智慧財產法院行政判決

109年度行專訴字第38號

原　　告　易華電子股份有限公司
代　表　人　黃嘉能（董事長）
訴訟代理人　黃耀霆律師
被　　告　經濟部智慧財產局
代　表　人　洪淑敏（局長）住同上
訴訟代理人　陳彧勝
參　加　人　碩邦科技股份有限公司
代　表　人　吳非艱（董事長）
訴訟代理人　李宗德律師
複 代理 人　陳佩貞律師
訴訟代理人　蔡毓貞律師
輔　佐　人　黃仁浩
訴訟代理人　劉昱劭律師

上列當事人間因發明專利舉發事件，原告不服經濟部中華民國109 年6 月17日經訴字第10906305280 號訴願決定，提起行政訴訟，並經本院裁定命參加人獨立參加本件被告之訴訟，判決如下：

主　文

訴願決定及原處分關於「請求項2 至5 、11至13舉發不成立」部分均撤銷。

被告應就發明第I595820 號「線路基板圖案化製程及線路基板」專利為「請求項2 至5 、11至13舉發成立，應予撤銷」之處分。

原告其餘之訴駁回。

訴訟費用由原告負擔。

事實及理由

一、事實概要：

緣參加人前於民國105 年3 月17日以「線路基板圖案化製程及線路基板」向被告申請發明專利，申請專利範圍共15項，經被告編為第000000000 號審查號審查後，於106 年6 月13日核准專利，並於106 年8 月11日公告發給發明第I595820號專利證書（下稱系爭專利）。嗣原告於108 年1 月30日以系爭專利違反專利法第26條第1 項及第22條第2 項規定，對之提起舉發。案經被告審查，以108 年12月19日（108 ）智專三（一）04273 字第10821207370 號專利舉發審定書為「請求項1 、8 至10舉發成立，應予撤銷」、「請求項2 至7 、11至15舉發不成立」之處分（下稱原處分）。原告不服，就原處分關於舉發不成立部分提起訴願，經決定駁回後，遂提起本件行政訴訟（參加人就原處分關於舉發成立部分，另循序提起行政訴訟，另經本院以109 年度行專訴字第40號案件審理）。因本院認本件判決之結果，如原處分及訴願決定應予撤銷，將影響參加人之權利或法律上之利益，爰依職權命參加人獨立參加本件被告之訴訟。

二、原告主張及聲明：

㈠系爭專利違反專利法第26條第1 項規定：

1.系爭專利說明書未記載該側蝕槽S 的尺寸，是以在該側蝕槽S 之尺寸極小的狀況下，該接著劑受限於表面張力，顯無法滲入該側蝕槽S 中，而於側蝕槽S 中形成空泡，影響該線路基板與該玻璃基板間結合強度。然系爭專利說明書並未記載以抽真空的方式，或以何種接著劑適合用於尺寸極小之側蝕槽，以防止空泡的產生，或如何將適合之接著劑滲入側蝕槽S 中，亦非所屬技術領域的通常知識，是系爭專利說明書記

載不明確且未充分揭露，所屬技術領域中具有通常知識者顯然無法據以實現。

2.系爭專利說明書未記載進行等向性蝕刻以形成供容置該接著劑的側蝕槽的各種製程參數，使該技術手段不明確且未充分揭露，僅依系爭專利說明書之記載顯然無法形成該側蝕槽，系爭專利說明書縱已載「如何提高接著劑於底板表面的附著力」問題之技術手段，惟由於系爭專利說明書未記載進行等向性蝕刻以形成供容置該接著劑的側蝕槽的各種製程參數，因此系爭專利所屬技術領域中具有通常知識者顯然無法僅由說明書及圖式所揭示內容據以實現。

㈡系爭專利請求項2不具進步性：

1.系爭專利請求項2 為請求項1 之附屬項，系爭專利請求項2進一步限縮之技術特徵在於：「各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面，該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該第三槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離」。證據1 之金屬化層3 與系爭專利之結合層120 同樣為由鎳鉻合金所形成，且證據1 之表面變質層2 與系爭專利之混合層113 同樣為以濺鍍法形成該鎳鉻合金時所形成，故證據1 之經蝕刻的金屬化層3 對應於系爭專利之第一承載部121 ，且證據1 之經蝕刻的表面變質層2 對應於系爭專利之第二承載部114 。另如證據1 第2 圖（ｄ ）所示，證據1 之經蝕刻的金屬化層3具有一外環面，且經蝕刻之表面變質層2 亦具有一外環面，故證據1 已揭示系爭專利請求項2 「各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面」技術特徵

。依證據3 揭示內容，系爭專利所屬技術領域中具有通常知識者可以瞭解，由證據1 所揭示的軟性電路基板製造方法中，於蝕刻表面變質層2 的同時，使用蝕刻藥劑進行濕式蝕刻，同樣會對該表面變質層2 產生等向性蝕刻，且證據1 與系爭專利所用的蝕刻液相同（包含過錳酸鉀及氫氧化鈉），證據1 當然會形成該側蝕槽，故證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合已揭示系爭專利請求項2 進一步限縮之技術特徵。在證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合已揭示系爭專利請求項2 所載該側蝕槽技術特徵前提下，證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合當然可以達成系爭專利之功效，因此證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合可以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

2.承前述，證據1 已揭示系爭專利請求項2 「各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面」技術特徵，另證據7 之該光反應性黏著層30的外環面對應於系爭專利之第一承載部121 的第一外環面121a，且證據7 之金屬膜圖樣21之外環面對應於系爭專利之第二承載部114 的第二外環面114a。因此，該金屬膜圖樣21之外環面與沿著該光反應性黏著層30的外環面的一縱向延伸線之間亦形成有側蝕槽，且該側蝕槽位於該光反應性黏著層30下方且連通第三槽，該金屬膜圖樣21的外環面與該光反應性黏著層30的外環面的縱向延伸線間具有一距離，故證據7 已揭示系爭專利請求項2 進一步限縮之技術特徵。在證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合已揭示系爭專利請求項2 所載該側蝕槽技術特徵前提下，證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合當然可以達成系爭專利之功效，因此證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合可

以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

3.證據8 之基底金屬化層10與系爭專利之結合層120 同樣由鎳鉻合金所形成，且證據8 之金屬擴散層2 與系爭專利之混合層113 同樣以濺鍍法形成該鎳鉻合金時所形成，故證據8 之經蝕刻的基底金屬化層11對應於系爭專利之第一承載部121，且證據8 之經蝕刻的金屬擴散層3 對應於系爭專利之第二承載部114 。再如證據8 圖2（e）所示構造，經蝕刻的基底金屬化層11具有一外環面，經蝕刻的金屬擴散層3 亦具有一外環面，證據8 之基底金屬化層11的外環面對應於系爭專利之第一承載部121 的第一外環面121a，且證據8 之金屬擴散層3 的環面對應於系爭專利之第二承載部114 的第二外環面114a。因此，證據8 之該金屬擴散層3 的外環面與沿著該基底金屬化層11的外環面的一縱向延伸線之間亦形成有側蝕槽，且該側蝕槽位於該基底金屬化層11下方且連通第三槽，且該金屬擴散層3 的外環面與該基底金屬化層11的外環面的縱向延伸線之間具有一距離，故證據8 已揭示系爭專利請求項2 進一步限縮之技術特徵。在證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合已揭示系爭專利請求項2 所載該側蝕槽技術特徵前提下，證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合當然可以達成系爭專利之功效，因此證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合可以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

4.證據1 、2 之技術領域同為軟性電路板的製造方法，證據1 係為解決習知軟性電路基板的製造方法致使電路圖案間的空間變小的問題，證據2 係為提供適合微細配線的印刷配線基板，二者具有組合動機，且證據1 、3 或證據1 、7 或證據1 、8 具有組合動機，並能輕易完成系爭專利請求項2 ，已

如前述，故證據1 、2 、3 之組合或證據1 、2 、7 之組合或證據1 、2 、8 之組合亦可以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

5.證據5 揭示一種用於蝕刻印刷電路基板的蝕刻液，證據5 與證據1 具有實質相同之功能或作用，是系爭專利所屬技術領域中具有通常知識者，在以蝕刻方式於證據1 的軟性電路基板上形成該電路圖案時，有合理動機組合證據1 、5 ，且證據1 、3 或證據1 、7 或證據1 、8 具有組合動機，並能輕易完成系爭專利請求項2 ，已如前述，故證據1 、3 、5 與通常知識2 之組合或證據1 、5 、7 與通常知識2 之組合或證據1 、5 、8 與通常知識2 之組合亦可以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

6.承上，證據1 、2 、3 或證據1 、2 、7 或證據1 、2 、8 或證據1 、3 、5 或證據1 、5 、7 或證據1 、5 、8 具有組合動機及能輕易完成，故證據1 、2 、3 、5 之組合；或證據1 、2 、5 、7 之組合或證據1 、2 、5 、8 之組合可以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

7.證據9 之第一金屬層14與系爭專利之結合層120 及混合層113 同樣含有鎳，且證據9 之一金屬層14係包含鄰近該基底11的鈦層及遠離該基底11的鎳/ 鉬層，故證據9 之第一金屬層14的鎳/ 鉬層係對應系爭專利之第一承載部121 ，且證據9 之第一金屬層14的鈦層對應於系爭專利之第二承載部114 。依證據9 圖1B所示構造，第一金屬層14的鎳/ 鉬層具有一外環面，第一金屬層14的鈦層亦具有一外環面，證據9 之鎳/~x4; 鉬層的外環面對應於系爭專利之第一承載部121 的第一外環面121a，且證據9 之鈦層的外環面對應於系爭專利之第二承

載部114 的第二外環面114a。因此，證據9 之鈦層的外環面與沿著鎳/ 鉬層的外環面的一縱向延伸線之間亦形成有側蝕槽，且該側蝕槽位於該鎳/ 鉬層下方且連通第三槽，且鈦層的外環面與鎳/ 鉬的外環面的縱向延伸線之間具有一距離，故證據9 已揭示系爭專利請求項2 進一步限縮之技術特徵。在證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合已揭示系爭專利請求項2 所載該側蝕槽技術特徵前提下，證據1 、9與通常知識1 、2 之組合當然可以達成系爭專利之功效，因此證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合可以證明系爭專利請求項2 不具進步性，則證據1 、2 、9 之組合；或證據1 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、5 、9 之組合也可以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

㈢系爭專利請求項3不具進步性：

系爭專利請求項3 為請求項2 之附屬項，系爭專利請求項3 進一步限縮之技術特徵在於：「於圖案化該底板後，蝕刻該些線路，使得該第一槽擴大，以顯露出該第一承載部之一表面」。證據1 係為解決習知軟性電路基板的製造方法致使電路圖案間的空間變小的問題，證據4 係為提供適合微細配線的印刷配線基板，是證據1 、4 具有相同的所欲解決之問題，所屬技術領域中具有通常知識者具有組合證據1 、4 的動機，且證據1 的軟性電路基板的製造方法與證據4 的印刷配線基板的製造方法亦具有相同之功能與作用，二者間具有組合動機。證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合可以證明系爭專利請求項2 不具進步性，已如前述，證據4 之導電性金屬層20與系爭專利之線路131 同係由銅所形成，且證據4 之基材金屬層12與系爭專利之第一承載部121 同係由鎳鉻合金所

形成，故證據4 之導電性金屬層20對應於系爭專利之線路131 ，且證據4 之基材金屬層12對應於系爭專利之第一承載部121 。依證據4 說明書第20頁記載可知，證據4 在形成用以防止氧化的電鍍層16之前，可以對該導電性金屬層20進行微蝕刻，使該導電性金屬層20從配線圖案周緣朝中心方向略為後退，因此證據4 可形成有基材金屬層12之突出部的形狀。依證據4 所教示內容，所屬技術領域中具有通常知識者，在去除證據1 之表面變質層2 之後，及在形成用以防止氧化的鍍覆6 之前，係可以對該金屬層4 進行微蝕刻，使該金屬層4 從配線圖案周緣朝中心方向略為後退，以擴大二相鄰金屬層4 之間的槽，並使該金屬化層3 呈凸出狀，而顯露該金屬化層3 的一表面，已揭示系爭專利請求項3 進一步限縮之技術特徵，系爭專利請求項3 的功效顯為證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、2 、3 、4 、5 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、8 之組合；或證據1 、3 、4 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、9 之組合所能夠預期，故系爭專利請求項3 不具進步性。

㈣系爭專利請求項4不具進步性：

系爭專利請求項4 為請求項3 之附屬項，系爭專利請求項4

進一步限縮之技術特徵在於：「於蝕刻該些線路後，形成一連結層於各該線路，蝕刻後的各該線路具有一第三外環面及一頂面，該連結層覆蓋該第三外環面及該頂面，且該連結層接觸該第一承載部之該表面，以使各該線路被包覆於該第一承載部與該連結層所構成的空間中」。證據4 揭示於蝕刻該導電性金屬層20及該基材金屬層12後，於該配線圖案上形成可以為錫鍍層的遮蔽電鍍層16，故證據4 之遮蔽電鍍層16對應於系爭專利之連結層140 。再且，如證據4第3圖（4）所示，該導電性金屬層20具有一外環面及一頂面，該遮蔽電鍍層16覆蓋該導電性金屬層20的外環面及頂面，且該遮蔽電鍍層16亦接觸凸出於該導電性金屬層20下方之基材金屬層12的表面，使該導電性金屬層20被包覆於該基材金屬層12與該遮蔽電鍍層16所構成的空間，故證據4 已揭示系爭專利請求項4 進一步限縮之技術特徵。系爭專利請求項4 的功效為證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、3 、4 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、4 、5 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、8 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、9 之組合所能夠預期，故系爭專利請求項4 不具進步性。

