

申請日期: 92.6.23	IPC分類 F28F 3/00
申請案號: 92709866	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	複合式散熱器結構 (一)
	英文	
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 夏明宏 2. 李宗隆
	姓名 (英文)	1. 2.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北市內湖路1段360巷10號7樓 2. 台北市內湖路1段360巷10號7樓
	住居所 (英文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 旭揚熱導股份有限公司
	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. 台北縣汐止市福德一路342巷1弄31號2樓 (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. 張國威
	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 】

本創作係有關於一種複合式散熱器結構（一），特別指一種結合兩種金屬材料之散熱器，其置於電子元件或裝置的表面上，用以傳導並擴散電子元件或裝置運作時所產生的熱。

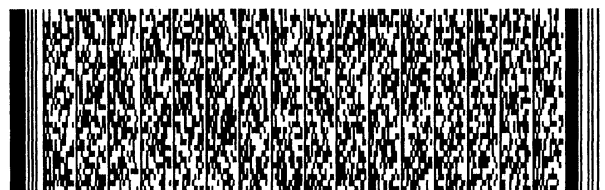
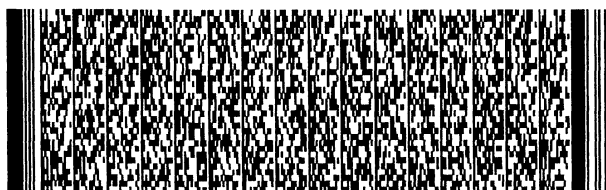
【 先 前 技 術 】

隨著電子產品逐漸朝向輕薄化、小型化、高功能化和高頻化的趨勢發展，其單位面積所散出的熱量愈來愈高，因此電子元件散熱的問題愈趨嚴重與棘手，任何電子元件均由許多電晶體所組成，電晶體在運作過程中，無可避免的會產生熱，必須藉由其它途徑如熱傳導、熱對流或熱輻射，將熱散溢至周圍環境，才不致使電子元件溫度過高而影響產品之穩定性和可靠性。散熱器即是一種固定在電子元件的表面上，用以作電子散熱最普遍的一種產品。

近幾年隨著電子資訊產業的蓬勃發展，散熱器生產業者目前亦面臨一些挑戰，諸如產品世代交替快、週期短、低價電腦引發的降價壓力、產業外移大陸及電子元件發熱量越來越高等，為因應這些問題，業者需要不斷提昇本身的設計能力與製程技術，以降低生產成本。

按，習知之一種複合式散熱器之製造方法，其目的在於提供一種製程簡單，能有效降低製造成本的複合式散熱器之製造方法（臺灣專利 t w 5 7 1 0 6 9 號）。

惟，前述習知之複合式散熱器之結構係包括一具有中空筒體 1 2 a 之散熱鰭片座 1 0 a，該中空筒體 1 2 a 的



四、創作說明 (2)

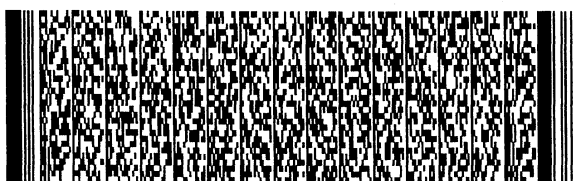
周緣面向外延伸有複數個散熱片 1 4 a，其內壁面凹陷形成有嵌槽 1 6 a；以及一可對應穿置於該中空筒體 1 2 a 中的軸柱 2 0 a，該軸柱 2 0 a 經高溫熱處理並於室溫下冷卻，在室溫下，將已軟化並冷卻至室溫之該軸柱 2 0 a 置入該中空筒體 1 2 a 中，並施以重壓使該軸柱 2 0 a 產生形變而填滿該中空筒體 1 2 a，該軸柱 2 0 a 部份延伸置於該嵌槽 1 6 a 中，形成習知之複合式散熱器之結構（如第一圖），然而，其中該軸柱 2 0 a 係一實心的銅材柱體，其負責傳導並擴散電子元件所產生的熱於該散熱鰭片座 1 0 a，因為該軸柱 2 0 a 係緊配合於該中空筒體 1 2 a 中，所以該軸柱 2 0 a 傳導熱於該散熱鰭片座 1 0 a 係藉著與該中空筒體 1 2 a 接觸的表面積，因此，若於該軸柱 2 0 a 的頂部向下凹設一凹槽並不會影響傳導和散熱的效能，並且能減少銅材以降低成本。

緣是，本創作人乃潛心研究並配合學理之運用，終於提出一種設計合理且有效改善上述問題之本創作。

【新型內容】

本創作之主要目的，在於提供一種複合式散熱器結構（一），其係為了提供一種減少銅材以減輕重量，達到降低成本的目的，並且不影響傳導及散熱效能的複合式散熱器結構（一）。

為了達成上述之目的，本創作提供一種複合式散熱器結構（一），其包括：一散熱鰭片座，該散熱鰭片座具有



四、創作說明 (3)

