

公告本

| | |
|------|------------------------|
| 申請日期 | 90-12-18 |
| 案 號 | 90131304 |
| 類 別 | H01L ²¹ /52 |

A4
C4

546745

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

| | | |
|-------------|---------------|--|
| 一、發明 名稱 | 中 文 | 安裝半導體構件的方法以及半導體構件 |
| | 英 文 | |
| 二、發明 創作人 | 姓 名 | (1)庫諾.沃夫 (2)亞歷山大.瓦爾勞赫 (3)霍斯特.麥德斯 |
| | 國 籍 | (4)維斯納.哥伯爾 (1)德 國 (2)德 國 (3)德 國 |
| | 住、居所 | (4)克羅埃西亞 (1)德國 72417 尤金根,洛伊特路 12 號 (2)德國 72810 葛馬林根,克普勒街 14 號 (3)德國 72762 洛伊特林根,卡姆路 54 號 (4)德國 72766 洛伊特林根,史皮查克爾路 27 號 |
| | | |
| 三、申請人 | 姓 名 (名稱) | 羅伯特博斯奇股份有限公司 |
| | 國 籍 | 德 國 |
| | 住、居所 (事務所) | 德國 D-70442 斯圖加特,韋納街 1 號 |
| | 代 表 人 姓 名 | (1)拉夫-候格.伯倫斯 (2)尤根.費得曼 |

裝 訂 線

(由本局填寫)

| |
|--------|
| 承辦人代碼： |
| 大類： |
| IPC分類： |

A6
B6

本案已向：

德 國(地區) 申請專利，申請日期：2000.01.11 案號：101 00 882.1 有 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ | ）

〔發明的背景〕

在習知之半導體構件——特別是二極體——中，該二極體晶片在上漆後，利用一種環氧鑄造料作鑄造（灌膠）而包圍。在此會發生如下的缺點：它有錯誤的上漆情事以及鑄造收縮孔（Vergießlunker），因此一方面並非所有的晶片邊緣都能用漆覆蓋，另一方面該鑄造收縮孔一部分在錯誤的上漆的位置，一部分在凹洞（Nische）與下切部（Hinterschneidung，英：undercut）發生。這種錯誤的位置基本上無法用一短篩（Kurzscreening）檢出。它們對品質有危害，因為被封入在漆氣泡或鑄造氣泡中的物質（水、乙酸、溶劑）影響在長期後半導體構件的性質會受損。此外，在受高溫負荷以及溫度變化時，焊錫會移入該鑄造或漆收縮孔中並導致短路，另一個問題係在該鑄造物料方面：該鑄造物料中含的石英填充料的百分比太高，因此，如果在該構造的鑄造與加熱（退火）（Ausheizen）作業之間等得太久，則會造成沈積問題。此時，該石英填充料沈積在鑄造物料中。由於它們的膨脹率不同，如此會使鑄造體裂開，並造成場失效（Feldausfall），特別是在受高溫負荷及在溫度變化時。由於接合（Füge）程序很困難。另外還會由於晶片破裂及鉚錫短會發生逆向電流（Sperrstrom）失效。因此在鑄造前，須將二極作一道二作業間的中間測量，這點會導致損失。此外，該二極體在安裝與加熱程序結束後係呈傾瀉物料（可流動之粒狀固體原料）（Schüttgut）方式運送並作測量，如此導致另一種損失。

五、發明說明（>）

〔本發明的優點〕

與之相較，依申請專利範圍獨立項的本發明的方法與本發明的半導體構件的優點為：可利用一道模製程序使鑄造物料將晶片完全包圍且沒有收縮孔（Lunker）。當使用一種特別的二極體類型時，該上漆步驟可以省略。在模製程序時該收縮孔可用以下方法避免：在約 170°C 的模溫度與約 60~80 巴的壓力時，用這種極低黏度的模製物料將所有空腔完全充滿。利用申請專利範圍附屬項所述的措施，可將申請專利範圍獨立項中所述的方法與半導體構件作有利的進一步的發展與改良。

〔圖式的說明〕

本發明的實施例在圖式中顯示並在以下說明中詳細敘述。

圖式中：

第 1 圖係一種用於實施該模製程序所預安裝的本發明的半導體構件，

第 2 圖係一種本發明的導線框（引線框架）（Leadframe）的第一實施例，它具有二個端子件，

第 3 圖為本發明第一實施例的二個端子件，

第 4 圖為在鉚錫通道中作端子片（Anschlußplättchen）的軟鉚的程序步驟的示意圖，

第 5 圖係本發明第二實施例的一個導線框，

第 6 圖係本發明第二實施例的一個用於實施該模製程

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂 · 線

五、發明說明 (彗)

序而預安裝的半導體構件，

第 7 圖為一個導線框、一個半導體構件、及一個上端子片，

第 8 圖為一導線框的上視圖。

〔元件符號說明〕

- (8) 插座
- (10) 半導體構件
- (12) 下切部
- (14) 拉入部
- (30) 外導線框環 (端子部)
- (32) 端子片
- (34) 外環
- (36) 端子臂
- (41) 上模製模具
- (42) 下模製模具
- (50) 導線框
- (52) 外導線框環
- (53) 鉚錫模的邊緣
- (54) 內導線框環 (內環)
- (58) 鋁粗絲結合物
- (59) 端子片
- (70) 前模
- (85) 第一位置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

