



(21)申請案號：108209167

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 07 月 12 日

(51)Int. Cl. : **H05K1/02 (2006.01)** **H05K3/46 (2006.01)**
H05K3/32 (2006.01) **H05K3/00 (2006.01)**
G01N21/13 (2006.01) **G01N21/88 (2006.01)**
G01N21/956 (2006.01)

(71)申請人：易華電子股份有限公司(中華民國) JMC ELECTRONICS CO., LTD. (TW)

高雄市楠梓區楠梓加工出口區新開發路 8 號

(72)新型創作人：蔡金保 TSAI, CHIN-PAO (TW)；鄭佩芬 CHENG, PEI-FEN (TW)；楊孝武 YANG, HSIAO-WU (TW)

(74)代理人：黃耀霆

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：6 共 21 頁

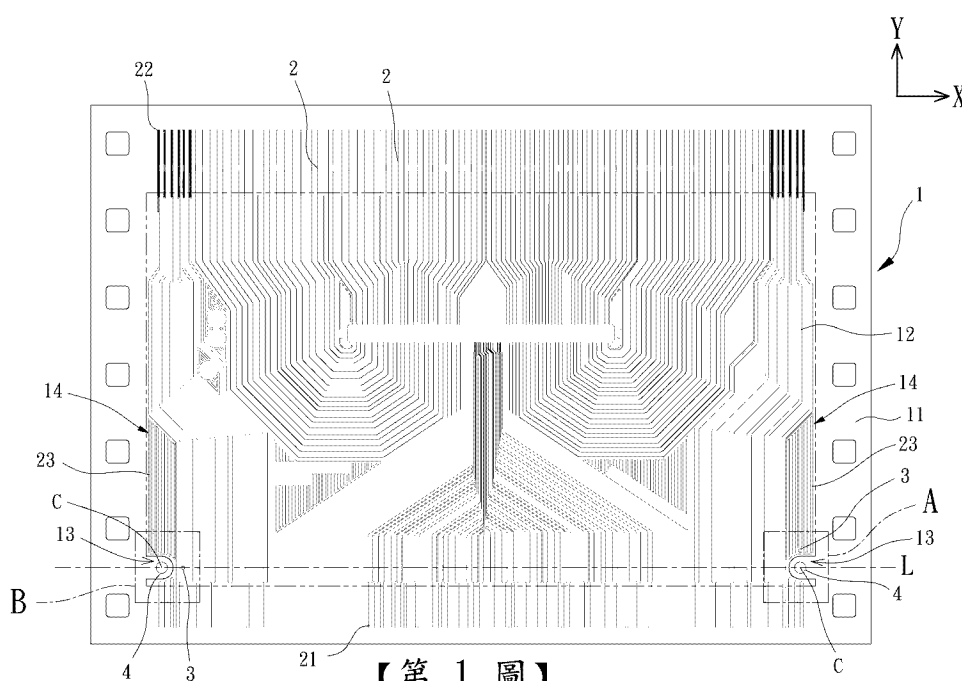
(54)名稱

具有孔位檢查記號之軟性電路板

(57)摘要

一種具有孔位檢查記號之軟性電路板，用以解決習知的軟性電路板之孔位檢查不易快速且準確進行的問題。係包含：一基板，具有數個空白區；一線路層；數個記號，與該線路層一併成型於該基板，該線路層及該數個記號均不位於該數個空白區中；數個沖孔，分別對應各該空白區貫穿該基板；及數個檢測區，各該檢測區中具有至少一個前述的記號及一個前述的沖孔。

指定代表圖：



【第 1 圖】

符號簡單說明：

- 1 . . . 基板
- 11 . . . 廢料區
- 12 . . . 佈線區
- 13 . . . 空白區
- 14 . . . 支撐條設置區
- 2 . . . 線路層
- 21 . . . 輸入部
- 22 . . . 輸出部
- 23 . . . 支撐條
- 3 . . . 記號
- 4 . . . 沖孔
- C . . . 形心

