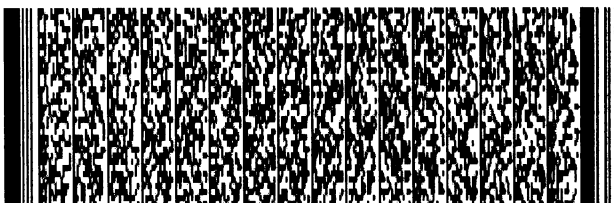


申請日期： 93.2.27	IPC分類 H01R 13/40
申請案號： 93105067	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書 200529504

一、 發明名稱	中文	電連接器組件
	英文	Electrical Connector Assembly
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 楊振齊 2. 彭付金 3. 何文
	姓名 (英文)	1. YANG, ZHEN-QI 2. PENG, FU-JIN 3. HE, WEN
	國籍 (中英文)	1. 中國PRC 2. 中國PRC 3. 中國PRC
	住居所 (中文)	1. 江蘇省昆山市玉門鎮北門999號 2. 江蘇省昆山市玉門鎮北門999號 3. 江蘇省昆山市玉門鎮北門999號
	住居所 (英文)	1. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC 2. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司 3. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
代表人 (英文)	1. GOU, TAI-MING	



一、本案已向

國家(地區)申請專利 申請日期 案號 主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法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二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明(1)

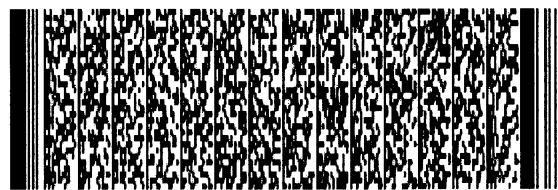
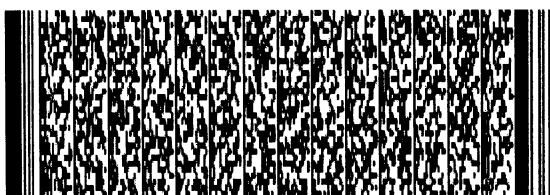
【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種電連接器組件，尤指一種用於電性連接晶片模組及電路板之電連接器組件。

【先前技術】

按，用於電性連接晶片模組及電路板之電連接器組件，一般具有絕緣本體、框設于絕緣本體周側之框體、可動樞接於框體上之壓蓋以及將壓蓋按壓於絕緣本體上之撥桿。使用時，先將壓蓋旋轉至與絕緣本體相垂直之開啟位置，把晶片模組放置於絕緣本體上，再旋轉壓蓋至水平位置，最後撥動撥桿將壓蓋按壓至絕緣本體上，以完成晶片模組的穩定定位與安裝，達到電連接器組件與晶片模組及電路板之間之可靠電性連接。

一種習知電連接器組件6如第九圖和第十圖所示，該電連接器組件6設有絕緣本體61、若干容置於絕緣本體61中用於電性連接晶片模組7之導電端子(未標示)、框設於絕緣本體61周側之框體62、可動樞接於框體62上之壓蓋63以及將壓蓋63按壓於絕緣本體61上之撥桿64。其中，框體62設有底壁621、於底壁621周側向上延伸設置之側壁622、於其中一側壁上設置之安裝槽623以及沿與安裝槽623相鄰之另一側壁上延伸設置之卡勾部624。壓蓋63呈一四方框狀結構，于其一側邊設有與安裝槽623相對應之"U"形安裝部631以及於安裝部631相對之另一側邊設有一配合部632；該配合部632包括斜向下延伸之過渡部6321以及沿過渡部6321末端設置之受壓部6322。撥桿64設有驅動桿641



五、發明說明(2)

以及與驅動桿641相垂直之按壓桿642；該按壓桿642包括與框體62旋轉連接之定位部6421以及位於兩定位部之間向一側彎折設置之按壓部6422。

使用時，先將壓蓋63旋轉至與絕緣本體61垂直之開啟位置，將晶片模組7安裝於絕緣本體61上，然後旋轉壓蓋63至水平閉合位置，旋轉撥桿64之驅動桿641，其按壓部6422也將隨之轉動與壓蓋63之過渡部6321相接觸，繼續旋轉撥桿64，按壓部6422將擠壓過渡部6321並最終按壓於受壓部6322上，此時，驅動桿64與框體61之卡勾部624相扣持配合，以完成晶片模組7之安裝與定位。

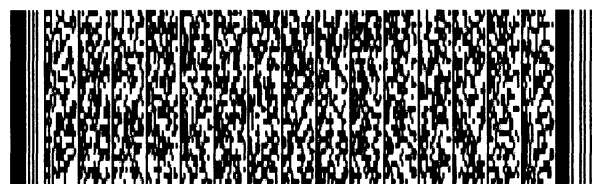
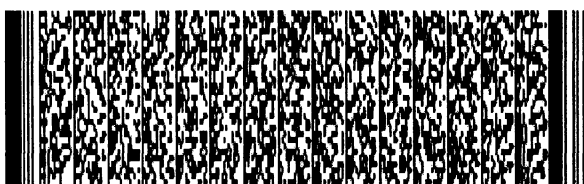
然，由於該電連接器組件6是通過撥桿64與框體62及壓蓋63之按壓配合以實現晶片模組7之安裝與定位，由於定位時，撥桿64和壓蓋63轉動需要較大之空間，故會影響電路板上其餘元件之佈局。

而且，框體62和壓蓋63一般採用鐵片材料製成，所以重量較大，當需要針對與該電連接器組件6相組接之雙面電路板之反面元件進行第二次表面焊接時，框體62和壓蓋63之重量會影響已經組接於該電路板另一面的電連接器組件6之表面焊接質量。

鑒於此，需要一種新型之電連接器組件解決上述問題。

【內容】

本創作目的在於提供一種可以在晶片模組之安裝和定位過程中，減小組裝拆卸空間，有利於電路板上其餘元件



五、發明說明(3)

