下使用的加固型计算机，要求在 -20 ～ +55℃的环境温度下可靠工作，必须满足防盐雾、防潮和电磁兼容等特性，因此，机箱必须采用全密封结构。由于机箱全密封，所以不能采用空气对流的散热方式，通常采用散热片，用辐射被动式散热方式，但辐射被动式散热方式，不能满足计算机等发热较大的设备的使用要求，并且体积较大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种加固型计算机的散热系统，能满足加固型计算机高功耗的中央处理器散热需求。

[0004] 本实用新型所述的一种加固型计算机的散热系统，包括密封的壳体，壳体内部设置计算机系统，所述壳体左右两侧分别设有独立的风道，该风道内设有多片散热鳍片，在壳体的后侧设有轴流风机，轴流风机与风道的出风口连通。

[0005] 所述壳体的左侧板向内凹陷与左散热盖板围成的左风道，壳体的右侧板向内凹陷与右散热盖板围成的右风道，所述散热鳍片将左风道和右风道从上到下依次划分为多个小风道，增大散热面积。

[0006] 所述轴流风机为两台，分别与左风道和右风道的出风口连通，进一步提高散热效果。

[0007] 所述轴流风机通过贯穿所述壳体的电源线连接所述计算机系统的电源，所述电源线与所述壳体相接触的部分做密封处理以保障壳体内计算机系统的密封状态。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：在不影响加固计算机的抗振动、抗冲击、宽温、电磁兼容（防电磁干扰和信息泄漏）和稳定性好等性能的情况下，通过多个散热鳍片将风道划分为多个小截面的风道，既增大风道内的热交换面积，提高散热效率，又能过滤杂物，保护轴流风机。在出风口通过轴流风机将热空气排出，加快冷空气的进入，进一步提高了散热效率。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0010] 图 2 是图 1 中独立风道的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0012] 如图 1 和图 2 所示的加固型计算机的散热装置，包括密封的壳体 1，壳体 1 内部设置计算机系统，壳体 1 的左右两侧分别设有独立的风道，进风口设在壳体 1 的前侧，出风口设在壳体 1 的后侧。壳体 1 的左侧板向内凹陷与左散热盖板 2 围成的左风道，壳体 1 的右侧板向内凹陷与右散热盖板 4 围成的右风道，通过散热鳍片 5 将左风道和右风道从上到下依次划分为各 60 个小风道。每个小风道的截面积为 $10\times5mm^2$，左、右风道共有 120 个小风道，总的风道截面积为 60 cm^2。在壳体 1 的后侧安装有两台轴流风机 3，两台轴流风机 3 分别与左风道和右风道的出风口连通。轴流风机 3 通过贯穿壳体 1 的电源线连接计算机系统的电源，电源线与壳体相接触的部分做密封处理以保障壳体内计算机系统的密封状态。

[0013] 壳体 1、散热鳍片 5、左散热盖板 2 和右散热盖板 4 均采用铝合金制成。这种风道设计便于加工，工艺性好。冷空气从壳体 1 前侧的进风口进入风道内，通过散热鳍片 5 将机内热量辐射到风道内实现热交换，并将各小风道的热空气收集汇入到出风口，由轴流风机 3 排除。两个轴流风机 3 分别安装在壳体 1 后面板中的左右两个风机盒内。

