

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820071394. X

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201166825Y

[22] 申请日 2008.2.15

[21] 申请号 200820071394. X

[73] 专利权人 林佳静

地址 台湾台北市

[72] 发明人 林佳静

[74] 专利代理机构 长春市吉利专利事务所
代理人 王大珠 张绍严

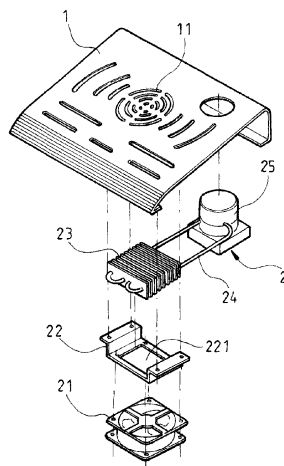
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

水冷式笔记型电脑散热装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种水冷式笔记型电脑散热装置，属于机电类。它包含垫体，其表面设有一透风孔；散热结构，设有一风扇，风扇锁合固定于设有通风孔的 U 形板的下方，在该 U 形板凹槽嵌置多数呈并排的鳍片，在该鳍片穿设一金属管体，金属管体的两端分别连接于水泵，管内可供冷却用水循环流通用以冷却鳍片。优点在于：巧妙运用水的冷却功能，配合鳍片及风扇，有效降低笔记型电脑使用时所产生的高温，达到最佳散热效果，实用性强。



1、一种水冷式笔记型电脑散热装置，其特征在于：包含垫体，其表面设有一透风孔；散热结构，设有一风扇，风扇锁合固定于设有通风孔的 U 形板的下方，在该 U 形板凹槽嵌置多数呈并排的鳍片，在该鳍片穿设一金属管体，金属管体的两端分别连接于水泵。

2、根据权利要求 1 所述的水冷式笔记型电脑散热装置，其特征在于：所述的垫体的后方设有连接于风扇及水泵的 USB 插座。

3、根据权利要求 1 所述的水冷式笔记型电脑散热装置，其特征在于：所述的金属管体的一端连接于水泵出水口，另一端以往复弯折迂回穿设于该鳍片，回接于水泵进水口。

4、根据权利要求 1 所述的水冷式笔记型电脑散热装置，其特征在于：所述的垫体为铝材。

水冷式笔记型电脑散热装置

技术领域

本实用新型涉及机电类，特别涉及一种水冷式笔记型电脑散热装置。

背景技术

众所周知，笔记型电脑随着半导体技术的高度发展，越来越轻薄便于携带，但也因之产生更高热量；尤其长时间使用或同时执行多种应用程式时，机体内部的温度即随着使用时间持续上升，有时甚至会超过 70°C ，虽然其内部也设有散热装置，但是碍于空间限制，散热效果并不理想；

因此业者相继开发多款笔记型电脑散热产品，尝试改善散热效果，诸如利用全金属导热材料作成的散热垫，将笔记型电脑机壳的高温传导至该垫体或者如在散热垫体内加装风扇，再置笔记型电脑在该垫体上，藉由空气交流以达到降低笔记型电脑机壳内温度的目的；

但上述散热产品在实际使用时，仍存在下列缺点：(1) 全金属导热材料作成的散热垫，乍用时，固然能有效将笔记型电脑所产生的温度传导至该垫体，但时间稍久即发生热沉积现象，而失去散热效用；

(2) 风扇式散热垫，由于此产品是藉由空气交流以达到降温的目的，但是空气的热传导系数只有 $0.024\text{W}/\text{m}^{\circ}\text{C}$ ，实际散热效果也属有限，需要加以改进。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种水冷式笔记型电脑散热装置，解决了常用散热装置散热效果差等问题。

本实用新型的技术方案是：包含垫体，其表面设有一透风孔；散热结构，设有一风扇，风扇锁合固定于设有通风孔的 U 形板的下方，

在该 U 形板凹槽嵌置多数呈并排的鳍片，在该鳍片穿设一金属管体，金属管体的两端分别连接于水泵，管内可供冷却用水循环流通用以冷却鳍片；藉由前述散热结构组合以 U 形板两端固定于垫体透风孔下方，使风扇所吹出的风经由鳍片形成冷风吹向垫体，进而使笔记型电脑达到快速散热的效果；其中，垫体的后方设有连接于风扇及水泵的 USB 插座，以供连接于笔记型电脑，藉由笔记型电脑供应风扇及水泵的电源；金属管体的一端连接于水泵出水口，另一端以往复弯折迂回穿设于该鳍片，使其回接于水泵进水口；垫体为铝材或其他可供导热的材质。

