



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204302909 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201520028063. 8

(22) 申请日 2015. 01. 08

(73) 专利权人 重庆市南川隆化职业中学校
地址 408400 重庆市南川隆化职业中学校

(72) 发明人 王兰 江珊 王刚

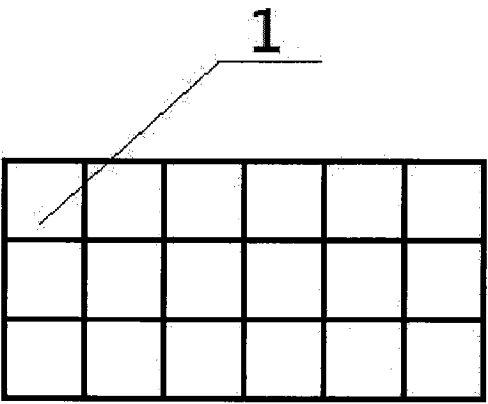
(51) Int. Cl.
G06F 1/20(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种笔记本电脑散热装置

(57) 摘要

本实用新型属于笔记本电脑散热领域, 现有笔记本电脑散热器具有散热力度不够集中的不足, 本实用新型针对笔记本已有散热口抽风, 提高了散热效果。本实用新型解决技术问题所采用的技术方案是这样的: 一种笔记本电脑散热装置, 包括: 上层板、下层板, 还设有支架, 其特征是: 下层板设有形状为正方的网格状开口; 还设有四个抽风器, 抽风器的结构是这样的: 波纹管的一端连接散热风扇, 另一端连接抽风管, 散热风扇的外壳其开口处形状为正方形, 且该正方形的边长等于下层板网格的边长, 散热风扇外壳还设有卡子, 所述四个散热风扇的电路连接关系为: 并联, 且四条电流支路均设有用来控制散热风扇通、断电的开关。



1. 一种笔记本电脑散热装置,包括:用于搁置笔记本电脑的上层板,上层板所在平面为水平面,上层板具有网格状的开口;用于安装散热风扇的下层板,下层板所在平面为水平面;还设有用于固定连接上层板和下层板的支架,下层板位于上层板的下方,其特征是:

下层板设有形状为正方形的网格状开口;

还设有四个抽风器,抽风器的结构是这样的:波纹管的一端固定连接散热风扇,波纹管的另一端固定连接抽风管,抽风管的抽风口形状为矩形,散热风扇的外壳其开口处形状为正方形,且该正方形的边长等于下层板网格的边长,散热风扇外壳开口所在的四个棱还分别设有:用于卡住下层板网格以使散热风扇固定于下层板的卡子,

所述四个散热风扇的电路连接关系为:并联,且四条电流支路均设有用来控制散热风扇通、断电的开关。

一种笔记本电脑散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于笔记本电脑散热器领域。

背景技术

[0002] 现有笔记本电脑发热量较大,使用者常常会购买一种笔记本电脑散热器,现有技术是这样的:设有用于搁置笔记本电脑的上层板,上层板所在平面为水平面,上层板具有网格状的开口;设置有散热风扇的下层板,下层板所在平面为水平面;还设有用于固定连接上层板和下层板的支架,下层板位于上层板的下方。使用的时候,把笔记本电脑搁置在散热器上,散热器的风扇运转后,就会产生气流,从而起到散热的作用。但是,这样的散热器有一个不足:散热器的风扇所形成的气流是大面积的作用于笔记本电脑,实际上,笔记本电脑不需要大面积的散热,笔记本电脑需要散热的部位通常是确定的:比如笔记本电脑底部设有的条形开口,就是用来散热的,通常这样的条形开口有三组。笔记本电脑的侧面还有一组条形开口,也是用来散热的。所以,只需要针对这四组条形开口集中抽风,就可以起到高效率的散热作用。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提出一种笔记本电脑散热装置,本实用新型可以对笔记本电脑需要散热的区域集中散热。本实用新型解决技术问题所采用的技术方案是这样的:

[0004] 一种笔记本电脑散热装置,包括:用于搁置笔记本电脑的上层板,上层板所在平面为水平面,上层板具有网格状的开口;用于安装散热风扇的下层板,下层板所在平面为水平面;还设有用于固定连接上层板和下层板的支架,下层板位于上层板的下方,其特征是:

[0005] 下层板设有形状为正方形的网格状开口;

[0006] 还设有四个抽风器,抽风器的结构是这样的:波纹管的一端固定连接散热风扇,波纹管的另一端固定连接抽风管,抽风管的抽风口形状为矩形,散热风扇的外壳其开口处形状为正方形,且该正方形的边长等于下层板网格的边长,散热风扇外壳开口所在的四个棱还分别设有:用于卡住下层板网格以使散热风扇固定于下层板的卡子,

[0007] 所述四个散热风扇的电路连接关系为:并联,且四条电流支路均设有用来控制散热风扇通、断电的开关。

[0008] 本实用新型具有结构简单、散热效率高的优点。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型局部结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型局部结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型局部结构示意图。

[0012] 图4为本实用新型结构示意图。

[0013] 图 5 为本实用新型局部结构示意图。

[0014] 图 6 为本实用新型电路连接图。

[0015] 图中：1- 上层板，2- 下层板，3- 波纹管，4- 抽风管，41- 抽风口，5- 散热风扇，6- 支架，51- 棱，52- 卡子。

具体实施方式

[0016] 参见附图 1，是上层板 1 的结构示意图。上层板 1 具有网格状的开口。

[0017] 参见附图 2，是下层板 2 的结构示意图。用于安装散热风扇 5 的下层板 2，下层板 2 所在平面为水平面；下层板 2 设有形状为正方形的网格状开口。

[0018] 参见附图 3，是抽风器的结构示意图。抽风器的结构是这样的：波纹管 3 的一端固定连接散热风扇 5，波纹管 3 的另一端固定连接抽风管 4，抽风管 4 的抽风口 41 形状为矩形。

[0019] 波纹管 3 属于现有技术，波纹管 3 通常用于水管的连接，波纹管 3 具有这样的特点：1，易于弯曲改变形状，2，一旦弯曲改变了形状，该形状就被固定下来，3，可以再次用力弯曲改变形状并确定新的形状。例如：网址 <http://item.jd.com/891530.html> 所显示的波纹管，再例如：网址 <http://item.jd.com/1051198540.html> 所显示的波纹管，再例如：网址 <http://item.jd.com/1049530476.html> 所显示的波纹管。

[0020] 参见附图 5，是散热风扇 5 的结构示意图。散热风扇 5 的外壳其开口处形状为正方形，且该正方形的边长等于下层板 2 网格的边长。散热风扇 5 外壳开口所在的四个棱 51 还分别设有：用于卡住下层板 2 网格以使散热风扇 5 固定于下层板 2 的卡子 52。

[0021] 参见附图 6，用来说明本实用新型四个风扇的电路连接关系，四个散热风扇 5 的电路连接关系为：并联，且四条电流支路均设有用来控制散热风扇 5 通、断电的开关（k1、k2、k3、k4 均为电路开关。）。电源 E 可以由笔记本电脑的 USB 口供电，也可以由外置的电池供电。

[0022] 参见附图 4，是本实用新型的结构示意图。一种笔记本电脑散热装置，包括：用于搁置笔记本电脑的上层板 1，上层板 1 所在平面为水平面，上层板 1 具有网格状的开口；用于安装散热风扇 5 的下层板 2，下层板 2 所在平面为水平面；还设有用于固定连接上层板 1 和下层板 2 的支架 6，下层板 2 位于上层板 1 的下方，其特征是：

[0023] 下层板 2 设有形状为正方形的网格状开口；

[0024] 还设有四个抽风器，抽风器的结构是这样的：波纹管 3 的一端固定连接散热风扇 5，波纹管 3 的另一端固定连接抽风管 4，抽风管 4 的抽风口 41 形状为矩形，散热风扇 5 的外壳其开口处形状为正方形，且该正方形的边长等于下层板 2 网格的边长，散热风扇 5 外壳开口所在的四个棱 51 还分别设有：用于卡住下层板 2 网格以使散热风扇 5 固定于下层板 2 的卡子 52，

