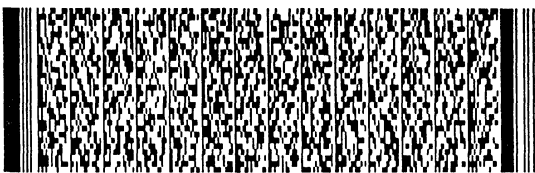


公告本

申請日期： <u>97.8.22</u>	案號： <u>91118967</u>
類別： <u>H01L 21/56</u>	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		558776
一、發明名稱	中文	雙導線架封裝結構
	英文	DOUBLE LEADFRAME PACKAGE
二、發明人	姓名 (中文)	1. 蕭忠良 2. 黃志恭
	姓名 (英文)	1. Chung-Liang Hsiao 2. Chih-Kung Huang
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 台北市北投區永興路2段33巷7弄3號2樓 2. 宜蘭市茭白里大坡路6之20
三、申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 復盛股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Fu Sheng Industrial Co. Ltd.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市南京東路二段172號
	代表人 姓名 (中文)	1. 李後藤
	代表人 姓名 (英文)	1. Hou-Teng Lee
		

主張優先權

無

寄存號碼

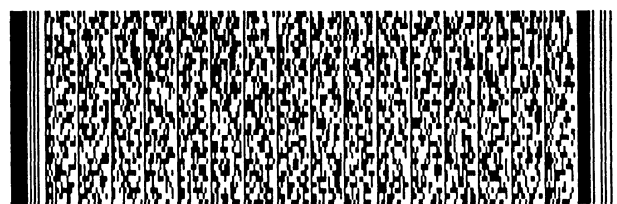
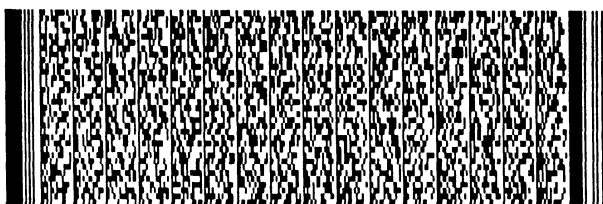
無

五、發明說明 (1)

本發明是有關於一種雙導線架封裝結構，適用於影像感應器封裝。

近年來由於多媒體的蓬勃發展，數位影像使用愈趨頻繁，相對應許多影像處理裝置的需求也愈來愈多。現今許多數位影像產品，包括電腦數位攝影機(PC digital video camera)，數位照相機(digital camera)，甚至光學掃描器(scanner)及影像電話等，皆是藉由影像感應器(image sensor)來擷取影像。影像感應器包括電耦合元件(charge coupled device)及互補式金氧半導體感應元件(CMOS sensor)等，可以靈敏地接收影像所發出之光線，而轉換為數位訊號。由於影像感應器需要接收光源，因此其構裝方式與一般電子產品有所不同。

請參考第1圖，其繪示習知的影像感應器封裝流程方塊圖。在習知的影像感應器封裝流程中，一般是先將導線架固定100，再進行灌膠102，利用封膠(molding compound)將導線架之下表面包覆，並於導線架的上表面沿著包裝區內圍繞成一環狀。在灌膠102完成之後再進行灌膠後電鍍(post plating)104，將灌膠後的導線架全面電鍍上一層鎳金合金層。接著，進行晶片接合(attach)及打線106，將晶片貼附於晶片座(die pad)上，並以金屬導線(wire)將晶片與導線架的導腳(lead)電性連接。之後，再密封玻璃蓋108，將一玻璃材質的外蓋密封於上述的環狀封膠之上，以提供影像感應器的高透光率需求。最後，進行切單(singulation)及外導腳(outer lead)折彎110，

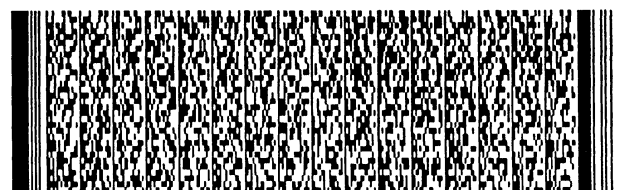
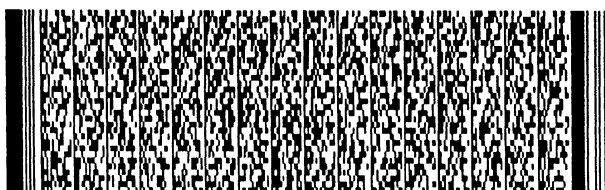


五、發明說明 (2)

以將各晶片封裝分開，並同時折彎出一N型外導腳(outer lead)部分，再利用折彎的N型外導腳部分進行一插槽(socket)測試112。

在導線架製造需考慮的三種特性中，習知的影像感應器封裝製程，為了達到應有的接合性(bondability)及焊接性(solderability)，因此其選擇在導線架上電鍍一鎳金合金層。但考慮到導線架製造的三種特性之一的封裝性(molding compound characteristic)，因鎳金鍍層中的金與封膠的接合性相當差，故只得將電鍍製程移至灌膠102之後，而成為灌膠後電鍍104。此舉造成一般封裝廠額外的運送成本及封裝自動化的困難。因為，插入了電鍍製程，中斷了原可於封裝廠及一般封裝設備上一氣呵成的封裝製程，還增加了不必要的運送成本。

請依序參考第2圖~第7圖，其繪示習知的影像感應器封裝的製程流程圖。如第2圖所示，導線架113具有一下置式(down set)的晶片座116。請再同時參考第8圖，其係第2圖之平面視圖，導線架113上分布有導腳114、晶片座116及支持晶片座116的連接桿(tie bar)132。導線架之上、下外圍並具有導引孔(pilot hole)134及136以於製程中帶動導線架113前進。其中，導腳114可區分為內導腳部分114a及外導腳部分114b。如第3圖所示，請同時參考第9圖，其係第3圖之平面視圖，進行一灌膠製程，利用封膠將導線架113的包裝區(molding area)140內之下表面包覆，並填充於導腳114的內導腳部分114a之間，以包覆並



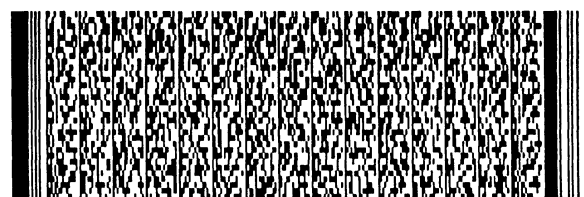
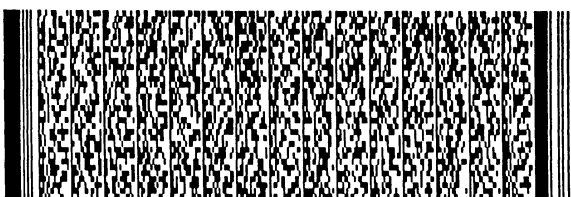
五、發明說明 (3)

露出局部的晶片座116，及露出外導腳部分114b和局部的內導腳(inner lead)部分114a之上表面，而形成封膠部分118a，並於導線架113之上表面沿著包裝區140內圍繞成一環狀，以形成封膠部分118b。

如第4圖所示，在灌膠完成之後再進行灌膠後電鍍製程，將灌膠後的導線架113全面電鍍上一層鎳金合金層120。接著，如第5圖所示，進行晶片接合及打線，利用一接合材料(adhesive)121，將晶片122貼附於晶片座116上，並以金屬導線126將晶片122的鐸墊124與導線架113的內導腳部分114a電性連接。之後，如第6圖所示，密封玻璃蓋，利用一接合材料128，將一玻璃材質的外蓋130密封於上述的環狀封膠部分118b之上，以提供影像感應器的高透光率需求。最後，如第7圖所示，進行切單及外導腳折彎，以將各晶片122的封裝單元分開，並同時折彎出一N型外導腳部分114b。再將封裝單元置入一插槽(socket)138中，利用折彎的N型外導腳部分114b和插槽138接觸的部分L1進行相關的電性測試。

綜上所述，習知的影像感應器封裝之主要缺點有：製程不連貫、自動化困難、運送成本高、封裝後高度不易降低等(因其具有折彎之N型外導腳)。

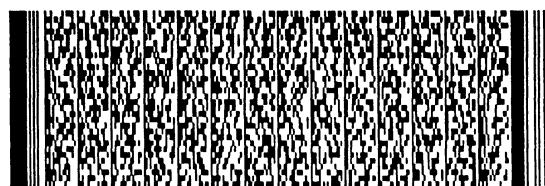
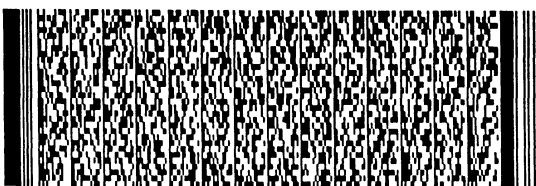
為解決習知的問題點，本發明提出一種雙導線架封裝結構及其封裝方法，包括：一第一導線架，包括一第一包裝區，具有多個第一導腳，且每一個第一導腳具有一第一上表面及一第一下表面；一第二導線架，包括一第二包



五、發明說明 (4)

