

四、聲明事項：

主張專利法第二十二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】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法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】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明涉及一種散熱器組合，特別係一種可安裝於不同架構主機板之散熱器組合。

【先前技術】

在電腦主機內安裝有電路板及各種不同的零、元件。以現今的電腦主機而言，其主機板形式通常為 ATX 架構 (Advanced technology extended, 應用擴展架構) 和 BTX 架構 (Balanced technology extended, 可擴展平衡架構) 之主機板。

通常 ATX 或 BTX 主機板上均設置有發熱電子元件，例如微處理晶片，為有效散發該微處理晶片產生之熱量，通常採用的方法是將一散熱器緊密地貼設於該微處理晶片的溢熱表面，以協助發熱電子元件散熱，保證發熱電子元件在適當的溫度下運作。

然而，習知散熱器之設計僅僅只為適合於其中一種架構之主機板，亦即一旦廠家成批製造好散熱器，那麼這些散熱器就只能安裝於 ATX 主機板或者 BTX 主機板，不能同時相容於 ATX 及 BTX 主機板，例如美國專利公告第 6,549,410 號專利(公開日為 2003 年 4 月 15 日)，其便揭露了現有散熱器之結構，有待進一步改進。

【發明內容】

有鑒於此，有必要提供一種可安裝於不同架構主機板

上之散熱器組合。

一種散熱器組合，包括一基座、置於該基座上之複數散熱鰭片及穿過該基座之複數扣具，該基座上設有對應於扣具之槽道，該扣具可沿該槽道於第一及第二位置之間水平滑動以適配不同架構之主機板。

相較於習知技術，該散熱器基座上設有槽道，該扣具通過於該槽導內滑動從而改變其位置以適應不同架構之主機板。

【實施方式】

圖 1 至圖 3 揭示一種散熱器組合 10，該散熱器組合 10 可按照實際應用需求調整部分元件而分別適用於 ATX 主機板 20(參見圖 4)或 BTX 主機板 30(參見圖 5)。

該散熱器組合 10 用於對置於 ATX 或 BTX 主機板 20，30 上之發熱電子元件進行(圖未示)散熱，該散熱器組合 10 包括一散熱器及組裝於散熱器上之四扣具 15。

該散熱器包括一基座 12 及自基座 12 頂面垂直向上延伸之複數平行散熱鰭片 14。該基座 12 具有一方形本體(圖未標)及自該本體之四角落水平向外延伸設置之凸耳 122。這些散熱鰭片 14 之間形成複數散熱通道(圖未標)。第一及第二水平延伸的直的通槽 1221，1222 對稱設於每一凸耳 122 上，該第一通槽 1221 與第二通槽 1222 連通設置且二者之間具有一夾角，從而使第一通槽 1221 與第二通槽 1222 形成一 V 形槽道 1220，其中該第一通槽 1221 設於遠離散熱鰭片 14 通道之一側，第二通槽 1222 設於靠近散熱鰭片 14

通道之一側。第一及第二通槽 1221，1222 相背離之兩端分別形成第一及第二通孔 1223，1224。第一及第二通孔 1223，1224 均呈圓形設置且其內徑之尺寸較第一及第二通槽 1221，1222 寬度之尺寸大。每一凸耳 122 之第一及第二通孔 1223，1224 內形成一圓環形臺階部 121。該第一及第二通孔 1223，1224 之具體位置是根據 ATX 及 BTX 主機板 20，30 之規格設計的，從而使扣具 15 置於第一通孔 1223 內時，該散熱器組合 10 適合安裝於 ATX 主機板 20 上；當該扣具 15 置於第二通孔 1224 內時，該散熱器組合 10 適合安裝於 BTX 主機板 30 上。