佈局之電連接器組件。

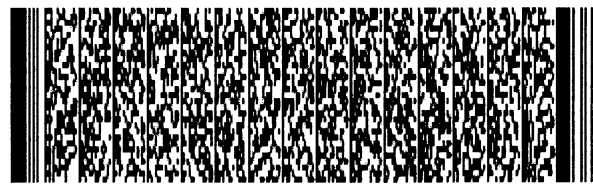
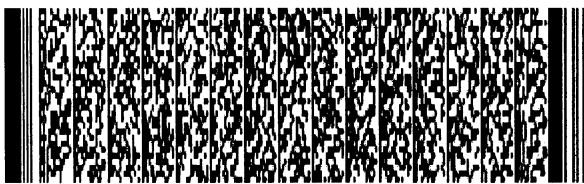
本創作的另一目的在於提供一種具較輕重量並可提高表面焊接質量之電連接器組件。

為了達成上述目的，與本創作相關之電連接器組件係用以電性連接晶片模組與電路板，其包括絕緣本體、收容於絕緣本體中之複數導電端子、鎖固裝置以及位於絕緣本體周邊之固持裝置。該固持裝置包括主體以及於主體一端延伸設置之固持部。當晶片模組放置於絕緣本體上後，該固持裝置可通過與鎖固裝置之配合操作使其固持部按壓晶片模組，以將其穩定定位於絕緣本體上。

與習知技術相比，本創作具有以下優點：該電連接器組件設有鎖固裝置以及位於絕緣本體周邊與其可動配合之固持裝置。通過鎖固裝置與固持裝置之配合操作可實現固持裝置與絕緣本體之可動配合，並使其按壓晶片模組實現晶片模組之穩定安裝與定位，從而不僅在安裝過程中可以減少電連接器組件之組裝拆卸空間，有利於電路板上其餘元件之佈局；並且該固持裝置由塑膠材料製成，故在針對電路板反面元件之第二次焊接過程中，其較輕之重量可以降低對已組接於電路板另一面上之電連接器組件焊接質量之影響，達到電連接器組件與晶片模組及電路板之間之穩定電性連接。

【實施方式】

請參閱第一圖和第二圖，該電連接器組件3包括絕緣本體31、收容於絕緣本體31中之若干導電端子(未圖示)、



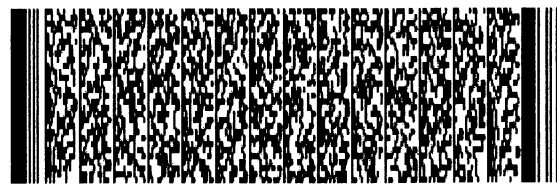
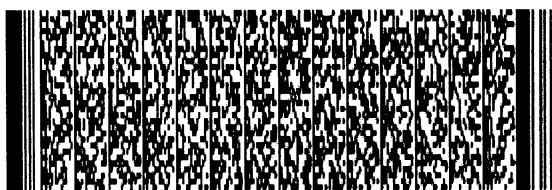
五、發明說明 (4)

鎖固裝置2以及位於絕緣本體31周邊與其可動配合之固持裝置32。

其中，該絕緣本體31中容置有若干導電端子，用於電性連接晶片模組4與電路板1。電路板1設有與絕緣本體31相配合之上表面12、下表面13以及鄰近於絕緣本體31周側並貫穿上表面12及下表面13且與鎖固裝置2相應之通孔11。

請參閱第一圖至第四圖，該固持裝置32設有主體321以及於主體321遠離電路板1之末端彎折延伸設置之固持部322，該固持部322於其末端設有向下垂直彎折之自由端部323，該自由端部323設有與晶片模組4之上層表面41相配合之底面3231。該主體321與電路板1之上表面12相配合之一面還向內開設有與通孔11相對應之鎖固孔3211。該固持裝置32鄰近於絕緣本體31之四個頂角對稱設置，電路板1上設有之四個通孔11與鎖固孔3211及鎖固裝置2一起相應配合以實現固持裝置32與絕緣本體31之可動配合。

請參閱第三圖和第四圖，使用時，先沿鬆動方向旋動鎖固裝置2，使固持裝置32與鎖固裝置2處於鬆動配合狀態可以自由旋轉，抬起自由端部323將其旋轉至絕緣本體31外側之開啟位置，放置晶片模組4於絕緣本體31上，然後將自由端部323向回旋轉，沿擰緊方向旋轉鎖固裝置2使自由端部323之底面3231與晶片模組4之上層表面41相接觸，繼續旋轉鎖固裝置2直至自由端部323之底面3231與晶片模組4之上層表面41達到穩定配合之閉合位置，此時，自由



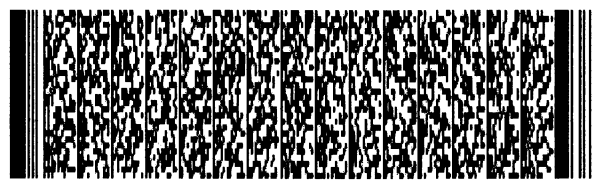
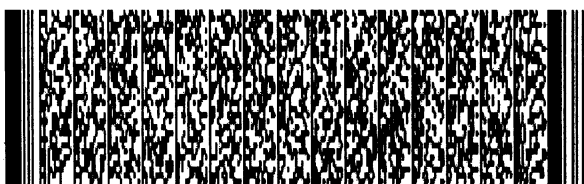
五、發明說明 (5)

端部323之底面3231沿與電路板1相垂直之方向上到電路板1之上表面12之垂直距離等於晶片模組4之上層表面41到電路板1之上表面12之垂直距離，晶片模組4被自由端部323壓緊至絕緣本體31上，達到晶片模組4之可靠安裝與定位。

拆卸時，先沿鬆動方向旋轉鎖固裝置2，使固持裝置32由閉合位置轉為與鎖固裝置2處於鬆動配合之狀態可以自由旋轉，抬起自由端部323使其底面3231與晶片模組4之上層表面41脫離，將其旋轉至絕緣本體31外側之開啟位置，把晶片模組4從絕緣本體31上取出，然後將自由端部323向回旋轉至絕緣本體31之上方，沿擰緊方向旋轉鎖固裝置2直至使固持裝置32恢復到原始位置，達到晶片模組4之可靠拆卸。

