



(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 I613451 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：105106033

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 19 日

(51)Int. Cl. : G01R31/02 (2006.01)

G01R31/28 (2006.01)

(30)優先權：2013/05/20 日本

2013-105984

(71)申請人：日本電產理德股份有限公司 (日本) NIDEC-READ CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：山下宗寬 YAMASHITA, MUNEHIRO (JP)

(74)代理人：楊長峯；李國光；張仲謙

(56)參考文獻：

TW 201033625A

TW 201307872A

CN 1395697A

JP 2000-155149A

JP 2011-145279A

US 2002/0113598A1

審查人員：机亮燁

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：6 共 23 頁

(54)名稱

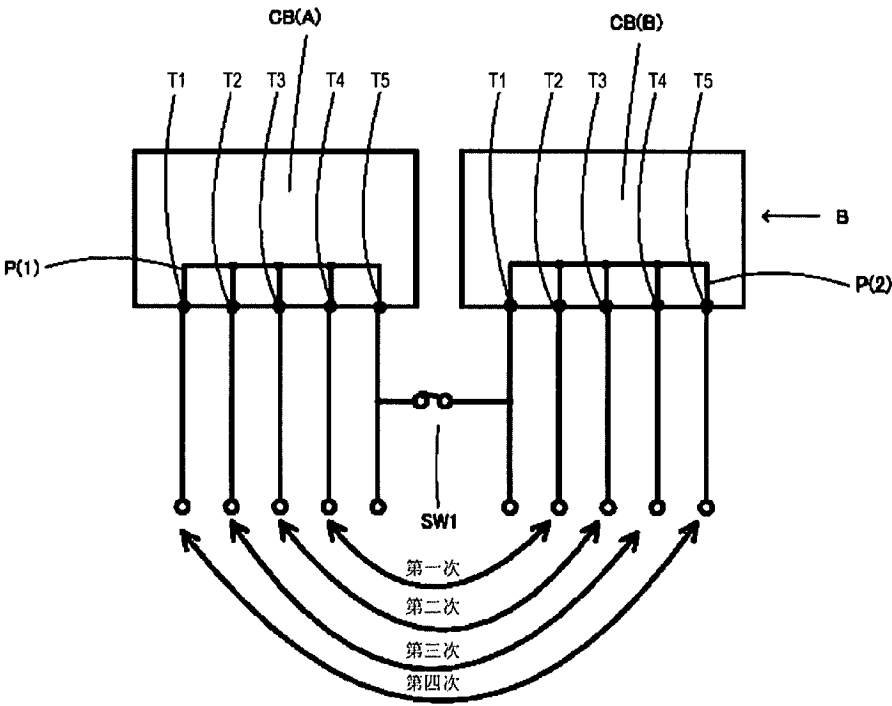
基板檢測用夾具

SUBSTRATE INSPECTING JIG

(57)摘要

本發明提供了一種針對多端的配線圖形縮短檢測次數的檢測方法。在檢測由多個形成有多個具有多端的配線圖形的單位基板而連接的片狀基板的配線圖形時，將兩個以上的單位基板的配線圖形與進行電檢測的基板檢測裝置相連接，該方法包括：選出形成在一個單位基板上的一個配線圖形，以及形成在另一單位基板上且與一個配線圖形相同地形成的另一配線圖形；為了使一個配線圖形和另一配線圖形相短路，將一個配線圖形的任意一端與另一配線圖形的任意一端電連接；進行一個配線圖形的任意一端以外的端子與另一配線圖形的任意一端以外的端子間的導通檢測。

指定代表圖：



第 6 圖

- 符號簡單說明：
- B . . . 片狀基板
 - P(2) . . . 配線圖形
 - CB(B) . . . 單位基板
 - T1 . . . 端子
 - T2 . . . 端子
 - T3 . . . 端子
 - T4 . . . 端子
 - T5 . . . 端子
 - SW1 . . . 短路端子
 - CB(A) . . . 單位基板
 - P(1) . . . 配線圖形

【發明說明書】

【中文發明名稱】 基板檢測用夾具

【英文發明名稱】 SUBSTRATE INSPECTING JIG

【技術領域】

【0001】 本發明係一種基板檢測用夾具，更具體地說，係有關於一種在檢測多面化IC封裝基板時提高單位時間處理之檢測能力的基板檢測用夾具。

【先前技術】

【0002】 以往，形成在基板上的配線用於向裝載在該基板上的IC或半導體部件或者除此以外的電子部件收發電信號。這種配線隨著近來電子部件的微細化，而被形成為更微細且更複雜，同時具有更低的電阻。作為這種基板的示例，存在著被稱為IC封裝基板的基板。

【0003】 該IC封裝基板用於IC晶片和印刷配線板的電連接或固定，或用於保護IC晶片以防受外部的灰塵等或濕氣之影響。

【0004】 這種IC封裝基板，如上所述，由於承擔連接IC晶片和印刷配線板的中介層(interposer)之作用，因此IC封裝基板也需要與IC晶片相對應的微細配線技術。鑒於此，設置在IC封裝基板的配線由非常微細的配線形成。

【0005】 這種IC封裝基板，為了保證各個配線能準確地傳達電信號，利用預先設定在配線上的檢測點，測定所定檢測點間的電阻值或洩露電流等電氣特性，且基於該測定結果來判斷該配線的良好與否。

【0006】並且，這種IC封裝基板被大量製造，但在製造工藝中將多個IC封裝基板形成為一個片（Sheet）。鑒於此，存在與成為檢測物件的多個單位基板的檢測點相對應而配置多個檢測用夾具且針對該片狀基板內的多個單位基板進行一次性檢測的技術(例如，參考專利文獻1)。

【0007】在專利文獻1中，針對將多個單位基板按多行多列而配置的片狀基板，組合多個與單位基板相對應的檢測用夾具頭而形成檢測用夾具，且透過該檢測用夾具進行檢測，從而以一次性的檢測同時對多個單位基板進行處理，以此來提高檢測效率。

