

92.5.20

| | |
|----------------|-----------------|
| 申請日期: | IPC分類 |
| 申請案號: 93114281 | G01R 31/26 1/06 |

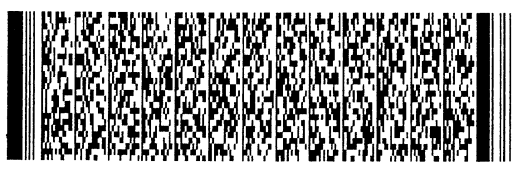
(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|------------|----|---------------------|
| 一、 發明名稱 | 中文 | 薄膜式晶圓測試裝置暨其探針感測傳輸結構 |
| | 英文 | |

| | | |
|--------------------|-------------|--|
| 二、 發明人 (共2人) | 姓名 (中文) | 1. 周萬全 2. 范偉芳 |
| | 姓名 (英文) | 1. 2. |
| | 國籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW |
| | 住居所 (中文) | 1. 彰化縣二水鄉山腳路一段四十九巷十八號 2. 新竹縣竹北市中華路一四四八巷四十六號一樓 |
| | 住居所 (英文) | 1. 2. |

| | | |
|--------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 三、 申請人 (共2人) | 名稱或姓名 (中文) | 1. 周萬全 |
| | 名稱或姓名 (英文) | 1. |
| | 國籍 (中英文) | 1. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中文) | 1. 彰化縣二水鄉山腳路一段四十九巷十八號 (本地址與前向貴局申請者不同) |
| | 住居所 (營業所) (英文) | 1. |
| | 代表人 (中文) | 1. |
| 代表人 (英文) | 1. | |



I232949

| | |
|-------|-------|
| 申請日期： | IPC分類 |
| 申請案號： | |

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|--------------------|----------------------|--|
| 一、 發明名稱 | 中文 | |
| | 英文 | |
| 二、 發明人 (共2人) | 姓名 (中文) | |
| | 姓名 (英文) | |
| | 國籍 (中英文) | |
| | 住居所 (中文) | |
| | 住居所 (英文) | |
| 三、 申請人 (共2人) | 名稱或 姓名 (中文) | 2. 范偉芳 |
| | 名稱或 姓名 (英文) | 2. |
| | 國籍 (中英文) | 2. 中華民國 TW |
| | 住居所 (營業所) (中文) | 2. 新竹縣竹北市中華路一四四八巷四十六號一樓 (本地址與前向貴局申請者不同) |
| | 住居所 (營業所) (英文) | 2. |
| | 代表人 (中文) | 2. |
| 代表人 (英文) | 2. | |



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：

無

寄存機構：

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：

無

寄存日期：

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)

【發明之技術領域】

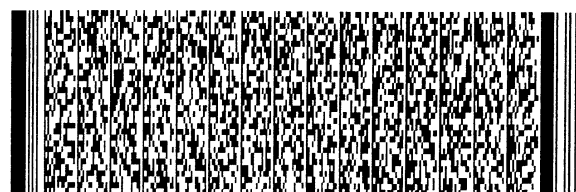
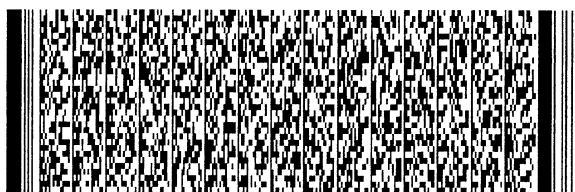
本發明係有關於一種半導體晶圓測試之裝置，特別係指一種針對晶圓切割成晶粒前，所預先作良率測試之薄膜式晶圓測試裝置。

【發明之先前技術】

按，就半導體製程而言，所謂的IC封裝製程係將一整塊晶圓先施以佈局設計··顯影··蝕刻等一連串製程，待其進行封裝作業後，再將該晶圓切割成若干晶粒，最後變成所謂的IC元件。一般而言，在晶圓未切割前，對單顆晶粒的測試稱為『晶圓檢測』，即利用探針對晶圓施以電路測試，由於晶片的設計愈趨於複雜，故晶圓檢測關係到晶圓生產良率高低，已經成為整個製造過程中最關鍵的部份。

請參閱第1圖，未切割之晶圓，其外表面覆設有一『薄墊層 (pad)』，該薄墊層並上並形成一保護之『氧化膜』，同時並利用若干縱、橫分佈之切割道區隔出複數晶粒單元，當晶圓置於測試平台上時，透過測試用之『探針卡』其『探針』刺穿其外層之氧化膜，觸及該薄墊層而達到導電測試之目的。

請參閱第2圖，而由先前技術可知，傳統探針卡 (90) 其若干探針 (91) 係分佈於一基板 (92) 外緣，且令各該探針 (91) 一端焊固於該基板 (92) 上，另端適處則利用一環氧層 (93) 與基板 (92) 固接，且該端端緣並拗折一角度而形成針尖 (911)，當該



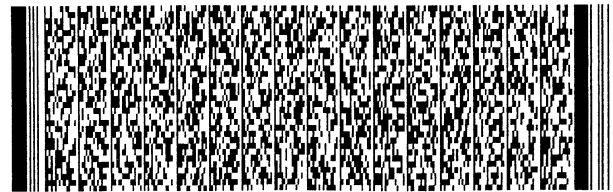
五、發明說明 (2)

探針卡 (9 0) 進行晶圓的導電測試時，藉該等針尖

(9 1 1) 穿刺晶圓之氧化膜而達到導電測試之目的。

惟，此習用探針卡在測試的使用上，因為其結構設計的不良，而產生諸多缺失，茲論述於后：

1. 探針容易損耗、維修不易，探針卡是介於自動測試系統與IC晶片間之精密介面卡，每支細微的探針都被精密的排列在其外表面，且所有探針之針尖『真平面度』及尖端到彎曲點的長度、前端彎曲角度，乃至於針點直線性等，皆有一定的標準規格，惟卻容易因測試使用不當或正常使用次數到達一定時，形成探針結構上的損壞，如針尖長度 (Tip Length)、位置基準 (Alignment) 及水平基準 (Planarity) 產生偏差等，而容易對晶圓的測試造成不良影響 (如第2點所述內容)，同時，探針的修護亦非常不易，不僅需要專業的人員、器具進行維修，且，維修的過程亦沉長繁鎖，修護後的結構品質亦無法穩定維持，形成使用上的一大缺失。
2. 探針受損影響測試準度，若無定期維修探針卡將導至測試良率的下降，這是因為探針針尖位置偏移或探針水平基準偏差，或基板及探針本身受到污染所致。而典型的針尖位置偏移會造成接觸斷路、短路及破壞薄墊層周圍的氧化膜。而針尖水平基準偏移將導致高接觸抗阻、接觸短路、不一



