

(21) 申請案號：110130835

(22) 申請日：中華民國 110 (2021) 年 08 月 20 日

(51) Int. Cl. : H05K3/46 (2006.01)

B32B27/00 (2006.01)

(30) 優先權：2020/09/03 日本

JP2020-148457

(71) 申請人：日商積水化學工業股份有限公司 (日本) SEKISUI CHEMICAL CO., LTD. (JP)
日本

(72) 發明人：小屋原宏明 KOYAHARA, HIROAKI (JP)

(74) 代理人：閻啓泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：36 項 圖式數：20 共 48 頁

(54) 名稱

脫模膜、脫模膜之製造方法、及電路基板之製造方法

(57) 摘要

本發明藉由使膜端部為特定之構造，而可防止樹脂從特定之樹脂層滲出。

本發明之脫模膜 10 具備：第 1 樹脂層 11；以及第 2 樹脂層 12，其設置於第 1 樹脂層 11 之至少一面 11A 側，具有與第 1 樹脂層 11 不同之組成；且具有被覆第 1 樹脂層 11 之端面 11E 之被覆部 14。

無

指定代表圖：

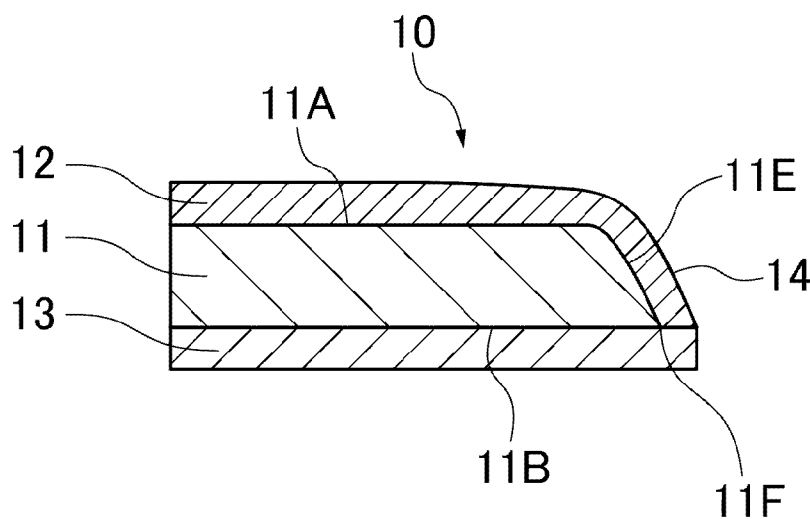


圖 1

符號簡單說明：

10: 脫模膜

11: 第 1 樹脂層

11A, 11B: 面

11E: 第 1 樹脂層之端面

11F: 先端

12, 13: 第 2 樹脂層

14: 被覆部

【發明摘要】

【中文發明名稱】 脫模膜、脫模膜之製造方法、及電路基板之製造方法

【英文發明名稱】 無

【中文】

本發明藉由使膜端部為特定之構造，而可防止樹脂從特定之樹脂層滲出。

本發明之脫模膜10具備：第1樹脂層11；以及第2樹脂層12，其設置於第1樹脂層11之至少一面11A側，具有與第1樹脂層11不同之組成；且具有被覆第1樹脂層11之端面11E之被覆部14。

【英文】

無

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

10:脫模膜

11:第1樹脂層

11A,11B:面

11E:第1樹脂層之端面

11F:先端

12,13:第2樹脂層

14:被覆部

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 脫模膜、脫模膜之製造方法、及電路基板之製造方法

【英文發明名稱】 無

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種脫模膜、脫模膜之製造方法、及電路基板之製造方法。

【先前技術】

【0002】 先前，於製造FPC（可撓性印刷基板）等電路基板時，一般要進行熱壓步驟。於熱壓步驟中，為了防止電路基板附著於熱壓板，而使用脫模膜。要求脫模膜具有例如可承受熱壓成形之耐熱性、針對FPC及熱壓板之脫模性、針對銅電路之非污染性、廢棄處理之容易性等性能。

【0003】 對於FPC而言，近年來，L/S（Line/Space）之細線化不斷推進，伴隨於此，對於脫模膜之要求品質亦提高，其中對凹凸追隨性之提高提出了要求。於脫模膜中，為了提高凹凸追隨性，有時會設為多層構造且將柔軟性較高之材料用於任一層。具體而言，一般會設置表面層與中間層，並使用柔軟性較高之材料作為中間層。又，作為中間層等所使用之柔軟性較高之材料，已知有使用聚乙烯（PE）或乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物（EMMA）等聚烯烴系樹脂（例如參照專利文獻1）。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0004】

[專利文獻1]日本特開2007-98816號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0005】 然而，PE或EMMA等柔軟性較高之樹脂之熔點較低，於壓製（press）時有時會熔融或流動，並從膜端部滲出。滲出之樹脂有時會附著於電路基板、壓製板，進而附著於壓製板內側所配置之緩衝材等輔助材料，而引起污染。

【0006】 因此，本發明之課題在於提供一種可防止加熱壓製時發生的自中間層等特定樹脂層之滲出之脫模膜。又，本發明之課題亦在於提供一種不易產生污染之電路基板之製造方法。

[解決課題之技術手段]

【0007】 本發明人進行了深入研究，結果發現，於具有多層構造之脫模膜中，使膜端部為特定構造、或使用具有特定構造之脫模膜等製造電路基板，藉此可解決上述課題，從而完成以下之本發明。即，本發明提供以下之[1]~[36]。

[1]一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與上述第1樹脂層不同之組成；且

具有被覆上述第1樹脂層之端面之被覆部。

[2]如上述[1]之脫模膜，其中，上述第2樹脂層形成上述被覆部。

[3]如上述[2]之脫模膜，其中，於上述第1樹脂層之兩面側分別具有上述第2樹脂層，

各個上述第2樹脂層形成上述被覆部。

[4]如上述[2]或[3]之脫模膜，其中，設置於上述一面上而形成被覆部之上述第2樹脂層連接於上述第1樹脂層之另一面側之第2樹脂層。

[5]如上述[2]至[4]中任一項之脫模膜，其中，於上述第1樹脂層之兩面側分別具有上述第2樹脂層，

上述第2樹脂層之各者具有較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部。

[6]如上述[5]之脫模膜，其中，上述突出部之長度大於上述第2樹脂層之平均厚度。

[7]如上述[5]或[6]之脫模膜，其中，上述突出部相互接著。

[8]如上述[7]之脫模膜，其具有上述突出部相互被按壓而被接著之壓接部。

[9]如上述[8]之脫模膜，其中，上述壓接部之厚度小於各個上述第2樹脂層之平均厚度之和。

[10]如上述[1]之脫模膜，其中，上述被覆部由被覆用構件形成。

[11]如上述[10]之脫模膜，其中，上述被覆用構件為樹脂膜。

[12]如上述[10]之脫模膜，其中，上述被覆用構件為密封劑。

[13]如上述[1]至[12]中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

[14]如上述[1]至[13]中任一項之脫模膜，其中，上述被覆部具有傾斜面。

[15]如上述[1]至[14]中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

[16]一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與上述第1樹脂層不同之組成；

上述第2樹脂層具有較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部。

[17]如上述[16]之脫模膜，其中，上述第2樹脂層分別設置於上述第1樹脂層之兩面側，各個上述第2樹脂層具有突出部。

[18]如上述[17]之脫模膜，其中，上述第2樹脂層之至少一個突出部之突出長度L1為5 mm以上。

[19]如上述[17]或[18]之脫模膜，其具有上述各個第2樹脂層之突出部相互被

固定之固定部，且

於上述固定部與上述第1樹脂層之間具有空間。

[20]如上述[16]至[19]中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

[21]如上述[16]至[20]中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

[22]一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與第1樹脂層不同之組成；且上述脫模膜具有回折部。

[23]如上述[22]之脫模膜，其中上述第1樹脂層之端面相對於脫模膜之外緣朝向內側。

[24]如上述[22]或[23]之脫模膜，其中，上述第2樹脂層之回折部之回折長度L2為5 mm以上。

[25]如上述[22]至[24]中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

[26]如上述[22]至[25]中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

[27]一種脫模膜之製造方法，其具備形成被覆部之步驟，上述被覆部被覆具備第1樹脂層及第2樹脂層之積層體之上述第1樹脂層之端面的至少一部分。

[28]如上述[27]之脫模膜之製造方法，其具備切斷上述積層體之步驟，藉由上述切斷，由上述第2樹脂層被覆上述第1樹脂層之端面之至少一部分，而形成上述被覆部。

[29]如上述[28]之脫模膜之製造方法，其藉由推切切斷、剪切切斷、及熔融切斷中之至少任一者進而上述切斷。

[30]如上述[27]之脫模膜之製造方法，其使用被覆用構件形成上述被覆部。

[31]如上述[27]之脫模膜之製造方法，其中，於上述第2樹脂層設置較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部，

將上述突出部相互固定。

[32]如上述[31]之脫模膜之製造方法，其藉由釘針（staple）、接著劑、熔接、及壓接中之至少任一者，將上述突出部相互固定。

[33]一種脫模膜之製造方法，其具備如下步驟：將具備第1樹脂層與第2樹脂層之積層體之端部向內側回折，而形成回折部。

[34]如上述[33]之脫模膜之製造方法，其藉由釘針、接著劑、熔接、及壓接中之至少任一者，將上述回折部固定。

[35]一種電路基板之製造方法，其使用如上述[1]至[26]中任一項之脫模膜製造電路基板。

[36]一種電路基板之製造方法，其準備第1樹脂層、及具有與上述第1樹脂層不同之組成之第2樹脂層；且

具有積層步驟，其係於上述第2樹脂膜上重疊尺寸小於上述第2樹脂膜之第1樹脂膜，進而重疊尺寸大於第1樹脂膜之第2樹脂膜；且

於上述積層步驟之後進行壓製。

[發明之效果]

【0008】 根據本發明，藉由使膜端部為特定之構造，可防止樹脂從中間層等特定之樹脂層滲出。又，亦可提供一種不產生污染之電路基板之製造方法。

【圖式簡單說明】

【0009】

[圖1]係表示本發明之第1實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖2]係表示本發明之第1實施形態之變化例之脫模膜之端部構造的示意性

剖面圖。

[圖3]係表示本發明之第1實施形態之脫模膜之製造方法的示意圖。

[圖4]係表示本發明之第2實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖5]係表示本發明之第2實施形態之脫模膜之製造方法的示意圖。

[圖6]係表示本發明之第3實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖7]係表示本發明之第3實施形態之脫模膜之製造方法的示意圖。

[圖8]係表示本發明之第4實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖9]係表示本發明之第4實施形態之脫模膜之製造方法的示意圖。

[圖10]係表示本發明之第5實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖11]係表示本發明之第5實施形態之脫模膜之製造方法的示意圖。

[圖12]係表示本發明之第5實施形態之變化例之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖13]係表示本發明之第6實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖14]係表示本發明之第7實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖15]係表示本發明之第8實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖16]係表示本發明之第8實施形態之變化例之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖17]係表示本發明之第9實施形態之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖18]係表示本發明之第1實施形態之變化例之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖19]係表示本發明之第9實施形態之變化例之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

[圖20]係表示本發明之第1實施形態之變化例之脫模膜之端部構造的示意性剖面圖。

【實施方式】

【0010】 以下，參照圖式，對本發明之實施形態進行詳細說明。

<第1實施形態>

圖1表示本發明之第1實施形態之脫模膜10之端部構造。如圖1所示，脫模膜10具備：第1樹脂層11；以及第2樹脂層12、13，其等分別設置於第1樹脂層11之兩面11A、11B。再者，各面11A、11B構成第1樹脂層11之主面。脫模膜10係第2樹脂層12、第1樹脂層11、第2樹脂層13成為一體之積層體。脫模膜10係多層膜，依序配置有第2樹脂層12、第1樹脂層11、第2樹脂層13。

【0011】 於脫模膜10中，第1樹脂層11係配置於第2樹脂層12、13之間之中間層，宜具有緩衝性。即，第1樹脂層11宜於進行壓製之溫度下具有可流動或柔軟之性質。第2樹脂層12、13係構成脫模膜10之最外表面之表面層。第2樹脂層12、13宜具有脫模性，如下所述，例如宜於製造電路基板時針對電路基板、壓製板、緩衝材等具有脫模性。即，宜於進行壓製之後可容易地從壓製對象物剝離。脫模膜10除了具備第2樹脂層12、13以外亦具備第1樹脂層11，藉此使針對壓製板或電路基板等之脫模性良好，並且相對於電路基板之凹凸追隨性亦變得良好。