一中空筒體以及複數個延伸自該中空筒體周緣面之散熱片；以及一軸柱，該軸柱的頂部向下設一凹槽，該軸柱置入該散熱鰭片座的中空筒體中，該軸柱緊配合於該中空筒體中，形成一複合式散熱器結構。

茲配合圖式將本創作之較佳實施例詳細說明如下，但是此等說明僅係用來說明本創作，而非對本創作的權利範圍作任何的限制。

【實施方式】

請參閱第二圖及第三圖，係本創作之較佳實施例之分解圖及剖視圖。本創作係提供一種複合式散熱器結構（一），其包括一散熱鰭片座 10 及一軸柱 20。

該散熱鰭片座 10 係為鋁材，其具有一中空筒體 12 以及複數個延伸自該中空筒體 12 周緣面之散熱片 14，該中空筒體 12 內壁面上凹陷形成有嵌槽 16，該嵌槽 16 用以供該軸柱 20 受外力重壓時橫向變形伸置之用。

該軸柱 20 係一先經高溫熱處理並冷卻於室溫下之軟化的實心銅柱（銅材），再藉一具有衝頭之衝壓裝置將該軸柱 20 衝壓入該散熱鰭片座 10 的中空筒體 12 中，經由衝壓後，該軸柱 20 的頂部不但形成一凹槽 22，而且該軸柱 20 更緊密的結合於該中空筒體 12 中，該軸柱 20 部分被擠壓入該嵌槽 16 中，因此該軸柱 20 緊配合於該中空筒體 12 中，該軸柱 20 與該中空筒體 12 間之界面處將不再存有間隙與熱阻，該軸柱 20 的底部亦延伸一



四、創作說明 (4)

底座 2 4，該底座 2 4 緊貼於該散熱鰭片座 1 0 的底部，形成一可接觸於發熱源的底座，如此形成本創作之複合式散熱器結構（一）。

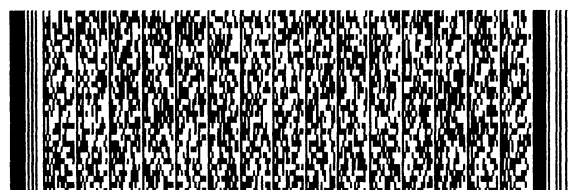
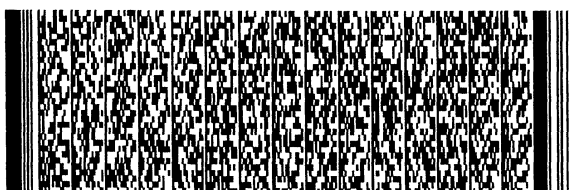
【創作特點及優點】

因此，將本創作所呈現之特色整理如后：

本創作係為一種複合式散熱器結構（一），其中該軸柱 2 0 係一先經高溫熱處理並冷卻於室溫下之軟化的實心銅柱，再藉一具有衝頭之衝壓裝置將該軸柱 2 0 衝壓入該散熱鰭片座 1 0 的中空筒體 1 2 中，經由衝壓後，該軸柱 2 0 的頂部不但形成一凹槽 2 2，而且該軸柱 2 0 更緊密的結合於該中空筒體 1 2 中，因此不但強化該軸柱 2 0 與該中空筒體 1 2 之間的密合度，而且該軸柱 2 0 的頂部經衝壓所形成的該凹槽 2 2，在不影響散熱器導熱與散熱的性能的情形下，減少銅材的使用，因此具有減輕重量、降低成本的優點。

綜上所述，本創作實為改善習知之複合式散熱器結構所帶來的缺點，實為不可多得之新型創作產品，其確可達到預期之使用目的，而解決習知之缺失，又因極具新穎性及進步性，完全符合新型專利申請要件，爰依專利法提出申請，敬請詳查並賜准本案專利，以保障創作人之權利。

惟以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此即拘限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作說明書及圖式內容所為之等效結構變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，合予陳明。



