

(21)申請案號：103101354

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 15 日

(51)Int. Cl. : G01R1/073 (2006.01)

(30)優先權：2013/01/15 日本

2013-004582

(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：高原大輔 TAKAHARA, DAISUKE (JP)

(74)代理人：楊長峯；李國光；張仲謙

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：3 項 圖式數：4 共 26 頁

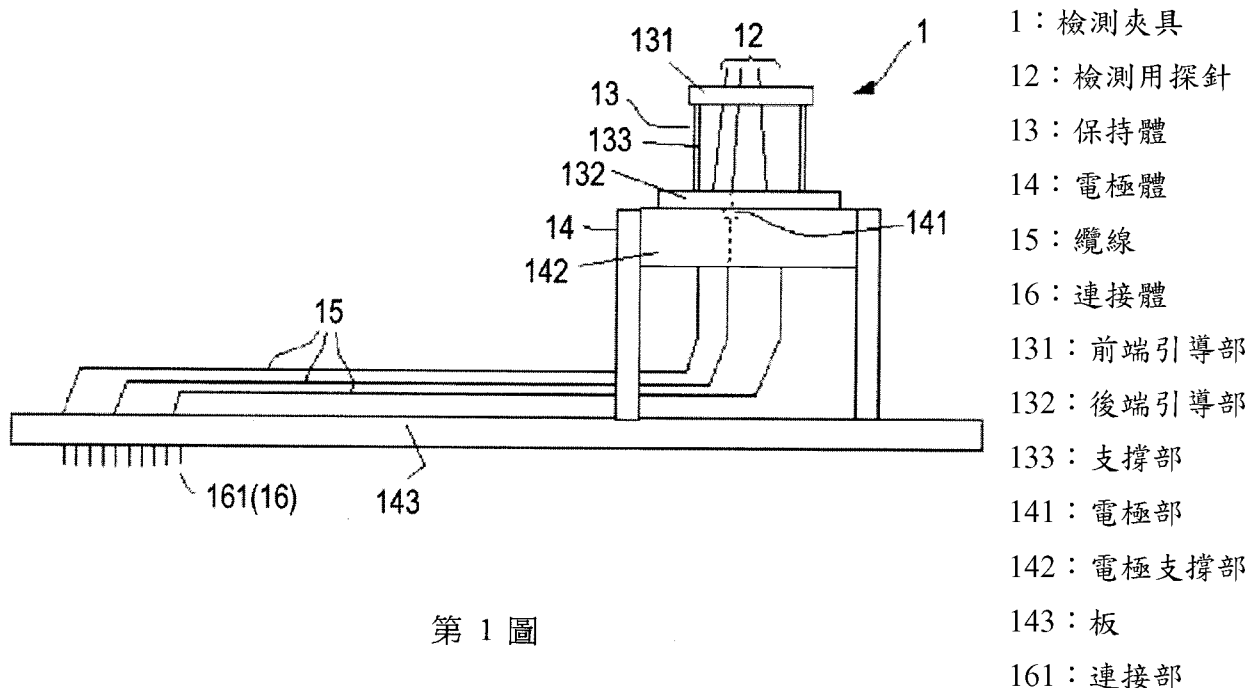
(54)名稱

檢測夾具之檢測方法

METHOD OF INSPECTING TEST JIG

(57)摘要

本發明之課題是能簡單地檢測與 VG 網導通連接的複數個檢測用探針是否具有所希望的絕緣性。本發明提供了一種檢測夾具之檢測方法，在基板檢測裝置上安裝檢測夾具，在基板檢測裝置上未安裝基板的狀態下，在選擇與設定複數個檢測用探針之接觸的一個配線圖形相接觸的複數個檢測用探針作為一端群的同時，選擇除了已選擇作為一端群之外的檢測用探針作為另一端群，在一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間，利用檢測工具，產生所定的電位差，算出在產生電位差時的一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態，根據算出結果，進行一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態的良好與否的判定。



第 1 圖

(21)申請案號：103101354

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 01 月 15 日

(51)Int. Cl. : G01R1/073 (2006.01)

(30)優先權：2013/01/15 日本

2013-004582

(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：高原大輔 TAKAHARA, DAISUKE (JP)