【0012】 作為構成第1樹脂層11之樹脂，並無特別限定，可例舉聚烯烴系樹脂。作為聚烯烴系樹脂，可例舉：低密度聚乙烯、直鏈狀低密度聚乙烯、超高分子量聚乙烯等聚乙烯；均聚丙烯、無規聚丙烯等聚丙烯；乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物、乙烯-丙烯酸乙酯共聚物、乙烯-丙烯酸共聚物等乙烯-丙烯酸系單體共聚物；乙烯-乙酸乙烯酯共聚物等。該等可單獨使用，亦可併用2種以上。其中，較佳為低密度聚乙烯、直鏈狀低密度聚乙烯、乙烯-甲基丙烯酸甲酯共聚物、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物。

【0013】 又，構成第1層11之樹脂可為單獨之聚烯烴系樹脂，但於不妨礙

本發明之目的之範圍內，亦可含有聚苯乙烯、聚氯乙烯、聚醯胺、聚碳酸酯、聚砜、聚酯等除聚烯烴系樹脂以外之樹脂。

其中，第1層11係聚烯烴系樹脂成為主成分者，聚烯烴系樹脂例如宜占第1層11所含有之全部樹脂成分之50質量%以上，較佳為70質量%以上。

【0014】 第2樹脂層12、13具有與第1樹脂層11不同之組成，例如宜使用不同種類之樹脂。作為第2樹脂層12、13所使用之樹脂，可例舉聚酯系樹脂、聚烯烴系樹脂、聚苯乙烯系樹脂。該等可單獨使用，亦可併用2種以上。其中更佳為聚酯系樹脂。

因此，進而較佳為第1樹脂層11所使用之樹脂為聚烯烴系樹脂，第2樹脂層12、13所使用之樹脂為聚酯系樹脂。

又，第2樹脂層12、13所使用之樹脂可使用與第1樹脂層11所使用之樹脂為相同種類之樹脂，例如，第1樹脂層11及第2樹脂層12、13所使用之樹脂均可為聚烯烴系樹脂。

於使用相同種類之樹脂之情形時，例如，分子量、構成之單體之種類、為共聚物之情形時構成之單體之莫耳比等中之至少1個為不同即可。又，亦可使第1樹脂層11、及第2樹脂層12、13均含有2種以上之樹脂，可適當地使各樹脂之摻合比率等不同。

【0015】 第2樹脂層所使用之聚酯系樹脂例如可藉由使作為酸成分之2價酸或其成酯衍生物與二醇成分反應而獲得。

作為酸成分，較佳為芳香族二羧酸或其成酯衍生物，作為聚酯系樹脂，較佳為使用芳香族二羧酸作為酸成分且具有結晶性之結晶性芳香族聚酯系樹脂。

【0016】 作為上述芳香族二羧酸，例如可例舉對苯二甲酸、間苯二甲酸、鄰苯二甲酸、萘二甲酸、對苯二甲酸。又，作為芳香族二羧酸之成酯衍生物，可例舉上述芳香族二羧酸之成酯衍生物等，具體而言，可例舉對苯二甲酸二甲酯、

間苯二甲酸二甲酯、鄰苯二甲酸二甲酯、萘二甲酸二甲酯、對苯二甲酸二甲酯等。該等可單獨使用，亦可併用2種以上。

【0017】 作為二醇成分，可使用低分子量脂肪族二醇，亦可併用低分子量脂肪族二醇與高分子量二醇。

作為低分子量脂肪族二醇，例如可例舉乙二醇、1,2-丙二醇、1,3-丙二醇、1,3-丁二醇、1,4-丁二醇、新戊二醇、1,5-戊二醇、1,6-己二醇、1,4-環己烷二甲醇等。該等可單獨使用，亦可併用2種以上。

又，作為上述高分子量二醇，例如可例舉聚乙二醇、聚丙二醇、聚四亞甲基二醇、聚己二醇等。該等可單獨使用，亦可併用2種以上。

【0018】 作為結晶性芳香族聚酯樹脂之具體例，例如可例舉聚對苯二甲酸乙二酯、聚對苯二甲酸丁二酯、聚對苯二甲酸己二酯、聚萘二甲酸乙二酯、聚萘二甲酸丁二酯、對苯二甲酸丁二醇聚四亞甲基二醇共聚物、對苯二甲酸丁二醇-聚己內酯共聚物等。該等可單獨使用，亦可併用2種以上。其中，就非污染性及結晶性特別優異之方面而言，較佳為聚對苯二甲酸丁二酯。

又，作為第2樹脂層所使用之聚烯烴系樹脂，可適當使用以聚(4-甲基-1-戊烯)為主成分之樹脂、以脂環式烯烴系樹脂為主成分之樹脂。作為聚苯乙烯系樹脂，可適當使用以具有對排結構之聚苯乙烯系樹脂為主成分之樹脂等。

【0019】 第2樹脂層12、13所使用之樹脂可僅由選自上述聚酯系樹脂、聚烯烴系樹脂及聚苯乙烯系樹脂之樹脂所構成，但只要不損害作為脫模層之性質，除了選自上述聚酯系樹脂、聚烯烴系樹脂及聚苯乙烯系樹脂之樹脂以外，亦可含有除該等以外之熱塑性樹脂、橡膠成分。

作為除該等以外之熱塑性樹脂，並無特別限定，例如可例舉聚烯烴、改質聚烯烴、聚苯乙烯、聚氯乙烯、聚醯胺、聚碳酸酯、聚砜、聚酯等。又，作為橡膠成分，無特別限定，例如可例舉天然橡膠、苯乙烯-丁二烯共聚物、聚丁二烯、

聚異戊二烯、丙烯腈-丁二烯共聚物、乙烯-丙烯共聚物 (EPM、EPDM)、聚氯丁二烯、丁基橡膠、丙烯酸橡膠、矽橡膠、聚胺酯橡膠、烯烴系熱塑性彈性體、苯乙烯系熱塑性彈性體、氯乙烯系熱塑性彈性體、酯系熱塑性彈性體、醯胺系熱塑性彈性體等。

該等熱塑性樹脂、橡膠成分可單獨使用1種，亦可併用2種以上。

其中，選自上述聚酯系樹脂、聚烯烴系樹脂及聚苯乙烯系樹脂之樹脂宜於第2樹脂層12、13各者中成為主成分，例如宜占第2樹脂層所含有之全部樹脂成分之50質量%以上，較佳為70質量%以上。

再者，第2樹脂層12、13可具有相互不同之組成，但亦可具有相同之組成。當具有相同之組成時，可容易地製造脫模膜10。

【0020】 又，亦可於構成第1樹脂層11、第2樹脂層12、13之樹脂中適當摻合添加劑。作為添加劑，可例舉纖維、無機填充劑、難燃劑、紫外線吸收劑、抗靜電劑、無機物、高級脂肪酸鹽等。

【0021】 至於第1樹脂層11，為了確保其緩衝性，較佳為其高溫環境下之彈性模數低於第2樹脂層12、13。具體而言，第1樹脂層11之儲存彈性模數宜變得低於第2樹脂層12、13各者。再者，儲存彈性模數係藉由動態黏彈性測定裝置（例如IT計測控制公司製造之DVA-200）以下述條件進行測定之180°C之儲存彈性模數。

測定模式	拉伸
升溫速度	5°C/min
資料擷取間隔	1°C/min
測定頻率	1 Hz
應變	0.1%
靜/動比	2

最小負載 1 cN

第1樹脂層11之上述儲存彈性模數具體而言較佳為 $1.0 \times 10^6 \sim 1.5 \times 10^7$ Pa。

又，第2樹脂層12、13之上述儲存彈性模數例如宜為大於 1.5×10^7 Pa，較佳為 $1.5 \times 10^7 \sim 5.0 \times 10^8$ Pa。

【0022】 又，宜使第1樹脂層11之流動起始溫度低於第2樹脂層12、13。再者，流動起始溫度意指，例如將單個各層之樣品（例如 $25 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$ ）載於加熱板等，於以 $10^\circ\text{C}/\text{min}$ 之程度自室溫起進行加溫時，樣品面積藉由流動而擴大10%以上之溫度。

第1樹脂層之流動起始溫度可根據熱壓之溫度進行選擇或調整，例如為 $80 \sim 200^\circ\text{C}$ ，亦可為 $80 \sim 120^\circ\text{C}$ 之範圍內，亦可為 $120 \sim 160^\circ\text{C}$ 之範圍內，亦可為 $160 \sim 200^\circ\text{C}$ 之範圍內。同樣，第2樹脂層之流動起始溫度可根據熱壓之溫度進行選擇或調整，例如為 $160 \sim 280^\circ\text{C}$ ，亦可為 $160 \sim 200^\circ\text{C}$ 之範圍內，亦可為 $200 \sim 240^\circ\text{C}$ 之範圍內，亦可為 $240 \sim 280^\circ\text{C}$ 之範圍內。

第1樹脂層之流動起始溫度較佳為比進行熱壓之溫度低 20°C 以上。更佳為低 30°C 以上，進而較佳為低 40°C 以上，尤佳為低 50°C 以上。

第2樹脂層之流動起始溫度較佳為比進行熱壓之溫度高 20°C 以上。更佳為高 30°C 以上，進而較佳為高 40°C 以上，尤佳為高 50°C 以上。

又，第1樹脂層之流動起始溫度與第2樹脂層之流動起始溫度之差較佳為 40°C 以上。更佳為 60°C 以上，進而較佳為 80°C 以上。

【0023】 就確保適宜之緩衝性、凹凸追隨性之觀點而言，第1樹脂層11之厚度較佳為大於第2樹脂層12、13各者之厚度。第1樹脂層11之厚度例如為 $5 \sim 200 \mu\text{m}$ ，較佳為 $10 \sim 150 \mu\text{m}$ ，進而較佳為 $20 \sim 100 \mu\text{m}$ 。

第2樹脂層12、13各者之厚度較佳為 $1 \sim 100 \mu\text{m}$ ，更佳為 $5 \sim 50 \mu\text{m}$ ，進而較佳為 $10 \sim 20 \mu\text{m}$ 。藉由使厚度為 $1 \mu\text{m}$ 以上，可防止搬送時或壓製成形時等脫模膜

發生破裂。又，藉由使其為 $100\ \mu\text{m}$ 以下，可防止壓製成形時凹凸追隨性等降低。

再者，各樹脂層之厚度為平均厚度，例如宜採用於脫模膜之端部以外之10處所測定之平均厚度。

【0024】 如圖1所示，於本實施形態中，一對第2樹脂層12、13中之一個樹脂層12形成被覆端面11E之被覆部14。於圖1所示之實施形態中，第2樹脂層12自一面11A上到端面11E上被覆第1樹脂層11。脫模膜10藉由設置被覆部14，即便於壓製加工時等進行加熱及加壓，亦可防止構成第1樹脂層11之樹脂從端面11E滲出。

再者，本說明書中之「被覆」意指覆蓋端面或表面，亦可不必與被覆對象相接。又，亦可不必與被覆對象密接，亦可於被覆部與端面或表面之間存在空間。

【0025】 第2樹脂層12較佳為如圖1所示地於剖面中被覆第1樹脂層10之端面11E之整體，與第1樹脂層11之另一面11B上所配置之第2樹脂層13連接。如此，一對第2樹脂層12、13相互連接，藉此可進而有效地防止樹脂從端面滲出。

其中，第2樹脂層12亦可如圖2所示地不需要於剖面中被覆端面11E之整體，第2樹脂層12、13可不相互連接。

又，第2樹脂層12、13於圖1所示之構成中係相互直接相接，但未必需要直接相接，第2樹脂層12、13亦可經由下述之第3樹脂層等除第1樹脂層以外之構件連接。

再者，於本實施形態中，如下所述，藉由使第2樹脂層12塑性變形以伸長，可被覆端面11E。因此，端面11E上之第2樹脂層12之厚度（即被覆部14之厚度）亦可變得薄於一面11A上之上述第2樹脂層12之平均厚度。

【0026】 於第1實施形態中，亦可如圖1所示，第1樹脂層11之端部之端面11E相對於一面11A傾斜。於端面11E相對於一面11A傾斜之情形時，第1樹脂層11之厚度朝向先端11F變小。即，第1樹脂層11之端部之厚度亦可小於上述第1樹脂

層之平均厚度。換言之，第1樹脂層11之先端11F亦可為尖細形狀。端面11E亦可為相對於一面11A呈鈍角傾斜之傾斜面。再者，端面11E不需要為平面，亦可適當地包含曲面等。同樣，被覆部14亦可具有傾斜面。

