



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I763530 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：110120963

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 09 日

(51)Int. Cl. : **G01R1/04 (2006.01)****G01R1/073 (2006.01)****H05K1/14 (2006.01)**

(71)申請人：欣興電子股份有限公司(中華民國) UNIMICRON TECHNOLOGY CORP. (TW)

桃園市龜山區山鶯路 179 號

(72)發明人：曾子章 TSENG, TZYY-JANG (TW)；劉漢誠 LAU, JOHN HON-SHING (TW)；田

國慶 TIEN, KUO CHING (TW)；譚瑞敏 TAIN, RA-MIN (TW)

(74)代理人：葉璟宗；卓俊傑

(56)參考文獻：

TW 201111816A

TW 201508289A

TW 201805636A

TW 202117335A

CN 104422863A

CN 107449948A

US 20140253165A1

US 20150061719A1

審查人員：机亮燁

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：3 共 22 頁

(54)名稱

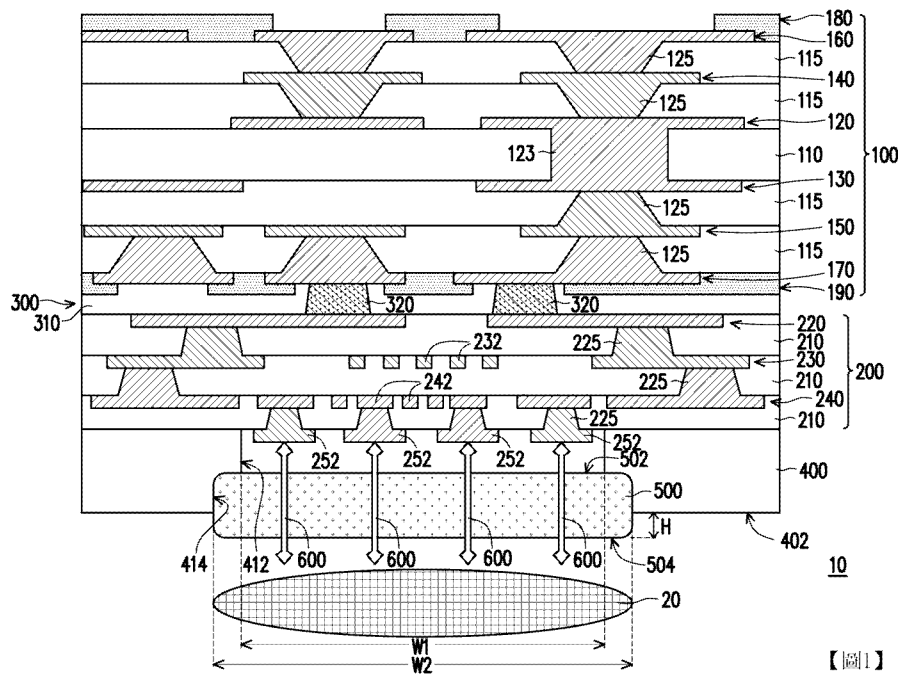
探針卡測試裝置

(57)摘要

一種探針卡測試裝置，包括一第一子電路板、一第二子電路板、一連接結構層、一固定板、一探針頭以及多個導電探針。第一子電路板透過連接結構層而與第二子電路板電性連接。固定板配置於第二子電路板上且包括一開口以及一容置槽。開口貫穿固定板且暴露出第二子電路板上的多個接墊。容置槽位於固定板相對遠離第二子電路板的一側且連通開口。探針頭配置於固定板的容置槽內。導電探針穿設定位於探針頭且位於固定板的開口內。導電探針的一端分別對應接觸接墊。

A probe card testing device includes a first sub-circuit board, a second sub-circuit board, a connecting structure layer, a fixing plate, a probe head and a plurality of conductive probes. The first sub-circuit board is electrically connected to the second sub-circuit board by the connecting structure layer. The fixing plate is disposed on the second sub-circuit board and includes an opening and a containing groove. The opening penetrates the fixing plate and exposes a plurality of pads on the second sub-circuit board. The containing groove is located on a side of the fixing plate relatively far away from the second sub-circuit board and communicated with the opening. The probe head is disposed in the contacting groove of the fixing plate. The conductive probes are set on the probe head and in the opening of the fixing plate. On end of the conductive probes corresponds to the pads, respectively.