(74)代理人：楊長峯；李國光；張仲謙

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：3 項 圖式數：4 共 26 頁

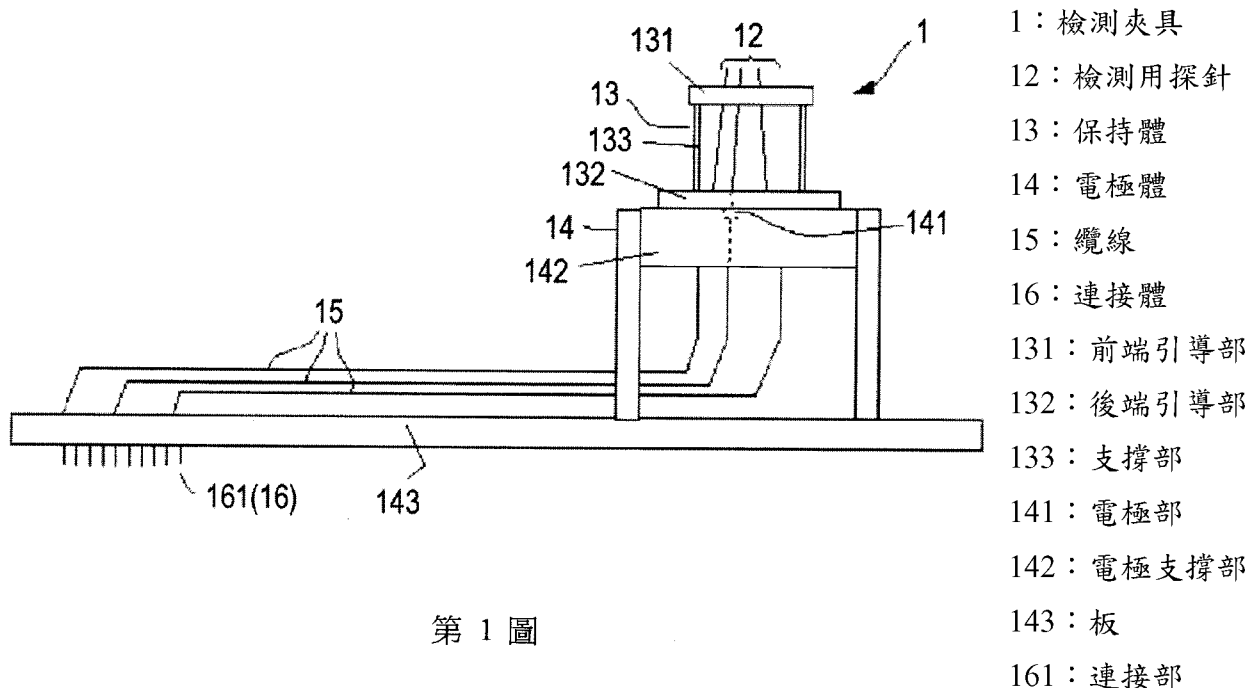
(54)名稱

檢測夾具之檢測方法

METHOD OF INSPECTING TEST JIG

(57)摘要

本發明之課題是能簡單地檢測與 VG 網導通連接的複數個檢測用探針是否具有所希望的絕緣性。本發明提供了一種檢測夾具之檢測方法，在基板檢測裝置上安裝檢測夾具，在基板檢測裝置上未安裝基板的狀態下，在選擇與設定複數個檢測用探針之接觸的一個配線圖形相接觸的複數個檢測用探針作為一端群的同時，選擇除了已選擇作為一端群之外的檢測用探針作為另一端群，在一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間，利用檢測工具，產生所定的電位差，算出在產生電位差時的一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態，根據算出結果，進行一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態的良好與否的判定。



第 1 圖

申請日: 103. 1. 15

IPC分類:

【發明摘要】

GOIR 1/073, 2006.01.

【中文發明名稱】 檢測夾具之檢測方法

【英文發明名稱】 METHOD OF INSPECTING TEST JIG

【中文】

本發明之課題是能簡單地檢測與VG網導通連接的複數個檢測用探針是否具有所希望的絕緣性。本發明提供了一種檢測夾具之檢測方法，在基板檢測裝置上安裝檢測夾具，在基板檢測裝置上未安裝基板的狀態下，在選擇與設定複數個檢測用探針之接觸的一個配線圖形相接觸的複數個檢測用探針作為一端群的同時，選擇除了已選擇作為一端群之外的檢測用探針作為另一端群，在一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間，利用檢測工具，產生所定的電位差，算出在產生電位差時的一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態，根據算出結果，進行一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態的良好與否的判定。

【指定代表圖】 第(1)圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1：檢測夾具

12：檢測用探針

13：保持體

131：前端引導部

132：後端引導部

133：支撐部

14：電極體

141：電極部

142：電極支撐部

143：板

15：纜線

16：連接體

161：連接部

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 檢測夾具之檢測方法

【英文發明名稱】 METHOD OF INSPECTING TEST JIG

【技術領域】

【0001】 本發明關於一種電性連接基板與基板檢測裝置，用於檢測在基板上形成的配線圖形的良好或不良之檢測夾具之檢測方法。

【0002】 並且，本發明並不限定於印刷配線基板，其可適用於例如柔性（flexible）基板、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中的電氣配線的檢測，在本說明書中將這些各種配線基板總稱為「基板」。

【先前技術】

【0003】 基板上形成由複數個配線構成的配線圖形（pattern），且爲了檢測配線圖形是否按設計完成，以往提出並實際應用了各種基板檢測裝置。

【0004】 作爲此種基板檢測裝置，存在著例如從構成配線圖形的複數個配線圖形中選擇任意兩組的配線圖形上的檢測位置並檢測此檢測位置之間是否電路斷開或電路導通等的電氣特性的裝置。

【0005】 在此種裝置中，利用保持複數個檢測用探針（probe）的檢測夾具（jig），就能實現作爲檢測對象的基板與用於處理電氣訊號的控制部的導通狀態。此檢測用夾具包括：一端與基板上形成的配線圖形的所定位置相導通接觸的檢測用探針；與控制部電性連

接的連接部；以及電性連接檢測用探針和連接部的纜線部。

【0006】 近來，正進行著基板配線圖形的複雜化和微細化，隨著設定在配線圖形上的檢測點變得更加細密且間距狹窄，爲了與此相適應，進而使檢測用探針的直徑變小或使檢測用探針按細間距（fine pitch）配置來製造檢測夾具。

【0007】 並且，在基板中具有被稱爲一對一地連結基板裏外的訊號網（訊號線）的配線圖形，和如電源層或接地層被稱爲VG網（電源配線及接地配線）的配線圖形。此時，對於訊號線而言，在該配線（配線圖形）的兩端接觸配置檢測用探針，在VG網接觸配置複數個檢測用探針。

【0008】 上述檢測夾具一般需要從所定的連接部解開所定的纜線部進而與所定的檢測用探針電性連接而形成。爲此，提出了例如專利文獻1揭示的試驗夾具的檢測方法的發明。

【0009】 在此專利文獻1揭示的發明中，揭示了一種無需使用飛針（flying probe）等特別配線檢測裝置，而在試驗機中安裝試驗夾具且利用試驗機檢測試驗夾具的配線的方法。並且，在該發明中，爲了進行試驗夾具的檢測，從試驗機內的試驗通道中使用試驗通道的輸出理論值。