五、發明說明 (3)

致參數測量、信號及電源傳導失敗等。至於探針卡受污染時，則會產生高接觸抗阻、高洩漏電流、接觸短路及不良的信號與電流傳導現象。

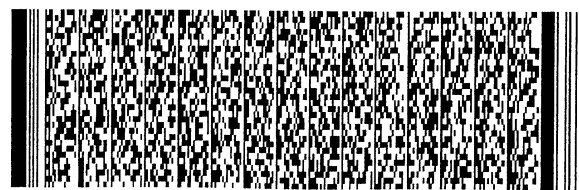
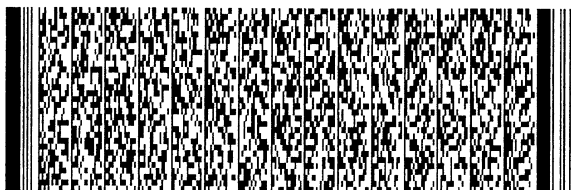
3. 探針結構不易高密度化，習用探針卡受限於探針呈『傾角式』的結構設計，不僅使用時會有上述之缺失產生，同時，其探針設置時之密度亦無法有效提昇，一般薄墊層之大小 (pad size) 最少在 70um 以上，且隨著製程精密度的不斷進步，薄墊層與薄墊層間之间距亦會相對縮小，惟，習用探針結構並無法跟上半導體製程精密度提昇的腳步。

有鑑於此，本發明人為改善上述探針結構測試使用之缺失，乃決心憑其從事相關行業製造、研發之多年經驗，遂終日苦思力索、潛心研發，終研創出本創作『薄膜式晶圓測試裝置暨其探針感測傳輸結構』。

【發明之內容】

本發明之主要目的係提供一種『薄膜式晶圓測試裝置暨其探針感測傳輸結構』，其係令用以測試晶圓良率之測試裝置，其探針卡上探針結構之設置更為穩固、不易磨損、偏移，且可呈高密度化設置，同時導電傳輸效率更好、穩定性更佳。

本發明之另一目的，係令晶圓測試裝置之組成結構更為精巧、穩定性更高，不僅不易磨損，且更換零件或維修作業上亦更為簡便、省時。



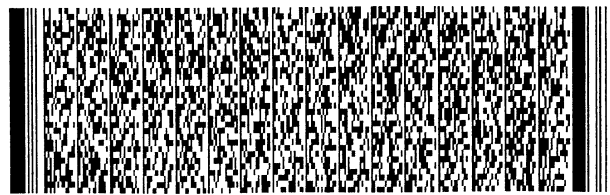
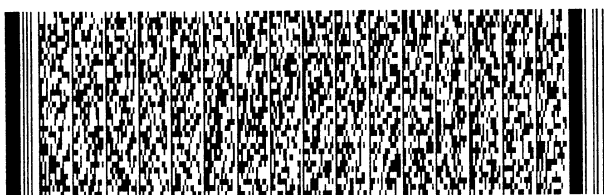
五、發明說明 (4)

緣以達成上述之目的，本發明『薄膜式晶圓測試裝置暨探針感測傳輸結構』，其構成包含一基板，該基板上適處設有一定位空間及若干鎖孔，可供鎖設一緩衝接固組件及感測傳輸組件，並透過該感測傳輸組件接組一探針卡，其中該緩衝接固組件係由一接固本體及固定接座組成，且該固接本體之外表面適當處並設有若干彈件容槽，用以供複數緩衝元件容設其中，令該接固本體與固定接座間存在一緩衝空間。而該感測傳輸組件之組成包括一傳輸座及傳輸界面，該傳輸座係固設於該基座背緣處，其上貫穿成型有若干等間距排列之感測彈性梢孔，可供感測彈性梢容設於內，該傳輸界面則係利用固定板固設於該傳輸座背面處，其外表面設有若干相鄰之傳輸導線，而內緣則穿透形成一略小於該探針卡框緣之界面置槽，藉該探針卡外框緣貼覆、固設於該界面置槽周圍板面處，令該探針卡與傳輸界面呈導電結合，係令該等感測彈性梢一端各自與一傳輸導線接觸，而另端則與觸抵該基板相對應之外緣面，藉此，不僅令該探針卡之探針與晶圓作檢測接觸時能提昇感測傳輸之準確度與穩定性，並降低損耗頻率，同時，亦能提昇探針設置之密度，以及維修之簡便性者。

本發明之上述及其他目的與優點，不難從下述所選用實施例之詳細說明與附圖中，獲得深入了解。

【發明之實施方式】

請參閱第 2 圖～第 6 圖所示，本發明『薄膜式晶圓測試裝置暨其探針感測傳輸結構』，其組作要件包含一基板

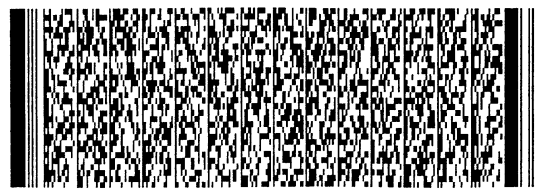
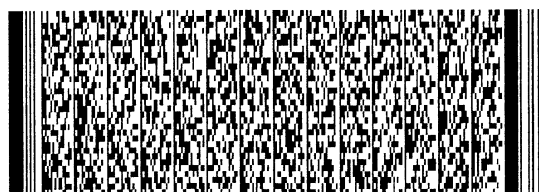


五、發明說明 (5)