㈤系爭專利請求項5不具進步性：

系爭專利請求項5 為請求項4 之附屬項，系爭專利請求項5進一步限縮之技術特徵在於：「覆蓋該第三外環面的該連結層具有一第四外環面，該第四外環面與該縱向延伸線之間具有一第二水平距離」。證據4 之基材金屬層12的外環面對應於系爭專利之第一承載部121 的第一外環面121a，證據4 之遮蔽電鍍層16的外環面對應於系爭專利之連結層140 的第四外環面141 。另如證據4 第3 圖（1 ）～（4 ）所示，證據4 之基材金屬層12的外環面的一縱向延伸線與遮蔽電鍍層16的外環面之間具有一水平距離，故證據4 已揭示系爭專利請求項5 進一步限縮之技術特徵，故證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、3 、4 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、4 、5 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、8 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、9 之組合可以證明系爭專利請求項5 不具進步性。

㈥系爭專利請求項6不具進步性：

系爭專利請求項6 為請求項5 之附屬項，系爭專利請求項6進一步限縮之技術特徵在於：「該第二水平距離大於該第一水平距離」，依系爭專利說明書記載上開技術特徵係為避免

累積於該側蝕槽S 的水氣經由該結合層120 滲透至該線路層130 中而產生短路現象，而所屬技術領域人員為達成「防止水氣滲入而產生短路現象」功效，使「該第二水平距離大於該第一水平距離」亦僅為所屬技術領域人員之通常知識，且所達成「防止水氣滲入而產生短路現象」功效亦僅為證據1、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、3 、4 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、4 、5 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、8 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、9 之組合所可以預期，故系爭專利請求項6 不具進步性。

㈦系爭專利請求項7不具進步性：

系爭專利請求項7 為請求項6 之附屬項，系爭專利請求項7 進一步限縮之技術特徵在於：「該第二水平距離與該第一水平距離之差值介於28～158 nm」上開技術特徵僅為所屬技術領域具通常知識者經由有限度的實驗即可以獲得，且系爭專利說明書亦未記載系爭專利請求項7 限縮之技術特徵所能達成之功效，故證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；

或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、3 、4 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、4 、5 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、8 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、9 之組合可以證明系爭專利請求項7 不具進步性。

㈧系爭專利請求項11不具進步性：

1.系爭專利請求項11為請求項10之附屬項，系爭專利請求項11進一步限縮之技術特徵在於：「各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面，該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離」。證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合或證據1 、2 、3 之組合；或證據1 、2 、7 之組合；或證據1 、2 、8 之組合均已揭示系爭專利請求項11所載該側蝕槽技術特徵，且上開證據具有組合動機及能輕易完成，已如前述，當然可以達成系爭專利之功效，因此證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、8 與通常知識1 、2 或證據1 、2 、3 之組合；或證據1 、2 、7 之組合；或證據1 、2 、8 之組合可以證明系爭專利請求項11不具進步性。

2.證據1 係為解決習知軟性電路基板的製造方法致使電路圖案間的空間變小的問題，證據6 係提供經細線化之印刷電路板，是證據1 、6 具有相同的所欲解決之問題，所屬技術領域中具有通常知識者具有組合證據1 、6 的動機。依證據3 、7 或8 所教示內容，所屬技術領域中具有通常知識者可以瞭解，在證據1 的軟性電路基板製造方法中，於蝕刻表面變質層2 的同時，使用與蝕刻液進行濕式蝕刻，同樣會對該表面變質層2 產生等向性化學反應，且證據1 與系爭專利所用的蝕刻液相同（包含過錳酸鉀及氫氧化鈉），證據1 當然會形成側蝕槽，且系爭專利請求項11亦未能達成無法預期功效，因此證據1 、3 、6 與通常知識2 之組合；或證據1 、6 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、6 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、6 之組合；或證據1 、2 、6 、7 之組合；或證據1 、2 、6 、8 之組合亦可以證明系爭專利請求項11不具進步性。

3.證據9 揭示系爭專利請求項11進一步限縮之技術特徵，已如前述，在證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、9 之組合；或證據1 、6 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、6 、9 之組合已揭示系爭專利請求項11所載該側蝕槽技術特徵前提下，證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、9 之組合；或證據1 、6 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、6 、9 之組合當然也可以達成前述功效，因此，系爭專利請求項11不具進步性。

㈨系爭專利請求項12不具進步性：

系爭專利請求項12為請求項11之附屬項，系爭專利請求項12進一步限縮之技術特徵在於：「另包含一連結層，該連結層

形成於各該線路，各該線路具有一第三外環面及一頂面，該連結層覆蓋該第三外環面及該頂面，且該連結層接觸該第一承載部之一表面，以使各該線路被包覆於該第一承載部與該連結層所構成的空間中」證據4 已揭示上開技術特徵，且具有「防止配線圖案發生氧化」功效，業如前述，故證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、3 、4 、6 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、4 、6 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、8 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、6 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、9 之組合可以證明系爭專利請求項12不具進步性。

㈩系爭專利請求項13不具進步性：

系爭專利請求項13為請求項12之附屬項，系爭專利請求項13進一步限縮之技術特徵在於：「覆蓋該第三外環面的該連結層具有一第四外環面，該第四外環面與該縱向延伸線之間具有一第二水平距離」證據4 已揭示上開技術特徵，業如前述，故證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、3 、4 、6 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、

7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、4 、6 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、8 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、6 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、9 之組合可以證明系爭專利請求項13不具進步性：

㈩系爭專利請求項14不具進步性：

系爭專利請求項14為請求項13之附屬項，系爭專利請求項14進一步限縮之技術特徵在於：「該第二水平距離大於該第一水平距離」，惟上開技術特徵所達成「防止水氣滲入而產生短路現象」功效僅為證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、3 、4 、6 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、4 、6 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、8 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、6 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、9 之組合可以預期，業如前述，故上開證據組合可以證明系爭專利請求項14不具進步性。

㈪系爭專利請求項15不具進步性：

系爭專利請求項15為請求項14之附屬項，系爭專利請求項15

進一步限縮之技術特徵在於：「該第二水平距離與該第一水平距離之差值介於28～158 nm」上開技術特徵僅為所屬技術領域具通常知識者經由有限度的實驗即可以獲得，且系爭專利說明書亦未記載系爭專利請求項15限縮之技術特徵所能達成之功效，故證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；證據1 、3 、4 、6 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、8 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、4 、6 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、8 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、4 、6 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、9 之組合可以證明系爭專利請求項15不具進步性。

㈤並聲明：1.訴願決定及原處分關於「請求項2 至7 、11至15舉發不成立」部分均撤銷。2.命被告就第000000000 號「線路基本圖案化製程及線路基板」發明專利為「請求項2 至7 、11至15舉發成立，應予撤銷」之處分。

三、被告答辯及聲明：

㈠系爭專利尚無違反核准時專利法第26條第1 項：

系爭專利說明書雖未記載或限定側蝕槽S 的尺寸，惟解釋上不會包含所稱側蝕槽S 之尺寸極小到會受表面張力影響而無法滲入側蝕槽S 的情況，系爭專利所屬技術領域中具有通常知識者為了避免印刷電路板製程時產生空泡，可利用抽真空

的方式防止空泡的產生，或者是尋找適合之接著劑，使其滲入側蝕槽S 中，而可解決舉發理由所提當側蝕槽S 尺寸極小時接著劑無法滲入的問題。如何利用等向蝕刻形成「側蝕槽」為系爭專利所屬技術領域之通常知識，且系爭專利請求項7 、15亦揭示「該第二水平距離與該第一水平距離之差值介於28~158nm」，亦即系爭專利之該側蝕槽深度範圍可為28~158nm，另由原告提出的證據7 至9 亦可知所屬技術領域具有通常知識者依其製程之具體情況，經例行之工作或實驗，即可獲得相關參數，尚無無法據以實現之情形，因此，系爭專利尚無違反核准時專利法第26條第1 項規定。

㈡證據3 所揭露之等向性蝕刻僅為一種現象，有了這個現象並不等於會有側蝕槽的產生，證據2 、3 、通常知識均未有側蝕槽之相關記載，證據1 雖有揭露蝕刻藥劑雖然與系爭專利相同均為高錳酸鉀或氫氧化鈉，證據3 也有揭露等向性蝕刻之現象，惟仍未揭露系爭專利側蝕槽之技術特徵，故證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合無法證明系爭專利請求項2 不具進步性。

㈢證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性：

原告並未論證通常知識者如何從各證據之內容得知經活化處理的該表面會吸附雜質，使得接著劑不易附著於該底板的該表面，而降低該線路基板與一玻璃基板之結合強度之技術問題，亦未論證通常知識者如何從各證據之內容中，發掘出得以解決系爭專利針對提高接著劑於底板表面的附著力所提出之技術手段，原告顯然係在已知悉系爭專利內容後，從各證據中刻意選出與系爭專利相近之技術內容或實施態樣，作成

有動機結合、功效可預期之論斷，顯然落入後見之明。證據1 、7 均未揭示或暗示系爭專利所欲解決之問題、解決問題之技術手段及對照先前技術之功效，且證據1 、7 所欲解決之問題及解決問題之技術手段皆不同，本發明所屬技術領域中具有通常知識者無法產生動機能結合此2 份證據文件，且由證據7 說明書第0069段及圖6B可知，證據7 的成品並無側蝕槽存在，故證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合不可證明系爭專利請求項2 不具進步性。

㈣證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性：

證據1 、8 均未揭示或暗示系爭專利所欲解決之問題、解決問題之技術手段及對照先前技術之功效且證據1 、8 所欲解決之問題及解決問題之技術手段皆不同，本發明所屬技術領域中具有通常知識者無法產生動機能結合此2 份證據文件，且依證據8 第0032、0036段及圖1 可知，雖然證據8 在圖1(f)時有存在類似側蝕槽之半成品或中間產物，但證據8 的成品並無側蝕槽存在，故證據8 並無系爭專利側蝕槽具有提高附著力之效果，故證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合不可證明系爭專利請求項2 不具進步性。

㈤證據1 、2 、3 之組合；證據1 、2 、7 之組合或證據1 、2、8 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性：

證據1 、證據2 及證據3 均未揭示系爭專利請求項2 之「該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該第三槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離」之技術特徵及其相關建議或教示，故證據1 、證據2 、證據3

之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。證據7 與證據1 無結合動機，證據8 與證據1 無結合動機，已如前述，故證據1 、2 、7 或證據1 、2 、8 亦無法結合，遑論證明系爭專利請求項2 不具進步性。

㈥證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性：

證據9 說明書全文皆未揭露側蝕槽，遑論具有系爭專利側蝕槽增加附著力的功效，證據9 縱具有解決習知電路板的製造方法的佈線圖和基底之間黏接強度不足的問題之功效，惟證據9 所要解決的是第一金屬層與第二金屬層之間黏接強度不足的問題，與原告所稱之側蝕槽毫無關聯，故證據9 不具有系爭專利請求項2 之側蝕槽以增加附著力的功效。證據1 與證據2 及證據9 均未揭示系爭專利請求項2 之「該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該第三槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離」之技術特徵及其相關建議或教示，故證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

㈦系爭專利請求項3 至7 係直接或間接依附於請求項2 ，其技術特徵必包含系爭專利請求項2 所有技術特徵，原告所提證據皆不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性，已如前述，亦不足以證明系爭專利請求項3~7 不具進步性。至系爭專利請求項11為請求項10之附屬項，包含請求項10之全部技術特徵，並進一步界定「各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面，該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於

該第一承載部下方且連通該槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離」之技術特徵，原告所訴理由與系爭專利請求項2 之理由相同，答辯理由同上所述，故原告所提之證據皆不足以證明系爭專利請求項11不具進步性，亦不足以證明系爭專利請求項12至15 不具進步性。

㈧聲明：原告之訴駁回。

四、參加人主張及聲明：

㈠系爭專利未違反核准時專利法第26條第1 項規定：

所謂「尺寸極小時會導致接著劑產生空泡」，僅是原告憑空假想的一種極端情形，原告之主張，純屬臆測，不足採信。況系爭專利所欲解決的技術問題為「如何提高接著劑於底板表面之附著力」，而非特定為「如何在側蝕槽尺寸極小時等極端情形下，提高接著劑於底板表面之附著力」，原告之質疑實不知所云。至原告所稱證據7 所記載金屬膜圖樣的膜厚及線寬、濕式蝕刻處理的藥水的廠牌及型號，其內容皆與形成「側蝕」之具體作法無關，且證據7 說明書僅簡略提及側蝕，而無側蝕的尺寸、深度、與製程參數等資訊之記載，可見如何利用蝕刻形成側蝕的作法為所屬技術領域之通常知識，系爭專利說明書縱未詳細記載，亦不影響通常知識者可據以實施。

