



(21)申請案號：103119828

(22)申請日：中華民國 103 (2014) 年 06 月 09 日

(51)Int. Cl. : H05K1/02 (2006.01)

H05K3/00 (2006.01)

(71)申請人：易鼎股份有限公司(中華民國) (TW)

桃園市中壢區松江南路1號

(72)發明人：蘇國富(TW)；林崑津(TW)

(74)代理人：李偉裕

(56)參考文獻：

TW 201017045A

TW 201136477A

US 4661417

US 5097393

審查人員：李國福

申請專利範圍項數：14 項 圖式數：8 共 29 頁

(54)名稱

結合載板的可撓性電路板結構及其製造方法

(57)摘要

一種結合載板的可撓性電路板結構，係在一軟性電路基板結合有至少一載板，而該載板係包括有一厚銅層、一薄銅層以及一形成在該厚銅層與薄銅層間的一離型層。軟性電路基板與該載板之間係藉由一黏著層壓合黏著。在後續製程中，可將離型層連同厚銅層由薄銅層的頂面予以撕離，留下該薄銅層藉由黏著層黏著結合在該軟性電路基板。

指定代表圖：

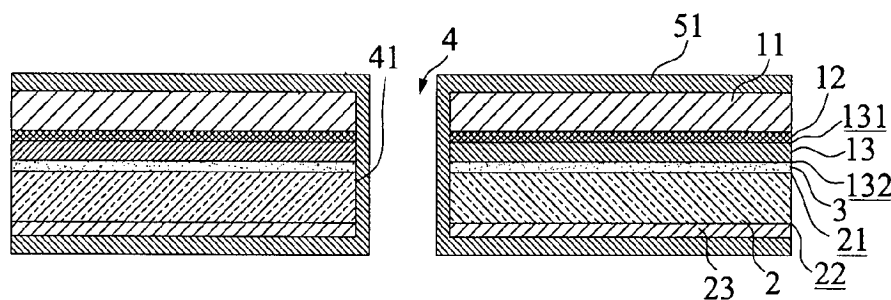


圖1D

符號簡單說明：

- 11 . . . 第一厚銅層
- 12 . . . 第一離型層
- 13 . . . 第一薄銅層
- 131 . . . 頂面
- 132 . . . 底面
- 2 . . . 軟性電路基板
- 21 . . . 第一表面
- 22 . . . 第二表面
- 23 . . . 底銅層
- 3 . . . 第一黏著層
- 4 . . . 貫孔
- 41 . . . 孔壁表面
- 51 . . . 第一電鍍層

發明專利說明書

【發明名稱】 結合載板的可撓性電路板結構及其製造方法

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種可撓性電路板結構及其製造方法，特別是指一種結合載板的可撓性電路板結構及其製造方法。

【先前技術】

【0002】 軟性電路板廣泛應用在各類電子產品中，尤其在輕薄的電子產品，例如：手機、數位攝影機、電腦周邊、平面顯示器、遊戲機等消費性電子產品中都常見到軟性電路板之應用。

【0003】 由於各類電子產品的信號線傳輸量越來越大，故所需要的信號傳輸線即越來越多。配合各類電子產品的輕薄短小需求，軟性電路板的導電路徑的線寬亦越來越小，在厚度方面也越來越薄。

【0004】 雖然軟性電路板的應用非常大，但由於其具有厚度薄、可撓的特性，故在軟性電路板的運送、後續加工過程、不同製程中的載送、與電子組件的組裝過程方面，都較為麻煩，且需要很高的技術專業性。例如，由於軟性電路板輕薄、可撓的特性，故在運送、加工、載送時，若無法維持其平整性，則可能會導致軟性電路板的電線路或銅箔層重覆彎曲剝離，而影響其品質。

【發明內容】

【0005】 緣此，爲了因應軟性電路板輕薄、可撓的特性，以克服軟性電路板在運送、加工、載送時所遇到的問題，本發明的目的即是提供一種結合載板的可撓性電路板結構。

【0006】 本發明爲達到上述目的所採用之技術手段係在一軟性電路基板的至少一表面結合有一載板，而該載板係包括有一厚銅層；一薄銅層；一離型層，形成在該厚銅層與該薄銅層的頂面之間。軟性電路基板係藉由一黏著層壓合黏著於該載板。至少一貫孔貫通該載板及

該軟性電路基板。在本發明的一實施例中，該軟性電路基板相對於該載板的表面係形成有一底銅層，而一電鍍層形成在該厚銅層的頂面、該貫孔的孔壁表面以及該底銅層的底面。

【0007】本發明的一實施例中，軟性電路基板的表面各結合有一載板。至少一貫孔貫通該兩個載板及該軟性電路基板。一電鍍層形成在該兩個載板的厚銅層的表面、該貫孔的孔壁表面。

【0008】前述實施例中的貫孔亦可為一埋孔。

【0009】其中該軟性電路基板係為單面板、雙面板、多層板、軟硬結合板之一。

【0010】在效果方面，由於軟性電路基板結合有至少一載板，故在軟性電路板在運送、加工、載送時，由於藉由載板提供了軟性電路板所需的穩定性，故確保了軟性電路板的運送、後續加工過程、不同製程中的載送都能有高度穩定性。在本發明所提供的結構中，可藉由離型層連同厚銅層由薄銅層予以簡易撕離，即可留下該薄銅層藉由黏著層黏著結合在軟性電路基板上，以進行後續製程。

【0011】本發明所採用的具體實施例，將藉由以下之實施例及附呈圖式作進一步之說明。

【圖式簡單說明】

【0012】

圖 1A~1L 顯示本發明第一實施例之製造過程示意圖。

圖 2A~2I 顯示本發明第二實施例之製造過程示意圖。

圖 3A~3I 顯示本發明第三實施例之製造過程示意圖。

圖 4 顯示本發明的軟性電路基板係可為一單面板的剖視示意圖。

圖 5 顯示本發明的軟性電路基板係可為一雙面板的剖視示意圖。

圖 6 顯示本發明的軟性電路基板係可為兩個單面板上下疊合而形成一多層板的剖視示意圖。

圖 7 顯示本發明的軟性電路基板係可為兩個單面板背對背疊合而形成一多層板的剖視示意圖。

圖 8 顯示本發明的軟性電路基板係可為一個單面板與一雙面板疊合而形成一多層板的剖視示意圖。

【實施方式】

【0013】請參閱圖 1A~1L 所示，其顯示本發明第一實施例之製造過程示意圖。如圖 1A 所示，本發明結合載板的可撓性電路板結構包括一第一載板 1，其包括一第一厚銅層 11、一第一離型層 12、一第一薄銅層 13，其中第一厚銅層 11 具有大於第一薄銅層 13 的厚度。例如，該第一厚銅層 11 的厚度可介於 12~35 微米(μm)，而該第一薄銅層 13 的厚度可介於 1~5 微米(μm)。第一薄銅層 13 具有一頂面 131 與一底面 132。第一離型層 12 形成在該第一厚銅層 11 與該第一薄銅層 13 的頂面 131 之間。

【0014】一軟性電路基板 2 具有一第一表面 21 與一第二表面 22。軟性電路基板 2 的第二表面 22 係形成有一底銅層 23。

【0015】在製作本發明時，將該軟性電路基板 2 的該第一表面 21 藉由第一黏著層 3 壓合黏著於該第一載板 1 的該第一薄銅層 13 的該底面 132(如圖 1B 所示)。

【0016】第一載板 1 與軟性電路基板 2 在結合之後，以至少一貫孔 4 貫通該第一載板 1 的該第一厚銅層 11、該第一離型層 12、該第一薄銅層 13、該黏著層 3、該軟性電路基板 2、該底銅層 23(如圖 1C 所示)。該貫孔 4 形成有一孔壁表面 41。

【0017】在該第一厚銅層 11 的頂面、該孔壁表面 41 以及該底銅層 23 的底面形成一第一電鍍層 51。

【0018】完成貫孔 4 之後，在第一厚銅層 11 的頂面、該孔壁表面 41 以及該底銅層 23 的底面形成一第一電鍍層 51(如圖 1D 所示)。

【0019】在後續製程中，可將第一離型層 12 連同第一厚銅層 11 由第一薄銅層 13 的頂面 131 予以撕離，留下該第一薄銅層 13 藉由第一黏著層 3 黏著結合在該軟性電路基板 2 的第一表面 21 上(如圖 1E 所示)。

【0020】之後，在第一薄銅層 13 的頂面 131 選定位置形成至少一光阻層 6(如圖 1F 所示)，並在該第一薄銅層 13 的該頂面 131 未被該光阻層 6 覆蓋的區域的表面形成一上導體層 7、以及在該第一電鍍層 51 的底面形成一下導體層 71(如圖 1G 所示)。

【0021】在將光阻層 6 去除之後，即在第一薄銅層 13 的頂面 131 形成上導體層 7(如圖 1H 所示)，並進一步將第一薄銅層 13 未被該上導體層 7 覆蓋的區域進行微蝕刻(如圖 1I 所示)，使上導體層 7 形成複數個線路。