【0027】 本實施形態之脫模膜可為單片狀，亦可捲繞為卷狀。單片狀脫模膜例如於如下所述藉由分批壓製或快速壓製等而對片狀電路基板等進行壓製時使用。單片狀脫模膜例如於俯視下為多邊形狀（平面形狀為多邊形），典型的是矩形、方形等四邊形，但亦可為圓形。又，構成各邊（即，若為四邊形則為4邊）之脫模膜之各端部較佳為如上所述地由具有被覆部14之端面11E構成。單片狀脫模膜一般而言係藉由較脫模膜大一圈之壓製板對其整體進行壓製，因此藉由分別於構成各邊之端部設置被覆部14，可有效地防止第1樹脂層11之滲出。

【0028】 再者，於單片狀脫模膜中，未必需要被覆第1樹脂層11之端面整面，亦可部分被覆，但較佳為被覆一定比例以上。具體而言，從相對於厚度方向垂直之方向遍及全周觀察脫模膜之外緣時，於將由被覆部被覆之第1樹脂層之面積設為「A1」，將第1樹脂層所露出之部分之面積設為「B1」時，藉由以下之式算出之被覆比例為例如30%以上即可，較佳為50%以上，更佳為70%以上，最佳為100%。

$$\text{被覆比例} = A1 / (A1 + B1) \times 100$$

【0029】 同樣，於單片狀脫模膜中，構成各邊之端部未必全都需要由具有被覆部14之端面11E構成，亦可僅一部分構成邊之端部由具有被覆部14之端面11E構成。並且，於脫模膜之平面形狀為多邊形之情形時，較佳為於至少2邊以上設置有被覆部14。例如，於四邊形中，相互對向之構成邊之端部宜由具有被覆部14之端面11E構成。於此種構成中，例如於不對整個脫模膜進行壓製之態樣中使用之情形等時，亦會有效防止構成第1樹脂層11之樹脂之滲出。

【0030】 另一方面，卷狀脫模膜之兩側端部宜由具有被覆部14之端面11E

構成。卷狀脫模膜例如藉由卷對卷式搬送並壓製，但此時會從兩側端部發生滲出，因此藉由在其兩側端部設置被覆部14，可有效地防止滲出。

【0031】 又，於卷狀脫模膜中，兩側端部亦未必需要全部由被覆部被覆，亦可部分由被覆部被覆，但較佳為被覆一定比例以上。具體而言，沿著與TD方向平行之方向觀察脫模膜之兩側端部時，於將由被覆部被覆之第1樹脂層之面積設為「A2」，將第1樹脂層所露出之部分之面積設為「B2」時，藉由以下之式算出之被覆比例例如為30%以上即可，較佳為50%以上，更佳為70%以上，最佳為100%。

$$\text{被覆比例} = A2 / (A2 + B2) \times 100$$

【0032】 其中，卷狀脫模膜有時會被切下而以單片狀使用，於此種情形時，亦可在切下後藉由下述任一方法適當地亦於除兩側端部以外之端部設置被覆部。

【0033】 其次，參照圖3，對本實施形態之脫模膜之製造方法之一例進行說明。關於本實施形態之脫模膜，首先，準備由第2樹脂層12、第1樹脂層11、及第2樹脂層13所構成之積層體16。製造積層體16之方法並無特別限定，例如可例舉：水冷式或空冷式共擠壓吹脹法、共擠壓T模法等共擠壓法；於製作用以構成各樹脂層之膜之後，藉由乾式層壓、熱壓成形等將膜積層之方法；擠壓層壓法；溶劑澆鑄法等。

【0034】 繼而，藉由切斷積層體16而獲得脫模膜10。於該切斷時，第2樹脂層12變形，形成被覆部14。此處，本實施形態中之積層體16之切斷宜如圖3所示地藉由使用推切刀17之推切切斷而進行。又，推切刀17宜於先端具有傾斜面17A，例如宜使用Thomson刀。再者，於圖3中，係於推切刀17之先端之兩面設置傾斜面17A，但亦可僅於單面設置傾斜面17A。

當藉由推切刀，例如從第2樹脂層12側之表面對由基底18所支持之積層體16

進行推切切斷時，如圖3所示，藉由切斷而形成之第1樹脂層11之端面11E成為沿著傾斜面17A之形狀之傾斜面，並且，第2樹脂層12伸長而被覆第1樹脂層11A之端面11E，藉此，形成被覆部14。再者，藉由在形成被覆部14之後卷取積層體，亦可製成卷狀脫模膜。

根據以上方法，可藉由簡易之步驟製造於端部具有被覆部之脫模膜，因此可容易地製造滲出較少之脫模膜。

【0035】 <第2實施形態>

圖4表示第2實施形態之脫模膜之端部構造。第2實施形態中與第1實施形態之差異點係脫模膜之端部之構造。具體而言，於第1實施形態中，係藉由一對第2樹脂層中之一個樹脂層被覆端面，但於本實施形態中，係藉由一對第2樹脂層之雙方被覆。即，一對第2樹脂層形成被覆部。

再者，以下，針對第2實施形態之脫模膜，對其與第1實施形態之差異點進行說明，省略說明之處係與第1實施形態相同。

【0036】 於第2實施形態中，脫模膜20具有：第1樹脂層21；以及第2樹脂層22、23，其等分別設置於第1樹脂層21之兩面21A、21B；於第1樹脂層21之端面21E設置有被覆部24。於圖4所示之形態中，端面21E具有傾斜面21G及傾斜面21H。此處，於本實施形態中，被覆部24由第2樹脂層22、23雙方構成。即，第2樹脂層22、23之各者被覆第1樹脂層21之端面。於圖4所示之實施形態中，第2樹脂層22自一面21A上到端面21E上被覆第1樹脂層21。同樣，第2樹脂層23自另一面21B上到端面21E上被覆第1樹脂層21。並且，該等第1及第2樹脂層22、23較佳為於端面21E上連接。

於本實施形態中，對於脫模膜20，藉由設置被覆部24，即便於熱壓加工時等被加熱及加壓，亦可防止構成第1樹脂層21之樹脂從端面21E滲出。

【0037】 再者，一對第2樹脂層22、23以於端面21E上相互連接之方式配

置，如圖4所示地於剖面中整個端面21E由被覆部24被覆。

又，於本實施形態中，亦如下所述地使第2樹脂層22、23塑性變形以伸長，藉此可被覆端面21E。因此，端面21E上之第2樹脂層22、23各者之厚度亦可變得薄於一面21A、另一面21B上之第2樹脂層22、23各者之平均厚度。

【0038】 於第2實施形態中，第1樹脂層11之端部亦成為尖細形狀，但其先端21F於脫模膜30之厚度方向上配置於兩面21A、21B之間的位置，其先端21F宜經由構成端面21E之傾斜面21G、21H於鈍角連接於各面21A、21B。再者，傾斜面21G、21H不需要為平面，亦可適當地包含曲面等。

【0039】 其次，對本實施形態之脫模膜之製造方法之一例進行說明。關於本實施形態之脫模膜，首先，準備由第2樹脂層22、第1樹脂層21、及第2樹脂層23所構成之積層體26。繼而，藉由切斷積層體26而獲得脫模膜20，藉由該切斷，由第2樹脂層22、23形成上述被覆部24。此處，本實施形態中之積層體20之切斷宜如圖5所示地藉由使用剪切刀27之推切切斷而進行。再者，剪切刀27一般而言由上刀27A與下刀27B所構成，使上刀27A與下刀27B沿著厚度方向相互接近，藉由對積層體26施加剪切力而進行切斷。藉由此種切斷，第1樹脂層21之端面21E成為尖細形狀，且第2樹脂層22、23以沿著端面21E之形狀伸長之方式變形，如圖4所示地形成被覆端面21E之被覆部24。

【0040】 <第3實施形態>

於第1樹脂層之端面如上所述地由一對第2樹脂層被覆之情形時，不限定於上述第2實施形態之構成，亦可具有各種形狀，例如，亦可具有如圖6所示之第3實施形態之脫模膜30般之構成。再者，針對以下之第3實施形態之脫模膜，對其與第2實施形態之差異點進行說明，省略說明之處係與第2實施形態相同。

【0041】 於第3實施形態之脫模膜30中，如圖6所示，第2樹脂層32、33較端面31E向外側突出。即，第2樹脂層32、33分別具有突出部32F、33F。藉由第2

樹脂層具有突出部，第1樹脂層31更加不易滲出至脫模膜外。突出部32F、33F之長度較佳為分別大於具有各突出部32F、33F之第2樹脂層32、33各者之平均厚度。又，突出部32F、33F宜相互接著。藉由突出部接著，可進而有效地防止滲出。作為接著方法，例如可例舉熱熔接、化學熔接、利用接著劑之接著等。再者，於圖6所示之形態中，端面31E具有傾斜面31G、31H。

【0042】 於本實施形態之脫模膜30之製造中，首先，準備由第2樹脂層32、第1樹脂層31、及第2樹脂層33所構成之積層體36。繼而，藉由切斷積層體36而獲得脫模膜30，藉由該切斷，形成被覆部34。此處，本實施形態中之積層體30之切斷宜如圖7所示地藉由使用加熱刀37之熔融切斷而進行。第2樹脂層32、33藉由被熔融並被拉長而被覆端面31E，可形成被覆部34。又，當進行熔融切斷時，於端面31E上，第2樹脂層32、33彼此熔接。又，第1樹脂層31之端部熔融而被拉長，因此其先端形狀變得更加細長。不僅為第1樹脂層31，第2樹脂層32、33亦因於熔融過程中被切斷故容易被拉長，藉由被拉長之第2樹脂層32、33，可被覆第1樹脂層31之端面31E。

再者，加熱刀37加熱到至少第2樹脂層32、33熔融之程度之溫度即可，例如宜加熱至較使用之樹脂之熔點高約30°C之溫度，較佳為高5~20°C之溫度。

再者，加熱刀37為推切刀，具體表示了於先端具有傾斜面37A之推切刀之態樣，但亦可為除推切刀以外者。

【0043】 再者，於以上之第1~第3實施形態中，表示了藉由推切切斷、剪切切斷、熔融切斷而於第1樹脂層之端面上形成被覆部之構成，但亦可藉由除該等以外之切斷方法形成被覆部。

又，於第2及第3實施形態中所示之剪切切斷、熔融切斷中，係藉由設置於第1樹脂層之兩面之一對第2樹脂層而形成被覆部。然而，於藉由該等切斷方法形成被覆部之情形時，亦可藉由適當選擇構成第2樹脂層之樹脂之種類或適當選擇切

斷條件，而與第1實施形態同樣地僅藉由一個第2樹脂層來形成被覆部。

進而，於第2及第3實施形態中，表示了第2樹脂層22、23（或32、33）彼此於端面21E（或31E）上相互連接之態樣，但亦可與第1實施形態之變化例（參照圖2）同樣地不相互連接，端面亦可存在不由被覆部被覆之部分。又，第2樹脂層22、23（或32、33）亦可不彼此直接相接，例如亦可經由下述第3樹脂層等除第1樹脂層以外之構件而連接。又，亦可於被覆部與端面之間存在空間。

【0044】 又，第1～第3實施形態之各端面11E、21E、31E亦未必需要具有尖細形狀。例如，於上述第2實施形態中，構成端面21E之2個傾斜面21G、21H均於鈍角連接於一面21A、另一面21B，但該等傾斜面21G、21H亦可於銳角連接於一面21A、另一面21B。即，第1樹脂層21之端面21E亦可具有向內側凹陷般之形狀，伴隨於此，被覆部24亦可具有向內側凹陷之形狀。此種態樣之端部例如可於脫模膜切斷時藉由將剪切刀壓抵於第1樹脂層之端面而形成。

又，使第1樹脂層之端面為凹陷般之形狀亦可如第1實施形態般應用於僅藉由一個第2樹脂層12形成被覆部之情形，於此情形時，亦可同樣地於脫模膜切斷時藉由將推切刀壓抵於第1樹脂層之端面而形成。

【0045】 又，表示了上述第1～第3實施形態中之各端面11E、21E、31E具有傾斜面之態樣，但亦可不需要具有傾斜面，例如由與厚度方向平行之垂直面所構成。又，亦可為垂直面與傾斜面之組合，亦可由除該等以外之形狀所構成。

【0046】 <第4實施形態>

於以上之第1～第3實施形態中，係藉由製造脫模膜時之切斷而形成被覆部，但亦可藉由除切斷以外之方法形成被覆部。

將其具體例作為第4實施形態，利用圖8進行說明。以下，針對第4實施形態之脫模膜，對其與第2實施形態之差異點進行說明，省略說明之處係與第2實施形態相同。

【0047】 於本實施形態中，脫模膜40亦具備：第1樹脂層41；以及第2樹脂層42、43，其等分別設置於第1樹脂層41之兩面41A、41B。於本實施形態中，與第3實施形態同樣，第2樹脂層42、43分別具有突出部42F、43F。脫模膜40具有突出部42F、43F相互被按壓而被接著之壓接部48。壓接部48之厚度藉由壓縮變形而變薄，因此小（薄）於第2樹脂層42、43之平均厚度之和。

