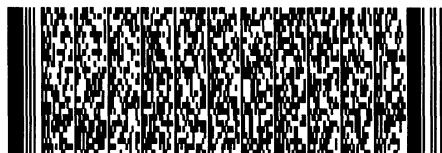


申請日期： 93.5.14	IPC分類
申請案號： 93207574	H05K7/50, G06F/50

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	具有導風前緣的散熱片
	英文	
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 林泓溢
	姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣淡水鎮水源里瓦硯坑9-1號
	住居所 (英文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 林泓溢
	名稱或姓名 (英文)	1.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣淡水鎮水源里瓦硯坑9-1號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



四、創作說明 (1)

【新型所屬之技術領域】

本創作係一種電子設備的散熱器中呈複數排列的散熱片，其最接近該散熱器風扇出風口的前緣表面，具有複數個為規則或不規則排列的凹口，藉此可將風扇的風線導引至散熱片底部，以提升散熱器之效能者。

【先前技術】

積體電路或其他電子元件通常係固定在一電路基板如印刷電路板上，然後安裝於近乎封閉的電子設備如電腦主機的機殼內。隨著電子電路技術及積體電路技術的不斷發展，電子元件的運算及處理速度越來越快，且為獲得更多的功能而將密集的電子元件緊鄰地安設在電路基板上，無形中增加了電腦主機內的工作溫度，因此需要更高效率的散熱器來降低溫度。

目前常見的散熱器9如第一圖所示，係包括一風扇91及緊鄰其下方的複數個排列的散熱片92，該散熱片92被安裝於一導熱基板93上並以此貼附於電腦中央處理器4'表面，將其工作溫度經由導熱基板93、散熱片92傳遞吸附，最後由風扇91所吹送的冷風將所吸附的溫度驅除，而達到降低電腦中央處理器4'工作溫度的目的。上述的散熱器結構理論上固有強制驅散熱度的效果，但經風洞的測試發現，風扇91所吹出的風線911概成一種喇叭狀且集中在風扇91的外環區，而中央區域幾呈無風狀態，因此，電腦中央處理器4'中央部位的溫度極難藉由該散熱器9來散除。

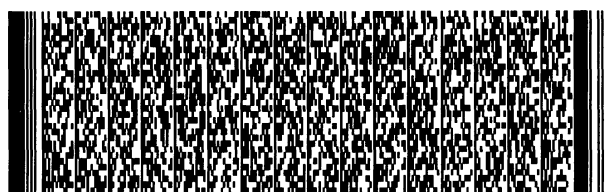
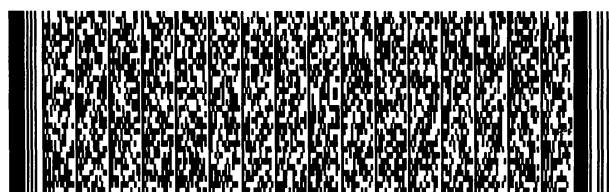


四、創作說明 (2)

再者，散熱器9的散熱片92無論是採鋁擠型或薄片式，其厚度都非常薄，以致於要藉該厚度將由上而下的風線導引入該散熱片92並達到冷卻的效果是非常有限的。況且如第一圖所示，風扇91吹出的喇叭風線911在接觸到散熱片92前緣不久後，因無適當的導風設計而極快的就從兩側排出，這種工作模式就是造成傳統散熱器散熱效率無法彰顯的主要因素，但業界卻常以增大風扇功率的方式來提升其散熱效果，不過此對於只有狹小空間的筆記型電腦是行不通的。

【 新 型 內 容 】

本創作的主要目的在提供一種新的、使用於電腦設備中的散熱器之散熱片，藉此解決傳統散熱器因無法將風扇的風線導引到溫度最高的散熱器底部，所產生的散熱效率不佳缺失。基於上述目的，本創作利用增加散熱片受風面積的做法，使風扇所吹出的冷流可以從該加大面積處被導入，並引至散熱片底部，藉此增進該散熱器底部的積熱以提升散熱器之效能者。而其具體做法是，於該散熱器中鄰近該散熱器的風扇出風口的散熱片前緣或頂緣位置，設複數個形成於散熱片單一或兩表面、呈規則或不規則彎折的凹口。該凹口可以是任何的形狀，其用意在於薄片狀的散熱片頂緣或前緣創造大於散熱片厚度的面積，並以該面積承迎風線及將風線導入散熱片，使風線通往散熱片底部溫度最高的地方，據此驅散該處的高溫積熱而創造優良的散