該電連接器組件3通過固持裝置32實現晶片模組之安裝與定位，可以減小電連接器組件3之組裝拆卸空間，有利於電路板1上其餘元件之佈局；而且，該固持裝置32一般由普通塑膠原料製成，所以重量較輕，在針對電路板1下表面12上之元件進行第二次表面焊接時，可以提高已組接於電路板1上表面12上之電連接器組件3之表面焊接質量，達到電連接器組件3與晶片模組4及電路板1間之穩定電性連接。

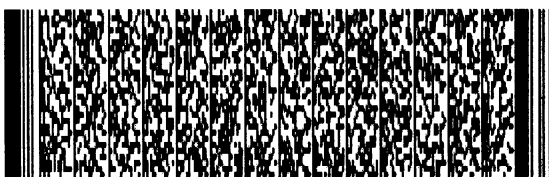
第五圖和第六圖所示為該電連接器組件3另一實施例分別處於開啟狀態與閉合狀態之剖視圖。在該實施例中，鎖固裝置2a包括螺栓21a與螺母22a。其中，螺栓21a沿與



五、發明說明 (6)

電路板1垂直之方向貫穿整個固持裝置32a之主體321a及電路板1與螺母22a相配合用於固定固持裝置32a。使用時，如圖5所示，先沿鬆動方向旋轉螺母22a，使其與螺栓21a處於鬆動配合狀態，然後抬起固持裝置32a之自由端部323a，以螺栓21a為軸線，使固持部322a與自由端部323a於與電路板1相平行之方向上相對於絕緣本體31旋轉，使固持裝置32a由位於絕緣本體31上方之原始位置旋轉至位於絕緣本體31外側之開啟位置；將晶片模組4放置於絕緣本體31上，然後使自由端部323a沿開啟時之路徑向回旋轉直至其底面3231a與晶片模組4之上層表面41相接觸，沿擰緊方向旋轉螺母22a直至其與螺栓21a處於旋緊配合狀態，此時，固持裝置32a位於閉合位置，自由端部323a之底面3231a沿與電路板1相垂直之方向上到電路板1之上表面12之垂直距離等於晶片模組4之上層表面41到電路板1之上表面12之垂直距離，晶片模組4被自由端部323a壓緊至絕緣本體31上，達到晶片模組4之可靠安裝與定位。

請參閱第六圖，拆卸時，先沿鬆動方向旋轉螺母22a，使其與螺栓21a處於鬆動配合狀態，然後抬起固持裝置32a之自由端部323a，使其底面3231a脫離晶片模組4之上層表面41，然後以螺栓21a為軸線，使固持部322a與自由端部323a於與電路板1相平行之方向上相對於絕緣本體31旋轉，使固持裝置32a由閉合位置旋轉至位於絕緣本體31外側之開啟位置；將晶片模組4從絕緣本體31上取出，然後使自由端部323a沿開啟時路徑向回旋轉直至位於絕緣



五、發明說明 (7)

本體31之上方，沿擰緊方向旋轉螺母22a直至其與螺栓21a處於旋緊配合狀態使固持裝置32a位於原始位置，達到晶片模組4之可靠拆卸。

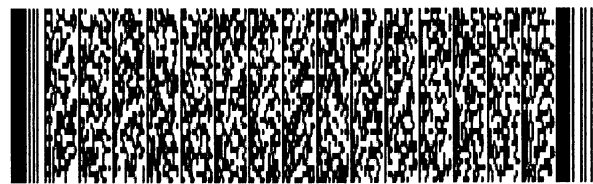
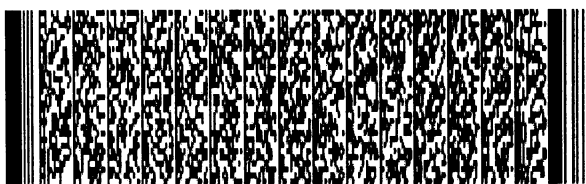
第七圖所示為該電連接器組件3第三實施例之立體分解圖，其固持裝置32'分別於絕緣本體31兩相對側邊設置，電路板1'上與其相對應地設有兩個通孔11'與鎖固裝置2相對應以實現固持裝置32'與鎖固裝置2間之活動配合。

請參閱第八圖，在電連接器組件3之第四實施例中，固持裝置32''於絕緣本體31之一頂角設置，其自由端部323''自固持部322''之末端延伸至晶片模組4的中心位置向下彎折設置，電路板1''上與其相對應地設有一個通孔11''與鎖固裝置2相對應以實現固持裝置32''與鎖固裝置2間之活動配合。

其中，電連接器組件3在第二實施例中固持裝置32a與鎖固裝置2a之配合關係同樣適用於第三實施例與第四實施例。

以上為本案之幾種較佳實施方式，於其他實施方式中，固持裝置除了可以與電路板組接外，還可以直接與絕緣本體以螺紋配合來達到同樣之實施效果。

本發明雖以較佳實施例揭示如上，然其並非用以限制本發明，任何熟悉此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做變動與潤飾，因此本發明保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



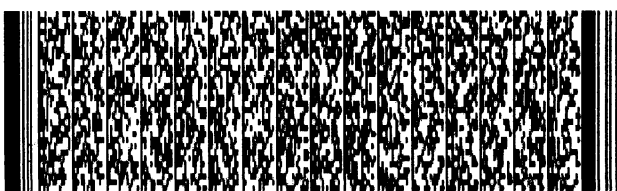
圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

- 第一圖係本創作電連接器組件之立體分解圖。
- 第二圖係本創作電連接器組件之立體組合圖。
- 第三圖係本創作電連接器組件位於開啟位置時之剖視圖。
- 第四圖係本創作電連接器組件位於閉合位置時之剖視圖。
- 第五圖係本創作電連接器組件另一實施例位於開啟位置時之剖視圖。
- 第六圖係本創作電連接器組件另一實施例位於位於閉合位置時之剖視圖。
- 第七圖係本創作電連接器組件第三實施例之立體分解圖。
- 第八圖係本創作電連接器組件第四實施例之立體分解圖。
- 第九圖係習知電連接器組件之立體分解圖。
- 第十圖係習知電連接器組件之立體組合圖。

