



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201328555 A1

(43)公開日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 01 日

---

(21)申請案號：100147239

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl.：

*H05K7/20 (2006.01)*

*G06F1/20 (2006.01)*

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：涂舜翔 TU, SHUN SIANG (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：10 項 圖式數：5 共 16 頁

---

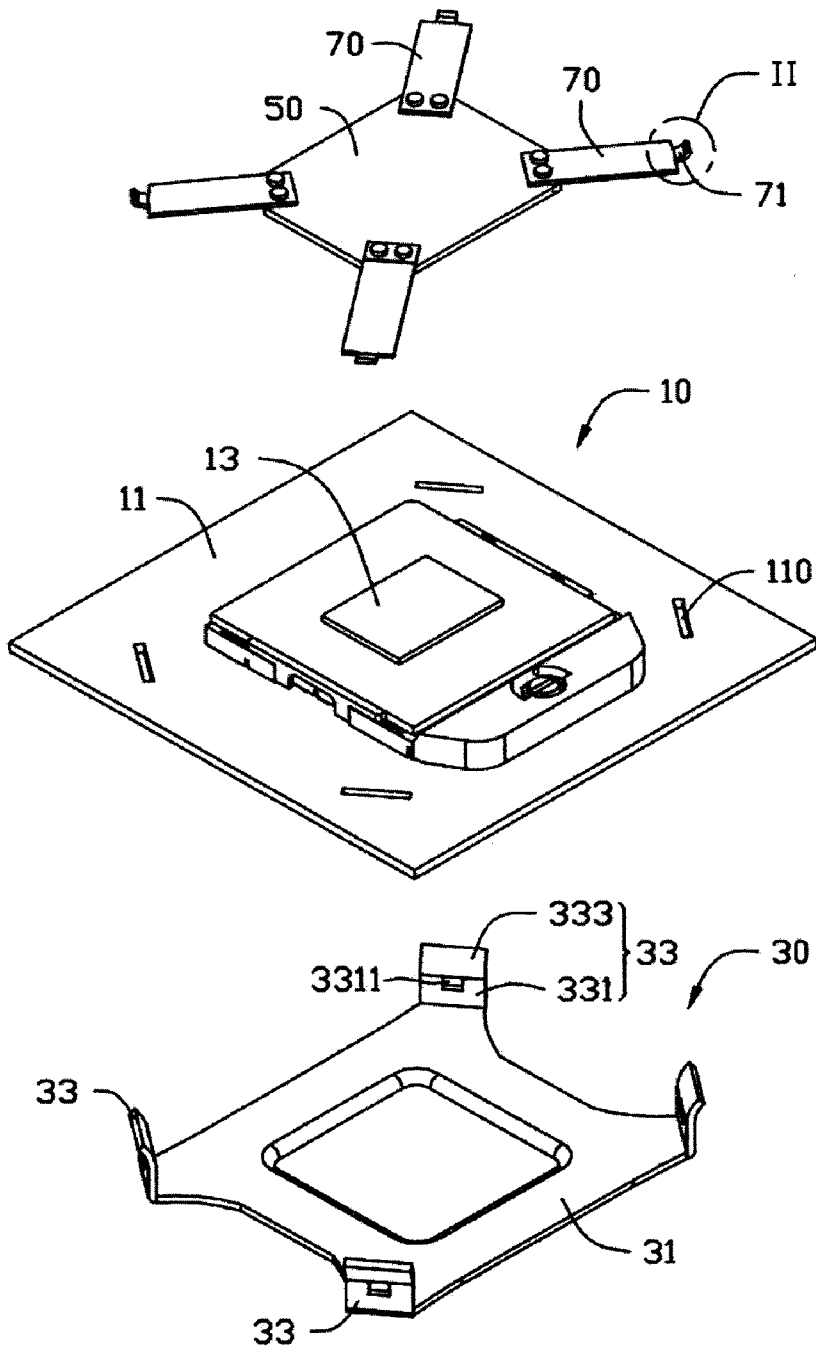
(54)名稱

電子裝置

ELECTRONIC DEVICE

(57)摘要

一種電子裝置，包括有電路板及散熱片，所述電路板設有發熱元件並開設有通孔，所述電子裝置還包括有支架及設於所述散熱片上之彈片，所述支架設有卡腳，所述彈片設有卡鉤，所述卡鉤在所述卡腳穿過所述通孔後卡於所述卡腳上以將所述散熱片固定於所述發熱元件上，並能夠藉由所述彈片之彈性變形脫離所述卡腳以將所述散熱片自所述發熱元件上拆離。