圖式簡單說明

【圖示簡單說明】

第一圖 係習知之複合式散熱器之剖視圖。

第二圖 係本創作之較佳實施例之分解圖。

第三圖 係本創作之較佳實施例之剖視圖。

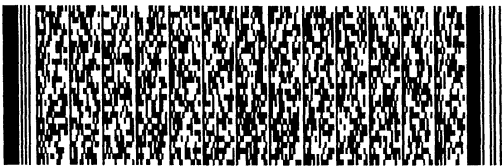
【元件代表符號】

【習知】

散熱鰭片座	1 0 a	散熱片	1 4 a
中空筒體	1 2 a	軸柱	2 0 a
嵌槽	1 6 a		

【本創作】

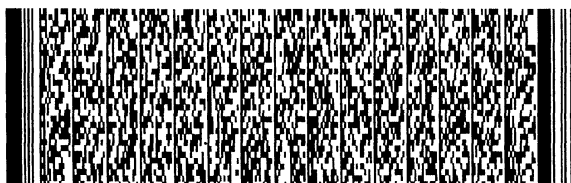
散熱鰭片座	1 0	軸柱	2 0
中空筒體	1 2	凹槽	2 2
散熱片	1 4	底座	2 4
嵌槽	1 6		



四、中文創作摘要 （創作名稱：複合式散熱器結構（一））

本創作係有關於一種複合式散熱器結構（一），其包括一散熱鰭片座及一軸柱，該散熱鰭片座具有一中空筒體，以及複數個延伸於該中空筒體之周緣面的散熱片，該軸柱係一先經高溫熱處理並冷卻於室溫下之軟化的實心銅柱，再藉一具有衝頭之衝壓裝置將該軸柱衝壓入該散熱鰭片座的中空筒體中，經由衝壓後，該軸柱的頂部不但形成一凹槽，而且該軸柱更緊密的結合於該中空筒體中，該軸柱的底部亦延伸一底座，該底座緊貼於該散熱鰭片座的底部，形成一接觸於發熱源的底座，如此形成本創作之一種複合式散熱器結構（一）。

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：

散熱鰭片座	1 0	軸柱	2 0
中空筒體	1 2	凹槽	2 2
散熱片	1 4	底座	2 4



五、申請專利範圍

1、一種複合式散熱器結構（一），其包括：

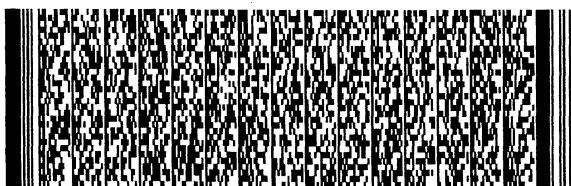
一散熱鰭片座，該散熱鰭片座具有一中空筒體以及複數個延伸自該中空筒體周緣面之散熱片；以及

一軸柱，該軸柱的頂部向下設一凹槽，該軸柱置入該散熱鰭片座的中空筒體中，該軸柱緊配合於該中空筒體中，形成一複合式散熱器結構。

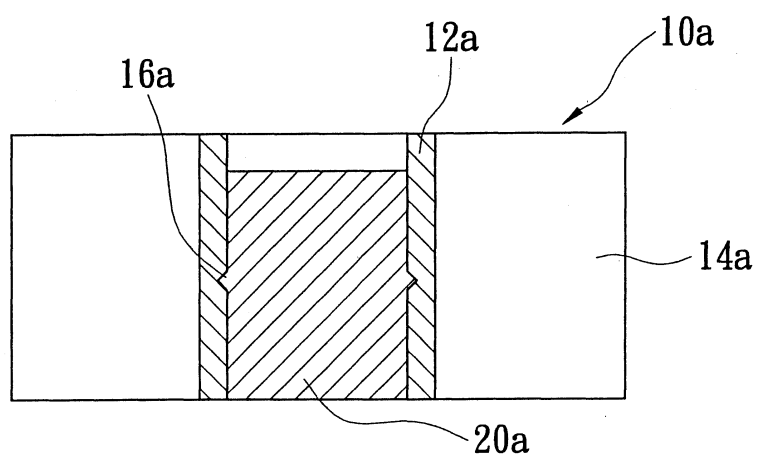
2、如申請專利範圍第1項所述之複合式散熱器結構（一），其中該軸柱的底部延伸一底座，該底座緊貼於該散熱鰭片座的底部，形成一接觸於發熱源的底座。