【元件符號說明】

電路板	1, 1', 1''	通孔	11, 11', 11''
上表面	12	下表面	13
鎖固裝置	2, 2a	螺栓	21a
螺母	22a	電連接器組件	3
絕緣本體	31		
固持裝置	32, 32a, 32', 32''		
鎖固孔	3211		
主體	321, 321a, 321', 321''		
固持部	322, 322a, 322', 322''		
自由端部	323, 323a, 323', 323''		



圖式簡單說明

底面 3231, 3231a

晶片模組 4

上層表面 41



四、中文發明摘要 (發明名稱：電連接器組件)

本創作係關於一種用於電性連接晶片模組及電路板之電連接器組件，其包括絕緣本體、收容於絕緣本體中之複數導電端子、鎖固裝置以及位於絕緣本體周邊之固持裝置。該固持裝置包括主體以及於主體一端延伸設置之固持部。當晶片模組裝載於絕緣本體上後，該固持裝置可通過與鎖固裝置之配合操作實現其與絕緣本體之可動配合，以使固持部按壓於晶片模組，並將其穩定定位於絕緣本體上確保電連接器組件與晶片模組及電路板間之穩定電性連接。

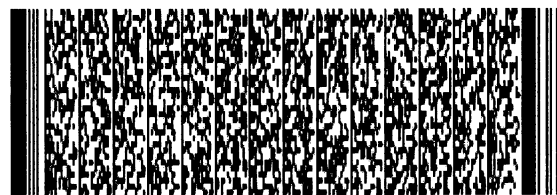
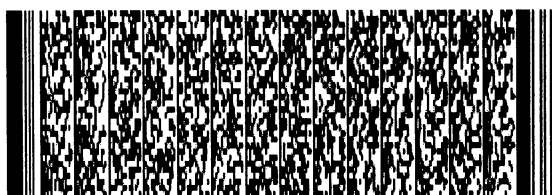
五、(一)、本案代表圖為：第_____—_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電路板	1	通孔	11
上表面	12	下表面	13
鎖固裝置	2	電連接器組件	3
絕緣本體	31	固持裝置	32
主體	321	固持部	322

六、英文發明摘要 (發明名稱：Electrical Connector Assembly)

An electrical connector assembly for interconnecting an IC package and a printed circuit board includes a base, a plurality of terminals received in the base, at least one lock means and fasting means settled around the base. The fasting means includes a body, and a fasting portion extending from an end of the body. When an IC package is put on the base, the



四、中文發明摘要 (發明名稱：電連接器組件)

自由端部

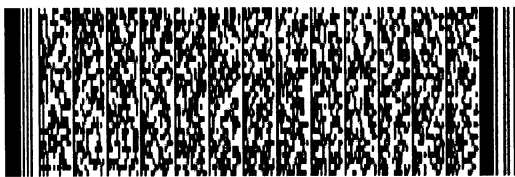
323

晶片模組

4

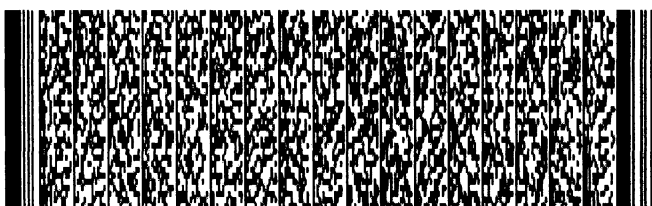
六、英文發明摘要 (發明名稱：Electrical Connector Assembly)

fasting means movably cooperates with the base by virtue of the engagement between the fasting means and lock means to make the fasting portion press the IC package and reliably locate it on the base so as to form the stably interconnection between the electrical connector assembly, the IC package and the printed circuit board.



六、申請專利範圍

1. 一種用於電性連接晶片模組及電路板之電連接器組件，其包括：
絕緣本體；
複數導電端子，其收容於絕緣本體中；
至少一固持裝置，其位於絕緣本體周邊，該固持裝置包括主體、於主體遠離電路板的末端延伸設置的固持部，該固持部的末端設有用於按壓晶片模組的自由端部；
至少一鎖固裝置，其與固持裝置相配合。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器組件，該固持裝置分佈於鄰近上述絕緣本體的四個頂角處。
3. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器組件，該固持裝置設於上述絕緣本體的一側邊。
4. 如申請專利範圍第3項所述之電連接器組件，該自由端部於上述固持部末端對應晶片模組的中心位置彎折設置。
5. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器組件，該固持部於主體遠離電路板的末端彈性彎折設置。
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器組件，該自由端部於上述固持部末端向下垂直彎折設置。
7. 一種用於將晶片模組定位於電連接器上實現晶片模組與電路板間電性連接的定位裝置，其包括：
固持裝置，其組接於電路板上，包括主體、沿主體一端延伸設置的固持部、於主體與電路板相組接的一