[0025] 所述四个散热风扇 5 的电路连接关系为：并联，且四条电流支路均设有用来控制散热风扇 5 通、断电的开关。

[0026] 使用方法：1，把抽风器安装在下层板 2，安装方法：用卡子 52 卡住下层板 2 网格状开口的边缘，就可以把散热风扇 5 固定在下层板 2 和上层板 1 之间了。

[0027] 2，弯曲波纹管 3，以便调整抽风口 41 的位置，要求：抽风口 41 对着笔记本电脑的散热口。

[0028] 3,打开散热风扇 5 的开关,使散热风扇 5 抽风。

[0029] 使用者可以根据需要,让一个或者两个、三个、四个风扇工作。因为笔记本电脑并非严格密闭的电器,所以,对着笔记本电脑散热口抽风,不会使笔记本电脑内部变为真空。也可以这样:假设笔记本电脑有四个散热口,只对其中三个抽风,另一个不抽风,同样可以提高散热效果。

[0030] 相关领域技术人员应当知晓:要选用合适长度的波纹管 3 来制作抽风器。

[0031] 本实用新型结构简单,并且可以对笔记本电脑需要散热的区域集中抽风,提高了散热效果。

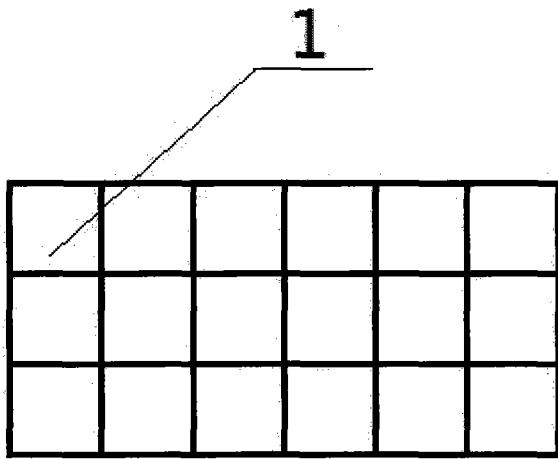


图 1

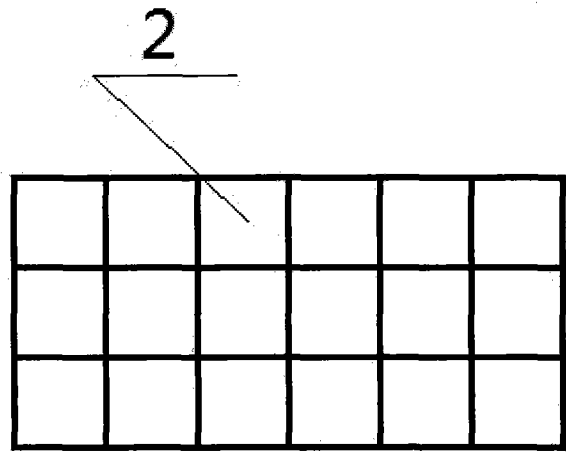


图 2

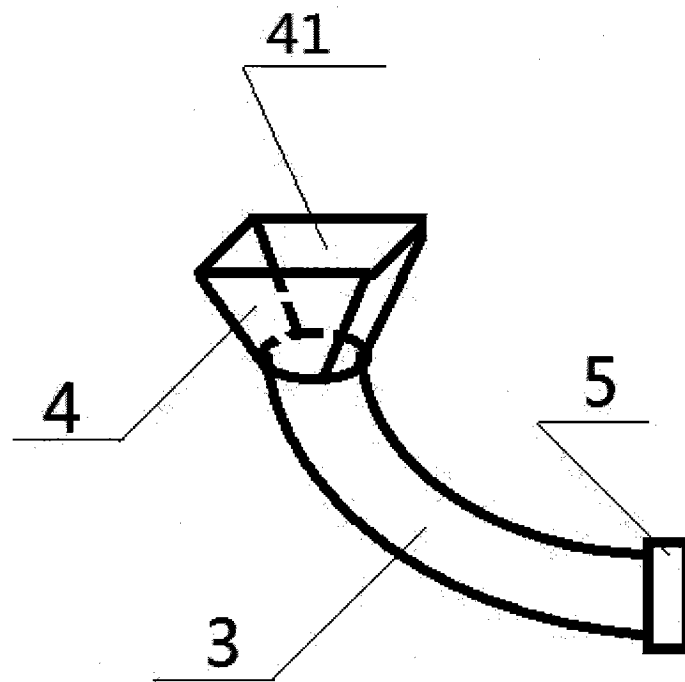


图 3

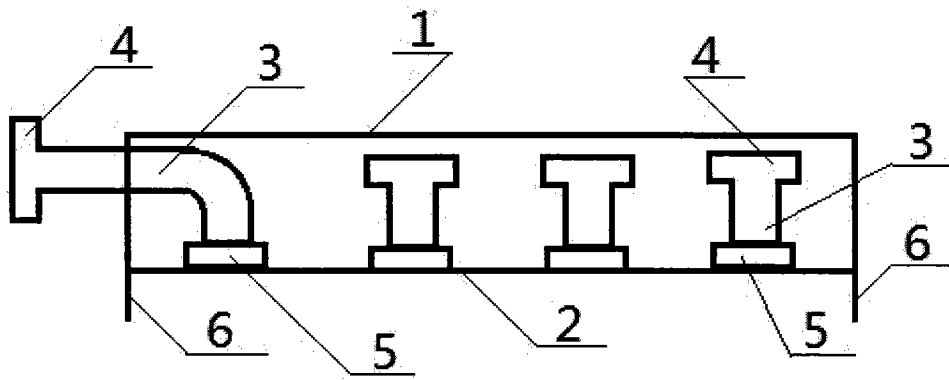


图 4

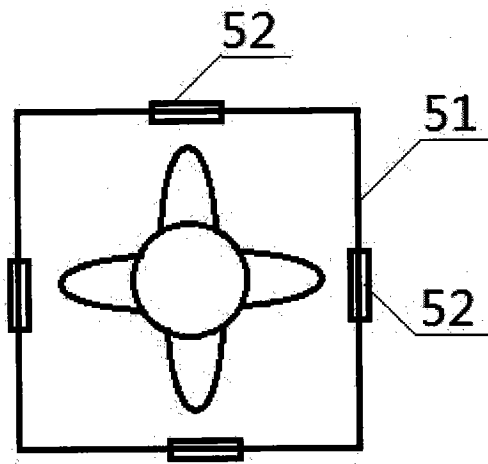


图 5

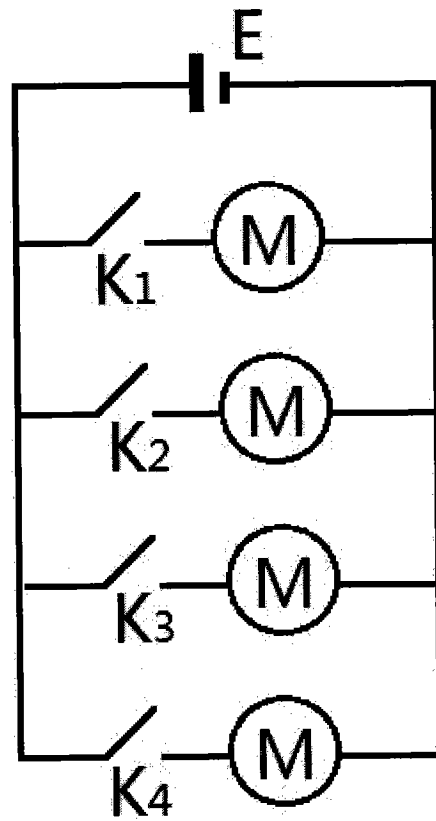


图 6