



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 202115919 A

(43) 公開日：中華民國 110 (2021) 年 04 月 16 日

(21) 申請案號：108135449

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 10 月 01 日

(51) Int. Cl.：

*H01L31/0216(2014.01)**H01L31/18 (2006.01)**C23C14/34 (2006.01)*

(71) 申請人：愛元福科技股份有限公司 (中華民國) IMF TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

新北市樹林區中正路 22-1 號

(72) 發明人：陳雋翔 CHEN, CHUAN-HSIANG (TW)；李子龍 LI, TZU-LUNG (TW)；曾識彰

TSENG, SHIH-CHANG (TW)；杜銘祥 TU, MING-HSIANG (TW)

(74) 代理人：何崇民

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：6 共 14 頁

(54) 名稱

一種表面裝飾層的製造方法

(57) 摘要

一種表面裝飾層的製造方法，其步驟包含：STEP1：在一第一離型膜上塗佈一硬化層，待該硬化層固化得到一裝飾層保護層，該硬化層為透光材質；STEP2：在一第二離型膜上形成一紋路層，該紋路層為浮凸的一紋路結構，以一能源施予該紋路層使其固化；STEP3：在固化的該紋路層表面形成一反射層，得到具有反射光澤紋路的一裝飾層半成品；STEP4：在該裝飾層半成品的表面形成透光的一接合膠層，將該接合膠層與該裝飾層保護層的該硬化層貼合，得到一預製裝飾層。