【0010】 特別的是，近來檢測用探針按極細間距配置而形成。鑒於此，在如專利文獻1的試驗夾具的檢測方法中，即使檢測夾具的各配線的導通・短路狀態良好，也無法檢測與VG網導通接觸的複數個檢測用探針作爲整體是否具有充分的絕緣性。

【0011】 專利文獻1：日本專利公開第2000-55985號公報

【發明內容】

【0012】 本發明是考慮上述情況而提出的，其提供了一種爲了檢測VG網，與配置在檢測夾具的VG網連接的複數個檢測用探針是否具有希望的絕緣性之檢測方法。

【0013】 根據本發明的一個實施例，提供了一種檢測夾具之檢測方法，檢測用於電性連接配線圖形與檢測工具的檢測夾具，其中在基板上形成複數個配線圖形，檢測工具配置在基板檢測裝置而檢測基板的配線圖形的良好與否，在基板檢測裝置上安裝檢測夾具，在基板檢測裝置上未安裝基板的狀態下，在選擇與設定複數個檢測用探針之接觸的一個配線圖形相接觸的複數個檢測用探針作爲一端群的同時，選擇除了已選擇作爲一端群之外的檢測用探針作爲另一端群，在一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間，利用檢測工具，產生所定的電位差，算出在產生電位差時的一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態，根據算出結果，進行一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態的良好與否的判定。

【0014】 根據本發明的一個實施例，爲了利用檢測工具，在一端群的檢測用探針群和另一端群的檢測用探針群之間產生所定的電位差，串聯連接所述一端群的檢測用探針群和檢測工具的上流側端子，串聯連接另一端群的檢測用探針群和檢測工具的下流側端子。

【0015】 根據本發明的一個實施例，根據算出結果的檢測夾具的良好與否判定，藉由比較算出結果和預先設定的基準值而進行。

【0016】 根據本發明，可簡單地檢測與配置在檢測夾具的VG網導通連接的

複數個檢測用探針是否具有所希望的絕緣性。

【0017】藉由串聯連接基板檢測裝置的檢測工具的上流側和下流側端子進行使用，可有效利用基板檢測裝置進而提供一種檢測夾具之檢測方法。

【0018】藉由與預先設定的基準值比較，可進行根據基板的VG網的檢測夾具的良好與否的判定。且藉由為每個VG網設定此基準值，可提高檢測夾具的檢測精密度。

【圖式簡單說明】

【0019】第1圖是表示根據本發明的檢測夾具的構成之概略示圖。

第2圖是表示基板和檢測夾具的關係之概略圖。

第3圖是表示基板檢測裝置的構成之概略構成圖。

第4圖是表示使用基板檢測裝置時的檢測夾具之檢測狀態即一個實施形態之示意圖。

【實施方式】

【0020】現對用於實施本發明的較佳形態進行說明。

【0021】針對按本發明之檢測方法進行檢測的檢測夾具1進行說明。第1圖表示了根據本發明之檢測夾具之構成之概略示圖。第1圖所示之檢測夾具1包括：複數個檢測用探針12；按多針狀保持該些檢測用探針12的保持體13；具有在支撐保持體13的同時與檢測用探針12接觸而導通的複數個電極部141的電極體14；具有用於與基板檢測裝置的檢測工具（未圖示）電性連接的複數個連接部161的連接體16；以及用於電性連接電極部141和連接部161的纜線15。在第1圖中，檢測用探針12和纜線15分別表示為3個。

【0022】 檢測用探針12是與形成在被檢測基板上的配線圖形的各檢測點接觸的端子，其前端與檢測點相接的同時其後端與電極部141相接，進而與檢測點和電極部141電性連接。該檢測用探針12形成為藉由按壓來接觸檢測點和電極部141。例如，以具有按檢測用探針12的長軸方向伸縮的彈簧來形成，或利用具有導電性和可撓性的圓柱形狀的部件來形成。第1圖中，作為檢測用探針12，表示出了具有導電性和可撓性的針狀部件。

【0023】 保持體13在將複數個檢測用探針12的前端引導至各個所定的檢測點的同時，將此檢測用探針12的後端引導至各個所定的電極部141。此保持體13並不進行特別的限定，例如第1圖所示，其可形成為包括將檢測用探針12的前端引導至檢測點的前端引導部131和將後端引導至電極部141的後端引導部132，以及具有所定空間並支撐前端引導部131和後端引導部132的支撐部133。

【0024】 前端引導部131可以採用形成有將檢測用探針12的前端引導至檢測點的引導孔的板狀部件。並且，該前端引導部131可由一個板狀部件形成，也可層疊複數個板狀部件形成。後端引導部132可以採用形成有將檢測用探針12的後端引導至電極部141的引導孔的板狀部件。並且，該後端引導部132與前端引導部131一樣，可由一個板狀部件形成，也可層疊複數個板狀部件形成。且藉由將前端引導部131和後端引導部132相隔所定空間進行配置，在利用具有可撓性的針狀檢測用探針12時，在此空間中檢測用探針12可彎曲。

【0025】 電極體14構成為具有與複數個檢測用探針12的後端導通連接的複數個電極部141。此電極體14用於支撐保持體13和後述的连接體

16。此電極體14以在基板檢測裝置上安裝檢測夾具1時的位置決定板143作為基座（base），具有用於保持電極部141的電極支撐部142。板143是與基板檢測裝置相配而形成的板狀部件，且為了具有位置決定的功能，兼具適當的強度和大小。電極支撐部142如第1圖的實施形態所示配置為從板143突出。藉由這種形成，在電極部141形成配置後述纜線15的空間。且如第1圖所示，電極體14形成為從一方側（紙面右側）朝向上方配置檢測用探針12，從另一方側（紙面左側）朝向下方配置後述的連接部161。

