

發明專利說明書

(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：**96139814**

※申請日期：**96.9.19** ※IPC 分類：**H05K 1/8 (2006.01)**
H01L 27/15 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

光電組件配置之製造方法及光電組件配置

METHOD OF MANUFACTURING ARRANGEMENT OF OPTOELECTRONIC

COMPONENT AND ARRANGEMENT OF OPTOELECTRONIC COMPONENT

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) **ID**：

歐斯朗奧托半導體股份有限公司

OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH

代表人：(中文/英文)(簽章)

1.魯迪格穆勒/Ruediger Mueller

2.約瑟林斯關朵/Josef Ringsgwandl

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國 93055 里比尼茲街 4 號

Leibnizstrasse 4, 93055 Regensburg, Germany

國籍：(中文/英文)

德國

Germany

三、發明人：(共2人)

姓名：(中文/英文) ID：

- 1.馬庫斯柯斯區/KIRSCH, MARKUS
- 2.雷納史瓦德/SEWALD, RAINER

國籍：(中文/英文)

- 1.~2.德國
Germany

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：

- 1.德國 2006/09/25 10 2006 045 129.5
- 2.德國 2006/12/14 10 2006 059 127.5

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。

三、發明人：(共2人)

姓名：(中文/英文) ID：

1.馬庫斯柯斯區/KIRSCH, MARKUS

2.雷納史瓦德/SEWALD, RAINER

國籍：(中文/英文)

1.~2.德國

Germany

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：

1.德國 2006/09/25 10 2006 045 129.5

2.德國 2006/12/14 10 2006 059 127.5

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】

本發明涉及一種光電組件配置之製造方法。此外，本發明另亦涉及一種光電組件配置。

【先前技術】

文件 WO 2005/083803 描述一種光電組件配置。

【發明內容】

本發明之目的是提供一種光電組件配置的製造方法，其特別是能以成本有利的方式來進行。本發明之另一目的是提供一種光電組件配置，其以上述方法來製成。

依據一種光電組件配置的製造方法之至少一實施形式，在第一終端載體上製成至少二個固定區。各固定區較佳是配置在第一終端載體之表面上。各固定區例如適合用來容納一種固定材料。此固定材料較佳是一種焊接材料。各固定區較佳是在空間中互相隔開。即，各固定區未互相重疊。

第一終端載體例如是一種電路板，其具有一基體以及多條導電路徑，各導電路徑將該電路板之多個終端位置導電性地互相連接。第一終端載體例如是一種金屬核心電路板。

依據一種光電組件配置的製造方法之至少一實施形式，在下一步驟中一種固定材料(較佳是焊接材料)施加至各固定區中。較佳是須形成這些固定區，使其局部性地連結該焊接材料。即，該焊接材料黏合在固定區上或固定區中且在熔化時未發生延伸現象。特別是該焊接材料在一固定

區中未與第一終端載體之另一固定區中的焊接材料相連接。

依據一種光電組件配置的製造方法之至少一實施形式，在下一步驟中在固定區上施加第二終端載體。第二終端載體例如是一電路板。此電路板例如可以金屬核心電路板或以具有陶瓷基體之電路板來形成，各導電路徑和終端位置在該基體上被結構化。

依據一種光電組件配置的製造方法之至少一實施形式，在下一步驟中第二終端載體藉由該固定材料而以機械方式來與第一終端載體相連接。該固定材料是一種焊接材料，第二終端載體因此藉由固定區中之焊接材料而焊接在第一終端載體上。固定區中之焊接材料因此較佳是在該二個終端載體之間形成一種熱性-和機械性的連接。第二終端載體較佳是藉由該焊接材料而在電性上未與第一終端載體相連接。即，各固定區的焊接材料不是作為接觸或導引電流用。

依據一種光電組件配置的製造方法之至少一實施形式，本方法包括以下各步驟：

- 首先，在第一終端載體上製成至少二個固定區。
- 然後，在第一終端載體上於固定區中施加焊接材料。
- 接著，在第一終端載體之固定區上施加第二終端載體且以固定區中的焊接材料將第二終端載體焊接在第一終端載體上。

第二終端載體所具有的橫向範圍較佳是小於第一終端載體的橫向範圍。這在意義上表示第二終端載體在固定在

第一終端載體上之後在橫向中較佳是未突出於第一終端載體之外。

以上述方式製成之光電組件配置例如是一種發光二極體配置，雷射二極體配置或光偵測器配置。此處所述的方法另外使用以下的概念，即，以上述方法所製成的光電組件配置特別是具有良好的熱性，此乃因焊接材料在各固定區中使該組件之總熱阻下降。此外，由於該焊接材料之高的機械可負載性而使該配置的壽命特別長。該光電組件配置因此特別適合用在機動車中，此乃因該配置可在較大的機械負載下在長的時間中保持穩定而未受損。由於焊接連接區的結構化，即，焊接材料施加至空間中互相隔開的各固定區中，則發生在第一和第二終端載體之間的熱應力可特別良好地受到補償。此外，在藉由多個固定區中的焊接材料來連接該二個終端載體時，第一和第二終端載體之間的連接發生斷裂的機率，即，整個焊接連接區斷裂的機率，較低。

此外，在施加該固定材料之前已製成的固定區可使第二終端載體在施加至第一終端載體上時對準中央。於是，在製造此種光電組件配置時，可使用多種具有較高的沈積(deposition)容許度之機器，這樣可使成本較低。此外，這些機器亦能以較高的物料通過量來工作。整體而言，利用上述方法可成本有利地製造光電組件配置。

依據上述方法的至少一實施形式，至少一固定區是藉由在第一終端載體中產生一凹口來形成。較佳是以此種方式來產生全部的固定區。第一終端載體之結構化因此是以

機械-及/或化學方式來達成，這例如可藉由以下各種技術中之一種來達成：鑄造、銑切、侵蝕、蝕刻。藉由這些技術，則可在第一終端載體中產生多個凹口，此時每一凹口形成一固定區。

依據上述方法之至少一實施形式，至少一固定區是藉由施加在第一終端載體上的防焊層之結構化來形成。於此，首先在第一終端載體之一表面上施加一防焊漆且藉由一種光學技術使其被結構化。藉由光學技術而在防焊漆中已結構化的各凹口然後形成多個固定區，其在本方法之隨後的過程中可容納該焊接材料。