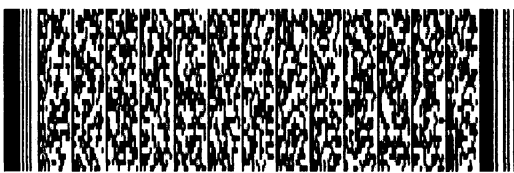


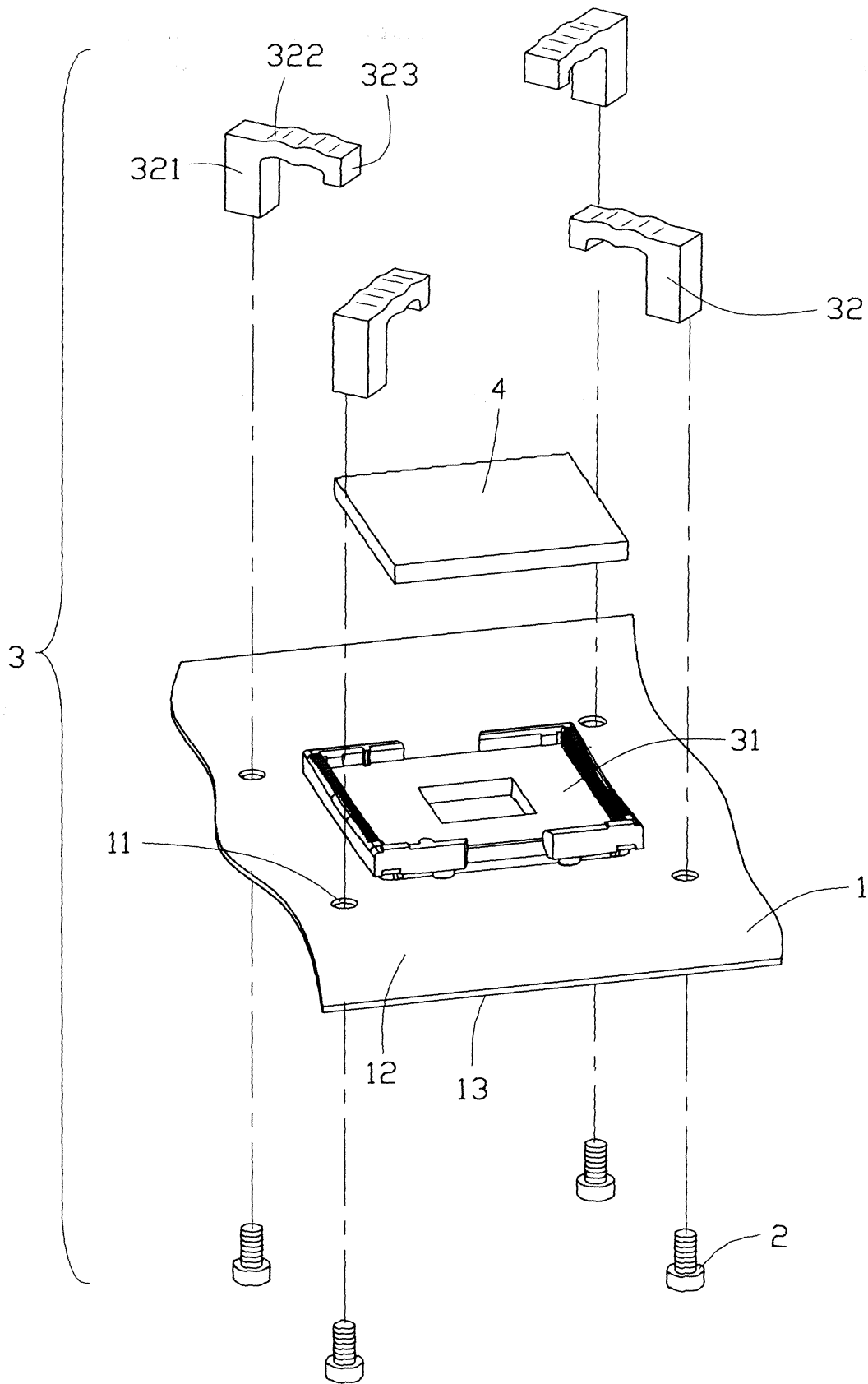
六、申請專利範圍

面向內開孔設置的鎖固孔；其中該固持部於其末端彎折設有用於按壓晶片模組的自由端部；

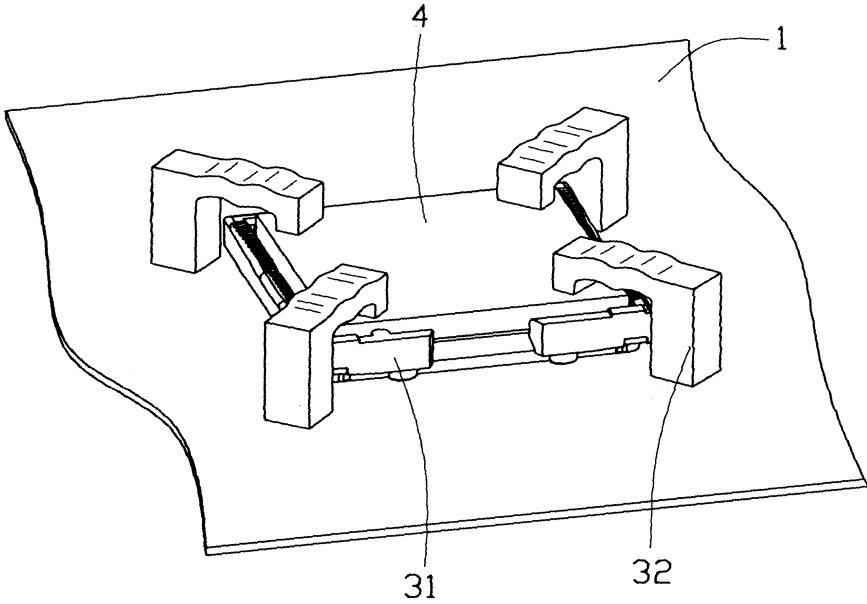
鎖固裝置，其與鎖固孔對應配合。

8. 如申請專利範圍第7項所述之定位裝置，該自由端部於上述固持部末端對應晶片模組的中心位置彎折設置。
9. 如申請專利範圍第7項所述之定位裝置，該固持部於主體遠離電路板的末端彈性彎折設置。
10. 如申請專利範圍第9項所述之定位裝置，該自由端部於上述固持部末端向下垂直彎折設置。