五、發明說明（~~4~~）

(90) 第二位置

〔第一實施例的說明〕

第 1 圖中顯示一個為實施該模製程序而預安裝的本發明第一實施例的半導體構件(10)在預安裝的狀態。該半導體構件(10)與上鉚錫模〔前模 (Preform)〕在一第一軟鉚程序中軟鉚到一插座(8)上。在插座(8)上區域在插座的邊緣有一拉入部 (Einzug) (14)，一導線框(50)的內環(54)可放入該拉入部(14)中，該插座(8)在此位置有一下切部(12)。為了將導線框(50)與插座(8)〔它在以下亦稱為「二極體插座(8)」〕固定，在該半導體構件(10)安裝時，有一環形刀 (Ringmesser) (圖未示) 將銅料在下切部(12)附近鑿出 (verstemmen) 而頂向內導線框環(54)。這種連接部只用於在模製時作密封，以及在導線框軟鉚到上方前模上時用於造成機械穩定性。它並不用於導電。此外在第 1 圖中用陰影線表示上模製模具(41)以及下模製模具(42)的界線。在內導線框環(54)的下側上，有一個模製模具 (圖中未明示的第二模製模具部分(42)下方對二極體插座(8)密封。由於該二極體當作「壓入二極體」使用，故插座(8)的函殼區域，亦即沿其邊緣，有一種鑲邊 (Rändeln) 構造，它在圖中用垂直線表示。模製模具不可能在二極體插座(8)的刻痕構造(9)上密封。在模製作業時，密封作用係在該內導線框環(54) (它塞在二極體插座上) 及其倚在下模製模具(42)上的倚靠部之間達成，且係利用二個外導線框環(30)與(52)之間

五、發明說明(4)

的互相壓緊而密封。爲此，該插座(8)在其拉入部(14)的區域中有一第一區域(圖中未示)壓到該內導線框環的一個第二區域(圖中同樣未示)上，因此可確保插座(8)與內導線框環(54)之間的密封。依本發明，該第一及第二區域大致呈環形設置。

導線框(50)另外包含一個外導線框環(52)，它同樣地倚靠在該第二模製模具部分(42)上。在導線框(50)設一個端子件(30)以作爲半導體構件(10)的前側的端子，該端子件(30)依本發明有一端子片(32)。在此，該端子件(30)定位在該導線框(50)上的方式，使得端子片(32)定位在半導體構件(10)的區域中。鍍錫位在該半導體構件(10)與端子片(32)之間，它特別是呈一種鍍錫箔片形式，因此在軟鍍過程時。該端子片(32)與半導體構件(10)鍍合。此外該端子件(30)有一個外環(34)，該外環(34)在該端子件(30)放到導線框(50)上時定位在該外導線框環(52)的區域。端子件(30)以及還有特別是端子片(32)由 1mm 厚的銅構成，其兩側鍍鎳。端子件(30)具有二條 25mm 長，2mm 寬的端子臂(36)。對於該半導體構件(10)的應用(特別是做爲半導體的應用)。宜有二條端子臂(36)。特別是當一個設計成發電機中用的二極體形式的半導體構件(10)在進一步加工時，可用其中一條端子臂(36)與該「激發二極體」連接，而將另一端子臂(36)作發電機場端子。如此，同時可避免該發電機的二個端子與一半導體構件的單一端子連接。

該端子件(30)的外環(34)可確保在模製程序時，第一

五、發明說明 (6)

個「部分模製模具」(41)外側可相對於第二模製模具(42)密封。即使在作了錯誤調整時，此環仍以約 1mm 的寬度與外導線框環(52)函蓋相同的面積。爲了將端子件(30)在導線框(50)上的定位作用進一步改善，另外可以選擇性地設以另一種接合輔助手段，該接合輔助手段設計成在端子件(30)上的壓片 (Krallen) 形式，朝向下 [換言之朝向導線框(50)] 。

此外，在第 3 圖中可看出，該內導線框環(54)比起外導線環(52)來，一邊低了一段「累積構造高度」 { 此段累積構造高度係由該半導體構件(10)與該二個鍍錫層 [它們位於該半導體構件(10)與插座(8)之間] 構成 } ，另一邊低了一段累積構造高度 { 此累積構造高度爲半導體構件(10)與插座(8)間的層構成 } 。這種構造高度大約等於 240~360 μ m。如此，可使得在該端子件(30)或端子片(32)軟鍍到該半導體構件(10)的晶片上側時，在二極體插座(8)與端子片(32)的下側之間形成一個這種尺寸的縫隙，以容納晶片，換言之用於容納半導體構件(10)與二個鍍錫層。

在第 2 圖中，顯示該導線框(50) (呈連續的金屬條帶形式) 的上視圖，其中顯示用於安裝該半導體構件(10)的三個可能的位置。在最左邊的位置，該導線框(50)呈「空著」，換言之，沒有端子件(30)放上去。在中間的位置及在右邊的位置所示之導線框(50)具有放在上面的端子件(30)。圖中可各看出該內導線框環(54)及外導線框環(52)。外導線框環(52)以各四個端子框條與內導線框環(54)及導線框的

五、發明說明(7)

其餘區域連接。如上所述，該外導線框環(52)與該端子件(30)的外環(34)〔它與該環(52)函蓋相同的區域〕將該模製模具〔它由第一模製模具部分(41)及第二模製模具部分(42)構成〕外側密封。內導線框環(54)的位面高度比起外導線框環(52)來的降低的高度的準確度可為 $\pm 30 \mu m$ 。插座(8)相對於拉入部(14)的位面高度的調整的準確度同樣可為 $\pm 30 \mu m$ ，因此總差裕度(容許誤差)為 $\pm 60 \mu m$ ，如果該半導體構件(10)的晶片厚度由約 $200 \mu m$ 起始，則這種總差裕度造成 $20 \sim 80 \mu m$ 的個別鉚錫厚度的變動，這種個別鉚錫厚度的變動在可容許的範圍內。