M586030

TW M586030 U

L . . . 形心線

【新型說明書】

【中文新型名稱】 具有孔位檢查記號之軟性電路板

【技術領域】

【0001】 本創作係關於一種軟性電路板，尤其是一種具有孔位檢查記號之軟性電路板。

【先前技術】

【0002】 隨著科技的進步，電子產品也越來越普及，讓我們的生活更加便利，如今，電子產品的樣式五花八門，而軟性電路板體積小、可彎折的特性，特別適用於輕薄化設計的電子產品中，且已廣為應用。為便於將軟性電路板準確對位裝設於電子產品中的預定位置，在製作軟性電路板時都會額外設置至少一標記，使軟性電路板可藉由該至少一標記之輔助對位而準確裝設至電子產品中的預定位置，除了提升裝設的方便性之外，該至少一標記亦可用於檢查或一般量測之定位，以利生產管控。

【0003】 承上述，軟性電路板上所設置的標記，其型態可能為一沖孔或一銅塊，其中，由於該銅塊會與軟性電路板上之電路層一併成型，故該銅塊之設置位置將沒有偏差之風險；但若該標記為一沖孔，其成型方式則是將印有電路層之軟性電路板半成品送入打孔機沖製出該沖孔，故該沖孔的實際位置可能會與預設位置稍有誤差，而該誤差是否落於可容許的誤差範圍內，則需要通過額外的檢測來確定，否則過大的孔位誤差，將導致軟性電路板無法準確裝設至電子產品中的預定位置。

【0004】 惟，目前檢測該沖孔的實際位置是否落於可容許誤差範圍內的方式，都是要找尋該電路層中型態較特殊而易於對位的部位來作為比對的參

考點，利用感光耦合元件（Charge Coupled Device, 簡稱 CCD）鏡頭來進行自動光學檢查（Automated Optical Inspection, 簡稱 AOI）。然而，該電路層的圖樣變化大，有些電路層易於找參考點，有些則不易；或是有些可作為參考點的部位又離該沖孔太遠，當參考點與沖孔無法位於同一 CCD 鏡頭的檢測範圍內時，則需要重新調整檢測範圍的大小及焦距，造成檢測步驟繁瑣、多變且效率難以提升。

【0005】 有鑑於此，習知的軟性電路板確實仍有加以改善之必要。

【新型內容】

【0006】 為解決上述問題，本創作的目的是提供一種具有孔位檢查記號之軟性電路板，可在指定的 CCD 鏡頭檢測範圍內，快速且準確地檢測出沖孔的實際位置是否符合可容許的誤差範圍。

【0007】 本創作的次一目的是提供一種具有孔位檢查記號之軟性電路板，可在不影響用以傳遞控制訊號之電路設計的前提下，提升用以進行孔位檢查的記號之設置便利性。

【0008】 本創作的又一目的是提供一種具有孔位檢查記號之軟性電路板，其用以進行孔位檢查的記號不受裁切掉基板之廢料區影響，可提升裁切廢料區之操作便利性及效率。

【0009】 本創作全文所述方向性或其近似用語，例如「前」、「後」、「左」、「右」、「上（頂）」、「下（底）」、「內」、「外」、「側面」等，主要係參考附加圖式的方向，各方向性或其近似用語僅用以輔助說明及理解本創作的各實施例，非用以限制本創作。

【0010】 本創作全文所記載的元件及構件使用「一」或「一個」之量詞，僅是為了方便使用且提供本創作範圍的通常意義；於本創作中應被解讀為包

括一個或至少一個，且單一的概念也包括複數的情況，除非其明顯意指其他意思。

【0011】 本創作全文所述「結合」、「組合」或「組裝」等近似用語，主要包含連接後仍可不破壞構件地分離，或是連接後使構件不可分離等型態，係本領域中具有通常知識者可以依據欲相連之構件材質或組裝需求予以選擇者。

