



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101060763 B

(45) 授权公告日 2011.08.24

(21) 申请号 200610060402.6

审查员 吕良

(22) 申请日 2006.04.19

(73) 专利权人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路2号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 林宥成 徐宏博

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H01L 23/467 (2006.01)

G06F 1/20 (2006.01)

G12B 15/04 (2006.01)

(56) 对比文件

US 6640884 B1, 2003.11.04, 说明书第1栏
第30行-第2栏第57行, 附图2, 3.

CN 2525677 Y, 2002.12.11, 见说明书第2页
第18行-第3页最后1行, 附图1, 2.

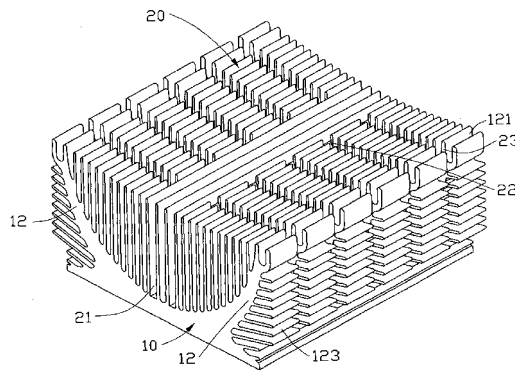
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

散热装置

(57) 摘要

一种散热装置,用于电子元件散热,其包括一基座以及多数平行间隔排列于该基座上的鳍片,所述基座具有一平坦的底面,相邻鳍片间形成一第一气流通道,这些鳍片远离基座的顶端边缘开设有凹槽,各鳍片的凹槽排列形成与所述第一气流通道相交的第二气流通道,且由中部的鳍片到两侧的鳍片的方向上,各凹槽底部至基座底面的距离逐渐减小。上述散热装置中设置了一符合流体运行轨迹的第二气流通道,能有效提高散热效率。



1. 一种散热装置,包括一基座以及多个平行间隔排列于该基座上的鳍片,所述基座具有一平坦的底面,相邻鳍片间形成一第一气流通道,其特征在于:这些鳍片远离基座的顶端边缘开设有凹槽,各鳍片的凹槽排列形成与所述第一气流通道相交的第二气流通道,且由中部的鳍片到两侧的鳍片的方向上,各凹槽底部至基座底面的距离逐渐减小。

2. 如权利要求 1 所述的散热装置,其特征在于:所述基座顶部分别朝两侧斜向上延伸出一导热臂,该导热臂位于所述鳍片的外侧。

3. 如权利要求 2 所述的散热装置,其特征在于:所述导热臂向内弯曲延伸,形成一 U 形结构。

4. 如权利要求 2 所述的散热装置,其特征在于:所述导热臂的宽度自上往下逐渐增大。

5. 如权利要求 2 所述的散热装置,其特征在于:所述导热臂的末端在长度方向上形成有凹槽。

6. 如权利要求 2 所述的散热装置,其特征在于:所述导热臂的外侧设有多个横向鳍片。

7. 如权利要求 1 所述的散热装置,其特征在于:各鳍片上的凹槽在鳍片长度方向上的分布位置相同。

8. 如权利要求 1 所述的散热装置,其特征在于:所述每一凹槽包括一朝外侧倾斜的底壁以及位于底壁两侧的二侧壁,所述这些凹槽的底壁至基座底面的距离,自中部的鳍片到两侧的鳍片的方向上逐渐减小。

散热装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种散热装置,特别是指一种用于电子元件上的散热装置。

【背景技术】

[0002] 电脑中央处理器等电子元件在运行过程中产生大量的热量,而该热量若不及时被排出,将会影响电子元件的运行稳定性。因此,为确保电子元件的正常运行,业界通常在电子元件上安装一散热器进行辅助散热。通常情况下,该散热器包括一基座及多数设置在基座上的散热鳍片,该基座吸收电子元件产生的热量,并将热量扩散至散热鳍片,再通过散热鳍片将热量散发到环境空气中,散热器的顶部通常还设置一风扇来增加空气流速。现有的散热器一定程度上可以用来散发电子元件产生的热量,但空气流动过程中受到较大的限制,使散热效率相对较低。