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

10:探針卡測試裝置

20:測試晶圓

100:第一子電路板

110:基材

115:介電層

120、130、140、

150、160、170:線路層

123:第一導電通孔

125:第二導電通孔

180、190:防銲層

200:第二子電路板

210:介電層

220、230、240:線路層

225:導電通孔

232、242:細線路

252:接墊

300:連接結構層

310:介電體

320:導電通孔

400:固定板

402:配置面

412:開口

414:容置槽

500:探針頭

502:第一表面

504:第二表面

600:導電探針

H:高度差

W1、W2:口徑



I763530

【發明摘要】

【中文發明名稱】探針卡測試裝置

【英文發明名稱】PROBE CARD TESTING DEVICE

【中文】一種探針卡測試裝置，包括一第一子電路板、一第二子電路板、一連接結構層、一固定板、一探針頭以及多個導電探針。第一子電路板透過連接結構層而與第二子電路板電性連接。固定板配置於第二子電路板上且包括一開口以及一容置槽。開口貫穿固定板且暴露出第二子電路板上的多個接墊。容置槽位於固定板相對遠離第二子電路板的一側且連通開口。探針頭配置於固定板的容置槽內。導電探針穿設定位於探針頭且位於固定板的開口內。導電探針的一端分別對應接觸接墊。

【英文】A probe card testing device includes a first sub-circuit board, a second sub-circuit board, a connecting structure layer, a fixing plate, a probe head and a plurality of conductive probes. The first sub-circuit board is electrically connected to the second sub-circuit board by the connecting structure layer. The fixing plate is disposed on the second sub-circuit board and includes an opening and a containing groove. The opening penetrates the fixing plate and exposes a plurality of pads on the second sub-circuit board. The containing groove is located on a side of the fixing plate relatively far away from the second sub-circuit board and

communicated with the opening. The probe head is disposed in the contacting groove of the fixing plate. The conductive probes are set on the probe head and in the opening of the fixing plate. One end of the conductive probes corresponds to the pads, respectively.

【指定代表圖】圖1。

【代表圖之符號簡單說明】

10:探針卡測試裝置

20:測試晶圓

100:第一子電路板

110:基材

115:介電層

120、130、140、150、160、170:線路層

123:第一導電通孔

125:第二導電通孔

180、190:防銲層

200:第二子電路板

210:介電層

220、230、240:線路層

225:導電通孔

232、242:細線路

252:接墊

300:連接結構層

310:介電體

320:導電通孔

400:固定板

402:配置面

412:開口

414:容置槽

500:探針頭

502:第一表面

504:第二表面

600:導電探針

H:高度差

W1、W2:口徑

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 探針卡測試裝置

【英文發明名稱】 PROBE CARD TESTING DEVICE

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種測試裝置，且特別是有關於一種探針卡測試裝置。

【先前技術】

【0002】 目前的探針卡測試裝置包括測試印刷電路板、空間變換器（space transformer）及測試探針頭所構成，其中空間變換器位於測試印刷電路板與測試探針頭之間，且空間變換器透過球柵陣列來連接測試印刷電路板。此處，球柵陣列的球狀體材料例如是軟錫料。此外，為了增加結構可靠度，亦可填充底膠（underfill）於空間變換器與測試印刷電路板之間，以包覆球柵陣列。然而，上述探針卡測試裝置因需要使用錫料及底膠，因此無法有效地降低成本及簡化製程步驟，且測試探針頭與測試印刷電路板之間也存在有對準精確度的問題。此外，由於晶圓上測試晶片接墊（the test chip-pads）的間距越來越小，因此空間變換器上的接墊間距也越來越小。

【發明內容】

【0003】 本發明提供一種探針卡測試裝置，無需使用錫料及底膠，可降低成本，且具有較佳的結構可靠度。

【0004】 本發明的探針卡測試裝置，其包括一第一子電路板、一第二子電路板、一連接結構層、一固定板、一探針頭以及多個導電探針。第二子電路板配置於第一子電路板的一側。連接結構層配置於第一子電路板與第二子電路板之間。第一子電路板透過連接結構層而與第二子電路板電性連接。固定板配置於第二子電路板上。固定板包括一開口以及一容置槽。開口貫穿固定板且暴露出第二子電路板上的多個接墊。容置槽位於固定板相對遠離第二子電路板的一側且連通開口。探針頭配置於固定板的容置槽內。導電探針穿設定位於探針頭，且位於固定板的開口內。導電探針的一端分別對應接觸接墊。

【0005】 在本發明的一實施例中，上述的第一子電路板包括一基材、多層線路層、多層介電層、至少一第一導電通孔以及多個第二導電通孔。線路層與介電層呈交替排列於基材的相對兩側。第一導電通孔貫穿基材，且第二導電通孔貫穿介電層。線路層透過第一導電通孔與第二導電通孔而彼此電性連接。