【0022】接著可在下導體層 71 的底面選定位置形成至少一下光阻層 61(如圖 1J 所示)，再對下導體層 71、第一電鍍層 51 及底銅層 23 未被該下光阻層 61 覆蓋的區域進行蝕刻(如圖 1K 所示)，使下導體層 71 形成複數個線路。最後，將下光阻層 61 去除(如圖 1L 所示)。

【0023】請參閱圖 2A~2I 所示，其顯示本發明第二實施例之製造過程示意圖。如圖 2A 所示，一第一載板 1 的結構與圖 1A 所示的第一載板 1 的結構完全相同，其包括一第一厚銅層 11、一第一離型層 12、一第一薄銅層 13。而第二載板 1a 亦同樣包括一第二厚銅層 11a、一第二離型層 12a、一第二薄銅層 13a。

【0024】在製備好的第一載板 1 與第二載板 1a 之後，即可將一軟性電路基板 2 的第一表面 21 藉由一第一黏著層 3 壓合黏著於該第一載板 1 的第一薄銅層 13 的底面 132；以及將軟性電路基板 2 的第二表面 22 藉由一第二黏著層 3a 壓合黏著於該第二載板 1a 的第二薄銅層 13a 的頂面 132a(如圖 2B 所示)。

【0025】 然後，形成至少一貫孔 4 貫通該第一厚銅層 11、該第一離型層 12、該第一薄銅層 13、該第一黏著層 3、該軟性電路基板 2、該第二黏著層 3a、該第二薄銅層 13a、該第二離型層 12a 以及該第二厚銅層 11a，該貫孔 4 形成有一孔壁表面 41(如圖 2C 所示)。

【0026】 在該第一厚銅層 11 的頂面、該孔壁表面 41、該第二厚銅層 11a 的底面形成一第二電鍍層 52(如圖 2D 所示)。

【0027】 在後續製程中，可將第一離型層 12 連同該第一厚銅層 11 由該第一薄銅層 13 的該頂面 131 予以撕離，留下該第一薄銅層 13 藉由第一黏著層 3 黏著結合在該軟性電路基板 2 的該第一表面 21；以及將該第二離型層 12a 連同該第二厚銅層 11a 由該第二薄銅層 13a 的該底面 131a 予以撕離，留下該第二薄銅層 13a 藉由第二黏著層 3a 黏著結合在該軟性電路基板 2 的該第二表面 22(如圖 2E 所示)。

【0028】 接著，在第一薄銅層 13 的頂面 131 選定位置形成至少一光阻層 6、以及在第二薄銅層 13a 的底面 131a 選定位置形成至少一下光阻層 61(如圖 2F 所示)。

【0029】 之後，在第一薄銅層 13 的頂面 131 未被該光阻層 6 覆蓋的區域形成一上導體層 7、以及在該第二薄銅層 13a 的該底面 131a 未被該下光阻層 61 覆蓋的區域形成一下導體層 71(如圖 2G 所示)，再將光阻層 6 及下光阻層 61 去除(如圖 2H 所示)。

【0030】 對該第一薄銅層 13 未被該上導體層 7 覆蓋的區域以及該第二薄銅層 13a 未被該下導體層 71 覆蓋的區域進行微蝕刻(如圖 2I 所示)，以分別形成上線路與下線路。

【0031】 請參閱圖 3A~3I 所示，其顯示本發明第三實施例之製造過程示意圖。如圖 3A 所示，一第一載板 1 的結構與圖 1A 所示的第一載板 1 的結構完全相同，其包括一第一厚銅層 11、一第一離型層 12、一第一薄銅層 13。而第二載板 1a 亦同樣包括一第二厚銅層 11a、一第

【0038】 對該第一薄銅層 13 未被該上導體層 7 覆蓋的區域以及該第二薄銅層 13a 未被該下導體層 71 覆蓋的區域進行微蝕刻(如圖 3I 所示)，以分別形成上線路與下線路。

【0039】 前述各實施例中所使用的軟性電路基板 2 係可採用單面板、雙面板、多層板、軟硬結合板之一。其中，多層板可為多個單面板所組成、多個雙面板所組成或多個單面板與多個雙面板所組合而成。而在軟硬結合板方面，是由軟性電路基板與硬式電路板所組合者。

【0040】 例如，圖 4 顯示本發明的軟性電路基板 2a 係可為一單面板的剖視示意圖。該軟性電路基板 2a 具有一基板 24 以及形成在該基材 24 上表面的預蝕刻線路 241。

【0041】 圖 5 顯示本發明的軟性電路基板 2b 係可為一雙面板的剖視示意圖。該軟性電路基板 2b 具有一基板 25 以及形成在該基材 25 上表面的預蝕刻線路 251 及下表面的預蝕刻線路 252。

【0042】 圖 6 顯示本發明的軟性電路基板 2c 係可為兩個單面板上下疊合而形成一多層板的剖視示意圖。兩個單面板的結構分別與圖 4 所示的結構相同。

【0043】 圖 7 顯示本發明的軟性電路基板 2d 係可為兩個單面板背對背疊合而形成一多層板的剖視示意圖。兩個單面板的結構分別與圖 4 所示的結構相同。

【0044】 圖 8 顯示本發明的軟性電路基板 2e 係可為一個單面板與一雙面板疊合而形成一多層板的剖視示意圖。其中，該單面板的結構與圖 4 所示的結構相同，而雙面板的結構則與圖 5 所示的結構相同。

【0045】 以上實施例僅為例示性說明本發明之結構設計，而非用於限制本發明。任何熟於此項技藝之人士均可在本發明之結構設計及精神下，對上述實施例進行修改及變化，唯這些改變仍屬本發明之精神及以下所界定之專利範圍中。因此本發明之權利保護範圍應如後述

之申請專利範圍所列。

【符號說明】

【0046】

1	第一載板
11	第一厚銅層
12	第一離型層
13	第一薄銅層
131	頂面
132	底面
133	薄銅接觸區
1a	第二載板
11a	第二厚銅層
12a	第二離型層
13a	第二薄銅層
131a	底面
132a	頂面
2、2a、2b、2c、2d、2e	軟性電路基板
21	第一表面
22	第二表面
23	底銅層
24	基板
241	預蝕刻線路
25	基板
251、252	預蝕刻線路
3	第一黏著層
3a	第二黏著層

4	貫孔
41	孔壁表面
51	第一電鍍層
52	第二電鍍層
53	第三電鍍層
6	光阻層
61	下光阻層
7	上導體層
71	下導體層
8	埋孔
81	埋孔壁面

發明摘要

※ 申請案號：103119828

※ 申請日：103/06/09

※IPC 分類：H05K 1/02 (2006.01)
H05K 3/00 (2006.01)

【發明名稱】結合載板的可撓性電路板結構及其製造方法

【中文】

一種結合載板的可撓性電路板結構，係在一軟性電路基板結合有至少一載板，而該載板係包括有一厚銅層、一薄銅層以及一形成在該厚銅層與薄銅層間的一離型層。軟性電路基板與該載板之間係藉由一黏著層壓合黏著。在後續製程中，可將離型層連同厚銅層由薄銅層的頂面予以撕離，留下該薄銅層藉由黏著層黏著結合在該軟性電路基板。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1D。