每一扣具 15 對應於散熱器組合 10 之每一凸耳 122，其用於穿過凸耳 122 上之第一通孔 1223 或第二通孔 1224 進而將該散熱器組合 10 安裝於 ATX 主機板 20 或 BTX 主機板 30 上。該扣具 15 包括一螺釘 16、一套置於該螺釘 16 上之彈簧 18 及扣片 19。該螺釘 16 包括一圓形之頭部 160、一自該頭部 160 向下延伸設置之縱長圓柱形桿件 162 及形成於該桿件 162 末端之螺紋部 164。該頭部 160 頂面設有一十字形狀凹槽 1602 用以供一外部工具，例如螺絲起子插入擰動，該頭部 160 之外徑較第一及第二通孔 1223，1224 之內徑大。桿件 162 中部外圍設有一縱長環形凹槽(圖未標)以使該桿件 162 相應於該凹槽位置形成一配合部 163，該配合部 163 之外徑較桿件 162 之外徑及較凸耳 122 上之 V 形槽道 1220 之寬度尺寸小，以便使該配合部 163 可沿著該槽道 1220 滑動。該配合部 163 沿豎直方向之高度較散熱器基

座 12 的高，扣具 15 安裝過程中，該配合部 163 可於第一或第二通孔 1223，1224 內上下移動。該彈簧 18 套置於扣具 15 之桿件 162 上，其外徑較基座 12 之第一或第二通孔 1223，1224 之內徑小且較臺階部 121 之內徑大，以便於該散熱器組合 10 在安裝至 ATX 或 BTX 主機板 20，30 上時彈簧 1223 座落於臺階部 121 上且對凸耳 122 施加一向下之作用力。彈簧 18 之外徑較 V 形槽 1220 之寬度大，當彈簧 18 座落於臺階部 121 時，可限制該扣具 15 沿 V 形槽 1220 內之滑動。該扣片 19 呈圓環狀，其包括一中心孔 190 及與中心孔 190 連通且環繞於該中心孔 190 外圍之凹槽 192，該凹槽 192 用以提供該扣片 19 之彈性變形。該中心孔 190 之內徑較扣具 15 之桿件 162 外徑小，當扣具 15 穿過基座 12 後，該扣片 19 套置於扣具 15 之配合部 163 之末端且抵靠於與配合部 163 末端連接之桿件 162 上。

組裝時，套置有彈簧 18 之螺絲 16 穿過基座 12 上之第一或第二通孔 1223，1224。在本實施例中，螺絲 16 首先穿過第一通孔 1223，彈簧 18 由於重力原因自由自動座落於第一通孔 1223 內之臺階部 121 上，螺絲 16 之頭部 160 則抵靠於彈簧 18 之頂端，從而使彈簧 18 位於螺絲 16 之頭部 160 與第一通孔 1223 之臺階部 121 之間。請參閱圖 2，此時螺絲 16 之配合部 163 超出基座 12 之底面，將扣片 19 卡置配合部 163 末端且抵靠於配合部 163 下方之桿件 162 上，該扣片 19 可防止散熱器組合 10 在受到震動或運輸過程中而從基座 12 上甩出。如此，便完成了如圖 2 所示之散熱器組

合 10 的組裝，在這個位置，彈簧 18 與第一通孔 1223 內之臺階部 121 接觸，扣片 19 位於基座 12 之下方且與基座 12 之底面相隔一段距離。

請參閱圖 4 至圖 5，使用時，將圖 1 中之散熱器組合 10 置於 ATX 主機板 20 上，通過扣具 15 之螺紋部 164 與 ATX 主機板 20 下面之一背板(圖未示)螺合，進而將散熱器組合 10 安裝於 ATX 主機板 20 上，如圖 4 所示，即為散熱器組合 10 安裝於 ATX 主機板 20 之立體組裝圖。如果圖 1 中組裝好之散熱器組合 10 要安裝於 BTX 主機板 30 上，則需要將圖 1 中置於第一通孔 1223 中之扣具 15 滑移至第二通孔 1224 位置處。在移動之前首先將扣具 15 之螺絲 16 連同彈簧 18 一起向上提起一段距離直至扣片 19 抵置基座 12 之底面，此時，彈簧 18 之底端脫離第一通孔 1223 內之臺階部 121 且上升至基座 12 之頂面位置處(請參閱圖 3)，然後使螺絲 16 之配合部 163 在 V 形槽道 1220 內滑動，直至螺絲 16 滑至第二通孔 1224 內，釋放螺絲 16 及彈簧 18，彈簧 18 自然落入第二通孔 1224 內且與第二通孔 1224 內之臺階部 121 接觸，由此限制螺絲 16 水平移動，將滑置於第二通孔 1224 內之扣具 15 對準 BTX 主機板 30 上相應之通孔及 BTX 主機板 130 下面之一背板(圖未示)，使扣具 15 之螺紋部 164 與該背板相螺合，從而將該散熱器組合 10 固定於 BTX 主機板 30 上。