- 10：電路板
- 11：電路板本體
- 13：發熱元件
- 30：支架
- 31：背板
- 33：卡腳
- 50：散熱片
- 70：彈片
- 71：卡鉤
- 110：通孔
- 331：定位部
- 333：止位部
- 3311：卡固孔

專利案號：100147239



日期：100年12月20日

## 發明專利說明書

※申請案號：100147239

※IPC分類：

H05K 7/20

(2006.01)

※申請日：100.12.20

G06F 1/20

(2006.01)

### 一、發明名稱：

電子裝置

ELECTRONIC DEVICE

### 二、中文發明摘要：

一種電子裝置，包括有電路板及散熱片，所述電路板設有發熱元件並開設有通孔，所述電子裝置還包括有支架及設於所述散熱片上之彈片，所述支架設有卡腳，所述彈片設有卡鉤，所述卡鉤在所述卡腳穿過所述通孔後卡於所述卡腳上以將所述散熱片固定於所述發熱元件上，並能夠藉由所述彈片之彈性變形脫離所述卡腳以將所述散熱片自所述發熱元件上拆離。

### 三、英文發明摘要：

An electronic device includes a circuit and a dissipating piece. A dissipating part is located on the circuit. A through hole is defined in the circuit. The electronic device further includes a bracket and a resilient piece secured to the dissipating piece. A latching pin is located on the bracket. A hook is located on the resilient piece. The hook is engaged with the latching pin to secure the dissipating piece to the dissipating part after the latching pin is extended through the through hole, and the hook can be disengaged from the latching pin via the resilient piece elastically deformed to disengage the dissipating piece from the dissipating part.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

電路板：10

電路板本體：11

通孔：110

發熱元件：13

支架：30

背板：31

卡腳：33

定位部：331

卡固孔：3311

止位部：333

散熱片：50

彈片：70

卡鉤：71

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

## 【發明所屬之技術領域】

[0001] 本發明涉及一種電子裝置，特別是指一種具有散熱片之電子裝置。

## 【先前技術】

[0002] 隨著電子資訊產業不斷發展，發熱元件（尤其是中央處理器）運行速度不斷提升。但是，高頻高速使發熱元件產生的熱量隨之增多，使得其溫度不斷升高，嚴重威脅著發熱元件運行時之性能，為確保發熱元件能正常運行，必須及時排除發熱元件所產生之大量熱量。

[0003] 為此，業界通常使用一種散熱結構對中央處理器等發熱之發熱元件進行散熱，習知的發熱元件散熱是將散熱片抵靠於發熱元件上，再將設於所述散熱片上的彈片與設於主機板上的支架藉由螺絲鎖固於一起，這樣安裝拆卸所述散熱片時，均需要借助額外工具很不方便。

## 【發明內容】

[0004] 鑒於以上內容，有必要提供一種方便固定散熱片之電子裝置。

[0005] 一種電子裝置，包括有電路板及散熱片，所述電路板設有發熱元件並開設有通孔，所述電子裝置還包括有支架及設於所述散熱片上之彈片，所述支架設有卡腳，所述彈片設有卡鉤，所述卡鉤在所述卡腳穿過所述通孔後卡於所述卡腳上以將所述散熱片固定於所述發熱元件上，並能夠藉由所述彈片之彈性變形脫離所述卡腳以將所述散熱片自所述發熱元件上拆離。

[0006] 與習知技術相比，上述電子裝置中，藉由設於所述彈片上之卡鉤卡於所述卡固孔中，所述彈片將所述散熱片抵壓於所述發熱元件上，再藉由所述彈片彈性變形脫離所述卡固孔，而將所述散熱片拆卸，很方便。

