

## 新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 93210873

※申請日期： 93.7.9      ※IPC 分類： H05K 7/20, G06P 1/20

### 一、新型名稱：(中文/英文)

(中文) 散熱器扣合裝置

(英文) Heat Sink Securing Device

### 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(中文) 鴻海精密工業股份有限公司

(英文) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

(中文) 郭台銘

(英文) GOU, TAI-MING

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(中文) 台北縣土城市自由街 2 號

(英文) 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC

國籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

### 三、創作人：(共 3 人)

1. 姓名：(中文/英文)

(中文) 李學坤

(英文) LEE, HSIEH-KUN

國籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) ROC

2. 姓名：(中文/英文)

M261007

(中文) 魯翠軍

(英文) LU, CUI-JUN

國 籍:(中文/英文)

(中文) 中國

(英文) PRC

3. 姓 名:(中文/英文)

(中文) 陳永東

(英文) CHEN, YONG-DONG

國 籍:(中文/英文)

(中文) 中國

(英文) PRC

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

## 八、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種扣合裝置，特別係一種用於將散熱器固定在發熱電子元件上之散熱器扣合裝置。

### 【先前技術】

中央處理器係電腦處理資訊之神經中樞，電腦之整體性能能否提升，很大程度上取決於中央處理器之性能，所以，高頻高速中央處理器之推出便成為必然之趨勢。高頻高速將導致中央處理器產生之熱量越來越多，進一步使電腦內部溫度越來越高，嚴重威脅中央處理器之運行穩定性，為確保中央處理器能正常工作，必須及時排出其產生之熱量，為此，業界常在中央處理器之表面加裝一散熱裝置組合，以及時排出其產生之熱量。

通常在電路板下方設一背板，該背板具有一本體及向上延伸之凸柱，該凸柱內具有螺孔，對應在電路板上設有穿孔，該背板凸柱向上穿過電路板穿孔反扣於電路板上，相應在散熱器上設有通孔，螺釘等固定件穿過散熱器通孔並與凸柱螺合，從而將散熱器固定於電路板上。上述散熱器之固定方式在組裝時螺釘與凸柱不易對準，組裝極為不便。

### 【新型內容】

本創作之目的在於提供一種組裝方便之散熱器扣合裝置。

本創作一種散熱器扣合裝置，將散熱器固定在位於電路板上之電子元件上，該電路板在電子元件周圍設有複數通孔，該散熱器設有複數對應電路板通孔之固定孔，該扣合裝置包括一背板及複數固定件，該背板包括一主體部，其上對應散熱器之固定孔向上凸伸複數個凸柱，每一凸柱頂部設

有一螺孔，每一固定件包括一與該凸柱螺孔配合之螺釘，該固定件進一步包括一套筒，該套筒包括一收容背板凸柱之下端及一固接于散熱器固定孔內之上端，該上端內具有與螺釘配合從而將螺釘保持於散熱器上之螺紋。

由於本創作散熱器扣合裝置具有套筒結構，可將固定件與背板凸柱準確定位，結構簡單，組裝方便。

## 【實施方式】

下面結合附圖對本創作作進一步描述。

如第一圖所示，本創作散熱器扣合裝置固定散熱器 10 於電路板 50 上以協助晶片 60 散熱，該電路板 50 在晶片 60 周圍四角落處各設有一通孔 52。該散熱器 10 包括一基座 12 和自該基座 12 向上延伸之散熱鰭片 14，該基座 12 四角適當位置處對應電路板 50 之通孔 52 分別設有一固定孔 16。

該扣合裝置包括一背板 30 及複數固定件。該背板 30 包括一呈十字狀之主體部 32，該主體部 32 四角處均向上凸伸一凸柱 36，可對應穿過電路板 50 之通孔 52，該凸柱 36 頂部設有與固定件相配合之螺孔 38，凸柱 36 下端具有卡槽 34，每一卡槽 34 均對應設置一卡環 40，從而防止背板 30 從電路板 50 上脫落。另外，該背板 30 上表面疊置有緩衝墊 39，用來防止該背板 30 與該電路板 50 結合時損壞電路板 50。