○ 【0026】 纜線15的一端與電極部141電性連接，且另一端與連接部161電性連接，從而具有使得電極部141和連接部161電性連接的功能。此纜線15例如可以採用導線。

○ 【0027】 連接體16是與基板檢測裝置電性連接的連接體（connector）部。藉由此連接體16，檢測用探針12與基板檢測裝置的檢測工具（未圖示）電性連接，且基板的配線圖形與檢測工具也電性連接。此連接體16的連接部161的數量被配置為等於或大於檢測用探針12的數量。且雖未進行圖示，但在基板檢測裝置上設置與此連接體16的連接部161連接的檢測裝置側的連接部。

○ 【0028】 檢測夾具1按如上所述構成，在基板的配線圖形上設置的檢測點經由檢測用探針12、電極部141、纜線15和連接部161，與基板檢測裝置的檢測工具電性連接。且此時，檢測用探針12、電極部141、纜線15和連接部161形成為作為一個導電通路具有良好的導通狀態，而與其他導電通路需要保持絕緣狀態。另外，根據基板的配線圖形設定檢測點，根據此檢測點的數量或位置，決定相接的檢測用探針12的數量或位置。

【0029】 接著，針對在檢測夾具1上形成的配線進行說明。第2圖是表示檢測夾具的配線的實施形態之示意圖，表示出了根據基板的上下面的上下兩個檢測夾具的檢測用探針的配置。在第2圖所示的基板中，藉由概略剖面圖表示出基板，針對基板的配線圖形進行了說明。在第2圖的基板CB中，示出了作為訊號線的配線A、B、E、F、G和作為VG網的配線C、D。且在基板上（上面・下面）設定檢測各配線的檢測點，表示出與此檢測點導通接觸的檢測用探針（其他構成要素省略），為各檢測用探針賦予用於說明的參考符號（在上方檢測夾具1a中符號1至14，在下方檢測夾具1b中符號21至30）進行圖示。

【0030】 第2圖所示的基板CB，如上所述，具有配線A至配線G，為了檢測此配線A至G的導通・短路，準備了與基板CB的上面相接的上方檢測夾具1a和下方檢測夾具1b，且將各配線的所定位置設定為檢測點。在第2圖的基板CB中，分別在基板CB的上面側設定14個檢測點，在下面側設定10個檢測點。在此檢測點中，為了分別與上面側的14個檢測點相接，上方檢測夾具1a具有14個檢測用探針下方檢測夾具1b具有10個檢測用探針。

【0031】 現對此基板CB的配線圖形的檢測方法進行簡單說明。

【0032】 在此基板CB中，由於形成配線A至配線G，因此實施此配線A至配線G的導通・短路的檢測。配線A至配線G的檢測程序並不進行特別的限定，可檢測各個配線的導通，然後檢測各個配線的短路。

【0033】 若進行第2圖的基板CB的配線圖形的檢測，首先，實施配線A至配線G的導通檢測。此時，配線A選擇上方檢測夾具的1號檢測用探

針和下方檢測夾具的21號檢測用探針，利用1號檢測用探針和21號檢測用探針供給電氣訊號。且配線B、配線E、配線F和配線G也同樣如此，從上方檢測夾具1a和下方檢測夾具1b中分別選擇檢測用探針，供給導通檢測用的電氣訊號（electrical signal）。

【0034】 配線C和配線D由於在上方檢測夾具1a和下方檢測夾具1b中設定了複數個檢測用探針，因此例如從各檢測用探針中選擇兩個檢測用探針，進而實施循環（round robin）次數的導通檢測。例如，配線C之情形，實施3號檢測用探針和5、9、13、23、29號檢測用探針的五個組合的導通檢測，然後，實施5號檢測用探針和9、13、23、29號檢測用探針的四個組合的導通檢測，然後按13、23、29號檢測用探針的順序同樣地實施檢測。在上述導通檢測中，雖然對未具有重複的組合進行了說明，但也可具有重複而進行導通檢測。

【0035】 若實施了配線A至G的導通檢測，接著，實施配線A至配線G的短路檢測。此時，選擇一個配線，檢測與其他配線的絕緣狀態。在實施基板CB的配線A的絕緣檢測時，選擇配線A作為一端且選擇配線B至配線G作為另一端，從而分為兩組，測定此組間的絕緣狀態。更具體地說，選擇一端即配線A的1號檢測用探針或21號檢測用探針中的任意一個，且作為另一端的與配線B至配線G分別連接的檢測用探針從各個配線中選擇至少一個，利用電氣訊號算出一端與另一端的絕緣狀態。同樣地，實施配線B至配線G的絕緣檢測。在上述絕緣檢測時，雖然對重複的組合進行了說明，但也可根據未重複的組合進行絕緣檢測。