#### 【實施方式】

[0007] 請參閱圖1，於本發明之一較佳實施方式中，一電子裝置包括有一電路板10、一裝設於所述電路板10上之支架30、一安裝於所述電路板10上之散熱片50及設於所述散熱片50上之四彈片70。於一實施方式中，所述電路板10可以是一電腦或伺服器之主機板。

[0008] 所述電路板10包括有一電路板本體11及一設於所述電路板本體11上之發熱元件13。所述電路板本體11於所述發熱元件13之周圍開設有四長方形通孔110。於一實施方式中，所述四通孔110分別大致位於一正方形之四個頂角處。所述電路板本體11具有相對的一正面和背面，所述發熱元件13設於所述電路板本體11之正面上。所述發熱元件13可以是中央處理器。

[0009] 請一起參閱圖3，所述支架30包括有一背板31及設於所述背板31上之四卡腳33。於一實施方式中，所述四卡腳33分別大致位於一正方形之四個頂角處。所述四卡腳33形狀大致相同，每一卡腳33包括有一定位部331及一設於所述定位部331上之止位部333。於一實施方式中，所述四卡腳33大致呈中心對稱。所述定位部331設於所述背板31上，並於靠近所述止位部333一端開設有一卡固孔3311。於一實施方式中，所述定位部331與所述背板31大致垂直

；對角線上之兩定位部331相互大致平行。所述止位部333自所述定位部331之末端延伸形成，並沿所述背板31之外側彎折。於一實施方式中，所述止位部333與所述定位部331之間之夾角為鈍角。

[0010] 所述四彈片70分別設於所述散熱片50上之四個頂角處。每一彈片70的末端設有一卡鉤71。於一實施方式中，四所述卡鉤71大致呈中心對稱。請參閱圖2，所述卡鉤71包括有一連接部711及一設於所述連接部711上之卡扣部713。所述連接部711設於所述彈片70上。所述卡扣部713自所述連接部711延伸形成，並沿所述散熱片50之內側彎折。於一實施方式中，所述卡扣部713與所述連接部711之間的夾角為鈍角。

[0011] 請參閱圖4及圖5，組裝時，將所述支架30放置於所述電路板本體11背面一側，扳動所述支架30的止位部333，使所述止位部333穿過所述通孔110，所述定位部331卡於所述通孔110中，從而將所述支架30彈性卡固於所述電路板10上。將組裝好之散熱片50和彈片70組裝到所述電路板10上時，將所述散熱片50搭置於所述發熱元件13上，驅使所述彈片70使其彈性變形，並沿所述彈片70一側驅使所述止位部333彈性變形，所述卡鉤71之卡扣部713穿過所述卡固孔3311，這時，釋放所述彈片70，所述卡扣部713卡扣於所述卡腳33上。由此，將所述散熱片50抵壓於所述發熱元件13上。於一實施方式中，所述四卡鉤71之中心線與所述四卡腳33之中心線大致重合。

[0012] 拆卸時，驅使所述彈片70彈性變形，並所述卡扣部713脫

離所述卡腳33，同時所述定位部331彈性恢復，使所述卡扣部713脫離所述卡固孔3311，由此，將所述散熱片50從所述電路板10上拆卸。

[0013] 綜上所述，本發明確已符合發明專利要求，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本發明之較佳實施方式，舉凡熟悉本發明技藝之人士，爰依本發明之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】**