【0012】 本創作的具有孔位檢查記號之軟性電路板，包含：一基板，具有數個空白區；一線路層；數個記號，與該線路層一併成型於該基板，該線路層及該數個記號均不位於該數個空白區中；數個沖孔，分別對應各該空白區貫穿該基板；及數個檢測區，各該檢測區中具有至少一個前述的記號及一個前述的沖孔。

【0013】 據此，本創作的具有孔位檢查記號之軟性電路板，由於各沖孔周邊在指定的 CCD 鏡頭檢測範圍（即該檢測區）內都具有至少一個與線路層一併成型的記號，故可藉由計算該記號與該沖孔的相對位置，快速且準確地檢測出沖孔的實際位置是否符合可容許的誤差範圍，具有提升檢測沖孔位置之準確度及作業效率等功效。

【0014】 其中，該基板可以具有一廢料區位於一佈線區的外周，該數個空白區可以與該佈線區重疊，該線路層位於該佈線區，該線路層具有一輸入部及一輸出部，該數個沖孔可以位於該輸入部與該輸出部之間。如此，在裝設於電子產品中時，具有提升連接便利性的功效。

【0015】 其中，各該檢測區可以涵蓋該基板的佈線區、該基板的廢料區、一個前述的空白區及該線路層的輸入部。如此，可以使該沖孔形成在該佈線區的二側，以降低該佈線區之結構破壞程度，且兼具有提升沖孔之設置便利性等功效。

【0016】 其中，該沖孔的數量可以為二個，該二沖孔分別位於鄰近該佈線區在一 X 方向上的二側處，該二沖孔之形心由一形心線通過，該形心線可以平行於該 X 方向。如此，將該軟性電路板裝設至電子產品中的預定位置時，可藉由該二沖孔提升對位的準確度，具有避免產生偏轉或滑動的功效。

【0017】 其中，各該檢測區中的前述記號可以位於該基板的佈線區。如此，裁切掉該廢料區時即不必特別注意應保留該記號，具有提升裁切掉該廢料區之操作便利性及效率等功效。

【0018】 其中，各該檢測區中的前述記號可以位於該輸入部與該輸出部之間。如此，具有提升該記號之設置方便性的功效。

【0019】 其中，該基板可以具有一支撐條設置區與該佈線區重疊，該線路層具有數個支撐條，該數個支撐條及該記號可以位於該支撐條設置區中。如此，可以配合該記號之設置需要，變更該支撐條設置區中的支撐條數量或長度，以空出一個可設置該記號的空間，且不會影響其他用以傳遞控制訊號之電路設計，具有可在不影響用以傳遞控制訊號之電路設計的前提下，提升記號之設置便利性的功效。

【0020】 其中，各該沖孔可以位於各該檢測區之中心位置。如此，具有方便對位校正的功效。

【0021】 其中，該記號的各邊長可以為 0.05~0.3mm。如此，可確保該記號易於辨識，並兼具有增加記號設計自由度的功效。

【0022】 其中，該記號呈圓形且直徑可以為 0.05~0.3mm。如此，該記號的圖案簡單而易於準確成型，且該呈圓性之記號僅有一參考點—圓心，故較不易被混淆，可更易被快速抓取及定位，具有提升對位準確度及效率的功效。

【0023】 其中，該記號可以為在該基板上形成的一銅層或是在一銅層中

蝕刻掉而裸露出該基板的部分。如此，可依據線路設計選擇適當的方式來設置該記號，具有增加記號多樣性的功效。

【圖式簡單說明】

【0024】

- 〔第 1 圖〕 本創作之一較佳實施例的平面圖。
- 〔第 2 圖〕 第 1 圖中 A 區的局部放大圖。
- 〔第 3 圖〕 本創作之記號另一態樣圖，揭示蝕刻局部銅層以形成的記號。
- 〔第 4 圖〕 第 1 圖中 B 區的局部放大圖。
- 〔第 5 圖〕 本創作之其他實施例的局部放大圖。
- 〔第 6a 圖〕 本創作之記號的另一形態圖。
- 〔第 6b 圖〕 本創作之記號的又一形態圖。
- 〔第 6c 圖〕 本創作之記號的再一形態圖。