該固定件包括螺釘 42、螺旋彈簧 44 及套筒 46，該螺釘 42 上端直徑略小於其末端直徑，便於螺釘 42 穿過散熱器 10 之固定孔 16，螺釘 42 末端具有與凸柱 36 配合之螺紋，該螺旋彈簧 44 也可為其他具有彈性之彈性體，例如彈片等。

如第二圖所示，該套筒 46 大致呈筒狀，具有缺口 462，便於該套筒 46

插入該散熱器 10 之固定孔 16 內，該套筒 46 上端 460 之內表面具有與螺釘 42 配合之螺紋，該套筒 46 之下端直徑大於其上端 460 之直徑，可容置該背板 30 之凸柱 36。

如第三圖及第四圖所示，組裝時，套筒 46 之上端 460 通過干涉配合之方式自下向上插入並固接於散熱器 10 之固定孔 16 內，可以理解之，該套筒 46 上端 460 也可通過焊接等方式固接于固定孔 16 內。而螺釘 42 穿過螺旋彈簧 44 後螺鎖在該套筒 46 內，從而使上述固定件初步固定在該散熱器 10 上。背板 30 之凸柱 36 對應穿過電路板 50 之通孔 52，再將該散熱器 10 和固定件之組合體放置在該電路板 50 之晶片 60 上，並使該背板 30 之凸柱 36 容置於該套筒 46 下端內，從而將上述固定件與背板 30 準確定位，最後，借助於固定件之螺釘 42 螺鎖在該背板 30 凸柱 36 之螺孔 38 內，從而使該散熱器 10 固定在該電路板 50 上，並通過螺旋彈簧 44 之彈性作用使該散熱器 10 緊貼在晶片 60 之表面。

## 【圖式簡單說明】

第一圖係本創作散熱器扣合裝置及相關元件立體分解圖。

第二圖係本創作散熱器扣合裝置套筒之立體圖。

第三圖係本創作散熱器扣合裝置及相關元件立體組合圖。

第四圖係沿第三圖中 IV-IV 線之剖視圖。

## 【主要元件符號說明】

散熱器	10	基座	12
散熱鰭片	14	固定孔	16
背板	30	主體部	32

# M261007

卡槽	34	凸柱	36
螺孔	38	緩衝墊	39
卡環	40	螺釘	42
螺旋彈簧	44	套筒	46
上端	460	缺口	462
電路板	50	通孔	52
電子元件	60		

## 五、中文新型摘要：

一種散熱器扣合裝置，將散熱器固定在位於電路板上之電子元件上，該電路板在電子元件周圍設有複數通孔，該散熱器設有複數對應電路板通孔之固定孔，該扣合裝置包括一背板及複數固定件，該背板包括一主體部，其上對應散熱器之固定孔向上凸伸複數凸柱，每一凸柱頂部設有一螺孔，每一固定件包括一與該凸柱螺孔配合之螺釘，該固定件進一步包括一套筒，該套筒包括一收容背板凸柱之下端及一固接于散熱器固定孔內之上端，該上端內具有與螺釘配合從而將螺釘保持於散熱器上之螺紋。本創作散熱器扣合裝置可將固定件與背板凸柱準確定位，結構簡單，組裝方便。