【0006】 在本發明的一實施例中，上述的第一子電路板還包括兩防錫層，分別配置於線路層中最外側的兩線路層上，且暴露出部分兩線路層。

【0007】 在本發明的一實施例中，上述的第二子電路板更包括多層線路層、多層介電層以及多個導電通孔。線路層與介電層呈交

替排列。導電通孔貫穿介電層且電性連接至線路層與接墊。線路層中的至少一線路層包括多個細線路。

【0008】 在本發明的一實施例中，上述的第二子電路板更包括一線路結構層、一連接層以及一重配置線路層。線路結構層包括多層線路層、多層第一介電層以及多個第一導電通孔。線路層與第一介電層呈交替排列，而第一導電通孔貫穿第一介電層且電性連接至線路層。連接層包括一介電體以及至少一第二導電通孔，且第二導電通孔貫穿介電體。重配置線路層包括多層重配置線路、多層第二介電層、多個第三導電通孔以及接墊。重配置線路與第二介電層呈交替排列。第三導電通孔貫穿第二介電層且電性連接至重配置線路與接墊。連接層的第二導電通孔電性連接線路結構層的線路層與重配置線路層的重配置線路。

【0009】 在本發明的一實施例中，上述的線路結構層的金屬線寬與線距大於重配置線路層的金屬線寬與線距。

【0010】 在本發明的一實施例中，上述的連接結構層包括多個鉅球，彼此分離地配置於第一子電路板與第二子電路板之間。

【0011】 在本發明的一實施例中，上述的連接結構層包括一介電體以及至少一導電通孔，且導電通孔貫穿介電體。

【0012】 在本發明的一實施例中，上述的固定板的容置槽的口徑大於開口的口徑。

【0013】 在本發明的一實施例中，上述的探針頭具有彼此相對的一第一表面與一第二表面。第一表面面對接墊，而固定板具有一

配置面，且容置槽位於配置面。配置面與第二表面之間具有一高度差。

【0014】 在本發明的一實施例中，上述的固定板的邊緣切齊於第一子电路板的邊緣、第二子电路板的邊緣以及連接結構層的邊緣。

【0015】 在本發明的一實施例中，上述的第一子电路板為一多層电路板，而第二子电路板為一重配置線路基板。

【0016】 在本發明的一實施例中，上述的第一子电路板的金屬線寬與線距大於第二子电路板的金屬線寬與線距。

【0017】 基於上述，在本發明的探針卡測試裝置的設計中，固定板是配置於第二子电路板上，而探針頭是配置於固定板的容置槽內，且導電探針穿設定位於探針頭並位於固定板的開口內，其中導電探針的一端分別對應接觸第二子电路板的接墊。藉此，本發明的探針卡測試裝置無須使用錫料及底膠，可有效地降低探針卡測試裝置的製作成本，且探針頭是固定於容置槽內，而沒有探針頭與电路板之間的對準精準度問題。此外，因為無使用錫料，因此可有效地提高第一子电路板、第二子电路板以及連接結構層之間的接合良率，進而提升本發明的探針卡測試裝置的結構可靠度。

【0018】 為讓本發明的上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0019】

圖 1 是依照本發明的一實施例的一種探針卡測試裝置的剖面示意圖。

圖 2 是依照本發明的另一實施例的一種探針卡測試裝置的剖面示意圖。

圖 3 是依照本發明的另一實施例的一種探針卡測試裝置的剖面示意圖。

【實施方式】

【0020】 圖 1 是依照本發明的一實施例的一種探針卡測試裝置的剖面示意圖。請參考圖 1，在本實施例中，探針卡測試裝置 10 包括一第一子電路板 100、一第二子電路板 200、一連接結構層 300、一固定板 400、一探針頭 500 以及多個導電探針 600。第二子電路板 200 配置於第一子電路板 100 的一側。連接結構層 300 配置於第一子電路板 100 與第二子電路板 200 之間，且第一子電路板 100 透過連接結構層 300 而與第二子電路板 200 電性連接。也就是說，第一子電路板 100 與第二子電路板 200 之間的連接無須透過錫料及底膠，且因為無使用錫料，因此可有效地提高第一子電路板 100、第二子電路板 200 以及連接結構層 300 之間的接合良率。

【0021】 再者，本實施例的固定板 400 配置於第二子電路板 200 上，其中固定板 400 包括一開口 412 以及一容置槽 414。開口 412 貫穿固定板 400 且暴露出第二子電路板 200 上的多個接墊 252。容置槽 414 位於固定板 400 相對遠離第二子電路板 200 的一側且連

通開口 412。探針頭 500 配置於固定板 400 的容置槽 414 內，而導電探針 600 穿設定位於探針頭 500，且位於固定板 400 的開口 412 內，其中導電探針 600 的一端分別對應接觸接墊 252。換言之，本實施例的探針頭 500 是透過固定板 400 的容置槽 414 而定位於第二子電路板 200 上，因此無使用錫料與底膠，可有效地提高探針頭 500 與固定板 400 之間的組裝良率，且探針頭 500 與第二子電路板 200 之間也不會產生對準精準度的問題。