【本代表圖之符號簡單說明】：

11	第一厚銅層
12	第一離型層
13	第一薄銅層
131	頂面
132	底面
2	軟性電路基板
21	第一表面
22	第二表面
23	底銅層
3	第一黏著層

圖式

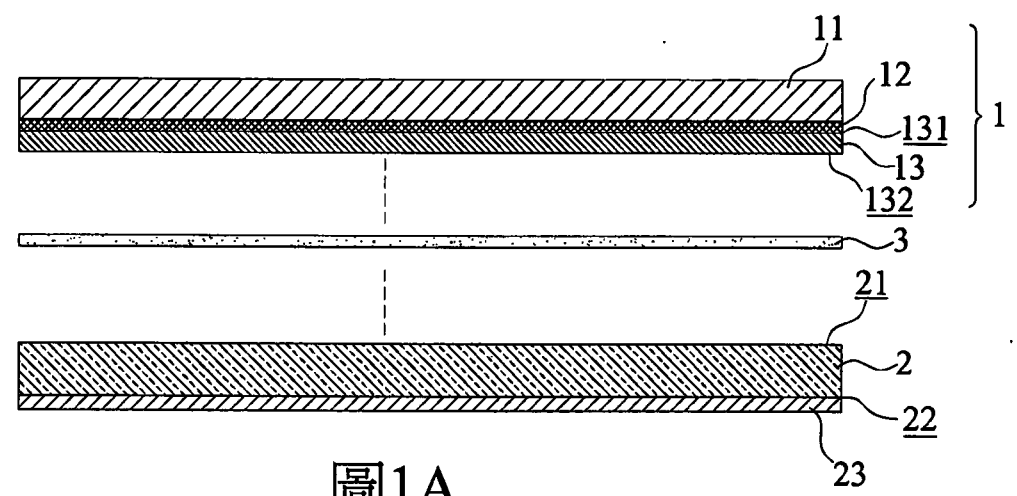


圖1A

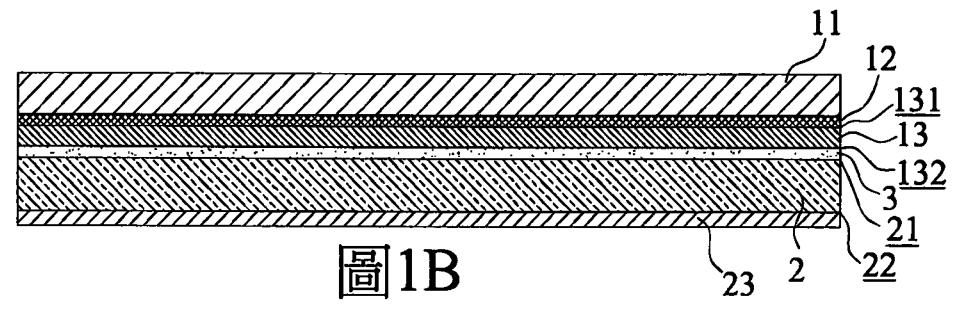


圖1B

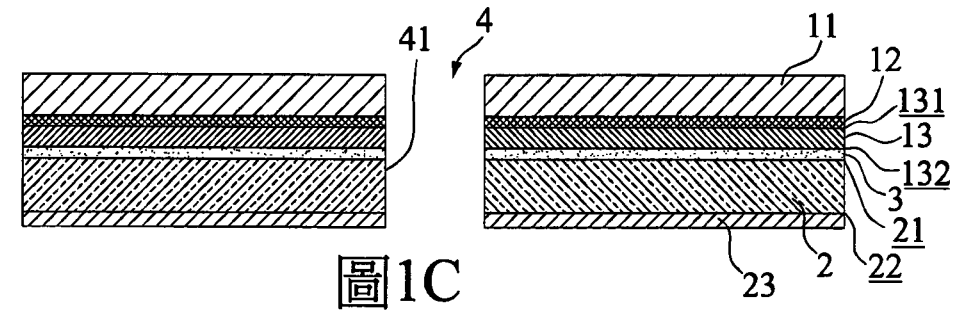


圖1C

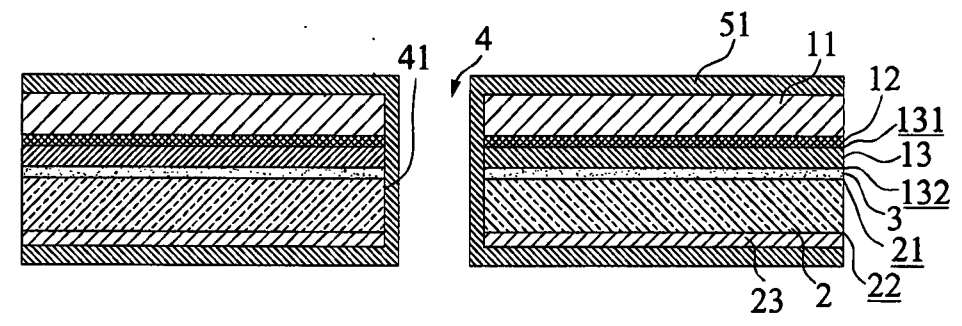


圖1D

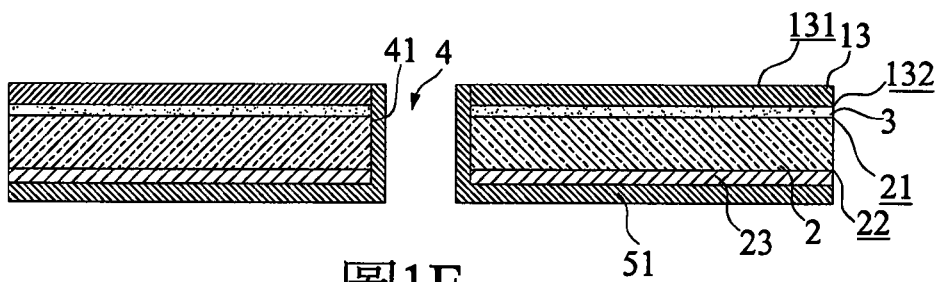


圖1E

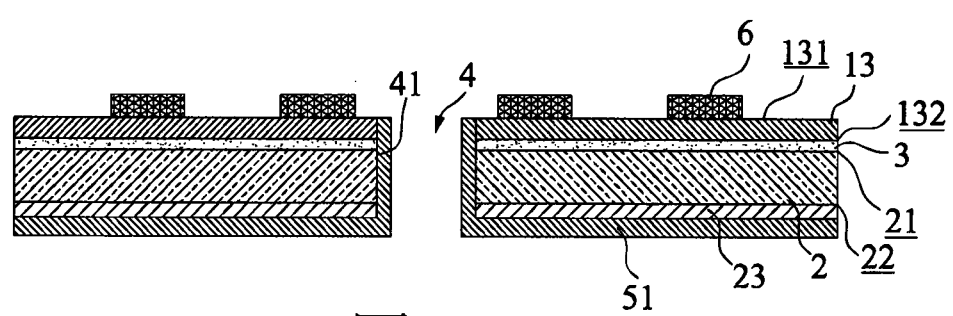


圖1F

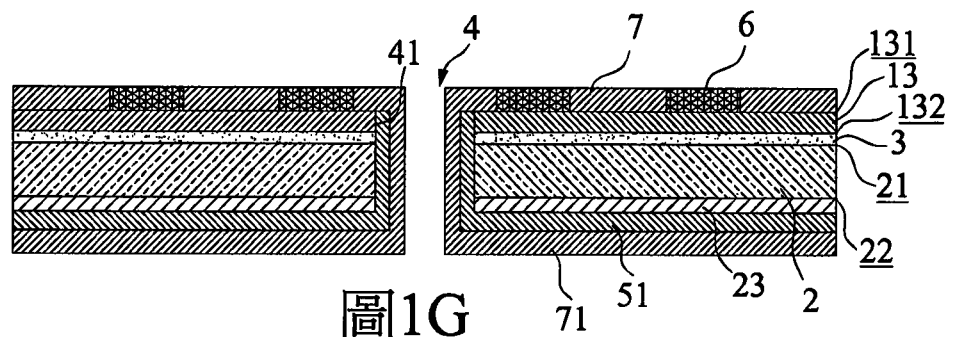


圖1G

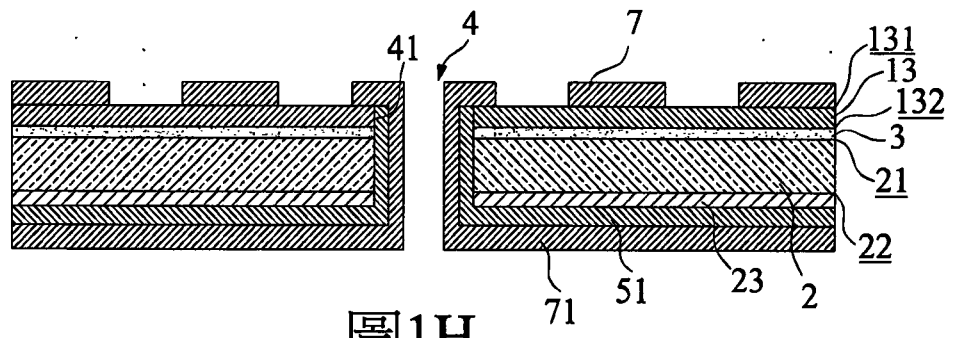


圖1H

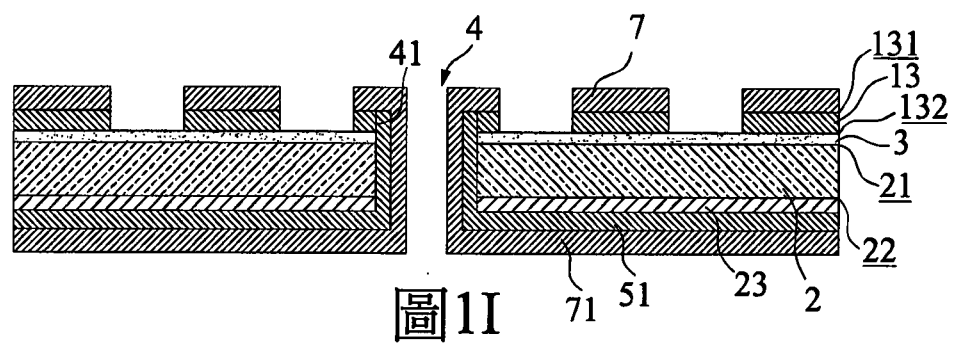


圖1I

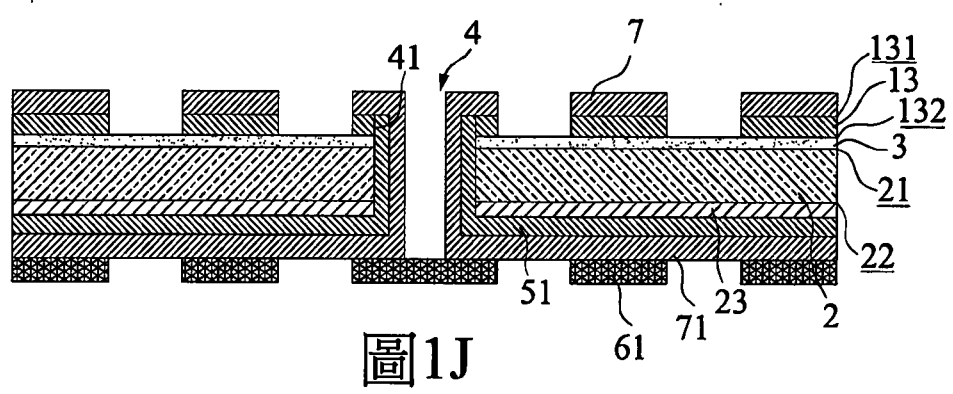


圖1J

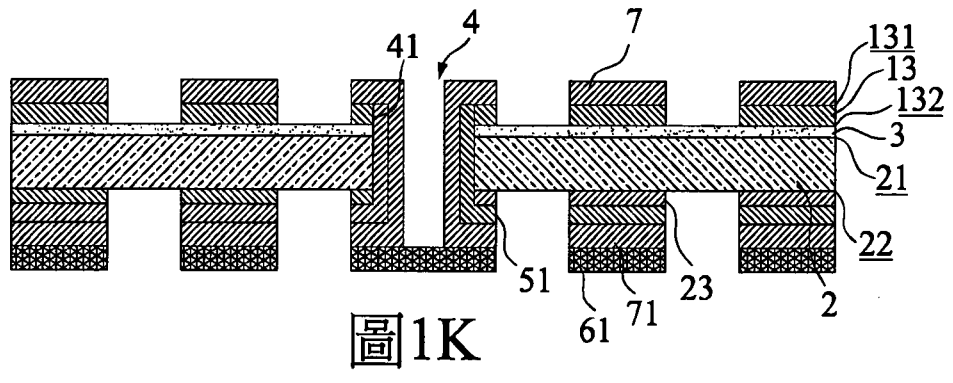


圖1K

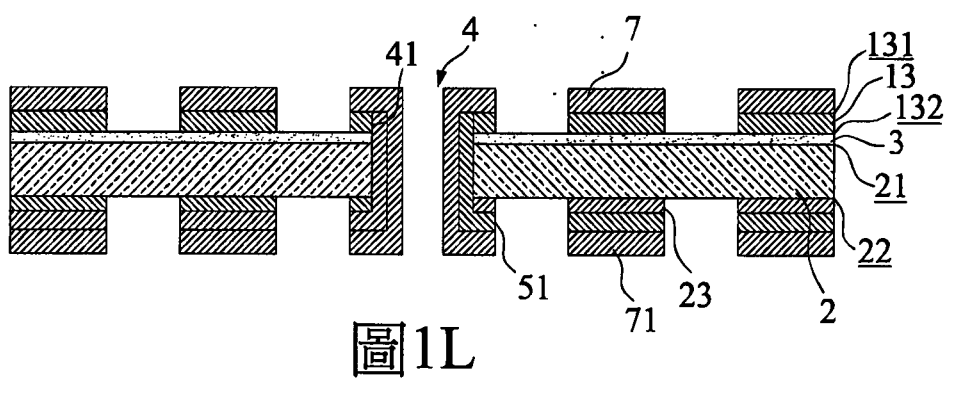


圖1L

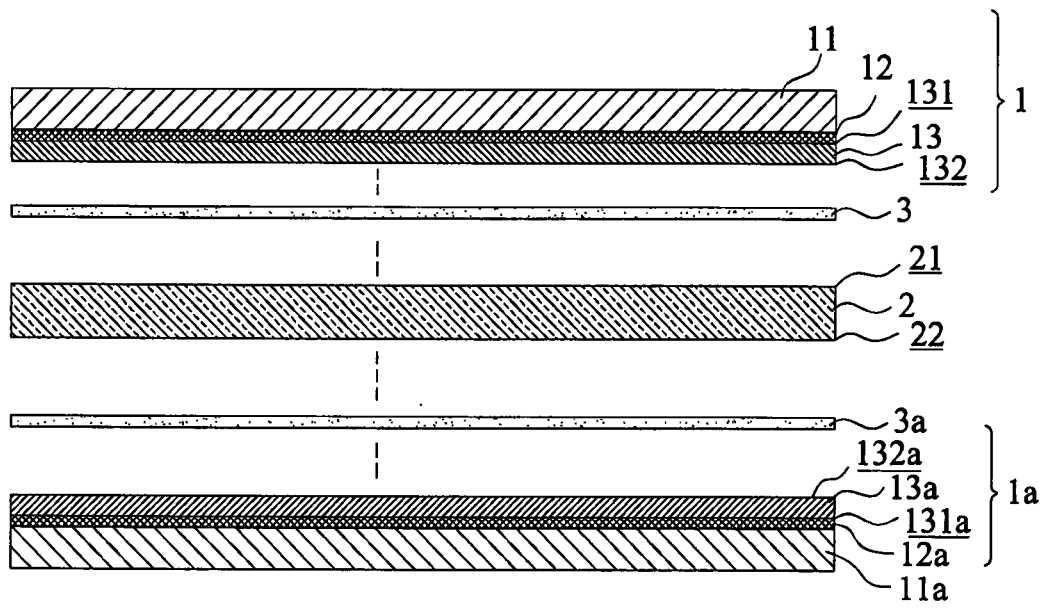


圖2A