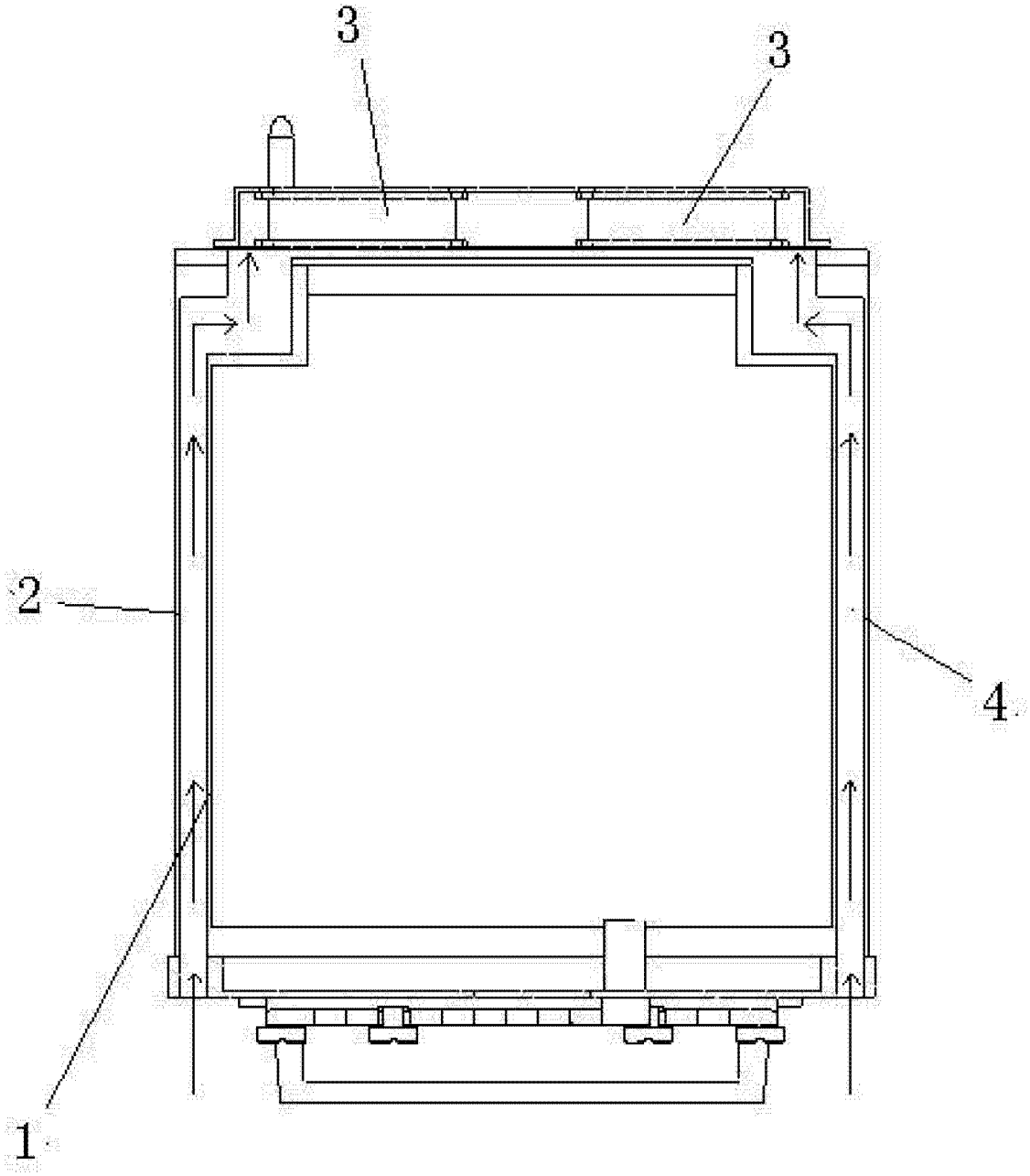


图 1

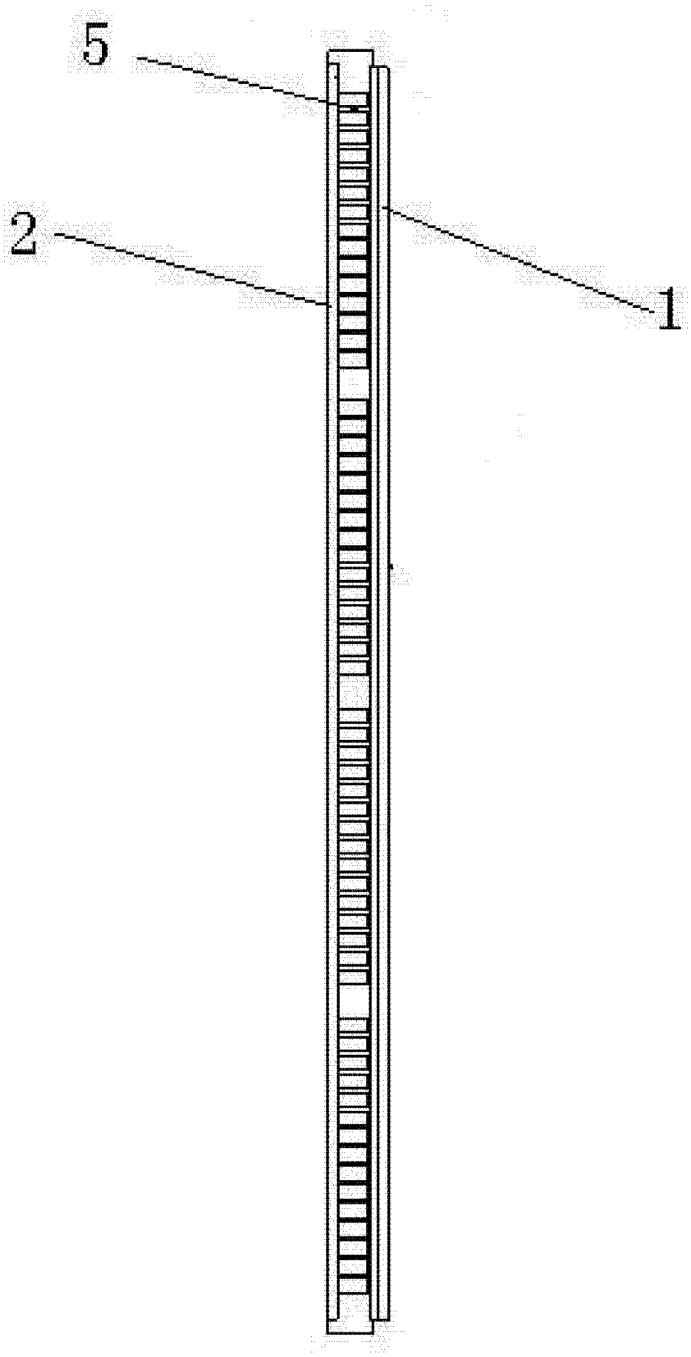


图 2