



(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 I718552 B

(45)公告日：中華民國 110 (2021) 年 02 月 11 日

(21)申請案號：108119648

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 06 月 06 日

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

H05K9/00 (2006.01)

H05K3/00 (2006.01)

(30)優先權：2019/05/28 中國大陸

201910450514.X

(71)申請人：大陸商蘇州福萊盈電子有限公司 (中國大陸) FOREWIN FPC (SUZHOU) CO., LTD.
(CN)

中國大陸

(72)發明人：翁偉 WENG, WEI (CN)

(74)代理人：嚴天琮

(56)參考文獻：

TW I514672

TW I561125

CN 208754632U

US 7099647B2

審查人員：劉育瑜

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：4 共 22 頁

(54)名稱

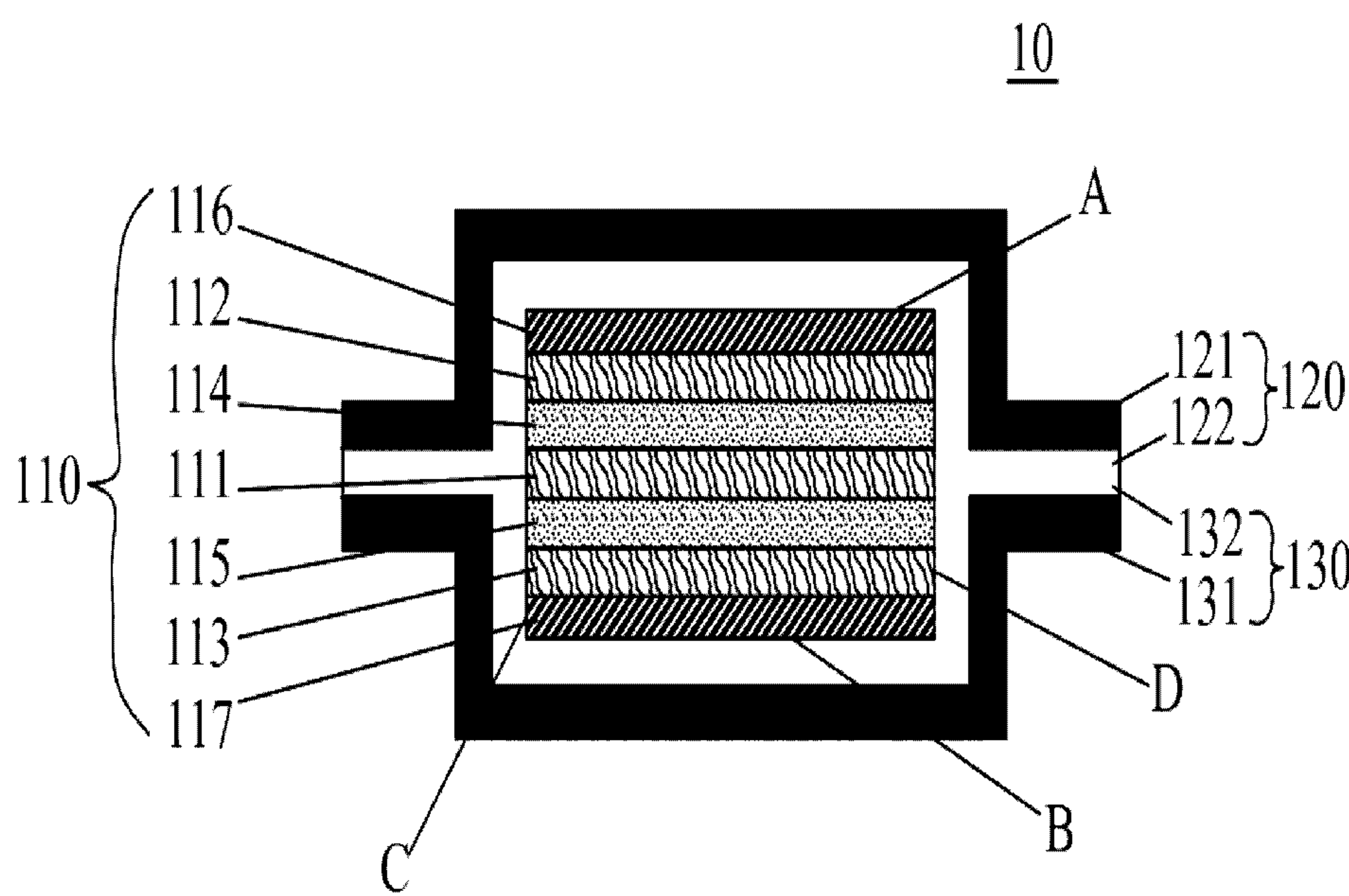
一種防止高頻信號洩露的線路板結構及其製作方法

(57)摘要

本發明公開了一種防止高頻信號洩露的線路板結構及其製作方法，其中線路板結構本體包括信號層、第一地線層、第二地線層。將第一遮罩膜結構、第二遮罩膜結構分別覆蓋於線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合，使線路板結構本體的上表面、下表面和整個板邊都被第一遮罩膜結構、第二遮罩膜結構包裹住。其中，第一遮罩膜結構包括第一導電金屬層和第一絕緣層，第二遮罩膜結構包括第二導電金屬層和第二絕緣層。本發明至少包括以下優點：能夠有效降低線路板結構的高頻信號洩露問題，可以使相關的電子產品避免相互干擾，高速傳輸，安全使用。

A circuit board structure for preventing high frequency signal leakage and a manufacturing method thereof are provided, wherein the circuit board structure body includes a signal layer, a first ground layer and a second ground layer. A first shielding film structure and a second shielding film structure are respectively covered on the upper surface and the lower surface of the circuit board structure body and are aligned, so that the upper surface, the lower surface and the entire board edge of the circuit board structure body are wrapped by the first shielding film structure and the second shielding film structure. The first shielding film structure includes a first conductive metal layer and a first insulating layer, and the second shielding film structure includes a second conductive metal layer and a second insulating layer. The invention includes the following advantages: high-frequency signal leakage problem of the circuit board structure can be effectively reduced, and related electronic products can be prevented from mutual interference, high-speed transmission, and safe use.