㈡原告就系爭專利請求項2 所列證據組合均不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性：

1.證據1 揭露蝕刻表面變質層，但未有側蝕槽之相關記載，證據3 雖揭示有等向性蝕刻之技術內容，惟以蝕刻液進行等向性蝕刻與產生側蝕槽之間並無必然關係，亦未有側蝕槽之相關記載，通常知識1 為線路層、光阻層及結合層等製作步驟

之順序，未有側蝕槽之相關記載，通常知識2 係揭露在習知的線路基板製程中，會先活化處理一底板的一表面，未有側蝕槽之相關記載，故證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

2.證據1 、通常知識1 、2 均未揭示系爭專利「側蝕槽」技術特徵，如前所述，證據7 之側蝕槽乃形成於一光反應性黏著層30與一金屬膜圖樣21之間。惟證據7 之該光反應性黏著層30係一光阻膜，並非由結合層形成，無法對應於系爭專利之第一承載部，證據7 之該金屬膜圖樣21之材質為銅，並非由混合層形成，亦無法對應於系爭專利之第二承載部，故證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

3.原告主張證據8 圖2(e) 揭露系爭專利「側蝕槽」技術特徵，惟證據8 說明書中並無隻字片語述及基底金屬化層11可突出於金屬擴散層3 而形成有側蝕槽。相反地，依據證據8 說明書第0018段所揭示內容係教示金屬擴散層突出於基底金屬化層，而與證據8 圖2(e) 所顯示的內容正好相反。縱認證據8 圖2(e) 具體揭露基底金屬化層11與金屬擴散層3 之間形成側蝕槽，惟證據8 之該金屬擴散層3 並無活化成分，非由混合層形成，故無法對應於系爭專利之第二承載部。況證據8 說明書，並未揭示任何形成側蝕槽之技術手段以及任何對應的技術功效，原告之主張僅是由圖式推測的內容，尚難遽認證據8 已揭露系爭專利側蝕槽技術特徵，且證據1 、通常知識1 、2 均未揭示系爭專利側蝕槽技術特徵，故證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

4.證據9 之該鎳/ 鉬層並無向下嵌入鈦層，即非結合層，故無法對應於系爭專利之第一承載部，而證據9 之該鈦層無活化成分，非由混合層形成，故無法對應於系爭專利之第二承載部。又證據9 所指基底實為陶瓷基底，與證據1 之聚醯亞胺基底相較，兩者之組成與化學特性天差地遠，並無共通性可言，是系爭專利所屬技術領域之通常知識者並無動機將兩者結合，且證據1 、通常知識1 、2 均未揭示系爭專利側蝕槽技術特徵，故證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

5.原告並未主張證據2 、5 揭示有系爭專利側蝕槽技術特徵，僅泛稱其分別揭示一種印刷配線基板的製造方法、一種用於蝕刻印刷電路基板的蝕刻液，至於證據1 、2 、3 、5 、7 、8 、9 與通常知識2 均未揭示系爭專利側蝕槽技術特徵，已如前述，故證據1 、2 、3 之組合，或證據1 、2 、7 之組合，或證據1 、2 、8 之組合，或證據1 、2 、9 之組合；證據1 、3 、5 與通常知識2 之組合，或證據1 、5 、7 與通常知識2 之組合，或證據1 、5 、8 與通常知識2 之組合，或證據1 、5 、9 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、5 之組合，或證據1 、2 、5 、7 之組合，或證據1 、2 、5 、8 之組合，或證據1 、2 、5 、9 之組合，均不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

㈢系爭專利請求項3 為直接或間接依附於請求項1 或2 之附屬項、請求項4 為請求項1 、2 或3 之附屬項、請求項5 為請求項1 、2 、3 或4 之附屬項，均為進一步限定所依附請求項1 、2 、3 、4 之技術特徵。原告就系爭專利請求項3 至5 所列證據組合既無法證明系爭專利請求項1 及2 不具進步

性，已如前述，當亦無法證明請求項3 至5 項不具進步性。

㈣系爭專利請求項6 為請求項1 、2 、3 、4 或5 之附屬項，均為進一步限定所依附請求項1 、2 、3 、4 或5 的技術特徵，系爭專利請求項7 為請求項1 、2 、3 、4 、5 或6 之附屬項，均為進一步限定所依附之請求項1 、2 、3 、4 、5 或6 的技術特徵。系爭專利請求項6 「第二水平距離大於第一水平距離」，系爭專利請求項7 「第二水平距離與第一水平距離之差值介於28-158 nm 」技術特徵，均具有避免累積於該側蝕槽S 的水氣經由該結合層滲透至該線路層中而產生短路現象之明確功效，並非僅屬通常知識，證據1 至5 、7 至9 、通常知識1 、2 均欠缺「第二水平距離大於第一水平距離」之技術內容，故原告就系爭專利請求項6 、7 所列證據組合均不足以證明系爭專利請求項6 、7 不具進步性。

㈤證據1 、3 、7 、8 、9 、通常知識1 、2 均未揭示系爭專利側蝕槽技術特徵，如前所述。原告並未主張證據6 揭示有系爭專利側蝕槽技術特徵，僅泛稱其揭示一種印刷線路基板，上開證據與通常知識均欠缺側蝕槽之技術內容，不論其單獨或其組合，自無法發揮與系爭專利相同之功效，何況上開證據與通常知識均與系爭專利所欲解決的問題不同，難謂具有合理動機可將該等證據與通常知識之技術內容加以組合，故原告就系爭專利請求項11所列證據組合均不足以證明系爭專利請求項11不具進步性。

㈥系爭專利請求項12為直接或間接依附於請求項10或11之附屬項、請求項13為請求項10、11或12之附屬項，均為進一步限定所依附請求項10、11、12的技術特徵，原告就系爭專利請求項11所列證據組合既不足以證明系爭專利請求項11不具進

步性，已如所述，當亦無法證明系爭專利請求項12至13不具進步性。

㈦系爭專利請求項14為請求項10、11、12或13之附屬項，系爭專利請求項15為請求項10、11、12、13或14之附屬項，系爭專利請求項14進一步限縮之「第二水平距離大於第一水平距離」技術特徵，系爭專利請求項15進一步限縮之「第二水平距離與第一水平距離之差值介於28-158nm」技術特徵，均具有避免累積於該側蝕槽S 的水氣經由該結合層120 滲透至該線路層130 中而產生短路現象，原告所列證據之組合既無法證明系爭專利請求項10至13不具進步性，已如前述，當亦無法證明系爭專利請求項14、15不具進步性。

㈧聲明：原告之訴駁回。

五、本院整理爭點如下（見本院卷二第104至105頁）：

㈠系爭專利說明書是否違反專利法第26條第1 項規定？

㈡證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、2 、3 之組合；或證據1 、2 、7 之組合；或證據1 、2 、8 之組合；或證據1 、2 、9 之組合；或證據1 、3 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、5 、8 與通常知識2 之組合；或證據1 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、3 、5 之組合；或證據1 、2 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、5 、8 之組合；或證據1 、2 、5 、9 之組合是否可以證明系爭專利請求項2不具進步性？

㈢證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、

7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；或證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、3 、4 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、3 、4 、5 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、8 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、9 之組合是否可以證明系爭專利請求項3 至7 不具進步性？

㈣證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、2 、3 之組合；或證據1 、2 、7 之組合；或證據1 、2 、8 之組合；或證據1 、2 、9 之組合；或證據1 、3 、6 與通常知識2 之組合；或證據1 、6 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、6 、8 與通常知識2 之組合；或證據1 、6 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、3 、6 之組合；或證據1 、2 、6 、7 之組合；或證據1 、2 、6 、8 之組合；或證據1 、2 、6 、9 之組合是否可以證明系爭專利請求項11不具進步性？

㈤證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之

組合；或證據1 、2 、4 、8 之組合；或證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、3 、4 、6 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、8 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、6 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、3 、4 、6 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、8 之組合；或證據1 、2 、4 、6 、9 之組合是否可以證明系爭專利請求項12至15不具進步性？

六、本院得心證之理由：

㈠按「發明專利權得提起舉發之情事，依其核准審定時之規定。」為專利法第71條第3 項本文所明定。查系爭專利於105 年3 月17日申請，被告於106 年6 月13日審定准予專利，故系爭專利說明書是否符合充分揭露要件及系爭專利是否符合進步性要件，應以核准審定時專利法即100 年2 月21日修正公布、102 年1 月1 日施行之專利法（下稱核准時專利法）第22條第2 項、第26條第1 項為斷。按利用自然法則之技術思想之創作，而可供產業上利用者，得依法申請取得發明專利，為核准時專利法第21條及第22條第1 項前段所明定。又發明如「為其所屬技術領域中具有通常知識者依申請前之先前技術所能輕易完成時」，不得取得專利，亦為同法第22條第2 項所明定。此外，「說明書應明確且充分揭露，使該發明所屬技術領域中具有通常知識者，能瞭解其內容，並可據以實現。」亦為核准時專利法第26條第1 項前段所明定。對於獲准專利權之發明，任何人認有違反前揭專利法規定者，依法得附具證據，向專利專責機關提起舉發。從而，系爭專利有無違反前揭專利法之情事而應撤銷其發明專利權，依法

應由舉發人附具證據證明之，倘其證據足以證明系爭專利有違前揭專利法之規定，自應為舉發成立之處分。

㈡原告於舉發階段提出證據1 、2 、3 、4 、5 、6 作為舉發證據，另於起訴後依智慧財產案件審理法第33條第1 項規定向本院提出證據7 、8 、9 （見本院卷一第199 至308 頁、本院卷二第73至88頁）。其中，證據1 為98年2 月11日公開之我國第I306367 號「軟性電路基板及其製造方法」發明專利案，證據2 為92年7 月4 日公開之日本特開0000-000 000號「印刷配線基板的製造方法」發明專利案，證據3 為104年12月1 日公開之奈米通訊季刊2015年第22卷第4 期所載「電漿與蝕刻」文獻，證據4 為102 年5 月1 日公告之我國第I395531 號「印刷配線基板、其製造方法以及半導體裝置」發明專利案，證據5 為101 年11月14日公告之中國大陸第CN0000000B號「蝕刻液和補給液以及使用它們的導體圖案的形成方法」發明專利案，證據6 為99年12月1 日公開之我國第TZ000000000A1 號「半添加式電鍍法用硫酸系鍍銅液及印刷線路基板之製造方法」發明專利案，證據7 為102 年4 月18日公開之日本特開0000-00000號「附金屬膜圖樣之基體的製造方法及模具的製造方法」發明專利案，證據8 為100 年4月15日公告之日本特許第0000000 號「可撓性佈線基板及其製造方法」發明專利案，證據9 為92年4 月23日公開之中國大陸第CN0000000A號「電路板及其製作方法和高輸出模塊」發明專利案，上開舉發證據之圖式詳如附圖2 至10，且上開舉發證據之公開日均早於系爭專利之申請日（即105 年3 月17日），均可為系爭專利之先前技術，而為適格之舉發證據。

㈢系爭專利技術分析

1.系爭專利技術內容：

習知線路基板製程會先活化處理一底板的一表面，以利於後續製程中形成線路，然而經活化處理的該表面會吸附雜質，使得接著劑不易附著於該底板的該表面，而降低該線路基板與一玻璃基板之結合強度。為解決上開問題，系爭專利之線路基板圖案化製程，於圖案化底板時，移除顯露的混合層，避免混合層吸附雜質而影響接著劑與線路基板之間的接合強度，而降低封裝構造良率。此外，另藉由等向性蝕刻所產生的側蝕槽S 用以容置接著劑，進一步提高接著劑的附著力。

2.系爭專利主要圖式如附圖1所示。

3.系爭專利核准公告之申請專利範圍共計15項，其中請求項1及10為獨立項，其餘均為附屬項，其中，請求項2 至9 為依附請求項1 之附屬項，請求項11至15為依附請求項10之附屬項。其中，獨立項內容如下：

⑴請求項1：

一種線路基板圖案化製程，其包含：提供一待圖案化線路基板，該待圖案化線路基板具有一底板、一結合層及一線路層，該結合層位於該底板及該線路層之間，該底板具有一活化層及一未活化層，該底板經由一活化處理而形成該活化層，部份的該結合層嵌入該活化層中，使得嵌有該結合層的該活化層形成為一混合層；形成一光阻層，該光阻層罩蓋該線路層；圖案化該光阻層，以形成複數個開口，該些開口顯露該線路層；圖案化該線路層，以該光阻層為遮罩，移除被該些開口顯露的該線路層，使該線路層形成複數個線路，相鄰的兩個該線路之間具有一第一槽，該第一槽顯露該結合層；移

除該光阻層；圖案化該結合層，以該些線路為遮罩，移除被該些第一槽顯露且未嵌入該活化層的該結合層，使位於該些線路下方的該結合層形成複數個第一承載部，相鄰的兩個該第一承載部之間具有一第二槽，該第二槽顯露該混合層；以及圖案化該底板，以該些第一承載部為遮罩，移除被該些第二槽顯露的該混合層，使位於該些第一承載部下方的該混合層形成複數個第二承載部，相鄰的兩個該第二承載部之間具有一第三槽，該第三槽顯露該未活化層。