【发明内容】

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于,提供一种散热效率较高的散热装置。

[0004] 本发明采用了如下技术方案:一种散热装置,包括一基座以及多数平行间隔排列于该基座上的鳍片,所述基座具有一平坦的底面,相邻鳍片间形成一第一气流通道,这些鳍片远离基座的顶端边缘开设有凹槽,各鳍片的凹槽排列形成与所述第一气流通道相交的第二气流通道,且由中部的鳍片到两侧的鳍片的方向上,各凹槽底部至基座底面的距离逐渐减小。

[0005] 相较于现有技术,上述散热装置中设置了一符合流体运行轨迹的第二气流通道,能有效提高散热效率。

[0006] 下面参照附图,结合实施例对本发明作进一步的描述。

【附图说明】

[0007] 图 1 是本发明一个实施例中的散热装置的立体图。

[0008] 图 2 是图 1 中散热装置的纵向剖视图。

[0009] 图 3 是图 1 中散热装置的在运行过程空气向两侧流动时的示意图。

【具体实施方式】

[0010] 图 1 示出了本发明一个实施例中的散热装置,该散热装置用于散发一热源(例如,电脑中央处理器)产生的热量,其主要包括一导热基座 10 以及多数设置于基座 10 上的平板状鳍片 20。基座 10 用于吸收热源产生的热量,并将热量传导至鳍片 20,由鳍片 20 将热量散发出去。根据需要,鳍片 20 的顶部还可设置一风扇(未图示)。

[0011] 基座 10 一般采用铜、铝等导热性能良好的材料制成,并具有一平坦的底面,用以与热源接触,基座 10 的底面与热源之间可设置导热胶等导热介质,以使其间的热量传导更容易。鳍片 20 平行间隔地排列在基座 10 顶部,相邻鳍片间形成第一气流通道 21。鳍片

20 中两侧部的鳍片的顶缘均间隔地开设有多数凹槽 22, 各鳍片上的凹槽 22 排列形成多数第二气流通道 23, 且在中部鳍片至两侧鳍片的方向上, 各凹槽底部至基座 10 底面的距离逐渐减小。每一凹槽 22 均包括一朝外侧倾斜的底壁 221 以及位于底壁 221 两侧的垂直侧壁 223 (如图 2 所示)。在本实施例中, 各鳍片上的凹槽 22 在鳍片长度方向上的分布位置相同, 从而令第二气流通道 23 与第一气流通道 21 垂直。

[0012] 图 3 为自顶部垂直向下吹的空气沿第二气流通道 23 向两侧流出时的示意图 (如箭头所示), 在气流流动过程, 由于在中部的鳍片至两侧的鳍片的方向上, 各凹槽 22 底部至基座 10 底面的距离逐渐减小, 可在不妨碍气流在第二气流通道 23 中流动的情况下, 减少流经第一气流通道 23 的气流与流经第二气流通道 24 的气流之间的干扰, 从而可降低风阻和噪音。另外, 由于靠近中部的鳍片上的凹槽 22 的底部至基座 10 的距离较大, 有利于热量在中部鳍片上的扩散, 可提高散热效率。

[0013] 在本实施例中, 为防止热量在基座 10 局部集中, 进一步在基座 10 的顶部设置分别朝两侧斜向上延伸的导热臂 12, 导热臂 12 位于鳍片 20 的外侧。导热臂 12 的宽度 (如图 3 所示) 自上往下逐渐增大, 以便于将基座 10 吸收的热量迅速向两侧传递, 再结合第二气流通道 24 将气流导向两侧, 可以有效地提高整体散热效率。导热臂 12 上开设有与第二气流通道 24 对应的凹槽, 以供气流通过。两导热臂 12 均朝内侧弯曲, 形成一大体呈 U 形结构。导热臂 12 的末端沿长度方向上开设有一凹槽 121, 可以用于与螺丝 (未图示) 配合, 将风扇 (未图示) 固定于该散热装置顶部; 导热臂 12 的外侧与鳍片 20 垂直的方向上还设有多个横向鳍片 123。