【0036】 以上對檢測夾具以及利用檢測夾具的基板的配線檢測進行了說明

- 【0037】 接著，對檢測夾具的檢測方法進行說明。
- 【0038】 檢測夾具1如上所述形成為從檢測用探針12至連接部161的電氣通路導通良好且與其他電氣通路絕緣。但在與基板CB的VG網連接的檢測用探針的電氣通路中，在實際的檢測中，複數個電氣通路與一個配線（第2圖的配線C或配線D）連接，即使此電氣通路個別導通・絕緣狀態良好，但在實施實際的檢測時，也可能存在發生受到其他電氣通路的電氣影響的問題。
- 【0039】 鑒於此，在本發明的檢測夾具的檢測方法中，即使檢測夾具的各電氣通路導通・短路是良好狀態，爲了實施VG網等的配線圖形的檢測，可檢測是否良好地製造了檢測夾具。
- 【0040】 參考第2圖的基板CB對本發明的檢測夾具的檢測方法進行說明。在第2圖的基板CB中，配線C和配線D是導通連接複數個檢測用探針12的配線。在配線C中，3、5、9和13號檢測用探針12設定在上方檢測夾具1a，23和29號檢測用探針12設定在下方檢測夾具1b。在配線D中，4、6、8、10和12號檢測用探針12設定在上方檢測夾具1a，24、26和28號檢測用探針12設定在下方檢測夾具1b。
- 【0041】 首先，對根據與上方檢測夾具1a的配線C連接的複數個檢測用探針12設定的電氣通路的絕緣狀態進行檢測。具體來講，首先，選出與配線C連接的檢測用探針12（符號3、5、9、13號）作爲一端群，且選出上方檢測夾具1a的剩餘所有檢測用探針12（符號1、2、4、6、7、8、10、11、12、14號）作爲另一端群。
- 【0042】 接著，在選出的一端群與另一端群之間產生電位差。例如，準備

能施加所定電壓的直流電源等電源工具，將電性一端側與一端群串聯連接（此時，檢測用探針自身並聯連接），且將電性另一端側與另一端群串聯連接。然後，藉由此電源工具施加所定的電壓，在一端群與另一端群之間產生所定的電位差。

【0043】 接著，算出在一端群與另一端群間產生所定電位差時的絕緣狀態。例如，根據上述電源工具，藉由測定在一端群與另一端群之間產生所定的電位差時的電流，根據測定的電壓值和電流值算出一端群和另一端群之間的電阻值。基於此算出的電阻值，可判定一端群與另一端群之間的絕緣狀態。此時，藉由預先設定判定絕緣狀態的所定基準值，將此基準值與算出結果值進行比較，從而可進行判定。根據此絕緣狀態的結果，可知道上方檢測夾具1a的配線C相關的絕緣狀態的良好與否。

【0044】 基板CB，從配線D形成起，接著檢測配線D相關的上方檢測夾具1a的檢測用探針12的絕緣狀態。此時也選出與配線D導通連接的4、6、8、10、12號檢測用探針12作為一端群，將上方檢測夾具1a的剩餘檢測用探針12作為另一端群，進而算出一端群與另一端群的絕緣狀態。其結果，若一端群與另一端群的絕緣狀態良好，則判定上方檢測夾具也形成良好。

【0045】 其結果，可判斷上方檢測夾具1a被良好地製造。

【0046】 且下方檢測夾具1b的檢測方法也與上方檢測夾具相同，首先，選出配線C的23、29號檢測用探針12作為一端群，選出下方檢測夾具1b的剩餘所有檢測用探針12作為另一端群。檢測此一端群與另一端群的絕緣狀態。且相同地，為了配線D用的檢測用探針群的

絕緣檢測，選出24、26、28號檢測用探針12作為一端群，選出下方檢測夾具1b的剩餘所有檢測用探針12作為另一端群。

【0047】 如此選出根據各配線的檢測用探針，進而藉由實施各群的絕緣檢測來可檢測檢測夾具的絕緣狀態。

【0048】 此檢測夾具的檢測方法可在基板檢測裝置上安裝了檢測夾具的狀態下進行。雖在後續將進行詳細說明，但此時，在檢測夾具1與基板檢測裝置2連接的狀態下，且在未安裝基板CB的狀態下（基板CB與檢測夾具未導通接觸），實施檢測。鑒於此，在檢測夾具1安裝在基板檢測裝置2時實施此檢測。雖在後續將進行詳細說明，但檢測夾具1利用基板檢測裝置2可進行檢測。

【0049】 對構成基板檢測裝置2的各要素進行說明。控制工具20控制開關群SWs，包括選出工具21、判定工具27和記憶工具29。選出工具21在基板CB具有的複數個配線圖形中，選出作為檢測對象的一個配線圖形或檢測用探針12，或檢測對象以外的配線圖形或檢測用探針。

【0050】 具體的選出方法是，利用具有複數個開關元件SW1、SW2的開關群SWs和切換控制各開關元件的選出工具21（SW切換控制工具），根據依照選出工具21的各開關元件SW1、SW2的開・關切換動作，選出檢測對象而實施。

【0051】 在此，第3圖雖然表示出了基板檢測裝置2的概略構成圖，但在圖中以符號CP標識的部分表示檢測夾具2。各檢測用探針CP藉由開關SW1能與電源工具23連接，藉由開關SW2能與電流檢出工具24連接。

【0052】 電源工具23爲了在檢測對象間設定所定的電位差，藉由各符號SW1進行連接以施加所定電壓。根據此電源工具23可使檢測對象間（一端群與另一端群）的電壓變化。此電源工具23若能產生所定的電位差即可，其可以是直流電源，也可以是交流電源，並不進行特別的限定。此電源工具23施加的所定電位差並不進行特別的限定。

【0053】 如第3圖所示，電流檢出工具24藉由開關SW2、檢測用探針CP與檢測對象間串聯連接，進而檢出電流。此電流檢出工具24利用能測定電流值的電流計。此電流檢出工具24若測定電流值，則發送至後述的判定工具27。

【0054】 且可設置用於檢出檢測對象間的電壓的電壓檢出工具（未圖示）。此電壓檢出工具可利用能測定檢測對象間的電壓值的電壓計。此電壓檢出工具測定的電壓值被發送至判定工具27。

【0055】 判定工具27分別接收來自電流檢出工具24的測定電流值和來自電壓檢出工具的測定電壓值，且基於此測定值在判定基板是否爲不良品的同時，判定檢測夾具的檢測對象間（第一群和第二群間）的絕緣狀態。

【0056】 此判定工具27進行的判定，預先準備能判斷是良好的基準值，在算出來自電流檢出工具24的電流值和來自電壓檢出工具的電壓值進而算出電阻值的同時，實施此算出的電阻值和上述基準值的比較。