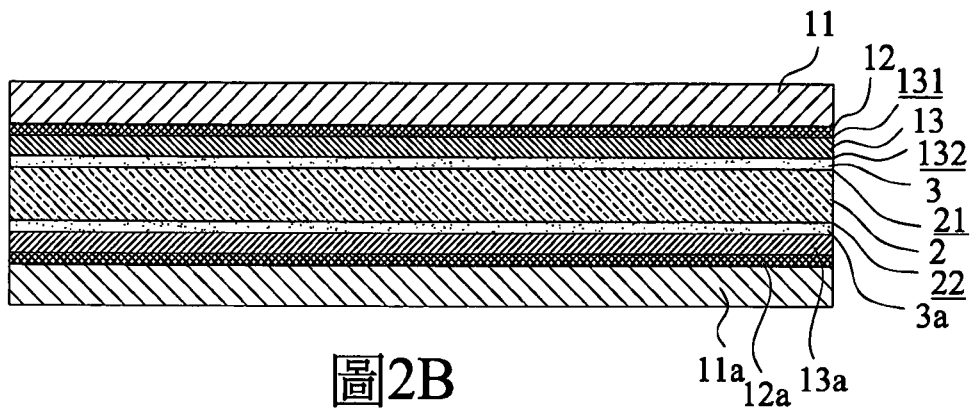


圖2B

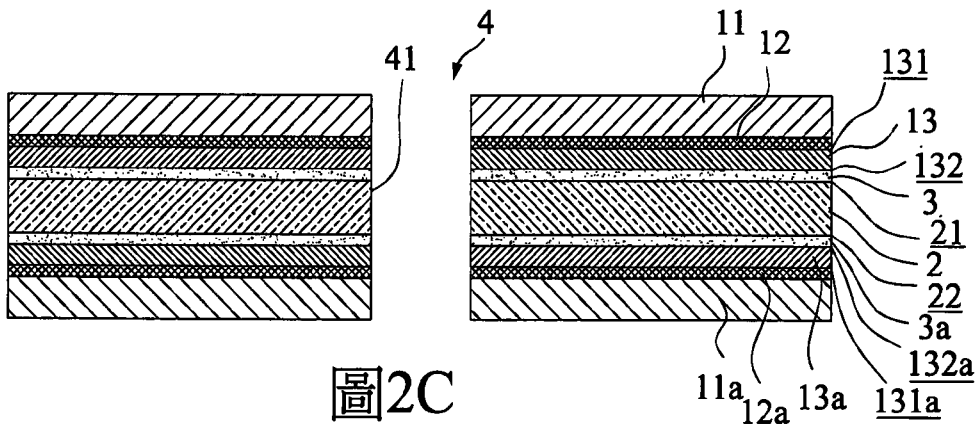


圖2C

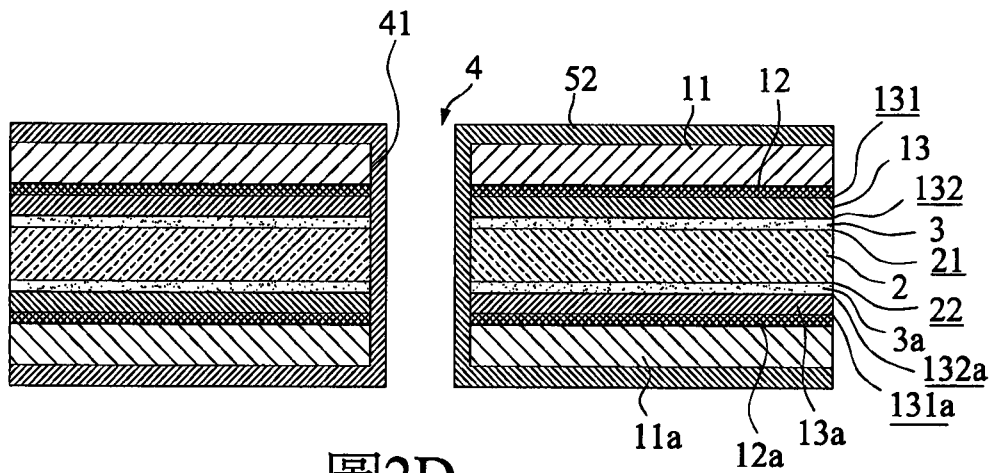


圖2D

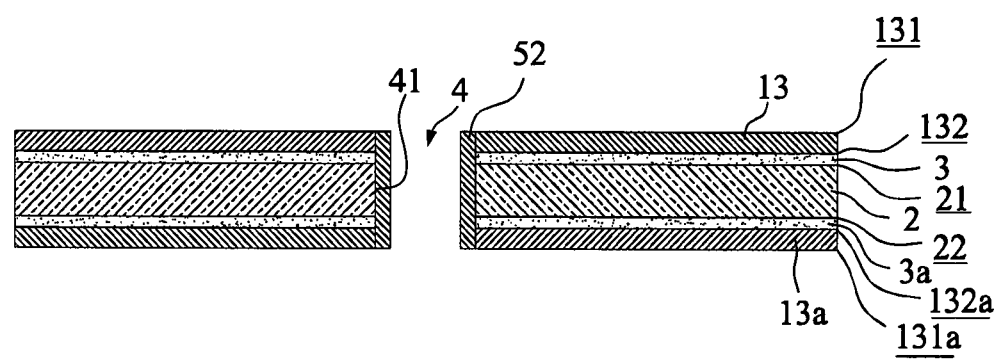


圖2E

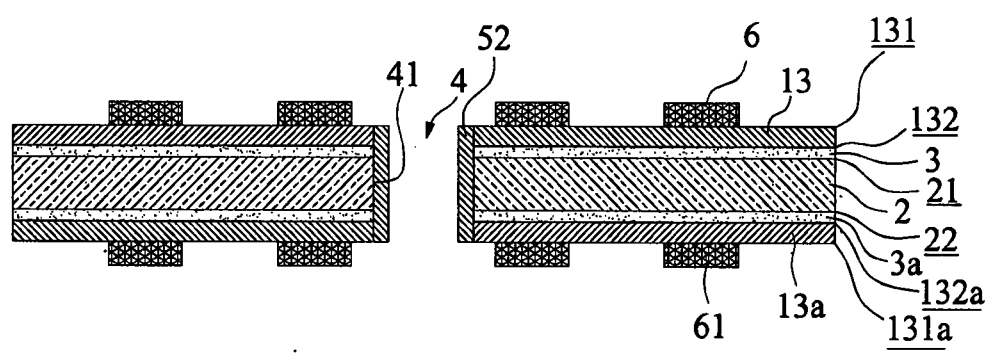


圖2F

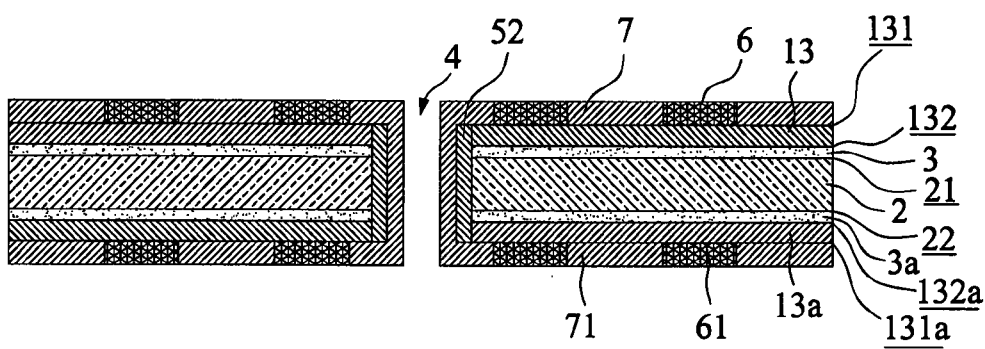


圖2G

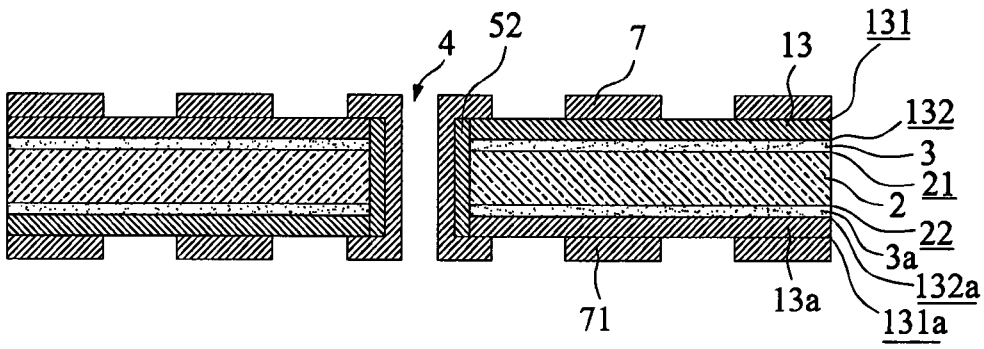


圖2H

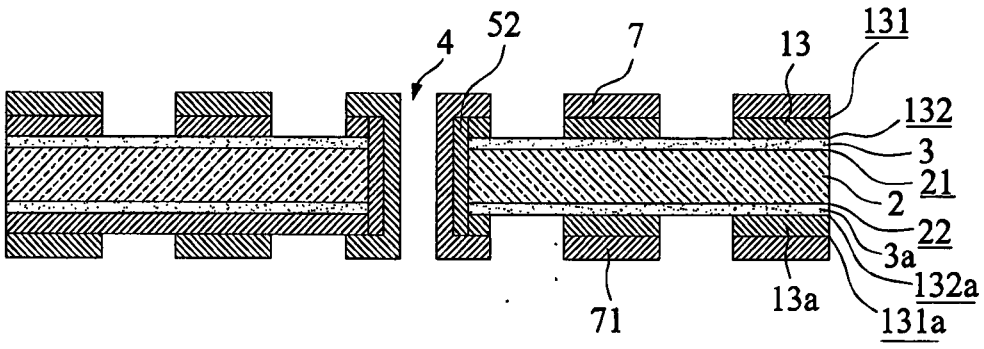


圖2I

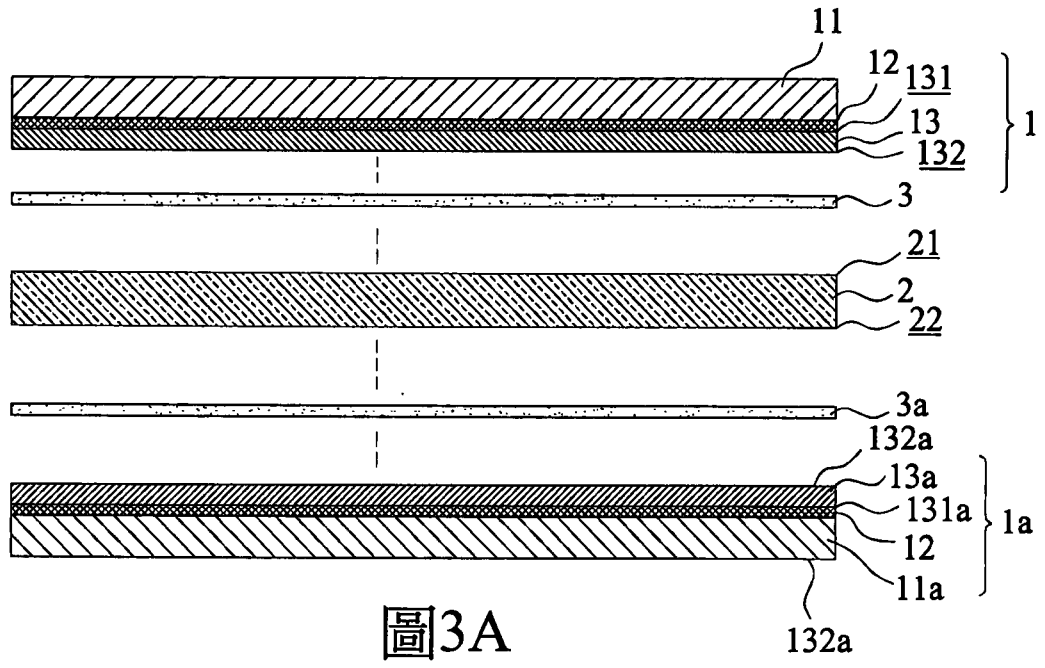


圖3A

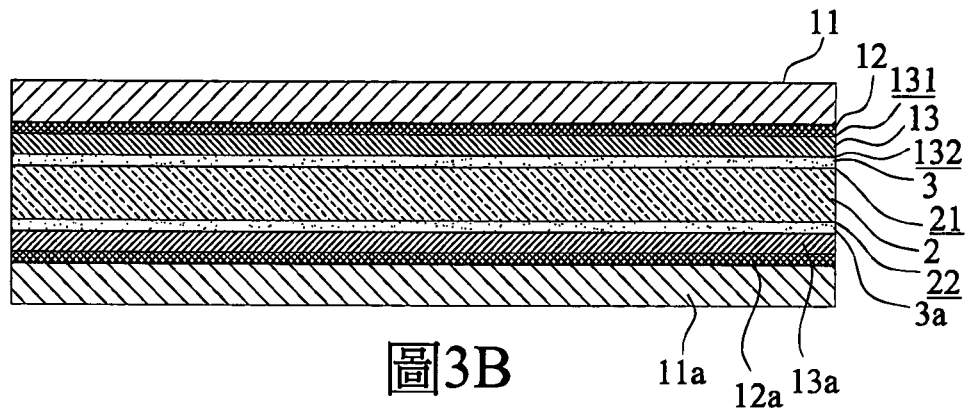


圖3B

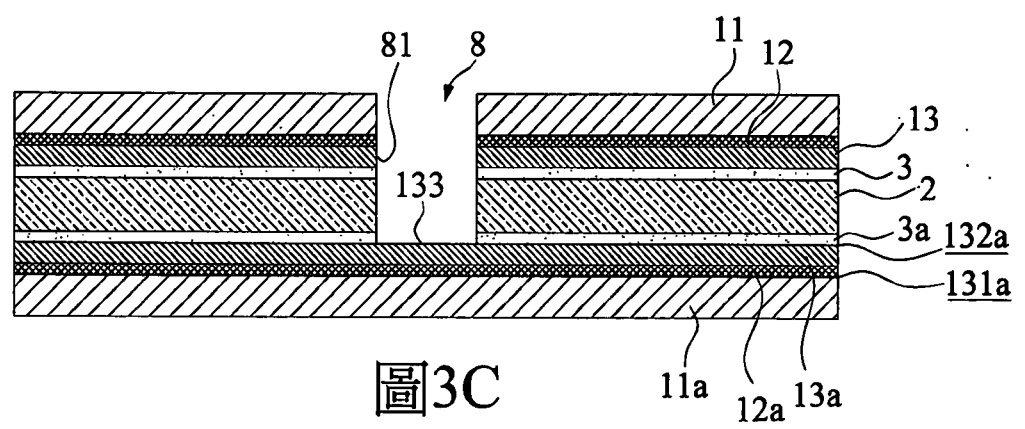


圖3C

圖 3D

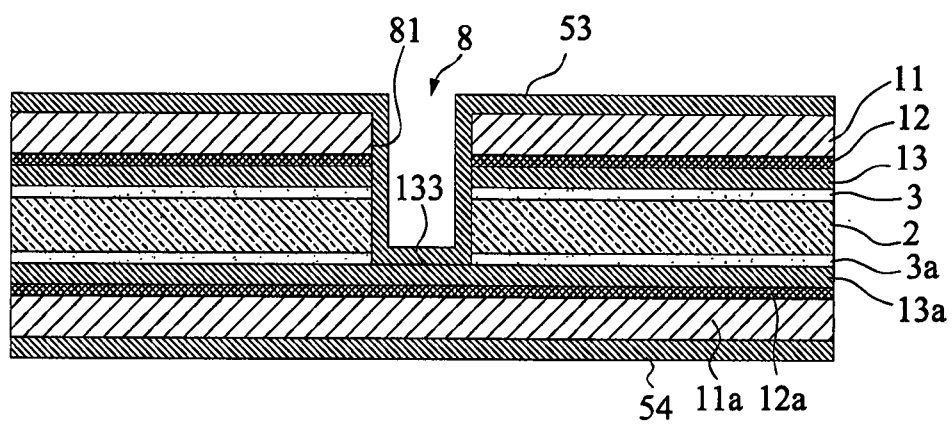


圖3D

圖 3E

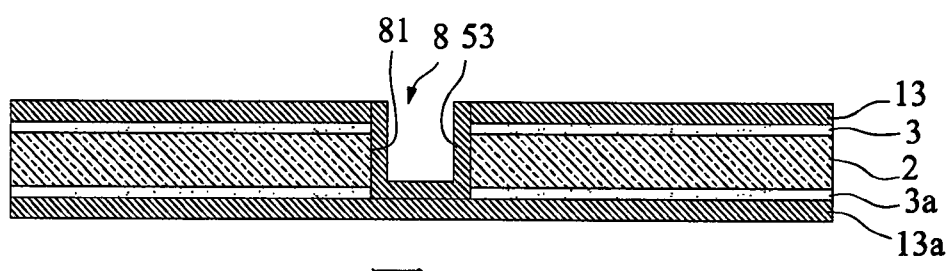


圖3E

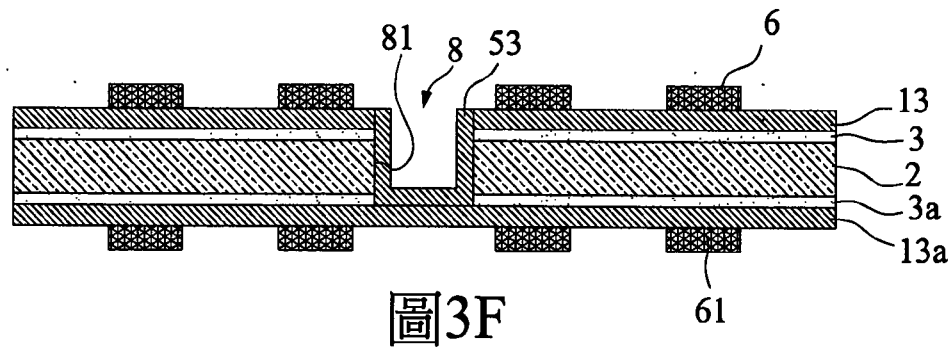


圖3F

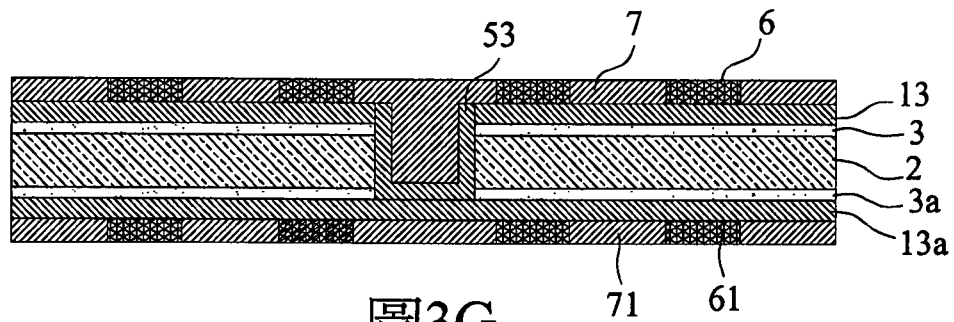


圖3G

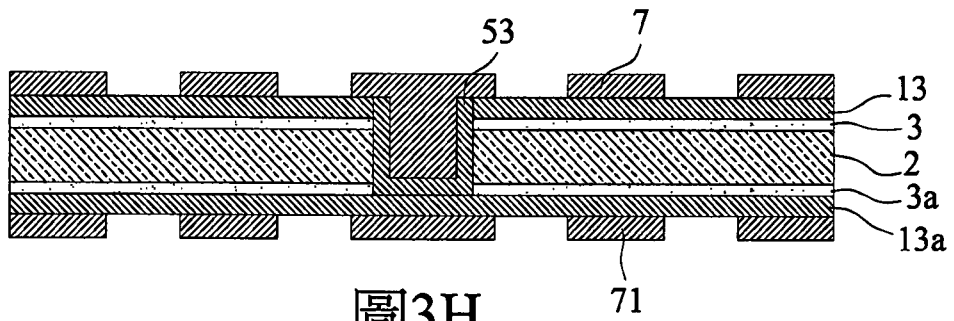