依據上述方法之至少一實施形式，首先在第一終端載體上藉由施加一種金屬層來形成一固定區。此金屬層被結構化以施加在第一終端載體上，使金屬化的區域形成多個固定區。該金屬層包含一種可由焊接材料所浸濕之金屬，例如，金、銀、鈮、鎳、鈮/鎳合金、錫、錫合金或以上這些金屬之組合。該金屬層例如可藉由一種化學、電解及/或物理塗層方法(例如，PVD塗層方法)而施加在第一終端載體上。

依據上述方法之至少一實施形式，各固定區以矩陣形式形成在第一終端載體上。即，多個固定區配置成列和行。

依據上述方法之至少一實施形式，以與第一終端載體相同的方式在第二終端載體上產生多個固定區。即，至少一固定區可藉由一凹口的產生而形成在第二終端載體中。至少一固定區可藉由在第二終端載體上施加一金屬層而製成。至少一固定區可藉由一施加在第二終端載體上的防焊

層之結構化而製成。各固定區以矩陣形式而配置在第二終端載體上。因此，當第二終端載體之每一固定區都明確地對應於第一終端載體之一固定區時特別有利。可在第一及/或第二終端載體之固定區中的焊接過程之前載入該焊接材料。

亦可在第二終端載體上未產生上述的固定區。第二終端載體之面對第一終端載體的此側於是未被結構化且未存在著上述的固定區。

依據上述方法之至少一實施形式，各固定區中的該焊接材料在施加-且焊接第二終端載體之前被整平。於是，焊劑在各固定區中熔化及/或藉由壓力(例如，藉由一種印模)而被整平。然後，藉由多個印模或配方而在含有該已整平的焊接材料之各別固定區上載入一種流體介質。在使用一種以流體介質來偏移的焊膏時熔化步驟和整平步驟可省略。在此種情況下，第二終端載體直接在該焊膏中進行設定和焊接。

依據上述方法之至少一實施形式，在第一和第二終端載體之間施加一種填料，其至少依據位置而在側面上包封著該焊接材料。於是，該填料可在第二終端載體施加在第一終端載體上之前或之後載入至該固定區中。

依據上述方法之至少一實施形式，該填料未具有黏性，即，其不能促成該二個終端載體之間的機械性連接。該填料較佳是具有良好的導熱性，且除了該焊接材料之外該填料亦可使該二個終端載體之間的熱性連接獲得改良。例如，以陶瓷或銀微粒為主之導熱糊適合用作無黏性的填

料。

依據上述方法之至少一實施形式，該填料具有黏性，即，除了該焊接材料之外，該填料可促成該二個終端載體之間的機械性連接。該填料較佳是具有良好的導熱性，且除了該焊接材料之外該填料亦可使該二個終端載體之間的熱性連接獲得改良。例如，以陶瓷或銀微粒為主之導熱黏合劑適合用作有黏性的填料。

依據上述方法之至少一實施形式，在施加該第二終端載體之前，特別是在焊接該第二終端載體之前，在第二終端載體之一晶片終端區上施加至少一光電組件，例如，施加一光電半導體晶片，其可以是發光二極體晶片，雷射二極體晶片或光偵測器晶片。這在意義上表示：在第一終端載體上焊接一種已設有光電半導體晶片之第二終端載體。

本發明另外提供一種光電組件配置。

依據此配置之至少一實施形式，此配置包括第一終端載體，其具有至少二個固定區，固定區中施加一種焊接材料。各固定區較佳是配置在第一終端載體之表面上。

各固定區較佳是在空間中互相隔開，即，各固定區未互相重疊。較佳是形成各固定區，使其局部性地連結該焊接材料。即，該焊接材料黏合在各固定區中或黏合在各固定區上。該焊接材料特別是在一固定區中未與第一終端載體之另一固定區中的焊接材料相連接。

第一終端載體例如可以是一種電路板，其具有一基體以及多條導電路徑，各導電路徑使該電路板之終端位置在電性上互相連接。例如，第一終端載體可以是一種金屬核

心電路板。

依據上述光電組件配置之至少一實施形式，該配置另外包括一第二終端載體，其藉由各固定區中之焊接材料而在機械上與第一終端載體相連接。第二終端載體例如可以是一種電路板。此電路板例如可以金屬核心電路板或以具有陶瓷基體的電路板來形成，各導電路徑和終端位置是在該基體上被結構化。

依據上述光電組件配置之至少一實施形式，該配置包括至少一光電組件，例如，光電半導體晶片，其施加在第二終端載體之遠離第一終端載體之此側上。該光電組件較佳是在第二終端載體焊接在第一終端載體上之前固定在第二終端載體上。該光電組件例如是以下各種半導體晶片中的一種：發光二極體晶片、雷射二極體晶片、光偵測器晶片。

依據上述光電組件配置之至少一實施形式，該配置包括以下的組件：

- 一第一終端載體，其具有至少二個固定區，固定區中施加一種焊接材料，

- 一第二終端載體，其藉由固定區中之焊接材料而在機械上與第一終端載體相連接，以及

- 至少一光電組件，其施加在第二終端載體之遠離第一終端載體之此側上。

依據上述光電組件配置之至少一實施形式，固定區中的焊接材料不是用來與光電半導體晶片達成電性上的連接。即，該焊接材料在第一終端載體和第二終端載體之間

不是作為電流導引之用而是用來使此二個終端載體之間達成熱性-和機械性的連接。半導體晶片連接至第一終端載體時例如可藉由通孔或額外的焊接連接區來達成，各焊接連接區不是配置在第一終端載體之固定區中。

依據上述光電組件配置之至少一實施形式，第一終端載體之固定區以矩陣形式而配置著。即，各固定區配置成列和行。例如，第一終端載體之全部的固定區之封罩末端都具有長方形或正方形的形式。然而，原則上各封罩末端全部都可具有二維的幾何形式，特別是亦可具有圓形或三角形的形式。

依據上述光電組件配置之至少一實施形式，第一終端載體和第二終端載體之間存在著一種填料，其至少依據位置而在側面包封著該焊接材料。該填料較佳是在側面完全包封著該焊接材料。即，第一和第二終端載體之間的空間以該焊接材料和該填料來完全填滿。