【0057】 記憶工具29存儲基板CB的信息或檢測夾具1的信息、基準值等與檢測方法相關的信息。顯示工具28能顯示出檢測結果或算出結果

、測定結果。

【0058】 接著，利用此基板檢測裝置2，對具體的檢測方法進行說明。

【0059】 第4圖是表示在基板檢測裝置上安裝檢測夾具1進而進行檢測夾具1的動作的一個實施形態的示圖。在第4圖中，作為與檢測夾具1對應的基板CB，任意設置五個檢測點，且針對此基板CB的檢測面，檢測夾具1設置五個檢測用探針12（電氣通路CP1至CP5）。且此基板CB具有三個訊號線和一個VG網。

【0060】 作為在基板檢測裝置2上安裝此檢測夾具1且在安裝基板CB之前的狀態，例如，可檢測針對此基板CB的VG網的檢測夾具1的絕緣狀態。此時，作為一端群選出檢測用探針CP1、CP2和CP5，作為另一端群選出檢測用探針CP3、CP4。具體來講，為了導通電源工具23的上流側端子和檢測用探針CP1、CP2和CP5，將對應的各開關SW1處於ON。接著，為了導通電源工具23的下流側端子（電流檢出工具24）和檢測用探針CP3、CP4，將對應的各開關SW2處於ON。如此藉由切換開關元件，能設定一端群和另一端群。

【0061】 若完成一端群和另一端群的設定，從電源工具23供給用於檢測絕緣狀態的電氣訊號，進而向一端群和另一端群間施加所定電位差。向一端群和另一端群施加所定電位差時，根據電流檢出工具24測定電流值。基於此電流值和電壓值，算出一端群和另一端群的電阻值。根據此算出的電阻值判定一端群和另一端群的絕緣狀態。且從此判定結果可檢測出檢測夾具1是否具有良好的狀態。