【0022】更進一步來說，在本實施例中，第一子電路板 100 包括一基材 110、多層線路層 120、130、140、150、160、170、多層介電層 115、至少一第一導電通孔（示意地繪示一個第一導電通孔 123）以及多個第二導電通孔 125。線路層 120、130、140、150、160、170 與介電層 115 呈交替排列於基材 110 的相對兩側。第一導電通孔 123 貫穿基材 110，而第二導電通孔 125 貫穿介電層 115。線路層 120、130、140、150、160、170 透過第一導電通孔 123 與第二導電通孔 125 而彼此電性連接。此處，線路層 120、130 透過第一導電通孔 123 彼此電性連接，而線路層 120、140、160 以及線路層 130、150、170 透過第二導電通孔 125 彼此電性連接。再者，本實施例的第一子電路板 100 還包括兩防錫層 180、190，分別配置於線路層 120、130、140、150、160、170 中最外側的兩線路層 160、170 上，且暴露出部分兩線路層 160、170。簡言之，本實施例的第一子電路板 100 具體化為一多層電路板，但不以此為限。

【0023】 請再參考圖 1，本實施例的第二子電路板 200 還包括多層線路層 220、230、240、多層介電層 210 以及多個導電通孔 225。線路層 220、230、240 與介電層 210 呈交替排列，而接墊 252 位於最外側的介電層 210 上。導電通孔 225 貫穿介電層 210 且電性連接至線路層 220、230、240 與接墊 252。線路層 220、230、240 中的至少一線路層（示意地繪示線路層 230、240）包括多個細線路 232、242。簡言之，第二子電路板 200 具體化為一重配置線路基板，其中第一子電路板 100 的金屬線寬與線距大於第二子電路板 200 的金屬線寬與線距。再者，第二子電路板 200 上這些接墊 252 之間間距遠小於第一子電路板 100 上這些接墊（即防銲層 180、190 所分別暴露出線路層 160、170 之處）之間間距。

【0024】 再者，本實施例的連接結構層 300 包括一介電體 310 以及至少一導電通孔（示意地繪示二個導電通孔 320），且導電通孔 320 貫穿介電體 310。此處，介電體 310 的材質包括預浸材（Prepreg, PP），而導電通孔 320 的材質例如是導電金屬膠，可具有導電與導熱的效果，且適於與任何金屬材質進行接合。

【0025】 須說明的是，第一子電路板 100 透過連接結構層 300 而與第二子電路板 200 電性連接的方式是透過熱壓合程序。詳細來說，在熱壓合時，第一子路板 100 的線路層 170 與第二子電路板 200 的線路層 220 直接接觸介電體 310 的表面且擠壓導電通孔 320 使其變形。此時，介電體 310 因未完全固化且具有可撓性及黏性，可黏接線路層 170 與線路層 220，並擠入防銲層 190 所暴露出的表

面上。於壓合固化後，連接結構層 300 的介電體 310 從 B 階段狀態轉變成 C 階段狀態，意即連接結構層 300 呈現完全固化狀態，而使第一子電路板 100、第二子電路板 200 以及連接結構層 300 穩固地接合在一起。在這個階段，第一子路板 100 的線路層 170 透過連接結構層 300 的導電通孔 320 而與第二子電路板 200 的線路層 220 電性連接。藉此，無使用錫料及底膠，因此可有效地提高第一子電路板 100、第二子電路板 200 以及連接結構層 300 之間的接合良率，進而提升本實施例的探針卡測試裝置 10 的結構可靠度。

【0026】請再參考圖 1，本實施例的探針頭 500 是配置於固定板 400 的容置槽 414 內，且導電探針 600 穿設定位於探針頭 500 並位於固定板 400 的開口 412 內。此處，探針頭 500 具有彼此相對的一第一表面 502 與一第二表面 504。第一表面 502 面對接墊 252，而固定板 400 具有一配置面 402，且容置槽 414 位於配置面 402。特別是，固定板 400 的配置面 402 與探針頭 500 的第二表面 504 之間具有一高度差 H，可避免測試晶圓 20 直接碰觸到固定板 400 的配置面 402 而影響電性測試結果。較佳地，固定板 400 的容置槽 414 的口徑 W2 大於開口 412 的口徑 W1，其中容置槽 414 的口徑 W2 即為探針頭 500 的長度，而容置槽 414 的深度小於探針頭 500 的寬度，而使得探針頭 500 的第二表面 504 高於固定板 400 的配置面 402。此外，本實施例的固定板 400 的邊緣實質上切齊於第一子電路板 100 的邊緣、第二子電路板 200 的邊緣以及連接結

構層 300 的邊緣。

【0027】 在此必須說明的是，下述實施例沿用前述實施例的元件標號與部分內容，其中採用相同的標號來表示相同或近似的元件，並且省略了相同技術內容的說明。關於省略部分的說明可參考前述實施例，下述實施例不再重複贅述。