如是，本發明之散熱器組合 10 通過改變扣具 15 之位置可同時滿足 ATX 或 BTX 架構之主機板，進而對該 ATX 或 BTX

主機板上之電子元件進行散熱。

綜上所述，本發明符合發明專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上該者僅為本發明之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本發明精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 係本發明散熱器組合之部分立體組合圖。

圖 2 係圖 1 組裝後之側視圖，其中彈簧座落於基座上。

圖 3 係圖 1 組裝後之側視圖，其中彈簧與扣具被提高一段距離。

圖 4 係圖 1 中之散熱器組合安裝於 ATX 主機板上之立體組合圖。

圖 5 係圖 1 中之散熱器組合安裝於 BTX 主機板上之立體組合圖。

【主要元件符號說明】

散熱器組合	10	基座	12
臺階部	121	凸耳	122
槽道	1220	第一通槽	1221
第二通槽	1222	第一通孔	1223
第二通孔	1224	散熱鰭片	14
扣具	15	螺釘	16
頭部	160	凹槽	1602
桿件	162	配合部	163

I314261

螺紋部	164	彈簧	18
扣片	19	中心孔	190
凹槽	192		

五、中文發明摘要

本發明涉及一種散熱器組合，包括一基座、置於該基座上的複數散熱鰭片及穿過該基座的複數扣具，該基座上設有對應於扣具的槽道，該扣具可沿該槽道於第一及第二位置之間水平滑動以適配不同架構的主機板；本發明通過於基座上設置槽道，使該扣具於該槽導內滑動改變其位置從而適應不同架構之主機板。