裝區，具有多個第二導腳，每一個第二導腳具有一第二內導腳部分及一第二外導腳部分，且每一個第二導腳具有一第二上表面及一第二下表面，第一導腳的位置分別與第二外導腳部分的位置相對應；將第一導線架及第二導線架，藉由第二外導腳部分的第二下表面分別與第一導腳的第一上表面疊合的方式相連接；進行一灌膠製程，將一封膠填充於第一包裝區及第二包裝區內的第二導腳之間，以填滿於第一導腳之間及第二導腳之間，並露出第一下表面及第二上表面，並將封膠覆於第二導線架上，沿著第二包裝區內圍繞成一環狀，以覆蓋第二導腳並露出第二內導腳部分的第二上表面；進行一晶片貼合製程，晶片具有一主動表面及相對之一背面，主動表面具有多個鉑墊，晶片以背面貼附於環狀封膠包圍區域內之封膠上；進行一打導線製程，藉由金屬導線，分別將晶片之鉑墊電性連接到第二內導腳部分的第二上表面；進行一切單製程，將封膠之外圍與第一導腳的外圍及第二外導腳部分的外圍切齊，以將露出的第一導腳作為對外之接點；進行一密封製程，藉由一接合材料，將一外蓋覆於環狀封膠上以形成一密封區域同時將密封區域抽真空。

依照本發明的特徵，利用雙導線架結構，可視需要，分別對第一導線架及第二導線架做不同的電鍍處理。再利用其第一導腳的位置分別與第二外導腳部分的位置相對應的特徵，可將之疊合連接。依此特徵，可以第一導腳和第二外導腳部分疊合作為整體雙導線架結構的外導腳部



五、發明說明 (5)

分，以第二內導腳部分作為整體雙導線架結構的內導腳部分，再依內、外導腳部分的不同需求(除了封裝性外，內導腳部分尚需加強接合性，外導腳部分尚需加強銲接性)，分別針對第一及第二導線架進行電鍍處理。

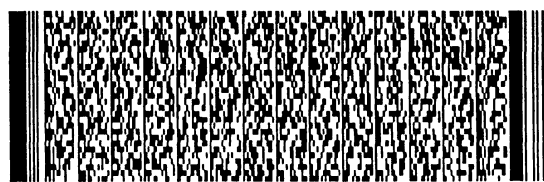
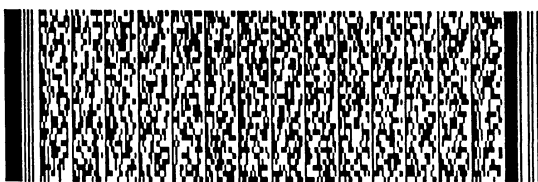
依照本發明的特徵，更可利用一般導線架上的導引孔，將第一及第二導線架相對應的第一及第二導腳對準，以疊合連接第一及第二導線架。

依照本發明的特徵，利用雙導線架封裝結構，將第一及第二導線架疊合連接後，其封膠後露出的外導腳部分，可直接符合現有的插槽測試設備所需之接觸長度。是故，仍適用於現有的插槽測試設備。因此，可在現有製程設備及現有封裝技術下達成本發明的技術。

依照本發明的特徵，利用雙導線架封裝結構，因省去了外導腳折彎製程，故可適度降低封裝後的高度

依照本發明的特徵，利用雙導線架封裝方法，可在符合導線架三種需求的條件下，將雙導線架結構中第一導線架及第二導線架的電鍍處理，移至灌膠製程前。是故，其後的封裝製程可以連貫，增加自動化的可能性，並省去習知額外的運送費用。且疊合後的灌膠製程正可以將第一及第二導線架相接合，不需要另外的接合製程。

依照本發明的特徵，利用雙導線架封裝方法，切單後直接將第一導腳的第一下表面外露，以作為對外的接點。是故，可免去習知的外導腳折彎製程，減少封裝製程。

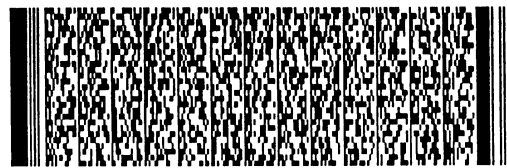
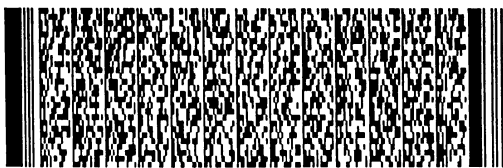


五、發明說明 (6)

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

圖式標號說明

- 100 : 導線架固定
- 102 : 灌膠(molding)
- 104 : 灌膠後電鍍(post-plating)
- 106、206 : 晶片接合(attach)及打線(wire bonding)
- 108、208 : 密封玻璃蓋
- 110 : 切單(singulation)及外導腳折彎
- 112、212 : 插槽(socket)測試
- 113 : 導線架(lead frame)
- 114、214、314 : 導腳(lead)
- 114a : 內導腳部分(inner lead)
- 114b : 外導腳部分(outer lead)
- 116、316 : 晶片座(die pad)
- 118a、118b : 封膠(molding compound)
- 140、240a、240b : 包裝區(molding area)
- 120 : 鎳金鍍層
- 121、128、221、228 : 接合材料(adhesive)
- 122、222 : 晶片(die)
- 124、224 : 鐸墊(bonding pad)
- 126、226 : 金屬導線(wire)



五、發明說明 (7)

130、230 : 玻璃蓋

132 : 連接桿(tie bar)

134、136、234、236、334、336 : 導引孔(pilot hole)

138、238 : 插槽(socket)

201a : 第二導線架點鍍(spot plate)

201b : 第一導線架預先電鍍(PPF, pre-plated frame)

202 : 疊合灌膠

210 : 切單

213 : 第二導線架

214a、314a、316a : 上表面

214b、314b、316b : 下表面

218a : 第一封膠部

218b : 第二封膠部

218c : 第三封膠部

219 : 銀層

222a : 主動表面(active surface)

222b : 背面

241 : 內導腳部分

232、342 : 外導腳部分

313 : 第一導線架

L1、L2 : 插槽接觸部分

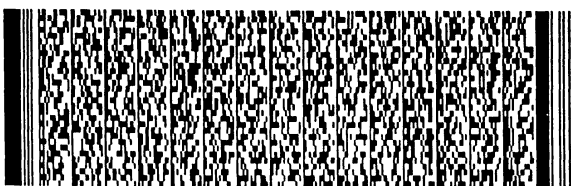
第一實施例



五、發明說明 (8)

請參考第10圖，其繪示依照本發明的第一實施例的影像感應器封裝流程方塊圖。在本發明的影像感應器封裝流程中，可先分別將第二導線架點鍍201a及第一導線架預先電鍍201b，以將第二導線架局部點鍍(spot plating)，以作為本發明雙導線架結構中的內導腳部分，並以預鍍導線架技術(PPF, pre-plated frame)處理第一導線架，以作為本發明雙導線架結構中的外導腳部分。之後再疊合灌膠202，將第一導線架及第二導線架疊合，並灌膠使第一及第二導線架相連接。利用封膠將第一導線架之下表面包覆，並於第二導線架的上表面沿著包裝區內圍繞成一環狀。之後，進行晶片接合及打線206，將晶片貼附於環狀封膠內所圍繞的封膠部分上，並以金屬導線將晶片與第二導線架的導腳電性連接。之後，再密封玻璃蓋208，將一玻璃材質的外蓋密封於上述的環狀封膠之上，以提供影像感應器的高透光率需求。最後，進行切單210，以將各封裝單元分開，再利用第一導線架及第二導線架疊合出的外導腳部分進行一插槽測試212。

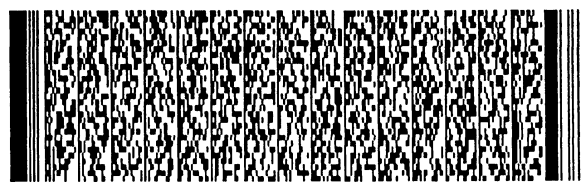
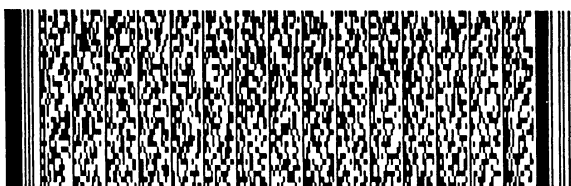
在導線架製造需考慮的三種特性中，本發明的雙導線架結構，可運用預先電鍍技術處理第一導線架，使其符合應有的焊接性及封裝性，以作為雙導線架結構中的外導腳部分。並可將第二導線架局部點鍍，使其符合應有的接合性及封裝性，以作為雙導線架結構中的內導腳部分。分別將第一導線架及第二導線架處理完成後，再依續進行疊合灌膠202等後續製程，可使封裝製程連貫，增加封裝自



五、發明說明 (9)