【0048】 於本實施形態中，對於脫模膜40，藉由設置被覆部44，即便於熱壓加工時等被加熱及加壓，亦可防止構成第1樹脂層41之樹脂從端面41E滲出。又，第2樹脂層42、43彼此接著，因此可更為切實地防止滲出。

【0049】 其次，利用圖9，對本實施形態之脫模膜40之製造方法之一例進行說明。於本實施形態中，如圖9所示，與上述各實施形態同樣地準備依序積層有第2樹脂層43、第1樹脂層41、及第2樹脂層42之積層體46。此時，於積層體46中，第1樹脂層41係有間隔地被設置，於第2樹脂層42、43之間設置有不設置第1樹脂層41之區域46A。即，於積層體46中，複數個第1樹脂層41宜沿著面方向排列。

其次，於不設置第1樹脂層41之區域46A中，將第1及第2樹脂層42、43彼此以相互接觸之方式進行按壓，且進行加熱等使其等壓接，藉此形成壓接部48，藉此，亦形成被覆部44。又，藉由以上步驟，突出部42F、43F被設置，且突出部42F、43F相互被固定。

其後，視需要，宜沿著壓接部48等將積層體46切斷，而獲得複數個脫模膜40。再者，於圖9中切斷線以虛線表示。

【0050】 <第5實施形態>

於以上之第4實施形態中，係不於壓接部設置第1樹脂層，但亦可於壓接部設置第1樹脂層。將其具體例作為第5實施形態，利用圖10進行說明。再者，於以下說明中，針對第5實施形態之脫模膜，對其與第4實施形態之差異點進行說明，省

略說明之處係與第4實施形態相同。

【0051】 於本實施形態中，脫模膜50亦具備：第1樹脂層51；以及第2樹脂層52、53，其等分別設置於第1樹脂層51之兩面51A、51B。於本實施形態中，第1樹脂層51與第2樹脂層52、53同樣地具有突出部51F。突出部51F、52F、53F具有相互被按壓而被接著之壓接部58。壓接部58形成被覆部54之一部分。壓接部58之厚度藉由壓縮變形而變薄，因此薄於第2樹脂層52、53及第1樹脂層51之平均厚度之總和。

【0052】 藉由以上構成，第1樹脂層51之端面51E由被覆部54被覆。因此，於本實施形態中，亦防止構成第1樹脂層51之樹脂從第1樹脂層51之端面51E滲出。

【0053】 其次，利用圖11，對本實施形態之脫模膜50之製造方法之一例進行說明。於本實施形態中，如圖11所示，與上述第1實施形態同樣地準備依序積層有第2樹脂層53、第1樹脂層51、及第2樹脂層52之積層體56。其次，藉由經加熱之壓紋輥等壓接手段57，積層體56部分壓縮變形，第1樹脂層51、第2樹脂層52、53被部分壓接，而形成壓接部58。其後，宜沿著壓接部58等將積層體56切斷，而獲得脫模膜50。再者，製造圖10所示之脫模膜時之切斷線以虛線表示。再者，製造脫模膜50時之切斷位置亦可不為壓接部58上，亦可為圖11中之以單點鏈線表示之位置。將此種情形下所獲得之脫模膜50之剖面圖示於圖12。

根據此種態樣，亦可抑制第1樹脂層51之滲出。又，於該製造方法中，不需要使切斷位置與壓接部58一致，因此製造會變得較為容易。例如，於以卷對卷式搬送積層體56並進行壓紋加工而壓接之情形時，亦可與該壓紋加工並行地進行切斷加工等。

【0054】 再者，於上述第4及第5實施形態（參照圖8～12）中，第1樹脂層41、51之端面41E、51E較佳為例如於壓接時變形，而具有傾斜面41G、41H、51G、

51H。

但是，端面41E、51E未必需要具有傾斜面41G、41H、51G、51H，例如，亦可由垂直面（與厚度方向平行之面）構成。再者，於藉由垂直面形成之情形等時，有時會於第2樹脂層壓接而形成之被覆部與端面之間存在空間。但是，即便存在空間，亦可適當地防止構成第1樹脂層之樹脂之滲出。

【0055】 又，於上述第4實施形態（參照圖9）中，第2及第3樹脂層42、43係藉由相互壓接而接著，但亦可由除壓接以外之態樣構成，可藉由熔接而接著，亦可使用接著劑等而接著。

同樣，於上述第5實施形態（參照圖11）中，第1樹脂層51、第2及第3樹脂層52、53亦係藉由相互壓接而被接著，但亦可藉由除壓接以外之態樣被接著，例如，亦可藉由熔接而被接著。

【0056】 <第6實施形態>

於以上之第1～5之實施形態中，被覆第1樹脂層之端面之被覆部係藉由第2樹脂層形成，但被覆部亦可藉由作為除第2樹脂層以外之另一構件之被覆用構件形成。以下，將此種構成作為第6及第7實施形態之脫模膜60、70加以說明。

再者，以下，首先，針對第6實施形態之脫模膜，參照圖13對其與第1實施形態之差異點進行說明，省略說明之處係與第1實施形態相同。

又，「另一構件」意指，於構成脫模膜之積層體係由第1及第2樹脂層所構成之情形時，為不同於第2樹脂層之構件，於設置下述第3樹脂層等構成積層體之除第1及第2樹脂層以外之其他樹脂層之情形時，為亦不同於其他樹脂層之構件。但是，不同於第3樹脂層等其他樹脂層之構件亦可為與其他樹脂層相同之樹脂組成。

【0057】 於第6實施形態中，脫模膜60亦具備：第1樹脂層61；以及第2樹脂層62、63，其等分別設置於第1樹脂層61之兩面61A、61B。於本實施形態中，

被覆第1樹脂層61之端面61E之被覆部64藉由被覆用構件形成。被覆用構件例如可使用樹脂膜。被覆部64只要被覆端面61E則可為任意構成，例如，宜自第2樹脂層62之外表面到第1樹脂層之端面、第2樹脂層63之外表面，而全部被覆。再者，被覆部64可藉由接著劑接著於第2樹脂層62、63之外表面，亦可藉由熔接、壓接等接著。亦可使用複數個被覆用構件形成被覆部64。

於第6實施形態中，亦藉由脫模膜60具備被覆部64而可有效地防止構成第1樹脂層61之樹脂之滲出。

【0058】 構成被覆部64之樹脂膜使用公知之樹脂膜即可，使用流動起始溫度高於第1樹脂層61，又，儲存彈性模數亦較高之樹脂膜即可。

作為構成樹脂膜之樹脂，具體而言，適當選擇並使用如上所述作為可用於第2樹脂層之樹脂而表示者即可，例如使用聚酯系樹脂、聚烯烴系樹脂、聚苯乙烯系樹脂等即可，又，亦可適當地於該等樹脂中添加熱塑性樹脂、橡膠成分而使用。再者，該等樹脂之詳細說明如上述第2樹脂層之說明所述。

樹脂膜之厚度並無特別限定，例如為1~250 μm ，較佳為5~150 μm 。

【0059】 於製造本實施形態之脫模膜60時，與上述各實施形態相同，首先，準備具備第1樹脂層61及第2樹脂層62、63之積層體，且準備被覆用構件（例如樹脂膜）。繼而，將被覆用構件（樹脂膜）安裝於積層體之端部，藉此可獲得脫模膜60。

【0060】 <第7實施形態>

其次，對本發明之第7實施形態之脫模膜70進行說明。

圖14表示第7實施形態之脫模膜70之端部構造。於本實施形態中，脫模膜70亦具備：第1樹脂層71；以及第2樹脂層72、73，其等分別設置於第1樹脂層71之兩面71A、71B。於本實施形態中，被覆第1樹脂層71之端面71E之被覆部74藉由被覆用構件形成，此處，被覆用構件係密封材。脫模膜70藉由具備利用被覆用構

件（密封劑）形成之被覆部74，可有效地防止構成第1樹脂層71之樹脂之滲出。

【0061】 由密封劑形成之被覆部74宜如圖14所示地除了積層於第1樹脂層71以外，亦積層於第2樹脂層72、73之端面72E、73E上。藉由將密封劑層亦積層於第2樹脂層72、73之端面72E、73E上，可更為切實地防止構成第1樹脂層71之樹脂自端面71E之滲出。

【0062】 對於脫模膜70，與上述各實施形態相同，首先，準備具有第1樹脂層71及第2樹脂層72、73之積層體，繼而，於積層體之端部塗佈密封劑而形成被覆部75，藉此可進行製造。

【0063】 作為構成被覆部74之密封劑，並無特別限定，使用環氧樹脂、聚胺酯樹脂、聚矽氧樹脂、酚系樹脂、聚醯亞胺樹脂等即可。又，被覆部74之厚度例如為1~1000 μm，較佳為10~500 μm。

【0064】 再者，上述第6及第7實施形態中所例示說明之由被覆用構件所構成之被覆部若為可被覆第1樹脂層之端面者則並不限定於樹脂膜、密封劑。又，於第6及第7實施形態中，被覆部係不僅被覆第1樹脂層之端面，亦被覆第2樹脂層之端面之態樣，但只要被覆第1樹脂層之端面即可，不需要被覆第2樹脂層之端面。例如第7實施形態中所示之藉由密封劑層形成之被覆部74亦可僅被覆第1樹脂層之端面。

【0065】 <第8實施形態>

於以上之第1~7之實施形態中，表示了第1樹脂層之端面由被覆部被覆之構成，但第1樹脂層之端面未必需要由被覆部被覆，第8實施形態之脫模膜具有第2樹脂層之端部以較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之方式配置之構成。

以下，針對第8實施形態之脫模膜80，參照圖15，對其與第1實施形態之差異點進行說明。再者，省略說明之處係與第1實施形態相同。

【0066】 第8實施形態之脫模膜80具備：第1樹脂層81；以及第2樹脂層82、

83，其等分別設置於第1樹脂層81之兩面81A、81B。於本實施形態中，第2樹脂層82、83之兩端部以較第1樹脂層81之端面81E更向外側突出之方式配置，構成突出部82E、83E。

根據此種態樣，於熱壓過程中使用脫模膜80時，即便構成第1樹脂層81之樹脂因該熱壓而流動，該流動之樹脂亦會停留於突出部82E、83E之間，藉此可防止從脫模膜80之外緣向外側滲出。

【0067】 此處，第2樹脂層82、83之突出長度L1具有如下長度即可，即，即便第1樹脂層81之樹脂於熱壓過程中流動，亦停留於突出部82E、83E之間，而適當地防止自脫模膜80之外緣滲出。突出長度L1並無特別限定，例如為5～50 mm，較佳為10～30 mm。第2樹脂層82之突出長度與第2樹脂層83之突出長度亦可不同。

【0068】 關於本實施形態之脫模膜80，準備用以形成第1樹脂層81之樹脂膜、及用以形成第2樹脂層82、83之第2及第3樹脂膜，將該等藉由加熱壓接等接著而積層，藉此可進行製造。此時，作為第2及第3樹脂膜，準備較第1樹脂膜大一圈者即可。本實施形態之脫模膜僅如上所述地將樹脂膜進行加熱壓接等即可製造，因此該製造方法較為容易。

【0069】 本實施形態中之脫模膜80於例如為單片狀之情形時，典型的是矩形、方形等四邊形，宜於構成各邊（即4邊）之脫模膜之端部分別如上所述地設置突出部82E、83E。但是，與第1～第7實施形態中所示之被覆部相同，未必需要於脫模膜80之構成各邊之所有端部設置突出部。於脫模膜之平面形狀為多邊形之情形時，較佳為於至少2邊以上設置有突出部。

又，脫模膜80於為卷狀之情形時，宜與上述被覆部同樣地於兩側端部設置突出部82E、83E。

【0070】 再者，本實施形態之脫模膜80之各端部之突出部82E、83E亦可藉

由釘針、接著劑、熔接、壓接等固定手段(未圖示)相互被固定。當將突出部82E、83E彼此固定時，藉由該固定，會藉由第2樹脂層82、83自上下夾持第1樹脂層81，積層構造更為穩定。

又，宜藉由將突出部82E、83E彼此固定，而如圖16所示地藉由突出部82E、83E形成被覆端面81E之被覆部84。此時，被覆部84宜如圖16所示地至少一部分介隔空間88而相對於端面81E配置，但亦可無空間88。於此情形時，脫模膜80於固定有第2樹脂層之突出部82E、83E彼此之固定部與第1樹脂層81之間具有空間。