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

10：線路板結構；

110：線路板結構本體；

120：第一遮罩膜結構；

130：第二遮罩膜結構；

111：信號層；

112：第一地線層；

113：第二地線層；

114：第一液晶聚酯膜；

115：第二液晶聚酯膜；

116：第一覆蓋膜；

117：第二覆蓋膜；

121：第一絕緣層；

122：第一導電金屬層；

131：第二絕緣層；

132：第二導電金屬層；

A：上表面；

B：下表面；

C、D：側壁。



I718552

【發明摘要】

【中文發明名稱】 一種防止高頻信號洩露的線路板結構及其製作方法

【英文發明名稱】 A circuit board structure and a manufacturing method for preventing leakage of high-frequency signals

【中文】

本發明公開了一種防止高頻信號洩露的線路板結構及其製作方法，其中線路板結構本體包括信號層、第一地線層、第二地線層。將第一遮罩膜結構、第二遮罩膜結構分別覆蓋於線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合，使線路板結構本體的上表面、下表面和整個板邊都被第一遮罩膜結構、第二遮罩膜結構包裹住。其中，第一遮罩膜結構包括第一導電金屬層和第一絕緣層，第二遮罩膜結構包括第二導電金屬層和第二絕緣層。本發明至少包括以下優點：能夠有效降低線路板結構的高頻信號洩露問題，可以使相關的電子產品避免相互干擾，高速傳輸，安全使用。

【英文】

A circuit board structure for preventing high frequency signal leakage and a manufacturing method thereof are provided, wherein the circuit board structure body includes a signal layer, a first ground layer and a second ground layer. A first shielding film structure and a second shielding film structure are respectively covered on the upper surface and the lower surface of the circuit board structure body and are aligned, so that the upper surface, the lower surface and the entire board edge of

the circuit board structure body are wrapped by the first shielding film structure and the second shielding film structure. The first shielding film structure includes a first conductive metal layer and a first insulating layer, and the second shielding film structure includes a second conductive metal layer and a second insulating layer. The invention includes the following advantages: high-frequency signal leakage problem of the circuit board structure can be effectively reduced, and related electronic products can be prevented from mutual interference, high-speed transmission, and safe use.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

10：線路板結構；

110：線路板結構本體；

120：第一遮罩膜結構；

130：第二遮罩膜結構；

111：信號層；

112：第一地線層；

113：第二地線層；

114：第一液晶聚酯膜；

115：第二液晶聚酯膜；

116：第一覆蓋膜；

117：第二覆蓋膜；

121：第一絕緣層；

122：第一導電金屬層；

131：第二絕緣層；

132：第二導電金屬層；

A：上表面；

B：下表面；

C、D：側壁。

【特徵化學式】 無

【發明說明書】

【中文發明名稱】一種防止高頻信號洩露的線路板結構及其製作方法

【英文發明名稱】 A circuit board structure and a manufacturing method for preventing leakage of high-frequency signals

【技術領域】

【0001】 本發明涉及了電子線路板技術領域，具體的是一種防止高頻信號洩露的線路板結構及其製作方法。

【先前技術】

【0002】 本部分的描述僅提供與本發明公開相關的背景資訊，而不構成現有技術。

隨著 5G 科技的發展，越來越多的電子產品湧入了市場，目前電子產品出現的重要問題之一是信號洩露。信號洩露可能會引起越區覆蓋，也可能引起同鄰頻干擾，這就對電子產品高頻信號的遮罩等級要求也隨著提高，要求電子產品有效降低信號洩露的問題。

【0003】 應該注意，上面對技術背景的介紹只是為了方便對本發明的技術方案進行清楚、完整的說明，並方便本領域技術人員的理解而闡述的。不能僅僅因為這些方案在本發明的背景技術部分進行了闡述而認為上述技術方案為本領域技術人員所公知。

【發明內容】

【0004】 為了克服現有技術中的缺陷，本發明實施例提供了一種防止高頻信號洩露的線路板結構及其製作方法，其能夠有效降低線路板結構的高頻信號洩露問題，可以使相關的電子產品安全使用和高速傳輸。

【0005】 本申請實施例公開了：一種防止高頻信號洩露的線路板結構，包括一線路板結構本體、一第一遮罩膜結構以及一第二遮罩膜結構。線路板結構本體包括用於產生高頻信號的一信號層、層疊設置在所述信號層的第一側的一第一地線層以及層疊設置在所述信號層的第二側的一第二地線層。第一遮罩膜結構包括一第一導電金屬層及層疊設置在所述第一導電金屬層的一側的一第一絕緣層。第二遮罩膜結構包括一第二導電金屬層及層疊設置在所述第二導電金屬層的一側的第二絕緣層。其中，所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構分別覆蓋於所述線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合，使所述線路板結構本體的上表面、下表面和整個板邊都被所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構包裹住。

【0006】 進一步地，所述線路板結構本體另包含一第一液晶聚酯膜，層疊設置在所述信號層和所述第一地線層之間；以及一第二液晶聚酯膜，層疊設置在所述信號層和所述第二地線層之間。