【0008】並且，在使用專利文獻1揭示的基板檢測用夾具時，由於只是具有多個與各個單位基板相對應的檢測用夾具頭，因此檢測本身是針對每個單位基板進行電檢測。尤其，對於為了供給電源電壓或接地(ground)而使用或者用於遮罩(shield)的被稱為VG網(Voltage/Ground-net)的具有多個端子的配線而言，需要對一個端子與其他端子分別進行輪叫調度(Round Robin)方式之組合次數的導通檢測。因此，即使具有多個檢測用夾具頭，也需要對每個單位基板進行電檢測，因此不能縮短檢測時間。

【0009】現有技術文獻

【0010】專利文獻1

【0011】日本專利申請公開(平)第8-21867號公報

【發明內容】

【0012】本發明提供了一種在對具有多個單位基板的片狀基板進行檢測時提高單位時間處理之檢測能力的基板檢測用夾具。

【0013】根據一個實施形態的本發明，提供了一種基板檢測用夾具，在檢測由多個形成有多個具有多端的配線圖形的單位基板而連接的片狀基板的配線圖形時，將進行兩個以上單位基板的配線圖形的電檢測時的基板檢測裝置與片狀基板電連接，基板檢測用夾具包括：一端與配線圖形的檢測點相接的多個接觸端子；具有與接觸端子的另一端相接的電極部的電極體；與基板檢測裝置電連接的连接部；以及將一個具有多端的配線圖形的任意一個檢測點與不同於配線圖形的另一個具有多端的配線圖形的任意一個檢測點相連接的短路部。

【0014】根據一個實施例，另一個具有多端的配線圖形，形成在與形成有一個具有多端的配線圖形的單位基板不同的另一個單位基板。

【0015】根據一個實施例，基板檢測用夾具進一步包括：將電極部與連接部相連接的導線部，並且短路部設置在導線部。

【0016】根據一個實施例，基板檢測用夾具進一步包括：按多針狀保持多個接觸端子的保持體。

【0017】根據一個實施形態的本發明，提供了一種基板檢測方法，在檢測由多個形成有多個具有多端的配線圖形的單位基板而連接的片狀基板的配線圖形時，將兩個以上單位基板的配線圖形與進行電檢測的基板檢測裝置相連接，從而判定配線圖形的良好與否，基板檢測方法包括如下步驟：選出形成在一個單位基板上而成為檢測物件的一個配線圖形，以及形成在另一單位基板上且與一個配線圖形相同地形成的另一配線圖形；為了使一個配線圖形和另一配線圖形相短路，將一個配線圖形的任意一端與另

一配線圖形的任意一端相電連接；進行一個配線圖形的任意一端以外的端子與另一配線圖形的任意一端以外的端子間的導通檢測。

【0018】根據一個實施例，至一個配線圖形與另一配線圖形的連接的組合全部結束為止，進行導通檢測。

【0019】根據本發明，為了使一個配線圖形與另一配線圖形相短路，將一個配線圖形的任意一端與另一配線圖形的任意一端電連接，進而對一個配線圖形的任意一端以外的端子與另一配線圖形的上述任意一端以外的端子間實施導通檢測，因此能縮減檢測次數。

【0020】尤其，相比以往的檢測方法，由於能將檢測次數縮減大約一半，因此能極大地提高單位時間處理的檢測能力。

【0021】用於使一個配線圖形與另一配線圖形相短路的短路端子設置在用於電連接基板檢測裝置和片狀基板的基板檢測用夾具上，因此透過製造基板檢測用夾具，就能實施本發明。鑒於此，能廉價實施本發明的檢測方法。

【0022】用於使一個配線圖形與另一配線圖形相短路的短路端子設置在用於電連接基板檢測用夾具與基板檢測裝置的連接部上，其中基板檢測用夾具用於電連接基板檢測裝置與片狀基板，因此透過在基板檢測裝置的連接部形成短路部位，無需構成複雜的裝置就能簡便且容易地進行基板檢測。

【0023】一個配線圖形的任意一端以外的端子和另一配線圖形的任意一端以外的端子間的導通檢測是直至一個配線圖形和另一配線圖形的

連接組合全部結束為止進行，因此能準確地進行一個配線圖形和另一配線圖形的導通檢測且縮短檢測時間。

【圖式簡單說明】

【0024】 第1圖是示出片狀基板的一個實施形態的平面圖。

【0025】 第2圖是示出本發明檢測物件之配線圖形的單位基板概略剖視圖。

【0026】 第3圖是本發明基板檢測裝置的概略側視圖之剖視圖。

【0027】 第4圖是本發明基板檢測用夾具的概略側視圖。

【0028】 第5圖是示出本發明一個實施形態的概略之示圖，是概略示出檢測四個單位基板時的狀態之示圖。

【0029】 第6圖是概念性示出本發明檢測方法的示圖。

【實施方式】

【0030】 現針對用於實施本發明的最佳形態進行說明。

【0031】 本發明的目的是有效進行由多個形成有一個以上具有多端的配線圖形 P 的單位基板 CB 而連接的片狀基板 B 的檢測。為此，針對成為檢測對象的片狀基板 B 進行說明。

【0032】 第 1 圖示出了片狀基板 B 的一個實施形態。第 1 圖所示的片狀基板 B 由多個形成有多個配線圖形的單位基板 CB 按矩陣形狀而配置且形成為片狀。該片狀基板 B，如第 1 圖所示，由成為檢測物件的多個單位基板 CB 按多行多列的矩陣形狀而形成。該片狀基板 B 在進行檢測處理等之後被分割為每個單位基板 CB。各單位基板 CB 形成為具有同樣的多個配線圖形。第 1 圖所示的片狀基板 B 由單位基板 CB 按 5 行、15 列之結構而形成。對單位基板 CB 形成的行數並不進行特別的限定。在本說明書