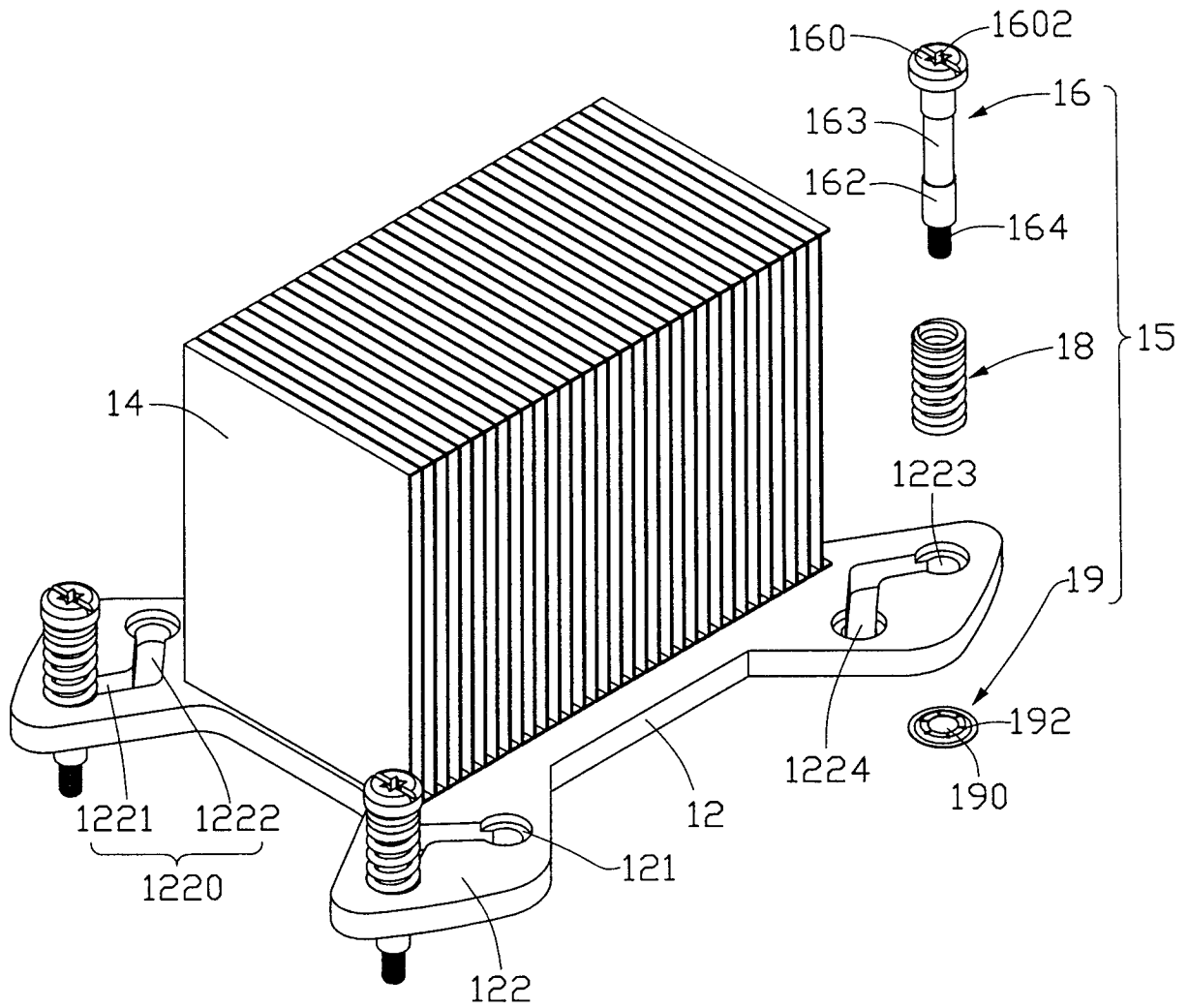
六、英文發明摘要

A heat sink assembly compatible with an ATX motherboard and a BTX motherboard, includes a heat sink and a plurality of fasteners extending through the heat sink. The heat sink includes a base defining a slot therein. The fastener is capable of sliding along the slot between a first position to a second position to make the heat sink assembly in accordance with the preferred embodiment of the present invention to be adapted to the ATX motherboard or the BTX motherboard.