【實施方式】

【0025】 為讓本創作之上述及其他目的、特徵及優點能更明顯易懂，下文特舉本創作之較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【0026】 請參照第 1 圖所示，其係本創作具有孔位檢查記號之軟性電路板的一較佳實施例，係包含一基板 1、一線路層 2、數個記號 3、數個沖孔 4 及數個檢測區 5，該數個記號 3 與該線路層 2 一併成型於該基板 1，各該檢測區 5 中具有該記號 3 及該沖孔 4。

【0027】 該基板 1 可例如採用聚亞醯胺（Polyimide, PI）材質製成，具有重量輕、厚度薄、柔軟及可彎曲等特性。該基板 1 可定義相正交的一 X 方向與一 Y 方向，該基板 1 具有一廢料區 11 位於一佈線區 12 的外周，該佈線

區 12 可用以設置該線路層 2；在本實施例中，該基板 1 概呈矩形，該佈線區 12 約位於該基板 1 中央，該廢料區 11 則可位於該基板 1 的最外緣並環設於該佈線區 12 四周。此外，該基板 1 另具有數個空白區 13 以供設置該數個沖孔 4，且該數個空白區 13 較佳與該佈線區 12 重疊。該基板 1 還可以具有數個支撐條設置區 14，該數個支撐條設置區 14 亦較佳與該佈線區 12 重疊。

【0028】 該線路層 2 位於該基板 1 之該佈線區 12，且該線路層 2 不位於該數個空白區 13 中；本實施例所指之線路層 2 係為在該佈線區 12 上所鋪設的線路圖樣，故於沒有線路圖樣之部分仍為該基板 1。該線路層 2 具有沿該基板 1 之 Y 方向排列的一輸入部 21 及一輸出部 22。於使用上，該輸入部 21 係用以與電子產品的控制面板結合，而該輸出部 22 則與機台結合，藉以傳遞訊號；舉例來說，在製作液晶顯示器的廠商取得軟性電路板之後，會將該軟性電路板之輸入部 21 與液晶顯示器的控制面板電性連接，再將該軟性電路板之輸出部 22 與液晶顯示器電性連接，經由該線路層 2 中位於該輸入部 21 與該輸出部 22 之間的線路傳送控制訊息至液晶顯示器。又，該線路層 2 還可以具有數個支撐條 23 位於各該支撐條設置區 14 中，該數個支撐條 23 大多位於該輸入部 21 與該輸出部 22 之間。

【0029】 該數個記號 3 係與該線路層 2 一併成型於該基板 1，但不與該線路層 2 重疊且不位於該數個空白區 13 中。亦即，可以在該基板 1 上形成不與該線路層 2 重疊的一記號 3a（請參照第 2 圖所示），且該記號 3a 可以為在該基板 1 上形成的一銅層；或者，也可以在該基板 1 上增加一銅層，再將該銅層的局部蝕刻掉而裸露出該基板 1 以形成一記號 3b（請參照第 3 圖所示）。該數個記號 3 係用以分別提供一參考點，作為與相鄰沖孔 4 之相對位置辨識之用（容後詳述）。

【0030】 該數個沖孔 4 分別對應各該空白區 13 並貫穿該基板 1；在本

實施例中，該數個沖孔 4 較佳位於該輸入部 21 與該輸出部 22 之間，以便後續可由該數個沖孔 4 輔助對位，確保該軟性電路板可準確裝設至電子產品中的預定位置。詳言之，各該空白區 13 只會貫穿設置一個前述的沖孔 4，以藉由該空白區 13 確保該沖孔 4 之沖製即使稍有誤差也不會破壞到該線路層 2 或為任何目的設置之記號。又，本創作不限制該沖孔 4 之大小、形狀，以能夠完成客戶或設計要求為原則。其中，該沖孔 4 較佳呈圓形，以便以圓形之圓心作為計算與相鄰記號 3 之相對位置的基準。