和各附圖中為了說明的方便，將片狀基板 B 的列方向以 x 方向表示，將與列方向直交的行方向以 y 方向表示，且將對於片狀基板 B 的平面豎直的方向(法線方向)以 z 方向表示。

【0033】在單位基板 CB 形成有使用了銅等金屬的配線圖形，且進行這些配線圖形的導通和短路檢測。在這些配線圖形中預先設定了用於後述的接觸端子導通接觸的檢測點。並且，在本說明書中將該檢測點作為配線圖形 P 的端點進行說明。該檢測點被設定為通常與接觸端子相接進而從基板檢測裝置 1 收發電信號。

【0034】接下來，對多端的配線圖形進行說明。第 2 圖所示的單位基板 CB 的剖視圖示出了三個配線圖形 P(P1~P3)。配線圖形 P1 和配線圖形 P2 是被稱為用於傳達信號的信號網(Signal-net：所謂信號線)的配線，其一側端形成在單位基板 CB 的表面 CB1 上，且其另一側端形成在背面 CB2 上。由此，能電連接單位基板 CB 的表面 CB1 和背面 CB2。並且，信號網被設置為連接兩個焊盤(land)部之間從而能進行電氣信號的收發，因此具有較簡單配線路徑的情況多，整個路徑長度和表面積等較小的情況也多。

【0035】配線圖形 P3 是為了供給電源電壓或接地而使用或者用於遮罩的被稱為 VG 網(Voltage/Ground-net：所謂電源層等)的配線。第 2 圖的實施例示出了在單位基板 CB 的表面 CB1 上具有四個端點以及在背面 CB2 上也具有四個端點的配線圖形。由於該 VG 網(配線圖形 P3)需要向單位基板 CB 內的多個位置供給電源電壓或接地且同時起到對信號網的遮罩之作用，因此在單位基板 CB 內按網狀設置的情況多，整體路徑長度和表面積等大的情況也多。

【0036】本發明的目的是有效檢測如形成在片狀基板 B 的單位基板

CB 上的配線圖形 P3 之多端的配線圖形 P。片狀基板 B 具有多個單位基板 CB，而各個單位基板 CB 具有多個配線圖形 P。該配線圖形 P 有信號網，也存在著 VG 網。並且，由於本發明適用於對多端的配線圖形進行檢測，因此在隨後的說明中將基本省略關於如配線圖形 P1 或配線圖形 P2 之用於連接所定的兩點的信號網(兩端的配線圖形)。

【0037】 接下來，對在本發明中所使用的用於檢測基板的基板檢測裝置 1 進行說明。第 3 圖是示出關於本發明的一個實施形態的基板檢測裝置 1 的結構剖視圖。從明確搬運台 20 以及第一和第二檢測用夾具移動部 30、40 的移動方向的觀點出發，在第 3 圖示出了根據 XYZ 軸的直交坐標系。對於 Y 軸，從第 3 圖的紙面的表側朝向裡側的方向為正方向。

【0038】 基板檢測裝置 1 具有用於沿 X 軸移動搬運台 20 的基板移動部 60，以及用於在 YZ 面內移動設置了多個基板檢測用接觸端子 35、45 的檢測用夾具 32、42 的第一和第二檢測用夾具移動部 30、40。第一和第二檢測用夾具移動部 30、40 關於 XY 面對稱配置。

【0039】 搬運台 20 具有用於承載檢測基板 21 的基板保持部 22 以及固定在其下面的圓筒狀的支架(bracket)63。圓筒狀的支架 63 形成有沿長度方向貫通的螺絲孔。

【0040】 基板移動部 60 具有與支架 63 的螺絲孔相螺絲結合的滾珠螺桿 (Ball screw) 62，以及使該滾珠螺桿 62 旋轉的驅動部 61。為了簡化並未示出滾珠螺桿 62 上的螺紋和螺槽。若根據驅動部 61 使滾珠螺桿 62 旋轉，則根據其旋轉量和旋轉方向，確定支架 63 即搬運台 20 的沿 X 軸方向的移動量和移動方向。

【0041】 第一檢測用夾具移動部 30 具有檢測用夾具保持部 33，該檢測用夾具保持部 33 在保持設置了基板檢測用的多個接觸端子 35 的檢測用

夾具 32 的同時移動該檢測用夾具 32 進而使基板檢測用的多個接觸端子 35 與檢測基板 21 上的檢測對象的配線的檢測點相接觸。並且基板檢測用的多個接觸端子 35 等經由檢測用夾具保持部 33，進而與用於進行基板檢測和測定的掃描器(scanner)(圖示省略)相電連接。

【0042】 第二檢測用夾具移動部 40 具有與第一檢測用夾具移動部 30 的檢測用夾具保持部 33 相同的檢測用夾具保持部 43，且該檢測用夾具保持部 43 具有與檢測用夾具保持部 33 相同的功能。

【0043】 第一和第二檢測用夾具移動部 30、40 與基板移動部 60 的移動控制是根據基板檢測裝置 1 的控制裝置(圖示省略)而進行。並且，第一和第二檢測用夾具移動部 30、40 為了特定檢測基板 21 和搬運台 20 的位置而分別設置有主相機(camera)34、44。

【0044】 接下來，對基板檢測裝置 1 使用的檢測用夾具 32、42 進行說明。第 4 圖示出了檢測用夾具的一個實施形態。檢測用夾具 32、42 包括多個接觸端子 35、45；按多針狀保持該些接觸端子的保持體 3；支撐該保持體 3 的同時具有與接觸端子 35 相接觸進而與基板檢測裝置 1 成導通狀態之電極部的電極體 4；從電極部電連接而延伸設置的導線部 5；以及具有與基板檢測裝置 1 電連接的連接部 6a 的連接體 6。第 4 圖示出了用於說明檢測用夾具 32、42 的概略側視圖。在第 4 圖中接觸端子 35、45 雖然被圖示為三個，但並不進行特別的限定。

