

# 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： 84216554

※ 申請日期： 84.9.26

※IPC 分類： H05K 1/02

## 一、新型名稱：(中文/英文)

具分離焊接段之低構形彈片及應用該彈片的電路板裝置

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

榮益科技股份有限公司

16243849

代表人：(中文/英文)

陳惟誠

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣新店市寶興路45巷6弄6號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

## 三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳惟誠

國 籍：(中文/英文)

中華民國

**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】

本創作是在提供一種具分離焊接段之低構形彈片，特別是一種高度較低、且不易因爬錫而使彈片產生斷裂的具  
5 分離焊接段之低構形彈片。

### 【先前技術】

一般在電子裝置中常組設有彈片，用以使諸如兩電路板的接地端互相導接，以避免產生電位差異；又如藉由設置金屬殼體做為遮蔽部份電路及元件免受電磁波干擾之用，此時，最好將做為屏蔽用之金屬殼體與電子裝置內部電路的接地導接，進一步將金屬殼體上的所產生的靜電導出，保持金屬殼體與共同接地間的等位。然而習知彈片雖可以達到導接的目的，但卻有高度上最低限制，無法符合大多數電子裝置低高度的要求。  
10

目前常見之表面安裝技術，是先欲安裝之電路板的金屬接墊（pad）上一層焊錫，並將彈片置放於電路板上對應接墊位置後，一併送進回焊爐將焊錫熔融，待冷卻後即可將彈片正確焊接至電路板上。但部份佈局工程師會以一稍大之接墊尺寸設計，意圖涵蓋所有可能置放  
15 於該處之彈片，使得金屬接墊的面積大小設計未必與彈片之焊接段完全吻合，但若金屬接墊面積相對應或大於焊接段時，當進入回焊爐加熱使焊錫熔融後，由於熔蝕之焊錫的表面張力作用，可能造成彈片之位置偏移，即使彈片之位置沒有因而偏移，亦可能因壓印在接墊位置  
20

之焊錫過多，而因毛細現象逐步爬錫溢散至彈片之彈臂下緣處凝固，導致彈臂之彈性減弱，因而當彈臂受外力壓迫時，在爬錫部份與未爬錫部份之界面即會產生應力集中現象而使彈片產生斷裂。

5 【 新 型 內 容 】

因此，本創作之目的即在提供一種高度較低、可使整個電子裝置之體積縮減的具分離焊接段之低構形彈片。

本創作之另一目的在提供一種不易因爬錫而在其彈臂下緣產生應力集中現象，而可長效使用的具分離焊接段之  
10 低構形彈片。

本創作之又一目的在提供一種易於定位而不易位移之具分離焊接段之低構形彈片。

於是，本創作具分離焊接段之低構形彈片，是藉由表面安裝技術焊接於一電路板上。該具分離焊接段之低構形彈片包含：供焊接在該電路板上之複數焊接段；一分  
15 別銜接該等焊接段之連結段；及一由該連結段之一側緣延伸而出，並與該連結段夾一鈍角之彈臂。其中，該電路板具有分別對應該低構形彈片之各該焊接段的複數相間隔接墊，且各該接墊之間隔距離相對應該連結段長  
20 度。

當欲利用表面安裝技術安裝該低構形彈片於電路板上時，會先分別在電路板上之各該接墊附著適量焊錫，再將該低構形彈片置於電路板上的接墊位置，當通過回焊爐後，低構形彈片會因各該接墊之連線固定作

用，自動正確對位於電路板的接墊上而不易偏移。而且自該連結段一側緣延伸而出的彈臂已遠離各該焊接段，即使焊錫過量，也不易由焊接段越過連結段而爬錫至該彈臂，而削減彈臂之彈性；更基於低構形彈片本身之特殊造型而容許在較低之高度環境下使用。

### 【實施方式】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之三實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

10 參閱圖 1、2、3，本創作具分離焊接段之低構形彈片 1 之第一較佳實施例是藉由焊錫焊接在一電路板 4 上，而構成一電路板裝置，且電路板 4 具有與低構形彈片 1 相對應之二接墊 41。