## 六、英文新型摘要：

## 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第( 四 )圖。

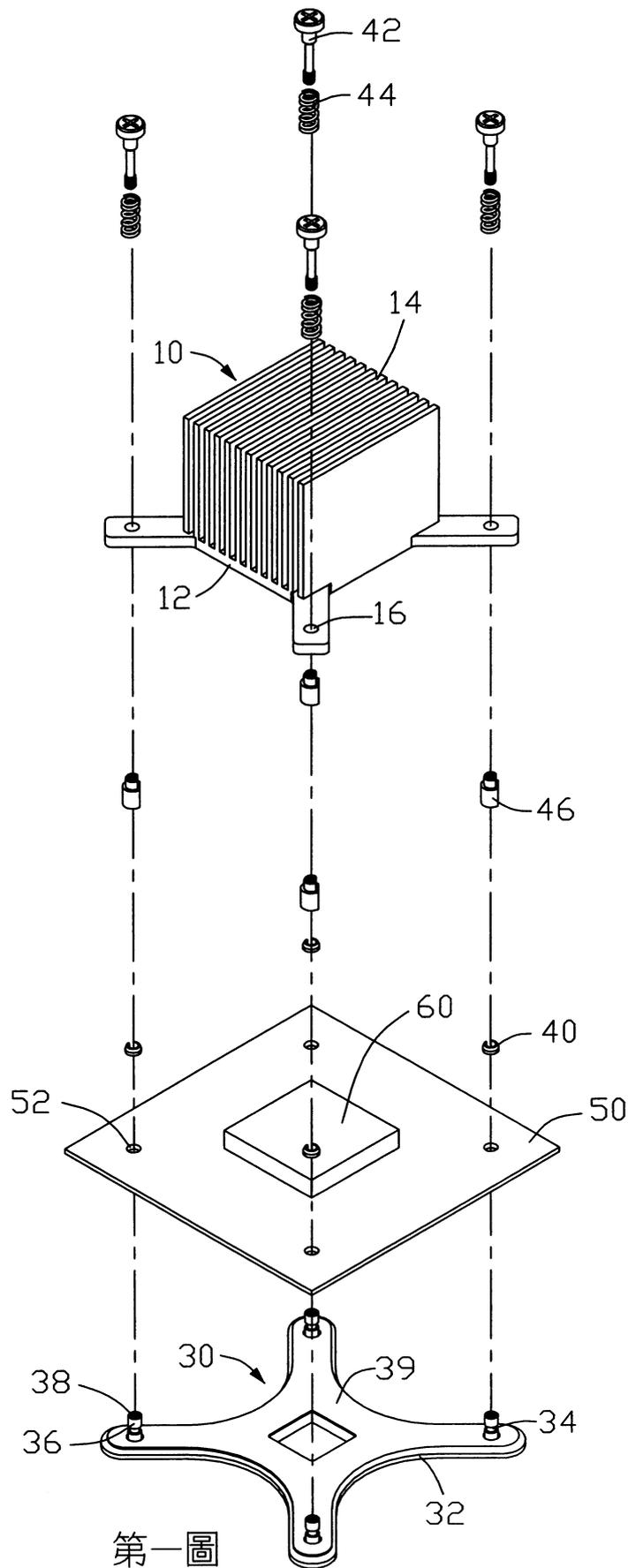
(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

基座	12	散熱緒片	14
固定孔	16	主體部	32
凸柱	36	緩衝墊	39
卡環	40	螺釘	42
螺旋彈簧	44	套筒	46
上端	460	電路板	50
電子元件	60		