【0045】 接觸端子 35、45 將設定在配線圖形 P 上的檢測點與後述的電極部相電連接。該接觸端子 35 的一側端與檢測點相接，而接觸端子 35、45 的另一側端與電極部相接。透過該接觸端子 35、45，檢測點與電極部電連接。該接觸端子 35、45 例如可採用由細長棒狀形成且同時具有導電性和可撓性的部件。且也可採用使用了按長度方向伸縮之彈簧的部件。

【0046】電極體 4 用於保持與接觸端子 35、45 的另一側端相接觸的同時與基板檢測裝置 1 相電連接的電極部(圖示省略)。該電極部相對於電極體 4 的表面按大致相同平面而形成。優選地，該電極部形成為略大於接觸端子 35、45 的外徑。

【0047】導線部 5 將電極體 4 的電極部與後述的連接體 6 的連接部 6a 相電連接。該導線部 5 能將電極部與連接部 6a 相電連接即可，例如可採用銅線等線狀金屬線。

【0048】利用金屬線製造導線部 5 時，可在電極體 4 形成貫通孔，且在該貫通孔配置導線，按與電極體 4 的表面相同的平面切斷導線，從而可以形成電極部。此時，金屬線的一端部能用作電極部，而金屬線的另一端部與連接部 6a 導通連接。

【0049】連接體 6 用於保持與基板檢測裝置 1 電連接的連接部 6a。該連接部 6a 透過與設定在基板檢測裝置 1 的連接處導通接觸而電連接。該連接例如可採用按凹凸形狀分別形成的連接器(connector)連接。

【0050】保持體 3 在保持接觸端子 35、45 的同時，將接觸端子 35、45 的一側端引導至檢測點且將接觸端子 35、45 的另一側端引導至電極部。第 4 圖的保持體 3 根據相隔所定間距而配置的兩個板狀部件而形成，在這兩個板狀部件形成的空間內能使接觸端子 35 彎曲。

【0051】該基板檢測用夾具 32、42 形成為包括至少兩個以上的與單位基板 CB 相對應的檢測用夾具頭(圖示省略)。檢測用夾具頭按接觸端子 35、45 與預先設定在單位基板 CB 的配線圖形 P 上的檢測點相接而配置。鑒於此，針對單位基板 CB，檢測用夾具頭按一對一對應。因此，若基板檢測用夾具 32、42 包括四個檢測用夾具頭，則透過一次下壓(press)能檢測片狀基板 B 的四個單位基板 CB，根據檢測用夾具頭的數量，能設定一

次下壓時可檢測的單位基板 CB 的數量。

【0052】 將後續進行詳細說明，本發明由於將形成在一個單位基板 CB 的一個配線圖形與形成在不同於該單位基板 CB 之另一單位基板 CB 的相同配線圖形相短路而進行檢測，因此優選地，將檢測用夾具頭設置為偶數。其原因在於透過將檢測用夾具頭設置為偶數能有效利用檢測用夾具頭從而縮短檢測時間。

【0053】 接下來，為了實施本發明，將形成在一個單位基板 CB 的一個配線圖形 P 與和該配線圖形 P 相同之形成在另一單位基板 CB 的配線圖形 P 相短路。這是將一個單位基板 CB 的一個配線圖形 P 的任意一端與形成在另一單位基板 CB 的配線圖形 P 的任意一端相電連接。即，一個配線圖形 P 與另一配線圖形 P 串聯連接，因此一個單位基板 CB 與另一單位基板 CB 的所定配線圖形之間串聯連接。

【0054】 並且，短路端子 SW 除以上所述，可採用用於電連接基板檢測用夾具 32、42 與基板檢測裝置 1 的連接部(圖示省略)，其中基板檢測用夾具 32 用於電連接基板檢測裝置 1 與片狀基板 B。利用如上所述的連接部時，設定為一個配線圖形 P 的一端與另一配線圖形 P 的一端可在該連接部電連接。並且，與上述情況相同，優選地，將短路端子 SW 製成為具有能進行短路狀態的 ON/OFF 切換的開關功能。

【0055】 一個配線圖形 P 與另一配線圖形 P 的位置關係並不做特別的限定，優選地，利用相鄰的單位基板 CB。透過利用相鄰的單位基板 CB 的各個配線圖形 P，能有效地利用單位基板 CB。

【0056】 若一個配線圖形 P 和另一配線圖形 P 能串聯連接，則對連接一個配線圖形 P 和另一配線圖形 P 的各個任意一端不進行特別的限定。串聯連接彼此該配線圖形 P 之間的短路端子可設置在用於電連接基板檢測

裝置 1 和片狀基板 B 的基板檢測用夾具 32、42。更具體地說，可使用如第 4 圖所示的基板檢測用夾具 32、42 的導線部 5。可採用設置短路端子 SW 的方法，該短路端子 SW 使得與一個配線圖形 P 的一端相電連接的導線部 5 和與該一個配線圖形 P 的一端串聯連接的另一配線圖形 P 的一端相電連接的導線部 5 相短路。該短路端子 SW 可採用開關元件，優選地，設定為使得進行檢測的人員能轉換短路狀態的 ON/OFF。

【0057】第 5 圖是說明使用短路端子 SW1 和短路端子 SW2 之情況的說明圖。第 5 圖的實施例中，在片狀基板 B 形成有四個單位基板 CB(A)~CB(D)，且該些單位基板 CB(A)~CB(D)分別形成有配線圖形 P(1)~P(4)。並且該配線圖形 P(1)~P(4)中形成有作為端子的五個端子 T1~T5。各個端子配置有用於與基板檢測裝置 1 電連接的接觸端子 35 的群。該單位基板 CB(A)~CB(D)僅舉例示出了所謂多端的配線圖形 P(1)~P(4)，且所有單位基板 CB(A)~CB(D)的配線圖形 P(1)至 P(4)為相同的配線圖形。