四、創作說明 (3)

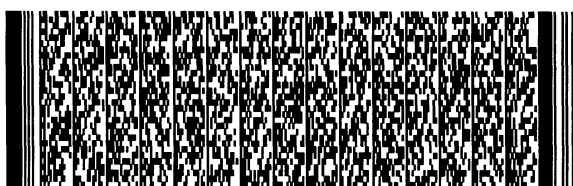
熱效率。

如上述特徵使用於散熱器中的散熱片，其只須於該散熱片迎風前緣一側或兩側的一段表面處，形成複數個任何形狀的凹口，就能有效將風線引入散熱片底部消除該處的積熱。因此由此散熱片組成的散熱器，必也能發揮較佳的散熱效率。

【實施方式】

本創作的具有導風前緣的散熱片，在第二圖所揭示的具體結構中，該散熱片1係指鋁擠型或薄片式散熱器中複數個成排列狀的散熱片，其中每一個散熱片1的一段前緣或頂緣區域，相對於散熱片的其他平板部位，形成為規則或不規則的彎折或波浪狀10，並因此在該散熱片1前緣的其中一表面或兩表面形成了複數個凹口11，依散熱片的整體面積，該凹口11的寬度、深度、高度及數量可適度增刪。

依前述具有在前緣複數個凹口11的散熱片1所組成的散熱器2，如第三圖。該複數個凹口11正好位於風扇3出風口與散熱片1之間的散熱片1前緣，如此的構造，自風扇3吹出的喇叭狀風線31，在接觸該複數個凹口11時被改變了方向，變成複數條可往散熱片1底部12流動的風線32，這意謂著電腦中央處理器（CPU）4產生的絕大部分積存於散熱片1底部12的熱度，將可藉著本創作散熱片1的凹口11設計，將風扇3的氣流有效導引至此，而將該處的積熱迅速



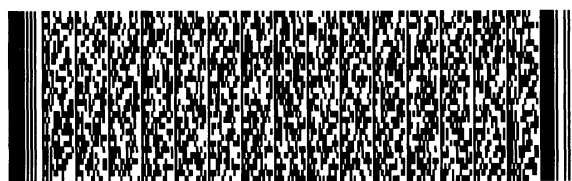
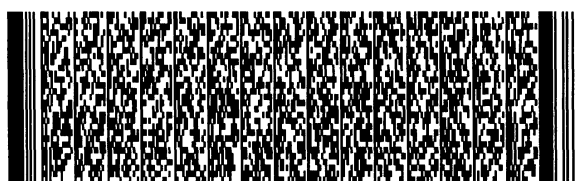
四、創作說明 (4)

驅散。

本創作在散熱片1前緣形成複數個凹口11的原理，旨在於散熱片的前緣形成較大且有變化的風接觸面積，藉此，讓原本從散熱片兩上緣便排出的風線，在接觸該前緣面積時能夠被導向下至散熱片底部，而達到較佳的散熱效果。為達此目的，本創作的散熱片前緣的複數凹口形狀可以是規則或不規則，如第四、五圖的散熱片，該散熱片5的迎風前緣或頂端緣，具有複數個規則形成於散熱片5兩表面的凹口51；或是，具有複數個規則形成於散熱片6單一表面的凹口61；另外，該凹口71、72、73、74也可呈不規則及不同形狀形成於散熱片7兩表面的前緣或單一表面前緣，第六圖。

本創作如上述在散熱片1前緣的複數個凹口11，其形狀非單如先前結構所揭露的波浪狀或彎折狀，其可以是任何能造成加大散熱片迎風前緣面積，以導入風線至散熱片底部的形狀。另外，在本創作所揭露的技術創意下，該凹口非得從該散熱片的最前端開始形成，其較佳的實施結構也可以將該凹口81設在瀕臨於該散熱片8的端緣附近，第七圖。

如上所揭露的關於本創作的諸多實施例，係用以說明但非為一種限制，例如：散熱片前緣的凹口可以是任何的形狀呈任何規則或不規則排列，以及，該凹口可以直接從散熱片的前緣延伸形成，或是緊鄰在散熱片的前緣。另外，前述形成於散熱片上的凹口，也可以是如第八圖所示



四、創作說明 (5)