⑵請求項10：

一種線路基板，包含一圖案化底板、複數個第一承載部及複數個線路，該些第一承載部位於該圖案化底板及該些線路之間，且該些線路設置於該些第一承載部上，其特徵在於該圖案化底板具有複數個第二承載部及一未活化層，該些第二承載部位於該些第一承載部與該未活化層之間，且該些第二承載部形成於該未活化層上，該些第二承載部是由圖案化一底板之一混合層所形成，其中該混合層是由該底板之一活化層與部分嵌入該活化層之一結合層所形成，相鄰的兩個該第二承載部之間具有一槽，該槽顯露該未活化層。

㈣系爭專利說明書未違反核准時專利法第26條第1 項規定：

關於系爭專利說明書是否符合明確且充分揭露而可據以實現要件之審查，係指說明書應明確且充分記載申請專利之發明，記載之用語亦應明確，使該發明所屬技術領域中具有通常知識者，在說明書、申請專利範圍及圖式三者整體之基礎上，參酌申請時之通常知識，無須過度實驗，即能瞭解其內容，據以製造及使用申請專利之發明，解決問題，並且產生預期的功效。本件原告主張系爭專利說明書違反核准時專利法

第26條第1 項規定，係以系爭專利說明書未記載該側蝕槽的尺寸，以及系爭專利未記載該側蝕槽如何形成為其論據。經查：

1.依系爭專利說明書所載實施方式內容可知，系爭專利之線路基板圖案化製程係將底板活化處理形成活化層後，利用濺鍍將結合層嵌入底板的活化層中形成混合層，之後再形成線路層，並於步驟17之「圖案化底板」步驟中，使用選自高錳酸鉀或氫氧化鈉之等向性蝕刻液，移除第三槽中顯露之混合層，直到第三槽中顯露底板之未活化層，並使底板圖案化形成第二承載部之程度，是系爭專利說明書已載明如何形成側蝕槽。此外，系爭專利說明書第0017段記載步驟17「於圖案化該底板110 過程中，因等向性蝕刻使得該第二外環面114a與沿著該第一外環面121a的一縱向延伸線L 之間形成一側蝕槽S ，該側蝕槽S 位於該第一承載部121 下方且連通該第三槽115 ，該第二外環面114a與該縱向延伸線L 之間具有一第一水平距離D1，該第一水平距離D1為該第二外環面114a與該縱向延伸線L 之最短距離」，參照系爭專利第11圖所示側蝕槽S 之標示，該發明所屬技術領域中具有通常知識者，即可直接理解系爭專利側蝕槽之深度亦即尺寸即為第一水平距離D1。從而，該發明所屬技術領域中具有通常知識者在說明書、申請專利範圍及圖式三者整體之基礎上，參酌申請時之通常知識，已能據以製造及使用系爭專利之發明，是以，系爭專利說明書未違反核准時專利法第26條第1 項規定。

2.原告雖主張若側蝕槽尺寸極小且接著劑表面張力無法滲入側蝕槽時，側蝕槽中形成空泡，導致採用該技術手段不能解決問題云云。查依系爭專利說明書第0020段記載「該第二水平

距離D2與該第一水平距離D1之差值介於28-158nm」，雖上開「28-158nm」係第二水平距離D2與第一水平距離D1之差值，而非第一水平距離D1之數值，然參照系爭專利第13圖即可知第一水平距離D1即側蝕槽之尺寸之度量級亦在數十至數百奈米(nm) 等級範圍。另依系爭專利說明書第0021段記載，系爭專利之線路基板與玻璃基板進行封裝時係使用異方性導電膠(ACF)作為接著劑，而異方性導電膠主要是由樹脂與導電粒子組成，而樹脂之表面張力可由其成分組成、溫度、添加劑等所控制，該發明所屬技術領域中具有通常知識者自可選擇使用成分適合之異方性導電膠使之滲入側蝕槽中，而達到提高底板和接著劑間附著力之功效。因此，系爭專利說明書已明確且充分記載申請專利之發明，使該發明所屬技術領域中具有通常知識者無須過度實驗，即能瞭解其內容，據以製造及使用申請專利之發明解決問題，並且產生預期的功效，原告此部分主張並非可採。

3.原告另主張系爭專利說明書僅記載使用高錳酸鉀或氫氧化鈉之蝕刻液，未記載側蝕槽的其他製程參數（如薄膜材料厚度、蝕刻液濃度、蝕刻溫度），通常知識者無法形成側蝕槽云云。惟查，系爭專利已記載蝕刻液為高錳酸鉀或氫氧化鈉及所蝕刻的底板為聚醯亞胺材質，並記載系爭專利要達到的蝕刻結果為移除第三槽中顯露之混合層，直到第三槽中顯露底板之未活化層，並使底板圖案化形成第二承載部之程度，且由系爭專利說明書第13圖及說明書第0020段可知側蝕槽之尺寸之度量級在數十至數百奈米(nm) 等級範圍，已如前述。而原告自承證據7 、8 均係藉由蝕刻液於軟性電路板形成線路圖案（見起訴狀第16、17、23、24頁），為系爭專利之相

關先前技術，其中，證據7 係以關東化學公司之AURAM302蝕刻液進行蝕刻，證據8 係以MEC 股份有限公司製的CH1920蝕刻液進行蝕刻，而依證據14之關東化學公司官網AURUM 系列商品情報頁面及證據15之鎳鉻蝕刻液MEC REMOVER CH-1920之分析報告即可得知上開蝕刻液之溫度及蝕刻效率（見準備三狀第2 至4 頁），顯見對該發明所屬技術領域中具有通常知識者而言，依據其所具有之執行例行工作、實驗的普通能力，形成側蝕槽之製程參數（例如：薄膜材料厚度、蝕刻液濃度、蝕刻溫度）應可依不同蝕刻液之性能，經由例行工作、實驗而得知，並據以製造及使用系爭專利之發明，是原告上開主張並非有據。

㈤系爭專利請求項2 依附於請求項1 ，並界定「其中各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面，該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該第三槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離」之附屬技術特徵，是系爭專利請求項2 內容為「一種線路基板圖案化製程，其包含：提供一待圖案化線路基板，該待圖案化線路基板具有一底板、一結合層及一線路層，該結合層位於該底板及該線路層之間，該底板具有一活化層及一未活化層，該底板經由一活化處理而形成該活化層，部份的該結合層嵌入該活化層中，使得嵌有該結合層的該活化層形成為一混合層；形成一光阻層，該光阻層罩蓋該線路層；圖案化該光阻層，以形成複數個開口，該些開口顯露該線路層；圖案化該線路層，以該光阻層為遮罩，移除被該些開口顯露的該線路層，使該線路層形成複數個線路，相鄰的兩個該

線路之間具有一第一槽，該第一槽顯露該結合層；移除該光阻層；圖案化該結合層，以該些線路為遮罩，移除被該些第一槽顯露且未嵌入該活化層的該結合層，使位於該些線路下方的該結合層形成複數個第一承載部，相鄰的兩個該第一承載部之間具有一第二槽，該第二槽顯露該混合層；以及圖案化該底板，以該些第一承載部為遮罩，移除被該些第二槽顯露的該混合層，使位於該些第一承載部下方的該混合層形成複數個第二承載部，相鄰的兩個該第二承載部之間具有一第三槽，該第三槽顯露該未活化層；其中各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面，該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該第三槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離。」經查：

1.證據1 說明書第5 頁第19行至第6 頁第22行記載「如第2 圖(a) 所示，在聚醯亞胺膜1 上形成鎳/ 鉻合金的金屬化層3 ，在其上以鍍銅形成金屬層4 ，在金屬層4 的表面形成以蝕刻形成電路圖案用的光阻5 。又於聚醯亞胺膜1 在形成金屬化層3 之際，產生表面變質層2 。接著，如第2 圖(b)所示，使用氯化銅、氯化鐵溶液等蝕刻露出於光阻開口部的金屬層4 及金屬化層3 以形成電路圖案。之後，去除光阻5 。之後，如第2 圖(b)所示，溶解金屬化層3 中在電路圖案外周從金屬層4 之下露出（突出並殘留）的部分。該溶解係使用例如市售的鎳/ 鉻選擇蝕刻液（例如，MEC 股份有限公司製造，品名：MEC 去除劑（MEC remover ），型號：CH1920 ）。藉由該融解，電路圖案外周的金屬化層3 的露出雖消失

，但如第2 圖(c)所示，露出於電路圖案間的絕緣膜1 表面係殘留含有原為金屬化層之金屬成分的表面變質層2 。因此，如第2 圖(d)所示，為得到絕緣可靠性，將絕緣膜1 表面含有金屬成分的表面變質層2 厚厚地去除。之後，依照需求在電路圖案上形成絕緣保護膜，或者如第2 圖(e)所示，在露出的電路圖案表面施行鍍鎳、金、錫等冀望的鍍覆6 。如同上述習知的軟性電路基板之製造方法中，在去除絕緣膜1 表面含有金屬成分的表面變質層2 之際，因須以強力的蝕刻液充分的去除，故如第2 圖d 之放大所示，連電路圖案下側的絕緣膜1 都被溶解，在施行後段步驟的鍍覆6 鎳或錫或金等之際，鍍液滲入被溶解的絕緣膜1 與電路圖案之間，而導致電路密著性降低之問題」。

2.依證據1 第2 圖(a)及說明書第5 頁第19至20行記載「如第2 圖(a)所示，在聚醯亞胺膜1 上形成鎳/ 鉻合金的金屬化層3 ，在其上以鍍銅形成金屬層4 」，證據1 所述於聚醯亞胺膜上形成鎳/ 鉻合金的金屬化層，並在其上以鍍銅形成金屬層構成之電路圖案之製造方法，即相當於系爭專利請求項1 「一種線路基板圖案化製程」，證據1 之聚醯亞胺膜1 相當於系爭專利請求項2 之底板，證據1 之金屬化層3 相當於系爭專利請求項2 之結合層，證據1 之金屬層4 相當於系爭專利請求項2 之線路層，因此，證據1 已揭露系爭專利請求項2 「一種線路基板圖案化製程，其包含：提供一待圖案化線路基板，該待圖案化線路基板具有一底板、一結合層及一線路層，該結合層位於該底板及該線路層之間」之技術特徵。

3.依證據1 第2 圖(a)、(b)及說明書第5 頁第19行至第6 頁

第2 行記載內容所示，證據1 之光阻5 相當於系爭專利請求項2 之光阻層。又依證據1 第2 圖(a)所示光阻5 形成於金屬層4 表面，且光阻5 具有不連續圖案之開口，即相當於系爭專利請求項2 「該光阻層罩蓋該線路層；圖案化該光阻層，以形成複數個開口，該些開口顯露該線路層」。再者，證據1 對光阻5 露出之金屬層4 及金屬化層3 進行蝕刻，移除被該些開口顯露的該線路層，使該線路層形成複數個線路相當於系爭專利請求項2 「圖案化該線路層，以該光阻層為遮罩，移除被該些開口顯露的該線路層，使該線路層形成複數個線路」之技術特徵。另證據1 第2 圖(b)所示相鄰的兩個線路之間具有一槽且顯露出金屬化層3 相當於系爭專利請求項2 「相鄰的兩個該線路之間具有一第一槽，該第一槽顯露該結合層」之技術特徵，因此，證據1 所述在金屬層4 的表面形成以蝕刻形成電路圖案用的光阻5 ，且由證據1 第2 圖(a) 可知該光阻5 為經過圖案化之光阻層，之後使用氯化銅、氯化鐵溶液等蝕刻露出於光阻開口部的金屬層4 及金屬化層3 以形成電路圖案已揭露系爭專利請求項2 「形成一光阻層，該光阻層罩蓋該線路層；圖案化該光阻層，以形成複數個開口，該些開口顯露該線路層；圖案化該線路層，以該光阻層為遮罩，移除被該些開口顯露的該線路層，使該線路層形成複數個線路，相鄰的兩個該線路之間具有一第一槽，該第一槽顯露該結合層」之技術特徵。

4.依證據1 第2 圖(b)、(c)及說明書第6 頁第3 至11行記載內容所示，證據1 以蝕刻液溶解第一槽露出之金屬化層3 ，形成圖案化的金屬化層3 承載金屬層4 ，且該複數個金屬化層3 之間具有槽之結構，即相當於系爭專利請求項2 「圖案

化該結合層，……移除被該些第一槽顯露且未嵌入該活化層的該結合層，使位於該些線路下方的該結合層形成複數個第一承載部，相鄰的兩個該第一承載部之間具有一第二槽」之技術特徵。