動化的可能性。亦可免去習知額外的運送成本。

請依序參考第11圖~第16圖，其繪示依照本發明之第一實施例的影像感應器封裝的製程流程圖。如第11圖所示，經過局部點鍍處理的第二導線架213，具有多個導腳214，每一個導腳214具有一內導腳部分241及一外導腳部分242，且每一個導腳214具有一上表面214a及一下表面214b。另外，導腳214的上表面214a並具有局部點鍍的銀層219。第一導線架313係運用預鍍技術將底材為鎳鐵合金或銅合金材質的第一導線架313之最外層電鍍一鈀層，其中鈀層和底材之間的材質係選自於由銅、鎳、銀、鎳鈀及該等之組合所組成之族群中的一種材質。第一導線架313亦具有多個導腳314，每一個導腳314具有一上表面314a及一下表面314b。請再同時參考第17圖及第18圖，第17圖係第11圖中第二導線架213之平面視圖，第18圖係第11圖中第一導線架313之平面視圖。如第17圖所示，第二導線架213之上、下外圍並具有導引孔234、236以於製程中帶動第二導線架213前進。如第18圖所示，第一導線架313之上、下外圍亦具有導引孔334、336以於製程中帶動第一導線架313前進。其中，第一導線架313的導腳314的位置(外導腳部分342)係分別和第二導線架213的外導腳部分242的位置相對應。請同時參考第19圖及第12圖，可利用第一導線架313之導引孔334、336及第二導線架213之導引孔234、236，將第一導線架313及第二導線架213對準，使其藉由外導腳部分242分別覆於其相對應的導腳314的方式，

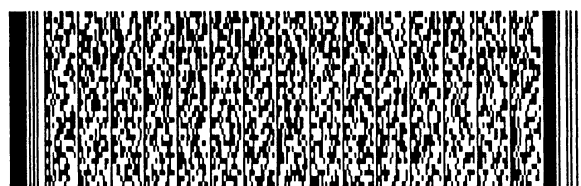


五、發明說明 (10)

將第一導線架313及第二導線架213相疊合，如第12圖所示。

如第13圖所示，進行一灌膠製程，利用封膠將第一導線架313的包裝區240a填滿，以填滿於導腳314之間並露出導腳314的下表面314b，以形成第一封膠部218a。同時，利用封膠將第二導線架213的包裝區240b內的導腳214填滿，以填滿於導腳214之間並露出導腳214的上表面214a，以形成第二封膠部218b。並同時將封膠沿著第二導線架213上的包裝區內240b圍繞成一環狀，以形成第三封膠部218c。其中，封膠的材質更包括環氧樹脂。請再同時參考第20圖，其係第13圖之平面視圖。第三封膠部218c係為一方形環狀，且環狀之封膠頂面具有一外高內低的階梯狀。

如第14圖所示，進行晶片接合及打線，利用一接合材料221，將晶片222以其背面222b貼附於第一封膠部218a之上，並以金屬導線226將位於晶片222主動表面222a的鐳墊224與第二導線架213的內導腳部分241電性連接。其中，晶片222可以是互補式金氧半導體，金屬導線226可以是金線及鋁線。之後，如第15圖所示，密封玻璃蓋，利用一接合材料228，將一玻璃材質的外蓋230密封於上述的環狀封膠部分218c的階梯狀上，以提供影像感應器的高透光率需求。最後，如第16圖所示，進行切單，以將各晶片222的封裝單元分開，將封膠(第一封膠部218a、218b、218c)的外圍與第一外導腳314的外圍及第二外導腳部分242的外圍切齊，以將露出的第一導腳314作為對外之接點。再將封



五、發明說明 (11)

裝單元置入一插槽238中，利用第一導線架313及第二導線架213疊合出的外導腳部分進行相關的電性測試。如此，進行插槽測試時，因運用了兩層導線架組合成外導腳部分，故組合之外導腳部分和插槽238接觸的部分L2仍足以進行插槽測試。是故，仍適用於現有的插槽測試設備。又依本發明雙導線架封裝方法的特徵，免去了習知將外導腳部分折彎的製程，亦可適度降低封裝後的高度。

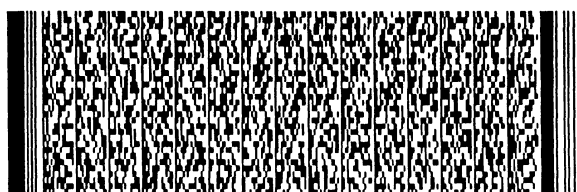
第二實施例

請參考第21圖，其繪示依照本發明之第二實施例的影像感應器封裝示意圖。此第二實施例與第一實施例不同的地方在於，第二實施例多了一晶片座316，其餘標號與前述相同者代表相同的元件，於此不再贅述。

依本發明的特徵，於第一導線架的包裝區240a內除了導腳314外，更包括一晶片座316。導腳314係配置於晶片座316周圍，且第一封膠部218ba係填充於包裝區240a，以填滿於導腳314之間，並露出導腳314的下表面及晶片座316之上表面316a及下表面316b。其中，晶片座316的上表面316a，可藉由一接合材料221和晶片222的背面222b相黏接。其餘的元件關係則與第一實施例相同。

依照上述本發明之實施例可知，本發明至少具有下列優點：

(1) 本發明的雙導線架結構，可視需要，分別對第一導線架及第二導線架做不同的電鍍處理。再利用其第一導線架之導腳的位置分別與第二導線架之導腳的外導腳部分的位置



五、發明說明 (12)

置相對應的特徵，將之疊合連接。亦即，可以第一導線架之導腳和第二外導線架之導腳的外導腳部分疊合作為整體雙導線架結構的外導腳部分，以第二導線架之導腳的內導腳部分作為整體雙導線架結構的內導腳部分，再依內、外導腳部分的不同需求(除了封裝性外，內導腳部分尚需加強接合性，外導腳部分尚需加強銲接性)，分別針對第一及第二導線架進行電鍍處理。

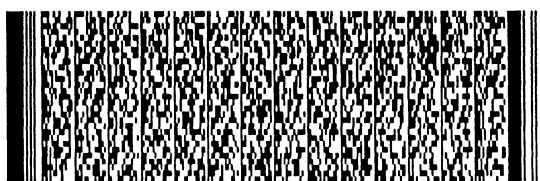
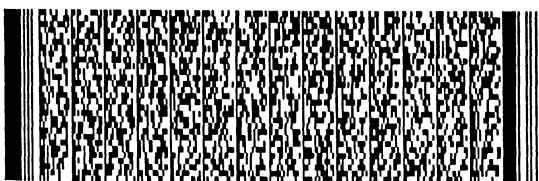
(2)本發明的雙導線架結構，更可利用一般導線架上的導引孔，將第一及第二導線架相對應的第一及第二導腳對準，以疊合連接第一及第二導線架。

(3)本發明的雙導線架封裝結構，將第一及第二導線架疊合連接後，其封膠後露出的外導腳部分，可直接符合現有的插槽測試設備所需之接觸部分所需。是故，仍適用於現有的插槽測試設備。因此，可在現有製程設備及現有封裝技術下達成本發明的技術。

(4)本發明的雙導線架封裝結構，因省去了外導腳折彎製程，故可適度降低封裝後的高度

(5)本發明的雙導線架封裝方法，可在符合導線架三種需求的條件下，將雙導線架結構中第一導線架及第二導線架的電鍍處理，移至灌膠製程前。是故，其後的封裝製程可以連貫，增加自動化的可能性，並省去習知額外的運送費用。且疊合後的灌膠製程正可以將第一及第二導線架相接合，不需要另外的接合製程。

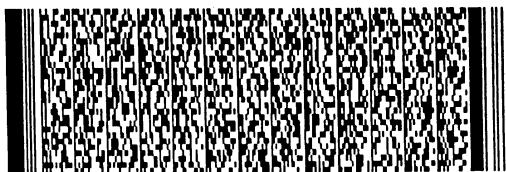
(6)本發明的雙導線架封裝方法，切單後直接將第一導腳



五、發明說明 (13)

的第一下表面外露，以作為對外的接點。是故，可免去習知的外導腳折彎製程，減少封裝製程。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之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

第1圖繪示習知的影像感應器封裝流程方塊圖；

第2圖~第7圖繪示習知的影像感應器封裝的製程流程圖；

第8圖係第2圖之平面視圖；

第9圖係第3圖之平面視圖；

第10圖係繪示依照本發明之第一實施例的影像感應器封裝流程方塊圖；

第11圖~第16圖係繪示依照本發明之第一實施例的影像感應器封裝的製程流程圖；

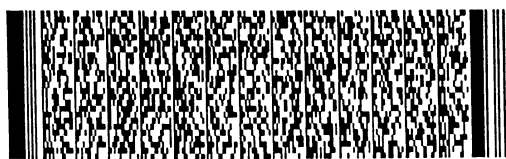
第17圖係第11圖中第二導線架213之平面視圖；

第18圖係第11圖中第一導線架313之平面視圖；

第19圖係第12圖之平面視圖；

第20圖係第13圖之平面視圖；

第21圖係繪示依照本發明之第二實施例的影像感應器封裝示意圖。

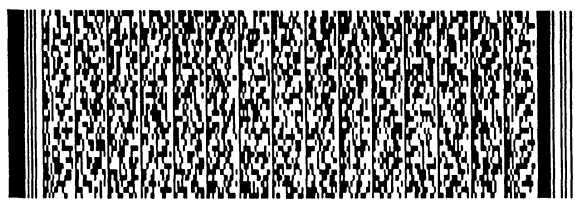


四、中文發明摘要 (發明之名稱：雙導線架封裝結構)

一種雙導線架結構，包括：一第一導線架，具有多個第一導腳；一第二導線架，具有多個第二導腳，每一個第二導腳具有一第二內導腳部分及一第二外導腳部分，且第一導腳的位置係分別與第二外導腳部分的位置相對應，將第二導線架與第一導線架相疊合，其疊合方式係，藉由第二外導腳部分分別與第一導腳相疊的方式相疊合。

英文發明摘要 (發明之名稱：DOUBLE LEADFRAME PACKAGE)

A lead leadframe comprises a first leadframe having first leads and a second leadframe having second leads. Each second lead has a second inner lead portion and an outer lead portion. The first leads respectively correspond to the second outer lead portions. The second leadframe stacks with the first leadframe in a way that the second outer leads overlap the first lead.