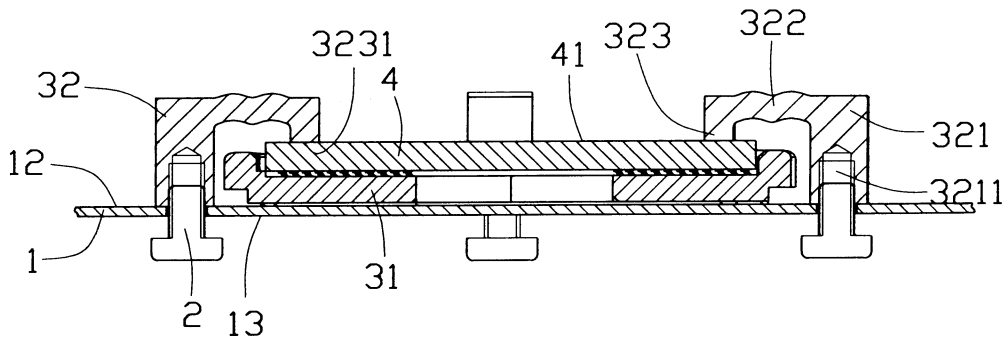




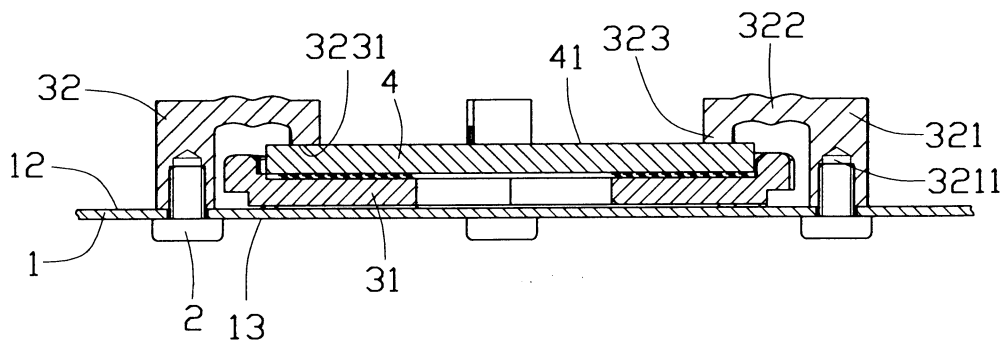
第一圖



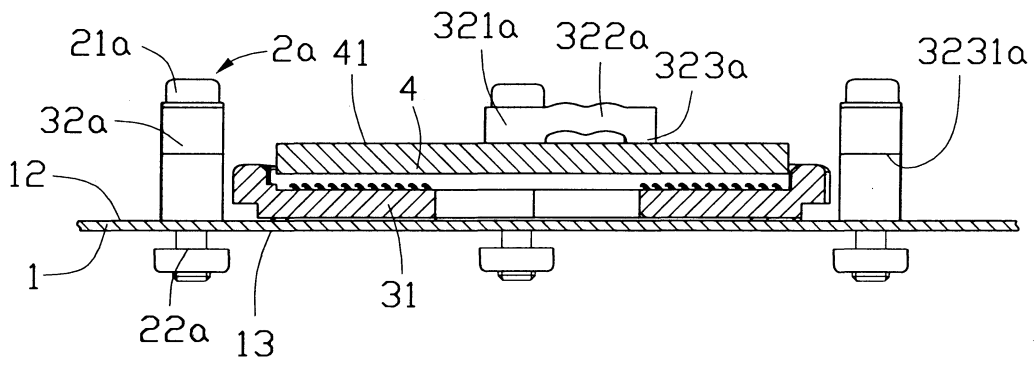
第二圖