I314261

十一、圖式：

10



1

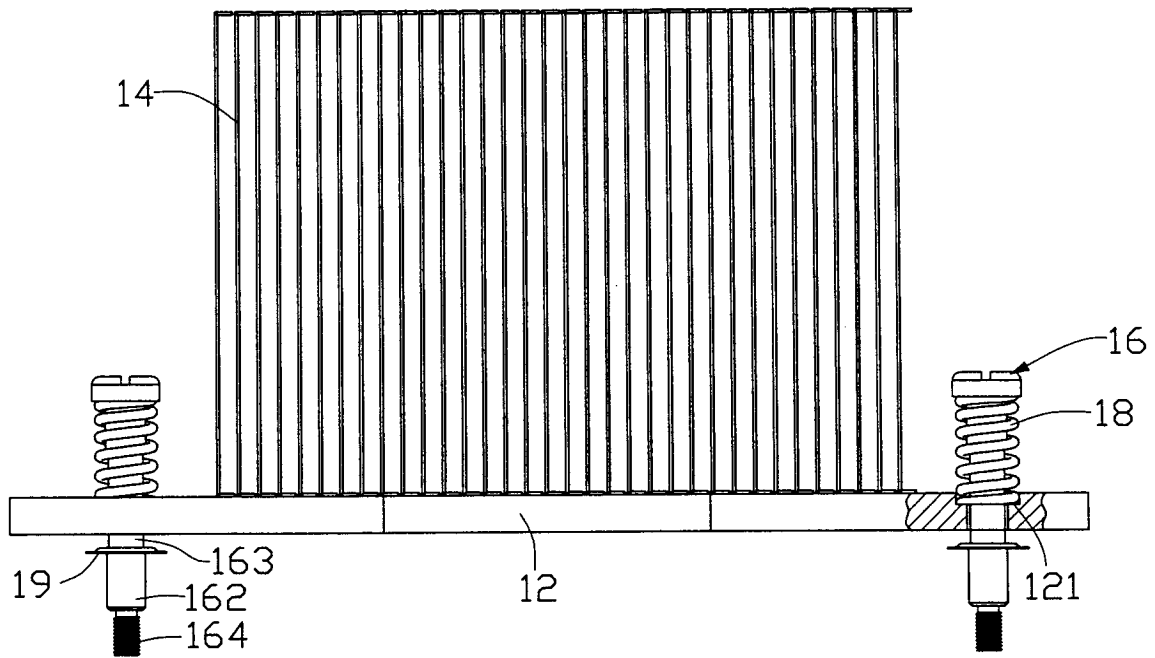


圖 2

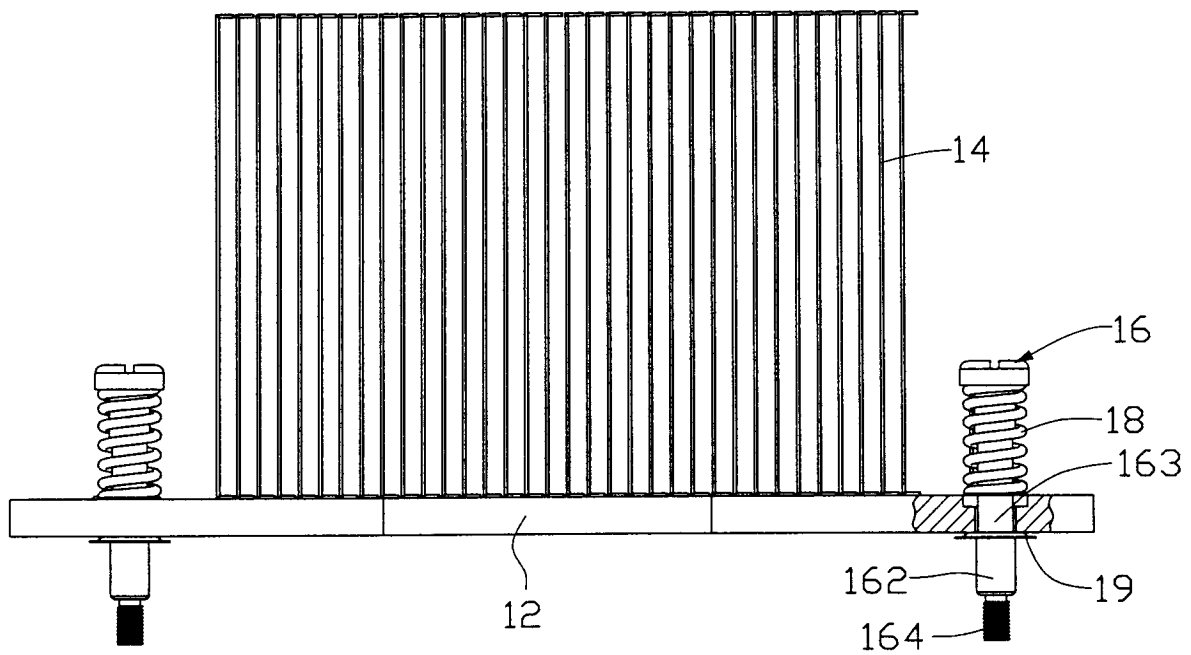


圖 3

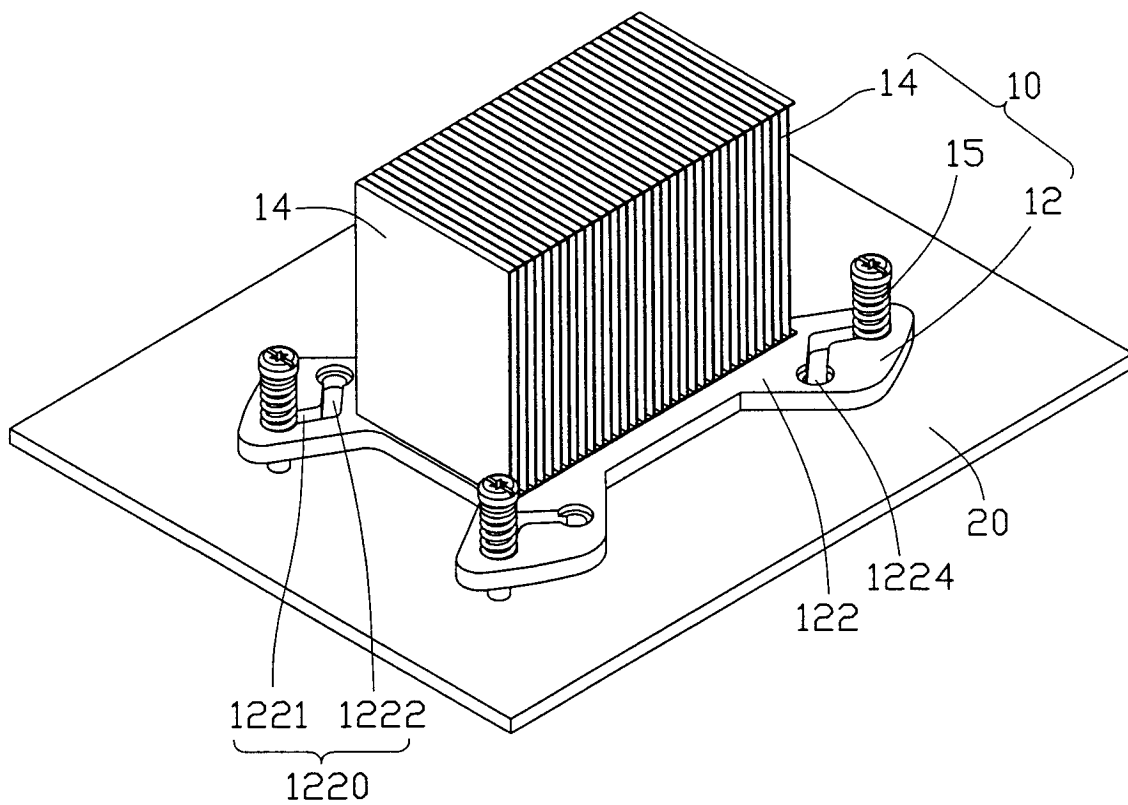