六、申請專利範圍

1. 一種雙導線架結構，包括：

一 第一導線架，具有複數個第一導腳；

一 第二導線架，具有複數個第二導腳，每一個該第二導腳具有一第二內導腳部分及一第二外導腳部分，其中該些第一導腳的位置係分別與該些第二外導腳部分的位置相對應，且該第二導線架係與該第一導線架相疊合，該疊合方式係，藉由該些第二外導腳部分分別與該些第一導腳相疊的方式相疊合。

2. 如申請專利範圍第1項所述之雙導線架結構，其中該第一導線架係由一底材最外層電鍍一鈹層所構成，其中該鈹層和該底材之間的材質係選自於由銅、鎳、銀、鎳鈹及該等之組合所組成之族群中的一種材質。

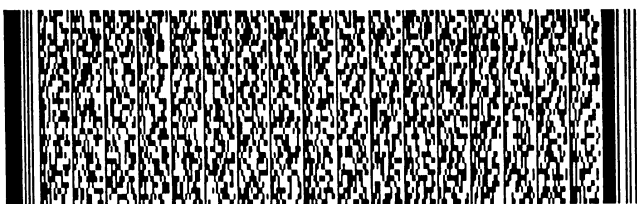
3. 如申請專利範圍第1項所述之雙導線架結構，其中該第二內導腳部分點鍍有一銀層。

4. 如申請專利範圍第1項所述之雙導線架結構，其中該第一導線架及該第二導線架外緣分別具有複數個導孔，用以將該第一導線架及該第二導線架對準以連接。

5. 如申請專利範圍第2項所述之雙導線架結構，其中該底材之材質包括銅合金。

6. 如申請專利範圍第2項所述之雙導線架結構，其中該底材之材質包括鎳鐵合金。

7. 如申請專利範圍第1項所述之雙導線架結構，其中該第一導線架更包括一晶片座，且該些第一導腳係配置於該晶片座周圍。



六、申請專利範圍

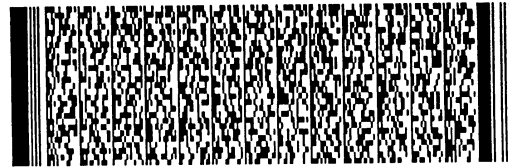
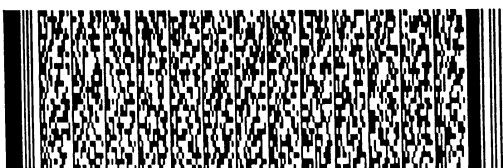
8. 一種雙導線架封裝結構，適用於影像感應器封裝，包括：

一第一導線架，包括一第一包裝區，具有複數個第一導腳，每一個該第一導腳具有一第一上表面及一第一下表面；

一第二導線架，包括一第二包裝區，具有複數個第二導腳，每一個該第二導腳具有一第二內導腳部分及一第二外導腳部分，且每一個第二導腳具有一第二上表面及一第二下表面，其中該些第一導腳的位置係分別與該些第二外導腳部分的位置相對應，且該第二導線架係與該第一導線架相疊合，該疊合方式係，藉由該些第二外導腳部分的該些第二下表面分別與該些第一導腳的該些第一上表面相疊的方式相疊合；

一封膠，具有一第一封膠部，一第二封膠部及一第三封膠部，其中該第一封膠部係填充於該第一包裝區，以填滿於該些第一導腳之間，並露出該些第一導腳的該些第一下表面，以作為該雙導線架封裝對外之接點，該第二封膠部係填充於該第二包裝區內的該些第二導腳之間，以露出該些第二導腳的該些第二上表面，該第三封膠部係位於第二導線架上，沿著該第二包裝區內圍繞成一環狀，以覆蓋該些第二導腳並露出該些第二內導腳部分的該些第二上表面，且該第一封膠部、該第二封膠部、該第三封膠部係切齊該第一導腳與第二外導腳部分；

一晶片，該晶片具有一主動表面及相對之一背面，



六、申請專利範圍

該主動表面具有複數個鐳墊，該晶片以該背面貼附於該第一封膠部；

複數條金屬導線，分別將該晶片之該些鐳墊電性連接到該些第二內導腳部分的該些第二上表面；

一玻璃蓋，覆於該第三封膠部上。

9. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，更包括一接合材料，藉由該接合材料將該晶片的該背面貼附於該第一封膠部。

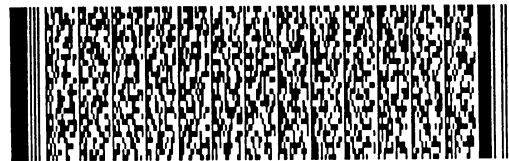
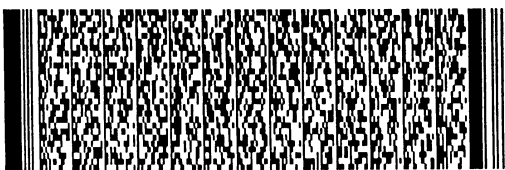
10. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，其中該封膠之該第三封膠部係為一方形環狀，且該環狀之該封膠頂面具有一外高內低的階梯狀。

11. 如申請專利範圍第10項所述之雙導線架封裝結構，其中該玻璃蓋，係覆於該第三封膠部之該階梯狀之該封膠頂面。

12. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，更包括一接合材料，藉由該接合材料將該玻璃蓋與該第三封膠部黏接。

13. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，其中該第一導線架係由一底材最外層電鍍一鈀層所構成，其中該鈀層和該底材之間的材質係選自於由銅、鎳、銀、鎳鈀及該等之組合所組成之族群中的一種材質。

14. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，其中該些第二內導腳部分的該些第二上表面點鍍有一銀層。



六、申請專利範圍

15. 如申請專利範圍第13項所述之雙導線架結構，其中該底材之材質包括銅合金。

16. 如申請專利範圍第13項所述之雙導線架結構，其中該底材之材質包括鎳鐵合金。

17. 如申請專利範圍第14項所述之雙導線架封裝結構，其中該些金屬導線係，分別將該晶片之該些鐳墊與該些第二內導腳部分之該些第二上表面的該銀層電性連接。

18. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，其中該封膠材料更括環氧樹脂。

19. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，其中該晶片為一互補式金氧半導體。

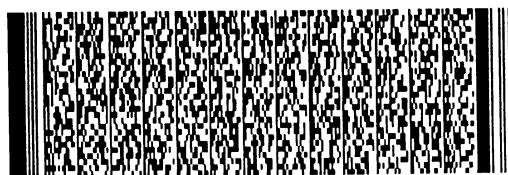
20. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，其中該金屬導線包括金線及鋁線其中之一。

21. 如申請專利範圍第8項所述之雙導線架封裝結構，其中該第一導線架之該第一包裝區內更包括一晶片座，且該些第一導腳係配置於該晶片座周圍，且該第一封膠部係露出該晶片座，並藉由一接合材料，以使該晶片藉由該晶片座以該背面貼附於該第一封膠部上。

22. 一種雙導線架封裝方法，適用於影像感應器封裝，包括：

提供一第一導線架，該第一導線架包括一第一包裝區，具有複數個第一導腳，且每一個該第一導腳具有一第一上表面及一第一下表面；

提供一第二導線架，該第二導線架包括一第二包裝



六、申請專利範圍

區，具有複數個第二導腳，每一個該第二導腳具有一第二內導腳部分及一第二外導腳部分，且每一個第二導腳具有一第二上表面及一第二下表面，其中該些第一導腳的位置係分別與該些第二外導腳部分的位置相對應；

將該第一導線架及該第二導線架疊合，該疊合方式係，藉由該些第二外導腳部分的該些第二下表面分別與該些第一導腳的該些第一上表面相疊的方式相疊合；

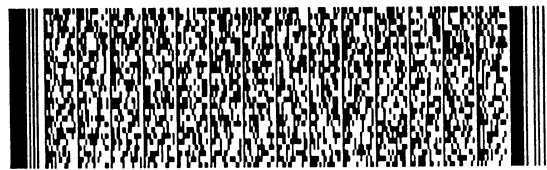
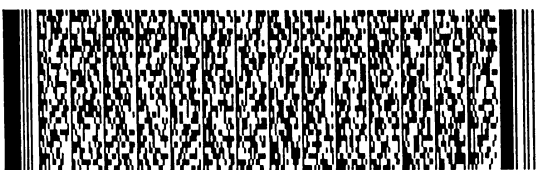
進行一灌膠製程，將一封膠填充於該第一包裝區及該第二包裝區內的該些第二導腳之間，以填滿於該些第一導腳之間及該些第二導腳之間，並露出該些第一下表面及該些第二上表面，並將該封膠覆於該第二導線架上，沿著該第二包裝區內圍繞成一環狀，以覆蓋該些第二導腳並露出該些第二內導腳部分的該些第二上表面；