的散熱片100，其前緣具有複數個向外彎折的凸片1001，藉此加大該散熱片100的迎風面積，並改變風的方向使往散熱片的底部流動，從而達到提升散熱片的冷卻效能。



圖式簡單說明

第一圖係風扇的風線作用於習知散熱器的散熱片的示意圖；

第二圖係本創作一具體實施例的散熱片部分立體結構圖；

第三圖係風扇的風線作用於本創作之散熱片的前視圖；

第四、五、六圖係本創作之散熱片的其他實施例的上視圖；

第七圖係本創作之散熱片的另一實施例的前視圖；

第八圖係本創作另一具體實施例的散熱片部分立體結構圖。

【主要元件代表符號說明】

1、5、6、7、8、100	散熱片
10	波浪狀
11、51、61、71、72、73、74、81	凹口
12	底部
2	散熱器
3	風扇
31	喇叭狀風線
32	風線
4	電腦中央處理器
1001	凸片



四、中文創作摘要（創作名稱：具有導風前緣的散熱片）

本創作係一種做為驅散電子設備工作熱度的鋁擠型或薄片式散熱器中的複數個呈排列狀的散熱片，其特徵為：該散熱片於該散熱器中鄰近該散熱器的風扇出風口的前緣或頂緣位置，具有複數個形成於散熱片單一或兩表面；為規則或不規則彎折或波浪狀的凹口，藉此將風扇吹出的風線有效導引至散熱片底部以提升散熱器之效能者。

五、英文創作摘要（創作名稱：）



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 二 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	散熱片	10	波浪狀
11	凹口		



五、申請專利範圍

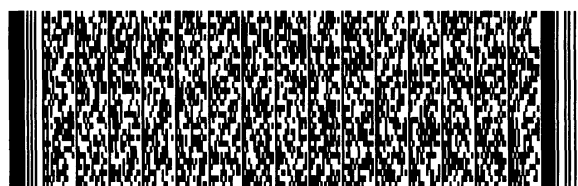
1. 一種具有導風前緣的散熱片，係指做為驅散電子設備工作熱度的散熱器中的複數個呈排列狀散熱片，包括：

散熱片於該散熱器中鄰近該散熱器的風扇出風口的前緣位置，具有複數個形成於散熱片表面的凹口。

2. 如申請專利範圍第1項的散熱片，其中該凹口形成於散熱片的其中至少一表面並呈規則排列。
3. 如申請專利範圍第1項的散熱片，其中該凹口形成於散熱片的其中至少一表面並呈不規則排列。
4. 如申請專利範圍第1項的散熱片，其中該凹口係自散熱片的前緣延伸形成。
5. 如申請專利範圍第1項的散熱片，其中該凹口係緊鄰著散熱片的前緣形成。
6. 一種具有導風前緣的散熱片，係指做為驅散電子設備工作熱度的散熱器中的複數個呈排列狀散熱片，包括：

散熱片於該散熱器中鄰近該散熱器的風扇出風口的前緣位置，具有複數個自散熱片表面向外彎出的凸片。

7. 如申請專利範圍第6項的散熱片，其中該凸片自散熱片的其中至少一表面呈規則排列彎出。
8. 如申請專利範圍第6項的散熱片，其中該凸片自散熱片的其中至少一表面呈不規則排列彎出。
9. 如申請專利範圍第6項的散熱片，其中該凸片係沿著散