【0007】 進一步地，所述線路板結構本體另包含一第一覆蓋膜，層疊設置在所述第一地線層的外表面；以及一第二覆蓋膜，層疊設置在所述第二地線層的外表面。

【0008】 進一步地，所述第一遮罩膜結構的所述第一導電金屬層上塗有膠以貼合在所述線路板結構本體的上表面，以及所述第二遮罩膜結構的所述第二導電金屬層上塗有膠以貼合在所述線路板結構本體的下表面。

【0009】 進一步地，所述線路板結構本體是一柔性線路板(Flexible Printed Circuit，FPC)。

【0010】 本申請實施例還公開了一種防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法，包括以下步驟：

製備一線路板結構本體，包括以下子步驟：

設置用於產生高頻信號的一信號層，將一第一地線層層疊設置在所述信號層的第一側，以及將一第二地線層層疊設置在所述信號層的第二側；

以鐳射初步切割所述線路板結構本體的外形；

將一第一遮罩膜結構、一第二遮罩膜結構分別覆蓋於所述線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合，其中所述第一遮罩膜結構包括一第一導電金屬層以及一第一絕緣層層疊設置在所述第一導電金屬層的一側，所述第二遮罩膜結構包括一第二導電金屬層以及一第二絕緣層層疊設置在所述第二導電金屬層的一側；以及

將進行貼合後的所述線路板結構本體進行壓合，使所述線路板結構本體的上表面、下表面和整個板邊都被所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構包裹住。

【0011】 進一步地，防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法還包括以下步驟：

對所述線路板結構本體進行多餘部分切割，使得所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構與所述線路板結構本體的外形距離小於150um。

【0012】進一步地，步驟“製備一線路板結構本體”另包括以下子步驟：將一第一液晶聚酯膜層疊設置在所述信號層和所述第一地線層之間；以及將一第二液晶聚酯膜層疊設置在所述信號層和所述第二地線層之間。

【0013】進一步地，步驟“製備一線路板結構本體”另包括以下子步驟：將一第一覆蓋膜層疊設置在所述第一地線層的外表面；以及將一第二覆蓋膜層疊設置在所述第二地線層的外表面。

【0014】進一步地，步驟“將一第一遮罩膜結構、一第二遮罩膜結構分別覆蓋於所述線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合”包括以下子步驟：將所述第一遮罩膜結構的所述第一導電金屬層上塗膠，並貼合在所述線路板結構本體的上表面；以及將所述第二遮罩膜結構的所述第二導電金屬層上塗膠，並貼合在所述線路板結構本體的下表面。

【0015】借由以上的技術方案，本發明的有益效果如下：對於具有較好傳輸效果的液晶聚合物材料，其作為傳輸成容易造成高頻信號的洩露，採用遮罩膜結構對其上表面、下表面和整個板邊進行包裹，則能夠有效降低線路板結構的高頻型號洩露問題，可以使相關的電子產品避免相互干擾，高速傳輸，安全使用。

【0016】為讓本發明的上述和其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0017】為了更清楚地說明本發明實施例或現有技術中的技術方案，下面將對實施例或現有技術描述中所需要使用的附圖作簡單地介紹，顯而易見地，

下面描述中的附圖僅僅是本發明的一些實施例，對於本領域普通技術人員來講，在不付出創造性勞動的前提下，還可以根據這些附圖獲得其他的附圖。

【0018】 圖1是本發明實施例中的一種防止高頻信號洩露的線路板結構的結構示意圖。

【0019】 圖2A是圖1中的線路板結構本體的結構示意圖，而圖2B是圖1中的第一遮罩膜結構、第二遮罩膜結構的示意圖。

【0020】 圖3是本發明實施例中的一種防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法的生產流程圖。

【0021】 圖4是本發明實施例中的一種防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法的流程圖。

【實施方式】

【0022】 下面將結合本發明實施例中的附圖，對本發明實施例中的技術方案進行清楚、完整地描述，顯然，所描述的實施例僅僅是本發明一部分實施例，而不是全部的實施例。基於本發明中的實施例，本領域普通技術人員在沒有做出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施例，都屬於本發明保護的範圍。

【0023】 需要說明的是，在本發明的描述中，術語“第一”、“第二”等僅用於描述目的和區別類似的物件，兩者之間並不存在先後順序，也不能理解為指示或暗示相對重要性。此外，在本發明的描述中，除非另有說明，“多個”的含義是兩個或兩個以上。

【0024】 請參考圖1、圖2A以及圖2B。圖1是本發明實施例中的一種防止高頻信號洩露的線路板結構10的結構示意圖，圖2A是圖1中的線路板結構本體110

的結構示意圖，而圖2B是圖1中的第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130的示意圖。如圖1所示，防止高頻信號洩露的線路板結構10包括一線路板結構本體110、一第一遮罩膜結構120以及一第二遮罩膜結構130。線路板結構本體110包括用於產生高頻信號的一信號層111、層疊設置在信號層111的第一側的一第一地線層112以及層疊設置在信號層111的第二側的一第二地線層113。於本實施例中，第一側是指線路板結構本體110的上方，第二側是指線路板結構本體110的下方，但此僅為範例說明，並非本發明的限制條件。

【0025】如圖1跟圖2B所示，第一遮罩膜結構120包括一第一導電金屬層122及層疊設置在第一導電金屬層122的一側的一第一絕緣層121。第二遮罩膜結構130包括一第二導電金屬層132及層疊設置在第二導電金屬層132的一側的第二絕緣層131。其中，第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130分別覆蓋於線路板結構本體110的上表面A、下表面B，對位貼合，使線路板結構本體110的上表面A、下表面B和整個板邊都被第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130包裹住。