【0071】 又，關於利用固定手段所進行之固定，例如於四邊形等單片狀脫模膜中，宜藉由固定手段將構成各邊(若為四邊形則為4邊)之端部各者加以固定，但未必需要將構成所有邊之各端部加以固定。即便不將構成所有邊之各端部加以固定，例如利用固定手段將相互對向之構成2邊之端部加以固定，藉此亦會藉由該固定而利用第2樹脂層82、83來適當地夾持第1樹脂層81。

【0072】 又，於如上所述地藉由固定手段之固定而利用第2樹脂層82、83夾持第1樹脂層81之情形時，便不需要使第2樹脂層82、83各者相對於第1樹脂層81之兩面81A、81B各者接著。因此，於脫模膜80之製造中，便不需要將樹脂膜彼此壓接等而接著。即，將3個樹脂膜重疊，且藉由固定手段固定突出部，藉此可製造脫模膜80，製造方法變得簡單，即便不導入大規模之製造設備亦可容易地進行製造。

進而，於本實施形態中，係第2樹脂層82、83之兩端部以較第1樹脂層81之端面81E更向外側突出之方式配置而構成突出部82E、83E，但突出部之長度亦可不相同。即，突出部82E可較突出部83E長，突出部82E亦可較突出部83E短。

【0073】 <第9實施形態>

圖17表示第9實施形態之脫模膜之端部構造。以下，針對第9實施形態之脫模膜90，對其與第1實施形態之差異點進行說明，省略說明之處係與第1實施形態相

同。

第9實施形態之脫模膜90具備：第1樹脂層91；以及第2樹脂層92、93，其等分別設置於第1樹脂層91之兩面91A、91B。於本實施形態中，脫模膜90具有回折部98。即，具有端部向脫模膜之內側回折之構造。因此，第1樹脂層91之端面91E較脫模膜90之外緣90E位於更內側。又，第1樹脂層91之端面91E相對於脫模膜90之外緣90E朝向內側。並且，於回折部98，一個第2樹脂層92配置於外周側，另一個第2樹脂層93配置於內周側。根據此種態樣，即便構成第1樹脂層91之樹脂於熱壓過程中流動，該樹脂亦不會直接向脫模膜90之外緣90E之外側流出，因此可防止樹脂從脫模膜90之外緣滲出。

【0074】 再者，如圖17所示，於脫模膜90中，於回折部98，第2樹脂層93之外表面彼此抵接，該等宜藉由利用接著劑之接著、熔接、壓接、釘針等固定手段進行固定。藉由將第2樹脂層93之外表面彼此固定，脫模膜90可容易地於端部回折之狀態下保持。

再者，脫模膜90例如宜藉由將由第1樹脂層91及第2樹脂層92、93所構成之積層體之端部回折而形成。於本實施形態中，回折部為平緩之曲面形狀，但亦可為不規則之形狀。回折部之厚度可小於脫模膜之平均厚度。

【0075】 於本實施形態中，回折長度L2（即自脫模膜90之外緣90E至第1樹脂層91之端面91E為止之長度）具有如下程度之長度即可，即，即便構成第1樹脂層91之樹脂於熱壓過程中從樹脂層91之端面91E流出，亦會較脫模膜90之外緣90E停留於更內側。長度L2並無特別限定，例如為1～50 mm，較佳為5～30 mm。

【0076】 又，本實施形態中之脫模膜90於例如為單片狀之情形時，典型的是矩形、方形等四邊形，構成各邊（即4邊）之脫模膜之端部各者宜具有回折部。但是，未必需要脫模膜90之構成各邊之所有端部具有回折部。例如，於脫模膜之平面形狀為多邊形之情形時，較佳為於至少2邊以上具有回折部。又，於脫模膜

90為卷狀之情形時，宜與上述被覆部同樣地兩側端部具有回折部。

【0077】 <其他變化例>

以上之第1~9之實施形態之脫模膜係分別於第1樹脂層之兩面設置第2樹脂層，但亦可僅於第1樹脂層之一面設置第2樹脂層。將其具體例示於圖18。圖18係第1實施形態之變化例，脫模膜10具備：第1樹脂層11；以及第2樹脂層12，其僅設置於第1樹脂層11之一面11A上。於本變化例中，與第1實施形態同樣地藉由第2樹脂層12形成被覆部14。被覆部14之構成如第1實施形態中所述，但並不於另一面11B上設置第2樹脂層13。因此，藉由第2樹脂層12形成之被覆部14不與設置於另一表面11B上之樹脂層（第2樹脂層）接觸。

【0078】 同樣，於第2~第3實施形態中，亦可僅於第1樹脂層之一面設置第2樹脂層，於此情形時，被覆部僅藉由一個第2樹脂層形成即可。又，於第6~第9實施形態中，亦同樣地可省略一對第2樹脂層中之一個。

再者，將僅於第1樹脂層之一面設置第2樹脂層之第9實施形態之變化例示於圖19。於本變化例中，於回折部分，第2樹脂層92配置於外周側。於第9實施形態之脫模膜90（參照圖17）中，第2樹脂層之外表面彼此抵接，但於本變化例（參照圖19）中，第1樹脂層91之另一面91B彼此抵接即可，另一面91B彼此宜藉由利用接著劑之接著、熔接、壓接、釘針等固定手段進行固定。

再者，於第1~第3實施形態、第6~第9實施形態中，僅於一面上設置第2樹脂層13之情形時之脫模膜之製造方法除了於準備之積層體中省略第2樹脂層中之一個以外，如各實施形態中之說明。

【0079】 又，於各實施形態中，亦可於第1樹脂層與第2樹脂層之間設置第3樹脂層。第3樹脂層較佳為具有作為將第1樹脂層與第2樹脂層接著之接著層之功能。作為設置有第3樹脂層19A、19B之構造之一例，將第1實施形態之變化例示於圖20。再者，於圖20中，表示一個第2樹脂層12經由第3樹脂層19B連接於另

一個第2樹脂層13之態樣，但於設置第3樹脂層之情形時，第2樹脂層12、13彼此亦可直接相接。當然，第2樹脂層12、13彼此亦可不連接，端面11E之一部分亦可不由被覆部14被覆。

再者，第3樹脂層於第1～第6實施形態中亦可如圖20所示地與第2樹脂層一起形成被覆部，亦可不形成被覆部。

【0080】 構成第3樹脂層之樹脂只要實現其功能則可使用任意樹脂，例如，宜含有構成第1樹脂層之主成分之樹脂、及構成與第3樹脂層相接之第2樹脂層之主成分之樹脂。因此，第3樹脂層較佳為包含除聚甲基戊烯系樹脂以外之聚烯烴系樹脂、及選自聚酯系樹脂及聚甲基戊烯系樹脂中之至少1種。又，第3樹脂層亦可含有除該等以外之熱塑性樹脂、橡膠成分。該等樹脂、熱塑性樹脂、橡膠成分之詳細情況如第1及第2樹脂層之說明。

第3樹脂層各者之厚度例如為5～50 μm ，較佳為10～30 μm 。

【0081】 此處，於第1樹脂層之兩表面設置第2樹脂層之情形時，第3樹脂層亦可僅設置於第1樹脂層與一個第2樹脂層之間，但較佳為如圖20所示地設置於第1樹脂層與兩個第2樹脂層之各者之間。如此，脫模膜藉由設置第3樹脂層而可將第2樹脂層以較高之接著力接著於第1樹脂層。

【0082】 於本發明之脫模膜中，藉由具備上述各形態，構成第1樹脂層之樹脂不易因加熱壓製而向脫模膜之外側滲出。本發明之脫模膜具體而言較佳為於170°C、30分鐘、30 kgf/cm^2 之壓力下壓製時之第1樹脂層之滲出量成為1.5 mm以下，更佳為成為1.3 mm以下。藉由使滲出量為上述上限值以下，可有效防止例如電路基板、壓製板之污染、進而防止緩衝材等輔助材料等之污染。

再者，滲出量係於上述壓製條件下進行加熱壓製時以脫模膜之外緣為基準的構成第1樹脂層之樹脂之滲出長度，採用滲出長度之最大值。

【0083】 <脫模膜之使用方法>

本發明之脫模膜可合適地於例如製造FPC等電路基板時使用。關於電路基板，準備核心基板、覆蓋層膜、及脫模膜，藉由使用脫模膜之熱壓，使核心基板與覆蓋層膜一體化，藉此可進行製造。以下，對製造電路基板之方法進行詳細說明。

【0084】 核心基板具備：基材，其由聚醯亞胺樹脂、聚酯樹脂、液晶聚合物等所構成；以及電路部，其藉由銅等導電材料形成於該基材上。電路部可設置於基材之一面，亦可設置於兩面。

覆蓋層膜具備基材膜、及設置於基材膜之一面之接著劑層。作為基材膜，可例舉聚醯亞胺樹脂膜、聚酯樹脂膜、液晶聚合物等。接著劑層由環氧系接著劑、丙烯酸系接著劑等構成。

脫模膜可適當選擇使用上述中說明之本發明之脫模膜。脫模膜如下所述地準備一對，相互可具有相同之構成，亦可具有不同之構成。又，脫模膜僅使用一個上述中說明之本發明之脫模膜即可，但較佳為使用上述中說明之本發明之脫模膜作為兩個脫模膜。

【0085】 於本製造方法中，宜將上述核心基板、覆蓋層膜、及脫模膜重疊。此時，覆蓋層膜宜以設置有接著劑層之側之面朝向核心基板側的方式重疊於核心基板上。又，覆蓋層膜宜重疊於核心基板之設置有電路部之面上，因此，於電路部設置於基板之兩面之情形時，宜將覆蓋層膜重疊於基板之兩面，於電路部設置於基板之單面之情形時，宜將覆蓋層膜重疊於基板之單面。

又，脫模膜宜重疊於核心基板之兩面各者之上，於將覆蓋層膜重疊於核心基板上之情形時，宜重疊於覆蓋層膜之外側。

因此，具體而言，宜以脫模膜/覆蓋層膜/核心基板/脫模膜、或脫模膜/覆蓋層膜/核心基板/覆蓋層膜/脫模膜之順序重疊。

【0086】 繼而，如上所述，藉由使用壓製板對重疊之核心基板、覆蓋層膜、

及脫模膜之積層物進行加熱壓製，來利用接著劑層使覆蓋層膜接著於核心基板之單面或兩面從而一體化，藉此，獲得電路基板。再者，宜將脫模膜自所獲得之電路基板剝離。

再者，壓製板例如宜設置一對，以夾住上述積層物之方式進行加熱壓製，但亦可於脫模膜與壓製板之間適當地設置緩衝材等。作為緩衝材，可例舉玻璃布、紙類、PVC膜、聚酯系膜、聚烯烴系膜等。

【0087】 本發明之脫模膜係如上所述即便藉由加熱壓製而被加熱及加壓，構成第1樹脂層之樹脂亦不易向脫模膜之外側滲出。因此，於加熱壓製中，可防止因脫模膜而產生之對於電路部、緩衝材、壓製板等之污染。

【0088】 再者，於脫模膜中，有時會如上所述地將第2樹脂層僅設置於一面。於此種情形時，設置第2樹脂層之側之面可朝向核心基板側、壓製板側之任一者，但為了防止電路部之污染，較佳為朝向核心基板側。

【0089】 上述電路基板之製造可藉由分批壓製或快速壓製進行，亦可藉由卷對卷式進行。於利用分批壓製或快速壓製之情形時，核心基板、覆蓋層膜、及脫模膜宜均以單片狀進行準備，將該等重疊而壓製，從而製造電路基板。

又，於卷對卷式之情形時，宜將分別捲繞為卷狀之核心基板、覆蓋層膜、及脫模膜以片狀卷出後重疊，於輾間藉由使用壓製板之熱壓而使核心基板與覆蓋層膜一體化，從而製造電路基板。又，脫模膜於獲得電路基板之後在輾間搬送電路基板之同時剝離即可。

【0090】 表示電路基板之製造方法之一例作為第8實施形態之變化例。於第8實施形態中，脫模膜係具備第1樹脂層、及分別設置於第1樹脂層之兩面之第2樹脂層82、83之一體化之膜。另一方面，亦可不使該等各樹脂層為一體，而分別準備單獨之樹脂膜，於進行壓製時，以第2樹脂層（一個第2樹脂膜）、第1樹脂層（第1樹脂膜）、第2樹脂層（另一個第2樹脂膜）之順序積層。此時，使第2樹

脂膜之尺寸大於第1樹脂膜，於第2樹脂膜設置突出部，藉此，可防止構成第1樹脂膜之樹脂向外側滲出而污染周圍。即，此處所示之電路基板之製造方法具有如下積層步驟：於第2樹脂膜上重疊尺寸小於第2樹脂膜之第1樹脂膜上，進而，重疊尺寸大於第1樹脂膜之第2樹脂膜。藉由在此種積層步驟之後進行壓製，可製造電路基板。於此處所示之電路基板之製造方法中使用之各樹脂膜可為與第8實施形態之脫模膜所具備之各樹脂層相同之構成。