(10)，一組設於該基板(10)上之緩衝接固組件(20)與感測傳輸件(30)，以及設於該感測傳輸組件(30)內緣之探針卡(40)，其中：

該基板(10)係為一幾何形狀之PCB板，其上適處設有一穿透之定位空間(11)及若干鎖孔(12)與定位孔(13)，該等鎖孔(12)包含較大孔徑之第一鎖孔(12A)及較小孔徑之第二鎖孔(12B)，同時該等第二鎖孔(12B)並與定位孔(13)呈相鄰之間隔設置。

該緩衝接固組件(20)係由一固定接座(21)、接固本體(22)、緩衝墊(23)及固定架(24)等構件組成。其中該固定接座(21)概呈十字型，係利用螺螺桿穿設其十字四角端位置後鎖設於該第一鎖孔(12A)處，將其固定於該該基板(10)上方，而該接固本體(22)係一端自該基板(10)下方往上穿經該定位空間(11)後，利用一定位鎖件(51)鎖接於該固定接座(21)下方，且該接固本體(22)之頂端面適當處，並鑽設有複數彈件容槽(221)，令若干具彈性功能之緩衝元件(25)可容置於內，藉該等緩衝元件(25)另端與該固定接座(21)之相對端面接抵，俾使得該接固本體(22)與該固定接座(21)鎖設結合時，其相接之端面間可存在一緩衝空間(L)。而該緩衝墊(23)及固定架(24)係設於該接固本體(22)另端外緣面，該固定架(24)內緣面形成有一



五、發明說明(6)

透空之緩衝墊限位槽(241)，係可供該緩衝墊(23)容置其中，同時，其外圍框板之二相對適處，另凸設有榫梢(242)，當該固定架(24)欲鎖固於該接固本體(22)上時，該等榫梢(242)恰可穿套於該接固本體(22)相對應之榫孔(222)處，以茲準確定位。

此外，該接固本體(22)二相對外側對適處另凸設有滑軌(223)，各該滑軌(223)處係可供嵌組一線性導件(26)，該線性導件(26)於該滑軌(223)上並可作預定行程之滑動，且，各該線性導件(26)外緣面處並設有若干導件鎖孔(261)，令鎖設之螺桿(52)於該接固本體(22)與固定接座(21)鎖設結合的同時，得自該固定接座(21)相對應外側之貫孔(211)穿設而鎖置於該導件鎖孔(261)處，俾進一步確保該接固本體(22)於晶圓測試裝置測試時緩衝移位之穩定性。

該感測傳輸組件(30)係固設於該基板(10)背緣處，至少由傳輸座(31)及傳輸界面(32)組成。其中該傳輸座(31)係鎖設於該基座(10)之第二鎖孔(12B)處，其上緣面適處貫穿成型有若干等間距排列之感測彈性梢孔(311)，以及定位桿柱(312)，各該感測彈性梢孔(311)內可供容設一兼具彈力與導電傳輸功能之感測彈性梢(33)容設於內，且該等成排之感測彈性梢孔(311)係可視晶圓測試的需求，作

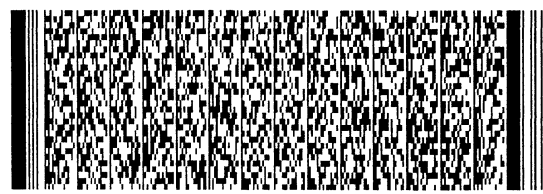
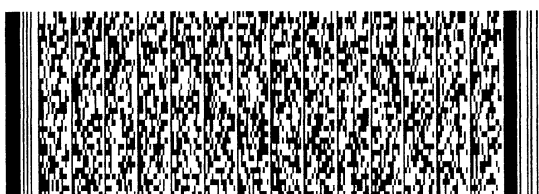


五、發明說明 (7)

單排或雙排以上的設置，進一步配合探針卡 (40) 上探針 (41) 設置密度的增加，而提昇晶圓測試的精密度，又，該當傳輸座 (31) 鎖固於該基板 (10) 之第二鎖孔 (12B) 處時，可同時藉由其上凸設之定位桿柱 (312) 插套於該基板 (10) 之定位孔 (13) 內作精準定位。

而該傳輸界面 (32) 係固設於該傳輸座 (31) 背面處，其對應該傳輸座 (31) 之外表面設有若干相鄰之傳輸導線 (321)，且內緣面適處並形成一略小於該探針卡 (40) 框緣之界面置槽 (322)，該界面置槽 (322) 可供該探針卡 (40) 設置，各該傳輸導線 (321) 則係分別各自與各該感測彈性梢 (33) 一端接觸，且令該等感測彈性梢 (33) 另端接抵基板 (10) 相對應之外緣面，惟，為確保各該感測彈性梢 (33) 確實、穩定與基板 (10) 接觸，該基板 (10) 相對應之外表面，並形成有若干凹圓狀之感測彈性梢定位梢孔 (14)，以供該等感測彈性梢 (33) 端緣作感測定位。

又，該傳輸界面 (32) 係透過固定板 (34) 定位、固設於該傳輸座 (31) 背緣處，該固定板 (34) 內側延伸有一階段狀之接置板部 (341)，而外圍板面適處則貫通有供螺桿穿設並鎖設於該傳輸座背緣適處之穿孔 (342)，以及定位用之定位通孔 (343)，該接置板部 (341) 恰可供該傳輸界面 (31) 之外側板面對

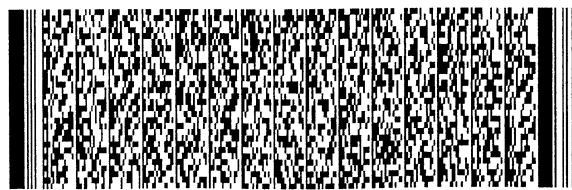
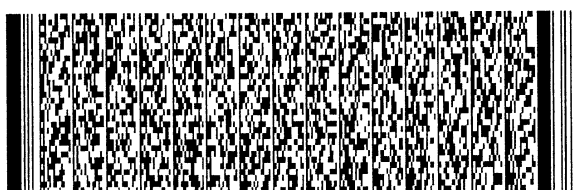