該低構形彈片 1 包含有二焊接段 11，該二焊接段 11 15 相間隔一間距，可供焊接於該電路板 4 的接墊 41 上，當該二焊接段 11 相對應該等接墊 41 上，相較於該二接墊 41 之連線距離，接墊 41 本身之尺寸相形較小，因此彈片焊接段 11 所能偏移的角度與距離被有效限制，因此可輕易將該低構形彈片 1 精確焊接於電路板 4 上；一 20 連結段 12 銜接該二焊接段 11 之相向側緣，該連結段 12 與各該焊接段 11 銜接之處為一端部 121，連接各該端部 121 為一側緣 122；及自該連結段 12 之一側緣 122 與該連結段 12 夾一鈍角彎折延伸一彈臂 13，該彈臂 13 遠離該等焊接段 11，因此焊錫在凝固時不易一路沿焊接段

11、連結段 12 爬升至該彈臂 13 處，而影響彈臂 13 的彈性作用。

而由上述可知，當電子元件（圖未示）欲壓抵於電路板 4 上時，將會壓抵並且可能電性連接至預先設置於預定位  
5 置的彈臂 13，迫使彈臂 13 往靠近電路板 4 的方向移動，即使電子元件與電路板 4 縮減至相當接近的距離，彈臂 13 仍可確保其彈性，而容許整個電子裝置的體積降低。

更進一步如圖 4、5 所示，本創作第二較佳實施例之低構形彈片 2，該連結段 22 彎折銜接各該焊接段 21，使該  
10 彈臂 23 與該電路板 4 間隔一相當之距離，當接墊 41 上之錫膏過量溢出，更可防止錫膏爬錫至連結段 22 與彈臂 23 之交接處，而影響彈臂之彈性作用。

另一方面，本案具分離焊接段之低構形彈片 3 並非以單一彈臂為限制條件，請參閱圖 6、7 所示，為本創作第  
15 三較佳實施例之低構形彈片 3，本實施例包含有二焊接段 31 相對應該電路板 4 上的二接墊 41，供焊接在該電路板 4 上，一連接段 32 連接該二焊接段 31，具有分別銜接各該對應焊接段 31 之二端部 321，及連接各該端部 321 之二側緣 322，另外再自該連接段 32 的二側緣 322 延伸二  
20 彈臂 33，且分別與該連接段 32 夾一鈍角背向延伸而出。該實施例的應用與使用方式均與上述第一較佳實施例類似，而同樣都可達到裝設彈片的電子裝置整體體積縮小之目的。同時亦可避免焊錫藉毛細現象流至彈臂 33 影響其彈性功能，或產生應力集中使彈臂 33 斷裂的現

象，確實能達到本創作的功效。

惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍及創作說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

**【圖式簡單說明】**

圖 1 是本創作第一較佳實施例之立體圖；

圖 2 是本創作第一較佳實施例焊接於電路板上之側視圖；

10 圖 3 是圖 2 轉 90 度之側視圖；

圖 4 是本創作第二較佳實施例之立體圖；

圖 5 是本創作第二較佳實施例焊接於電路板上之側視圖；

圖 6 是本創作第三較佳實施例之立體圖；

15 圖 7 是本創作第三較佳實施例焊接於電路板上之側視圖。

**【主要元件符號說明】**

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1、2、3... 低構形彈片    | 4... 電路板        |
| 11、21、31... 焊接段   | 12、22、32... 連結段 |
| 20 13、23、33... 彈臂 | 41... 接墊        |
| 121、321... 端部     | 122、322... 側緣   |

### 五、中文新型摘要：

本創作是在提供一種具分離焊接段之低構形彈片，藉由表面安裝技術焊接於一電路板上，其結構包含：二供焊接在該電路板上之焊接段；一分別銜接該等焊接段之連結段；及一由該連結段之一側緣延伸而出，並與該連結段夾一鈍角之彈臂。本創作之目的即在提供一種高度較低、可使整個電子裝置之體積縮減，且不易因爬錫而在其彈臂下緣產生應力集中現象，而可長效使用的具分離焊接段之低構形彈片及應用該具分離焊接段之低構形彈片的電路板裝置。