【0058】對於第 5 圖的實施例而言，單位基板 CB(A)的配線圖形 P(1)的端子 T5 與單位基板 CB(B)的配線圖形 P(2)的端子 T1 透過短路端子 SW1 而導通連接。單位基板 CB(C)的配線圖形 P(3)的端子 T5 與單位基板 CB(D)的配線圖形 P(4)的端子 T1 透過短路端子 SW2 而導通連接。短路端子 SW1 和短路端子 SW2 分別由能進行 ON/OFF 的開關形成。

【0059】基板檢測裝置 1 包括未圖示的開關群和電源以及電壓計或電流計，且根據開關群的 ON/OFF 動作，能實現檢測物件的測定。例如，在判定配線圖形 P(1)的端子 T1 和端子 T2 之間的配線的電阻良好與否時，向端子 T1 和端子 T2 之間施加所定的電壓，進而測定在端子 T1 和端子 T2 間流動的電流。基於此時的電位差(電壓值)和電流值算出電阻值，且以該

算出的電阻值為基礎進行良好與否的判定。

【0060】 以上則是對用於實施本發明的基板檢測裝置 1 和基板檢測用夾具 32、42 以及短路端子 SW 的說明。

【0061】 接下來，針對本發明的檢測方法，利用第 5 圖和第 6 圖進行說明。本發明能有效檢測形成在單位基板 CB 上的配線圖形 P。圖 4 之情況，首先，將短路端子 SW1 處於 ON。

【0062】 接下來，經由短路端子 SW1，將配線圖形 P1 的端子 T4 和配線圖形 P2 的端子 T2 形成為閉合電路，且算出該端子 T4 和端子 T2 之間的電阻值，進而進行配線的良好與否判斷。接下來，經由短路端子 SW1，將配線圖形 P1 的端子 T3 和配線圖形 P2 的端子 T3 形成為閉合電路，且算出該配線圖形 P1 的端子 T3 和配線圖形 P2 的端子 T3 之間的電阻值，進而進行配線的良好與否判斷。接下來，經由短路端子 SW1，將配線圖形 P1 的端子 T2 和配線圖形 P2 的端子 T4 形成為閉合電路，且算出該配線圖形 P1 的端子 T2 和配線圖形 P2 的端子 T4 之間的電阻值，進而進行配線的良好與否判斷。並且，經由短路端子 SW1，將配線圖形 P1 的端子 T1 和配線圖形 P2 的端子 T5 形成為閉合電路，且算出該配線圖形 P1 的端子 T1 和配線圖形 P2 的端子 T5 之間的電阻值，進而進行配線的良好與否判斷。按如上所述，根據短路端子 SW1 導通連接配線圖形 P1 和配線圖形 P2，能將以往的八次檢測次數縮減為一半即四次。

【0063】 雖然詳細說明被省略，但透過針對單位基板 CB(C)和單位基板 CB(D)的各個配線圖形 P3、P4 也進行同樣的處理，相比以往能使檢測次數減半，而進行配線圖形 P 的檢測。

【0064】 在本發明中，雖然將 IC 封裝基板稱為檢測物而進行了說明，但該檢測物可以是例如印刷配線基板、柔性(flexible)基板、陶瓷多層配線

基板、液晶顯示器或等離子顯示器用電極板以及半導體封裝用封裝基板或薄膜載體等各種基板，也可適用於半導體晶片(wafer)或半導體晶片或CSP(Chip Size Package)等半導體裝置。

【符號說明】

- 1：基板檢測裝置
- 3：保持體
- 4：電極體
- 5：導線部
- 6：連接體
- 6a：連接部
- 20：搬運台
- 21：檢測基板
- 22：基板保持部
- 30：第一檢測用夾具移動部
- 32：檢測用夾具
- 33：檢測用夾具保持部
- 34：主相機(camera)
- 35：接觸端子
- 40：第二檢測用夾具移動部
- 42：檢測用夾具

43：檢測用夾具保持部

44：主相機(camera)

45：接觸端子

60：基板移動部

61：驅動部

62：滾珠螺桿 (Ball screw)

63：支架(bracket)

B：片狀基板

CB：單位基板

CB1：表面

CB2：背面

CB(A)~CB(D)：單位基板

SW：短路端子

SW1：短路端子

SW2：短路端子

P：配線圖形

P(1)~P(4)：配線圖形

T1~T5：端子

專利案號: 105106033



原申請案號: 103117541

公告本

【發明摘要】

申請日: 107.5.19

IPC分類:

G01R 31/02 (2006.01)

G01R 31/28 (2006.01)

【中文發明名稱】 基板檢測用夾具

【英文發明名稱】 SUBSTRATE INSPECTING JIG

【中文】

本發明提供了一種針對多端的配線圖形縮短檢測次數的檢測方法。在檢測由多個形成有多個具有多端的配線圖形的單位基板而連接的片狀基板的配線圖形時，將兩個以上的單位基板的配線圖形與進行電檢測的基板檢測裝置相連接，該方法包括：選出形成在一個單位基板上的一個配線圖形，以及形成在另一單位基板上且與一個配線圖形相同地形成的另一配線圖形；為了使一個配線圖形和另一配線圖形相短路，將一個配線圖形的任意一端與另一配線圖形的任意一端電連接；進行一個配線圖形的任意一端以外的端子與另一配線圖形的任意一端以外的端子間的導通檢測。

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種基板檢測用夾具，在檢測由多個形成有多個具有多端的配線圖形的單位基板而連接的一片狀基板的該配線圖形時，將進行兩個以上單位基板的該配線圖形的電檢測時的一基板檢測裝置與該片狀基板電連接，該基板檢測用夾具包括：