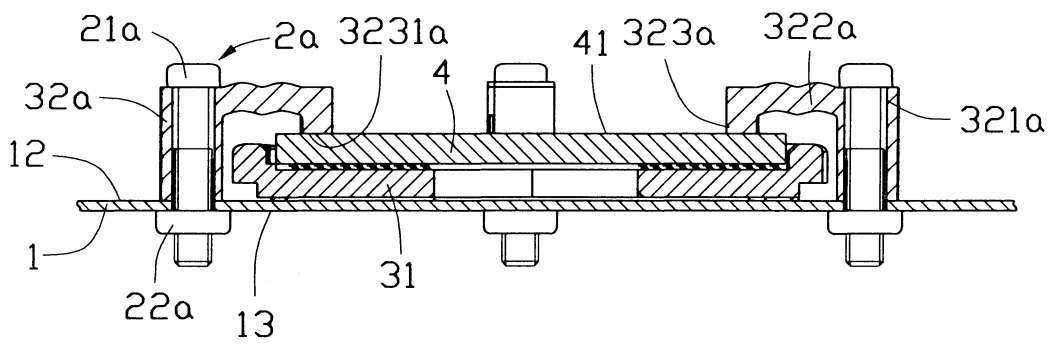
第三圖



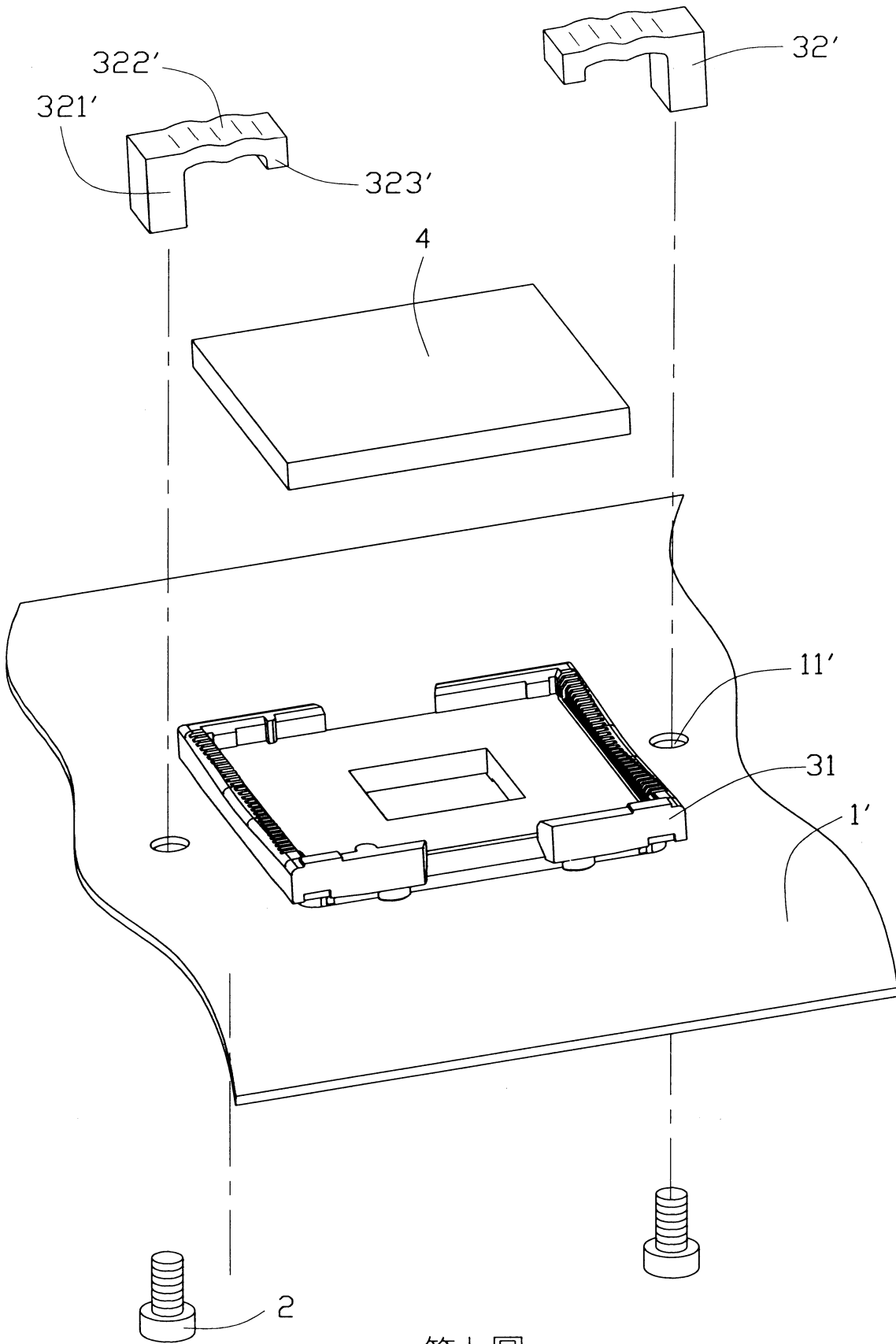
第四圖



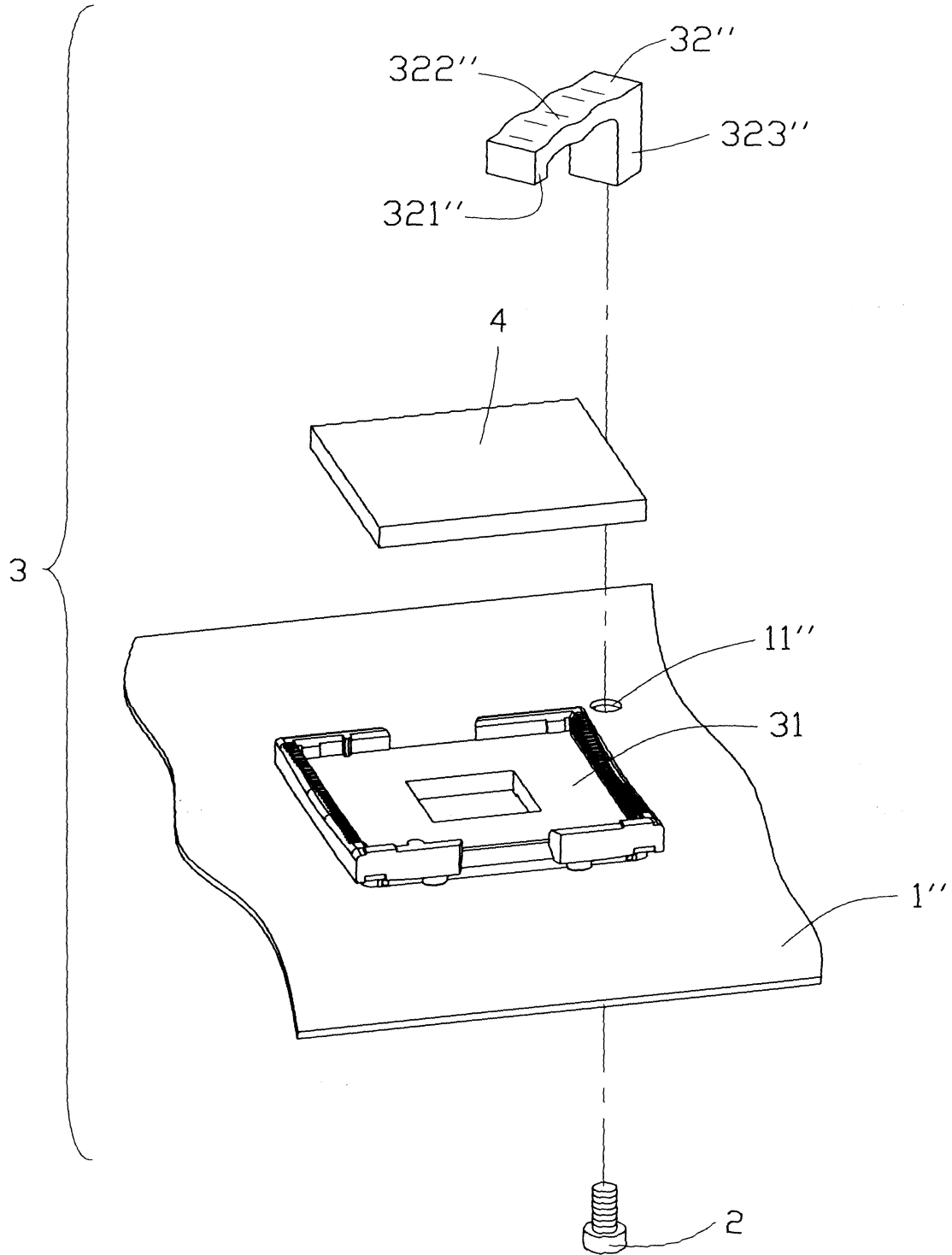
第五圖