本实用新型的优点在于：巧妙运用水的冷却功能，配合鳍片及风扇，有效降低笔记型电脑使用时所产生的高温，达到最佳散热效果，实用性强。

附图说明：

图 1 为本实用新型的立体示意图；

图 2 为本实用新型的立体分解示意图；

图 3 为本实用新型的散热鳍片及管体组装实施例示意图；

图 4 为本实用新型的组装实施例示意图；

图 5 及图 6 为本实用新型的使用实施例示意图。

具体实施方式：

如附图 1 至附图 3 所示，本实用新型主要包含一垫体 1 以及设于该垫体 1 底部的散热结构 2，其中，垫体 1 表面的适当位置设有一透风孔 11；

散热结构 2，设有一风扇 21，使风扇 21 锁合固定于一 U 形板 22 的下方，在该 U 形板 22 设一通风孔 221，并在该 U 形板 22 凹槽嵌置多数呈并排的鳍片 23，在该鳍片 23 穿设一金属管体 24，金属管体 24 的两端分别连接于一水泵 25，该金属管体 24 是由其中一端连接于水泵 25 出水口，另一端以往复弯折迂回穿设于鳍片 23，使其回接于

水泵 25 进水口；

藉由前述构件的组合，以 U 形板 22 两端固定于垫体 1 的透风孔 11 的下方，以构成一散热装置，供笔记型电脑置于垫体 1 上，使笔记型电脑所产生的热温得以导向垫体 1，藉由水泵 25 的动作使水流动于金属管体 24 用以冷却鳍片 23，进而使风扇 21 所吹出的风经由 U 形板 22 通风孔 221 及鳍片 23 以形成冷风，使笔记型电脑达到快速散热的效果。

如附图 4 所示，垫体 1 的后方，在其垂直面，设有一 USB 插座 26，使该 USB 插座 26 连接于风扇 21 及水泵 25，由该 USB 插座 26 以导线连接于笔记型电脑，藉由笔记型电脑供应该风扇 21 及水泵 25 的电源。

如附图 5 及附图 6 所示，使用时，将笔记型电脑 3 置于垫体 1 上，再以导线 4 插接于笔记型电脑 3 及 USB 插座 26，藉由笔记型电脑 3 供应风扇 21 及水泵 25 的电源，在笔记型电脑 3 开启后，除了风扇 21 的转动将风向上吹外，水泵 25 的动作使冷却水来回流动于金属管体 24 用以冷却鳍片 23，使风扇 21 所吹出的风经由鳍片 23 以形成冷风，使笔记型电脑 3 所产生的热温传导至垫体 1，再藉由垫体 1 的透风孔 11 所吹出的冷风，以达到快速散热的效果，保持笔记型电脑 3 的正常工作，且防止其晶片等元件因高温而损坏。