該填料是一種導熱性良好的材料，除了該焊接材料之外，該填料亦可使第一和第二終端載體之間達成一種熱性上的連接。該填料例如未具有黏性，因此使第一和第二終端載體之間不會形成機械上的連接。然而，該填料亦可具有黏性。因此，除了該焊接材料之外，該填料亦可使該二個終端載體之間達成進一步的機械式連接。

依據上述光電組件配置之至少一實施形式，第二終端載體具有一基體，該基體由陶瓷材料構成或含有陶瓷材料。例如，該基體包含以下各種材料之至少一種材料或由該材料所構成：鋁氮化物、玻璃、多晶之 Al_2O_3 、單晶之

Al₂O₃、矽。在第二終端載體之基體上使各終端位置和導電路徑結構化。

以下將依據各實施例和圖式來說明本發明的上述方法和光電組件配置。

【實施方式】

各圖式和實施例中相同或作用相同的各組件分別設有相同的參考符號。所示的各元件和各元件之間的比例未必依比例繪出。反之，爲了清楚之故各圖式的一些細節已予放大地顯示出。

第 1A、1B、1C、1D、1E 圖顯示本發明之方法之第一實施例之透視圖。

第 1A 圖顯示第一終端載體 1 之透視圖。第一終端載體 1 具有多條導電路徑 7，其將該終端載體 1 之多個終端位置 8 導電性地互相連接。第一終端載體 1 例如是一種金屬核心電路板。

終端載體 1 具有多個固定區 2。各固定區 2 以矩陣形式配置著。本實施例中，各固定區 2 配置成四列和五行。各固定區 2 藉由第一終端載體 1 中的凹口來形成。各凹口以化學及/或機械方式而產生，這例如藉由以下的技術來達成：鑄造、銑切、侵蝕、蝕刻。藉由這些技術，可在第一終端載體中產生多個凹口，其分別形成一固定區 2。

依據第 1B 圖來描述光電組件配置之製造方法之第一實施例的下一步驟。此步驟中，該焊接材料 3(目前是焊接球的形式)施加至各固定區 2 中。於此，該焊接材料 3 下降至由各凹口所形成的固定區 2 中。

藉由第 1C 圖來詳述下一步驟。此步驟中，該焊接材料 3 熔化且被整平。例如可使用一種印模來進行整平。

藉由第 1D 圖來說明本方法之第一實施例的下一步驟。此步驟中，以焊接材料 3 來將第二終端載體 4 施加在各固定區 2 上。第二終端載體 4 可以是一種具有陶瓷基體的終端載體，各導電路徑 11 在第二終端載體 4 上被結構化。在第二終端載體 4 上施加光電組件 10，其目前是發光二極體晶片。

第 1E 圖用來說明光電組件配置之製造方法之第一實施例的下一步驟。此步驟中，已設定的第二終端載體 4 以流體介質來固定且例如藉由回流 (Reflow) 焊接技術而焊接在第一終端載體 1 上。於此，第一終端載體 1 和第二終端載體 4 之間的機械式連接是藉由各固定區 2 中的焊接材料來形成。

第 2A、2B、2C、2D、2E 圖顯示本發明製造光電組件配置之方法之第二實施例之透視圖。與第 1A 圖至第 1E 圖所示的實施例不同之處是，本實施例中各固定區 2 是藉由第一終端載體 1 之表面之金屬層來形成。各金屬層被結構化而施加在第一終端載體上，使已金屬化的區域形成各固定區 2。各金屬層包含一種可由焊接材料來浸濕的金屬或由該金屬所構成，該金屬例如可以是金、銀、鈮、鎳、鈮/鎳合金、錫、錫合金或這些金屬的組合。各金屬層例如藉由一種化學、電解及/或物理塗層方法(例如，PVD 塗層方法)而施加在第一終端載體上。

在第 2B 圖所示的透視圖中，該焊接材料 3 施加至多個由金屬層所形成的固定區 2 中。

依據第 2C 圖的俯視圖，在本方法之第二實施例之下一步驟中使該焊接材料熔化且被整平。該焊接材料 3 因此保留在各固定區 2 中。即，不同之固定區 2 之該焊接材料 3 不會延伸成唯一的較大之焊接塊而是保持著互相分開的狀態。

藉由第 2D 圖來說明本方法之第二實施形式的下一步驟。此步驟中，藉由該焊接材料 3 將第二終端載體 4 施加在固定區 2 上。第二終端載體 4 目前是一種具有陶瓷基體的終端載體，各導電路徑 11 在第二終端載體上被結構化。在第二終端載體 4 上施加光電組件 10，其目前是發光二極體晶片。

第 2E 圖用來說明光電組件配置之製造方法之第二實施例的下一步驟。此步驟中，已設定的第二終端載體 4 以流體介質來固定且例如藉由回流 (Reflow) 焊接技術而焊接在第一終端載體 1 上。於此，第一終端載體 1 和第二終端載體 4 之間的機械式連接是藉由各固定區 2 中的焊接材料來促成。

藉由第 3A、3B、3C、3D 之透視圖來說明本發明製造光電組件配置之方法之第三實施例。與第 1A 圖至第 1E 圖或第 2A 圖至第 2E 圖所示的實施例不同之處是，本實施例中各固定區 2 是藉由一防焊漆層 5 中之多個凹口來形成。於此，首先在第一終端載體 1 之表面上施加一防焊漆層 5 且藉由光學技術使此層 5 被結構化。藉由光學技術而在該防焊漆層 5 中被結構化的各凹口於是形成多個固定區 2，其在本方法的隨後之過程中可容納該焊接材料 3。

依據第 3B 圖的透視圖來說明下一步驟中該焊接材料 3 將施加至各固定區 2 中。

藉由第 3C 圖來說明本方法之第三實施形式的下一步驟。此步驟中，藉由該焊接材料 3 將第二終端載體 4 施加在固定區 2 上。第二終端載體 4 目前是一種具有陶瓷基體的終端載體，各導電路徑 11 在第二終端載體上被結構化。在第二終端載體 4 上施加光電組件 10，其例如是發光二極體晶片。

第 3D 圖用來說明光電組件配置之製造方法之第三實施例的下一步驟。此步驟中，已設定的第二終端載體 4 以流體介質來固定且例如藉由回流 (Reflow) 焊接技術而焊接在第一終端載體 1 上。於此，第一終端載體 1 和第二終端載體 4 之間的機械式連接是藉由各固定區 2 中的焊接材料來促成。