【0028】 圖 2 是依照本發明的另一實施例的一種探針卡測試裝置的剖面示意圖。請同時參考圖 1 與圖 2，本實施例的探針卡測試裝置 10a 與上述的探針卡測試裝置 10 相似，兩者的差異在於：本實施例的第二子電路板 700 不同於上述的第二子電路板 200。詳細來說，在本實施例中，第二子電路板 700 更包括一線路結構層 710、一連接層 720 以及一重配置線路層 730。線路結構層 710 包括多層線路層 712、多層第一介電層 714 以及多個第一導電通孔 716。線路層 712 與第一介電層 714 呈交替排列，而第一導電通孔 716 貫穿第一介電層 714 且電性連接至線路層 712。連接層 720 包括一介電體 722 以及至少一第二導電通孔 724，且第二導電通孔 724 貫穿介電體 722。重配置線路層 730 包括多層重配置線路 732、多層第二介電層 734、多個第三導電通孔 736 以及接墊 738。重配置線路 732 與第二介電層 734 呈交替排列。第三導電通孔 736 貫穿第二介電層 734 且電性連接至重配置線路 732 與接墊 738。連接層 720 的第二導電通孔 724 電性連接線路結構層 710 的線路層 712 與重配置線路層 730 的重配置線路 732，且導電探針 600 的一端分別對應接觸接墊 738。

【0029】 換言之，本實施例的第二子電路板 700 為一複合式電路板，其無使用錫料及底膠，而是透過連接層 720 來連接線路結構層 710 與重配置線路層 730。因此，可有效地提高線路結構層 710、連接層 720 以及重配置線路層 730 之間的接合良率，進而提升本實施例的探針卡測試裝置 10a 的結構可靠度。此外，重配置線路層 730 上的多個接墊之間間距遠小於線路結構層 710 上的多個接墊之間間距，意即線路結構層 710 的金屬線寬與線距大於重配置線路層 730 的金屬線寬與線距。

【0030】 圖 3 是依照本發明的另一實施例的一種探針卡測試裝置的剖面示意圖。請同時參考圖 2 與圖 3，本實施例的探針卡測試裝置 10b 與上述的探針卡測試裝置 10a 相似，兩者的差異在於：本實施例的連接結構層 800 的結構不同於上述的連接結構層 300 的結構。詳細來說，連接結構層 800 包括多個錫球 810，彼此分離地配置於第一子電路板 100 與第二子電路板 700 之間，其中錫球 810 電性連接第一子路板 100 的線路層 170 與第二子電路板 700 的線路結構層 710 的線路層 712。

【0031】 綜上所述，在本發明的探針卡測試裝置的設計中，固定板是配置於第二子電路板上，而探針頭是配置於固定板的容置槽內，且導電探針穿設定位於探針頭並位於固定板的開口內，其中導電探針的一端分別對應接觸第二子電路板的接墊。藉此，本發明的探針卡測試裝置無須使用錫料及底膠，可有效地降低探針卡測試裝置的製作成本，且探針頭是固定於容置槽內，而沒有探針

頭與電路板之間的對準精準度問題。此外，因為無使用錫料，因此可有效地提高第一子電路板、第二子電路板以及連接結構層之間的接合良率，進而提升本發明的探針卡測試裝置的結構可靠度。

【0032】 雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明的精神和範圍內，當可作些許的更動與潤飾，故本發明的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0033】

10、10a、10b:探針卡測試裝置

20:測試晶圓

100:第一子電路板

110:基材

115:介電層

120、130、140、150、160、170:線路層

123:第一導電通孔

125:第二導電通孔

180、190:防錫層

200、700:第二子電路板

210:介電層

220、230、240、712:線路層

225:導電通孔
232、242:細線路
252、738:接墊
300:連接結構層
310:介電體
320:導電通孔
400:固定板
402:配置面
412:開口
414:容置槽
500:探針頭
502:第一表面
504:第二表面
600:導電探針
710:線路結構層
714:第一介電層
716:第一導電通孔
720:連接層
722:介電體
724:第二導電通孔
730:重配置線路層
732:重配置線路

734:第二介電層

736:第三導電通孔

810:鐸球

H:高度差

W1、W2:口徑

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種探針卡測試裝置，包括：

一第一子電路板；

一第二子電路板，配置於該第一子電路板的一側；

一連接結構層，配置於該第一子電路板與該第二子電路板之間，且該第一子電路板透過該連接結構層而與該第二子電路板電性連接；

一固定板，配置於該第二子電路板上，且該固定板包括一開口以及一容置槽，其中該開口貫穿該固定板且暴露出該第二子電路板上的多個接墊，而該容置槽位於該固定板相對遠離該第二子電路板的一側且連通該開口；

一探針頭，配置於該固定板的該容置槽內；以及

多個導電探針，穿設定位於該探針頭，且位於該固定板的該開口內，其中該些導電探針的一端分別對應接觸該些接墊。

【請求項2】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該第一子電路板包括一基材、多層線路層、多層介電層、至少一第一導電通孔以及多個第二導電通孔，該些線路層與該些介電層呈交替排列於該基材的相對兩側，而該至少一第一導電通孔貫穿該基材，該些第二導電通孔貫穿該些介電層，且該些線路層透過該至少一第一導電通孔與該些第二導電通孔而彼此電性連接。