圖3H

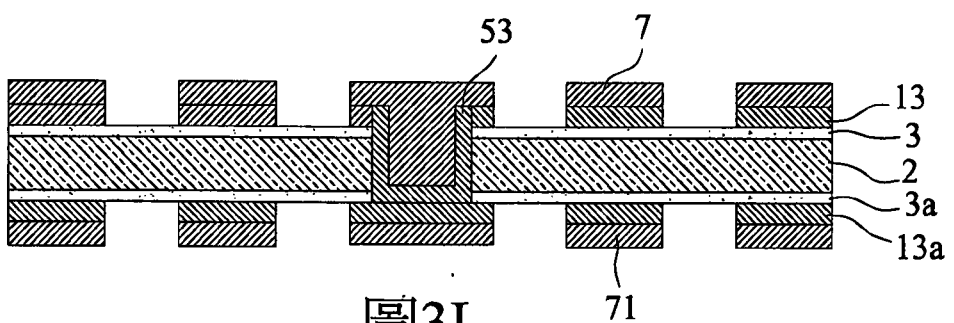


圖3I

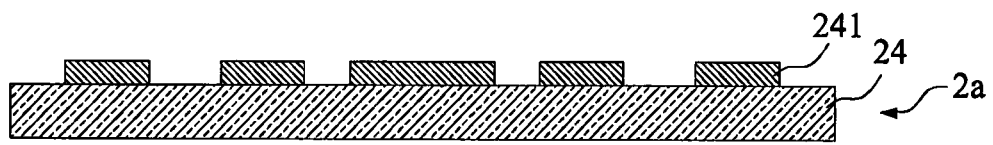


圖4

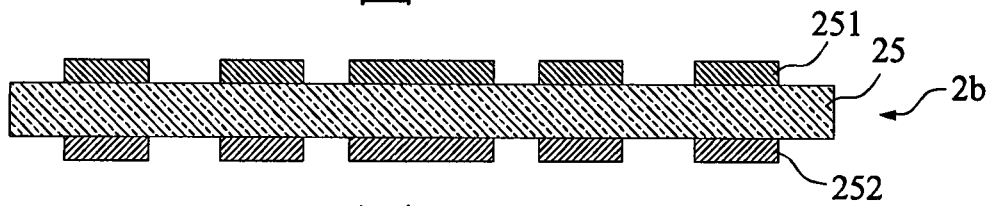


圖5

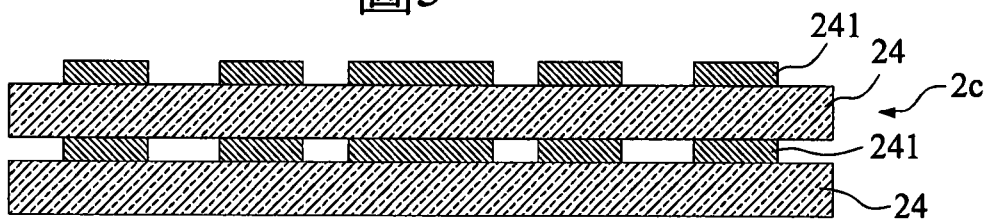


圖6

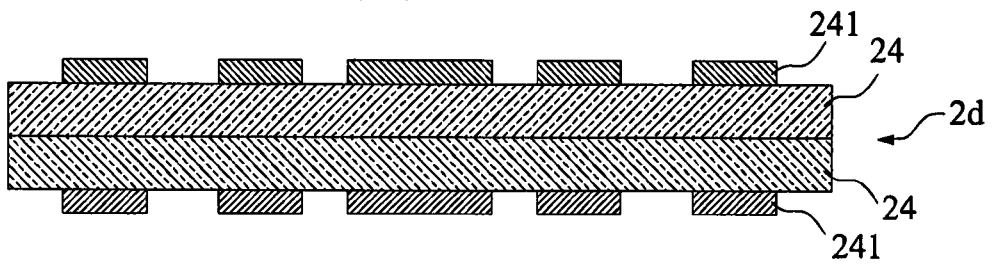


圖7

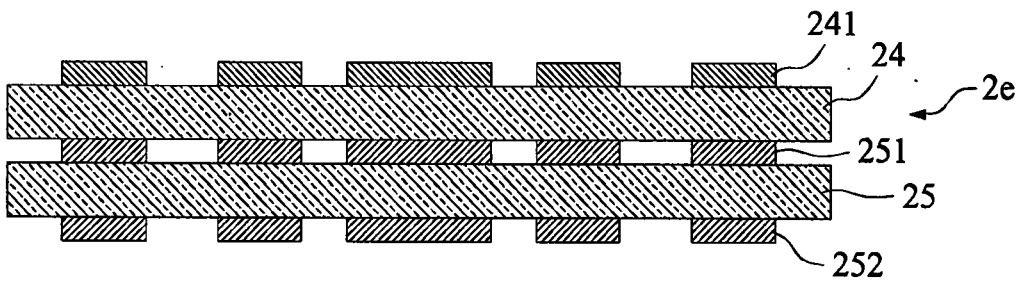


圖8

發明摘要

※ 申請案號：103119828

※ 申請日：103/06/09

※IPC 分類：H05K 1/02 (2006.01)
H05K 3/00 (2006.01)

【發明名稱】結合載板的可撓性電路板結構及其製造方法

【中文】

一種結合載板的可撓性電路板結構，係在一軟性電路基板結合有至少一載板，而該載板係包括有一厚銅層、一薄銅層以及一形成在該厚銅層與薄銅層間的一離型層。軟性電路基板與該載板之間係藉由一黏著層壓合黏著。在後續製程中，可將離型層連同厚銅層由薄銅層的頂面予以撕離，留下該薄銅層藉由黏著層黏著結合在該軟性電路基板。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1D。

【本代表圖之符號簡單說明】：

11	第一厚銅層
12	第一離型層
13	第一薄銅層
131	頂面
132	底面
2	軟性電路基板
21	第一表面
22	第二表面
23	底銅層
3	第一黏著層

4	貫孔
41	孔壁表面
51	第一電鍍層