在第3圖中顯示端子件(30)，它具有端子片(32)、外環(34)、及端子臂(36)。事實顯示，當使用此半導體構件(10)當作二極體時，即使在200安培的負載時，用 $4 \times 300 \mu m$ 粗的「鋁結合電線」，比起傳統的ZR二極體(它具有一條頭電線當作端子)來，可發現並無「流過電壓」(Flußspannung)的不同。

第4圖中顯示一種ESEC機器的一條軟焊流道的示意圖。圖中顯示端子件(30)的軟鉚作業。利用一吸取工具將堆疊的端子件(10)運送並放到預安裝的半導體構件(10)上。在此，該預安裝的半導體構件(10)連同該導線框(50)稱為「前模」(70)(Preform)。所吸取的端子件(30)在第一位置(85)放到前模(70)上並在該處放下並保持住，直到在第二位置(90)時該鉚錫冷卻到可將吸取力量關掉為止。在此，為了將端子件(30)運送到前模型(70)，故使用一條運轉的輸

五、發明說明(8)

送帶。在離開該第二位置(90)後，該輸送帶卸貨而再空轉回到一第三位置，在該處該輸送帶重新裝以端子件(30)。此輸送帶不用圖號詳細標示。藉著使用吸取工具，可確保所有端子件(30)平平地以其外環(34)倚在導線框上。依本發明，在所要鐸合的表面之間的縫隙選設成很小，使得在軟鐸時造成毛細管效應。這種現象特別是在半導體構件(10)的表面與該端子片間或在半導體構件(10)的下側與該插座(8)的表面之間發生。如此所達成的軟鐸很均勻且良好。端子件(30)的端子臂(36)在導線框(50)上相偏離 45°。如不用此方式，也可考慮另一種方式，使該端子臂(36)在該外環(34)外面向上折彎一角度。如此，這些端子臂可垂直於該導線框縱方向安裝。又，該端子件(30)可在此模中堆疊，且可自動地運送。爲了避免鐸錫流出到外環(34)中，宜將端子件(30)部分地鍍鎳。在此，鎳只在內區域〔亦即在端子片(32)的區域〕及在端子臂(36)上施覆到該端子件(30)上。

該模具的陰模 (Matrix) 〔亦即在該導線框(50)的二個框環(52)之間者〕的準確模構造須做成使得會侵入此中間空間中的模料儘量少。在實施此模製程序後，要完成該半導體構件(10)的安裝，故將該半導體構件(10)作自由冲壓 (冲壓出來) (freistanzen)。如此所造成之產物在較廣義的意義中亦稱爲「半導體構件」，雖然它不但包含半導體晶片 (=「半導體構件」的較狹義的意義)，而且也包含「殼體」(主要由模料構成)。在此，宜部分地只在端子

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

五、發明說明 (9)

臂(36)上作自由沖壓，因此該半導體構件(10)仍留在該導線框複合物中。如此，可使半導體構件(10)在導線框條帶中達終尺寸 (Endmessung)。因此我們不須將該半導體構件(10)從該傾瀉物料 (Schüttgut) 再振動出來。在此終尺寸時，導線框與端子臂(36)之間相接觸。在此，該插座(8)與該內導線框線(54)之間的連接部或許也當作導電的過渡區使用。但在此導體構件(10)操作中，情形並不再如此。這種在導線框複合物中的半導體構件(10)的終尺寸是在該部分自由沖壓前作電鍍錫 (galvanische Verzinnung) 的先決條件。

在模製程序後將安裝的半導體元件加熱 (退火) (ausheizen)，但這點是一種標準程序。

由於依本發明該安裝的半導體元件(10)的上側的扁平形狀，故可作廉價的雷射描繪 (Laserbeschriftung)。

如果該安裝的半導體元件(10)係藉壓入方式建入到一裝倒 (例如一發電機)，則這種壓入作業係從模料那一側壓過來。但在此，該壓入的路徑不可超出該鑿出的內導線框環(54)的範圍之外出去。

第 5 圖顯示本發明一第二實施例。在此，該端子件(30)與導線框(50)做成一體成形。如此，該導線框(50)包含該端子片(32)與該外導線框環(52)。

第 6 圖中顯示依本發明第二實施例的一個預安裝狀態的半導體構件(10)。在此，該插座(8)、該半導體構件(10)、該端子片(32)與該端子臂(36)還可更簡單更廉價地組合。

五、發明說明 (10)

如此，隨後用一種熱固性塑膠作灌膠 (Umspritzen) [模製 (Molden)] 的作業可再像在第一實施例中那樣進行。如第 5 圖中已提過者，係使用一種變更的導線框(50)。這種導線框(50)具有頭端子片(32)、端子臂(36)、與外導線框環(52)。因此不須將端子件(30)當作「放入部分」作特別的放入作業。與本發明第一實施例不同者，該導線框(50)係平坦者，且舉例而言，係為 1mm 厚。一如前述，外導線框環(52)呈同心環形式位在該端子片(32)周圍。該外導線框環(52)在模製時，將第一模製模具部分 (圖未示) 及第二模製模具部分(42)互相頂住而密封。因此不需如在本發明第一實施例那樣利用二個相疊的環作密封。

利用一種 ESEC 軟鐸機 [它具有二個焊錫線供應器 (Wiredispenser)] 可將第一前模放到該導線框(50)上，將半導體構件(10)放上去，然後將第二前模放到該晶片背面。前模為一種鐸錫模，它呈一種鐸錫滴 (珠) 的形式加到該導線表面，該導線表面有一種墊形的表面，且晶片壓到其上 [附著 (attach)]。第一前模供應下方軟鐸用的鐸錫，第二前模供應上方軟鐸用的鐸錫。