[0014] 圖1是本發明電子裝置之一較佳實施方式之一立體分解圖。

[0015] 圖2是圖1中II部分之一放大圖。

[0016] 圖3是圖1之另一分解圖。

[0017] 圖4是圖3之一立體組裝圖。

[0018] 圖5是圖4之一立體組裝圖。

**【主要元件符號說明】**

[0019] 電路板：10

[0020] 電路板本體：11

[0021] 通孔：110

[0022] 發熱元件：13

[0023] 支架：30

[0024] 背板：31



201328555

[0025] 卡腳：33

[0026] 定位部：331

[0027] 卡固孔：3311

[0028] 止位部：333

[0029] 散熱片：50

[0030] 彈片：70

[0031] 卡鉤：71

[0032] 連接部：711

[0033] 卡扣部：713

## 七、申請專利範圍：

- 1 . 一種電子裝置，包括有電路板及散熱片，所述電路板設有發熱元件並開設有通孔，其改進在於：所述電子裝置還包括有支架及設於所述散熱片上之彈片，所述支架設有卡腳，所述彈片設有卡鉤，所述卡鉤在所述卡腳穿過所述通孔後卡於所述卡腳上以將所述散熱片固定於所述發熱元件上，並能夠藉由所述彈片之彈性變形脫離所述卡腳以將所述散熱片自所述發熱元件上折離。
- 2 . 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中所述彈片有四個且分別位於所述散熱片之四頂角處。
- 3 . 如申請專利範圍第2項所述之電子裝置，其中所述卡腳有四個，每一卡腳開設有一卡固孔，所述卡鉤設有卡扣部，所述卡扣部穿過所述卡固孔卡於所述卡腳上。
- 4 . 如申請專利範圍第3項所述之電子裝置，其中所述卡鉤還包括有設於所述彈片上之連接部，所述卡扣部設於所述連接部上，所述連接部與所述卡扣部之間的夾角為鈍角。
- 5 . 如申請專利範圍第3項所述之電子裝置，其中所述支架包括有一背板，所述四卡腳分別設於所述背板之四頂角上，所述背板抵靠於所述電路板上。
- 6 . 如申請專利範圍第4項所述之電子裝置，其中所述卡腳包括有定位部及設於所述定位部上之止位部，所述定位部與所述止位部之間的夾角為鈍角。
- 7 . 如申請專利範圍第6項所述之電子裝置，其中所述定位部設於所述背板上，並與所述背板大致垂直。
- 8 . 如申請專利範圍第7項所述之電子裝置，其中所述卡固孔

設於所述定位部上。

- 9 . 如申請專利範圍第8項所述之電子裝置，其中對角線上之兩所述定位部大致相互平行。
- 10 . 如申請專利範圍第2項所述之電子裝置，其中四所述卡鉤大致呈中心對稱，四所述卡腳大致呈中心對稱，四所述卡鉤之中心線與四所述卡腳之中心線大致重合。