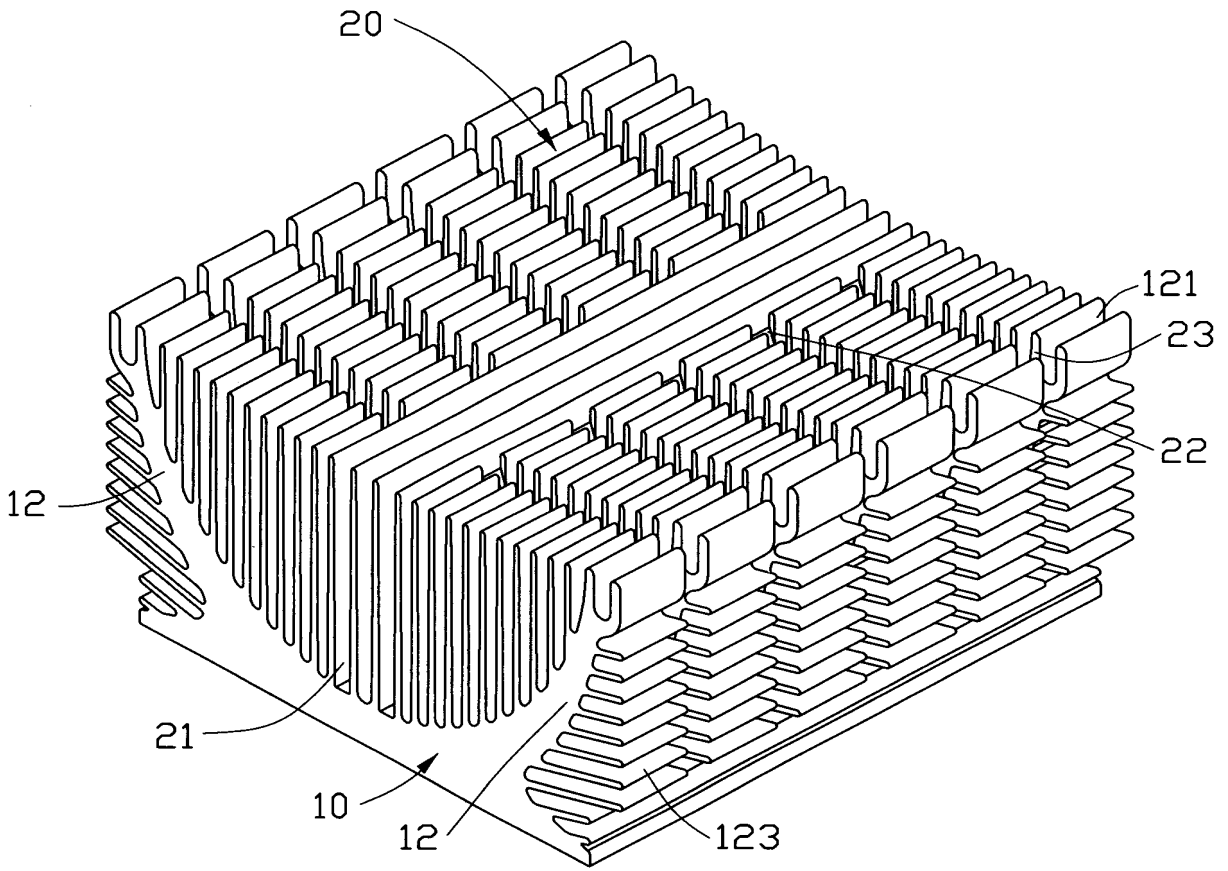


图 1

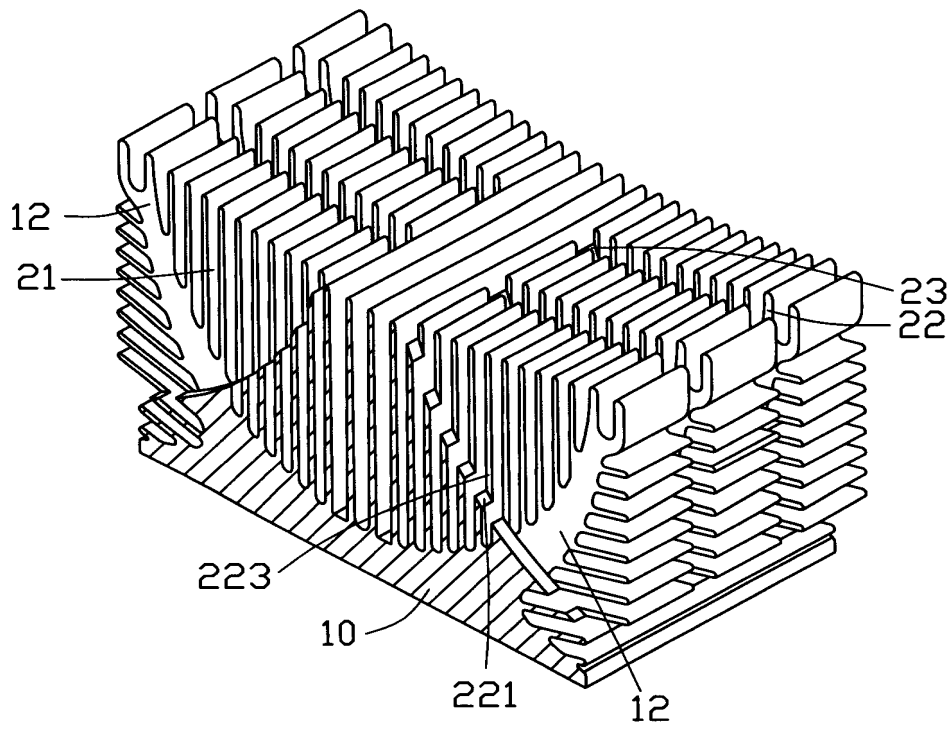