圖 4

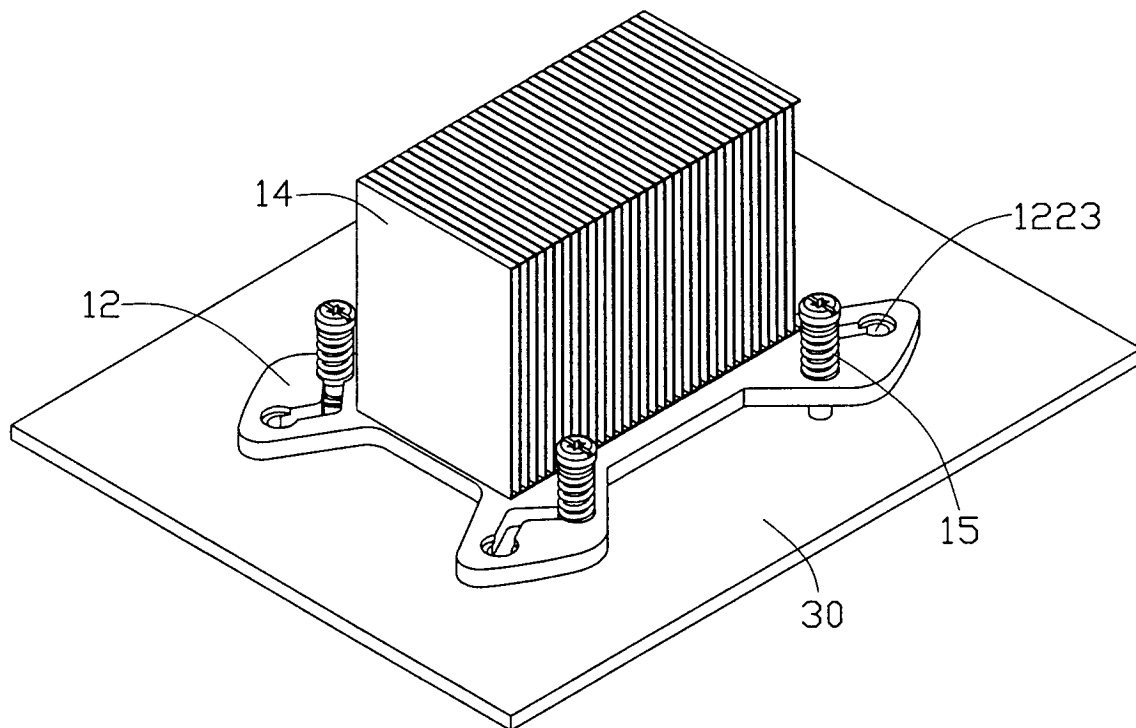


圖 5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(1)。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