【0062】 以上則是根據本發明的檢測夾具之檢測方法的說明。

【符號說明】

【0063】

1：檢測夾具

1a：上方檢測夾具

1b：下方檢測夾具

12：檢測用探針

13：保持體

131：前端引導部

132：後端引導部

133：支撐部

14：電極體

141：電極部

142：電極支撐部

143：板

15：纜線

16：連接體

161：連接部

2：基板檢測裝置

20：控制工具

21：選出工具

23：電源工具

24：電流檢出工具

27：判定工具

28：顯示工具

29：記憶工具

A、B、C、D、E、F、G：配線

CB：基板

CP：檢測用探針

CP1~CP5：電氣通路

SW1、SW2：開關元件

SWs：開關群

1~30：符號

【主張利用生物材料】

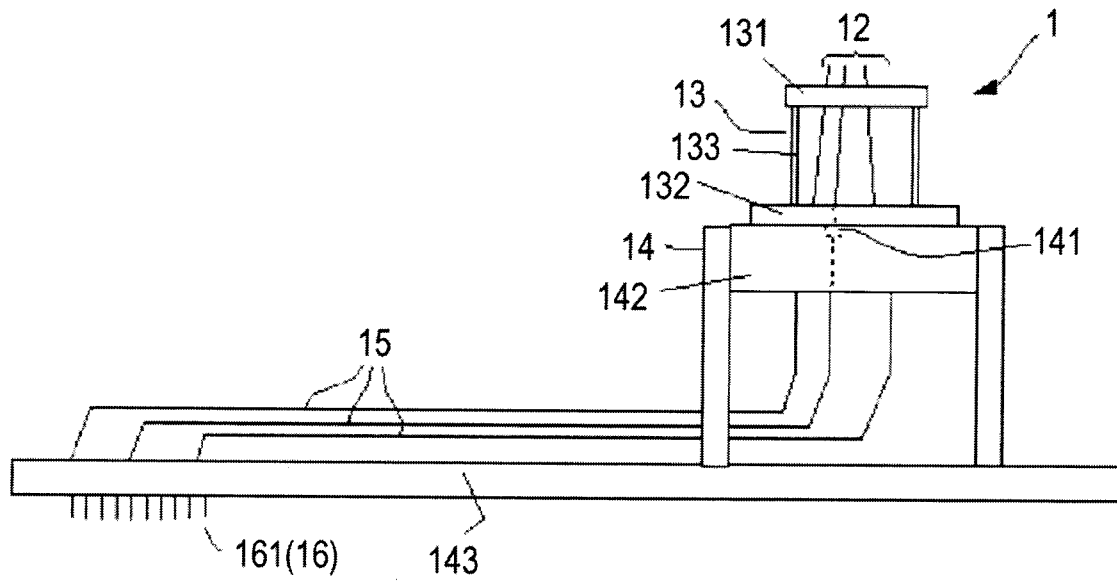
無

【發明申請專利範圍】

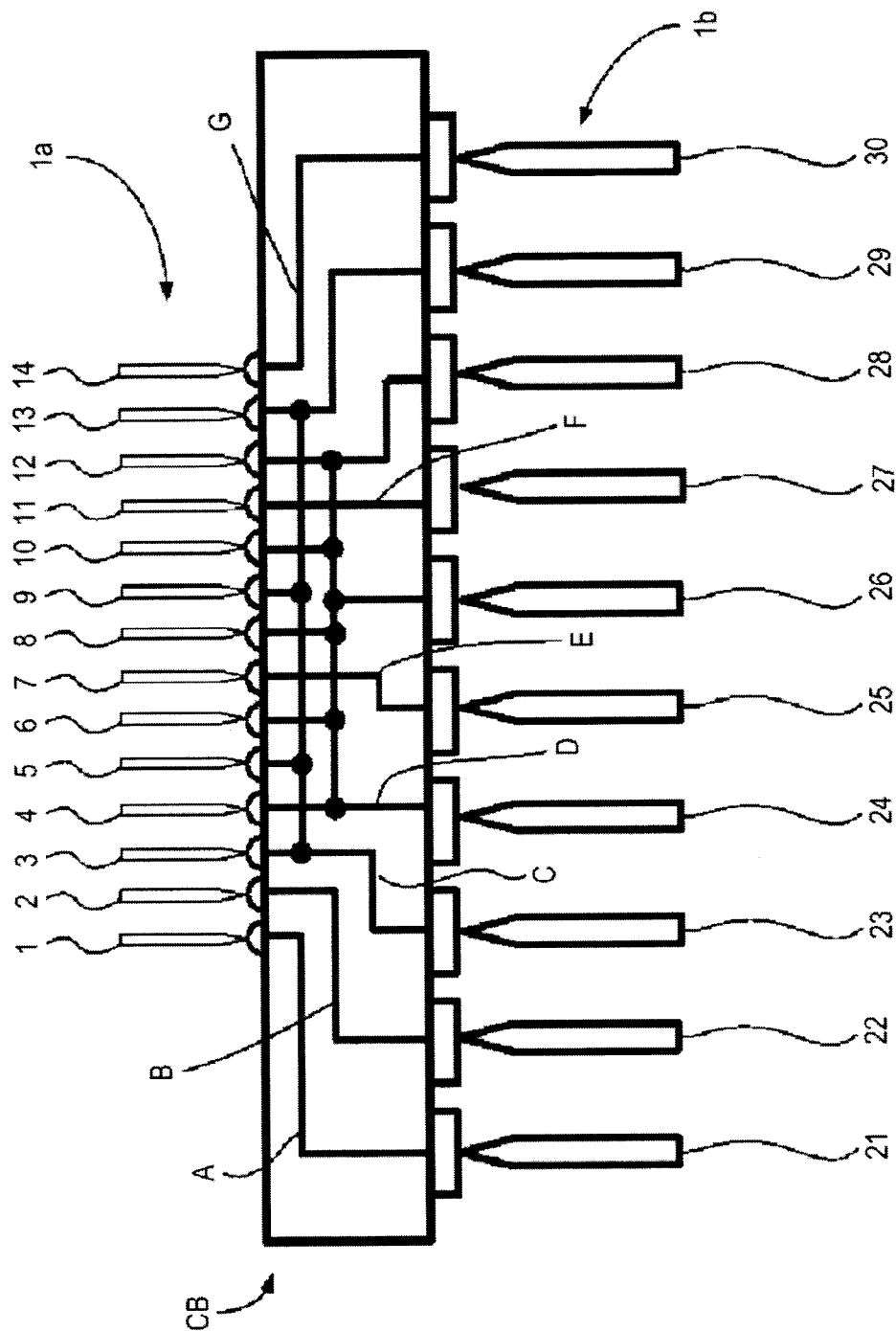
- 【第1項】 一種檢測夾具之檢測方法，檢測用於電性連接配線圖形與檢測工具的檢測夾具，其中在基板上形成複數個配線圖形，該檢測工具配置在基板檢測裝置而檢測該基板的配線圖形的良好與否；
- 在該基板檢測裝置上安裝該檢測夾具；
- 在該基板檢測裝置上未安裝該基板的狀態下，在選擇與設定複數個檢測用探針之接觸的一配線圖形相接觸的該複數個檢測用探針作為一端群的同時，選擇除了已選擇作為該一端群之外的檢測用探針作為另一端群；
- 在該一端群的檢測用探針群和該另一端群的檢測用探針群之間，利用該檢測工具，產生所定的電位差；
- 算出在產生該電位差時的該一端群的檢測用探針群和該另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態；
- 根據算出結果，進行該一端群的檢測用探針群和該另一端群的檢測用探針群之間的絕緣狀態的良好與否的判定。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之檢測夾具之檢測方法，其中為了利用該檢測工具，在該一端群的檢測用探針群和該另一端群的檢測用探針群之間產生所定的電位差；
- 串聯連接該一端群的檢測用探針群和該檢測工具的上流側端子；
- 串聯連接該另一端群的檢測用探針群和該檢測工具的下流側端子。
- 【第3項】 如申請專利範圍第1或2項所述之檢測夾具之檢測方法，其中根據