3、如申請專利範圍第1項所述之複合式散熱器結構（一），其中該散熱鰭片座為鋁材，而該軸柱為銅材。

4、如申請專利範圍第1項所述之複合式散熱器結構（一），其中該散熱鰭片座的中空筒體內壁面上凹陷形成有嵌槽，該嵌槽以供該軸柱受外力重壓時橫向變形伸置之用。

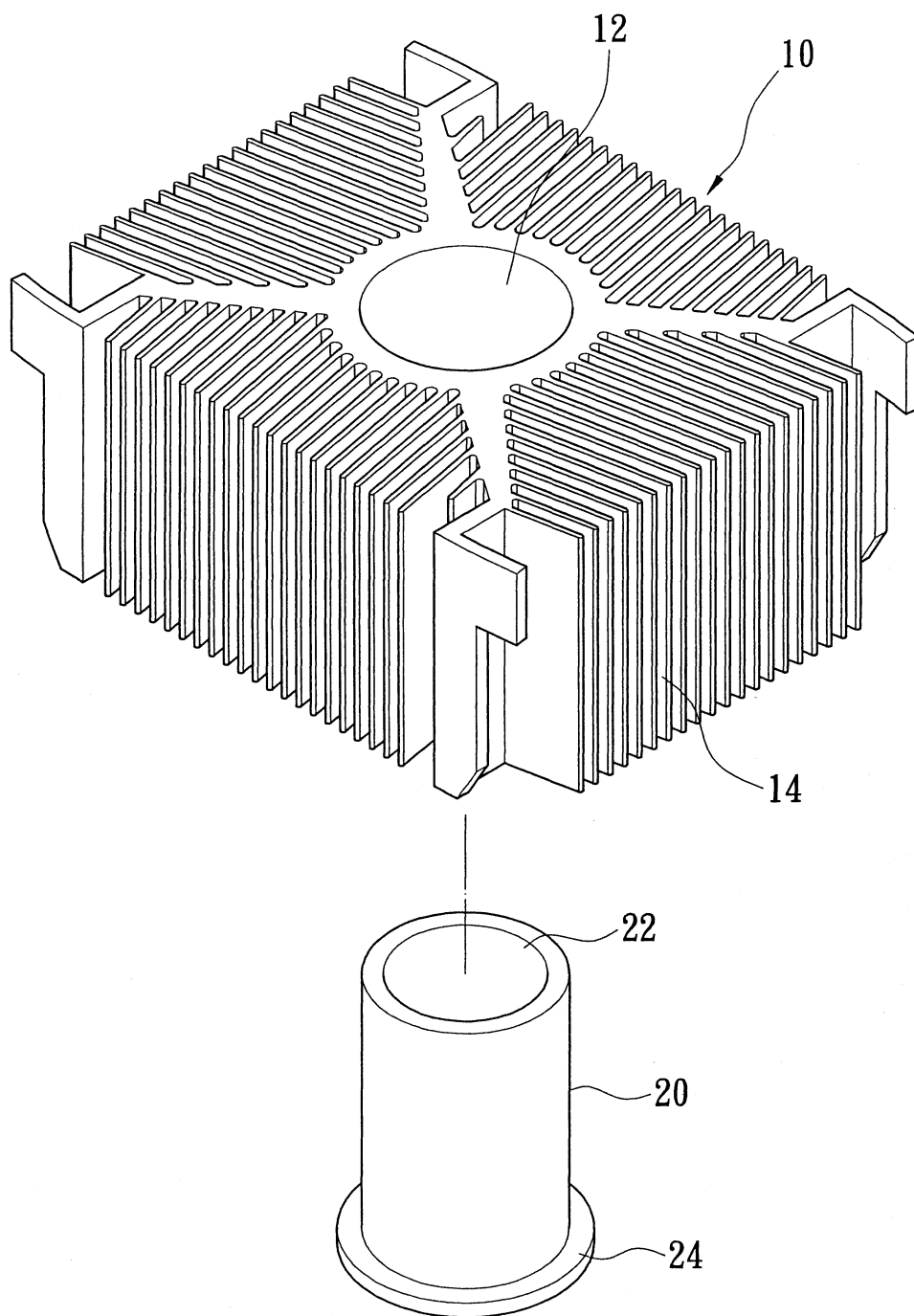


圖式



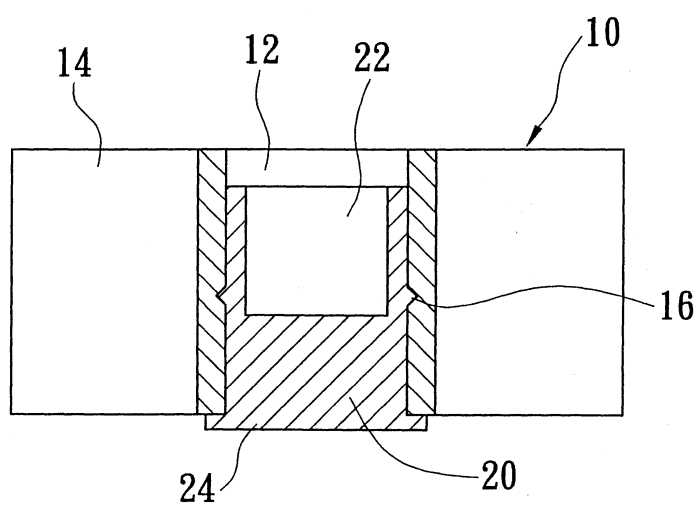
第一圖
(習知技術)

圖式



第二圖

圖式



第三圖