五、發明說明 (8)

齊設置而後結合固定，而該等定位通孔 (343) 則可於該固定板 (34) 鎖設結合於該傳輸座 (32) 上的同時，與凸設於該傳輸座 (32) 背緣面相對適處之定位柱 (313) 作定位式的嵌套結合，以確保該傳輸界面 (32) 固定於該傳輸座 (31) 上時，各該感測彈性梢 (33) 端緣能準確與傳輸導線 (321) 接觸。

其次，進一步說明的是，本發明晶圓測試裝置上述之傳輸座 (31) 及固定板 (34) 在結構設計上，係呈對應該探針卡 (40) 之矩形構態，惟基於不同的設計或組裝需求，該傳輸座 (31) 及固定板 (34) 在結構設計上，可為一體成型結構，或由若干塊狀構件拼組而成。

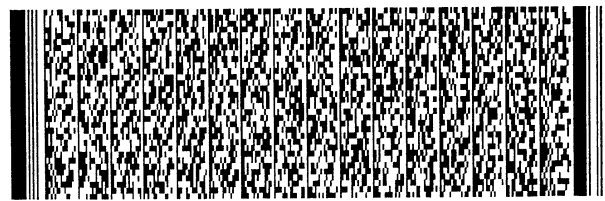
該探針卡 (40) 係為直接與晶圓作接觸之構件，其設於該傳輸界面 (32) 與該接固本體 (22) 之間，係令該緩衝墊 (23) 置於該探針卡 (40) 與接固本體 (22) 外緣面之間，該探針卡 (40) 並受該固定架 (24) 之緩衝墊限位槽 (241) 所框覆，用以準確固定該探針卡 (40) 之位置。藉該探針卡 (40) 外框緣貼覆、固設於該傳輸界面 (32) 之界面置槽 (322) 周圍板面處，令該探針卡 (40) 與傳輸界面 (32) 呈導電結合。該探針卡 (40) 最主要之特徵係為，其一外表面所設置之複數探針 (41) 係呈直豎狀之凸立結構，而能令該等探針 (41) 與晶圓作感測觸接時，不僅阻抗值小、不易磨損或產生偏移，同時，探針 (41) 設置之並可呈高密度化。



五、發明說明 (9)

據此，藉上述之構件組成，不僅令晶圓良率之檢測作業更為準確、穩定，同時，晶圓測試裝置之維修亦甚為簡便、省時省力，茲進一步將本發明探針測試程序及使用特點概述於后。

請再參閱第 5 圖、第 6 圖所示，本發明晶圓測試裝置進行晶圓良率之測試作業時，其導電測試之程序為：將晶圓 (60) 置於控制機台 (70) 上，藉該探針卡 (40) 上之探針 (41) 與晶圓接觸，若晶圓本身之電導性無瑕疵的話，每一探針 (41) 與晶圓所接觸而接收之感測數據，皆會自其各自所接觸之傳輸導線 (321)，傳經由各該感測彈性梢 (33) 及基板 (10)，最後傳輸至控制機台 (70)，並利用螢幕 (71) 顯示出測試結果。同時，當該等探針 (41) 與晶圓接觸時，因為探針 (41) 必須刺穿晶圓之氧化膜，而本測試裝置藉由其上設置之緩衝空間 (L) 及線性導件 (26) 的導引設計，故可充分確保該等探針 (41) 與晶圓接觸時之穩固性及作動的確實性。而利用此種裝置達成之晶圓良率測試目的之特點具有：『測試效果穩定、不易磨損』、『使用者本身便可自行維修，不僅簡易且迅速、簡便，而不須仰賴特殊專業人員』，且『實際應用上，基板 (10) 及緩衝接固組件 (20) 為公用構件，使用者可透過更換感測傳輸組件 (30) 及探金針 (40) 即可達到不同之測試需求』、『探針可作高密度化設計且不易損傷』，以及『訊號頻寬大幅增加』等，最終達到降低製造、生產成本，



五、發明說明 (10)

並提昇測試品質之穩定性。

綜上所述，本發明『薄膜式晶圓測試裝置暨其探針感測傳輸結構』，確實是一件極具實用性及進步性之設計，乃符合發明專利申請要件，爰依法提出申請，祈請惠予審查並早日賜予專利，至感德便。

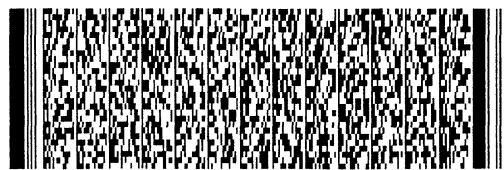
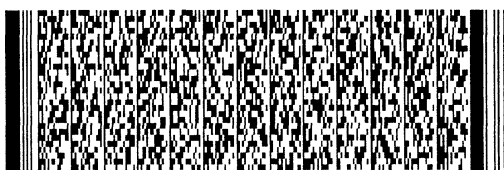


圖式簡單說明

- 第 1 圖：係為習用探針卡之探針結構示意圖。
 第 2 圖：係為本發明之立體組合外觀示意圖。
 第 3 圖：係為本發明之立體分解示意圖。
 第 4 圖：係為本發明之組合剖面示意圖。
 第 5 圖：係為本發明配合控制機台之使用示意圖。
 第 6 圖：係為本發明測試晶圓良率作業之示意圖。

圖號說明：

- | | |
|-------------------|----------------|
| 基板：(1 0) | 定位空間：(1 1) |
| 鎖孔：(1 2) | 第一鎖孔：(1 2 A) |
| 第二鎖孔：(1 2 B) | 定位孔：(1 3) |
| 感測彈性梢定位梢孔：(1 4) | |
| 緩衝接固組件：(2 0) | 固定接座：(2 1) |
| 貫孔：(2 1 1) | 接固本體：(2 2) |
| 彈件容槽：(2 2 1) | 榫孔：(2 2 2) |
| 滑軌：(2 2 3) | 緩衝墊：(2 3) |
| 固定架：(2 4) | |
| 緩衝墊限位槽：(2 4 1) | |
| 榫梢：(2 4 2) | 緩衝元件：(2 5) |
| 線性導件：(2 6) | 導件鎖孔：(2 6 1) |
| 感測傳輸組件：(3 0) | 傳輸座：(3 1) |
| 感測彈性梢孔：(3 1 1) | 定位桿柱：(3 1 2) |
| 定位柱：(3 1 3) | 傳輸界面：(3 2) |
| 傳輸導線：(3 2 1) | 界面置槽：(3 2 2) |
| 感測彈性梢：(3 3) | 固定板：(3 4) |