進行一晶片貼合製程，該晶片具有一主動表面及相對之一背面，該主動表面具有複數個鐳墊，該晶片以該背面貼附於該環狀封膠包圍區域內之該封膠上；

進行一打導線製程，藉由金屬導線，分別將該晶片之該些鐳墊電性連接到該些第二內導腳部分的該些第二上表面；

進行一切單製程，將該封膠之外圍與該第一導腳的外圍及該第二外導腳部分的外圍切齊，以將露出的該些第一導腳作為對外之接點；

進行一密封製程，藉由一接合材料，將一外蓋覆於該環狀封膠上以形成一密封區域同時將該密封區域抽真



六、申請專利範圍

空。

23. 如申請專利範圍第22項所述之雙導線架封裝方法，其中該第一導線架係由一底材最外層電鍍一鈀層所構成，其中該鈀層和該底材之間的材質係選自於由銅、鎳、銀、鎳鈀及該等之組合所組成之族群中的一種材質。

24. 如申請專利範圍第22項所述之雙導線架封裝方法，其中該些第二內導腳部分的該些第二上表面點鍍有一銀層。

25. 如申請專利範圍第23項所述之雙導線架結構，其中該底材之材質包括銅合金。

26. 如申請專利範圍第23項所述之雙導線架結構，其中該底材之材質包括鎳鐵合金。

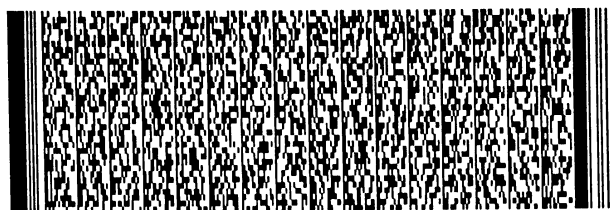
27. 如申請專利範圍第22項所述之雙導線架封裝方法，其中該封膠材料更括環氧樹脂。

28. 如申請專利範圍第22項所述之雙導線架封裝方法，其中該晶片為一互補式金氧半導體。

29. 如申請專利範圍第22項所述之雙導線架封裝方法，其中該金屬導線包括金線及鋁線其中之一。

30. 如申請專利範圍第22項所述之雙導線架封裝方法，其中該外蓋更包括玻璃材質。

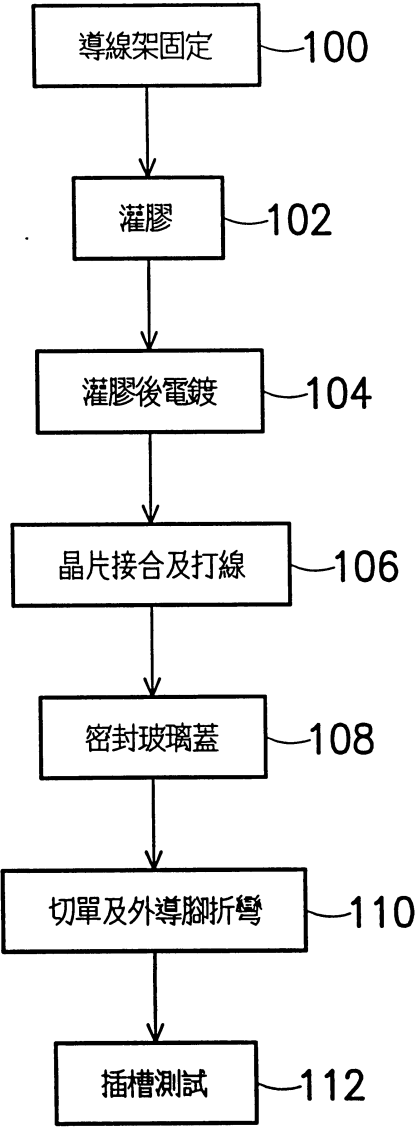
31. 如申請專利範圍第22項所述之雙導線架封裝方法，其中該第一導線架之該第一包裝區內更包括一晶片座，且該些第一導腳係配置於該晶片座周圍，且該封膠係露出該晶片座，並藉由一接合材料，以使該晶片藉由該晶