【0091】 再者，以上所說明之脫模膜之使用方法為一例，脫模膜亦可以其他態樣使用，例如，亦可作為藉由使用壓製板之加熱壓製製造除電路基板以外者時之脫模膜使用。

【符號說明】

【0092】

10,20,30,40,50,60,70,80,90:脫模膜

11A,11B,21A,21B,41A,41B,51A,51B,61A,61B,71A,71B,81A,81B,91A,91B:面

11,21,31,41,51,61,71,81,91:第1樹脂層

11E,21E,31E,41E,51E,61E,71E,81E,91E:第1樹脂層之端面

11F,21F:先端

12,13,22,23,32,33,42,43,52,53,62,63,72,73,82,83,92,93:第2樹脂層

14,24,34,44,54,64,74,84:被覆部

16,26,36,46,56:積層體

17:推切刀

17A,21G,21H,31G,31H,41G,41H,51G,51H:傾斜面

18:基底

19A,19B:第3樹脂層

27:剪切刀

27A:上刀

27B:下刀

32F,33F,42F,43F,51F,52F,53F,82E,83E:突出部

37:加熱刀

46A:區域

48,58:壓接部

57:壓接手段

72E,73E:第2樹脂層之端面

88:空間

90E:外緣

98:回折部

L1:突出長度

L2:回折長度

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與上述第1樹脂層不同之組成；且具有被覆上述第1樹脂層之端面之被覆部。

【請求項2】如請求項1之脫模膜，其中，上述第2樹脂層形成上述被覆部。

【請求項3】如請求項2之脫模膜，其中，於上述第1樹脂層之兩面側分別具有上述第2樹脂層，

各個上述第2樹脂層形成上述被覆部。

【請求項4】如請求項2或3之脫模膜，其中，設置於上述一面上而形成被覆部之上述第2樹脂層連接於上述第1樹脂層之另一面側之第2樹脂層。

【請求項5】如請求項2至4中任一項之脫模膜，其中，於上述第1樹脂層之兩面側分別具有上述第2樹脂層，

上述第2樹脂層之各者具有較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部。

【請求項6】如請求項5之脫模膜，其中，上述突出部之長度大於具有該突出部之上述第2樹脂層之平均厚度。

【請求項7】如請求項5或6之脫模膜，其中，上述突出部相互接著。

【請求項8】如請求項7之脫模膜，其具有上述突出部相互被按壓而被接著之壓接部。

【請求項9】如請求項8之脫模膜，其中，上述壓接部之厚度小於各個上述第2樹脂層之平均厚度之和。

【請求項10】如請求項1之脫模膜，其中，上述被覆部由被覆用構件形成。

【請求項11】如請求項10之脫模膜，其中，上述被覆用構件為樹脂膜。

【請求項12】如請求項10之脫模膜，其中，上述被覆用構件為密封劑。

【請求項13】如請求項1至12中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

【請求項14】如請求項1至13中任一項之脫模膜，其中，上述被覆部具有傾斜面。

【請求項15】如請求項1至14中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

【請求項16】一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與上述第1樹脂層不同之組成；

上述第2樹脂層具有較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部。

【請求項17】如請求項16之脫模膜，其中，上述第2樹脂層分別設置於上述第1樹脂層之兩面側，各個上述第2樹脂層具有突出部。

【請求項18】如請求項17之脫模膜，其中，上述第2樹脂層之至少一個突出部之突出長度L1為5 mm以上。

【請求項19】如請求項17或18之脫模膜，其具有上述各個第2樹脂層之突出部相互被固定之固定部，且

於上述固定部與上述第1樹脂層之間具有空間。

【請求項20】如請求項16至19中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

【請求項21】如請求項16至20中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

【請求項22】一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與第1樹脂層不同之組成；且上述脫模膜具有回折部。

【請求項23】如請求項22之脫模膜，其中，上述第1樹脂層之端面相對於脫

模膜之外緣朝向內側。

【請求項24】如請求項22或23之脫模膜，其中，上述第2樹脂層之回折部之回折長度L2為5 mm以上。

【請求項25】如請求項22至24中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

【請求項26】如請求項22至25中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

【請求項27】一種脫模膜之製造方法，其具備形成被覆部之步驟，上述被覆部被覆具備第1樹脂層及第2樹脂層之積層體之上述第1樹脂層之端面的至少一部分。

【請求項28】如請求項27之脫模膜之製造方法，其具備切斷上述積層體之步驟，

藉由上述切斷，由上述第2樹脂層被覆上述第1樹脂層之端面之至少一部分，而形成上述被覆部。

【請求項29】如請求項28之脫模膜之製造方法，其藉由推切切斷、剪切切斷、及熔融切斷中之至少任一者進行上述切斷。

【請求項30】如請求項27之脫模膜之製造方法，其使用被覆用構件形成上述被覆部。

【請求項31】如請求項27之脫模膜之製造方法，其中，於上述第2樹脂層設置較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部，

將上述突出部相互固定。

【請求項32】如請求項31之脫模膜之製造方法，其藉由釘針（staple）、接著劑、熔接、及壓接中之至少任一者，將上述突出部相互固定。

【請求項33】一種脫模膜之製造方法，其具備如下步驟：將具備第1樹脂層

與第2樹脂層之積層體之端部向內側回折，而形成回折部。

【請求項34】如請求項33之脫模膜之製造方法，其藉由釘針、接著劑、熔接、及壓接中之至少任一者，將上述回折部固定。

【請求項35】一種電路基板之製造方法，其使用請求項1至26中任一項之脫模膜製造電路基板。

【請求項36】一種電路基板之製造方法，其準備第1樹脂層、及具有與上述第1樹脂層不同之組成之第2樹脂層；且

具有積層步驟，其係於上述第2樹脂膜上重疊尺寸小於上述第2樹脂膜之第1樹脂膜，進而重疊尺寸大於第1樹脂膜之第2樹脂膜；且

於上述積層步驟之後進行壓製（press）。

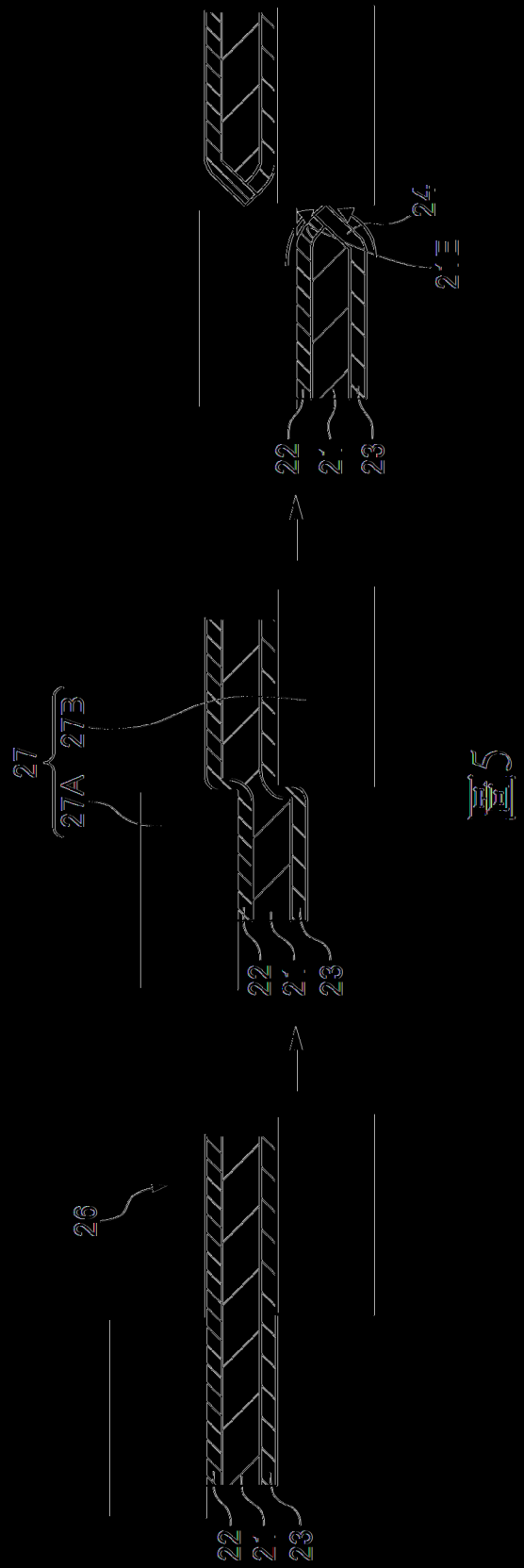
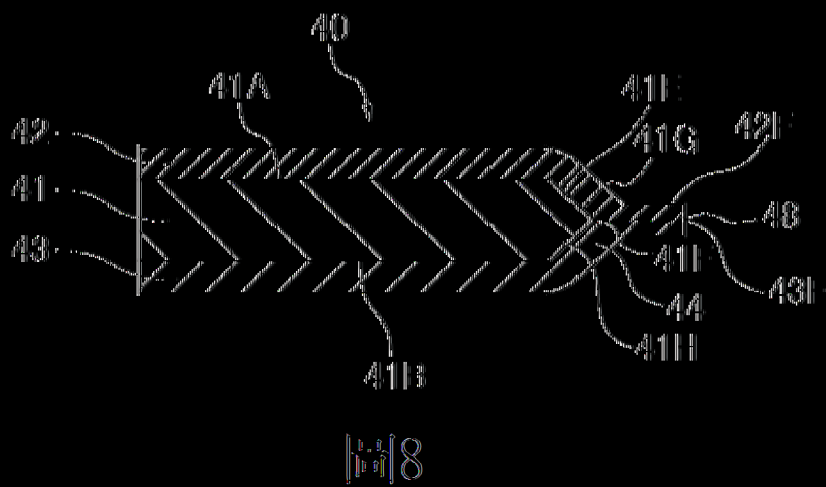
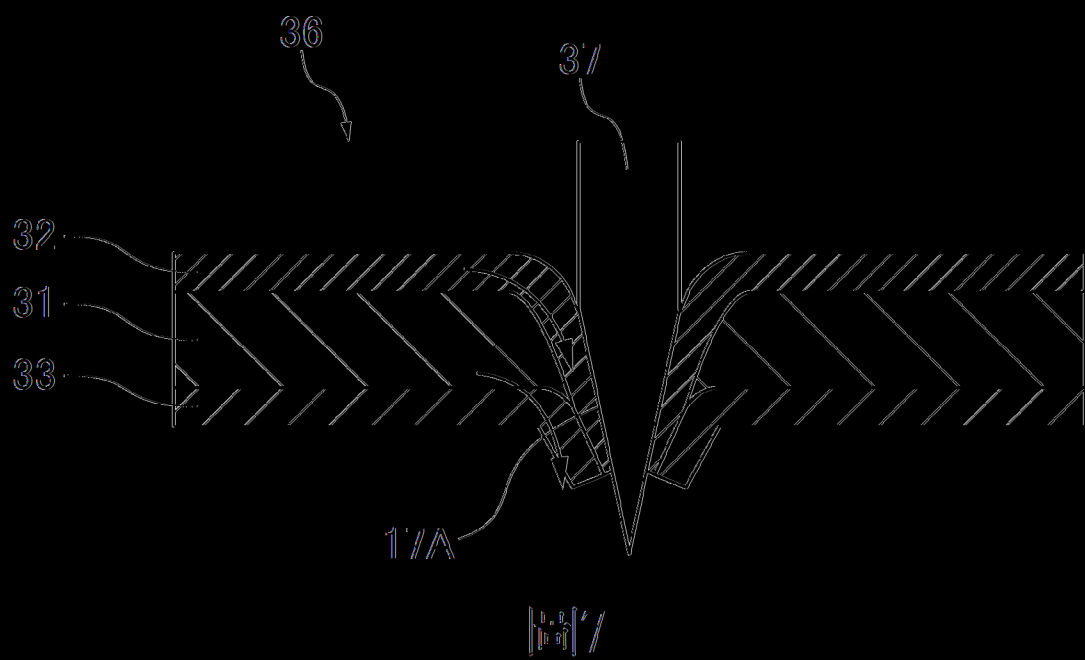
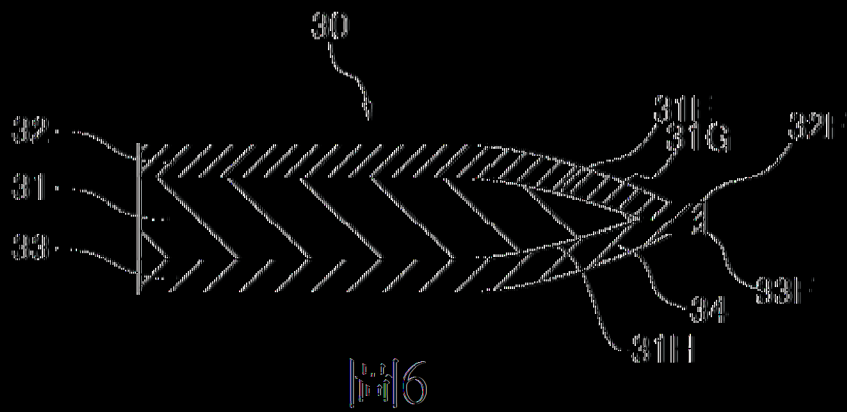