該算出結果的該檢測夾具的良好與否判定，藉由比較該算出結果和預先設定的基準值而進行。

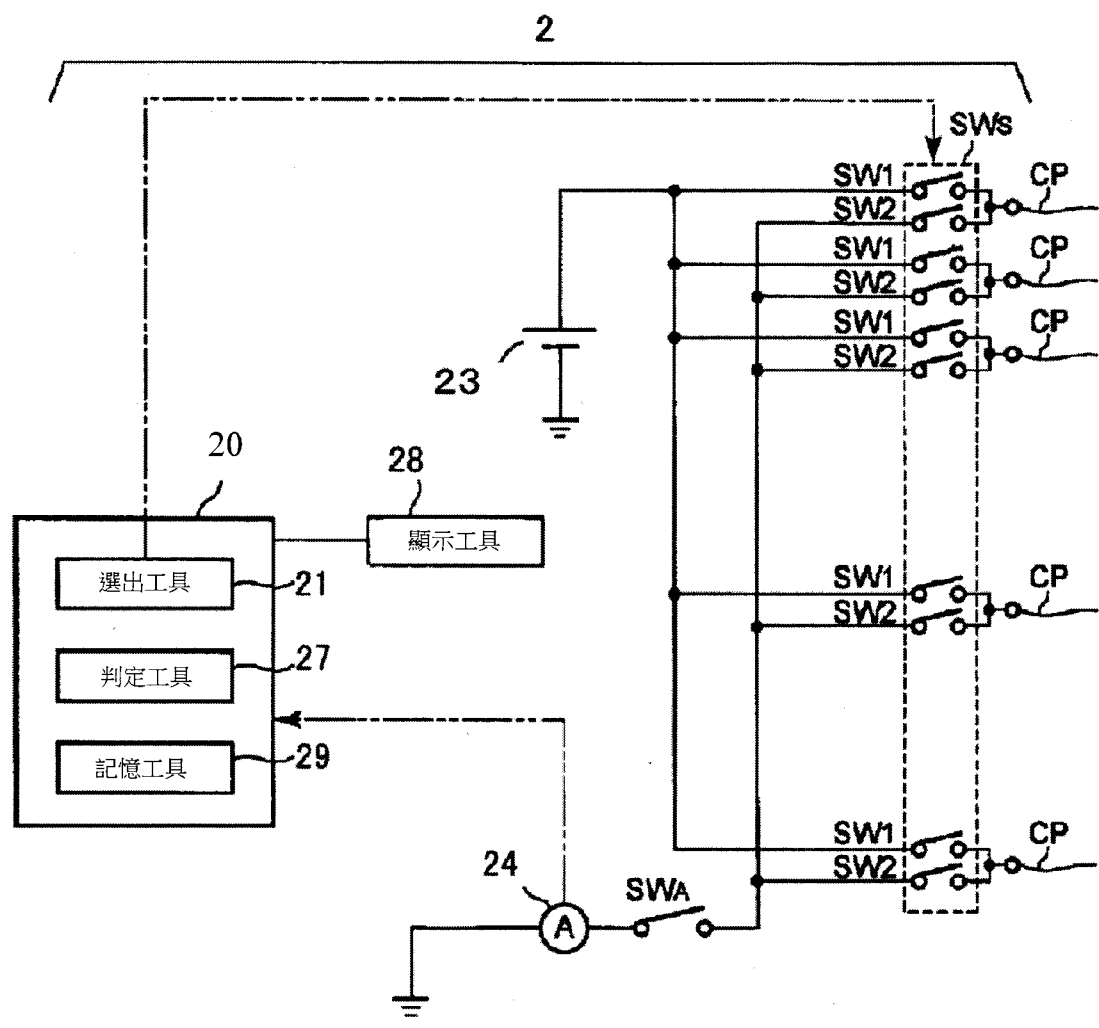
【發明圖式】



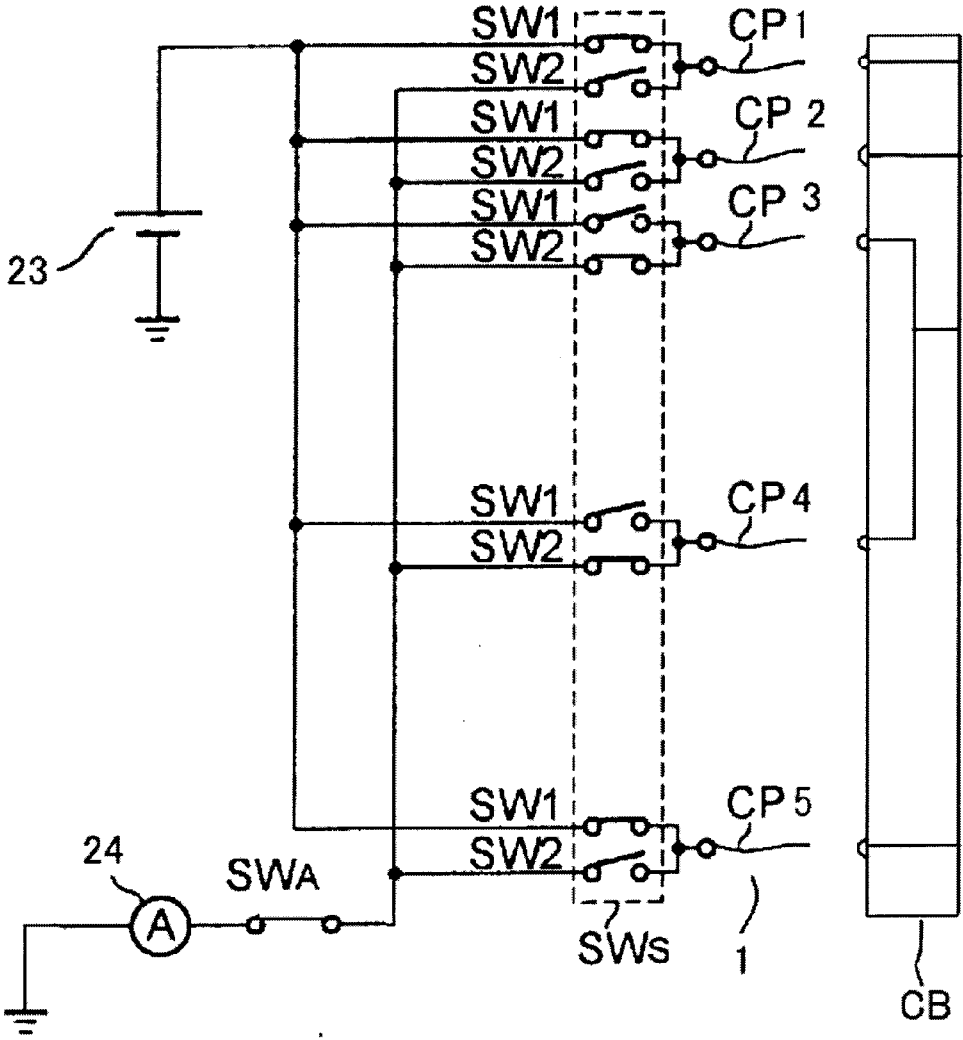
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