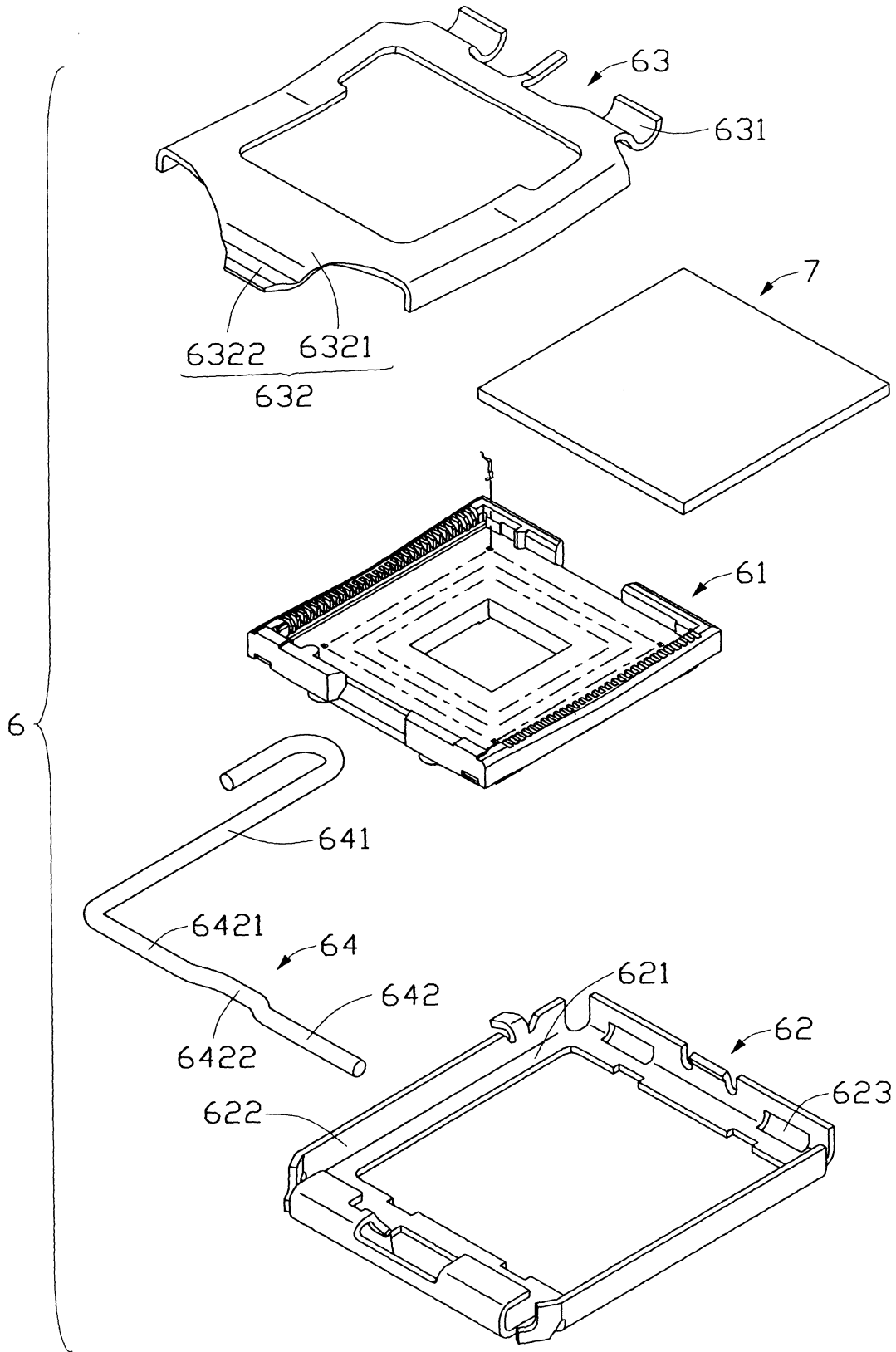
第六圖



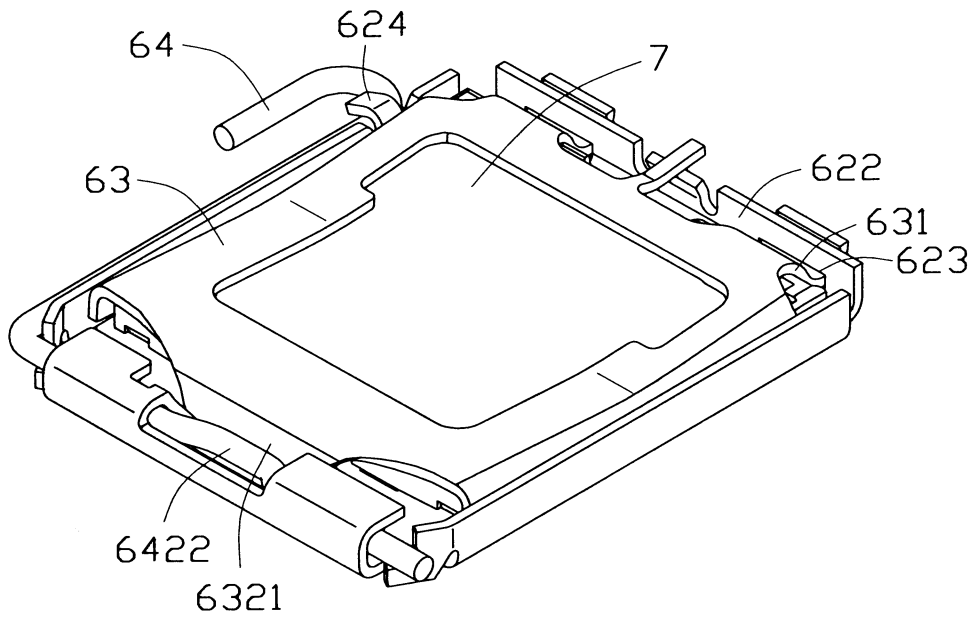
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