【0031】 需特別說明的是，本實施例的沖孔 4 數量可選擇為二個，且該二沖孔 4 可分別位於鄰近該基板 1 的佈線區 12 在 X 方向上的二側處，該二沖孔 4 之形心 C 由一形心線 L 通過，該形心線 L 較佳平行於前述之 X 方向，即與前述之 Y 方向正交；如此，可提升沖製該二沖孔 4 的便利性，並降低設置該二沖孔 4 對該基板 1 的佈線區 12 之結構的破壞程度，且將該軟性電路板裝設至電子產品中的預定位置時，也可藉由該二沖孔 4 提升對位的準確度，避免產生偏轉或滑動。

【0032】 各該檢測區 5 的範圍與 AOI 所採用的 CCD 鏡頭規格相符，因此，該檢測區 5 較常為 3mm x 3mm、5mm x 5mm 或 3mm x 6mm 等矩形區域，惟不以此數例為限。各該檢測區 5 中具有至少一個前述的記號 3 及一個前述的沖孔 4，而各該檢測區 5 較佳以其內部的該沖孔 4 的形心 C 為中心設置。本實施例的檢測區 5 可以配合該沖孔 4 的數量而同為二個，該二檢測區 5 可以分別位於鄰近該基板 1 的佈線區 12 在 X 方向上的二側處；換言之，各該檢測區 5 可以涵蓋該基板 1 的佈線區 12、該基板 1 的廢料區 11、一個前述的空白區 13 的局部或全部，以及該線路層 2 的輸入部 21。

【0033】 請參照第 1、2、4 圖所示，本實施例的各該檢測區 5 中的前述記號 3 較佳位於該基板 1 的佈線區 12，又較佳位於該線路層 2 的輸入部 21 與

輸出部 22 之間。其中，該記號 3 的形態不限，可例如為凸多邊形（如第 6 圖所示），且各邊長約為 0.05~0.3mm；或者，該記號 3 較佳呈圓形（如第 4、5 圖所示）且直徑約為 0.05~0.3mm，因為圓形具有圖案簡單的特性，相較於其他形態，圓形僅具有一個參考點 P—圓心而更易快速抓取並定位。

【0034】詳言之，請參照第 1、2 圖所示，在第 1 圖中 A 區之放大範圍內，該記號 3 可以位於該基板 1 的支撐條設置區 14，且該支撐條設置區 14 鄰接該廢料區 11，由於該數個支撐條 23 係用以加固軟性電路板，而非用以傳遞控制訊號者，故可以配合該記號 3 之設置需要，變更該支撐條設置區 14 中的支撐條 23 數量或長度，以空出一個可設置該記號 3 的空間，且不會影響其他用以傳遞控制訊號之電路設計；因此，該記號 3 較佳設置於該支撐條設置區 14。又，該記號 3 所提供之參考點 P 可以選擇與該沖孔 4 之形心 C 的預設位置在 Y 方向上直線相對；即，該記號 3 與該沖孔 4 之形心 C 的預設位置僅有 Y 方向上的變化量 Δy 而沒有 X 方向上的變化量 Δx 。

【0035】在以 AOI 檢查該軟性電路板之沖孔 4 位置的過程中，CCD 鏡頭可直接對位至該檢測區 5 且不必再調整焦距及拍攝範圍，即可快速擷取影像。進行影像分析時，可快速抓取該沖孔 4 之形心 C 的實際位置並作為比較的原點，另抓取該記號 3 所提供之參考點 P，並計算出二者在 Y 方向上的變化量 Δy 及在 X 方向上的變化量 Δx ，再與預設值比較。亦即，在此例中，變化量 Δy 的預設值應為正值，變化量 Δx 的預設值應為零；因此，應優先判斷變化量 Δy 的實際值是否為正值，若判斷結果為是，再分析變化量 Δy 的實際值與預設值的差是否落於誤差範圍內，及分析變化量 Δx 的實際值與預設值的差是否落於誤差範圍內，若該二分析結果均為是，則該沖孔 4 符合良品需求，若該二分析結果之任一者為否，則該沖孔 4 不符合良品需求。