圖式簡單說明

接置板部：(3 4 1)

穿孔：(3 4 2)

定位通孔：(3 4 3)

探針卡：(4 0)

探針：(4 1)

定位鎖件：(5 1)

螺桿：(5 2)

晶圓：(6 0)

控制機台：(7 0)

螢幕：(7 1)

緩衝空間：(L)



四、中文發明摘要 (發明名稱：薄膜式晶圓測試裝置暨其探針感測傳輸結構)

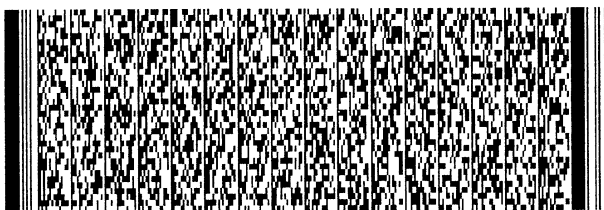
本發明係有關於一種『薄膜式晶圓測試裝置暨其探針感測傳輸結構』，其組成包含一基板，該基板上可供一緩衝接固組件及感測傳輸組件鎖設、固定，並於該感測傳輸組件內設一探針卡，令該探針卡與晶圓接觸作良率測試時，藉由緩衝接固組件之緩步限位移動特性，及感測傳輸組件之準確、穩定感測功效，使晶圓良率之檢測作業更為確實、迅速，同時，在維修上亦甚為簡便、省時。

五、(一)、本案代表圖為：第 1 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

| | |
|--------------|--------------|
| 基板：(1 0) | 固定接座：(2 1) |
| 接固本體：(2 2) | 線性導件：(2 6) |
| 定位鎖件：(5 1) | 螺桿：(5 2) |
| 控制機台：(7 0) | 螢幕：(7 1) |

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、申請專利範圍

1. 一種薄膜式晶圓測試裝置，包含：

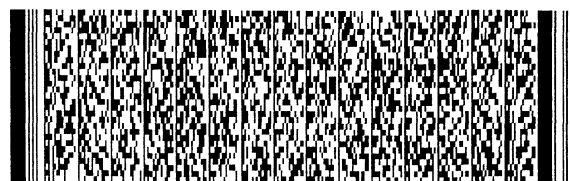
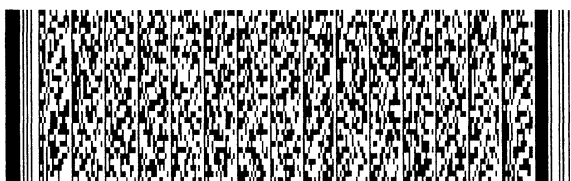
一基板，其上設有一定位空間及若干鎖孔，；
一緩衝接固組件，包含一鎖設於該基板上之固定接座，以及一端穿經該定位空間，與該固定接座鎖設結合之接固本體，且該接固本體與固定接座之間並設有緩衝元件，令該接固本體與固定接座間存在一緩衝空間；

一感測傳輸組件，包含傳輸座及傳輸界面，該傳輸座係固設於該基座背緣處，其上貫穿成型有若干等間距排列之感測彈性梢孔，可供感測彈性梢容設於內，該傳輸界面係固設於該傳輸座背面處，其上設有若干相鄰之傳輸導線，係令該等感測彈性梢一端各自與一傳輸導線接觸，而另端則與觸抵該基板相對應之外緣面；

一探針卡，係設於該傳輸界面與該接固本體之間，其一外表面豎設有複數呈凸立狀之探針；

據此，藉上述之構件組成，不僅令晶圓良率之檢測作業更為準確、穩定，同時，晶圓測試裝置之維修亦甚為簡便且不易磨損者。

2. 依申請專利範圍第1項所述之薄膜式晶圓測試裝置，其中該接固本體與該固定接座鎖設結合時，其相接之端面間係預留一預定空間，且該固接本體之端面適當處並設有若干彈件容槽，用以供該等緩衝元件容設，藉該等緩衝元件另端與該固定接座接抵，而形成該緩



六、申請專利範圍

衝空間。

3. 依申請專利範圍第1項所述之薄膜式晶圓測試裝置，其中該接固本體外側二相對適處凸設有一滑軌，令一線性導件可嵌設於該滑軌處作預定行程之滑動，且，各該線性導件外緣面處並設有若干導件鎖孔，令鎖設之螺桿於該接固本體與固定接座鎖設結合的同時，得自該固定接座外側適處穿設而鎖置於該導件鎖孔內，俾進一步確保該接固本體於晶圓測試裝置測試時作緩衝移位之穩定性。
4. 依申請專利範圍第1項所述之薄膜式晶圓測試裝置，其中該緩衝接固組件更包含一緩衝墊及固定架，該固定內緣並形成一透空之緩衝墊限位槽，係令該緩衝墊置於該探針卡與接固本體之間，且並受該固定架之緩衝墊限位槽所框覆，用以準確定位該探針卡之位置。
5. 依申請專利範圍第1項所述之薄膜式晶圓測試裝置，其中該傳輸界面係透過固定板定位、固設於該傳輸座背緣處，該固定板內側延伸有一階段狀之接置板部，而外圍板面適處則貫通有供螺桿穿設並鎖設於該傳輸座背緣適處之穿孔，以及定位用之定位通孔，該接置板部恰可供該傳輸界面之外側板面對齊設置而後結合固定，而該定位通孔則可於該固定板鎖設結合於該傳輸座上的同時，與凸設於該傳輸座背緣面相對適處之定位柱作定位式的嵌套結合，以確保該傳輸界面固定於該傳輸座上時，各該感測彈性梢端緣能準確與傳輸