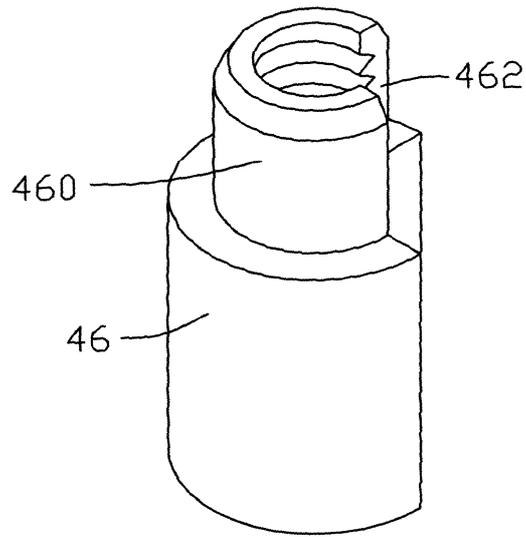
## 九、申請專利範圍：

1. 一種散熱器扣合裝置，將散熱器固定在位於電路板上之電子元件上，該電路板在電子元件周圍設有複數通孔，該散熱器設有複數對應電路板通孔之固定孔，該扣合裝置包括一背板及複數固定件，該背板包括一主體部，其上對應散熱器之固定孔向上凸伸複數個凸柱，每一凸柱頂部設有一螺孔，每一固定件包括一與該凸柱螺孔配合之螺釘，其中，該固定件進一步包括一套筒，該套筒包括一收容背板凸柱之下端及一固接于散熱器固定孔內之上端，該上端內具有與螺釘配合從而將螺釘保持於散熱器上之螺紋。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器扣合裝置，其中該套筒上端直徑小於套筒下端直徑。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器扣合裝置，其中該套筒具有缺口。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器扣合裝置，其中該固定件進一步包括一穿套於所述螺釘上之彈性體，扣合後該彈性體抵壓於該散熱器上。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之散熱器扣合裝置，其中該彈性體為螺旋彈簧。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器扣合裝置，其中該背板每一凸柱上設有一卡槽，對應每一卡槽設有一卡環，該凸柱穿過電路板之通孔後，所述卡環容置於所述卡槽內。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器扣合裝置，其中該背板之主體部上疊置有緩衝墊。