【0036】同理，請參照第 1、4 圖所示，在第 1 圖中 B 區之放大範圍內，

該記號 3 所提供之參考點 P 可以選擇與該沖孔 4 之形心 C 的預設位置在 X 方向上直線相對；即，該記號 3 與該沖孔 4 之形心 C 的預設位置僅有 X 方向上的變化量 Δx 而沒有 Y 方向上的變化量 Δy 。如此，進行影像分析時，可快速抓取該沖孔 4 之形心 C 的實際位置並作為比較的原點，另抓取該記號 3 所提供之參考點 P，並計算出二者在 X 方向上的變化量 Δx 及在 Y 方向上的變化量 Δy ，再與預設值比較。亦即，在此例中，變化量 Δx 的預設值應為負值，變化量 Δy 的預設值應為零；因此，應優先判斷變化量 Δx 的實際值是否為負值，若判斷結果為是，再分析變化量 Δx 的實際值與預設值的差是否落於誤差範圍內，及分析變化量 Δy 的實際值與預設值的差是否落於誤差範圍內，若該二分析結果均為是，則該沖孔 4 符合良品需求，若該二分析結果之任一者為否，則該沖孔 4 不符合良品需求。

【0037】 另請參照第 5 圖所示，在其他實施例中，該記號 3 所提供之參考點 P 可以選擇與該沖孔 4 之形心 C 的預設位置斜向相對；即，該記號 3 與該沖孔 4 之形心 C 的預設位置既具有 X 方向上的變化量 Δx ，亦具有 Y 方向上的變化量 Δy 。如此，進行影像分析時，可快速抓取該沖孔 4 之形心 C 的實際位置並作為比較的原點，另抓取該記號 3 所提供之參考點 P，並計算出二者在 X 方向上的變化量 Δx 及在 Y 方向上的變化量 Δy ，再與預設值比較。亦即，在此例中，變化量 Δx 的預設值應為負值，變化量 Δy 的預設值應為正值；因此，應優先判斷變化量 Δx 的實際值是否為負值，及判斷變化量 Δy 的實際值是否為正值，若該二判斷結果之任一者為否，則該沖孔 4 不符合良品需求，若該二判斷結果均為是，再分析變化量 Δx 的實際值與預設值的差是否落於誤差範圍內，及分析變化量 Δy 的實際值與預設值的差是否落於誤差範圍內，若該二分析結果均為是，則該沖孔 4 符合良品需求，若該二分析結果之任一者為否，則該沖孔 4 不符合良品需求。

【0038】 值得一提的是，上述所揭任一實施例的記號 3 均可以呈圓形（請參照第 2 圖所示）、呈方形（請參照第 5 圖所示）、呈長條形（請參照第 6a 圖所示）、呈凸字形（請參照第 6b 圖所示）或呈十字形（請參照第 6c 圖所示）等任意形狀，本創作並不加以限制。

【0039】 本創作亦不限制同一檢測區 5 中的記號 3 數量，其係本領域中具有通常知識者可以依照對位需求或線路複雜度而予以調整者，故不以各實施例所揭示之圖式為限。舉例而言，當同一檢測區 5 中的記號 3 數量為數個時，可以藉由分別比對該記號 3 與該沖孔 4 的實際位置，來達到複檢的效果，有助提升檢測結果的準確性。