【0026】如圖1跟圖2A所示，在另一個可實施的方式中，線路板結構本體110可另包含一第一液晶聚酯膜114，層疊設置在信號層111和第一地線層112之間；以及一第二液晶聚酯膜115，層疊設置在信號層111和第二地線層113之間。第一液晶聚酯膜114、第二液晶聚酯膜115可採用液晶聚合物材料（LCP）製成。

【0027】如圖1跟圖2A所示，在另一個可實施的方式中，線路板結構本體110可另包含一第一覆蓋膜116，層疊設置在第一地線層112的外表面；以及一第二覆蓋膜117，層疊設置在第二地線層113的外表面。

【0028】在一個可實施的方式中，線路板結構本體110可以是一柔性線路板(Flexible Printed Circuit, FPC)，其材料可為液晶聚合物(LCP)、聚醯亞胺(PI)、

異質性聚亞醯胺(MPI)或聚四氟乙烯(PTFE)，然此僅為範例說明，並非本發明的限制條件。

【0029】應注意的是，上述的線路板結構本體110的疊層結構(stack up)是以一個七層結構(包括信號層111、第一地線層112、第二地線層113、第一液晶聚酯膜114、第二液晶聚酯膜115、第一覆蓋膜116、第二覆蓋膜117)為例，然此僅是用於幫助理解本發明的核心思想，並非本發明的限制條件。線路板結構本體110的疊層結構的層數、厚度、材質可按照實際要求而設計。

【0030】請再注意，於進行貼合時，第一遮罩膜結構120的第一導電金屬層122上塗有膠以貼合在線路板結構本體110的上表面A，以及第二遮罩膜結構130的第二導電金屬層132上塗有膠以貼合在線路板結構本體110的下表面B。

【0031】請參考圖3，圖3是本發明實施例中的一種防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法的生產流程圖，其包含以下流程：

【0032】首先，進行製備線路板結構本體的流程Flow_1，包括以下子步驟：設置用於產生高頻信號的信號層111，將第一地線層112層疊設置在信號層111的第一側，以及將第二地線層113層疊設置在信號層111的第二側。

【0033】接著，進行鐳射切割外形的流程Flow_2，以鐳射初步切割線路板結構本體110的外形。如圖3的流程Flow_2所示，中間為線路板結構本體110，沿著線路板結構本體110週邊的虛線310進行鐳射切割。

【0034】接著，進行貼遮罩膜的流程Flow_3，將第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130分別覆蓋於線路板結構本體110的上表面A、下表面B，對位貼合。將第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130分別在覆蓋於線路板結構本體110的上表面A、下表面B，並以對位治具對位貼合，如圖3的流程Flow_3中的虛

線320所示。請注意，於進行貼合時，第一遮罩膜結構120上塗有膠以貼合在線路板結構本體110的上表面A，以及第二遮罩膜結構130上塗有膠以貼合在線路板結構本體110的下表面B。

【0035】 接著，進行壓合的流程Flow_4。將進行貼合後的線路板結構本體110進行壓合，使線路板結構本體110的上表面A、下表面B和整個板邊(如：側壁C、D)都被第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130包裹住。

【0036】 在另一個可實施的方式中，防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法的生產流程圖，另包含以下流程：

【0037】 進行切割最終外形的流程Flow_5。對線路板結構本體110進行多餘部分切割，使得第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130與線路板結構本體110的外形距離小於150 μm 。如圖3的流程Flow_5所示，沿著虛線330進行切割，修剪多餘的第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130，能夠保證第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130的厚度在10-150 μm 之間。主要是修剪多餘的遮罩膜材料，且使得第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130不可有分層。此時，圖1為將進行切割最終外形的線路板結構10沿著AA'方向垂直切割的剖面圖，可以看出不只線路板結構本體110的上表面A、下表面B分別被第一遮罩膜120、第二遮罩膜130所包裹，整個板邊(包括側壁C、D)都被第一遮罩膜120、第二遮罩膜130所包裹。如此一來，則能夠有效降低線路板結構的高頻信號洩露問題，可以使相關的電子產品避免相互干擾，高速傳輸，安全使用。

【0038】 請參考圖4，圖4是本發明實施例中的一種防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法的流程圖，包括以下步驟：

【0039】 步驟S410：製備一線路板結構本體。

【0040】 步驟S420：以鐳射初步切割所述線路板結構本體的外形。

【0041】 步驟S430：將一第一遮罩膜結構、一第二遮罩膜結構分別覆蓋於所述線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合，其中所述第一遮罩膜結構包括一第一導電金屬層以及一第一絕緣層層疊設置在所述第一導電金屬層的一側，所述第二遮罩膜結構包括一第二導電金屬層以及一第二絕緣層層疊設置在所述第二導電金屬層的一側。

【0042】 步驟S440：將進行貼合後的所述線路板結構本體進行壓合，使所述線路板結構本體的上表面、下表面和整個板邊都被所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構包裹住。

【0043】 步驟S450：對所述線路板結構本體進行多餘部分切割，使得所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構與所述線路板結構本體的外形距離小於150um。