【請求項3】如請求項2所述的探針卡測試裝置，其中該第一子電路板更包括：

兩防銹層，分別配置於該些線路層中最外側的兩線路層上，且暴露出部分該兩線路層。

【請求項4】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該第二子電路板更包括多層線路層、多層介電層以及多個導電通孔，該些線路層與該些介電層呈交替排列，而該些導電通孔貫穿該些介電層且電性連接至該些線路層與該些接墊，而該些線路層中的至少一線路層包括多個細線路。

【請求項5】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該第二子電路板更包括：

一線路結構層，包括多層線路層、多層第一介電層以及多個第一導電通孔，該些線路層與該些第一介電層呈交替排列，而該些第一導電通孔貫穿該些第一介電層且電性連接至該些線路層；

一連接層，包括一介電體以及至少一第二導電通孔，且該至少一第二導電通孔貫穿該介電體；以及

一重配置線路層，包括多層重配置線路、多層第二介電層、多個第三導電通孔以及該些接墊，該些重配置線路與該些第二介電層呈交替排列，而該些第三導電通孔貫穿該些第二介電層且電性連接至該些重配置線路與該些接墊，其中該連接層的該至少一第二導電通孔電性連接該線路結構層的該些線路層與該重配置線路層的該些重配置線路。

【請求項6】如請求項5所述的探針卡測試裝置，其中該線路結構層的金屬線寬與線距大於該重配置線路層的金屬線寬與線距。

【請求項7】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該連接結構層包括多個錫球，彼此分離地配置於該第一子電路板與該第二子電路板之間。

【請求項8】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該連接結構層包括一介電體以及至少一導電通孔，且該至少一導電通孔貫穿該介電體。

【請求項9】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該固定板的該容置槽的口徑大於該開口的口徑。

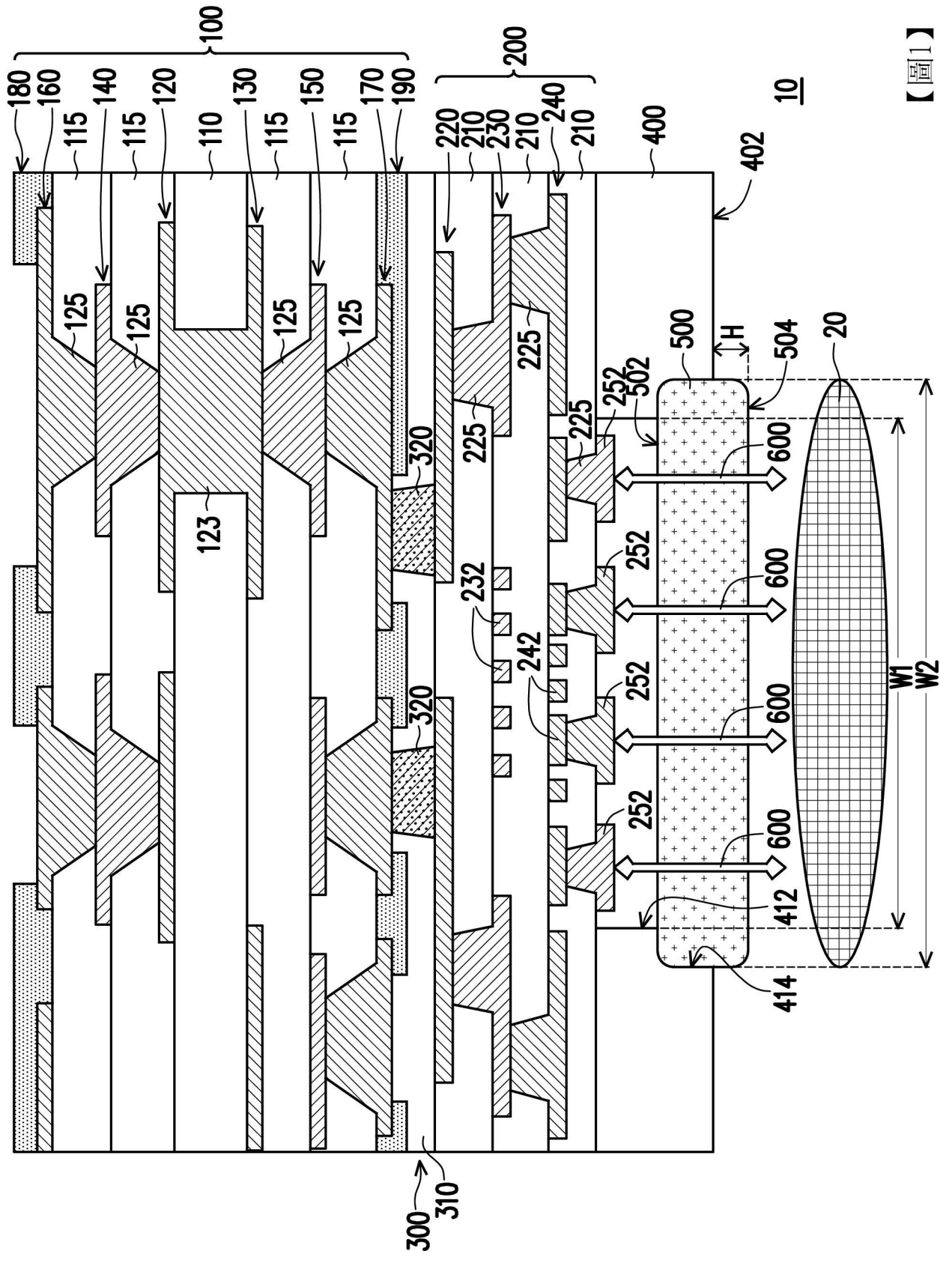
【請求項10】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該探針頭具有彼此相對的一第一表面與一第二表面，該第一表面面對該些接墊，而該固定板具有一配置面，該容置槽位於該配置面，且該配置面與該第二表面之間具有一高度差。