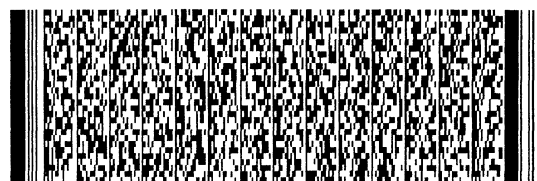
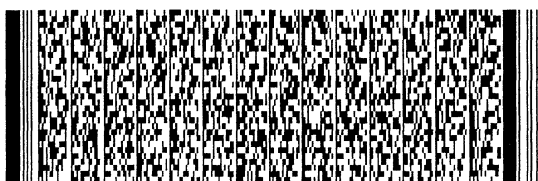
六、申請專利範圍

導線接觸者。

6. 依申請專利範圍第1項或第5項所述之薄膜式晶圓測試裝置，其中該傳輸座及固定板，係呈對應該探針卡形態之矩形構態，可為一體成型結構，或由若干塊狀構件拼組而成者。
7. 依申請專利範圍第1項所述之薄膜式晶圓測試裝置，其中該傳輸界面內緣穿透形成有一略小於該探針卡框緣之界面置槽，藉該探針卡外框緣貼覆、固設於該界面置槽周圍板面處，令該探針卡與傳輸界面呈導電結合者。
8. 依申請專利範圍第1項所述之薄膜式晶圓測試裝置，其中該基板與該等感測彈性梢一端作感測接觸之外表面適處，係可形成凹圓狀之感測彈性梢定位梢孔，令該等感測彈性梢端緣確實與基板接觸者。
9. 一種薄膜式晶圓測試裝置探針感測傳輸結構，其包含一用以檢測晶圓良率之晶圓測試裝置，該晶圓測試裝置上固設有一與晶圓作接觸感測之探針卡，其特徵在於：

該探針卡係利用一感測傳輸組件與該晶圓測試裝置結合，且其一外表面設置之探針並呈凸立狀構態；

該感測傳輸組件包含傳輸座及傳輸界面，其中該傳輸座上貫設成型有若干等間距排列之感測彈性梢孔，各該感測彈性梢孔內可供一感測彈性梢容設，該傳輸界面則係固設於該傳輸座背面處，其上形成有若干



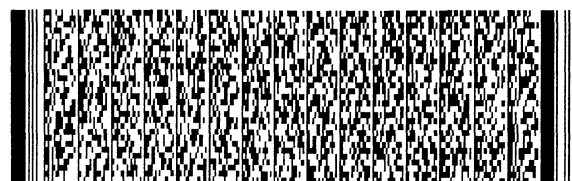
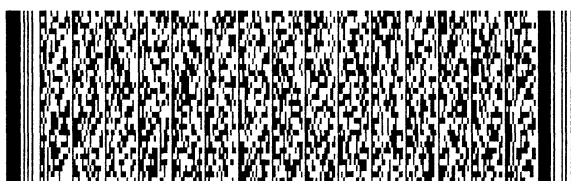
六、申請專利範圍

相鄰之傳輸導線，且內緣並形成一略小於該探針卡框緣之界面置槽，令容設於該等感測彈性梢孔內之感測彈性梢其一端各自與一傳輸導線接觸，而該探針卡係藉其外框緣貼覆、固定於該傳輸界面之界面置槽周圍板面處，進一步與該傳輸界面作導電結合；

藉此，令該探針卡之探針與晶圓作檢測接觸時能提昇感測傳輸之準確度與穩定性，並降低損耗頻率，同時，亦能提昇探針設置之密度，以及維修之簡便性者。

1 0 · 依申請專利範圍第 9 項所述之薄膜式晶圓測試裝置探針感測傳輸結構，其中該傳輸界面係透過固定板定位、固設於該傳輸座背緣處，該固定板內側延伸有一階段狀之接置板部，而外圍板面適處則貫通有供螺桿穿設並鎖設於該傳輸座背緣適處之穿孔，以及定位用之定位通孔，該接置板部恰可供該傳輸界面之外側板面對齊設置而後結合固定，而該定位通孔則可於該固定板鎖設結合於該傳輸座上的同時，與凸設於該傳輸座背緣面相對適處之定位柱作定位式的嵌套結合，以確保該傳輸界面固定於該傳輸座上時，各該感測彈性梢端緣能準確與傳輸導線接觸者。

1 1 · 依申請專利範圍第 9 項或第 1 0 項所述之薄膜式晶圓測試裝置探針感測傳輸結構，其，其中該傳輸座或固定板，係呈對應該探針卡形態之矩形構態，可



六、申請專利範圍

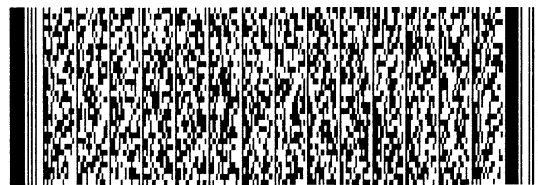
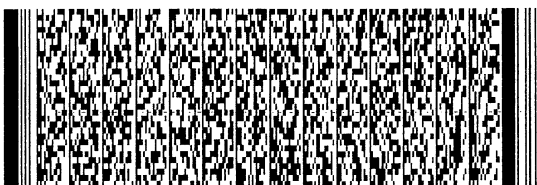
為一體成型結構，或由若干塊狀構件拼組而成者。

- 1 2 . 一種薄膜式晶圓測試裝置探針感測傳輸結構，其，其包含一用以檢測晶圓良率之晶圓測試裝置，該晶圓測試裝置上固設有一與晶圓作接觸感測之探針卡，其特徵在於：

該探針卡係利用一感測傳輸組件與該晶圓測試裝置組設，且其一外表面設置之探針並呈凸立狀構態，藉此，令該探針卡之探針與晶圓作檢測接觸時能提昇感測傳輸之準確度與穩定性，並降低損耗頻率，同時，亦能提昇探針設置之密度，以及維修之簡便性者。