插座(8)係當作「放入部件」方式使用。其形狀與第 1 圖所示者只有一點不同，即，該插座(8)朝向其下端變細窄，亦即朝向該背向「拉入部」(14) (Einzug) 的那一側變細窄，因此造成略呈錐形的形狀。如此，可將插座(8)向其向下側的方向壓入。與第一實施例不同者，在本發明此第二實施例中，不設內導線框環(54)，而係設一環(55)。環

五、發明說明 (11)

(55)設有一個朝內的斜部 (Anschrägung)，且用一個圖未示的環形刀 (Ringmesser) 楔合 (verstemmen)，特別是抵住該插座(8)的下切部(12)。把如此所製備的插座放入一個真空銲錫爐模的凹陷部中。這些插座以該楔合的環倚靠在該銲錫模的一邊緣(53)上。將此翻轉了 180° 的導線框(50)放到該插座(8)上並用「通過銷」(Passtift)在導引孔中作定位。在一導線框止擋部(51)與該邊緣(53)之間的距離定出該插座(8)上側與該端子片(32)下側之間的一縫隙。此縫隙用該半導體構件(10)及二個銲錫層填滿。

爲了將整個導線框面均勻而確實地倚靠在止擋部(51)上，故將一條鋼軌〔一般至少 4mm 粗〕放到該導線框(50)上，該鋼軌也用該銲錫模的導引銷固定。

第一道「銲錫爐移行過程」(Lötovenfahrt)包括將第一前模放上，將晶片放上，以及將第二前模裝到該 ESEC 機中。第二道銲錫爐移行可在該「連續真空銲錫爐」中完成。在作真空銲錫爐移行之後，將「射出銷」放入這些孔(57)中，藉這些射出銷可使導線框均勻地從銲錫模壓出來。

所有其他的程序，如模製、鍍錫、自由沖壓等，係如本發明第一實施例所述實施。與本發明第一實施例相較，其優點在於：半導體構件的終測量作業可在整個導線框複合物中達成。端子片(32)的部分自由沖壓的作業可省略。該整個未自由沖壓掉的導線框可當作半導體構件的一個端子用，而該插座背面可當作另一端子用。

五、發明說明 (17)

第 7 與第 8 圖中顯示本發明一第三實施例：此處使用一個標準電晶體殼體〔例如一個 TO218 殼體（具有三個端子）〕以容納一個半導體晶片〔它當作半導體構件(10)〕。第 8 圖顯示一個這種導線框(8)及一個上方二極體端子片(32)，它們與四條「結合電線連接〔其中二條與左邊的端子片（Anschlußpad）連接，二條與右邊端子片連接〕，以達成最大電流的良好載電能力，例如 200A。第 7 圖顯示一個導線框(8)、二極體晶片(10)，與上端子片(32)。舉例而言，在此處，該二個晶片軟銲部也用標準軟銲法，實施如「軟銲模附著方法」（Soft-Solder-Die-Attach-Verfahren）。在本發明第三實施例中，在殼體上〔該殼體容納半導體晶片或半導體構件(10)〕上設有端子片(59)。上方二極體片與端子片(59)之間的導電式接合可利用鋁粗絲結合部(58)達成。在此處，宜能使用直徑 $300 \mu\text{m}$ 或 $500 \mu\text{m}$ 的「結合金屬絲」。模製過程、加熱作業、接腳（Beinchen）鍍錫、以及將個別二極體沖壓出來的作業係為標準程序，且一如本發明前述實施例所述實施。

以一般方式位在該三極式 TO218 插座的中央銷上的背側端子可以沖掉，或者可使用當作下二極體端子的「感測接點」（Sense-Kontakt）。當然這種在 TO218 殼體中模製的二極體不能當作「壓入二極體」放入。然而為了要使這種二極體能使用在一汽車發電機中用在具有各三個正主電流二極體及三個負主電流二極體的二極體組部件中，因此我們可將該 TO218 導線框的背側電鍍上一層錫／鉛表面（

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

表

訂

線

五、發明說明（\7）

SN/Pb15），並用回流法（Reflow）程序軟鐸到該發電機的二極體組部件的冷却突緣（Kühlflansch）上。

在此第三實施例中，該二個共同用於連接上二極體接點及中央端子的外端子〔該中央端子與導線框(8)的主面連接〕用於連接下二極體接點。此端子可省却，因為主要使用該主面以連接該下半導體接點。當使用一種單極式的 TO 殼體時，將中央銷由主面分開。

第 8 圖顯示一個具有三個端子的 TO218 導線框與該上二極體端子片的剖視圖，該上二極體端子體與四條鋁結合絲連接〔二條與左邊端子(59)，二條與右邊端子(59)連接〕，以達到良好電流承載能力（要求之最大電流 200A）。該上二極體端子片(32)軟鐸到上晶片表面的作業可在第二導軟鐸程序中在真空連續爐中達成，或者，一如在第一實施例，在一種變更的「軟鐸模附著程序」中達成。「結合金屬絲」可用特別的結合裝置結合劑（Bonder）〕裝設上去。由於結合裝置（劑）很貴。因此產品成本提高，故在第 8 圖中使用另一可能方式，可不需結合金屬絲。為此將該上端子片(32)設以二條端子條。因此該端子片同時與二極體上方之鍍金屬部及該二個導線框端子(59)連接。為了將軟鐸程序簡化，該端子片一邊可鍍以一層鉛／錫表面。如上此，可省却鐸錫箔片以將二極體前側及端子接腳鐸上去。因為該二極體前側以及端子(59)的端子面在不同位面（高度）上，故宜使該端子片(32)的端子接腳略折彎成一角度。