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

二離型層 12a、一第二薄銅層 13a。

【0032】 在製備好的第一載板 1 與第二載板 1a 之後，即可將一軟性電路基板 2 的第一表面 21 藉由一第一黏著層 3 壓合黏著於該第一載板 1 的第一薄銅層 13 的底面 132；以及將軟性電路基板 2 的第二表面 22 藉由一第二黏著層 3a 壓合黏著於該第二載板 1a 的第二薄銅層 13a 的頂面 132a(如圖 3B 所示)。

【0033】 然後， 形成至少一埋孔 8 貫通該第一厚銅層 11、該第一離型層 12、該第一薄銅層 13、該第一黏著層 3、該軟性電路基板 2、該第二黏著層 3a。如此，使埋孔 8 所對應的該第二薄銅層 13a 的該頂面 132a 曝露出形成一薄銅接觸區 133，該埋孔 8 形成有一埋孔壁面 81(如圖 3C 所示)。

【0034】 之後，在該第一厚銅層 11 的頂面、該埋孔壁面 81、該薄銅接觸區 133、該第二厚銅層 11a 的底面電鍍形成一第三電鍍層 53 (如圖 3D 所示)。

【0035】 在後續製程中，可將第一離型層 12 連同該第一厚銅層 11 由該第一薄銅層 13 的該頂面 131 予以撕離，留下該第一薄銅層 13 藉由第一黏著層 3 黏著結合在該軟性電路基板 2 的該第一表面 21；以及將該第二離型層 12a 連同該第二厚銅層 11a 由該第二薄銅層 13a 的該底面 131a 予以撕離，留下該第二薄銅層 13a 藉由第二黏著層 3a 黏著結合在該軟性電路基板 2 的該第二表面 22(如圖 3E 所示)。