八、圖式：

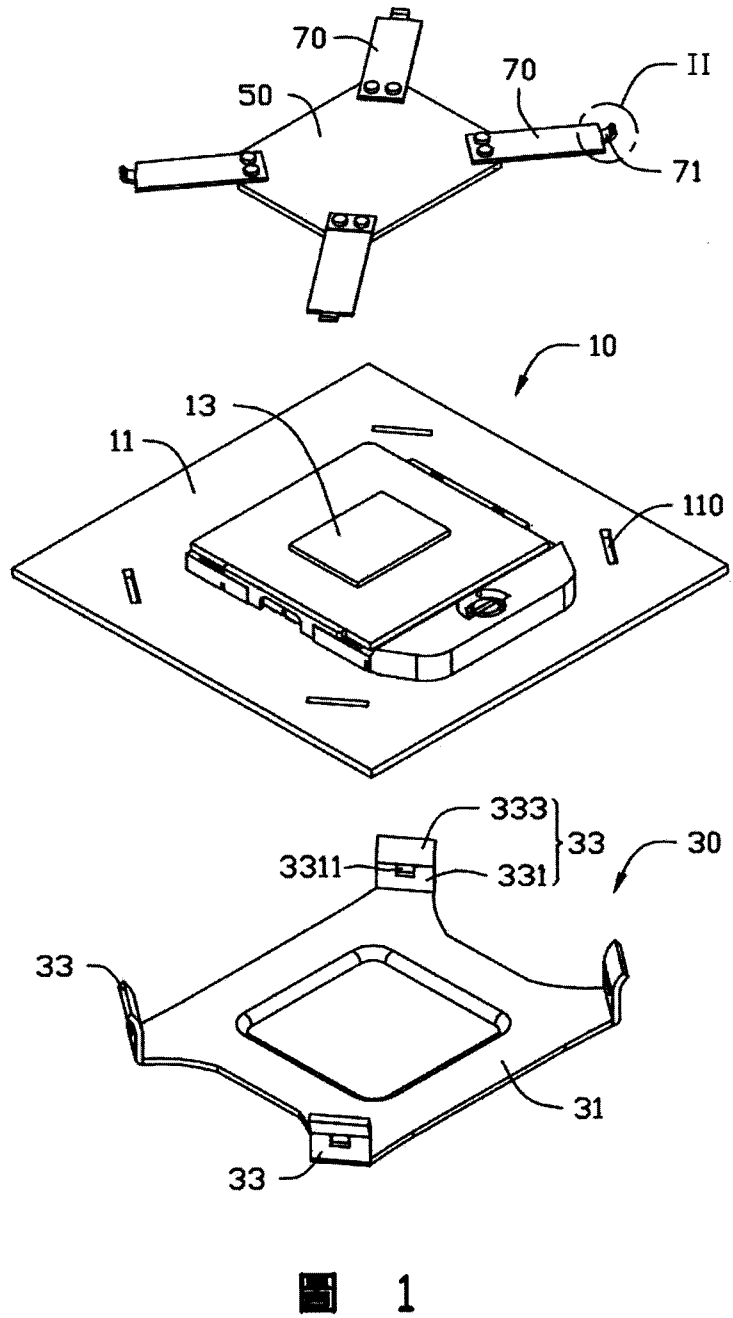
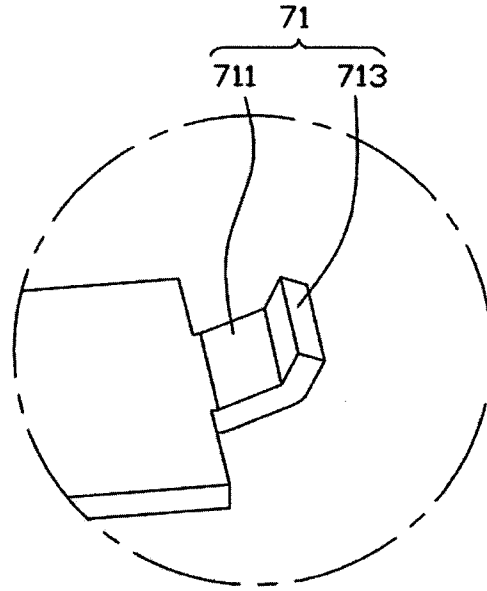
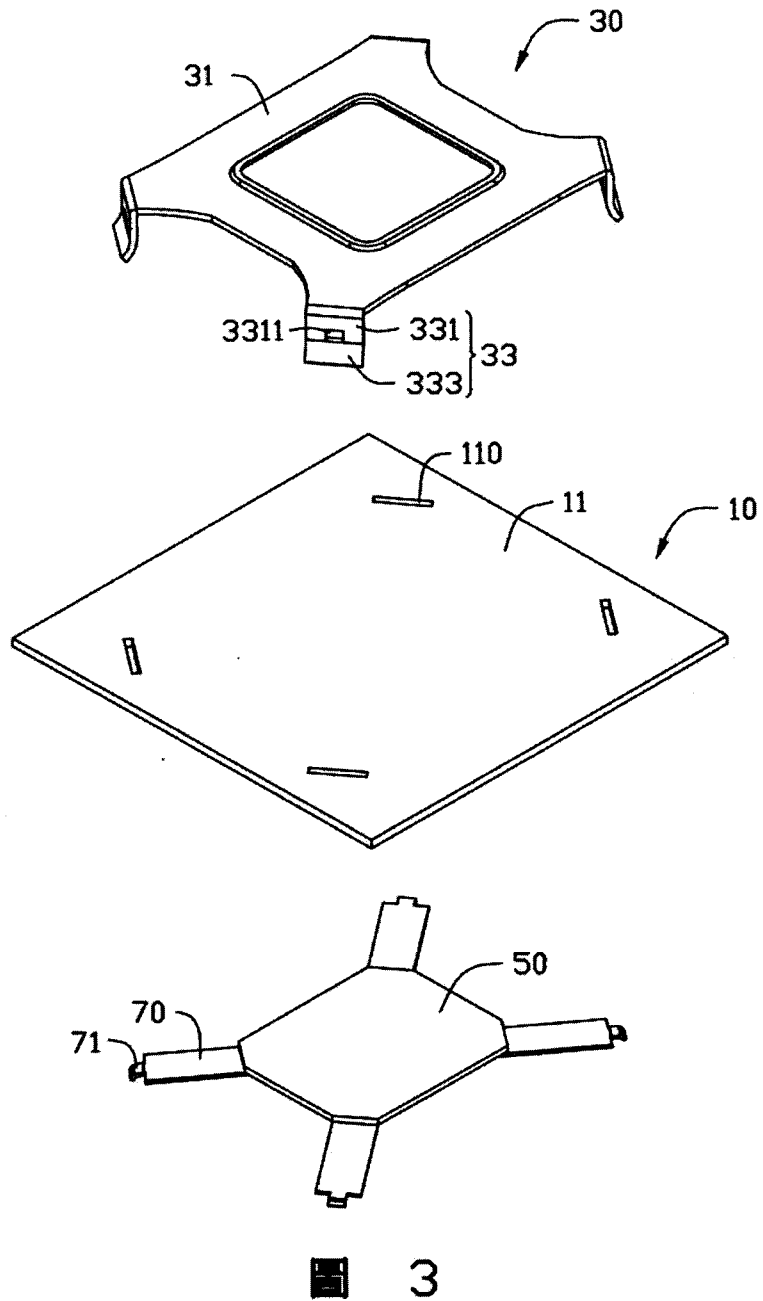