第 4 圖顯示本發明的光電組件配置中沿著第 3D 圖所示的切線 AA' 所看到的切面圖。本實施例中，各固定區 2 藉由防焊漆層 5 中的凹口來形成。各凹口中以焊接材料 3 來填入。該焊接材料 3 之側面由一種無黏性的填料 6 所包封著，該填料 6 促使第一終端載體 1 和第二終端載體 4 之間形成一種導熱性的連接。第一終端載體 1 和第二終端載體 4 之間的機械式連接因此是藉由各固定區 2 中的焊接材料 3 來促成。該焊接材料 3 特別是將第二終端載體上的光電組件 10 以非電性的方式連接至第一終端載體 1 上。即，該焊接材料 3 不是用來與光電組件 10 相接觸。

然而，另一方式是亦可使用一種具有黏性的填料 6，除

了該焊接材料 3 之外，該填料 6 亦可促成該二個終端載體 1，4 之間進一步之機械式連接。

本發明當然不限於依據各實施例中所作的描述。反之，本發明包含每一新的特徵和各特徵的每一種組合，特別是包含各申請專利範圍-或不同實施例之各別特徵之每一種組合，當相關的特徵或相關的組合本身未明顯地顯示在各申請專利範圍中或各實施例中時亦同。

本專利申請案主張德國專利申請案 10 2006 059 127.5 和 10 2006 045 129.5 之優先權，其已揭示的整個內容在此一併作為參考。

【圖式簡單說明】

第 1A、1B、1C、1D、1E 圖 本發明之方法之第一實施例之透視圖。

第 2A、2B、2C、2D、2E 圖 本發明製造光電組件配置之方法之第二實施例之透視圖。

第 3A、3B、3C、3D 圖 本發明製造光電組件配置之方法之第三實施例之透視圖。

第 4 圖 本發明的光電組件配置中沿著第 3D 圖所示的切線 AA' 所看到的切面圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|---|--------|
| 1 | 第一終端載體 |
| 2 | 固定區 |
| 3 | 焊接材料 |
| 4 | 第二終端載體 |
| 5 | 防焊漆層 |

6	填 料
7	導 電 路 徑
8	終 端 位 置
10	光 電 組 件
11	導 電 路 徑

五、中文發明摘要：

本發明提供一種光電組件(10)配置之製造方法，包括以下各步驟：

- 在第一終端載體(1)上製成至少二個固定區(2)；
- 在各固定區(2)中施加一焊接材料(3)；
- 在各固定區(2)上施加第二終端載體(4)；以及
- 藉由各固定區(2)中的焊接材料(3)將該第二終端載體(4)焊接至第一終端載體(1)。

六、英文發明摘要：

A method of manufacturing arrangement of optoelectronic components (10) with the following steps is provided:

- To manufacture at least two fixation-areas (2) on a first terminal-carrier (1);
- To bring a solder material (3) into the fixation-areas (2);
- To apply a second terminal-carrier (4) on the fixation-areas (2);
- To solder the second terminal-carrier (4) on the first terminal-carrier (1) by means of the solder material (3) in the fixation-areas (2).