【0036】 接著，在第一薄銅層 13 的頂面 131 選定位置形成至少一光阻層 6、以及在第二薄銅層 13a 的底面 131a 選定位置形成至少一下光阻層 61(如圖 3F 所示)。

【0037】 之後，在第一薄銅層 13 的頂面 131 未被該光阻層 6 覆蓋的區域形成一上導體層 7、以及在該第二薄銅層 13a 的該底面 131a 未被該下光阻層 61 覆蓋的區域形成一下導體層 71(如圖 3G 所示)，再將

申請專利範圍

1. 一種結合載板的可撓性電路板結構，包括：
 - 一第一載板，包括有：
 - 一第一厚銅層；
 - 一第一薄銅層，具有一頂面與一底面；
 - 一第一離型層，形成在該第一厚銅層與該第一薄銅層的頂面之間；
 - 一軟性電路基板，具有一第一表面與一第二表面，且該軟性電路基板的該第一表面係藉由一第一黏著層壓合黏著於該第一載板的該第一薄銅層的該底面；
 - 一第二載板，包括有：
 - 一第二厚銅層；
 - 一第二薄銅層，具有一底面與一頂面，該第二薄銅層的該頂面係經由一第二黏著層壓合黏著於該軟性電路基板的該第二表面；
 - 一第二離型層，形成在該第二厚銅層與該第二薄銅層的該底面之間；
 - 至少一貫孔，貫通該第一載板的該第一厚銅層、該第一離型層、該第一薄銅層、該第一黏著層、該軟性電路基板、該第二黏著層、該第二薄銅層、該第二離型層、該第二厚銅層，該貫孔形成有一孔壁表面；
 - 一第二電鍍層，形成在該第一厚銅層的一頂面、該孔壁表面以及該第二厚銅層的一底面。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之結合載板的可撓性電路板結構，其中該軟性電路基板係為單面板、雙面板、多層板、軟硬結合板之一。
 3. 一種結合載板的可撓性電路板結構，包括：