圖 1



■ 2



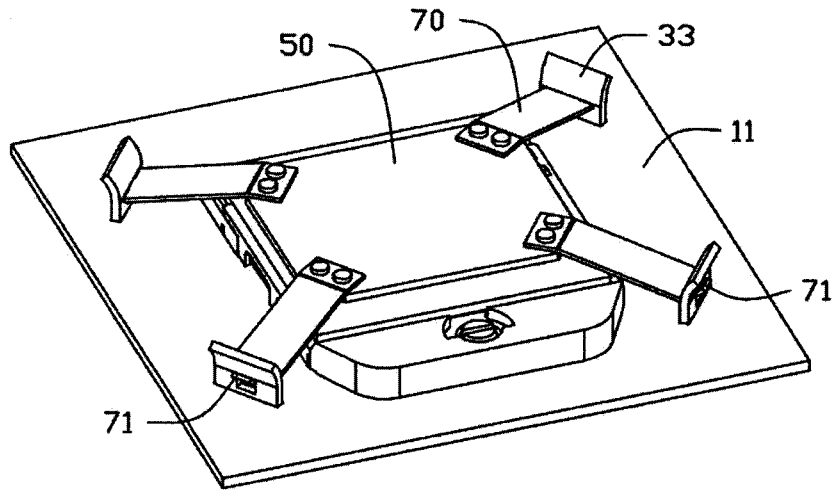
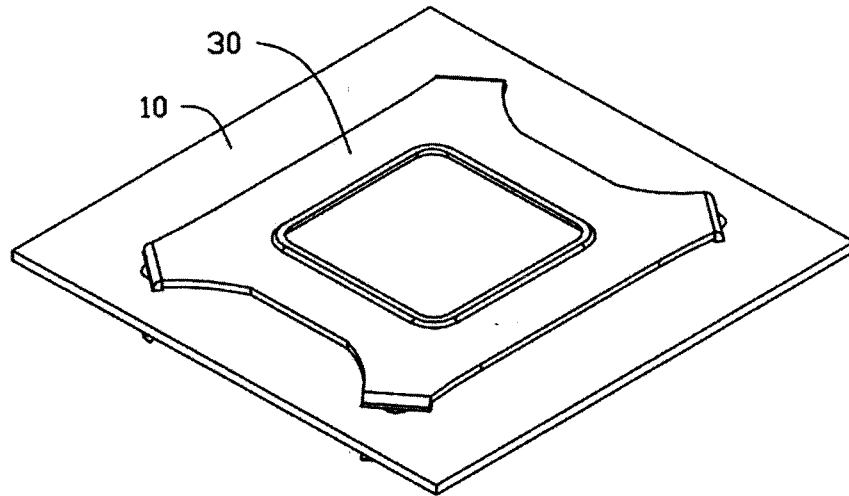


圖 4



■ 5