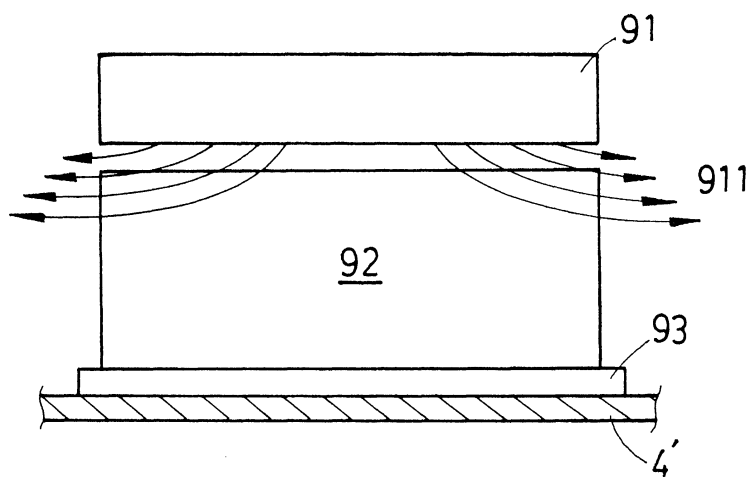


五、申請專利範圍

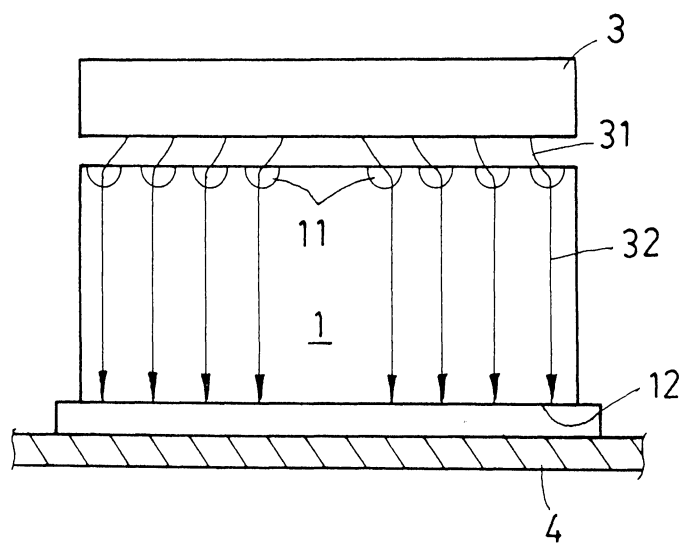
熱片的前緣向外彎折。

- 10．如申請專利範圍第6項的散熱片，其中該凸片係緊鄰著散熱片的前緣向外彎折。

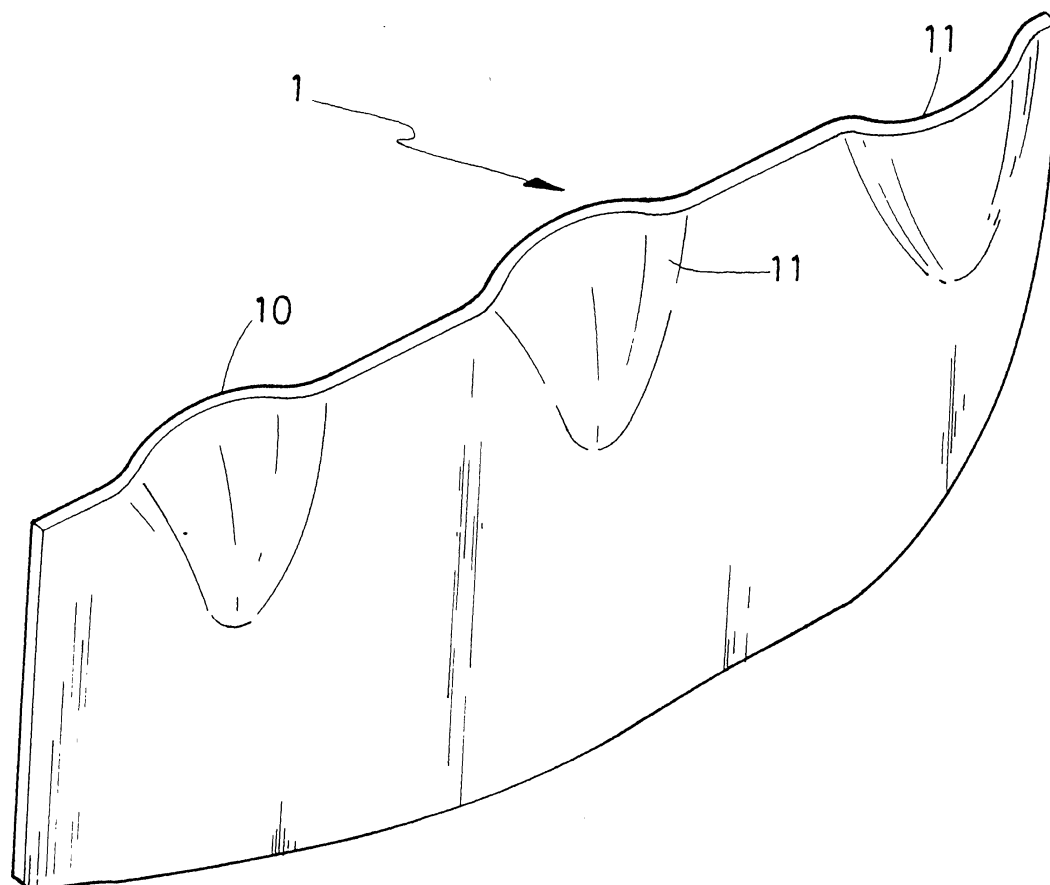




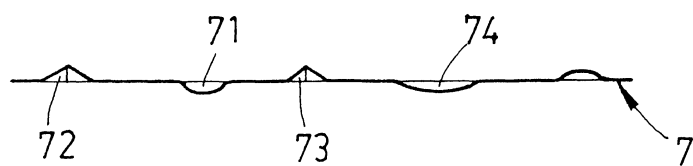