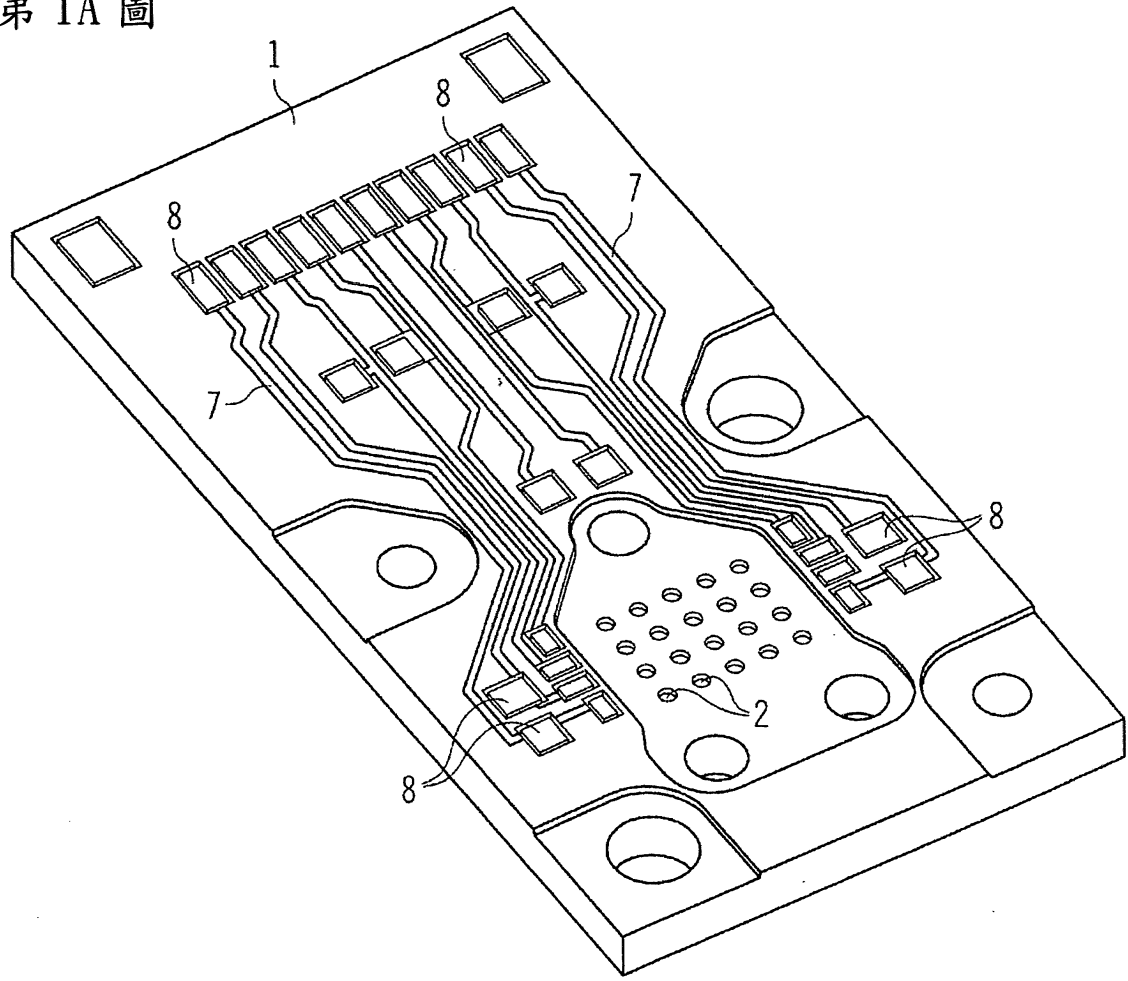
十、申請專利範圍：

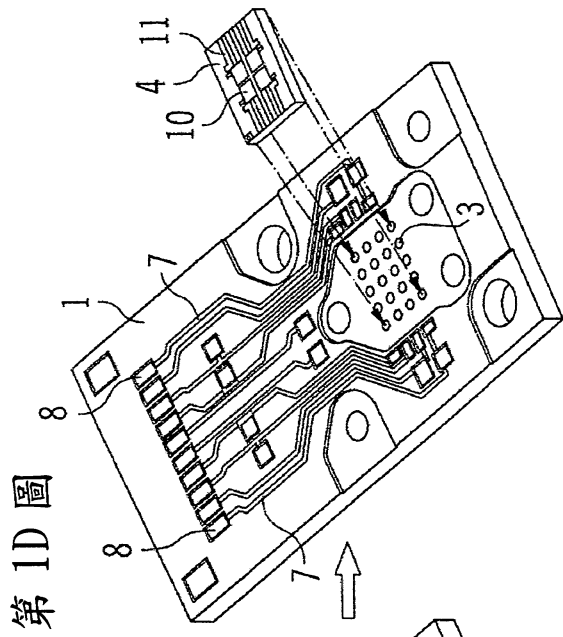
1. 一種光電組件(10)配置之製造方法，包括以下各步驟：
 - 在第一終端載體(1)上製成至少二個固定區(2)；
 - 在各固定區(2)中施加一焊接材料(3)；
 - 在各固定區(2)上施加第二終端載體(4)；以及
 - 藉由各固定區(2)中的焊接材料(3)將該第二終端載體(4)焊接至第一終端載體(1)。
2. 如申請專利範圍第 1 項之製造方法，其中，至少一固定區(2)是藉由在第一終端載體(1)中產生一凹口而形成。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之製造方法，其中，至少一固定區(2)是藉由在第一終端載體(1)上施加一金屬層而形成。
4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之製造方法，其中，至少一固定區(2)是藉由第一終端載體(1)上所施加的防焊層(5)之結構化而形成。
5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之製造方法，其中，各固定區(2)配置成矩陣形式。
6. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項之製造方法，其中，各固定區(2)中的焊接材料(3)在施加第二終端載體(4)之前被整平。
7. 如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之製造方法，其中，在第一(1)和第二終端載體(4)之間施加一種填料(6)，其至少依據位置而在側面包封著該焊接材料(3)。
8. 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項之製造方法，其中，該填料(6)不具有黏性。
9. 如申請專利範圍第 7 項之製造方法，其中，該填料(6)具有黏性。

- 10.如申請專利範圍第 1 至 9 項中任一項之製造方法，其中，在將第二終端載體(4)施加至固定區(2)之前，至少一光電組件(10)須施加至第二終端載體上。
- 11.一種光電組件(10)配置，包括：
 - 一第一終端載體(1)，其具有至少二個固定區(2)，固定區(2)中施加一焊接材料(3)
 - 一第二終端載體(4)，其藉由各固定區(2)中的焊接材料(3)而機械性地與第一終端載體(1)相連接，以及
 - 至少一光電組件(10)，其施加在第二終端載體(4)之遠離第一終端載體(1)之此側上。
- 12.如申請專利範圍第 11 項之配置，其中，各固定區(2)中的焊接材料(3)不是用來與光電組件(10)形成電性上的接觸。
- 13.如申請專利範圍第 11 或 12 項之配置，其中，各固定區(2)配置成矩陣形式。
- 14.如申請專利範圍第 11 至 13 項中任一項之配置，其中，在第一(1)和第二終端載體(4)之間存在著一種填料(6)，其至少依據位置而在側面包封著該焊接材料(3)。
- 15.如申請專利範圍第 11 至 14 項中任一項之配置，其中，該填料(6)不具有黏性。
- 16.如申請專利範圍第 14 項之配置，其中，該填料(6)具有黏性。
- 17.如申請專利範圍第 11 至 16 項中任一項之配置，其中，該填料(6)在側面完全包封著該焊接材料(3)。
- 18.如申請專利範圍第 11 至 17 項中任一項之配置，其中，該第二終端載體(4)包含一種陶瓷材料。

