

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202110481 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 11

(21) 申请号 201120185850. 5

(22) 申请日 2011. 06. 03

(73) 专利权人 上海华北科技有限公司

地址 200233 上海市徐汇区钦州北路 1066
号 73 幢 5 层

(72) 发明人 周济 黄伟

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 李明洁

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006. 01)

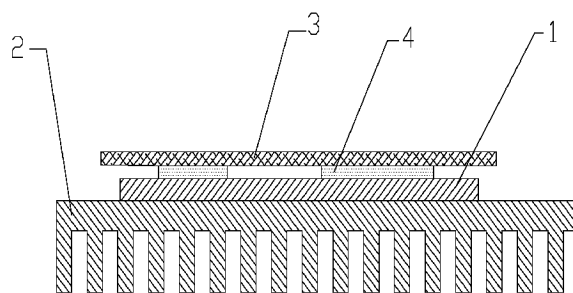
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种工业笔记本电脑散热结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种工业笔记本电脑散热结构, 导热管(1) 的一个面与主板(3) 的板载芯片(4) 紧密贴合, 所述导热管(1) 的另一面与所述工业笔记本电脑的底部金属外壳(2) 的内壁紧密贴合, 该金属外壳(2) 外壁呈散热片状外形。本实用新型无风扇设计, 节省了风扇的成本。没有风扇的转动, 机器在工作时没有噪音的问题, 风扇的耗电量虽然不大, 但是在电池工作模式, 可以节省一定的电池电量。缩短生产时间, 节约人力成本。



1. 一种工业笔记本电脑散热结构,其特征在于,导热管(1)的一个面与主板(3)的板载芯片(4)紧密贴合,所述导热管(1)的另一面与所述工业笔记本电脑的底部金属外壳(2)的内壁紧密贴合,该金属外壳(2)外壁呈散热片状外形。

一种工业笔记本电脑散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业控制技术领域，特别涉及一种工业笔记本电脑散热结构。

背景技术

[0002] 对于普通的笔记本电脑，主要是通过风扇对导热管散热，这是建立在机构内部有进风口和出风口的基础上的。而对于工业级的防水防尘笔记本电脑，在机构上是全密封的，这情况如果希望通过风扇散热是不可能的。如果模仿台式 PC 机，使用很大块的金属块散热，笔记本电脑内部又满足不了这么大的空间要求。散热问题是决定笔记本电脑，尤其是工业笔记本电脑的稳定性和寿命的首要因素。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种工业笔记本电脑散热结构，以解决工业笔记本电脑内部无风口的散热问题

[0004] 本实用新型的技术方案是，一种工业笔记本电脑散热结构，导热管 的一个面与主板的板载芯片紧密贴合，所述导热管的另一面与所述工业笔记本电脑的底部金属外壳的内壁紧密贴合，该金属外壳外壁呈散热片状外形。

[0005] 本实用新型的有益效果是，无风扇设计，节省了风扇的成本。没有风扇的转动，机器在工作时没有噪音的问题，风扇的耗电量虽然不大，但是在电池工作模式，可以节省一定的电池电量。缩短生产时间，节约人力成本。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的散热结构的剖面示意图

具体实施方式

[0007] 如图 1 所示，一种工业笔记本电脑散热结构，导热管 1 的一个面与主板 3 的板载芯片 4 紧密贴合，所述导热管 1 的另一面与所述工业笔记本电脑的底部金属外壳 2 的内壁紧密贴合，该金属外壳 2 外壁呈散热片状外形。

[0008] 面对散热问题，设计基本方向可以定为将笔记本内部的热量导出到笔记本外部。考虑到笔记本机构机壳是铝镁合金的材料，本来就是导热性良好的材料，所以可以将这个条件充分利用起来。图 1 中，导热管 1 将 CPU，南北桥等芯片 4 的热量传导至机构机身后底壳 2，通过机壳散热。为了防止机身前部过热，还在机身后部增加了一个由若干金属片组成的散热块，通过增加机身后部的散热面积提高散热效率，从而避免机身前部过热。这样的设计不仅可以解决散热问题，还带来一些其他方面的优点，比如成本，噪音，功耗等。

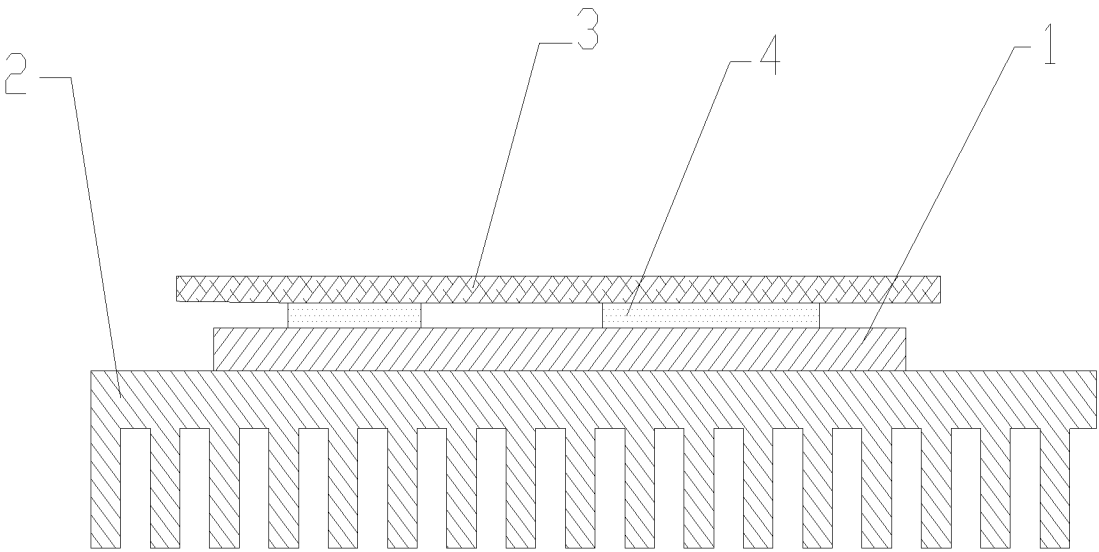


图 1