【0044】 請注意，在一個可實施的方式中，上述的步驟S410還包括以下子步驟：

【0045】 步驟S411：設置用於產生高頻信號的一信號層，將一第一地線層層疊設置在所述信號層的第一側，以及將一第二地線層層疊設置在所述信號層的第二側。

【0046】 步驟S412：將一第一液晶聚酯膜層疊設置在所述信號層和所述第一地線層之間；以及

【0047】 將一第二液晶聚酯膜層疊設置在所述信號層和所述第二地線層之間。

【0048】 步驟S413：將一第一覆蓋膜層疊設置在所述第一地線層的外表面；以及將一第二覆蓋膜，層疊設置在所述第二地線層的外表面。

【0049】 請注意，在一個可實施的方式中，上述的步驟S430還包括以下子步驟：

【0050】 步驟S431：將第一遮罩膜結構的第一導電金屬層上塗膠，並貼合在線路板結構本體的上表面。

【0051】 步驟S432：將第二遮罩膜結構的第二導電金屬層上塗膠，並貼合在線路板結構本體的下表面。

【0052】 結合圖1、圖4所示，本實施方式中公開了一種防止高頻信號洩露的線路板結構及其製作方法，線路板結構本體110包括用於產生高頻信號的信號層111、層疊設置在所述信號層111兩側的第一地線層112、第二地線層113，信號層111採用高分子液晶聚合物材料（LCP）製成。對於具有較好傳輸效果的液晶聚合物材料（LCP），其作為傳輸層容易造成高頻信號的洩露，採用遮罩材料（如：第一遮罩膜結構120、第二遮罩膜結構130）將整個線路板結構本體110（包括上表面A、下表面B、側壁C、D）包裹住，則能夠有效降低線路板結構10的高頻型號洩露問題，可以使相關的電子產品避免相互干擾，高速傳輸，安全使用。

【0053】 本發明中應用了具體實施例對本發明的原理及實施方式進行了闡述，以上實施例的說明只是用於幫助理解本發明的方法及其核心思想；同時，對於本領域的一般技術人員，依據本發明的思想，在具體實施方式及應用範圍上均會有改變之處，綜上所述，本說明書內容不應理解為對本發明的限制。

【符號說明】

- 10：線路板結構；
- 110：線路板結構本體；
- 120：第一遮罩膜結構；
- 130：第二遮罩膜結構；
- 111：信號層；
- 112：第一地線層；
- 113：第二地線層；
- 114：第一液晶聚酯膜；
- 115：第二液晶聚酯膜；
- 116：第一覆蓋膜；
- 117：第二覆蓋膜；
- 121：第一絕緣層；
- 122：第一導電金屬層；
- 131：第二絕緣層；
- 132：第二導電金屬層；
- A：上表面；
- B：下表面；
- C、D：側壁；
- AA’：方向
- 310、320、330：虛線；
- S410、S420、S430、S440、S450：步驟。

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種防止高頻信號洩露的線路板結構，其特徵在於，包括：

一線路板結構本體，包括：

一信號層，用於產生高頻信號；

一第一地線層，層疊設置在所述信號層的第一側；及

一第二地線層，層疊設置在所述信號層的第二側；

一第一遮罩膜結構，包括：

一第一導電金屬層；及

一第一絕緣層，層疊設置在所述第一導電金屬層的一側；以

及

一第二遮罩膜結構，包括：

一第二導電金屬層；及

一第二絕緣層，層疊設置在所述第二導電金屬層的一側；

其中，所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構分別覆蓋於所述線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合，使所述線路板結構本體的上表面、下表面和整個板邊都被所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構包裹住；

所述線路板結構本體是一柔性線路板(Flexible Printed Circuit，FPC)。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項所述的防止高頻信號洩露的線路板結構，其特徵在於，所述線路板結構本體另包含：

一第一液晶聚酯膜，層疊設置在所述信號層和所述第一地線層之間；以及

一第二液晶聚酯膜，層疊設置在所述信號層和所述第二地線層之間。

【第3項】如申請專利範圍第1項所述的防止高頻信號洩露的線路板結構，其特徵在於，所述線路板結構本體另包含：

一第一覆蓋膜，層疊設置在所述第一地線層的外表面；以及

一第二覆蓋膜，層疊設置在所述第二地線層的外表面。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述的防止高頻信號洩露的線路板結構，其特徵在於，所述第一遮罩膜結構的所述第一導電金屬層上塗有膠以貼合在所述線路板結構本體的上表面，以及所述第二遮罩膜結構的所述第二導電金屬層上塗有膠以貼合在所述線路板結構本體的下表面。

【第5項】一種防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法，其特徵在於，包括以下步驟：

製備一線路板結構本體，包括以下子步驟：

設置用於產生高頻信號的一信號層，將一第一地線層層疊設置在所述信號層的第一側，以及將一第二地線層層疊設置在所述信號層的第二側；

以鐳射初步切割所述線路板結構本體的外形；

將一第一遮罩膜結構、一第二遮罩膜結構分別覆蓋於所述線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合，其中所述第一遮罩膜結構包括一第一導電金屬層以及一第一絕緣層層疊設置在所述第一導電金屬層的一側，所述第二遮罩膜結構包括一第二導電金屬層以及一第二絕緣層層疊設置在所述第二導電金屬層的一側；以及

將進行貼合後的所述線路板結構本體進行壓合，使所述線路板結構本體的上表面、下表面和整個板邊都被所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構包

裹住。

【第 6 項】如申請專利範圍第 5 項所述的防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法，其特徵在於，另包括以下步驟：

對所述線路板結構本體進行多餘部分切割，使得所述第一遮罩膜結構、所述第二遮罩膜結構與所述線路板結構本體的外形距離小於 150um。

【第 7 項】如申請專利範圍第 5 項所述的防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法，其特徵在於，步驟“製備一線路板結構本體”另包括以下子步驟：