5.依證據1 第2 圖(c)、(d)及說明書第5 頁第22至23行、第6 頁第9 至13行、第17至20行記載內容所示，證據1 揭露於聚醯亞胺膜1 形成金屬化層3 之際，產生表面變質層2 ，在溶解電路圖案外周的金屬化層3 後，因露出電路圖案間的聚醯亞胺膜1 表面係殘留含有原為金屬化層之金屬成分的表面變質層2 ，為得到絕緣可靠性，即以強力蝕刻液將聚醯亞胺膜1 表面含有金屬成分的表面變質層2 厚厚地去除，使得經蝕刻之聚醯亞胺膜1 已經不具有表面變質層2 ，而顯露為原始狀態之聚醯亞胺膜1 ，即相當於系爭專利請求項2 「圖案化底板具有一未活化層」之技術特徵。證據1 第2 圖(d)所示之強力蝕刻步驟係以第2 圖(c)金屬化層3 為遮罩，蝕刻移除電路圖案間顯露的表面變質層，相當於系爭專利請求項2 「以該些第一承載部為遮罩，移除被該些第二槽顯露的…」之技術特徵。再者，證據1 第2 圖(d)所示之圖案化聚醯亞胺膜1 上形成複數個表面變質層2 、金屬化層3 及金屬層4 ，且該複數個表面變質層2 之間具有一槽之結構，相當於系爭專利請求項2 「形成複數個第二承載部，相鄰的兩個該第二承載部之間具有一第三槽」之技術特徵。從而，上開證據1 第2 圖(c)至(d)所示之強力蝕刻步驟及其結構，相當於系爭專利請求項2 「以及圖案化該底板，以該些第一承載部為遮罩，移除被該些第二槽顯露的……，使位於該些第一承載部下方的……形成複數個第二承載部，相鄰的兩個該第

二承載部之間具有一第三槽，該第三槽顯露該未活化層」之技術特徵。

6.證據1 與系爭專利請求項2 相較，二者差異為：⑴證據1 係以光阻為遮罩進行圖案化金屬層、金屬化層後，再移除光阻，而系爭專利請求項2 係以光阻為遮罩進行圖案化線路層後，即移除光阻層，以線路層為遮罩進行圖案化結合層，二者步驟順序有差異。⑵證據1 並未揭露系爭專利請求項2 「其中各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面，該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該第三槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離」之附屬技術特徵。此外，證據1 雖揭露於聚醯亞胺膜形成金屬化層之際，在產生聚醯亞胺膜之表面上造成表面變質層2 ，惟證據1 並未直接揭露聚醯亞胺底板經由一活化處理而形成一活化層及一未活化層之技術特徵，故亦未直接揭露「部份的該結合層嵌入該活化層中，使得嵌有該結合層的該活化層形成為一混合層」及「該第二槽顯露該混合層……移除被該些第二槽顯露的該混合層，使位於該些第一承載部下方的該混合層形成複數個第二承載部」之技術特徵。

7.證據2 說明書第0001段記載「本發明係關於作為印刷配線板、可撓式印刷配線基板、捲帶式自動接合（TAB ）帶、覆晶接合（COF ）帶等電子零件之材料的印刷配線基板之製造方法」，第0008段記載「本發明之目的係提供一種兩層聚醯亞胺鍍銅基板的製造方法，其微細配線加工品具有充分的絕緣可靠性」、證據2 說明書第0012段記載「如上所述，在金屬

化雙層基板，對聚醯亞胺基板進行　處理或電漿處理等，以將聚醯亞胺表面改質並使其活化，以確保與第一金屬層的結合。由於該結合力很強，因此在金屬化雙層基板中可以承受實際使用的剝離強度」，第0026段記載「（實施例5 ）將聚醯亞胺薄膜的單面設置於真空蒸鍍裝置，電漿處理後，以濺鍍將鎳鉻合金蒸鍍10nm，且以鍍敷法將銅成膜，得到金屬披覆聚醯亞胺基板。將所得之基板加工成25μm 間距（線寬20μm ，間隔寬20μm ）之梳形圖樣，然後與實施例1 同樣地在恆溫恆濕槽內進行絕緣可靠性試驗」。依上述內容可知，證據2 揭露聚醯亞胺基板先以電漿處理使之表面活化，以形成活化層，確保與第一金屬層的結合，即相當於系爭專利請求項1 「底板具有一活化層及一未活化層，底板經由一活化處理而形成一活化層」之技術特徵。另證據2 所揭露於活化層濺鍍鎳鉻合金形成之金屬層，係相當於結合層，因濺鍍將使部分金屬粒子嵌入活化層，即相當於系爭專利請求項1 之「部份的該結合層嵌入該活化層中，使得嵌有該結合層的該活化層形成為一混合層」之技術特徵，然未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

8.證據3 之期刊文獻係記載濕式蝕刻是利用薄膜與特定溶液間所進行的化學反應來去除未被光阻覆蓋的薄膜，該蝕刻為等向性蝕刻。惟由證據3 第2 圖所示之等向性蝕刻示意圖僅能得知蝕刻液將光阻顯露出的薄膜層蝕刻，該蝕刻為等向性蝕刻，惟未揭露蝕刻應於形成何種結構時終止，故證據3 亦未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

9.證據5 第0044至0045段揭露對未經蝕刻抗蝕劑13覆蓋的銅層12a 進行蝕刻形成圖案，再使用氫氧化鈉水溶液等剝離液將

蝕刻抗蝕劑13剝離，最後使用蝕刻液溶解由上述銅的蝕刻暴露出來的底層11a ，得到如圖2C所示的配線圖案構成的導體圖案1 ，而僅揭露系爭專利請求項2 「圖案化該線路層—移除該光阻層—圖案化該結合層」之步驟順序，然未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

10.原告於舉發階段主張「圖案化該線路層—移除該光阻層—圖案化該結合層」與「圖案化該線路層—圖案化該結合層—移除該光阻層」之順序調換，屬於申請時之通常知識1 （見舉發卷一第232 頁）。經查，濕式蝕刻是利用薄膜與特定溶液間所進行的化學反應來去除欲蝕刻的薄膜，有關特定材料蝕刻液之選擇，證據1 第5 頁最後一行至第6 頁第1 行揭露使用氯化銅、氯化鐵溶液來蝕刻銅金屬層及鎳鉻金屬化層，證據4 第6 頁第21至23行揭露使用過錳酸鉀、重鉻酸鉀之具氧化性蝕刻液來蝕刻鎳鉻金屬層，證據4 第16頁末段至第17頁第7 行揭露使用氯化銅之蝕刻液、氯化鐵之蝕刻液、硫酸加過氧化氫之蝕刻液來蝕刻銅或銅合金之導電性金屬層，證據5 第0044段揭露使用氯化銅、氯化鐵溶液來蝕刻銅層，證據5 第0058段揭露表1 實施例1 至4 、6 至7 及參考例5 、8 使用鹽酸、硫酸溶液來蝕刻鎳鉻合金且不使銅層被溶解，證據6 第14頁第2 至9 行揭露使用可以溶解銅薄膜層及鎳鉻種晶層，但不會對線路電路造成不良影響之蝕刻液來進行蝕刻，使用含有強酸（如鹽酸、硫酸/ 鹽酸混合液）之蝕刻液來蝕刻鎳鉻層。至於對光阻之蝕刻，證據1 第10頁第10行揭露使用氫氧化鈉水溶液去除光阻，證據4 第17頁第19至21行揭露使用含有氫氧化鈉、氫氧化鉀等鹼的水溶液去除感光性樹脂，證據5 第0045段揭露使用氫氧化鈉水溶液去除抗蝕刻劑

圖案，證據6 第13頁第20至21行揭露使用鹼性洗淨液、有機溶劑去除光阻圖案，證據8 第0029段揭露使用氫氧化鈉蝕刻線路圖案，使用硫酸/ 過氧化氫蝕刻銅金屬化層，使用市售鎳/ 鉻蝕刻液，如美格（MEC ）CH1902，蝕刻鎳/ 鉻基底金屬化層，使用過錳酸鹽及鹼基屬氫氧化物溶液蝕刻金屬擴散層。由上可知，在濕式蝕刻領域，均係利用化學蝕刻之選擇性，選擇特定蝕刻液來蝕刻特定材料，用以圖案化線路基板，且因特定蝕刻液並不會與蝕刻目標以外的材料進行反應，故蝕刻步驟順序之改變，僅係濕式蝕刻領域普遍使用的資訊及經驗法則所瞭解的事項，應屬系爭專利申請時之通常知識，惟通常知識1 僅係蝕刻步驟順序改變，並未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

11. 原告於舉發階段另主張系爭專利說明書所載先前技術，即「在習知的線路基板製程中，會先活化處理一底板的一表面，以利於後續製程中形成線路」係屬申請時之通常知識2 （見舉發卷一第232 頁）。嗣經本院行使闡明權後（見本院卷二第101 頁），原告另提出證據11之2007年4 月台灣電路板協會公開發行之「軟性電路板材料全書」參考書以為佐證。經查，證據11第82頁第3.3 節濺鍍法記載「主要是將外購之PI薄膜，如杜邦公司的Kapton EN Type PI 膜先置入於濺鍍槍體後予以抽真空，先將PI膜以電漿(Plasma) 做表面清潔、微粗化與活化處理，目的在增加金屬與PI膜之間的接著……。經過活化表面處理後的PI膜先在其上濺鍍約100-200A的鎳（Ni）或鎳鉻（Ni/Cr ）合金，稱之為Tie Layer （黏結層），其功用在增加PI與銅箔間的接著，接著再Sputter （濺鍍）約1-2 μm 的銅形成一層電極，稱此層為Seed Layer（

晶種層），作為下一步驟電鍍的電極層，最後在破除真空後以電鍍方式將銅層增厚到8-9 μm 」（見本院卷二第315 頁）、「濺鍍法的製程關鍵在於PI的表面處理，為提高PI與濺鍍金屬間之結合力，故需先對PI表面進行前處理，且表面前處理對表面的清潔也有效用。前處理的方法有：a ．鹼性藥水等處理、b ．真空電漿處理、c ．常壓電漿處理、d .Corona(電暈) 處理、e ．離子照射等」（見本院卷二第316 頁），由上可知，在線路基板圖案化製程中，先對聚醯亞胺（即PI）底板進行活化前處理，增加金屬及聚醯亞胺底板間的接著，確係屬系爭專利申請時之通常知識，惟通常知識2 僅係底板之活化處理，並未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

12.依證據7 說明書第0031至0034段記載及第3G圖之內容所示，該附金屬膜圖樣之基體結構由上至下依序為光阻膜圖樣41、光反應性黏著層30、金屬膜圖樣21及基體10，雖金屬膜圖樣21面積雖比光反應性黏著層30與光阻膜圖樣41小，惟依說明書第0043段所示，光反應性黏著層是由光反應性化合物形成，如二苯甲基酮骨架的化合物，該化合物不導電，無法對應於系爭專利請求項2 之結合層形成的第一承載部，則證據7 之金屬膜圖樣21亦非以「部份的該結合層嵌入該活化層中」所形成，而無法對應於系爭專利請求項2 之混合層形成的第二承載部，是證據7 之金屬膜圖樣21的內凹槽，其結構實與系爭專利請求項2 之側蝕槽結構有所不同，故證據7 並未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

13.證據9 說明書第7 頁第11行至第8 頁第11行記載及第1 圖之內容所示，其係使用陶瓷基底，如AlN 或氧化鋁，並在陶瓷

基底上蒸鍍或濺射形成第一金屬層，如Ti/Mo/Ni，再依序形成第二金屬層及第三金屬層。針對第一金屬層的蝕刻，與證據1 或系爭專利係使用聚醯亞胺作為底板有所不同，且證據9 之第一金屬層由上至下分別為Ni（鎳）、Mo（鉬）、Ti（鈦），惟證據9 之最下層之鈦層並非以「部份的該結合層嵌入該活化層中」，無法對應於系爭專利請求項2 之混合層所形成第二承載部，是證據9 之第一金屬層最下層的內凹槽，其結構實與系爭專利請求項2 之側蝕槽結構有所不同，故證據9 並未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

14. 由上述證據1 、2 、3 、5 、7 、9 之說明可知，上開證據均未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵，而通常知識1 、2 係蝕刻步驟順序改變及底板的活化處理均與系爭專利請求項2 之附屬技術特徵無涉，發明所屬技術領域中具有通常知識者，自無從依證據1 、2 、3 、5 、7 、9 所揭露之技術內容加以組合而完成系爭專利請求項2 之發明，故證據1 、3 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、3 之組合、證據1 、2 、7 之組合、證據1 、2 、9 之組合、證據1 、3 、5 與通常知識2 之組合、證據1 、5 、7 與通常知識2 之組合、證據1 、5 、9 與通常知識2 之組合、證據1 、2 、3 、5 之組合、證據1 、2 、5 、7 之組合、證據1 、2 、5 、9 之組合，均不足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

15. 證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合足以證明系爭專利請求項2 不具進步性；證據1 、2 、8 之組合、證據1 、5 、8 與通常知識2 之組合或證據1 、2 、5 、8 之組合足以證明