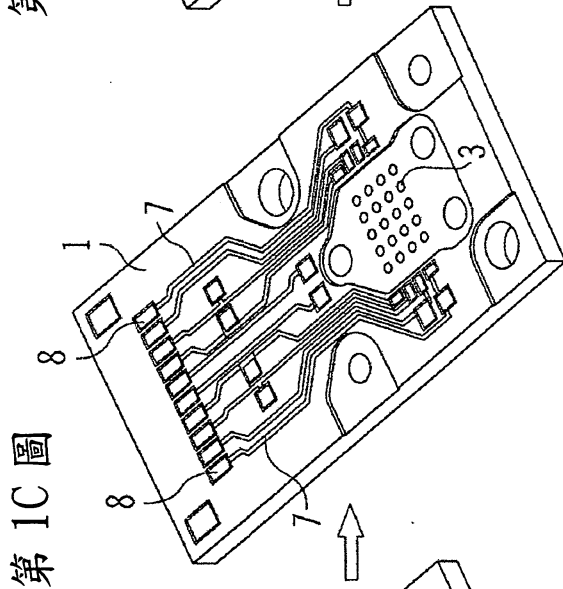
十一、圖式：

第 1A 圖

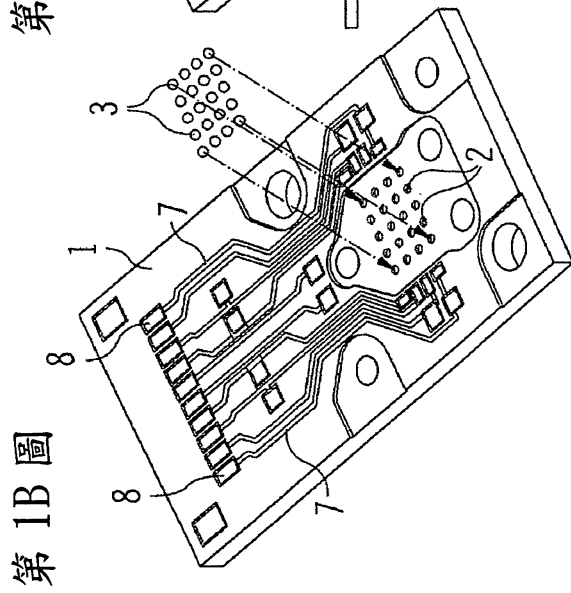




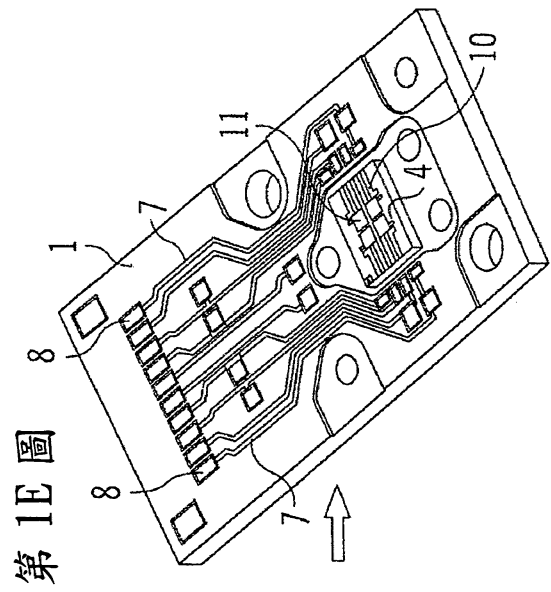
第1D圖



第1C圖

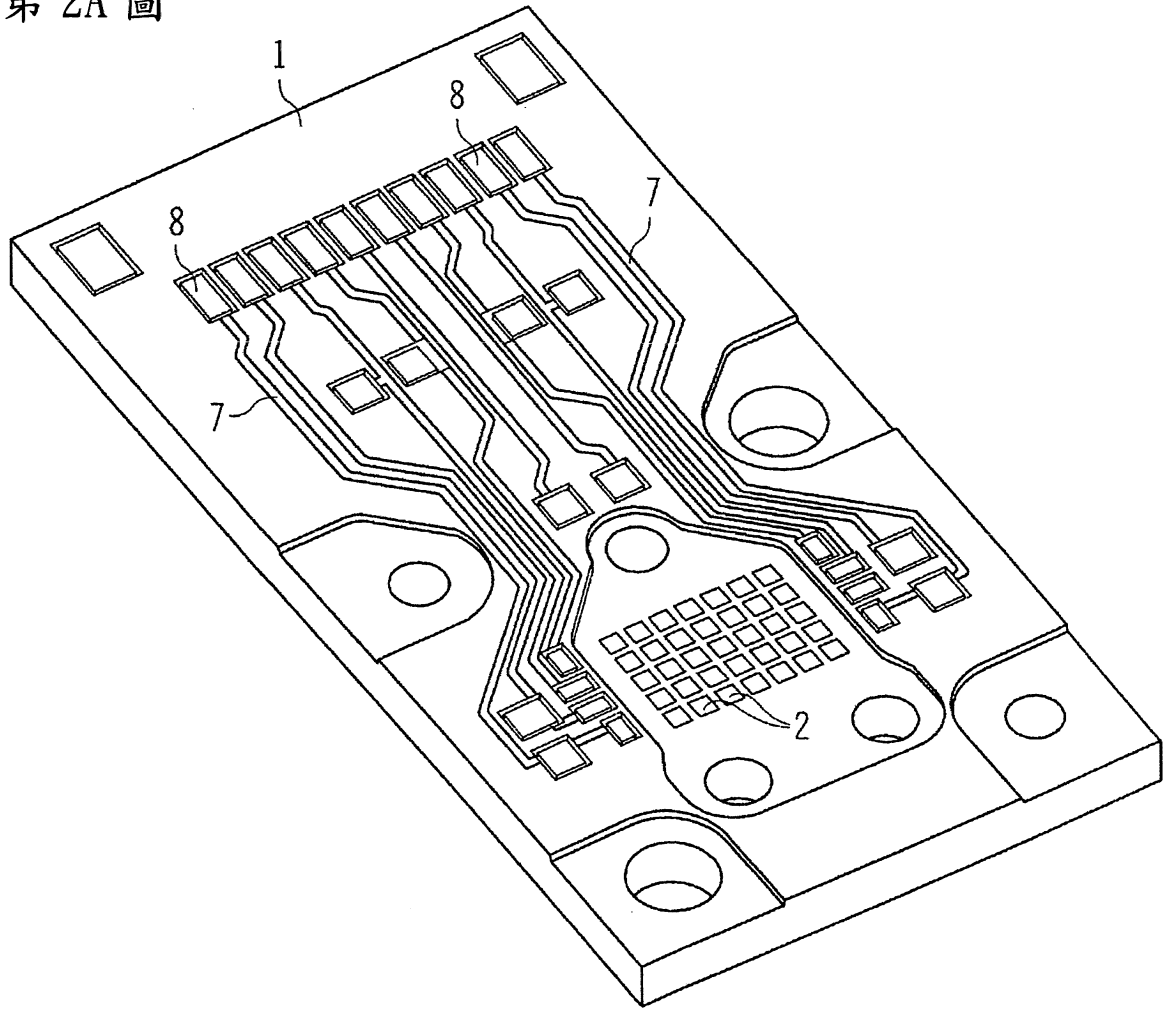


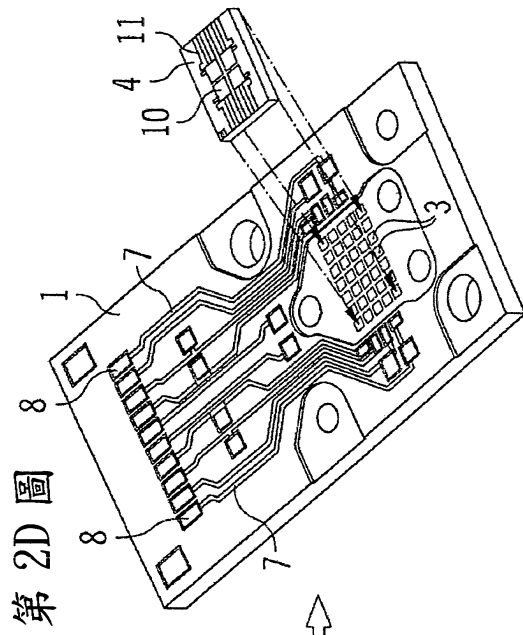
第1B圖



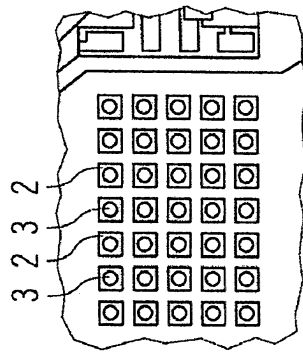
第1E圖

第 2A 圖

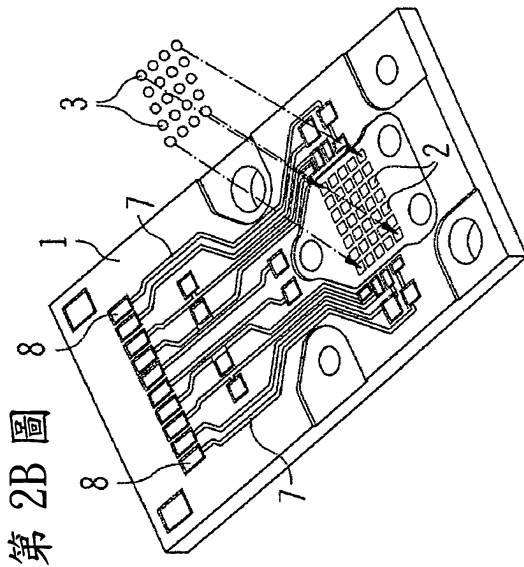




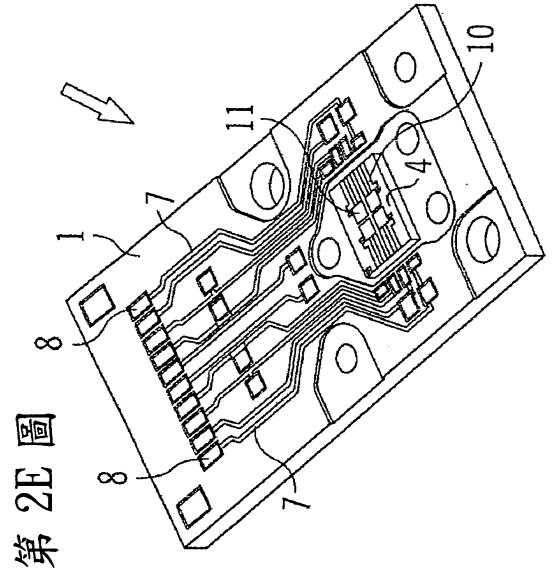
第2D圖



第2C圖

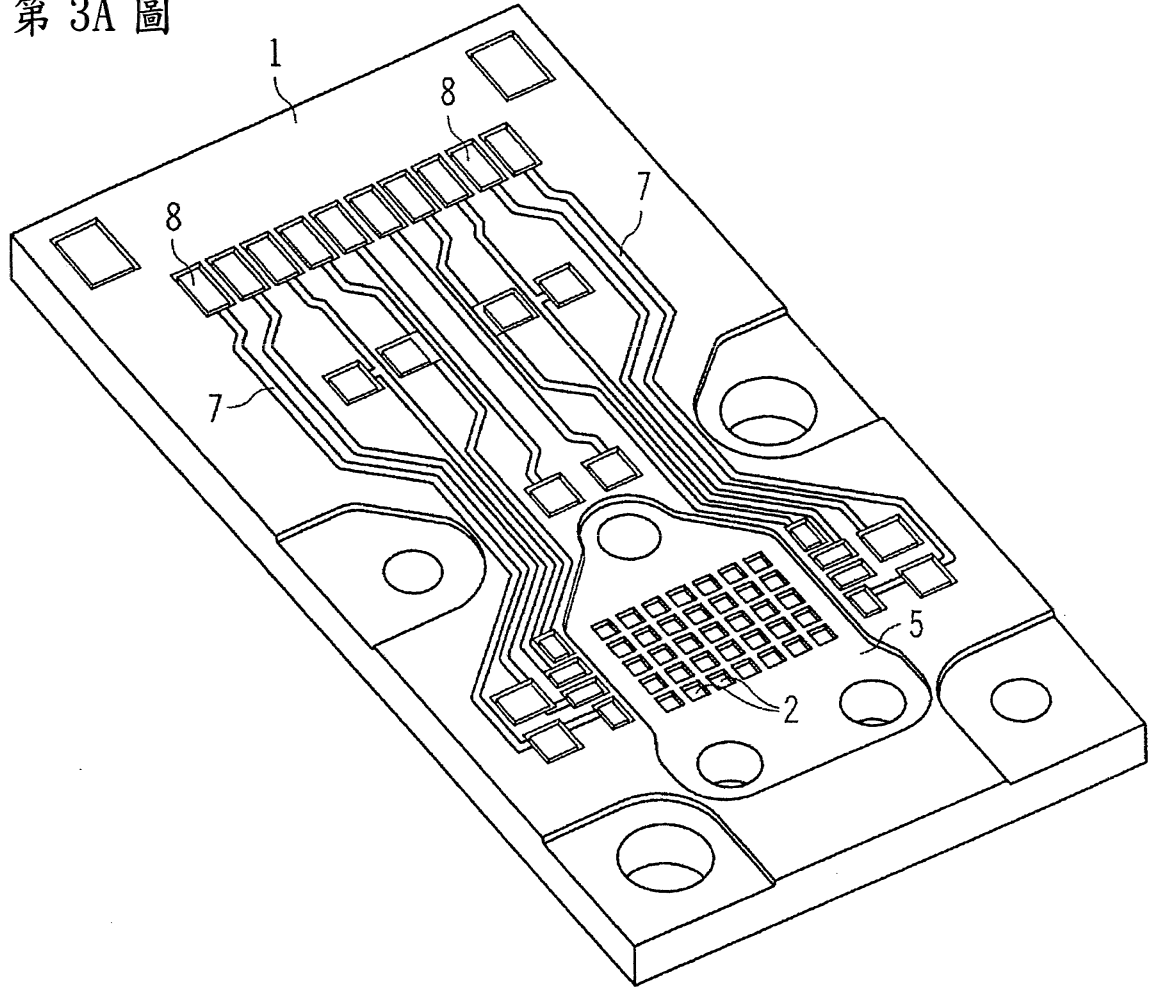


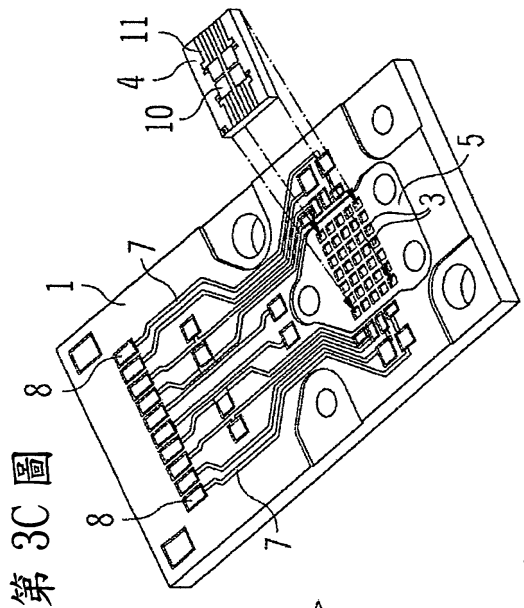
第2B圖