將一第一液晶聚酯膜層疊設置在所述信號層和所述第一地線層之間；以及將一第二液晶聚酯膜層疊設置在所述信號層和所述第二地線層之間。

【第 8 項】如申請專利範圍第 5 項所述的防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法，其特徵在於，步驟“製備一線路板結構本體”另包括以下子步驟：

將一第一覆蓋膜層疊設置在所述第一地線層的外表面；以及將一第二覆蓋膜層疊設置在所述第二地線層的外表面。

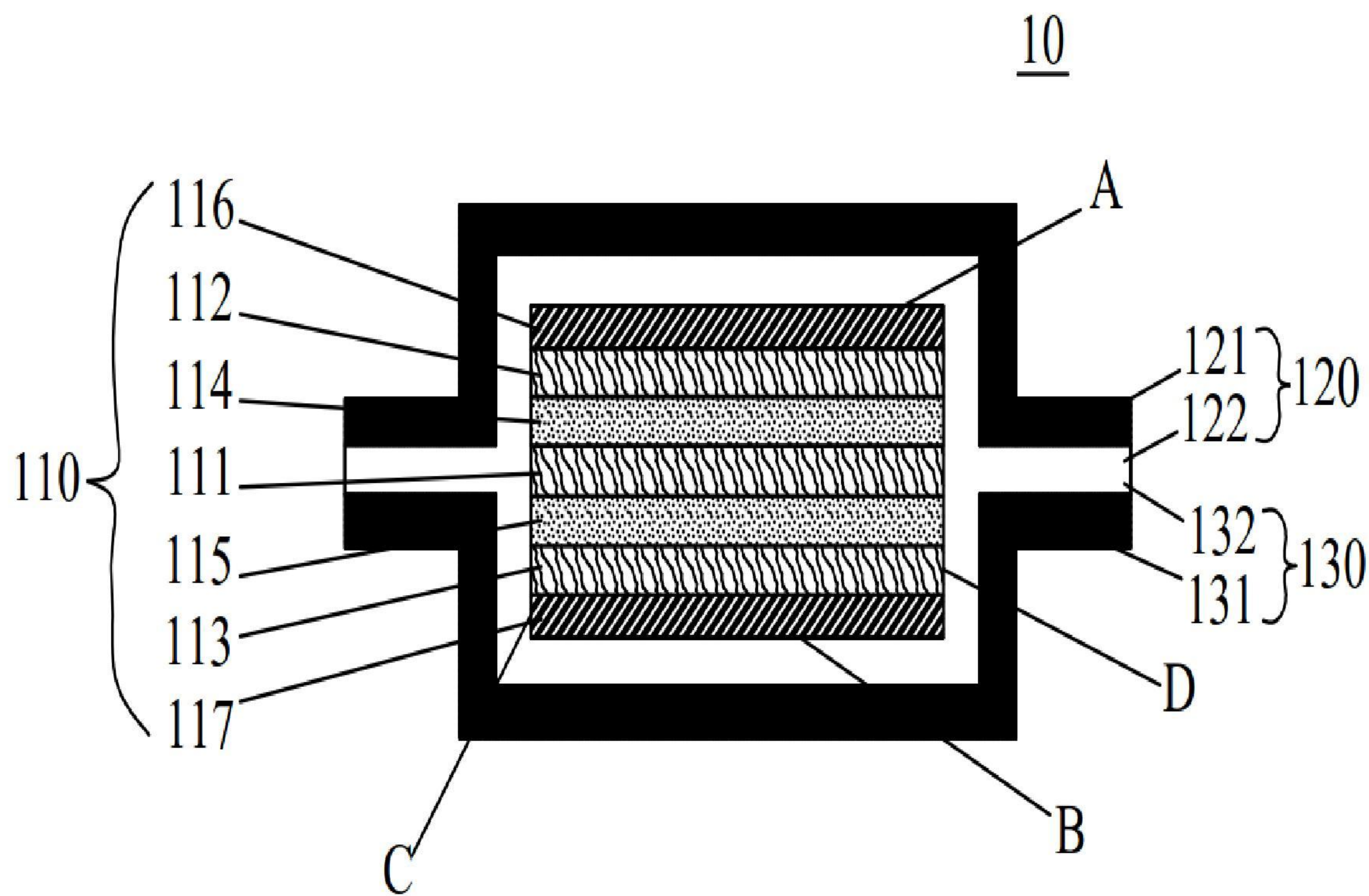
【第 9 項】如申請專利範圍第 5 項所述的防止高頻信號洩露的線路板結構的製作方法，其特徵在於，步驟“將一第一遮罩膜結構、一第二遮罩膜結構分別覆蓋於所述線路板結構本體的上表面、下表面，對位貼合”包括以下子步驟：