系爭專利請求項2不具進步性：

⑴證據8 說明書第0001段記載「可撓性佈線基板及其製造方法，特別是關於藉由在絕緣薄膜上形成線路圖案，以鍍敷法形成佈線圖案之半加成法所得到的半導體封裝用可撓性佈線基板及其製造方法」、第0031段記載「為了得到絕緣可靠性，去除金屬擴散層2 至僅具有聚醯亞胺之深度為止。金屬擴散層2 之去除係與先前技術同樣地，使用過錳酸鹽及鹼金屬氫氧化物組成之溶液」、第0058至0065段記載「（比較例1 ）以下使用圖示說明比較例1 之可撓性佈線基板的製造方法。圖像顯示以往之可撓性佈線基板的製造步驟的一連串截面圖。……接著如圖3(e) 所示，將材料浸漬於過錳酸鉀及氫氧化鈉之水溶液，去除金屬擴散層2 至僅具有聚醯亞胺之深度為止」。由上可知，證據8 揭露為得到絕緣可靠性，去除金屬擴散層至僅具有聚醯亞胺之深度為止，而去除金屬擴散層之聚醯亞胺薄膜僅剩下原始聚醯亞胺本身，該剩下之聚醯亞胺薄膜即對應於系爭專利請求項2 之「顯露未活化層」之技術特徵。此外，由證據8 第2(g) 圖所示，剩下的金屬擴散層3 作為承載銅鍍層41之第二承載部，基底金屬化層11及銅金屬化層22作為承載銅鍍層41之第一承載部，其中第一承載部具有第一外環面，第二承載部具有第二外環面，第二外環面相較於第一外環面之縱向延伸線之間具有一水平距離，更位於內側，形成有側蝕槽，該側蝕槽位於基底金屬化層11下方且連通有槽，即對應於系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

⑵證據1 係揭露「圖案化該線路層—圖案化該結合層—移除該光阻層」之步驟順序，系爭專利請求項2 則係採取「圖案化

該線路層—移除該光阻層—圖案化該結合層」之步驟順序，固有所不同，惟在濕式蝕刻領域，均係利用化學蝕刻之選擇性，選擇特定蝕刻液來蝕刻特定材料，用以圖案化線路基板，且因特定蝕刻液並不會與蝕刻目標以外的材料進行反應，已如前述，故蝕刻步驟順序之改變，僅係系爭專利申請日前濕式蝕刻領域之通常知識，因此，將證據1 之「圖案化該線路層—圖案化該結合層—移除該光阻層」之步驟順序，變更為系爭專利請求項2 之「圖案化該線路層—移除該光阻層—圖案化該結合層」，僅係通常知識之簡單變更，且該技術特徵之功效係通常知識所能預期。

⑶證據1 雖未直接揭露聚醯亞胺底板係經由一活化處理而形成一活化層及一未活化層，惟證據1 第5 頁第10至14行記載「特別是近來，因電路圖案的高密度化之要求，適用於細微電路的形成，故被應用在具有電路密著性與絕緣可靠性的2 層材料上。該2 層材料，係使用濺鍍法在聚醯亞胺等絕緣膜上形成鎳/ 鉻等金屬化層，在其上藉由鍍銅等可形成並得到期望的金屬層。」所述「電路密著性」即隱含聚醯亞胺膜和2層材料之電路圖案間具有電路密著性之結構或組成，且依證據11之2007年4 月台灣電路板協會公開發行之「軟性電路板材料全書」參考書內容所示，濺鍍法的製程關鍵在於聚醯亞胺膜（即PI）的表面處理，為提高聚醯亞胺膜與濺鍍金屬間之結合力，故需先對PI表面進行活化處理，經過活化表面處理後的聚醯亞胺膜須先濺鍍鎳或鎳鉻合金，以增加聚醯亞胺膜與銅箔間的接著（見本院卷二第315 、316 頁），由上可知，在線路基板圖案化製程中，通常須先對聚醯亞胺底板進行活化處理，以增加金屬及聚醯亞胺底板間的接著，確係屬

系爭專利申請時之通常知識，業如前述。況系爭專利自承之先前技術亦記載「在習知的線路基板製程中，會先活化處理一底板的一表面，以利於後續製程中形成線路」。因此，就證據1 所揭露以聚醯亞胺膜上形成鎳鉻合金的金屬化層並在其上以鍍銅形成銅箔層構成之電路圖案之製造方法，該發明所屬技術領域中具有通常知識者，通常即會先活化處理聚醯亞胺膜之一表面，以提高聚醯亞胺膜與鎳鉻金屬化層間之結合力，而相當於系爭專利請求項2 「底板經由一活化處理而形成一活化層及一未活化層」之技術特徵。

⑷承前述，該發明所屬技術領域中具有通常知識者，就證據1 所揭露以聚醯亞胺膜上形成鎳/ 鉻合金的金屬化層並在其上以鍍銅形成銅箔層構成之電路圖案之製造方法，通常會先活化處理聚醯亞胺膜之一表面。另依證據1 說明書第10頁第1至5 行記載「使用以濺鍍法在厚度38μm 的聚醯亞胺膜的絕緣膜1 上形成……Ni(鎳) /Cr(鉻) 金屬化層3 ，與形成……銅箔層4 之軟性電路基板用材料。在聚醯亞胺膜1 係由於形成金屬化層3 之際的濺鍍法，而產生厚度20nm的表面變質層2 。」亦揭露證據1 之金屬化層係使用濺鍍法所形成，並因而產生表面變質層，則證據1 之聚醯亞胺膜之表面經過活化處理形成活化層後，再使用濺鍍法在聚醯亞胺膜之表面上形成鎳/ 鉻合金之金屬化層（相當於系爭專利之結合層）時，因部分金屬化層嵌入聚醯亞胺膜之活化層，而產生表面變質層，即相當於系爭專利請求項2 之「部份的該結合層嵌入該活化層中，使得嵌有該結合層的該活化層形成為一混合層」之技術特徵，則證據1 之表面變質層即相當於系爭專利請求項2 之混合層，而證據1 已揭露於線路基板圖案化製程中

，以蝕刻液去除金屬化層、表面變質層，而形成複數個第一承載部、第二承載部，以及相鄰的兩個承載部之間具有一槽之技術內容，業如前述，即相當於系爭專利請求項2「該第二槽顯露該混合層……移除被該些第二槽顯露的該混合層，使位於該些第一承載部下方的該混合層形成複數個第二承載部」之技術特徵。

⑸依證據1說明書第5頁第3至5行及證據8說明書第0001段內容所示，證據1、8均屬於半導體封裝用軟性電路板之技術領域，具有技術領域之關聯性，另依證據1說明書第6頁第12至13行及證據8說明書第0031段內容所示，證據1、8均係為解決微細線路基板之絕緣可靠性問題，所欲解決問題具有共通性，再者，由證據1說明書第5頁第3至14行及證據8說明書第0058至0065段內容可知，證據1、8均係在絕緣膜上形成電路圖案，以作為封裝用之軟性電路基板，電路基板結構之功能作用相同，具有功能或作用之共通性，故該發明所屬技術領域中具有通常知識者，即有動機將證據1之軟性電路板製程所使用的聚醯亞胺基板，參照證據8第2(g)圖所示將表面變質層（相當於系爭專利之混合層）去除至僅具有聚醯亞胺之深度為止的形狀，以解決線路基板之絕緣可靠性問題，且證據8已揭露形成側蝕槽之結構特徵，通常知識者能預期具有側蝕槽可供用以容置該接著劑，並達成提高該接著劑的附著力之功效，故參酌系爭專利申請時之通常知識1、2，證據1、8之組合足以證明系爭專利請求項2不具進步性。由於證據1、8之組合足以證明系爭專利請求項2不具進步性，則證據1、2、8之組合、證據1、5、8與通常知識2之組合或證據1、2、5、8之組合亦均足以

證明系爭專利請求項2 不具進步性。

㈥系爭專利請求項3 依附於請求項2 ，並界定「其中於圖案化該底板後，蝕刻該些線路，使得該第一槽擴大，以顯露出該第一承載部之一表面」之附屬技術特徵；系爭專利請求項4 依附於請求項3 ，並界定「其中於蝕刻該些線路後，形成一連結層於各該線路，蝕刻後的各該線路具有一第三外環面及一頂面，該連結層覆蓋該第三外環面及該頂面，且該連結層接觸該第一承載部之該表面，以使各該線路被包覆於該第一承載部與該連結層所構成的空間中」之附屬技術特徵；系爭專利請求項5 依附於請求項4 ，並界定「其中覆蓋該第三外環面的該連結層具有一第四外環面，該第四外環面與該縱向延伸線之間具有一第二水平距離」之附屬技術特徵；系爭專利請求項6 依附於請求項5 ，並界定「其中該第二水平距離大於該第一水平距離」之附屬技術特徵，系爭專利請求項7 依附於請求項6 ，並界定「其中該第二水平距離與該第一水平距離之差值介於28-158 nm 」之附屬技術特徵。經查：

1.證據4 說明書第14頁第12至15行揭露「本發明之印刷配線基板係適合形成薄的基板，因此最好使用更薄之聚醯亞胺薄膜。又，該絕緣薄膜之表面係為了使後述之基材金屬層之密接性提升，亦可施以使用聯胺(hydrazine)・KOH 液等之粗化處理、電漿處理等」，第14頁倒數第3 行至第15頁第11行揭露「在該基材薄膜中，藉由設置基材金屬層，可使形成在該基材金屬層之表面的導電性金屬層相對於絕緣薄膜之密接性提升。」、「特別在本發明中，基材金屬層最好由鎳、鉻或該等金屬之合金所形成。該基材金屬層較好係使用蒸鍍法、濺鍍法等乾式之製膜法形成在絕緣薄膜之表面。」、「該基

材金屬層係用以將導電性金屬層穩定形成在該基材金屬層上者，最好藉由基材金屬之一部分具有可物理性咬入絕緣薄膜表面程度之運動能量而與基材金屬撞擊而形成。因此，本發明中，該基材金屬層最好為前述基材金屬之濺鍍層」，第15頁第12至15行揭露「在如上述之該基材金屬層之表面形成有導電性金屬層。該導電性金屬層係通常由銅或銅合金所形成。該導電性金屬層係藉由電鍍法使銅或銅合金析出在基材金屬層之表面而形成」，第23頁倒數第8 行至第24頁第13行揭露「藉由適當使用該第2 處理液，如第2 圖(j)所示，利用該第2 處理液可實施化學研磨絕緣薄膜11之表面。因此，藉由適當使用該第2 處理液，可去除基材金屬層12，且該第2 處理液可將絕緣薄膜11從絕緣薄膜11之表面切削（溶解去除）到通常1 至100nm 、最好為5 至50nm之深度。如上所述，藉由使用該第2 處理液，可將殘留於絕緣薄膜11之表層之Cr與絕緣薄膜之表層一同去除。因此，適當使用該第2 處理液時，未形成配線圖案之部分的絕緣薄膜11的厚度係比形成有配線圖案之絕緣薄膜的厚度形成更薄1 至100nm 、最好為2 至50 nm 。」、「未形成配線圖案之部分的聚醯亞胺薄膜11的表面係以通常切削至1 至100nm 、最好為2 至50nm之範圍內的深度，形成有配線圖案之部分係形成具有1 至100nm 、最好為2 至50 nm 之高度的剖面台形狀之基材基部17」。由上可知，證據4 揭露配線基板之製造方法，係將聚醯亞胺薄膜經過活化處理，並以濺鍍形成鎳/ 鉻合金之基材金屬層，並在基材金屬層之表面形成銅或銅合金析出之導電性金屬層，且證據4 利用第2 處理液將絕緣薄膜11之表面溶解去除到通常1 至100nm 、最好為5 至50nm之深度，而將殘留於絕緣

薄膜11之表層之Cr與絕緣薄膜之表層一同去除，則該剩下之聚醯亞胺薄膜即相當於系爭專利之「顯露未活化層」之技術特徵。惟由證據4 第2 圖(j)所示，其配線圖案部分之基材基部17係具有1 至100nm 、最好為2 至50nm之高度的剖面台形狀，故未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵。

2.承前述，證據1 、2 、3 、4 、5 、7 、9 均未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵，而通常知識1 、2 係蝕刻步驟順序改變及底板的活化處理均與系爭專利請求項2 之附屬技術特徵無涉，則發明所屬技術領域中具有通常知識者，自無從依證據1 、2 、3 、4 、5 、7 、9 所揭露之技術內容加以組合完成系爭專利請求項2 之發明，又系爭專利請求項3 至7 均係直接或間接依附於系爭專利請求項2 ，則證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、3 、4 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、3 、4 、5 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、9 之組合不足以證明系爭專利請求項3 至7 不具進步性。

3.證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、4 、8 之組合、證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合、證據1 、2 、4 、5 、8 之組合均足以證明系爭專利請求項3 至5不具進步性：

⑴證據4 說明書第20頁第16至20行記載「在以本發明形成之配

線圖案，在之後的步驟為了防止氧化、及為了形成IC晶片等之接合時之合金層等之目的，在其表面形成有電鍍層，但如此形成電鍍層時，最好將鄰接之配線圖案之距電鍍層表面的最狹部分的間隔(配線圖案之最短間隔)確保有至少5 μm之間隔」，第21頁第5至20行記載「如此藉由微蝕刻，如第2圖(f)所示，選擇性蝕刻形成配線圖案之導電性金屬之銅等，但並未蝕刻基材金屬之鎳、鉻到相當之程度，在該微蝕刻步驟中，主要形成配線圖案之導電性金屬層（Cu層）20會被蝕刻，而從配線圖案的周緣部朝中心方向略為後退……經由微蝕刻步驟而形成之配線圖案係成為在由導電性金屬層所構成之配線圖案的周圍形成有基材金屬層之突出部的形狀」，故證據4揭露在配線圖案形成電鍍層之前，最好將鄰接之配線圖案之距電鍍層表面的最狹部分的間隔(配線圖案之最短間隔)確保有至少5 μm之間隔，利用選擇性蝕刻配線圖案之導電性金屬之銅，但並未蝕刻基材金屬之鎳、鉻使導電性金屬層被蝕刻為從配線圖案的周緣部朝中心方向略為後退，而顯露基材金屬層之表面，即對應於系爭專利請求項3「蝕刻該些線路，使得該第一槽擴大，以顯露出該第一承載部之一表面」之附屬技術特徵。至於上述線路蝕刻是否係「於圖案化該底板後」，則蝕刻步驟順序變更，係該發明所屬技術領域中具有通常知識者之通常知識，已如前述，且該技術特徵之功效係通常知識所能預期。