散熱器組合	10	基座	12
臺階部	121	凸耳	122
槽道	1220	第一通槽	1221
第二通槽	1222	第一通孔	1223
第二通孔	1224	散熱鰭片	14
扣具	15	螺釘	16
頭部	160	凹槽	1602
桿件	162	配合部	163
螺紋部	164	彈簧	18
扣片	19	中心孔	190
凹槽	192		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵之化學式：

無

發明專利說明書

公告本

(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：95141684

※申請日期：95.11.10.

※IPC 分類：G06F 1/20

一、發明名稱：(中文/英文)

(中文) 散熱器組合

(英文) HEAT SINK ASSEMBLY

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

(中文) 鴻準精密工業股份有限公司

(英文) Foxconn Technology Co.,Ltd

代表人：(中文/英文)

(中文) 李翰明

(英文) LEE, HAN-MING

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(中文) 台北縣土城市中山路三之二號

(英文) 3-2, Chung Shan Road, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C.

國籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) R.O.C.

三、發明人：(共4人)

1.姓名：(中文/英文)

(中文) 金釗

(英文) JIN, ZHAO

國籍：(中文/英文)

(中文) 中華民國

(英文) R.O.C.

2.姓名：(中文/英文)

(中文) 曹君

(英文) CAO, JUN

國籍:(中文/英文)

(中文) 中國

(英文) P.R.C.

3.姓名:(中文/英文)

(中文) 周世文

(英文) ZHOU, SHI-WEN

國籍:(中文/英文)

(中文) 中國

(英文) P.R.C.

4.姓名:(中文/英文)

(中文) 陳俊吉

(英文) CHEN, CHUN-CHI

國籍:(中文/英文)

(中文) 中國

(英文) P.R.C.

十、申請專利範圍：

- 1、一種散熱器組合，包括一基座、置於該基座上之複數散熱鰭片及穿過該基座之複數扣具，其改良在於：該基座上設有對應於扣具之槽道，該槽道包括與一第一架構之主機板配合之第一位置以及與一第二架構之主機板配合之第二位置，該扣具沿該槽道水平滑動至第一、二位置以分別與第一、二架構之主機板配合。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器組合，其中該第一架構之主機板為 ATX 架構之主機板，第二架構之主機板為 BTX 架構之主機板。
- 3、如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器組合，其中該扣具包括一螺絲，該螺絲包括一頭部及一自該頭部向下延伸設置之桿件。
- 4、如申請專利範圍第 3 項所述之散熱器組合，其中該桿件末端形成一螺紋部。
- 5、如申請專利範圍第 3 或 4 項所述之散熱器組合，其中一彈簧套置於該螺絲之桿件上且位於基座與螺絲頭部之間。
- 6、如申請專利範圍第 5 項所述之散熱器組合，其中該槽道之第一、二位置開設與該槽道連通之第一、二通孔以供該螺絲選擇地穿設，該第一、二通孔之內徑較該槽道之寬度大，該彈簧之外徑較該第一、二通孔直徑小。

- 7、如申請專利範圍第 6 項所述之散熱器組合，其中該第一、二通孔內分別形成一支撐彈簧之臺階，該彈簧之外徑大於該臺階之內徑。
- 8、如申請專利範圍第 7 項所述之散熱器組合，其中該桿件中央位置處形成一配合部，該配合部之外徑較桿件外徑及基座之槽道之寬度小以於該槽道內滑動。
- 9、如申請專利範圍第 8 項所述之散熱器組合，其中一扣片套置於配合部末端且抵靠於與配合部末端連接之桿件。
- 10、如申請專利範圍第 8 項所述之散熱器組合，其中該配合部之高度較基座之高度高。
- 11、如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器組合，其中該槽道呈 V 形設置。
- 12、如申請專利範圍第 1 項所述之散熱器組合，其中該基座包括一本體部及自本體部角落處向外延伸之凸耳，該散熱鰭片置於該本體上，該槽道形成於該凸耳上。