- 1 3 . 依申請專利範圍第 1 2 項所述之薄膜式晶圓測試裝置探針感測傳輸結構，其中該感測傳輸組件包含傳輸座及傳輸界面，該傳輸座上貫設成型有若干等間距排列之感測彈性梢孔，各該感測彈性梢孔內可供一感測彈性梢容設，而該傳輸界面則係固設於該傳輸座背面處，其上形成有若干相鄰之傳輸導線，且內緣並形成一略小於該探針卡框緣之界面置槽，令容設於該等感測彈性梢孔之感測彈性梢其一端各自與一傳輸導線接觸，而該探針卡係藉其外框緣貼覆、固定於該傳輸界面之界面置槽周圍板面處，進一步與該傳輸界面作導電結合。

- 1 4 . 依申請專利範圍第 1 3 項所述之薄膜式晶圓測試裝置探針感測傳輸結構，其，其中該傳輸界面係透過

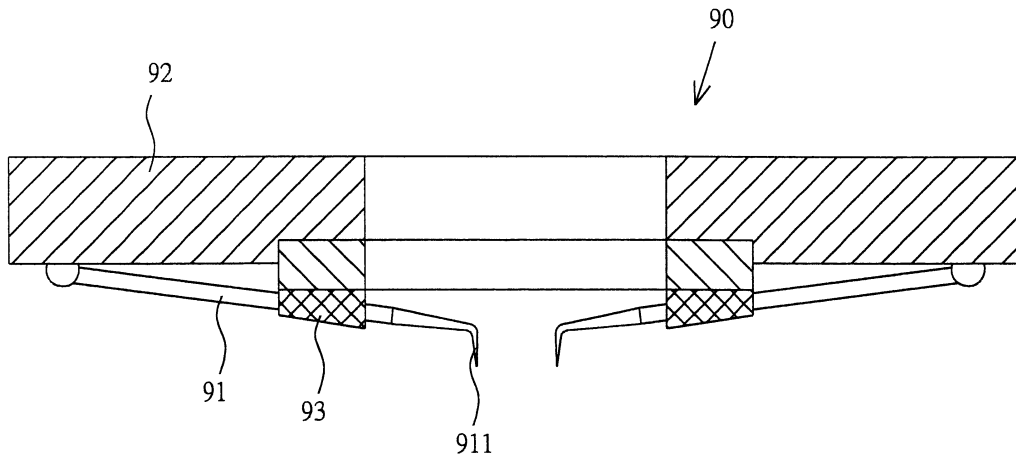


六、申請專利範圍

固定板定位、固設於該傳輸座背緣處，該固定板內側延伸有一階段狀之接置板部，而外圍板面適處則貫通有供螺桿穿設並鎖設於該傳輸座背緣適處之穿孔，以及定位用之定位通孔，該接置板部恰可供該傳輸界面之外側板面對齊設置而後結合固定，而該定位通孔則可於該固定板鎖設結合於該傳輸座上的同時，與凸設於該傳輸座背緣面相對適處之定位柱作定位式的嵌套結合，以確保該傳輸界面固定於該傳輸座上時，各該感測彈性梢端緣能準確與傳輸導線接觸者。