图 2

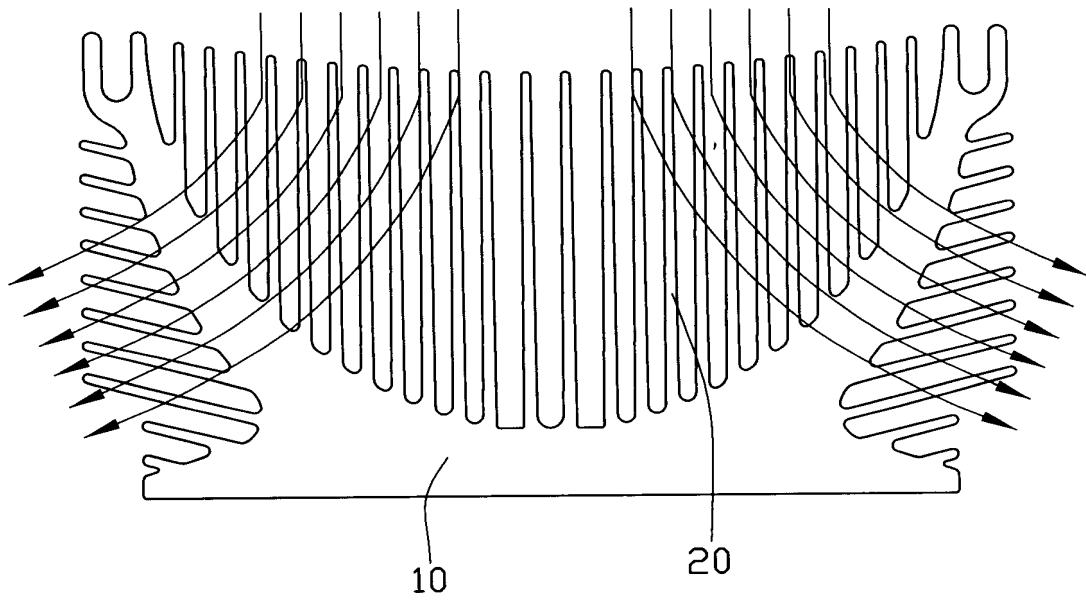


图 3