### 六、英文新型摘要：

### 九、申請專利範圍：

1. 一種具分離焊接段之低構形彈片，係供焊接於一電路板上，包含：
  - 5 複數供焊接在該電路板上且彼此相間隔之焊接段；
  - 一連結段，具有複數分別銜接各該對應焊接段之端部，及連接各該端部之複數側緣；及
  - 一彈臂，具有一由各該側緣之一延伸之延伸端，並與該連結段夾一鈍角。
- 10 2. 依據申請專利範圍第 1 項所述具分離焊接段之低構形彈片，其中，該連結段與該電路板相隔一間距。
3. 依據申請專利範圍第 1 項所述具分離焊接段之低構形彈片，其中，該等焊接段係兩段，該連結段具有二側緣，且該連結段二側緣分別延伸有一彈臂，並分別與  
15 該連結段夾一鈍角。
4. 一種應用該具分離焊接段之低構形彈片的電路板裝置，包括：
  - 一如申請專利範圍第 1 項所述具分離焊接段之低構形彈片；及
  - 20 一電路板，其中該電路板具有分別對應該具分離焊接段之低構形彈片之各該焊接段的複數相間隔接墊，且各該接墊間隔距離對應於該連結段長度。

十、圖式：

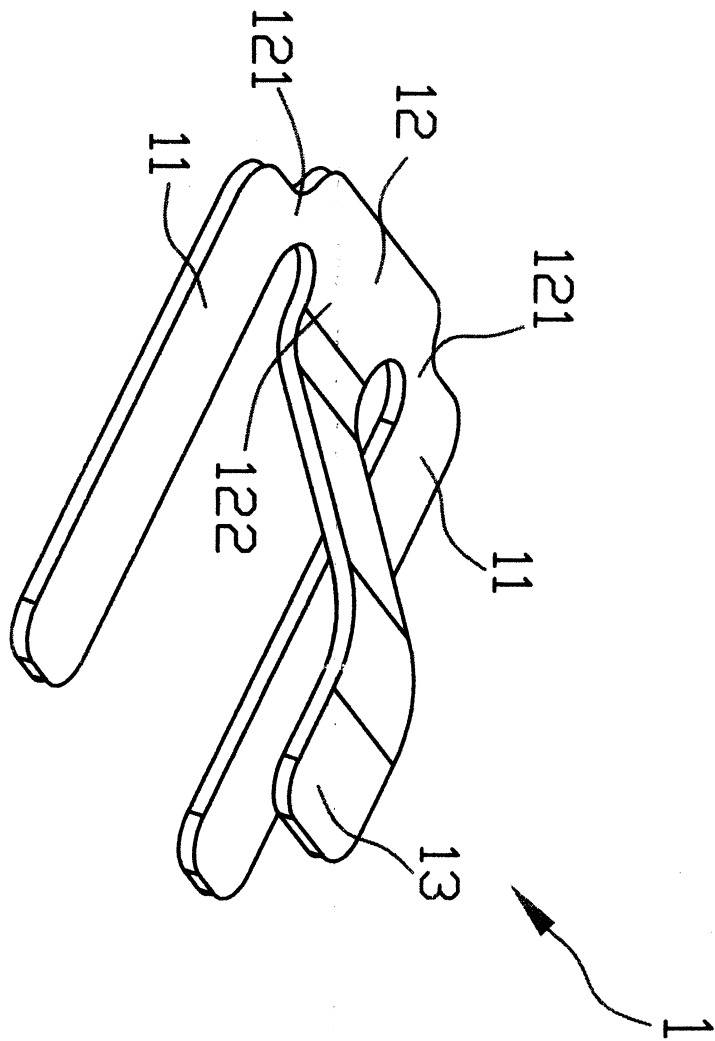


圖 1

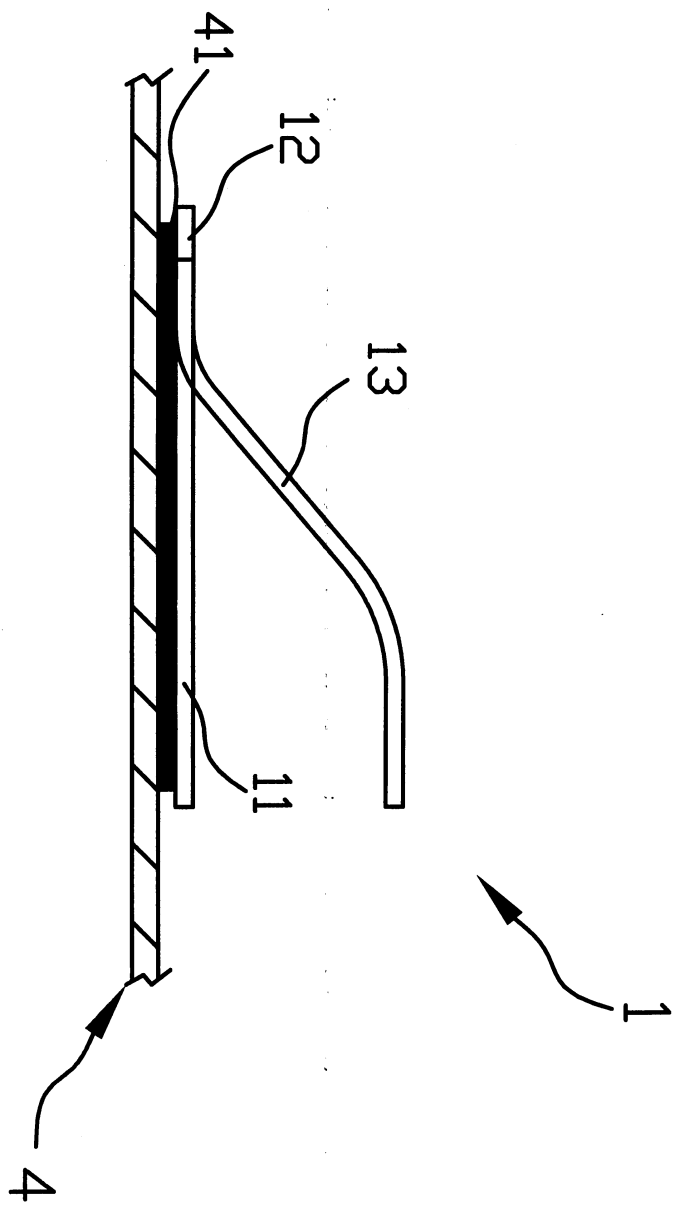