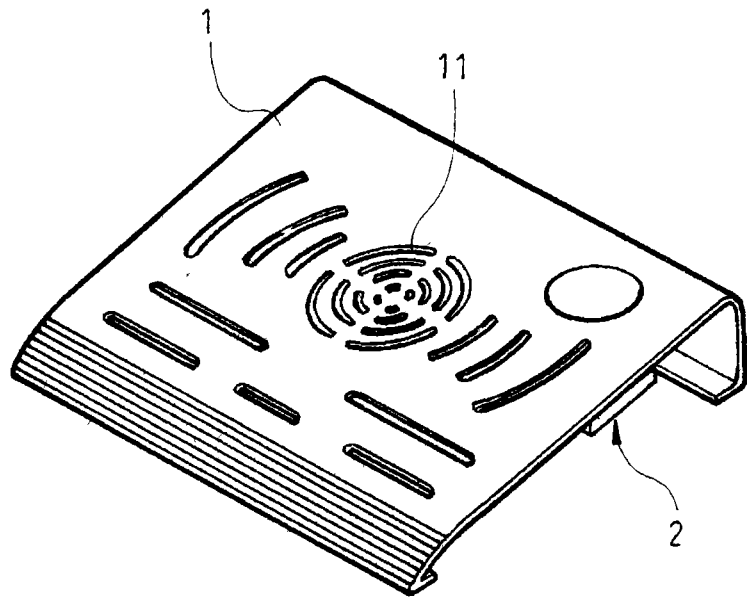


图 1

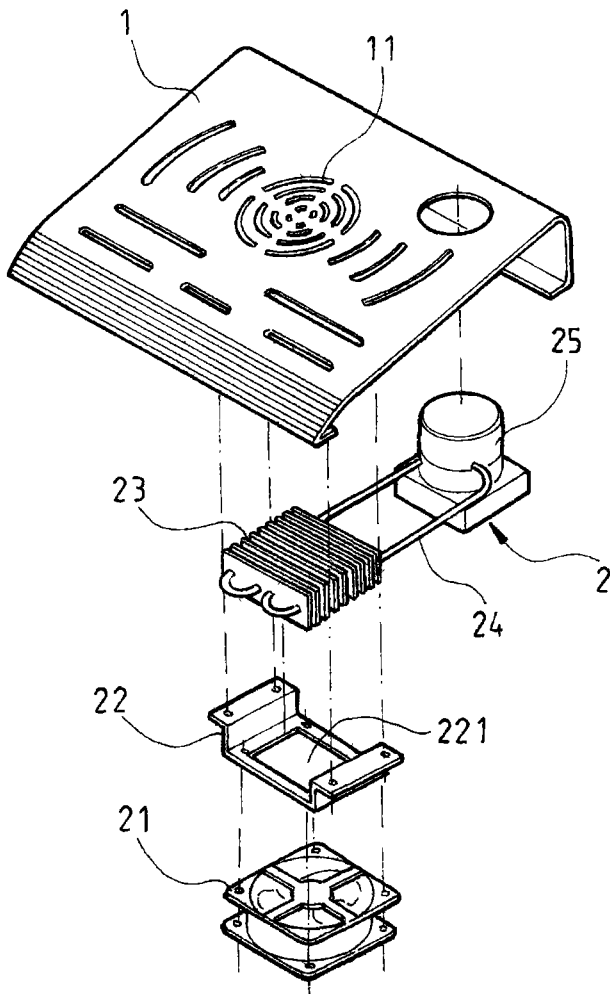


图 2

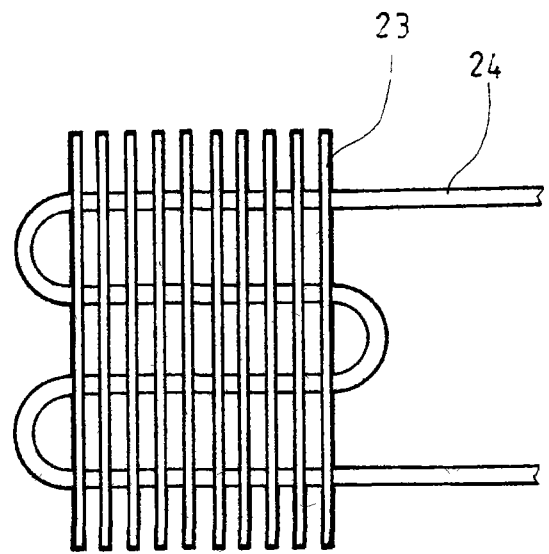


图 3