⑵證據4說明書第29頁第1至7行另記載「如此藉由對配線圖案進行遮蔽電鍍處理，位在配線圖案之絕緣基板側之鈍態化的基材金屬層之表面及側壁部會由遮蔽電鍍層所遮蔽，在異種金屬層間產生電位差，但因配線圖案間之絕緣電阻非常高

，所以可有效地防止來自基材金屬層之遷移的發生。特別是如上所述藉由進行遮蔽電鍍，會被遮蔽電鍍層被覆至基材金屬層之側壁部，且基材金屬不會露出，因此配線圖案間之絕緣可靠性高，且不容易產生因遷移所造成之經時性之絕緣不良。又，該遮蔽電鍍層係以來自基材金屬層之遷移的發生等為主要目的者，但並不限定於基材金屬層之遮蔽，例如亦可以之後的端子部分之電鍍步驟中等之防止孔蝕發生為目的者。」，故證據4 揭露利用遮蔽電鍍層遮蔽線路圖案，以防止電子遷移及孔蝕，即相當於系爭專利請求項4 之連結層。再依證據4 第3 圖(4)之線路圖案剖面圖所示，其導電性金屬層（相當於系爭專利之線路）被蝕刻為從配線圖案的周緣部朝中心方向略為後退後，導電性金屬層20即具有一外環面及一頂面，其中，導電性金屬層20之外環面即相當於系爭專利請求項5 之第三外環面。又證據4 之遮蔽電鍍層係覆蓋該外環面及頂面，並接觸該基材金屬層（相當於系爭專利之第一承載部）之表面，而使導電性金屬層被包覆於該基材金屬層與遮蔽電鍍層所構成之空間，即對應於系爭專利請求項4 「其中於蝕刻該些線路後，形成一連結層於各該線路，蝕刻後的各該線路具有一第三外環面及一頂面，該連結層覆蓋該第三外環面及該頂面，且該連結層接觸該第一承載部之該表面，以使各該線路被包覆於該第一承載部與該連結層所構成的空間中」之附屬技術特徵。

⑶查證據4 已揭露形成遮蔽電鍍層16來遮蔽線路圖案防止電子遷移及孔蝕，是證據4 之遮蔽電鍍層16相當於系爭專利請求項4 之連結層，業如前述，另依證據4 第3 圖(4)之線路圖案剖面圖可見，覆蓋導電性金屬層20之遮蔽電鍍層16亦具有

外環面，即相當於系爭專利請求項5 之連結層所具有之外環面（即第4 外環面），而基材金屬層12外緣亦具有外環面，遮蔽電鍍層16之外環面與突出的基材金屬12外緣縱向延伸線之間具有一水平距離，即對應於系爭專利請求項5 「其中覆蓋該第三外環面的該連結層具有一第四外環面，該第四外環面與該縱向延伸線之間具有一第二水平距離」之附屬技術特徵。

⑷參酌系爭專利申請時之通常知識1 、2 ，證據1 、8 之組合、證據1 、2 、8 之組合、證據1 、5 、8 與通常知識2 之組合或證據1 、2 、5 、8 之組合均足以證明系爭專利請求項2 不具進步性，證據4 復已揭露系爭專利請求項3 至5 之附屬技術特徵，業如前述。依證據1 說明書第5 頁第3 至5 行證據4 摘要及證據8 說明書第0001段內容所示，證據1 、4 、8 均屬於半導體封裝用軟性電路板之技術領域，具有技術領域之關聯性，依證據1 說明書第6 頁第12至13行、證據4 說明書第24第14至17行及證據8 說明書第0031段內容所示，證據1 、4 、8 均係為解決微細線路基板之絕緣可靠性問題，所欲解決問題具有共通性。再者，由證據1 說明書第5 頁第3 至14行、證據4 說明書第13至31頁及證據8 說明書第0058至0065段可知，證據1 、4 、8 均係在絕緣膜上形成電路圖案，以作為封裝用之軟性電路基板，電路基板結構之功能作用相同，具有功能或作用之共通性，故該發明所屬技術領域中具有通常知識者，即有動機將證據1 之軟性電路板製程所使用的聚醯亞胺基板，參照證據8 第2(g) 圖所示將表面變質層（相當於系爭專利之混合層）去除至僅具有聚醯亞胺之深度為止的形狀，以解決線路基板之絕緣可靠性問題，

並依證據4 教示在配線圖案形成電鍍層之前將鄰接之配線圖案擴大及形成連結層，而輕易完成系爭專利請求項3 至5 之發明，故參酌系爭專利申請時之通常知識1 、2 ，證據1 、4 、8 之組合足以證明系爭專利請求項3 至5 不具進步性。由於證據1 、4 、8 之組合足以證明系爭專利請求項3 不具進步性，則證據1 、2 、4 、8 之組合、證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合、證據1 、2 、4 、5 、8 之組合均足以證明系爭專利請求項3 至5 不具進步性。

4.證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、4 、8 之組合、證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合、證據1 、2 、4 、5 、8 之組合不足以證明系爭專利請求項6 、7不具進步性：

系爭專利請求項6 、7 均係直接或間接依附於系爭專利請求項2 至5 ，參酌系爭專利申請時之通常知識1 、2 ，證據1 、8 之組合、證據1 、2 、8 之組合、證據1 、5 、8 與通常知識2 之組合或證據1 、2 、5 、8 之組合固足以證明系爭專利請求項2 不具進步性，且證據4 已揭露系爭專利請求項3 至5 之附屬技術特徵，然依系爭專利請求項2 所示，系爭專利之第一水平距離係由第二承載部所具有之第二外環面與第一承載部之第一外環面的縱向延伸線之間的水平距離加以界定，惟證據4 並未揭露混合層及第二承載部，自未揭露第一水平距離，而無從與遮蔽電鍍層之外環面與基材金屬層之外環面之縱向延伸線間所形成的水平距離加以比較大小及差值，即未揭露系爭專利請求項6 、7 之附屬技術特徵。此外，證據1 、2 、5 、8 亦未揭露系爭專利請求項6 、7 之附屬技術特徵，由於證據1 、2 、4 、5 、8 均未揭露系爭

專利請求項6、7之附屬技術特徵，通常知識1、2亦與系爭專利請求項6、7之附屬技術特徵無涉，發明所屬技術領域中具有通常知識者，自無從依證據1、2、4、5、8所揭露之技術內容加以組合而完成系爭專利請求項6、7之發明，故證據1、4、8與通常知識1、2之組合、證據1、2、4、8之組合、證據1、4、5、8與通常知識2之組合、證據1、2、4、5、8之組合不足以證明系爭專利請求項6、7不具進步性。

㈦系爭專利請求項11依附於請求項10，並界定「其中各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面，該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該槽，該第二外環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離」之附屬技術特徵，是系爭專利請求項11內容為「一種線路基板，包含一圖案化底板、複數個第一承載部及複數個線路，該些第一承載部位於該圖案化底板及該些線路之間，且該些線路設置於該些第一承載部上，其特徵在於該圖案化底板具有複數個第二承載部及一未活化層，該些第二承載部位於該些第一承載部與該未活化層之間，且該些第二承載部形成於該未活化層上，該些第二承載部是由圖案化一底板之一混合層所形成，其中該混合層是由該底板之一活化層與部分嵌入該活化層之一結合層所形成，相鄰的兩個該第二承載部之間具有一槽，該槽顯露該未活化層，其中各該第一承載部具有一第一外環面，各該第二承載部具有一第二外環面，該第二外環面與沿著該第一外環面的一縱向延伸線之間形成一側蝕槽，該側蝕槽位於該第一承載部下方且連通該槽，該第二外

環面與該縱向延伸線之間具有一第一水平距離。」經查：

1.證據1 之聚醯亞胺膜1 相當於系爭專利請求項11圖案化底板，證據1 經蝕刻露出之複數個鎳/ 鉻金屬化層3 、金屬層4 相當於系爭專利請求項11之複數個第一承載部、複數個線路，且證據1 說明書已揭露以蝕刻液溶解第一槽露出之金屬化層3 ，形成圖案化的金屬化層3 承載著金屬層4 ，業如前述，即相當於系爭專利請求項11「一種線路基板，包含一圖案化底板、複數個第一承載部及複數個線路，該些第一承載部位於該圖案化底板及該些線路之間，且該些線路設置於該些第一承載部上，其特徵在於」之技術特徵。

2.證據1 雖未直接揭露聚醯亞胺底板係經由一活化處理而形成一活化層及一未活化層，惟證據1 第5 頁第10至14行記載「特別是近來，因電路圖案的高密度化之要求，適用於細微電路的形成，故被應用在具有電路密著性與絕緣可靠性的2 層材料上。該2 層材料，係使用濺鍍法在聚醯亞胺等絕緣膜上形成鎳/ 鉻等金屬化層，在其上藉由鍍銅等可形成並得到期望的金屬層。」所述「電路密著性」即隱含聚醯亞胺膜和2 層材料之電路圖案間具有電路密著性之結構或組成，且證據11之2007年4 月台灣電路板協會公開發行之「軟性電路板材料全書」參考書內容所示，濺鍍法的製程關鍵在於聚醯亞胺膜（即PI）的表面處理，為提高聚醯亞胺膜與濺鍍金屬間之結合力，故需先對PI表面進行活化處理，經過活化表面處理後的聚醯亞胺膜須先濺鍍鎳或鎳鉻合金，以增加聚醯亞胺膜與銅箔間的接著（見本院卷二第315 、316 頁），由上可知，在線路基板圖案化製程中，通常須先對聚醯亞胺底板進行活化處理，以增加金屬及聚醯亞胺底板間的接著，確係屬系

爭專利申請時之通常知識，業如前述。況系爭專利自承之先前技術亦記載「在習知的線路基板製程中，會先活化處理一底板的一表面，以利於後續製程中形成線路」，因此，就證據1 所揭露以聚醯亞胺膜上形成鎳鉻合金的金屬化層並在其上以鍍銅形成銅箔層構成之電路圖案之製造方法，該發明所屬技術領域中具有通常知識者，通常即會先活化處理聚醯亞胺膜之一表面，以提高聚醯亞胺膜與鎳鉻金屬化層間之結合力，而證據1 之聚醯亞胺膜之表面經過活化處理形成活化層後，使用濺鍍法在聚醯亞胺膜之表面上形成鎳/ 鉻合金之金屬化層3 （相當於系爭專利之結合層）時，因部分金屬化層3 嵌入聚醯亞胺膜之活化層而產生表面變質層2 ，即相當於系爭專利請求項11之「其中該混合層是由該底板之一活化層與部分嵌入該活化層之一結合層所形成」之技術特徵。

3.另證據1 已揭露於聚醯亞胺膜1 在形成金屬化層3 之際，產生表面變質層2 ，藉由溶解電路圖案外周的金屬化層3 後，因電路圖案間的聚醯亞胺膜1 表面係殘留含有原為金屬化層3 之金屬成分的表面變質層2 被露出，為得到絕緣可靠性，乃以強力蝕刻液將聚醯亞胺膜1 表面含有金屬成分的表面變質層2 厚厚地去除，使得經蝕刻之聚醯亞胺膜1 不具有表面變質層2 ，而顯露為未活化之聚醯亞胺膜1 ，即相當於系爭專利請求項11「圖案化底板具有一未活化層」。再由，證據1 第2 圖(d)放大圖可見，圖案化之表面變質層2 （即系爭專利之混合層）所形成之第二承載部係位於金屬化層2 （即系爭專利之結合層）所形成之第一承載部與絕緣膜1 （即系爭專利之未活化層）之間，且該些第二承載部形成於該未活化層上，相鄰之兩個第二承載部之間具有一槽之結構，即相

當於系爭專利請求項11「該圖案化底板具有複數個第二承載部及一未活化層，該些第二承載部位於該些第一承載部與該未活化層之間，且該些第二承載部形成於該未活化層上，該些第二承載部是由圖案化一底板之一混合層所形成，相鄰的兩個該第二承載部之間具有一槽，該槽顯露該未活化層。」之技術特徵，惟未揭露系爭專利請求項11之附屬技術特徵。