四、中文發明摘要（發明之名稱：)

安裝半導體構件的方法以及半導體構件

一種安裝半導體構件(10)的方法以及一種半導體構件(10)，其中該半導體構件(10)包含一殼體，其中該殼體包含一個插座(8)、一個端子件(30)、及模料，其中該半導體構件(10)利用一種模製方法至少部分地用該模料包圍住，其中設有一導線框(50)，且其中該導線框(50)被設置成相對於一個模製模具(41)(42)呈密封。

英文發明摘要（發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

座(8)有一第二區域，其中在插座的邊緣沖壓出一個拉入部(14)，其中該第二區域由該拉入部構成之環形面的至少一部分產生，其中該插座(8)的拉入部上有一下切部，其中利用一環形刀楔合將銅材料抵向該環，且其中將該第五區域與第二區域互相抵壓住以作安裝。

6.如申請專利範圍第1或第2項之方法，其中：

該端子件(30)有二個端子臂(36)。

7.一種半導體構件(10)，其安裝在一殼體中，其中該殼體包含一插座(8)及一端子件(30)該半導體構件(10)軟鉗到該插座(8)上，且該端子件(30)裝到該半導體構件(10)的表面，且該半密封作用，且該導線框(50)至少有一導線框環(54)，設到該插座(8)邊緣區域的一拉入部(14)上且藉楔合與插座固定，且該導線框(50)包含一外導線框環(52)，與端子件(30)的一外環(34)配合。

8.如申請專利範圍第7項之半導體構件(10)，其中：
該半導體構件(10)為一個二極體。

9.如申請專利範圍第7或第8項之半導體構件，其中：

設有一個標準電晶體殼體以容納該半導體構件。

10.如申請專利範圍第9項之半導體構件，其中：
該標準電晶體殼體的端子接腳只有一部分用於連接該半導體構件。

11.如申請專利範圍第7項之半導體構件，其中：
將一個兩側鍍鎳的銅製的金屬端子片軟鉗上去以作半

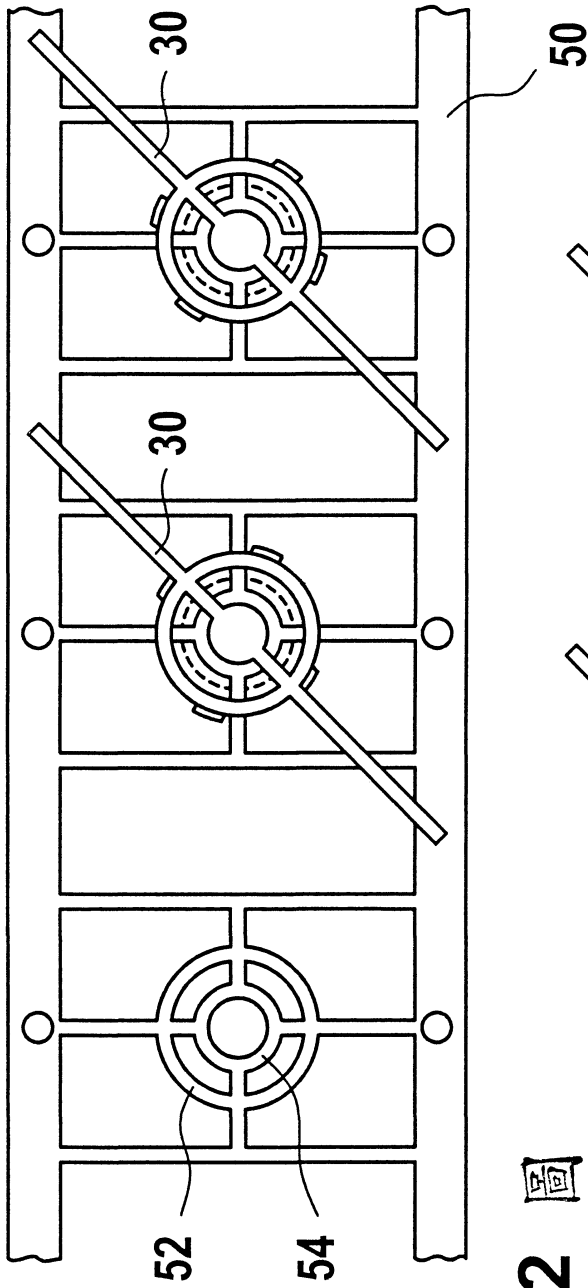
六、申請專利範圍

導體構件前側的連接，且此金屬端子片係用「結合金屬絲」與該導線框的端子接腳作導電連接，或將該金屬端子片的連接條直接與該端子接腳軟銲而造成導電連接。

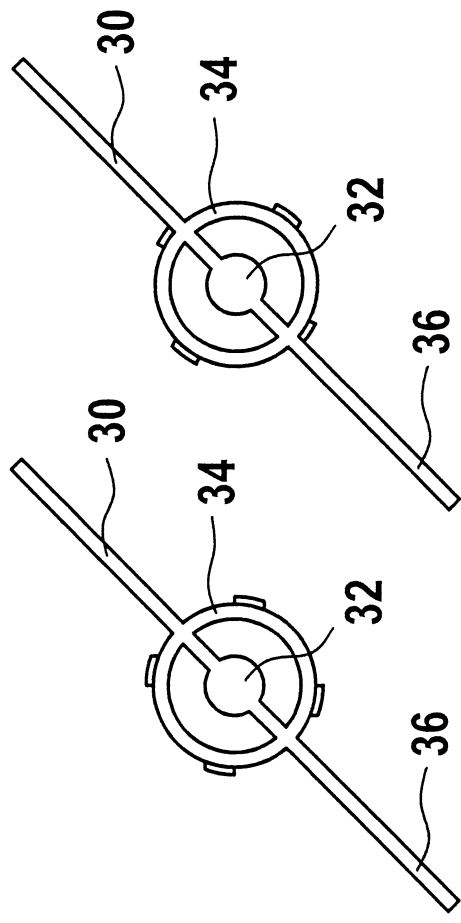
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