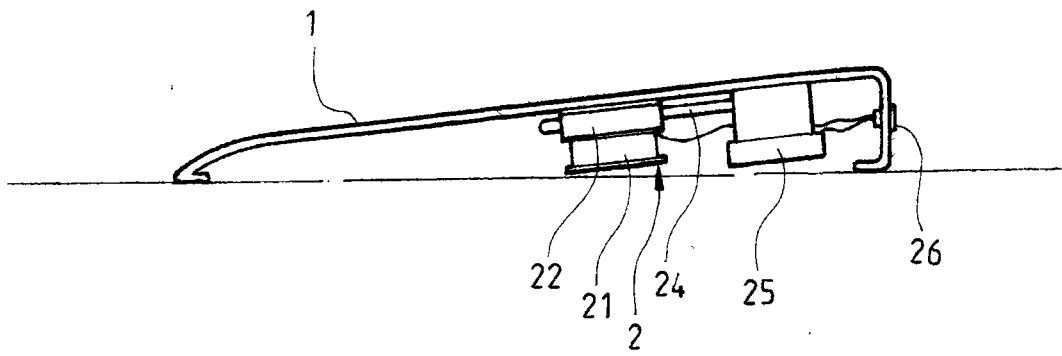


图 4

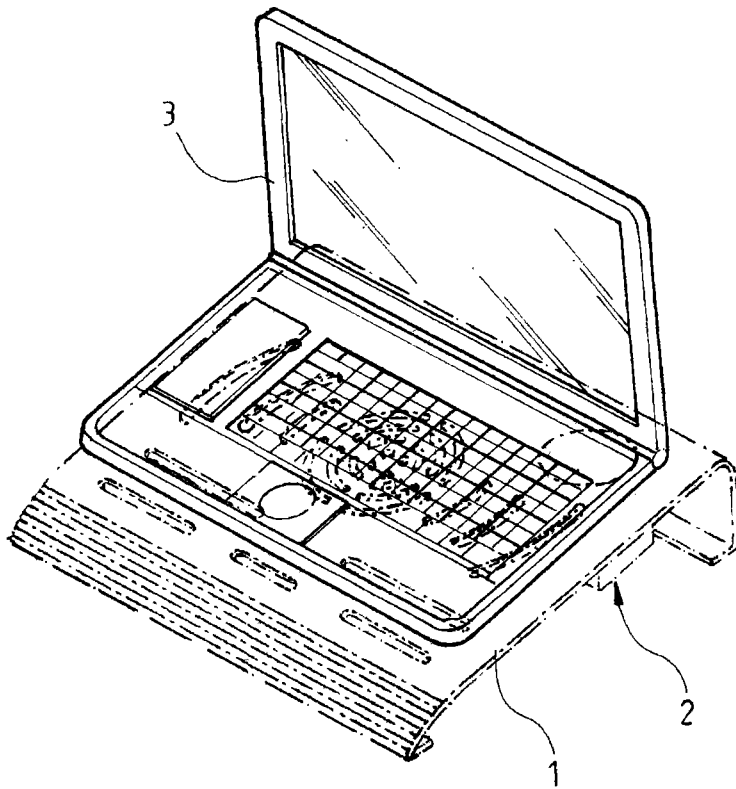


图 5

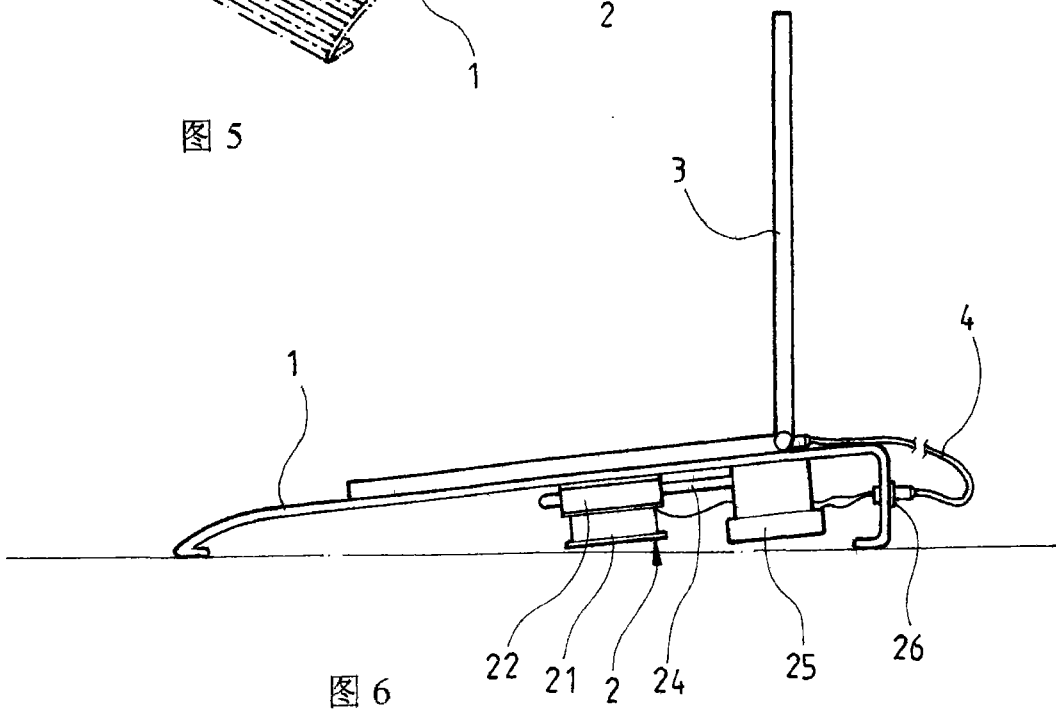


图 6