將所述第一遮罩膜結構的所述第一導電金屬層上塗膠，並貼合在所述線路板結構本體的上表面；以及

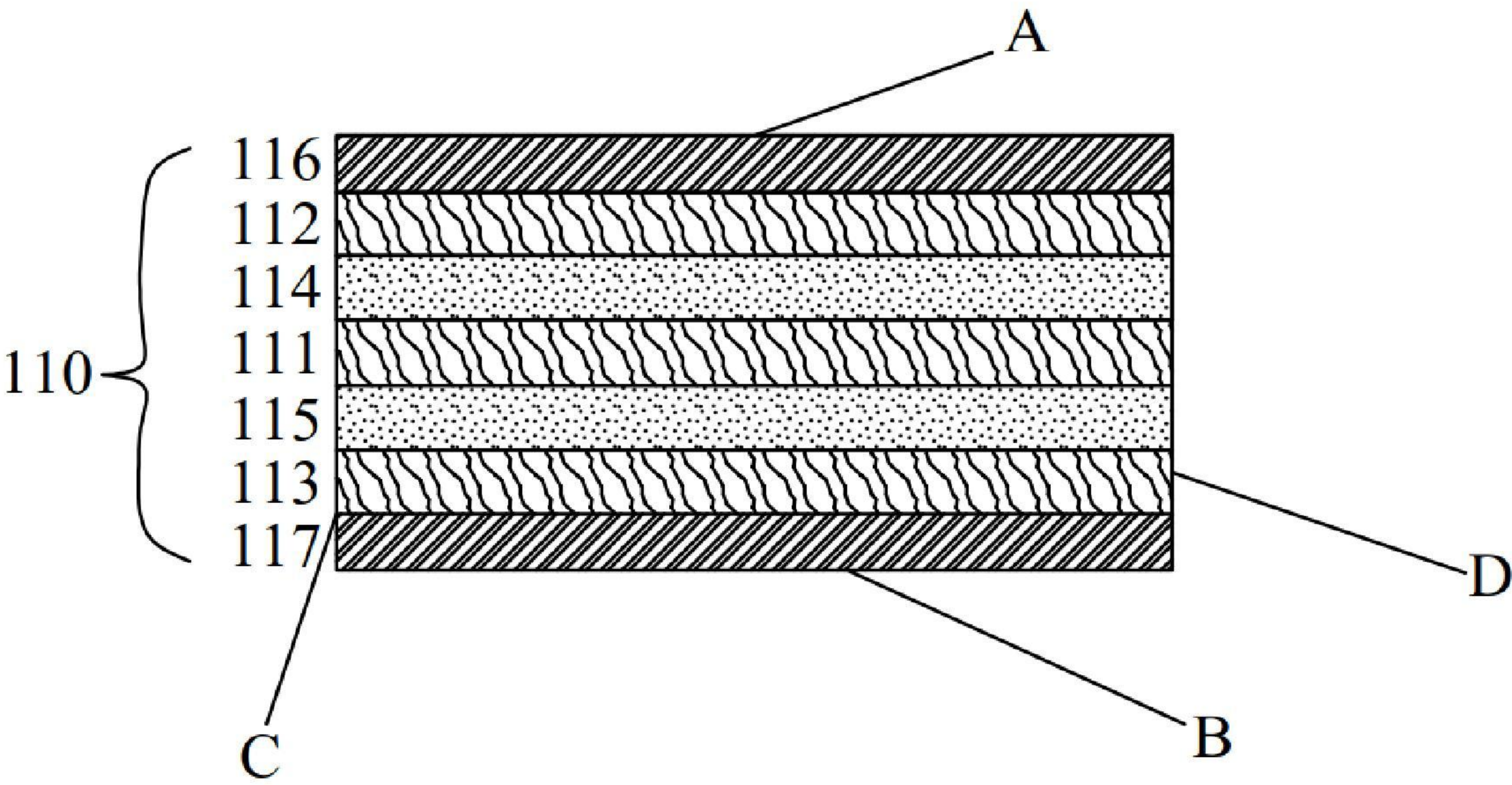
將所述第二遮罩膜結構的所述第二導電金屬層上塗膠，並貼合在所述線路板

結構本體的下表面。