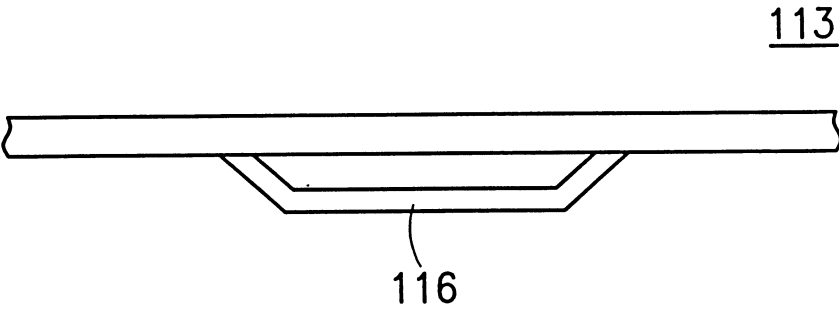
六、申請專利範圍

片座以該背面貼附於該環狀封膠包圍區域內之該封膠上。

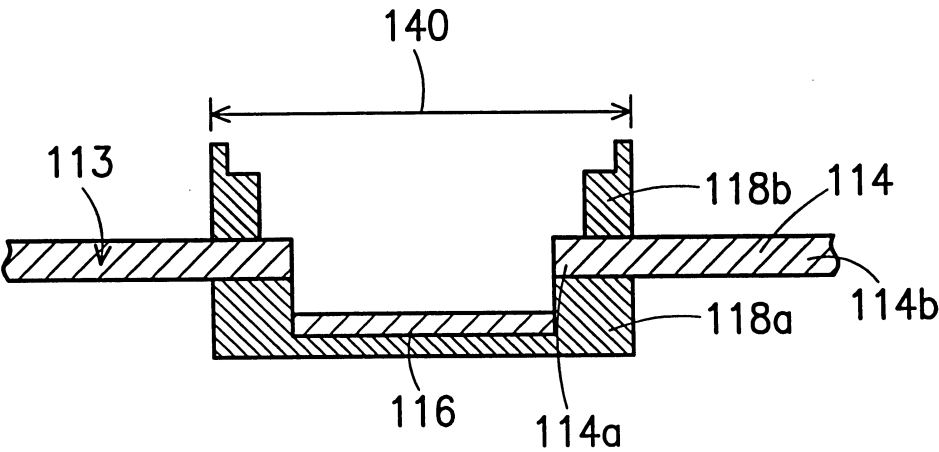




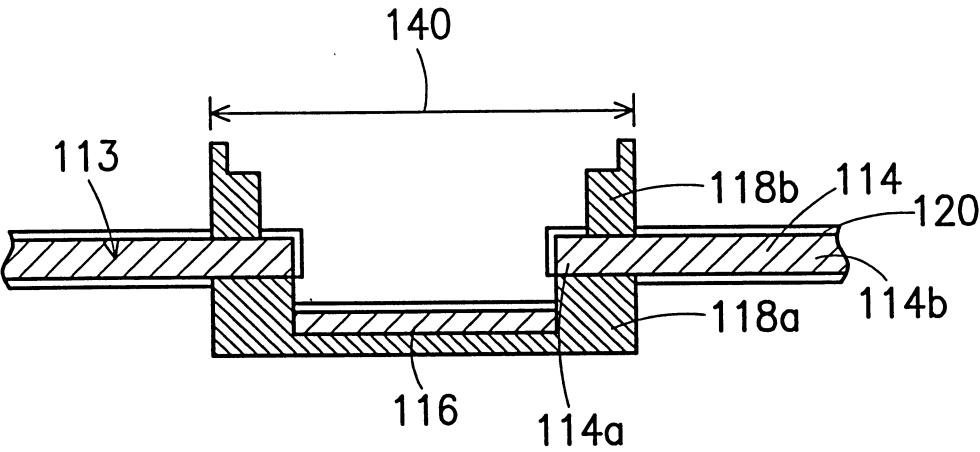
第 1 圖



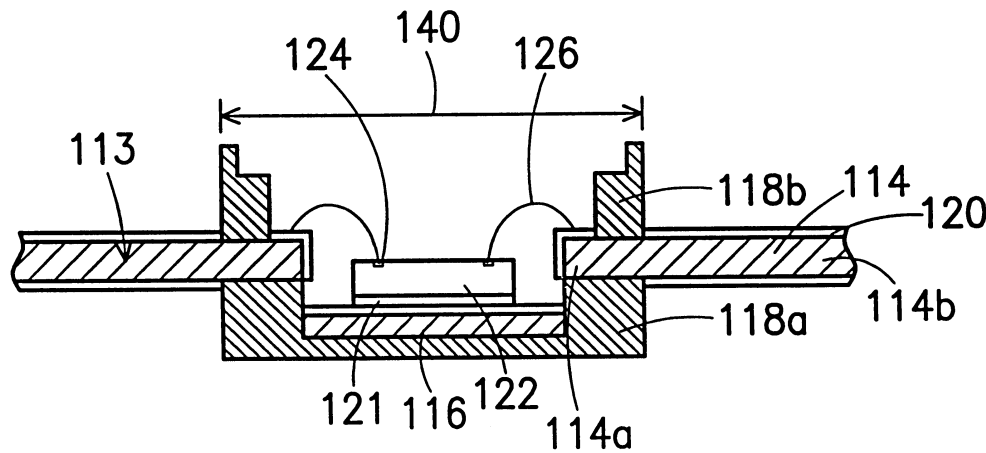
第 2 圖



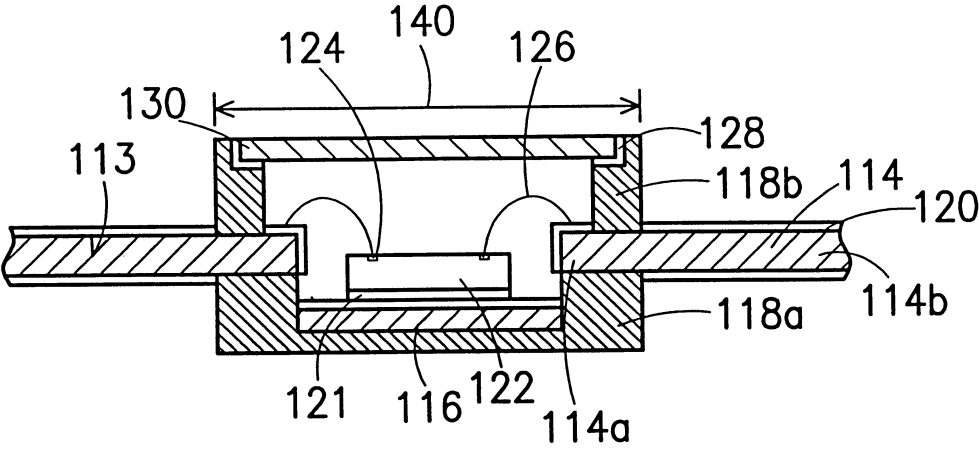
第 3 圖



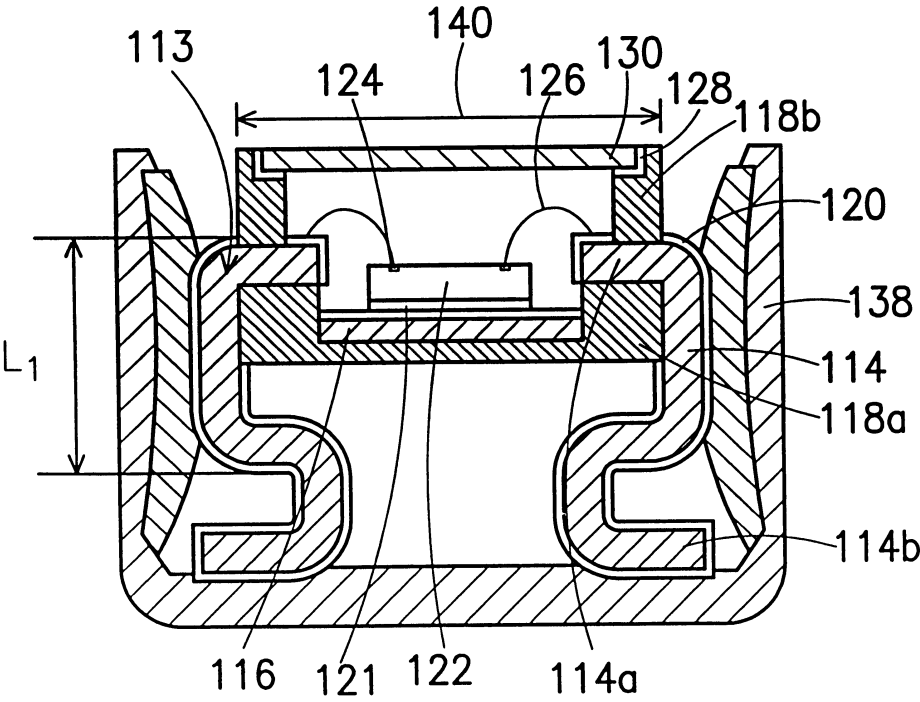
第 4 圖



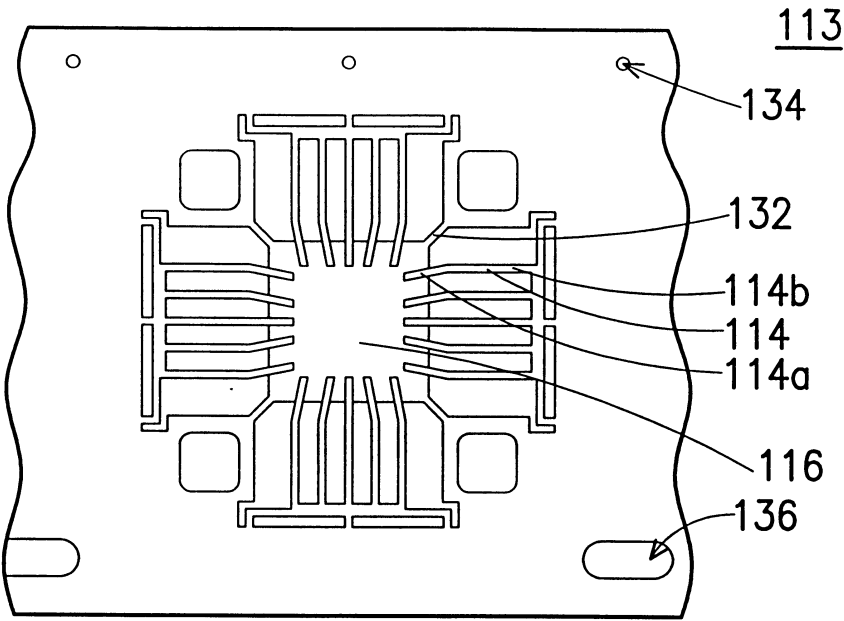