【0040】 綜上所述，本創作的具有孔位檢查記號之軟性電路板，由於各沖孔周邊在指定的 CCD 鏡頭檢測範圍（即該檢測區）內都具有至少一個與線路層一併成型的記號，可在不影響用以傳遞控制訊號之電路設計的前提下，設置用以進行孔位檢查的記號，故可藉由計算該記號與該沖孔的相對位置，快速且準確地檢測出沖孔的實際位置是否符合可容許的誤差範圍，具有提升檢測沖孔位置之準確度、設置便利性及作業效率等功效；又該用以進行孔位檢查的記號不受裁切掉基板之廢料區影響，可提升裁切廢料區之操作便利性及效率。

【0041】 雖然本創作已利用上述較佳實施例揭示，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者在不脫離本創作之精神和範圍之內，相對上述實施例進行各種更動與修改仍屬本創作所保護之技術範疇，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0042】

- 1 基板
- 11 廢料區
- 12 佈線區
- 13 空白區
- 14 支撐條設置區
- 2 線路層
- 21 輸入部
- 22 輸出部
- 23 支撐條
- 3、3a、3b 記號
- 4 沖孔
- 5 檢測區
- C 形心
- L 形心線
- P 參考點



公告本

【新型摘要】

M586030

【中文新型名稱】 具有孔位檢查記號之軟性電路板

【中文】

一種具有孔位檢查記號之軟性電路板，用以解決習知的軟性電路板之孔位檢查不易快速且準確進行的問題。係包含：一基板，具有數個空白區；一線路層；數個記號，與該線路層一併成型於該基板，該線路層及該數個記號均不位於該數個空白區中；數個沖孔，分別對應各該空白區貫穿該基板；及數個檢測區，各該檢測區中具有至少一個前述的記號及一個前述的沖孔。

【指定代表圖】 第 1 圖

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 基板
- 11 廢料區
- 12 佈線區
- 13 空白區
- 14 支撐條設置區
- 2 線路層
- 21 輸入部
- 22 輸出部
- 23 支撐條
- 3 記號
- 4 沖孔
- C 形心

L 形心線

【新型申請專利範圍】

【第 1 項】 一種具有孔位檢查記號之軟性電路板，包含：

一基板，具有數個空白區；

一線路層；

數個記號，與該線路層一併成型於該基板，該線路層及該數個記號均不位於該數個空白區中；

數個沖孔，分別對應各該空白區貫穿該基板；及

數個檢測區，各該檢測區中具有至少一個前述的記號及一個前述的沖孔。

【第 2 項】 如申請專利範圍第 1 項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，該基板具有一廢料區位於一佈線區的外周，該數個空白區與該佈線區重疊，該線路層位於該佈線區，該線路層具有一輸入部及一輸出部，該數個沖孔位於該輸入部與該輸出部之間。

【第 3 項】 如申請專利範圍第 2 項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，各該檢測區涵蓋該基板的佈線區、該基板的廢料區、一個前述的空白區及該線路層的輸入部。

【第 4 項】 如申請專利範圍第 2 項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，該沖孔的數量為二個，該二沖孔分別位於鄰近該佈線區在一 X 方向上的二側處，該二沖孔之形心由一形心線通過，該形心線平行於該 X 方向。

【第 5 項】 如申請專利範圍第 2 項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，各該檢測區中的前述記號位於該基板的佈線區。

【第 6 項】 如申請專利範圍第 5 項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，各該檢測區中的前述記號位於該輸入部與該輸出部之間。

【第 7 項】 如申請專利範圍第 6 項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，該基板具有一支撐條設置區與該佈線區重疊，該線路層具有數個

支撐條，該數個支撐條及該記號位於該支撐條設置區中。

【第 8 項】 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，各該沖孔位於各該檢測區之中心位置。

【第 9 項】 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，該記號的各邊長為 0.05~0.3mm。

【第 10 項】 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，該記號呈圓形且直徑為 0.05~0.3mm。

【第 11 項】 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之具有孔位檢查記號之軟性電路板，其中，該記號為在該基板上形成的一銅層或是在一銅層中蝕刻掉而裸露出該基板的部分。