【請求項11】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該固定板的邊緣切齊於該第一子電路板的邊緣、該第二子電路板的邊緣以及該連接結構層的邊緣。

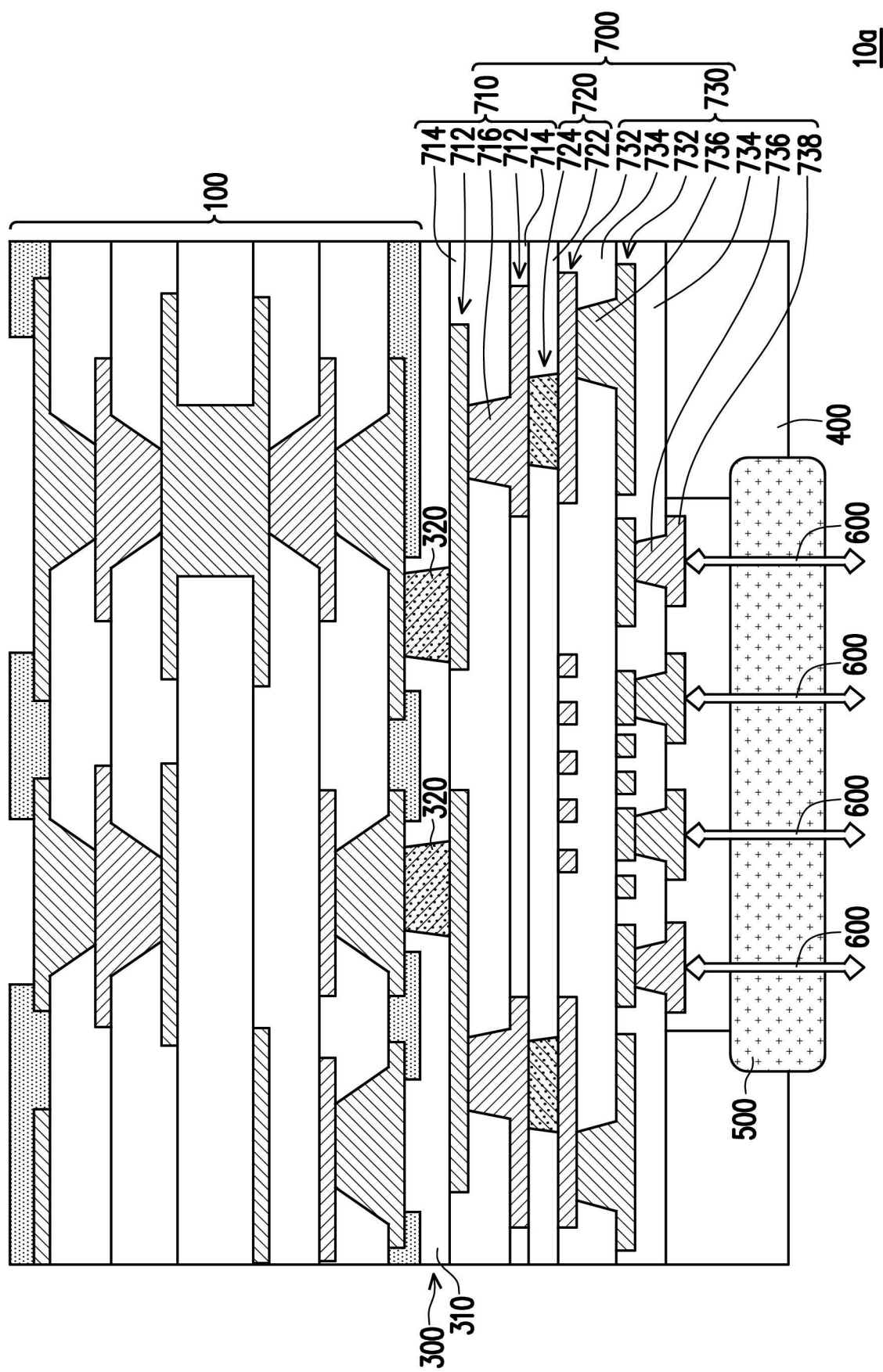
【請求項12】如請求項1所述的探針卡測試裝置，其中該第一子電路板為一多層電路板，而該第二子電路板為一重配置線路基板。