圖5



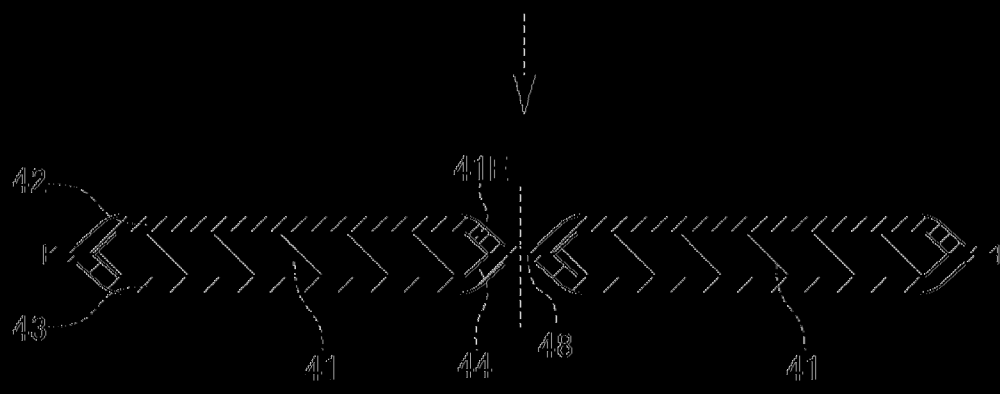
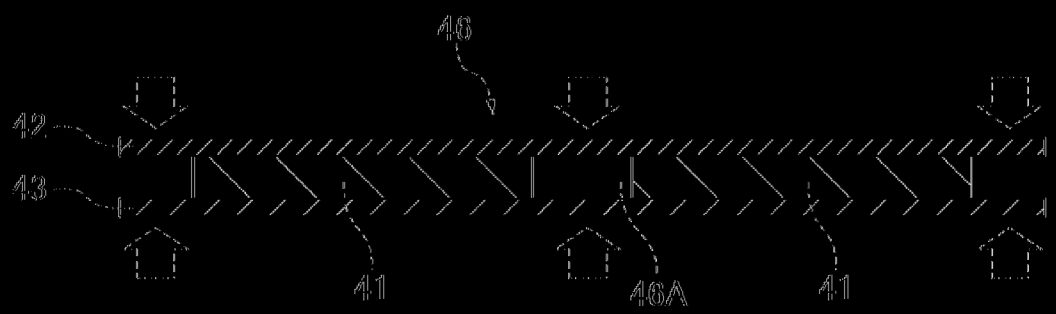


圖9

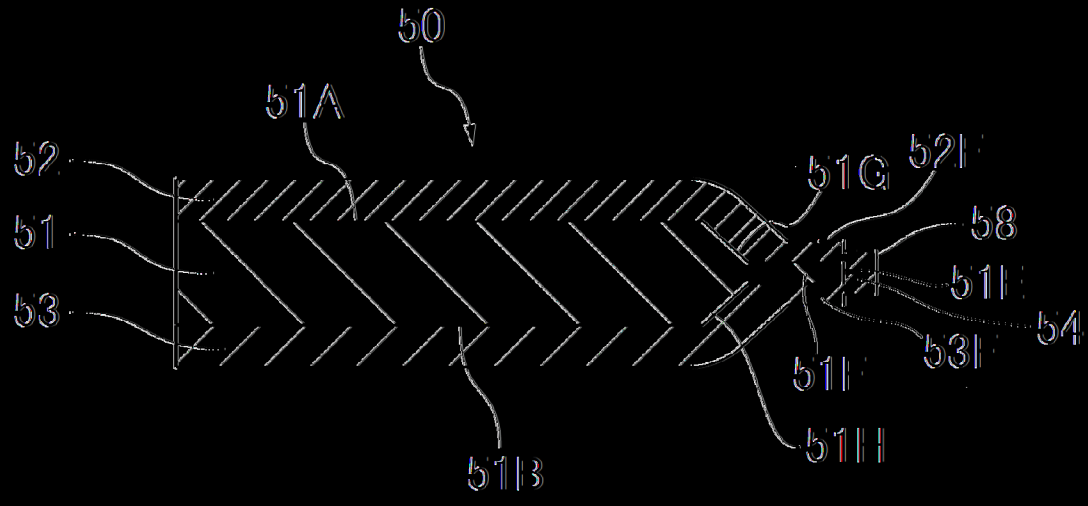


圖10

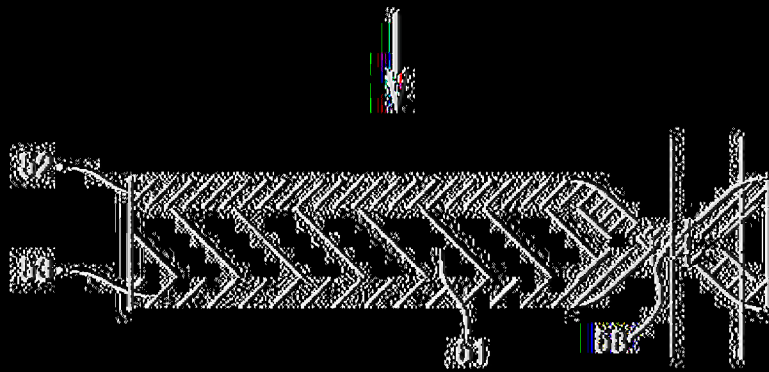
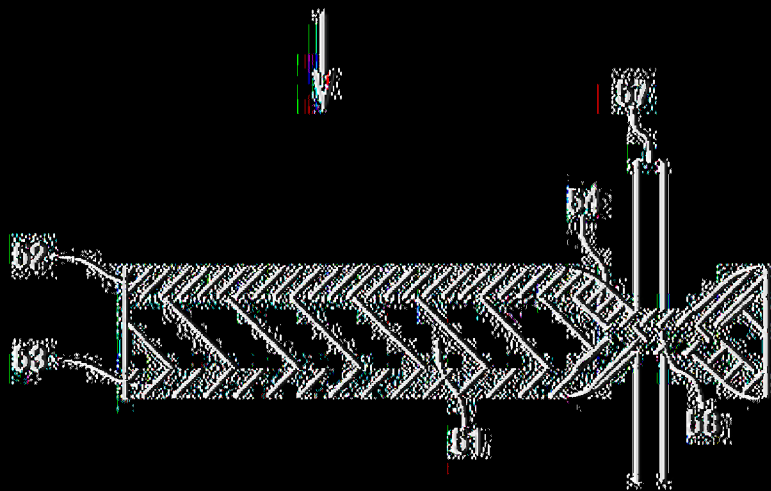
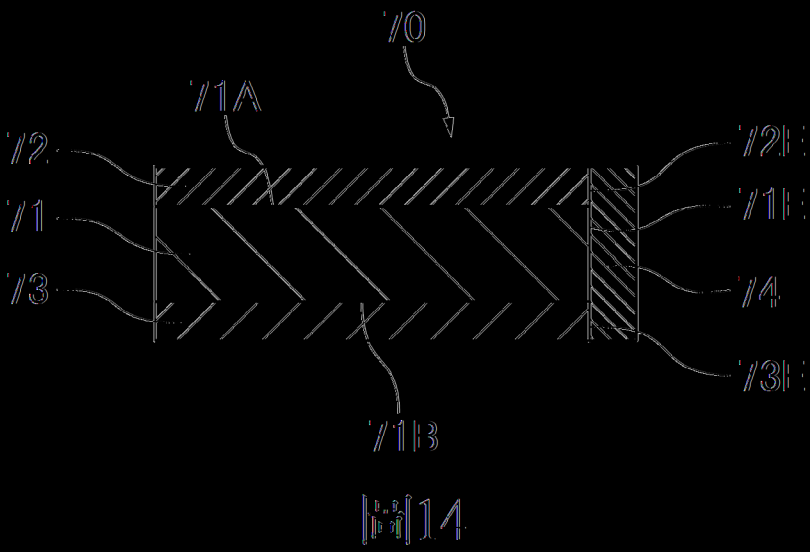
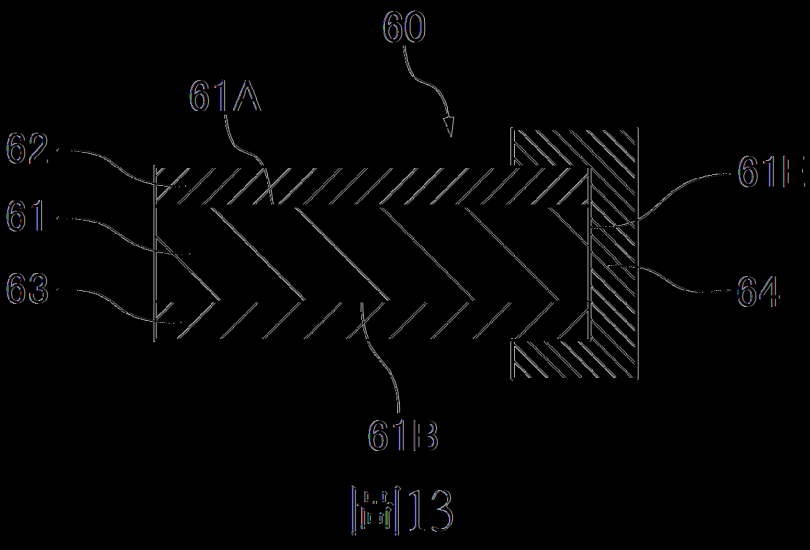
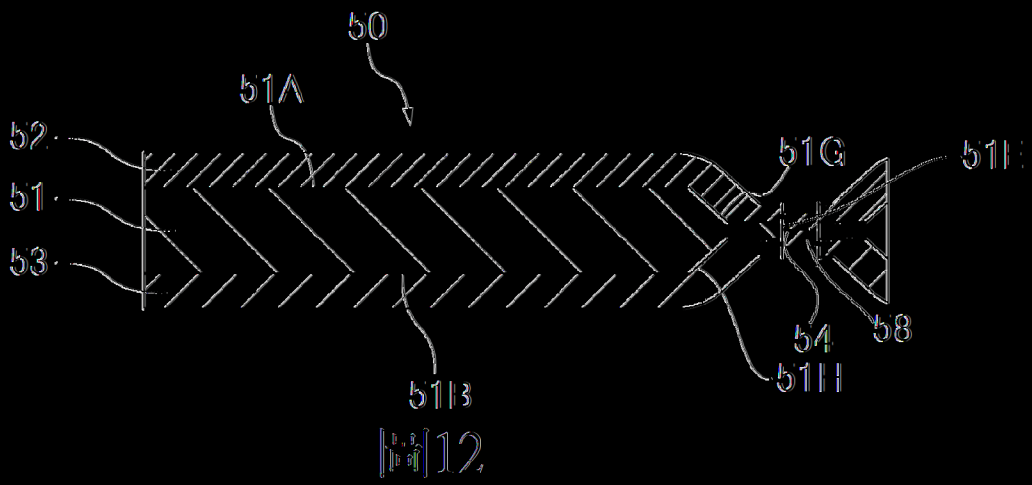