多個接觸端子，一端與該配線圖形的一檢測點相接；

一電極體，具有與該接觸端子的另一端相接的一電極部；

一連接部，與該基板檢測裝置電連接；以及

一短路部，將一個具有多端的配線圖形的任意一個檢測點與不同於該配線圖形的另一個具有多端的配線圖形的任意一個檢測點相連接。

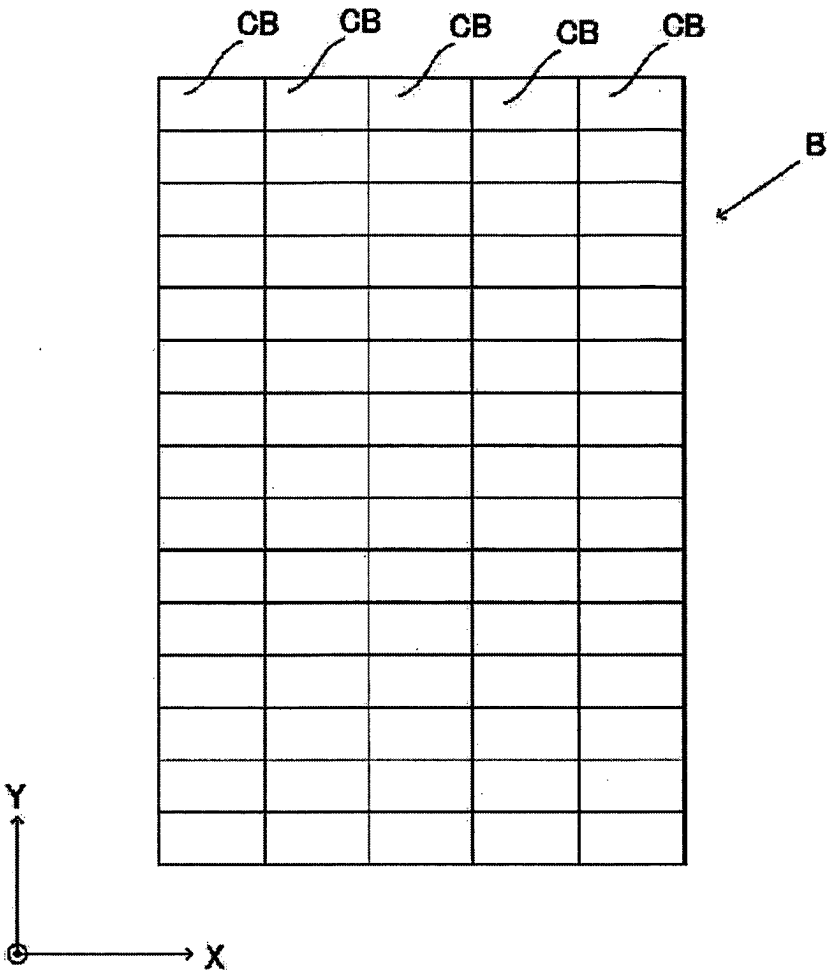
【第2項】如申請專利範圍第 1 項所述之基板檢測用夾具，其中該另一個具有多端的配線圖形，形成在與形成有該一個具有多端的配線圖形的單位基板不同的另一個單位基板。

【第3項】如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之基板檢測用夾具，其進一步包括：一導線部，將該電極部與該連接部相連接，

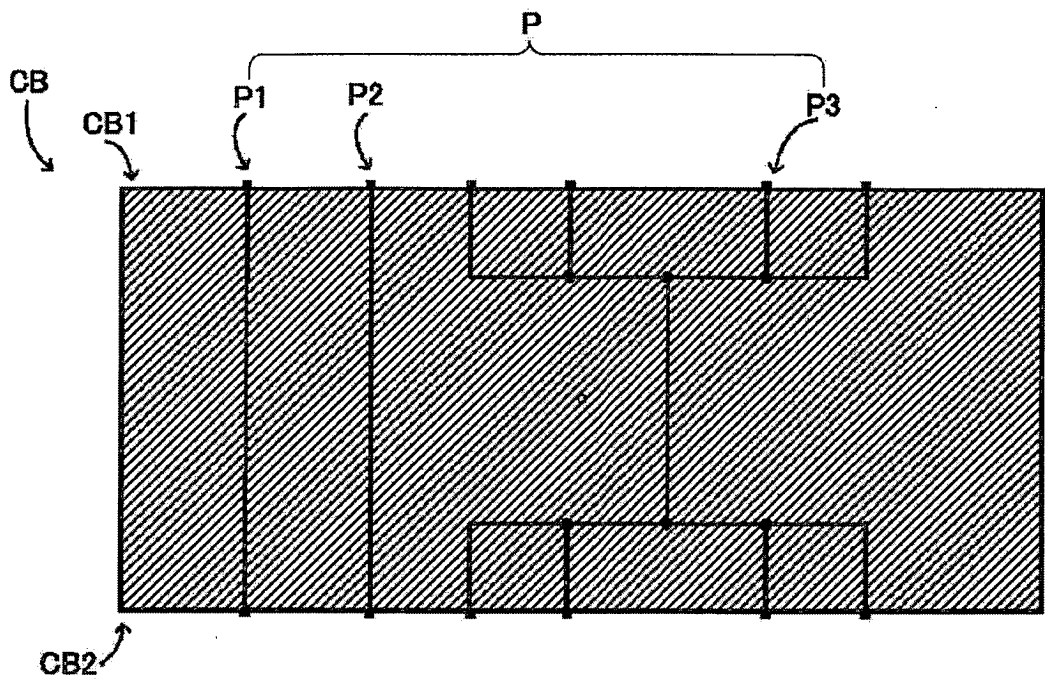
並且，該短路部設置在該導線部。

【第4項】如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之基板檢測用夾具，其進一步包括：一保持體，按多針狀保持多個接觸端子。