圖 2

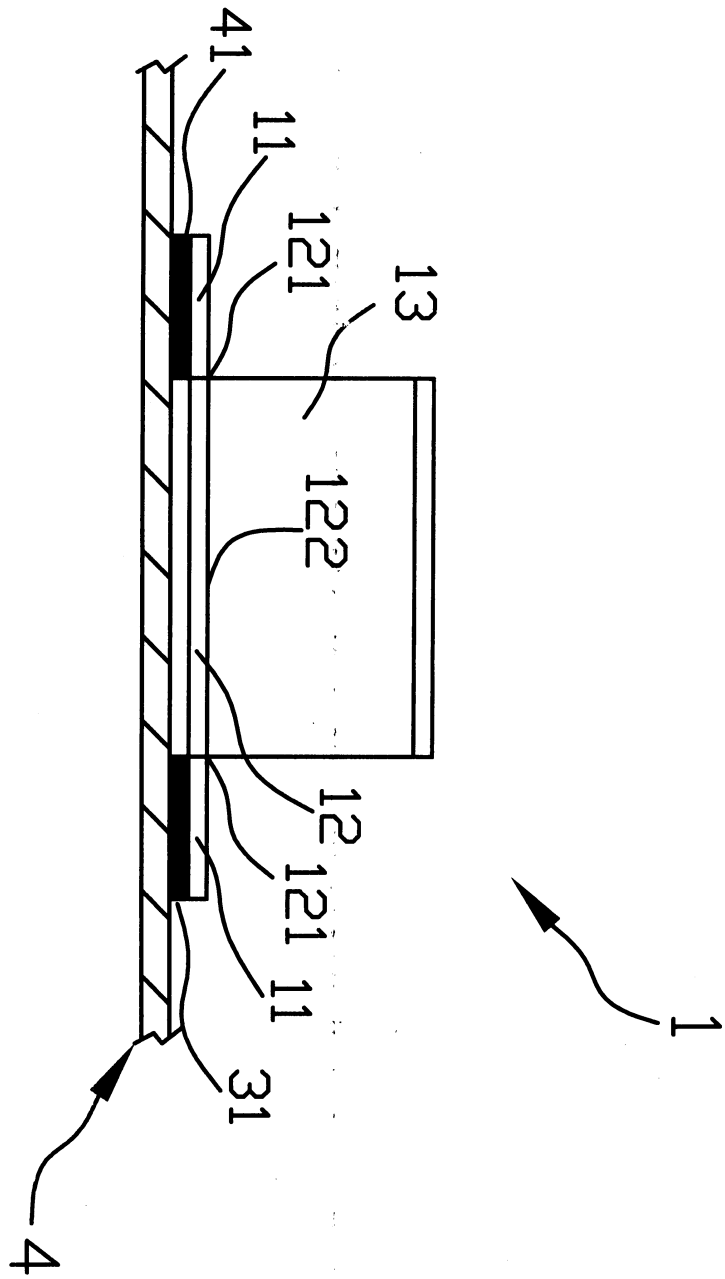


圖 3

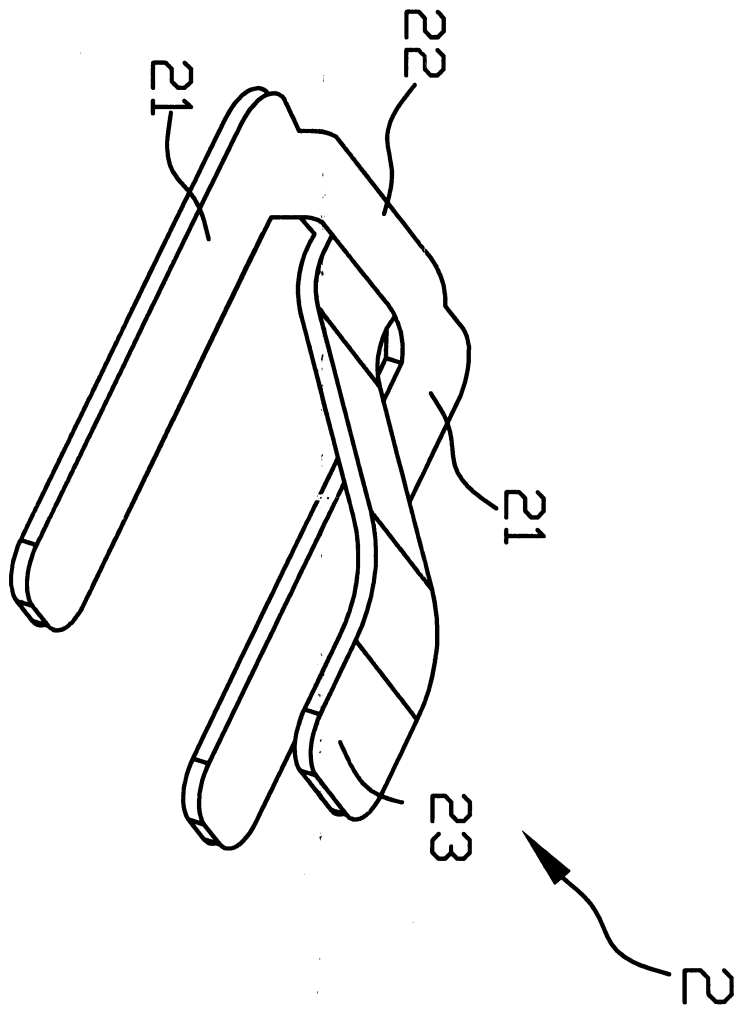


圖 4

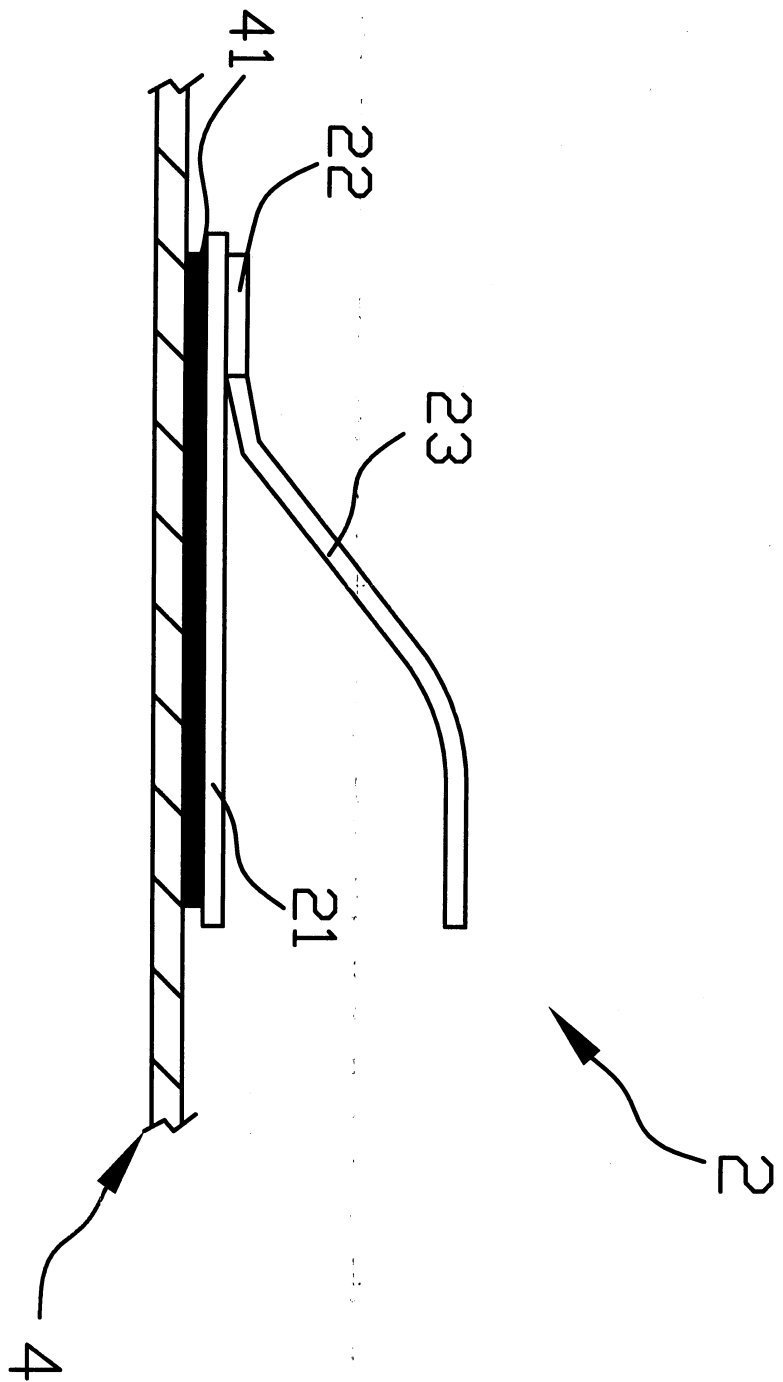


圖 5

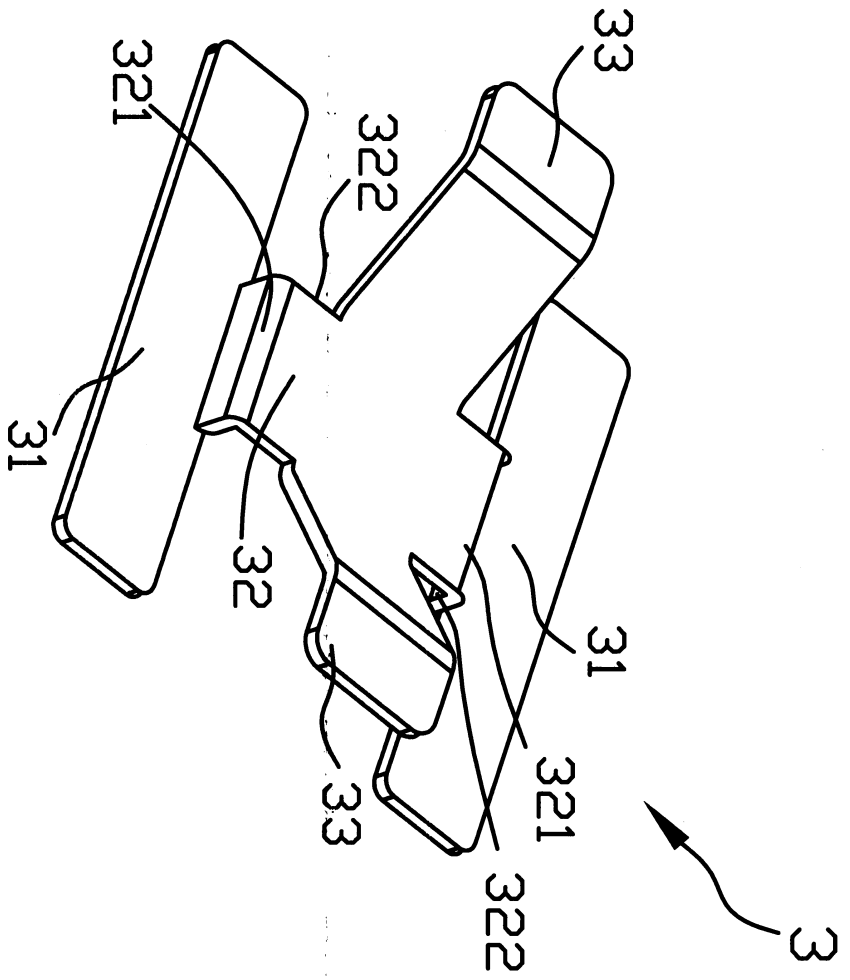