一第一載板，包括有：

一第一厚銅層；

一第一薄銅層，具有一頂面與一底面；

一第一離型層，形成在該第一厚銅層與該第一薄銅層的頂面之間；

一軟性電路基板，具有一第一表面與一第二表面，且該軟性電路基板的該第一表面係藉由一第一黏著層壓合黏著於該第一載板的該第一薄銅層的該底面；

一第二載板，包括有：

一第二厚銅層；

一第二薄銅層，具有一底面與一頂面，該第二薄銅層的該頂面係經由一第二黏著層壓合黏著於該軟性電路基板的該第二表面；

一第二離型層，形成在該第二厚銅層與該第二薄銅層的該底面之間；

至少一埋孔，貫通該第一厚銅層、該第一離型層、該第一薄銅層、該第一黏著層、該軟性電路基板、該第二黏著層，使該埋孔所對應的該第二薄銅層的該頂面曝露出形成一薄銅接觸區，該埋孔形成有一埋孔壁面；

一第三電鍍層，形成在該第一厚銅層的一頂面、該薄銅接觸區、該埋孔壁面、第二厚銅層的一底面。

4. 如申請專利範圍第3項所述之結合載板的可撓性電路板結構，其中該軟性電路基板係為單面板、雙面板、多層板、軟硬結合板之一。

5. 一種結合載板的可撓性電路板製造方法，包括：

(a) 製備一第一載板，該第一載板包括有：

一第一厚銅層；

- 一第一薄銅層，具有一頂面與一底面；
- 一第一離型層，形成在該第一厚銅層與該第一薄銅層的該頂面之間；
- (b) 製備一軟性電路基板，具有一第一表面與一第二表面，其中該軟性電路基板的該第二表面係形成有一底銅層；
- (c) 將該軟性電路基板的該第一表面藉由一第一黏著層壓合黏著於該第一載板的該第一薄銅層的該底面；
- (d) 形成至少一貫孔貫通該第一厚銅層、該第一離型層、該第一薄銅層、該第一黏著層、該軟性電路基板、該底銅層，該貫孔形成有一孔壁表面；
- (e) 在該第一厚銅層的一頂面、該孔壁表面以及該底銅層的一底面形成一第一電鍍層。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之結合載板的可撓性電路板製造方法，該步驟(e)之後，更包括下列步驟：
- (f) 將該第一離型層連同該第一厚銅層由該第一薄銅層的該頂面予以撕離，留下該第一薄銅層藉由該第一黏著層黏著結合在該軟性電路基板的該第一表面，而該底銅層則位在該軟性電路基板的該第二表面；
- (g) 在該第一薄銅層的該頂面選定位置形成至少一光阻層；
- (h) 在該第一薄銅層的該頂面未被該光阻層覆蓋的區域的表面形成一上導體層、以及在該第一電鍍層的底面形成一下導體層；
- (i) 將該光阻層去除；
- (j) 對該第一薄銅層未被該上導體層覆蓋的區域進行微蝕刻。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之結合載板的可撓性電路板製造方法，該步驟(j)之後，更包括下列步驟：
- (k) 在該下導體層的底面選定位置形成至少一下光阻層；

- (l) 對該下導體層、該第一電鍍層與該底銅層未被該下光阻層覆蓋的區域進行蝕刻；
 - (m) 將該下光阻層去除。
8. 如申請專利範圍第 5 項所述之結合載板的可撓性電路板製造方法，其中該軟性電路基板係為單面板、雙面板、多層板、軟硬結合板之一。
9. 一種結合載板的可撓性電路板製造方法，包括：
- (a) 製備一第一載板，該第一載板包括有：
 - 一第一厚銅層；
 - 一第一薄銅層，具有一頂面與一底面；
 - 一第一離型層，形成在該第一厚銅層與該第一薄銅層的該頂面之間；
 - (b) 製備一軟性電路基板，具有一第一表面與一第二表面；
 - (c) 製備一第二載板，該第二載板包括有：
 - 一第二厚銅層；
 - 一第二薄銅層，具有一底面與一頂面；
 - 一第二離型層，形成在該第二厚銅層與該第二薄銅層的該底面之間；
 - (d) 將該軟性電路基板的該第一表面藉由一第一黏著層壓合黏著於該第一載板的該第一薄銅層的該底面；
 - (e) 將該軟性電路基板的該第二表面藉由一第二黏著層壓合黏著於該第二載板的該第二薄銅層的該頂面；
 - (f) 形成至少一貫孔貫通該第一厚銅層、該第一離型層、該第一薄銅層、該第一黏著層、該軟性電路基板、該第二黏著層、該第二薄銅層、該第二離型層以及該第二厚銅層，該貫孔形成有一孔壁表面；

- (g) 在該第一厚銅層的一頂面、該孔壁表面、該第二厚銅層的一底面形成一第二電鍍層。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之結合載板的可撓性電路板製造方法，該步驟(g)之後，更包括下列步驟：
- (h) 將該第一離型層連同該第一厚銅層由該第一薄銅層的該頂面予以撕離，留下該第一薄銅層藉由該第一黏著層黏著結合在該軟性電路基板的該第一表面；
- (i) 將該第二離型層連同該第二厚銅層由該第二薄銅層的該底面予以撕離，留下該第二薄銅層藉由該第二黏著層黏著結合在該軟性電路基板的該第二表面；
- (j) 在該第一薄銅層的該頂面選定位置形成至少一光阻層、以及在該第二薄銅層的該底面選定位置形成至少一下光阻層；
- (k) 在該第一薄銅層的該頂面未被該光阻層覆蓋的區域形成一上導體層、以及在該第二薄銅層的該底面未被該下光阻層覆蓋的區域形成一下導體層；
- (l) 將該光阻層及該下光阻層去除；
- (m) 對該第一薄銅層未被該上導體層覆蓋的區域以及該第二薄銅層未被該下導體層覆蓋的區域進行微蝕刻。
11. 如申請專利範圍第 9 項所述之結合載板的可撓性電路板製造方法，其中該軟性電路基板係為單面板、雙面板、多層板、軟硬結合板之一。
12. 一種結合載板的可撓性電路板製造方法，包括：
- (a) 製備一第一載板，該第一載板包括有：
- 一第一厚銅層；
 - 一第一薄銅層，具有一頂面與一底面；
 - 一第一離型層，形成在該第一厚銅層與該第一薄銅層的頂面之

間；

- (b) 製備一軟性電路基板，具有一第一表面與一第二表面；
- (c) 製備一第二載板，該第二載板包括有：
 - 一第二厚銅層；
 - 一第二薄銅層，具有一底面與一頂面；
 - 一第二離型層，形成在該第二厚銅層與該第二薄銅層的該底面之間；
- (d) 將該軟性電路基板的該第一表面藉由一第一黏著層壓合黏著於該第一載板的該第一薄銅層的該底面；
- (e) 將該軟性電路基板的該第二表面藉由一第二黏著層壓合黏著於該第二載板的該第二薄銅層的該頂面；
- (f) 形成至少一埋孔貫通該第一厚銅層、該第一離型層、該第一薄銅層、該第一黏著層、該軟性電路基板、該第二黏著層，使該埋孔所對應的該第二薄銅層的該頂面曝露出形成一薄銅接觸區，該埋孔形成有一埋孔壁面；
- (g) 在該第一厚銅層的一頂面、該埋孔壁面、該薄銅接觸區、該第二厚銅層的一底面電鍍形成一第三電鍍層。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之結合載板的可撓性電路板製造方法，該步驟(g)之後，更包括下列步驟：

- (h) 將該第一離型層連同該第一厚銅層由該第一薄銅層的該頂面予以撕離，留下該第一薄銅層藉由該第一黏著層黏著結合在該軟性電路基板該第一表面；
- (i) 將該第二離型層連同該第二厚銅層由該第二薄銅層的該底面予以撕離，留下該第二薄銅層藉由該第二黏著層黏著結合在該軟性電路基板的該第二表面；
- (j) 在該第一薄銅層的該頂面選定位置形成至少一光阻層、以及在

該第二薄銅層的該底面選定位置形成至少一下光阻層；

(k) 在該第一薄銅層的該頂面未被該光阻層覆蓋的區域形成一上導體層、以及在該第二薄銅層的該底面未被該下光阻層覆蓋的區域形成一下導體層；

(l) 將該光阻層及該下光阻層去除；

(m) 對該第一薄銅層未被該上導體層覆蓋的區域以及該第二薄銅層未被該下導體層覆蓋的區域進行微蝕刻。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之結合載板的可撓性電路板製造方法，其中該軟性電路基板係為單面板、雙面板、多層板、軟硬結合板之一。