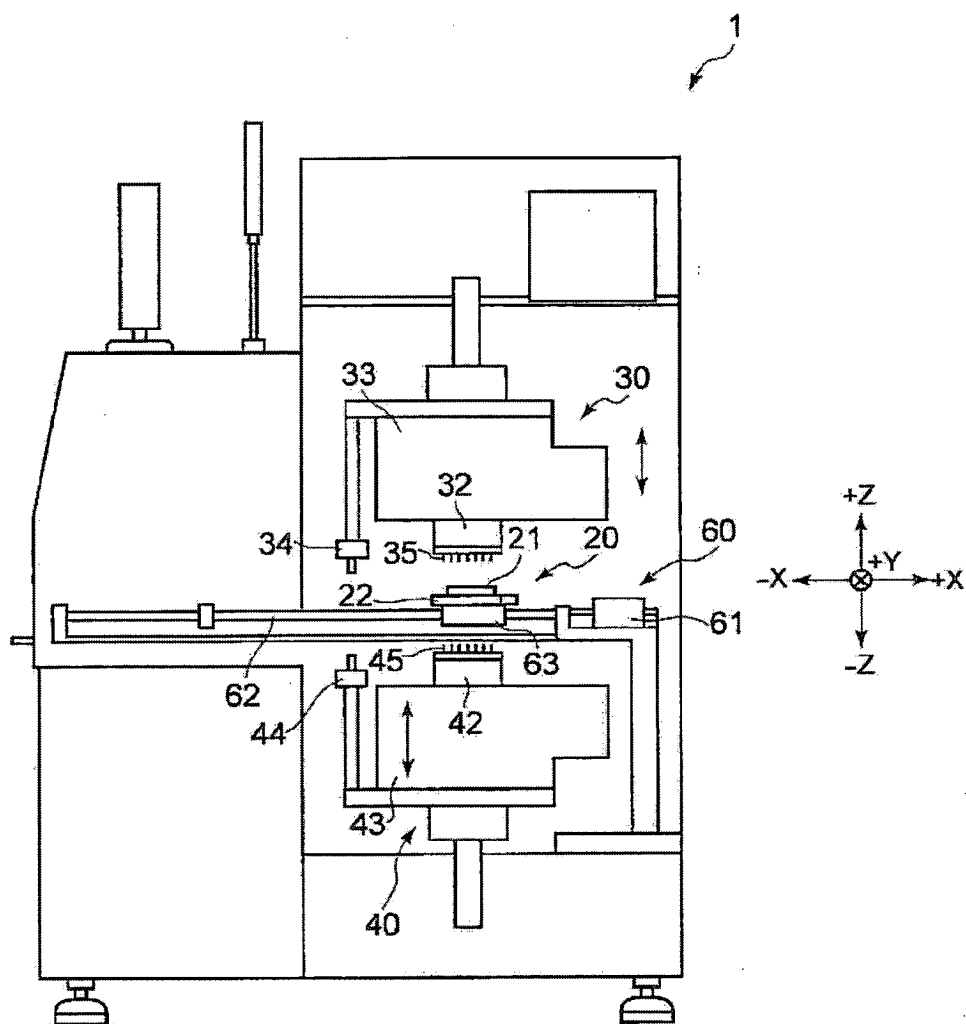
【發明圖式】



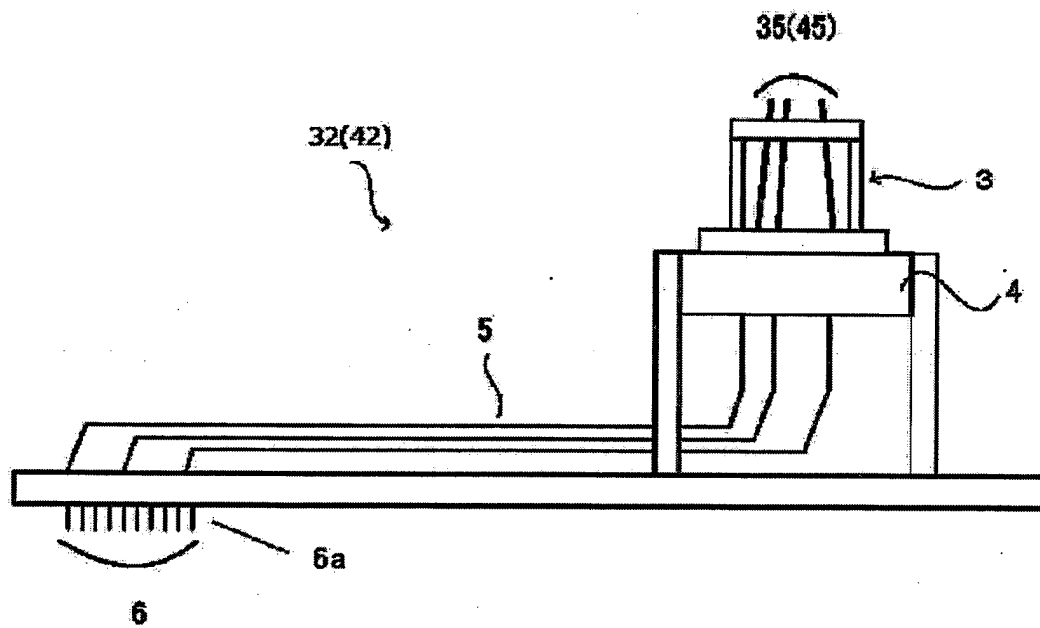
第 1 圖



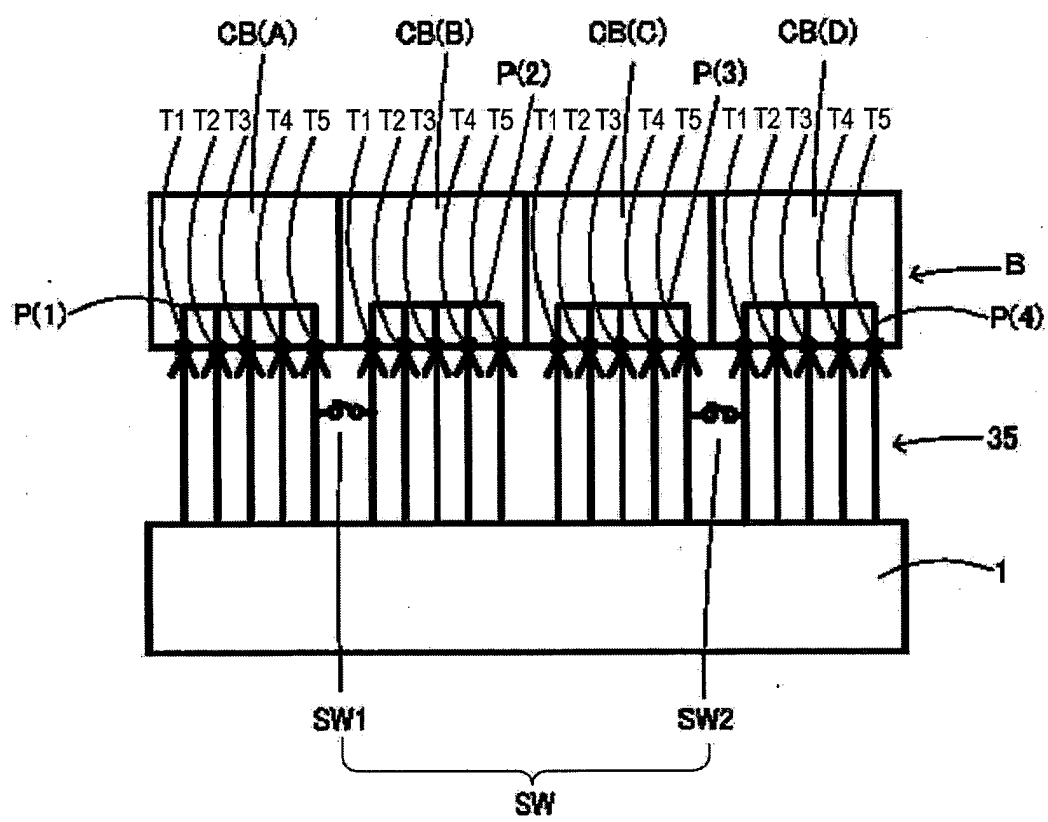
第 2 圖



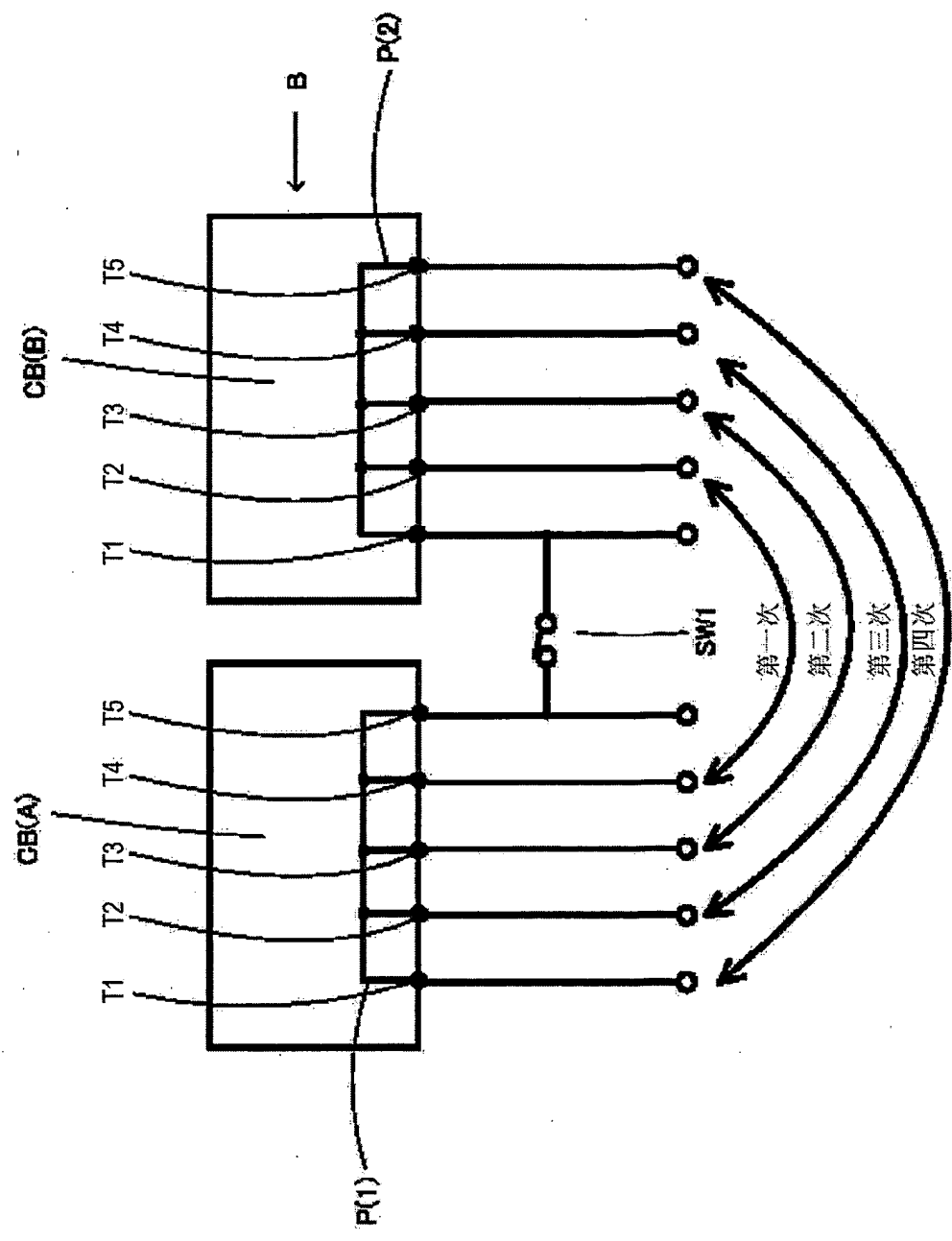
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第6圖



【指定代表圖】：第(6)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

B：片狀基板

P(2)：配線圖形

CB(B)：單位基板

T1：端子

T2：端子

T3：端子

T4：端子

T5：端子

SW1：短路端子

CB(A)：單位基板

P(1)：配線圖形

【特徵化學式】無。