【發明圖式】



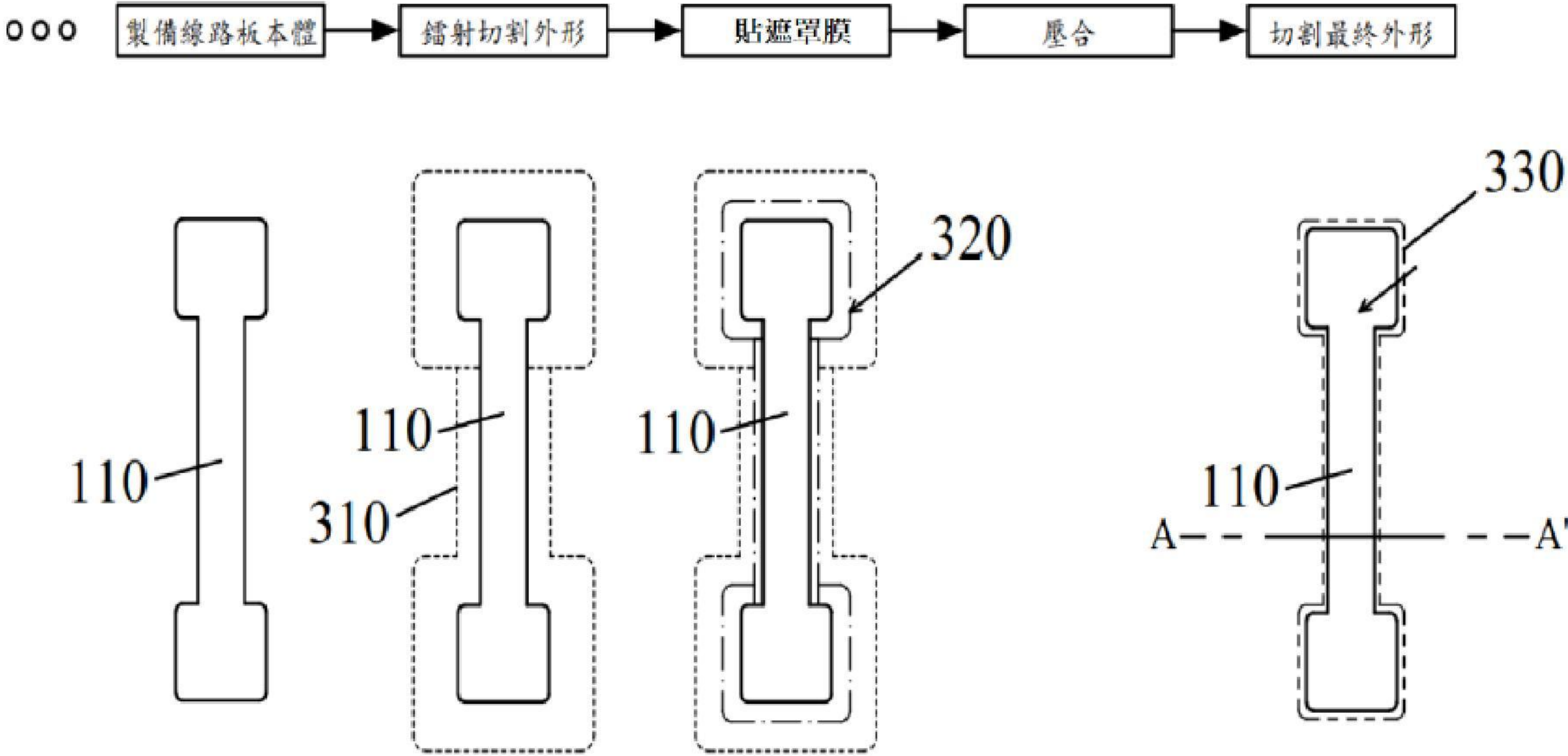
【圖1】



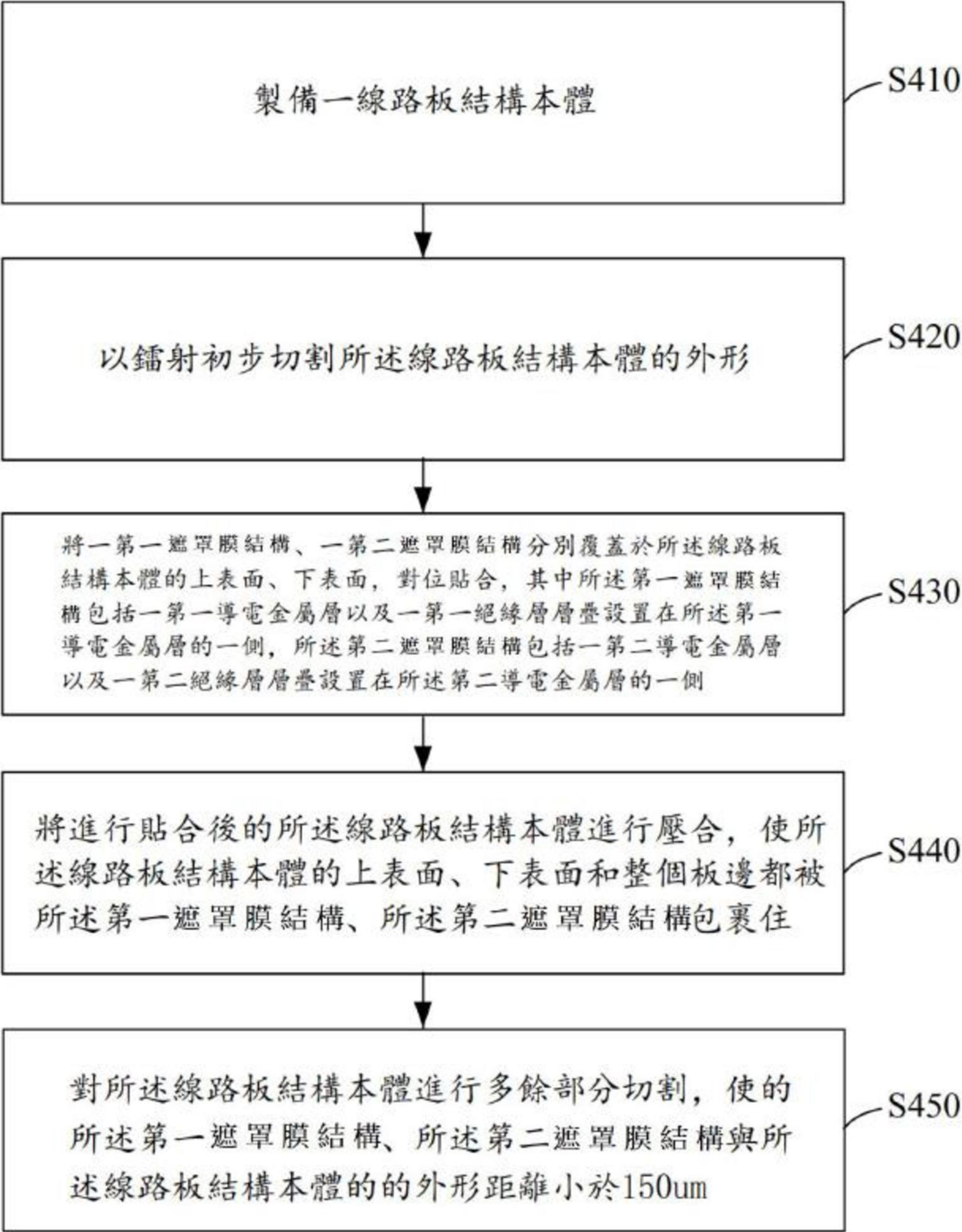
【圖2A】



【圖2B】



【圖3】



【圖4】