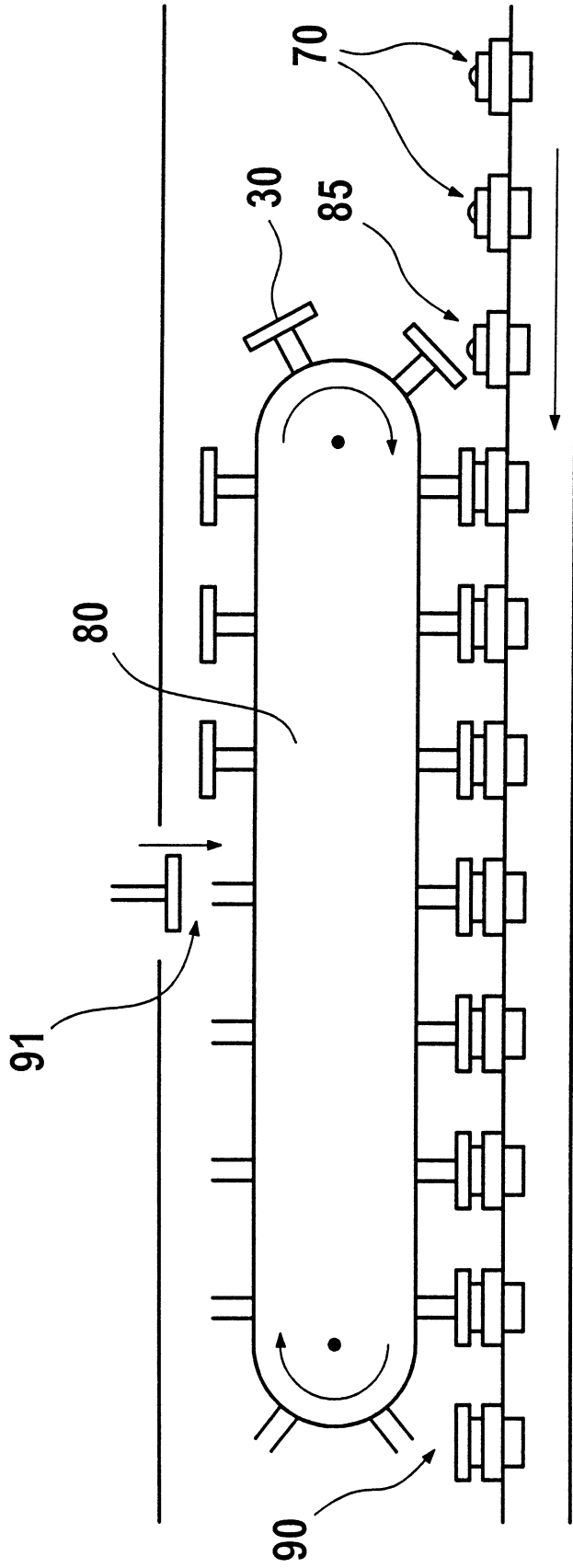
線



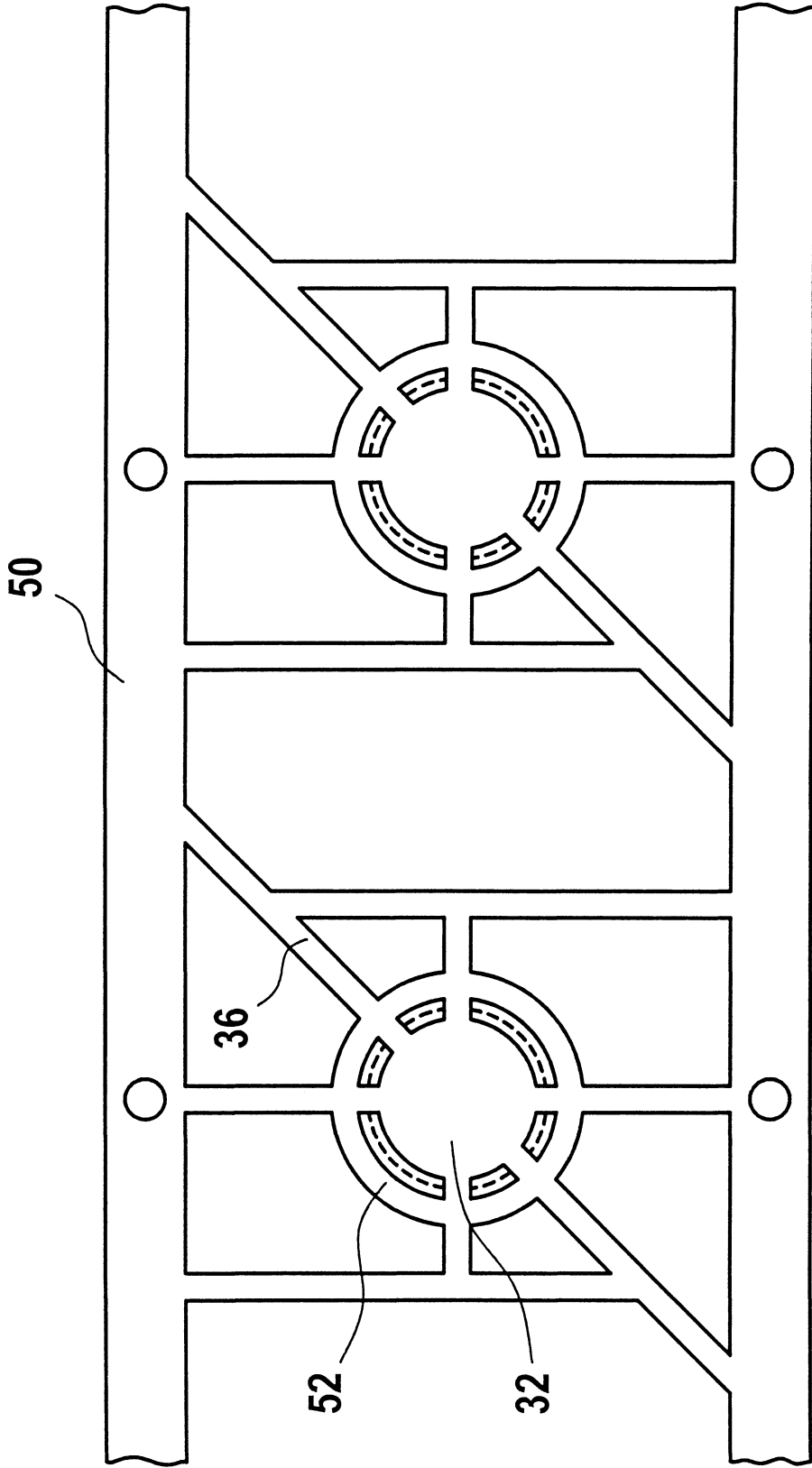
第 2 圖



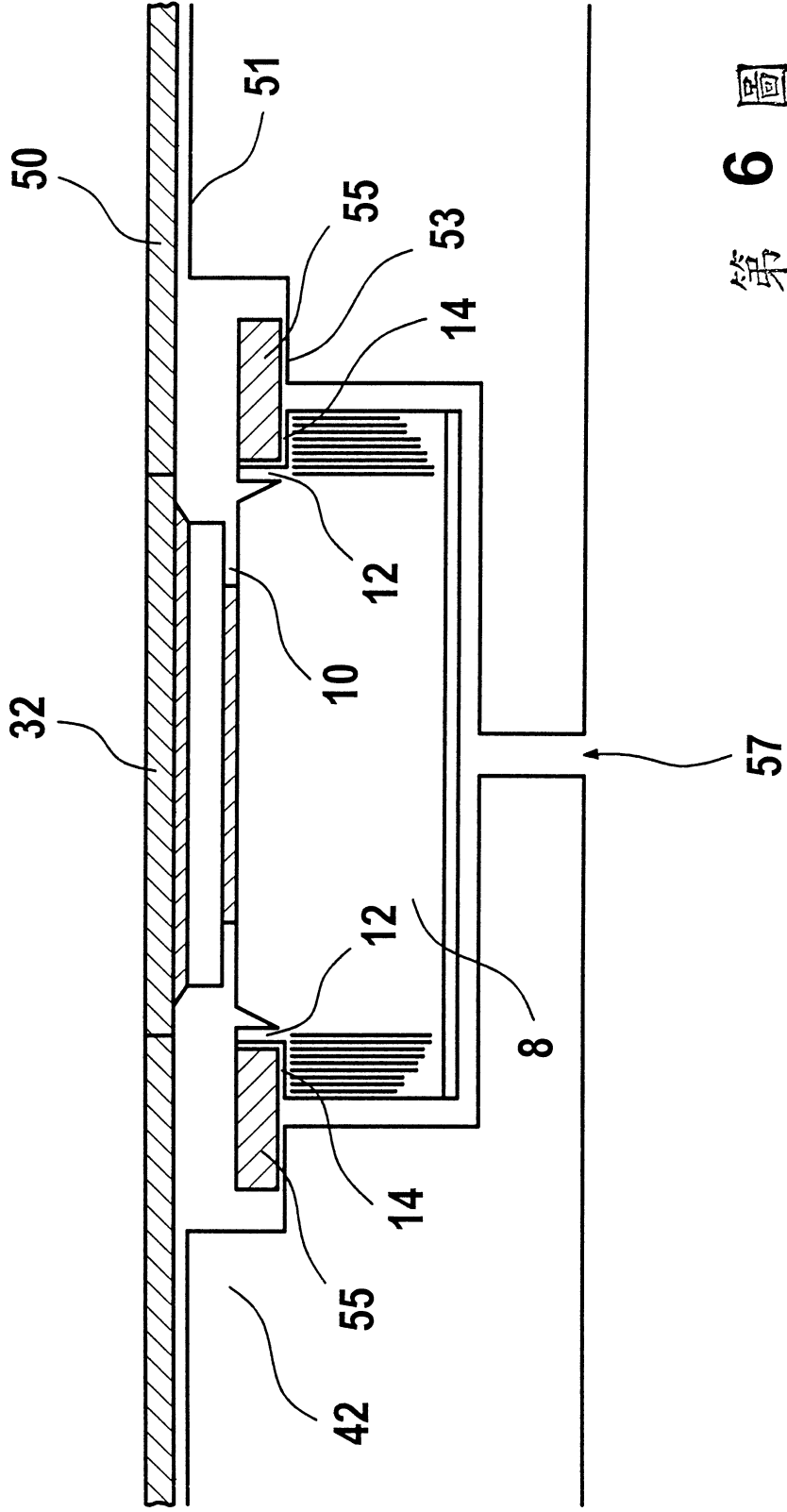
第 3 圖



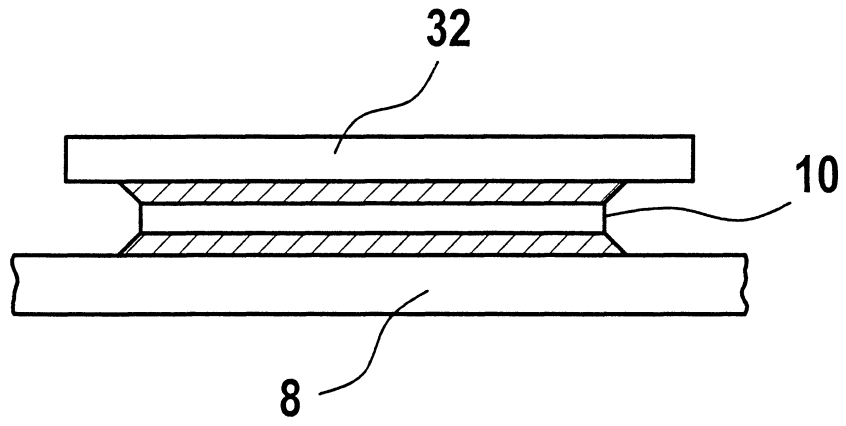
第 4 圖



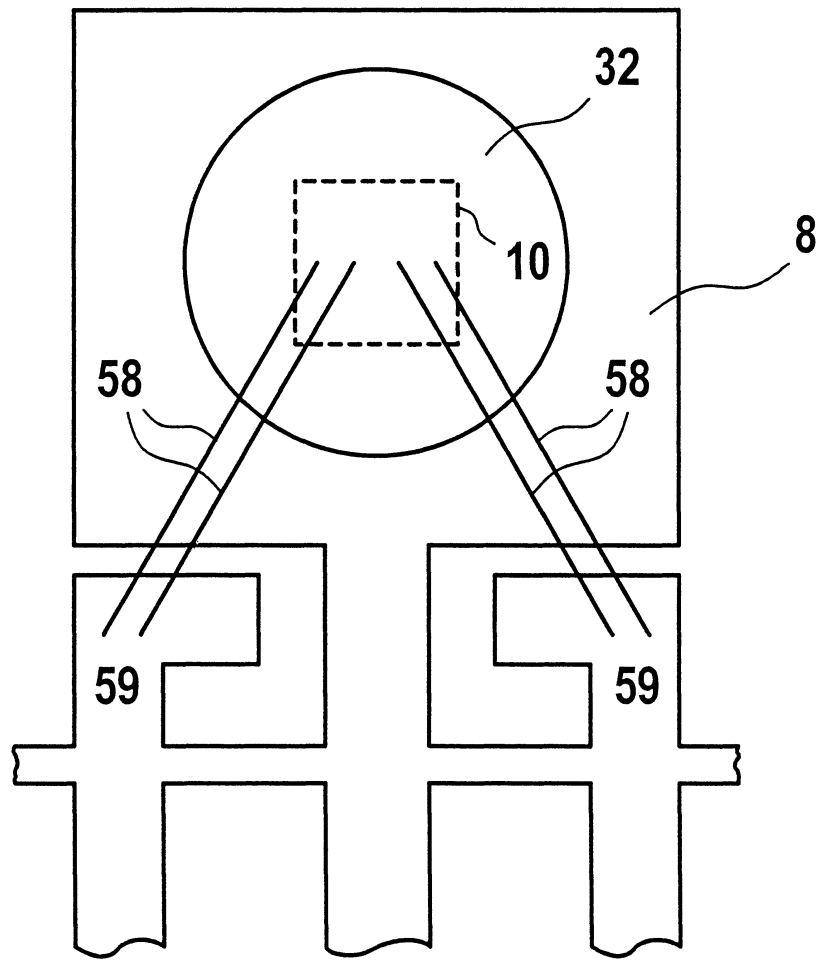
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

六、申請專利範圍