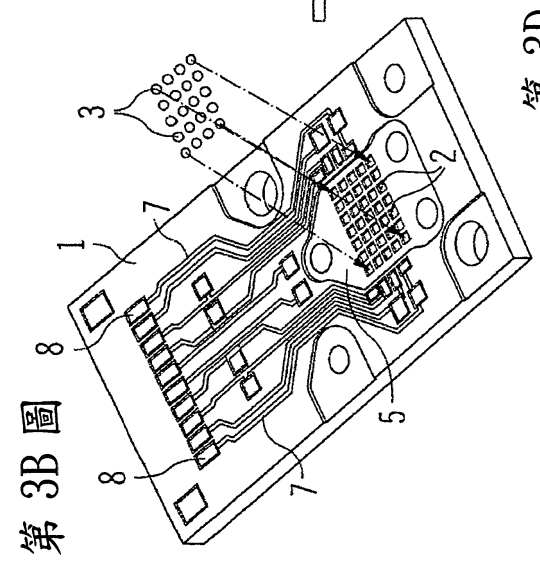
第2E圖

第 3A 圖

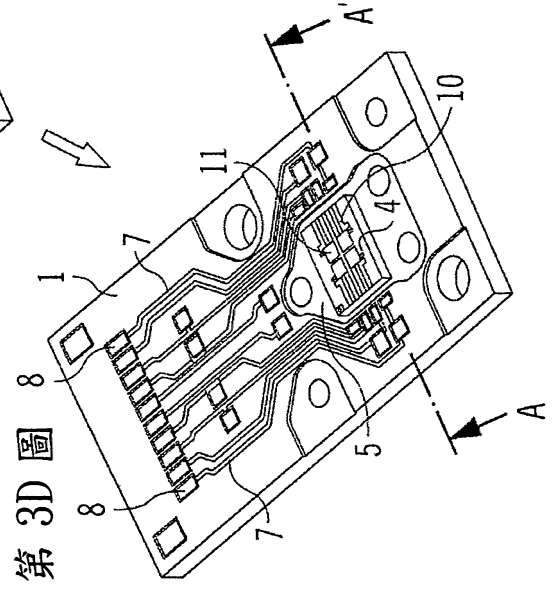




第3C圖

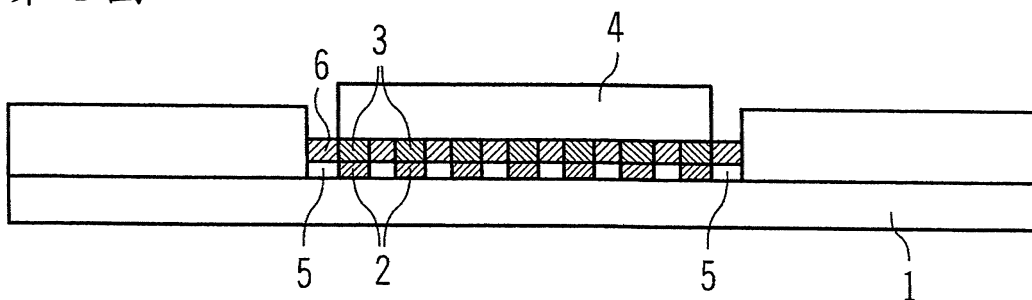


第3B圖



第3D圖

第 4 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1E) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|----|--------|
| 1 | 第一終端載體 |
| 4 | 第二終端載體 |
| 7 | 導電路徑 |
| 8 | 終端位置 |
| 10 | 光電組件 |
| 11 | 導電路徑 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

發明專利說明書

91年7月8日
PD1072929E

(2008年3月修正)

※ 申請案號：9634814

※ 申請日期：96.9.19

※IPC 分類：H05K X8 (2006.01)

H01L 27/15 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

光電組件配置之製造方法及光電組件配置

METHOD OF MANUFACTURING ARRANGEMENT OF OPTOELECTRONIC

COMPONENT AND ARRANGEMENT OF OPTOELECTRONIC COMPONENT

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章) ID：

歐斯朗奧托半導體股份有限公司

OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH

代表人：(中文/英文)(簽章)

1. 魯迪格穆勒/Ruediger Mueller

2. 約瑟林斯關朵/Josef Ringsgwandl

住居所或營業所地址：(中文/英文)

德國理斯堡 93055 里比尼茲街 4 號

Leibnizstrasse 4, 93055 Regensburg, Germany

國籍：(中文/英文)

德國

Germany