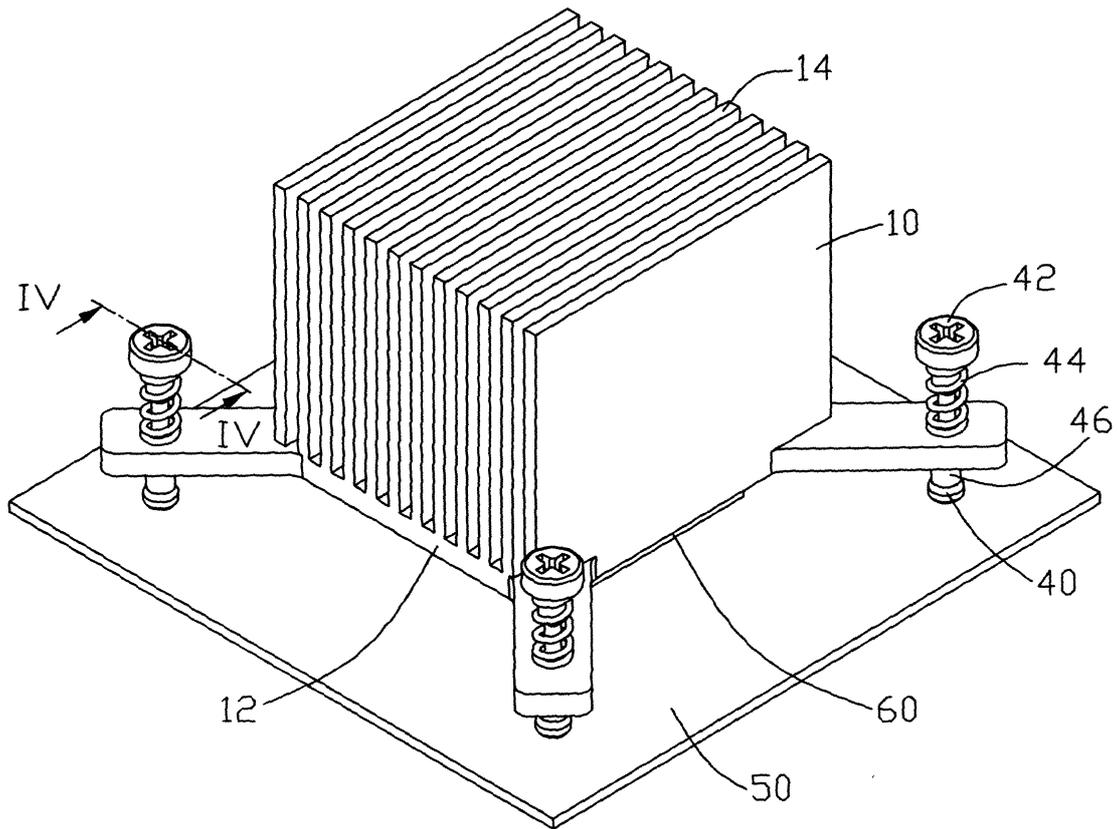
十、圖式：



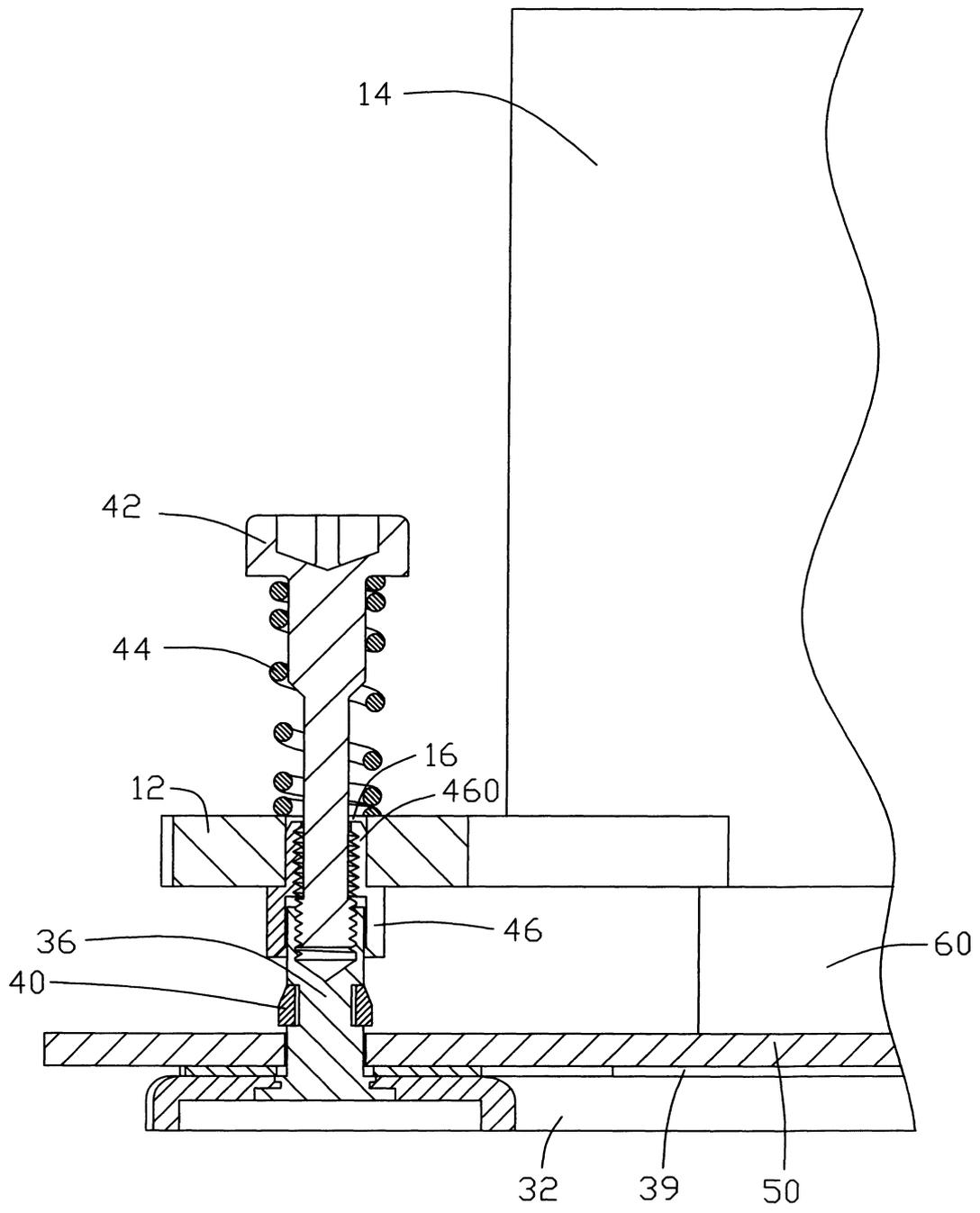
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