1. 一種安裝半導體構件(10)的方法，用於將半導體構件安裝到一殼體中，其中該殼體包含一插座(8)、一端子件(30)、及一種模料，其中該半導體構件利用一種模程序至少部分地用該模料包圍住，其中設有一導線框(50)，且其中該導線框(50)用於對一模製模具(41)(42)密封。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中：

該導線框(50)有一第一區域及一第三區域，其中該插座(8)有一第二區域，其中該端子件(30)有一第四區域，其中在插座(8)的邊緣將一拉入部(14)沖壓進去，其中該第二區域係由該拉入部(14)所形成的環形面的一部分造成，其中該第一區域係由一個內導線框環(54)的一邊的至少一部分構成，其中該套筒(8)在該拉入部(14)上有一下切部(12)，其中利用一個環形刀使頭部頂住內導線框環(54)而楔合，其中將該第一區域與第二區域互相抵壓住，且將該第三區域與第四區域互相抵壓住以作安裝。

3. 如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

該端子件(30)有一個端子片(32)和一個外環(34)，其中該第四區域由該外環(34)的至少一部分構成，且其中該第三區域由一個外導線框(52)的一側的至少一部分形成。

4. 如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

該導線框(50)之具有該一區域的部分比該導線框之具有第三區域的部分更低。

5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中：

該端子件(30)與一導線框(50)連接成一體，其中該插