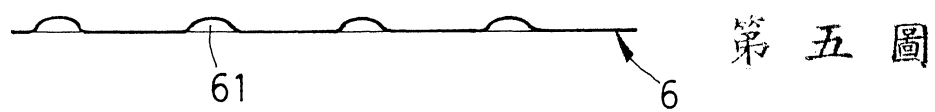
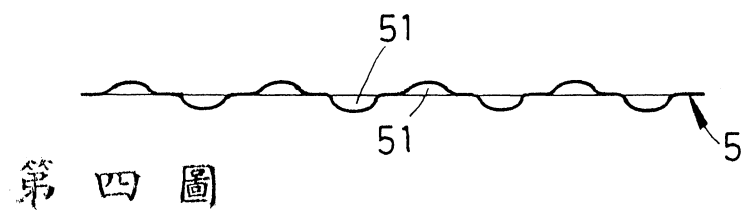
第一圖



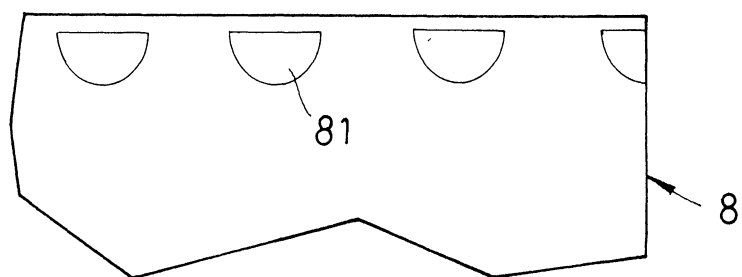
第三圖



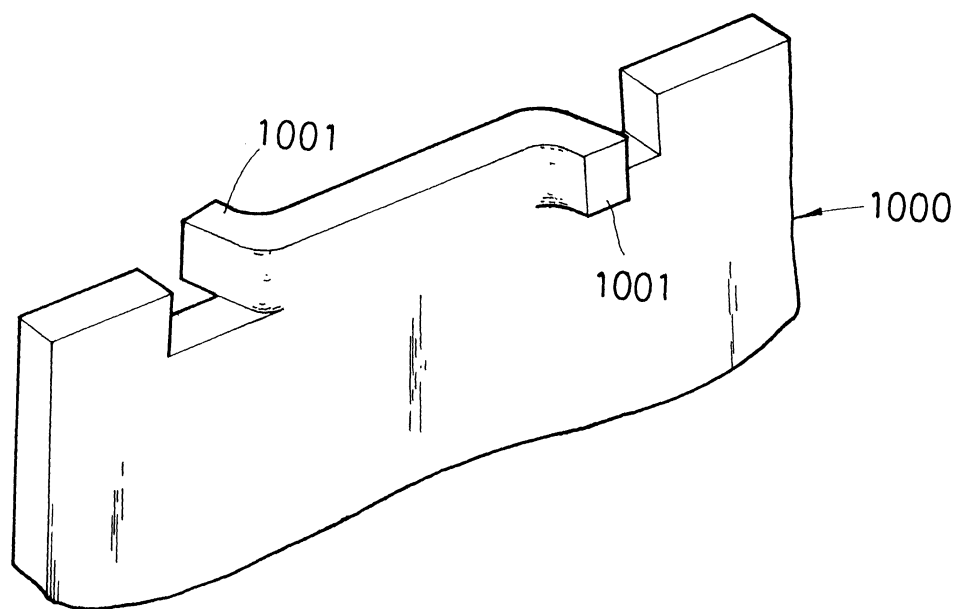
第二圖



第六圖



第七圖



第八圖