第 5 圖



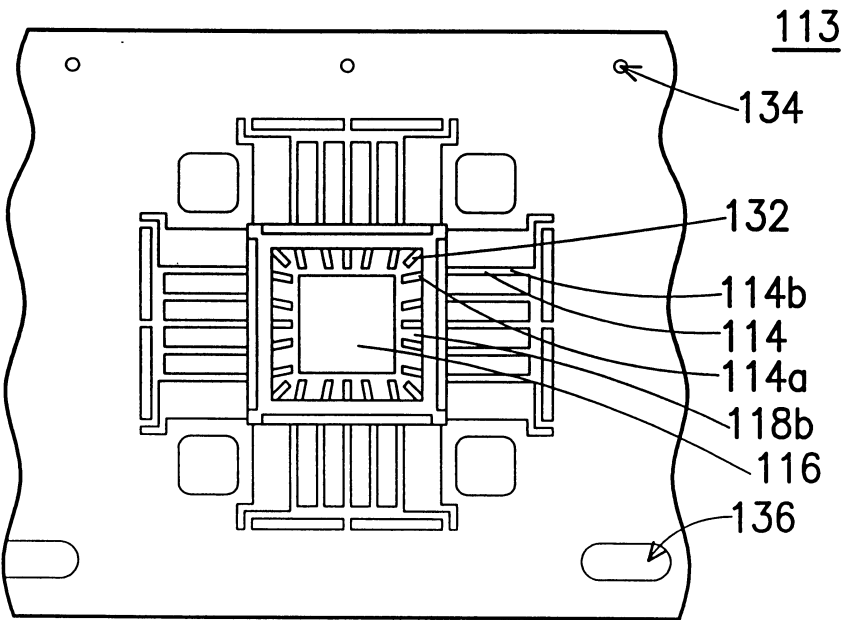
第 6 圖



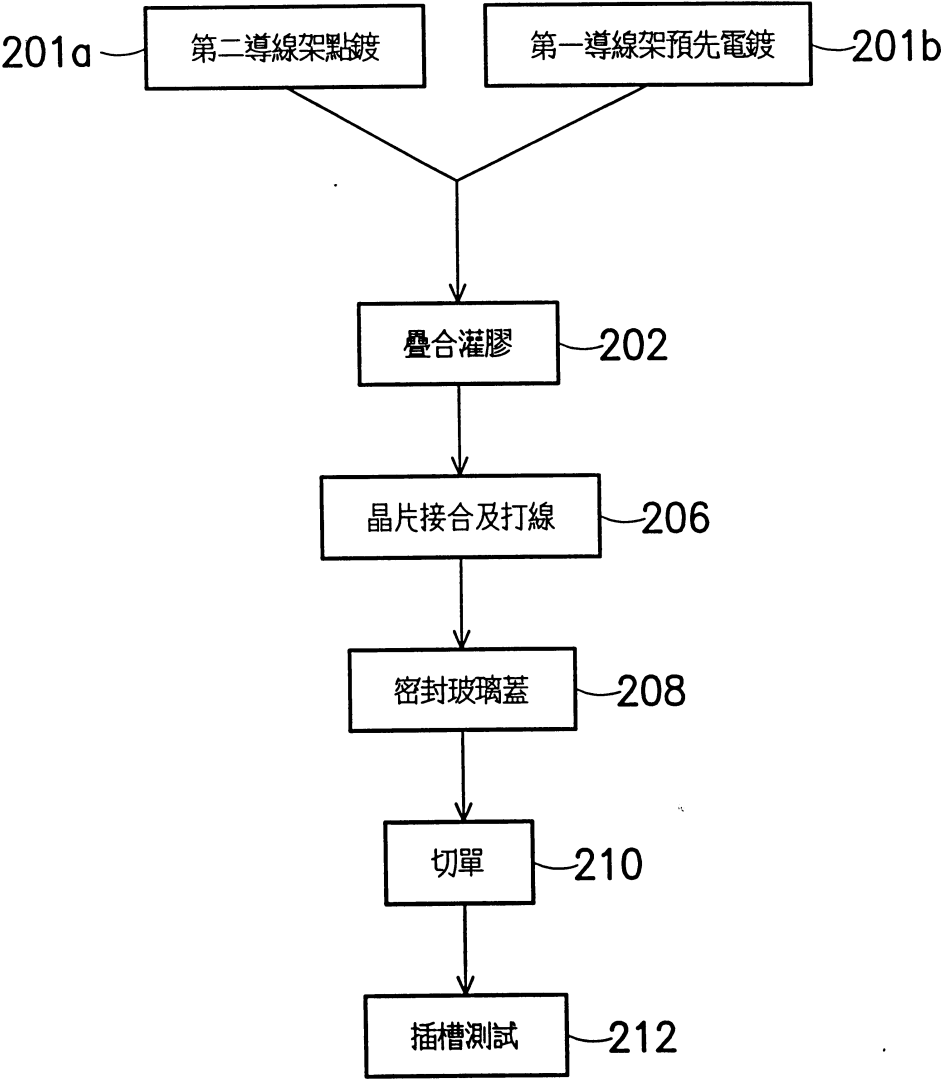
第 7 圖



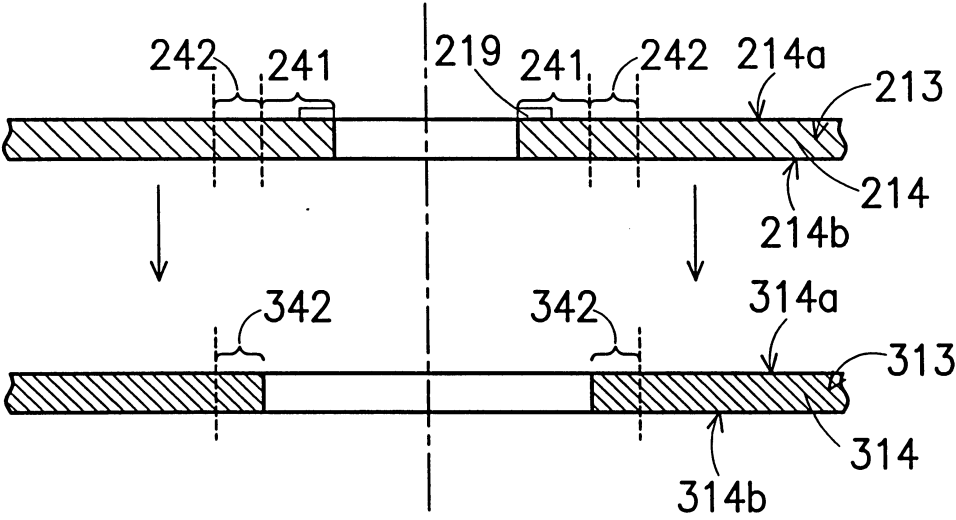
第 8 圖



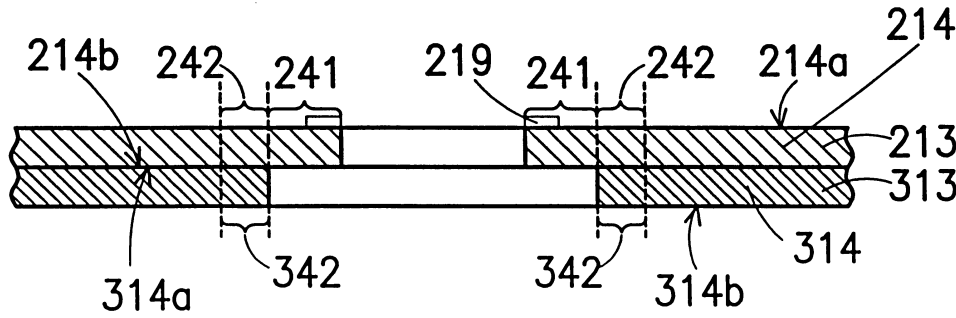
第 9 圖



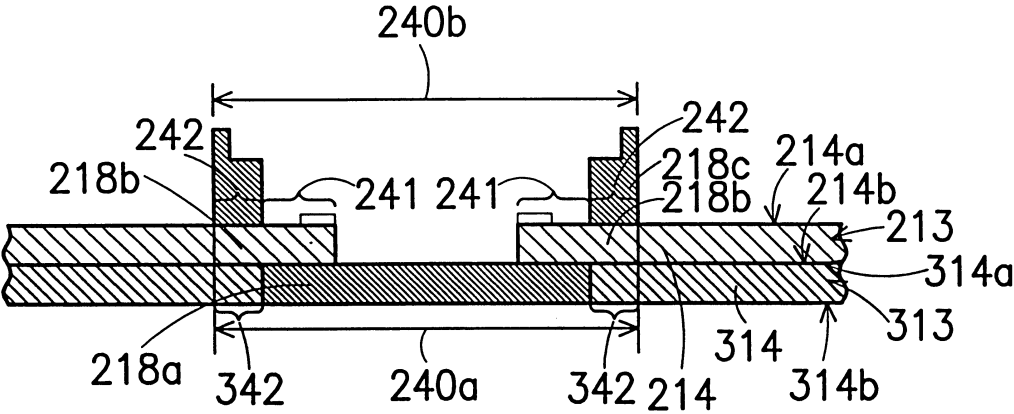
第 10 圖



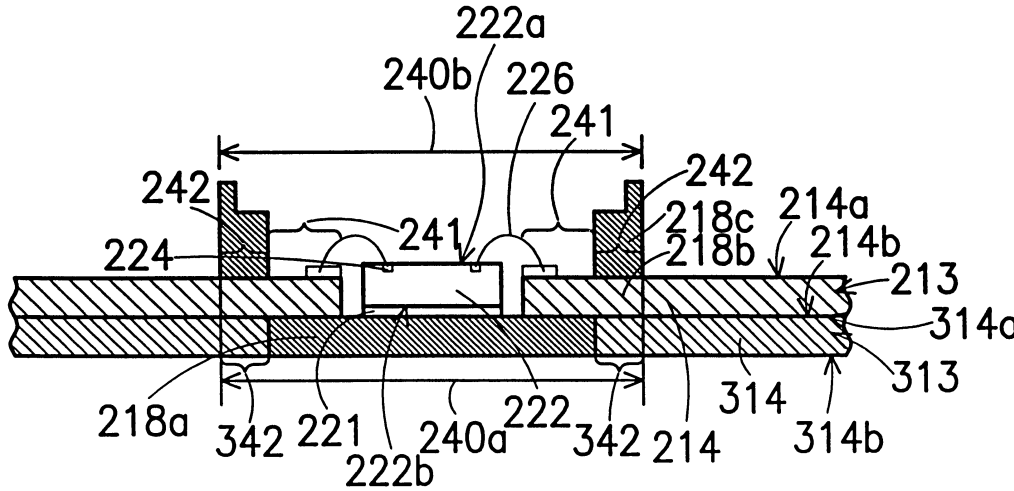
第 11 圖



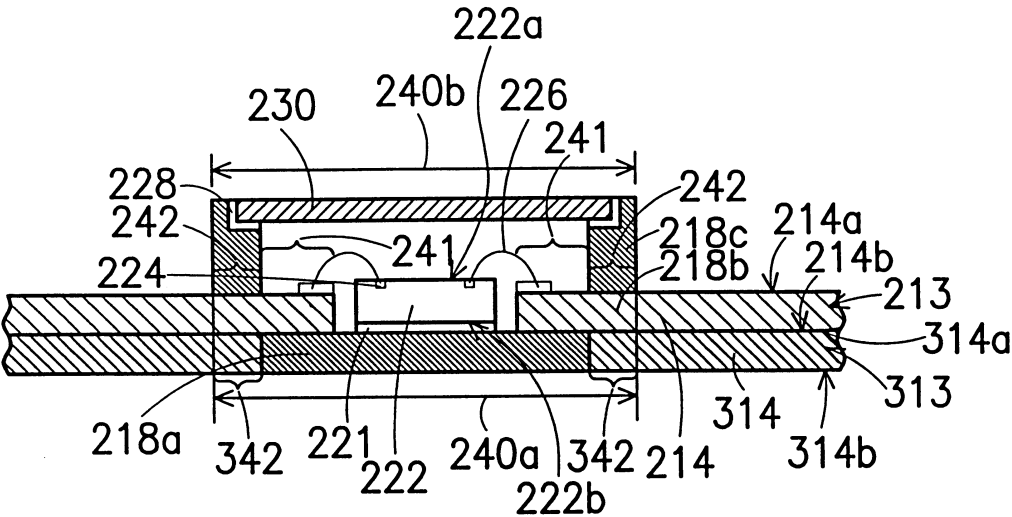