圖 6

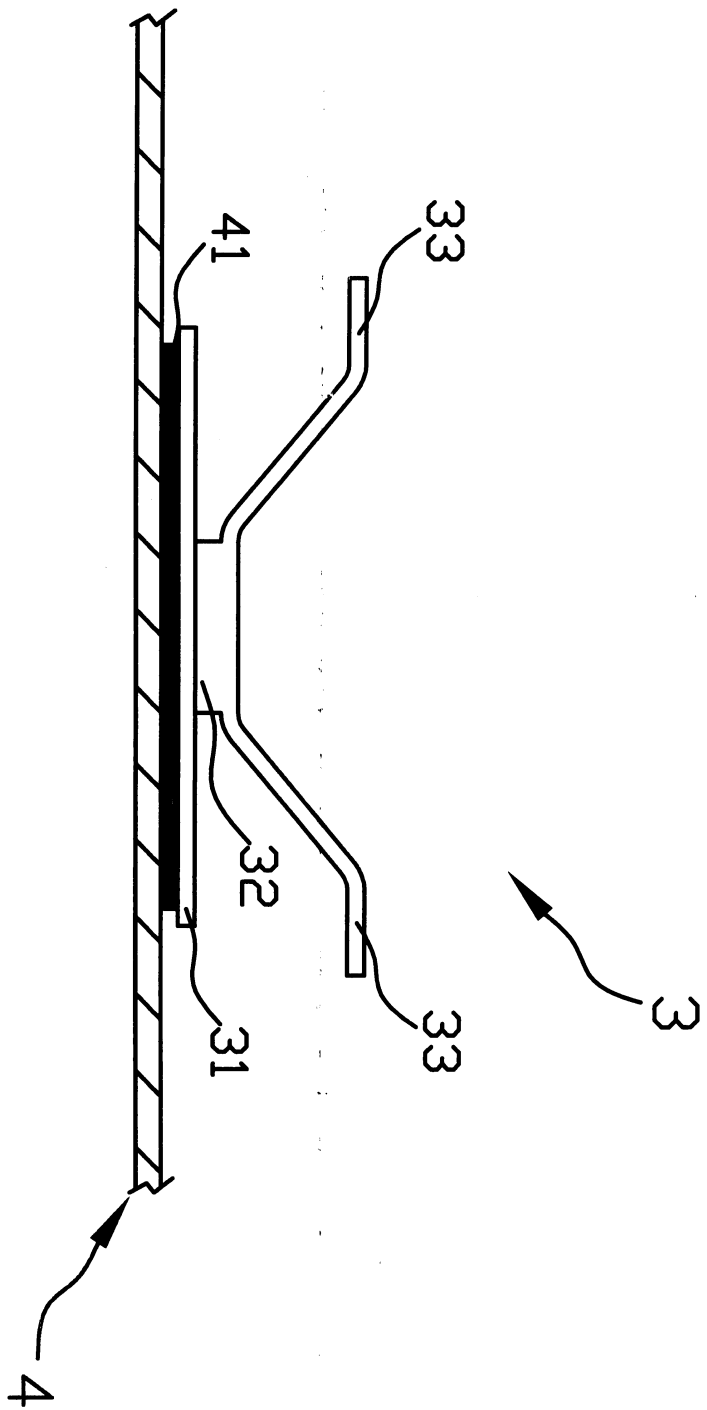


圖 7

**七、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：

5	1...低構形彈片	11...焊接段
	12...連結段	13...彈臂
	121...端部	122...側緣