图11



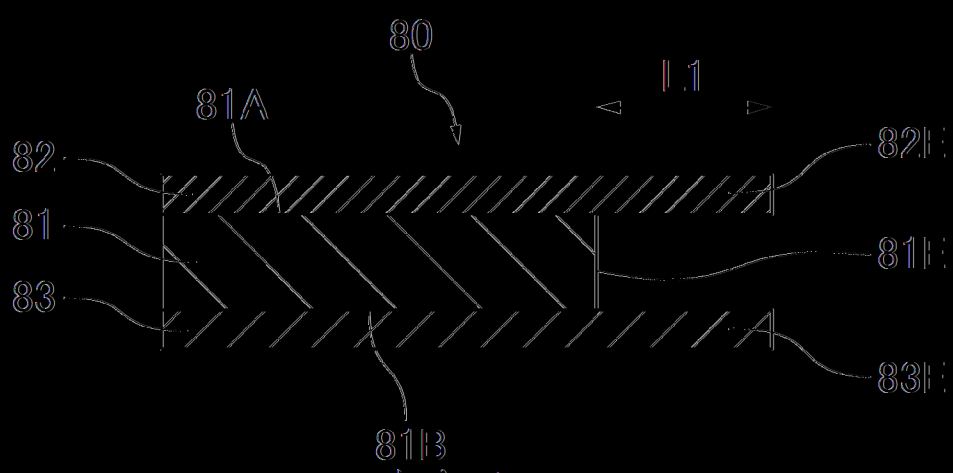


圖15

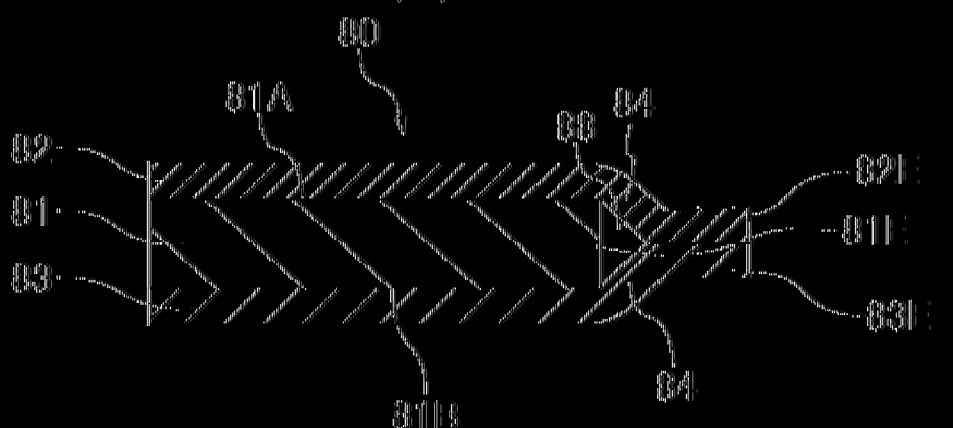


圖16

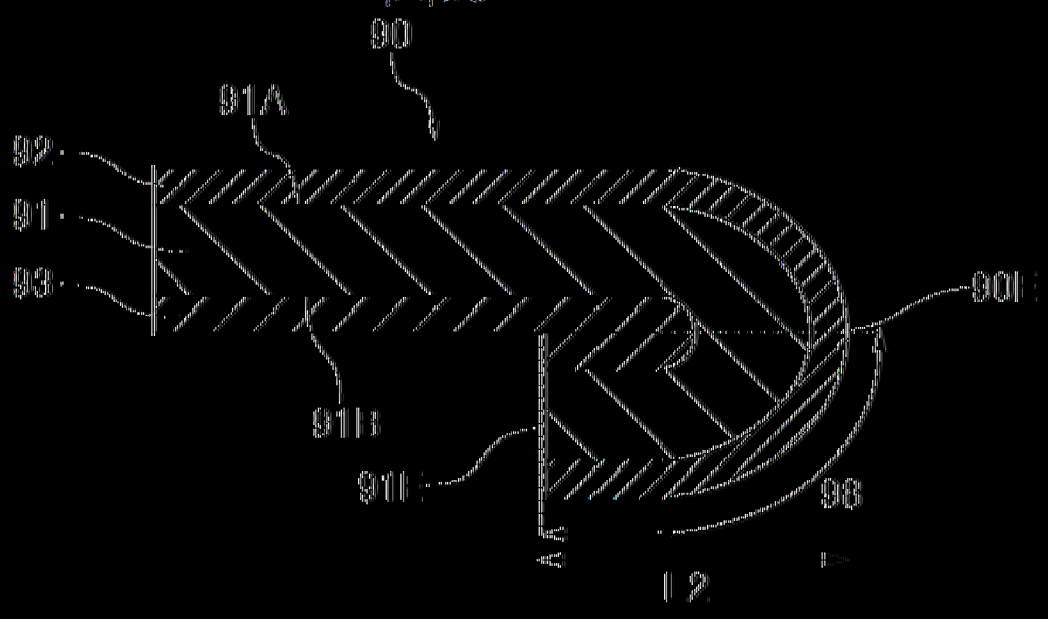
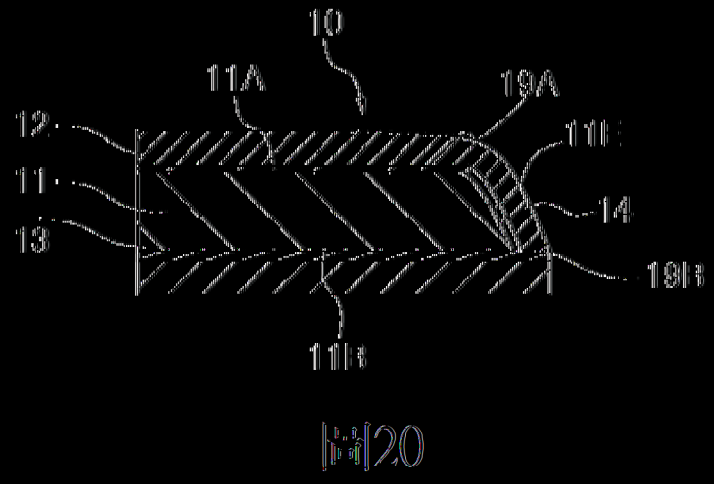
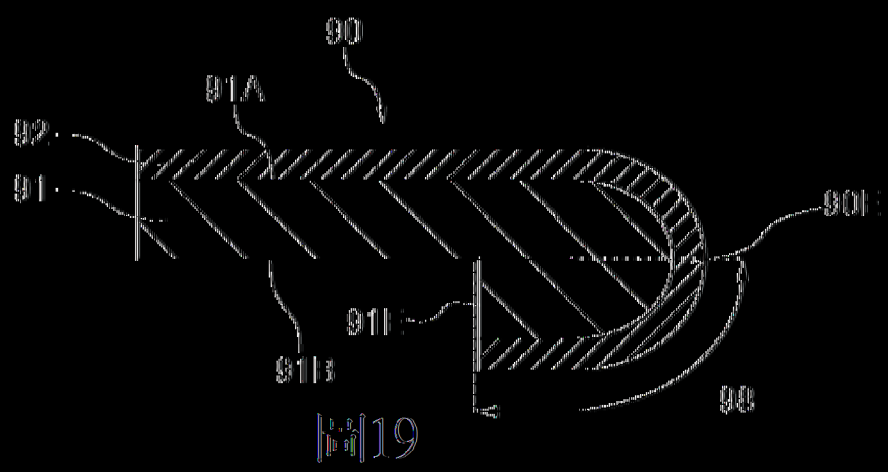
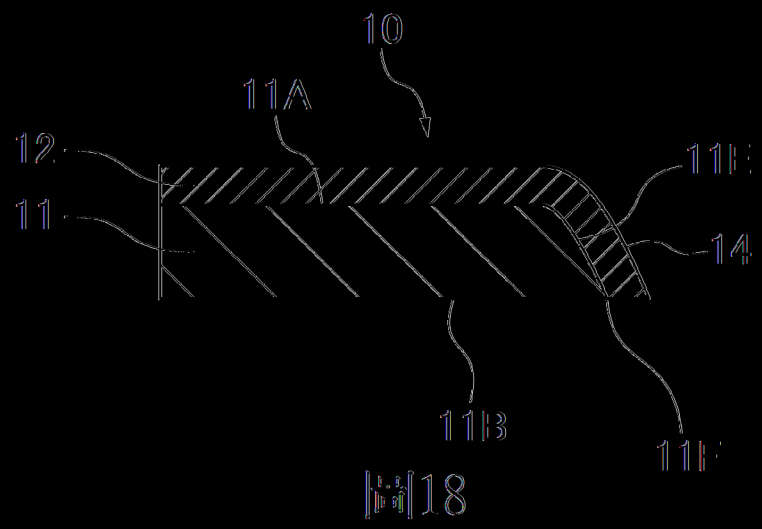


圖17



【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與上述第1樹脂層不同之組成；且

具有被覆上述第1樹脂層之端面之被覆部。

【請求項2】如請求項1之脫模膜，其中，上述第2樹脂層形成上述被覆部。

【請求項3】如請求項2之脫模膜，其中，於上述第1樹脂層之兩面側分別具有上述第2樹脂層，

各個上述第2樹脂層形成上述被覆部。

【請求項4】如請求項2或3之脫模膜，其中，設置於上述一面上而形成被覆部之上述第2樹脂層連接於上述第1樹脂層之另一面側之第2樹脂層。

【請求項5】如請求項2至4中任一項之脫模膜，其中，於上述第1樹脂層之兩面側分別具有上述第2樹脂層，

上述第2樹脂層之各者具有較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部。

【請求項6】如請求項5之脫模膜，其中，上述突出部之長度大於具有該突出部之上述第2樹脂層之平均厚度。

【請求項7】如請求項5或6之脫模膜，其中，上述突出部相互接著。

【請求項8】如請求項7之脫模膜，其具有上述突出部相互被按壓而被接著之壓接部。

【請求項9】如請求項8之脫模膜，其中，上述壓接部之厚度小於各個上述第2樹脂層之平均厚度之和。

【請求項10】如請求項1之脫模膜，其中，上述被覆部由被覆用構件形成。

【請求項11】如請求項10之脫模膜，其中，上述被覆用構件為樹脂膜。

【請求項12】如請求項10之脫模膜，其中，上述被覆用構件為密封劑。

【請求項13】如請求項1至12中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

【請求項14】如請求項1至13中任一項之脫模膜，其中，上述被覆部具有傾斜面。

【請求項15】如請求項1至14中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

【請求項16】一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與上述第1樹脂層不同之組成；

上述第2樹脂層具有較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部。

【請求項17】如請求項16之脫模膜，其中，上述第2樹脂層分別設置於上述第1樹脂層之兩面側，各個上述第2樹脂層具有突出部。

【請求項18】如請求項17之脫模膜，其中，上述第2樹脂層之至少一個突出部之突出長度L1為5 mm以上。

【請求項19】如請求項17或18之脫模膜，其具有上述各個第2樹脂層之突出部相互被固定之固定部，且

於上述固定部與上述第1樹脂層之間具有空間。

【請求項20】如請求項16至19中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

【請求項21】如請求項16至20中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

【請求項22】一種脫模膜，其具備：第1樹脂層；以及第2樹脂層，其設置於上述第1樹脂層之至少一面側，具有與第1樹脂層不同之組成；且上述脫模膜具有回折部。

【請求項23】如請求項22之脫模膜，其中，上述第1樹脂層之端面相對於脫

模膜之外緣朝向內側。

【請求項24】如請求項22或23之脫模膜，其中，上述第2樹脂層之回折部之回折長度L2為5 mm以上。

【請求項25】如請求項22至24中任一項之脫模膜，其平面形狀為多邊形，至少於其2邊以上設置有被覆部。

【請求項26】如請求項22至25中任一項之脫模膜，其進而具備設置於上述第1樹脂層與上述第2樹脂層之間之第3樹脂層。

【請求項27】一種脫模膜之製造方法，其具備形成被覆部之步驟，上述被覆部被覆具備第1樹脂層及第2樹脂層之積層體之上述第1樹脂層之端面的至少一部分。

【請求項28】如請求項27之脫模膜之製造方法，其具備切斷上述積層體之步驟，

藉由上述切斷，由上述第2樹脂層被覆上述第1樹脂層之端面之至少一部分，而形成上述被覆部。

【請求項29】如請求項28之脫模膜之製造方法，其藉由推切切斷、剪切切斷、及熔融切斷中之至少任一者進行上述切斷。

【請求項30】如請求項27之脫模膜之製造方法，其使用被覆用構件形成上述被覆部。

【請求項31】如請求項27之脫模膜之製造方法，其中，於上述第2樹脂層設置較上述第1樹脂層之端面更向外側突出之突出部，

將上述突出部相互固定。

【請求項32】如請求項31之脫模膜之製造方法，其藉由釘針（staple）、接著劑、熔接、及壓接中之至少任一者，將上述突出部相互固定。

【請求項33】一種脫模膜之製造方法，其具備如下步驟：將具備第1樹脂層

與第2樹脂層之積層體之端部向內側回折，而形成回折部。

【請求項34】如請求項33之脫模膜之製造方法，其藉由釘針、接著劑、熔接、及壓接中之至少任一者，將上述回折部固定。

【請求項35】一種電路基板之製造方法，其使用請求項1至26中任一項之脫模膜製造電路基板。

【請求項36】一種電路基板之製造方法，其準備第1樹脂層、及具有與上述第1樹脂層不同之組成之第2樹脂層；且

具有積層步驟，其係於上述第2樹脂層上重疊尺寸小於上述第2樹脂層之第1樹脂層，進而重疊尺寸大於第1樹脂層之第2樹脂層；且

於上述積層步驟之後進行壓製（press）。