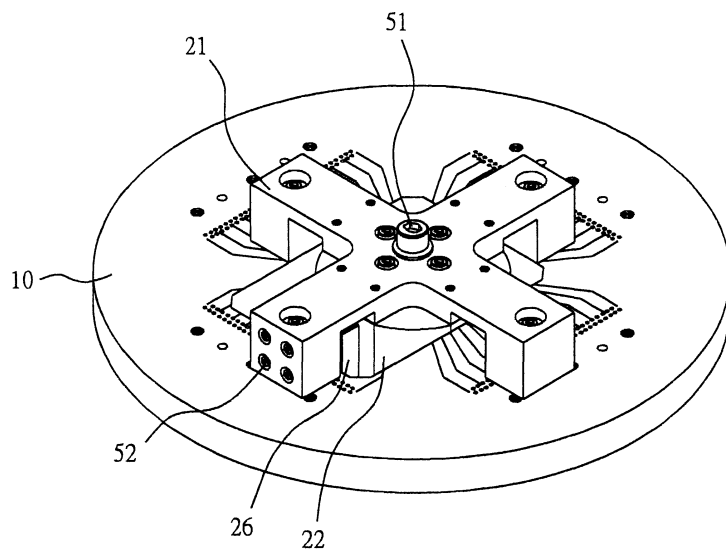


圖式



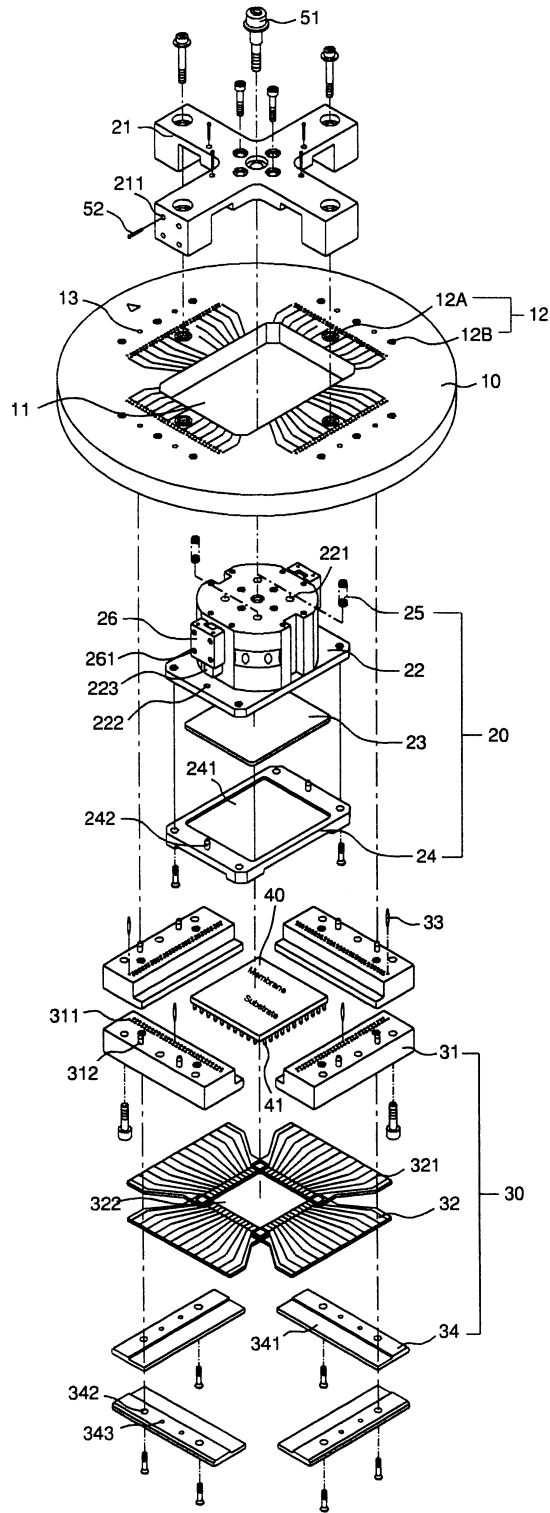
第 1 圖
PRIOR ART

圖式



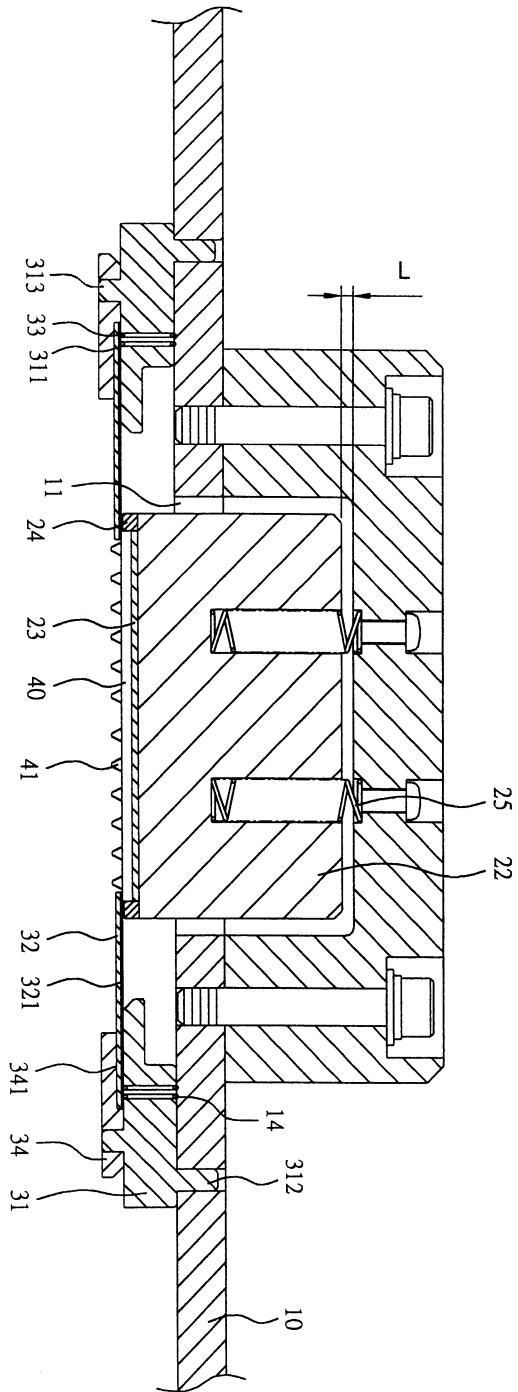
第 2 圖

圖式



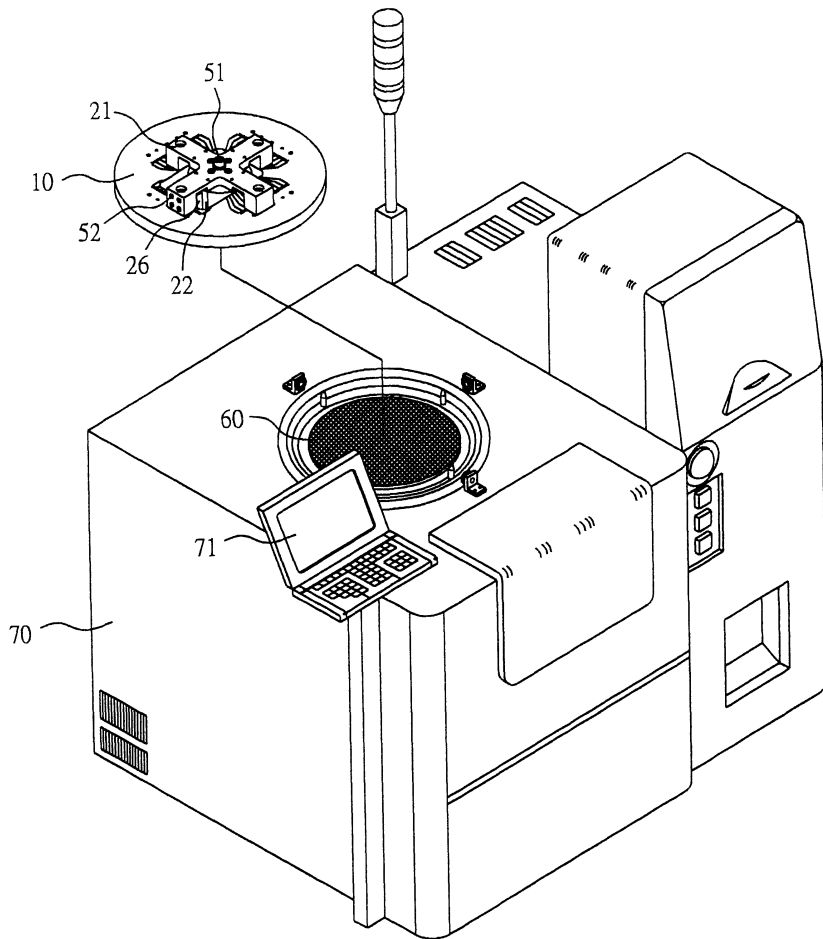
第 3 圖

圖式



第 4 圖

圖式



第 5 圖