4.證據6 說明書第4 頁第3 至7 行記載「本發明係有關一種在以半添加式電鍍法製造COF （Chip On Film，覆晶薄膜）薄膜載帶（carrier tape）等印刷線路基板時使用之半添加式電鍍法用硫酸系鍍銅液、及使用該鍍銅液之印刷線路基板之製造方法」，第11頁第5 至12行記載「於絕緣基材10之至少一面形成由導電性金屬薄層所構成之種晶層21。種晶層21之形成法只要使如上述之導電性金屬於絕緣基材10之表面析出之方法就可以，而無特別限制，以藉由濺鍍法形成較有利。藉由濺鍍法形成種晶層21，藉此所濺鍍之金屬或合金緊緊嵌入絕緣基材10之表面，而使絕緣基材10與所濺鍍之種晶層21堅固地接合」，是證據6 亦未揭露系爭專利請求項11之附屬技術特徵。

5.證據1 、2 、3 、7 、9 均未揭露系爭專利請求項2 之附屬技術特徵，通常知識1 、2 則係蝕刻步驟順序改變及底板的活化處理亦均與系爭專利請求項2 之附屬技術特徵無涉，業如前述，而系爭專利請求項11之附屬技術特徵與系爭專利請求項2 之附屬技術特徵大致相同，證據6 亦未揭露系爭專利請求項11之附屬技術特徵，則發明所屬技術領域中具有通常知識者，自無從依證據1 、2 、3 、6 、7 、9 所揭露之技術內容加以組合而完成系爭專利請求項11之發明，故證據1

、3 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、7 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、9 與通常知識1 、2 之組合；證據1 、2 、3 之組合；證據1 、2 、7 之組合；證據1 、2 、9 之組合；證據1 、3 、6 與通常知識2 之組合；證據1 、6 、7 與通常知識2 之組合；證據1 、6 、9 與通常知識2 之組合；證據1 、2 、3 、6 之組合；證據1 、2 、6 、7 之組合；證據1 、2 、6 、9 之組合，均不足以證明系爭專利請求項11不具進步性。

6.證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、8 之組合、證據1 、6 、8 與通常知識2 之組合或證據1 、2 、6 、8 之組合足以證明系爭專利請求項11不具進步性：

⑴承前述，證據8 已揭露為得到絕緣可靠性，去除金屬擴散層至僅具有聚醯亞胺之深度為止，而去除金屬擴散層之聚醯亞胺薄膜僅剩下原始聚醯亞胺本身，該剩下之聚醯亞胺薄膜即對應於系爭專利請求項11之「顯露未活化層」之技術特徵。此外，由證據8 第2(g) 圖所示，剩下的金屬擴散層3 作為承載銅鍍層41之第二承載部，基底金屬化層11及銅金屬化層22作為承載銅鍍層41之第一承載部，其中第一承載部具有第一外環面，第二承載部具有第二外環面，第二外環面相較於第一外環面之縱向延伸線之間具有一水平距離，更位於內側，形成有側蝕槽，該側蝕槽位於基底金屬化層11下方且連通有槽，即對應於系爭專利請求項11之附屬技術特徵。

⑵證據1 、8 均屬於半導體封裝用軟性電路板之技術領域，具有技術領域之關聯性，且證據1 、8 均係為解決微細線路基板之絕緣可靠性問題，所欲解決問題具有共通性，再者，證據1 、8 均係在絕緣膜上形成電路圖案，以作為封裝用之軟

性電路基板，電路基板結構之功能作用相同，具有功能或作用之共通性，故該發明所屬技術領域中具有通常知識者，即有動機將證據1 之軟性電路板製程所使用的聚醯亞胺基板，參照證據8 第2(g) 圖所示將表面變質層（相當於系爭專利之混合層）去除至僅具有聚醯亞胺之深度為止的形狀，以解決線路基板之絕緣可靠性問題，且證據8 已揭露形成側蝕槽之結構特徵，通常知識者能預期具有側蝕槽可供用以容置該接著劑，並達成提高該接著劑的附著力之功效，故參酌系爭專利申請時之通常知識2 ，證據1 、8 之組合足以證明系爭專利請求項11不具進步性。由於證據1 、8 之組合足以證明系爭專利請求項11不具進步性，則證據1 、2 、8 之組合、證據1 、6 、8 與通常知識2 之組合或證據1 、2 、6 、8 之組合亦均足以證明系爭專利請求項11不具進步性。

㈧另查，由證據4 第2 圖(j)所示，其配線圖案部分之基材基部17係具有1 至100nm 、最好為2 至50nm之高度的剖面台形狀，故未揭露系爭專利請求項11之附屬技術特徵。承前述，證據1 、2 、3 、4 、6 、7 、9 均未揭露系爭專利請求項11之附屬技術特徵，而通常知識1 、2 係蝕刻步驟順序改變及底板的活化處理均與系爭專利請求項11之附屬技術特徵無涉，則發明所屬技術領域中具有通常知識者，自無從依證據1 、2 、3 、4 、6 、7 、9 所揭露之技術內容加以組合完成系爭專利請求項11之發明，又系爭專利請求項12至15均係直接或間接依附於系爭專利請求項11（詳後述），則證據1 、3 、4 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、7 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、4 、9 與通常知識1 、2 之組合；或證據1 、2 、3 、4 之組合；或證據1 、2 、4

、7 之組合；或證據1 、2 、4 、9 之組合；或證據1 、3 、4 、5 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、7 與通常知識2 之組合；或證據1 、4 、5 、9 與通常知識2 之組合；或證據1 、2 、3 、4 、5 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、7 之組合；或證據1 、2 、4 、5 、9 之組合不足以證明系爭專利請求項12至15不具進步性。

㈨系爭專利請求項12依附於請求項11，並界定「其中於蝕刻該些線路後，形成一連結層於各該線路，蝕刻後的各該線路具有一第三外環面及一頂面，該連結層覆蓋該第三外環面及該頂面，且該連結層接觸該第一承載部之該表面，以使各該線路被包覆於該第一承載部與該連結層所構成的空間中」之附屬技術特徵，系爭專利請求項13依附於請求項12，並界定「其中覆蓋該第三外環面的該連結層具有一第四外環面，該第四外環面與該縱向延伸線之間具有一第二水平距離」之附屬技術特徵。查系爭專利請求項12、13之附屬技術特徵與系爭專利請求項4 、5 之附屬技術特徵大致相同，而證據4 已揭露系爭專利請求項4 、5 之附屬技術特徵，且證據1 、8 之組合足以證明系爭專利請求項11不具進步性，業如前述，證據1 、4 、8 均屬於半導體封裝用軟性電路板之技術領域，具有技術領域之關聯性，證據1 、4 、8 均係為解決微細線路基板之絕緣可靠性問題，所欲解決問題具有共通性，再者，證據1 、4 、8 均係在絕緣膜上形成電路圖案，以作為封裝用之軟性電路基板，電路基板結構之功能作用相同，具有功能或作用之共通性，故該發明所屬技術領域中具有通常知識者，即有動機將證據1 之軟性電路板製程所使用的聚醯亞胺基板，參照證據8 第2(g) 圖所示將表面變質層（相當於

系爭專利之混合層）去除至僅具有聚醯亞胺之深度為止的形狀，以解決線路基板之絕緣可靠性問題，並依證據4 教示形成連結層，而輕易完成系爭專利請求項12、13之發明，故參酌系爭專利申請時之通常知識2 ，證據1 、4 、8 之組合足以證明系爭專利請求項12、13不具進步性。由於證據1 、4 、8 之組合足以證明系爭專利請求項12、13不具進步性，則證據1 、2 、4 、8 之組合、證據1 、4 、6 、8 與通常知識2 之組合、證據1 、2 、4 、6 、8 之組合亦均足以證明系爭專利請求項12、13不具進步性。

㈩系爭專利請求項14依附於請求項13，並界定「其中該第二水平距離大於該第一水平距離」之附屬技術特徵，系爭專利請求項15依附於請求項14，並界定「其中該第二水平距離與該第一水平距離之差值介於28-158 nm 」之附屬技術特徵。查系爭專利請求項14、15之附屬技術特徵與系爭專利請求項6 、7 之附屬技術特徵大致相同，而證據1 、2 、4 、6 、8 均未揭露系爭專利請求項6 、7 之附屬技術特徵，通常知識1 、2 亦與系爭專利請求項6 、7 之附屬技術特徵無涉，業如前述，則發明所屬技術領域中具有通常知識者，自無從依證據1 、2 、4 、6 、8 所揭露之技術內容加以組合而完成系爭專利請求項6 、7 之發明，故證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、4 、8 之組合、證據1 、4 、6 、8 與通常知識2 之組合、證據1 、2 、4 、6 、8 之組合不足以證明系爭專利請求項14、15不具進步性。

七、綜上所述，系爭專利說明書未違反核准時專利法第26條第1項規定。證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、8 之組合、證據1 、5 、8 與通常知識2 之組合或證據1

、2 、5 、8 之組合足以證明系爭專利請求項2 不具進步性，證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、4 、8 之組合、證據1 、4 、5 、8 與通常知識2 之組合、證據1 、2 、4 、5 、8 之組合足以證明系爭專利請求項3至5 不具進步性，證據1 、8 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、8 之組合、證據1 、6 、8 與通常知識2 之組合或證據1 、2 、6 、8 之組合足以證明系爭專利請求項11不具進步性，證據1 、4 、8 與通常知識1 、2 之組合、證據1 、2 、4 、8 之組合、證據1 、4 、6 、8 與通常知識2 之組合、證據1 、2 、4 、6 、8 之組合足以證明系爭專利請求項12至13不具進步性，至其他證據組合均不足以證明系爭專利請求項2 至7 、11至15不具進步性。從而，原處分所為「請求項2 至5 、11至13舉發不成立」之處分，即有未洽，訴願決定予以維持，亦非適法，原告訴請撤銷原處分及訴願決定關於系爭專利請求項2 至5 、11至13舉發不成立部分，為有理由，應予准許。本院認本件事證明確，並無事證未臻明確或專利權人申請更正系爭專利請求項尚待被告審查之情事，原告訴請命被告應就系爭專利請求項2 至5 、11至13為舉發成立應予撤銷之處分，為有理由，應予准許。至於原處分及訴願決定關於系爭專利請求項6 、7 、14、15舉發不成立部分，並無違誤，原告訴請撤銷原處分該部分舉發不成立之處分及訴願決定，並命被告就系爭專利請求項6 、7 、14、15為舉發成立應予撤銷之處分，為無理由，應予駁回。

八、本件事證已臻明確，兩造及參加人其餘攻擊防禦方法，於本件判決結果不生影響，爰不予一一論述，附此敘明。

九、按當事人不於適當時期提出攻擊或防禦方法，或遲誤期日或

期間，或因其他應歸責於己之事由而致訴訟延滯者，雖該當事人勝訴，其因延滯而生之費用，法院得命其負擔全部或一部，行政訴訟法第104 條準用民事訴訟法第82條定有明文。查原告於舉發程序中僅提出證據1 至6 ，嗣於本院始提出新證據7 、8 、9 ，並主張以新證據7 、8 、9 與其他證據之組合，可證明系爭專利請求項2 至7 、11至15不具進步性，本院審理結果係以原告所提新證據來認定系爭專利請求項2至5 、11至13不具進步性，該新證據為被告於舉發程序所不及審酌者，自不應由被告負擔訴訟費用，爰依上開法條意旨，命原告負擔本件訴訟費用。

據上論結，本件原告之訴為為一部有理由，一部無理由，爰依智慧財產案件審理法第1 條，行政訴訟法第200 條第3 款、第104條，民事訴訟法第82條，判決如主文。

中　　華　　民　　國　　110　　年　　3　　月　　4　　日

智慧財產法院第二庭

審判長法　官　汪漢卿

法　官　曾啓謀

法　官　林欣蓉

以上正本係照原本作成。

如不服本判決，應於送達後20日內，向本院提出上訴狀並表明上訴理由，其未表明上訴理由者，應於提起上訴後20日內向本院補提上訴理由書；如於本判決宣示後送達前提起上訴者，應於判決送達後20日內補提上訴理由書（均須按他造人數附繕本）。

上訴時應委任律師為訴訟代理人，並提出委任書。（行政訴訟法第241 條之1 第1 項前段），但符合下列情形者，得例外不委任律師為訴訟代理人（同條第1 項但書、第2 項）。

得不委任律師為訴訟代理人之情形	所　需　要　件
(一)符合右列情形之一者，得不委任律師為訴訟代理人	1.上訴人或其法定代理人具備律師資格或為教育部審定合格之大學或獨立學院公法學教授、副教授者。 2.稅務行政事件，上訴人或其法定代理人具備會計師資格者。 3.專利行政事件，上訴人或其法定代理人具備專利師資格或依法得為專利代理人者。
(二)非律師具有右列情形之一，經最高行政法院認為適當者，亦得為上訴審訴訟代理人	1.上訴人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親具備律師資格者。 2.稅務行政事件，具備會計師資格者。 3.專利行政事件，具備專利師資格或依法得為專利代理人者。 4.上訴人為公法人、中央或地方機關、公法上之非法人團體時，其所屬專任人員辦理法制、法務、訴願業務或與訴訟事件相關業務者。
是否符合(一)、(二)之情形，而得為強制律師代理之例外，上訴人應於提起上訴或委任時釋明之，並提出(二)所示關係	

之釋明文書影本及委任書。

中　　華　　民　　國　　110　　年　　3　　月　　15　　日

書記官　鄭郁萱