【請求項13】如請求項12所述的探針卡測試裝置，其中該第一子電路板的金屬線寬與線距大於該第二子電路板的金屬線寬與線距。

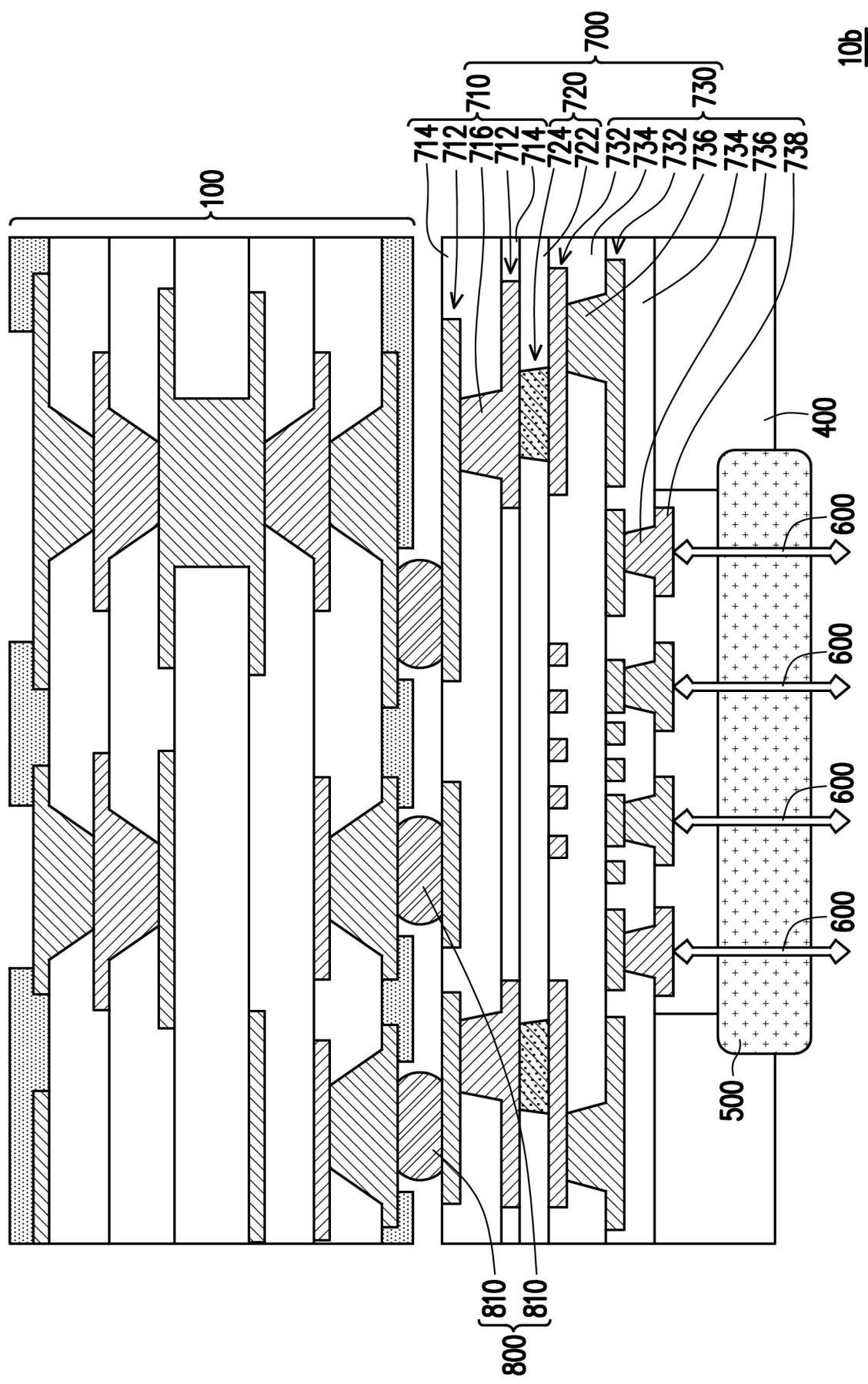
【發明圖式】



【圖1】



【圖2】



【圖3】