第 12 圖



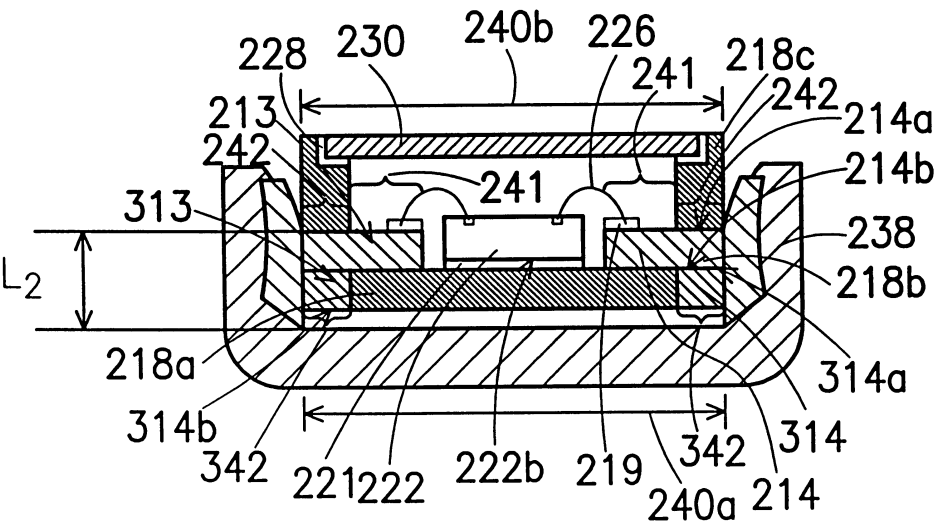
第 13 圖



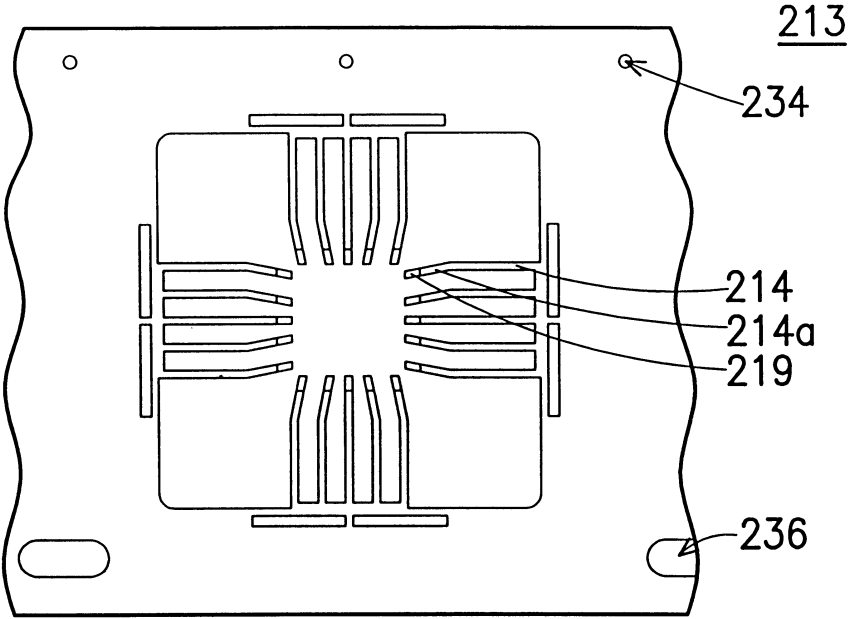
第 14 圖



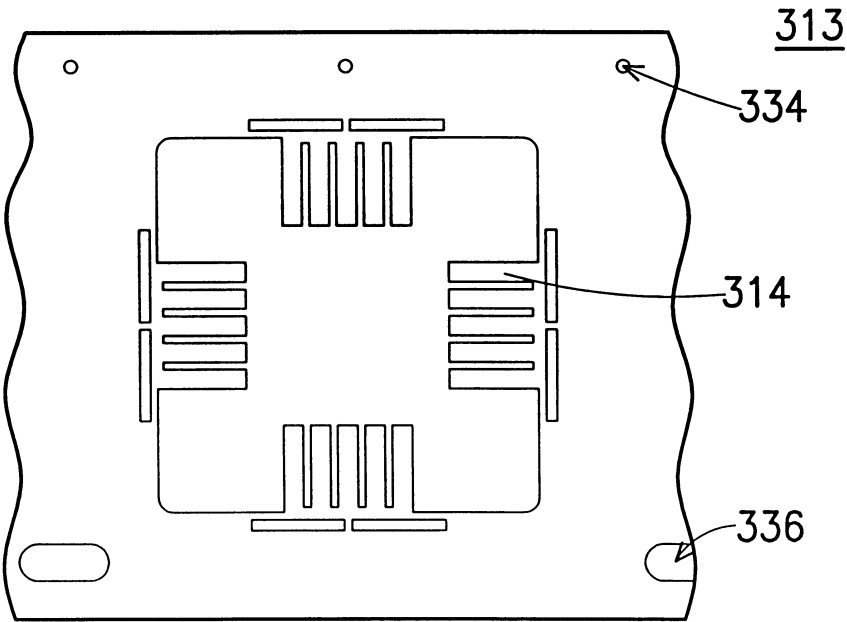
第 15 圖



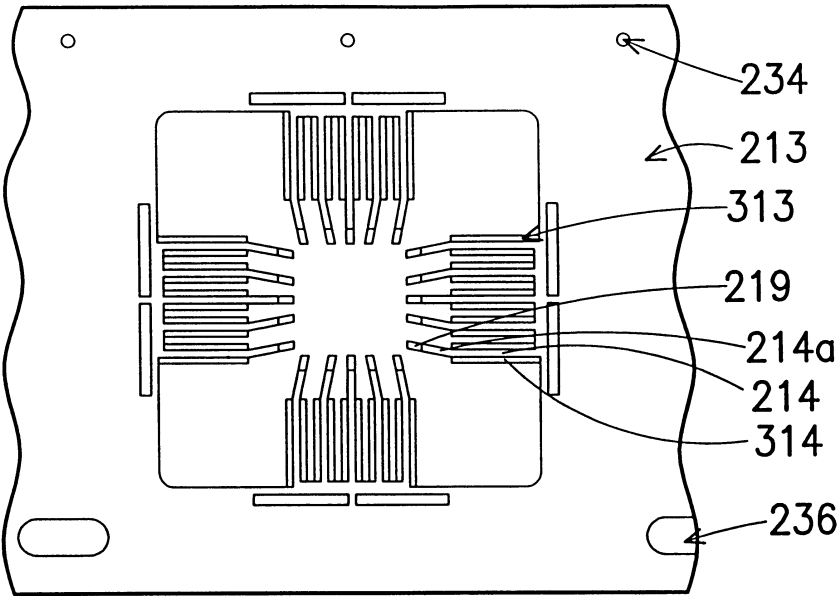
第 16 圖



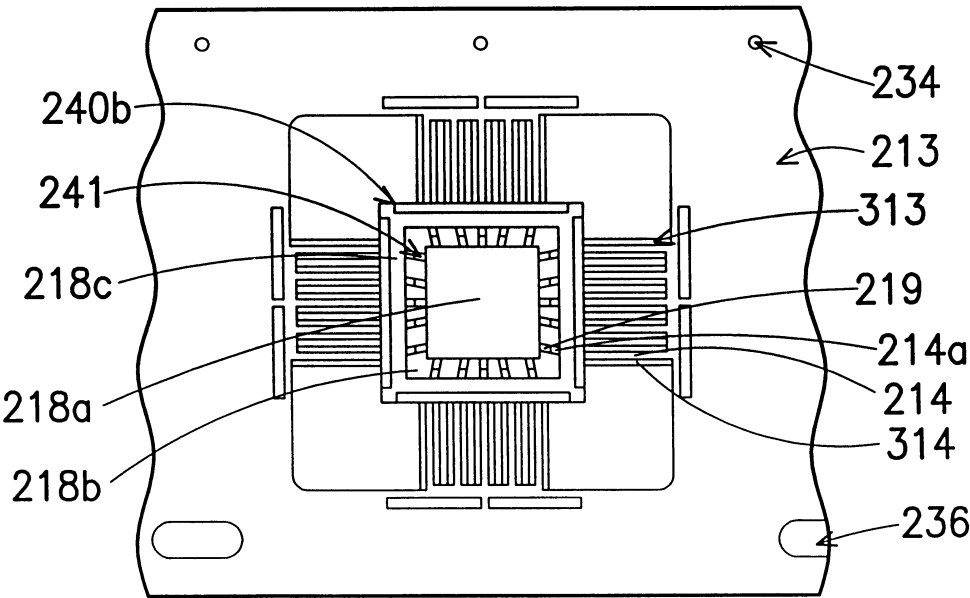
第 17 圖



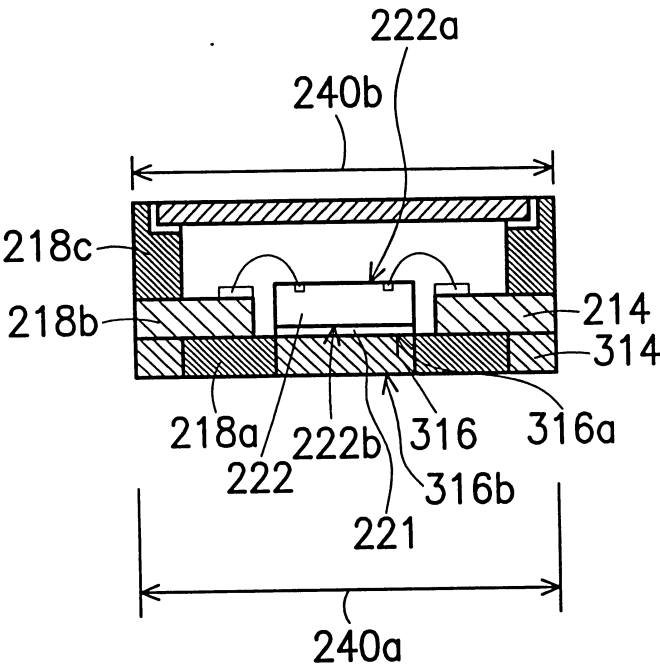
第 18 圖



第 19 圖



第 20 圖



第 21 圖