指定代表圖：

符號簡單說明：

21:黏合膠層

22:紋路層

23:反射層

24:接合膠層

25:硬化層

A:基材

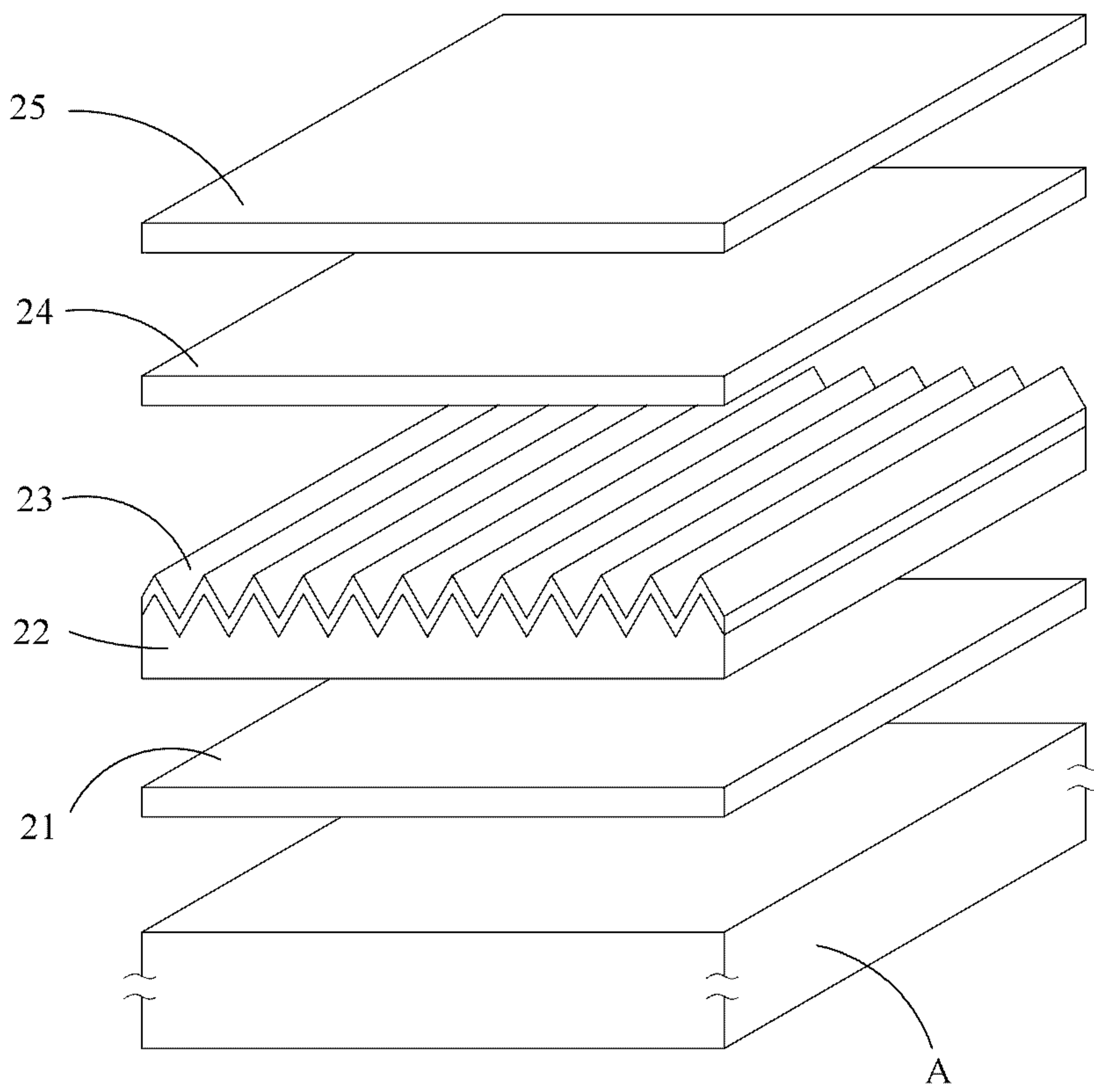


圖 1



202115919

【發明摘要】

【中文發明名稱】 一種表面裝飾層的製造方法

【中文】

一種表面裝飾層的製造方法，其步驟包含：**STEP1**：在一第一離型膜上塗佈一硬化層，待該硬化層固化得到一裝飾層保護層，該硬化層為透光材質；**STEP2**：在一第二離型膜上形成一紋路層，該紋路層為浮凸的一紋路結構，以一能源施予該紋路層使其固化；**STEP3**：在固化的該紋路層表面形成一反射層，得到具有反射光澤紋路的一裝飾層半成品；**STEP4**：在該裝飾層半成品的表面形成透光的一接合膠層，將該接合膠層與該裝飾層保護層的該硬化層貼合，得到一預製裝飾層。

【指定代表圖】 圖1。

【代表圖之符號簡單說明】

21黏合膠層

22紋路層

23反射層

24接合膠層

25硬化層

A基材

【發明說明書】

【中文發明名稱】 一種表面裝飾層的製造方法

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種表面裝飾層的製造方法，特別是一種可以裝飾在多種基材表面的層結構之製造方法。

【先前技術】

【0002】 請參考圖6所示，一般在一個光滑表面的一基材A想表現出隨視角角度改變的紋路與多彩效果時，會在該基材A的表面增設一透光裝飾層10，其步驟為：STEP1：在該基材A表面塗佈一紫外光硬化膠11；STEP2：在該紫外光硬化膠11表面形成凹凸紋路的一光學結構11A；STEP3：照射一紫外光固化該光學結構11A；在該光學結構11A上形成一透光保護貼13。

【0003】 該透光裝飾層10的每一層結構皆為透光，當一眼睛E透過該透光裝飾層10看到該基材A的表面材質時，該光學結構11A反射與折射環境光，使該眼睛E接收不同強度的反射光，令視覺上感受該透光裝飾層10所呈現出複雜紋路造成隨角度改變的多彩效果。

【0004】 雖然該透光裝飾層10利用該基材A的表面顏色加上該光學結構11A的凹凸花紋呈現可隨視角改變的紋路與顏色變化，但是由於產生紋路效果是透過該光學構造11A之多重反射與折射而使該眼睛E接收到該基材A之表面反射，當該基材A本色較深色或者反射性不佳時，該光學構造11A之反射與折射所產生的紋路將變得不明顯，使視覺紋路效果大打折扣；既有的製程增設該透光裝飾層10時是以基材A為基底依序上述步驟連續堆疊形成，製作時如果其中一層材質有瑕疵或步驟出錯都會影響該透光裝飾層10整體的呈現效果，使製程的量

產化有一定的困難。

【發明內容】

【0005】 為了克服既有該透光裝飾層10透過反射與折射所產生的紋路不明顯的問題，本發明提供一種表面裝飾層的製造方法，不僅可以裝飾在多種材質的表面，還可以提高量產需求。

【0006】 為達到上述目的，本發明提供一種表面裝飾層的製造方法，其步驟包括：

【0007】 STEP1：在一第一離型膜上塗佈一硬化層，待該硬化層固化得到一裝飾層保護層，該硬化層為透光材質。

【0008】 STEP2：在一第二離型膜上形成一紋路層，該紋路層為浮凸的一紋路結構，以一能源施予該紋路層使其固化。

【0009】 STEP3：在固化的該紋路層表面形成一反射層，得到具有反射光澤紋路的一裝飾層半成品。

【0010】 STEP4：在該裝飾層半成品的表面形成透光的一接合膠層，將該接合膠層與該裝飾層保護層的該硬化層貼合，得到一預製裝飾層。

【0011】 進一步，移除該預裝飾層的該第二離型膜，在該紋路層的底面塗覆一黏合膠層，該黏合膠層與一基材貼合，待該黏合膠層充分固化後，移除該第一離型膜，得到具光澤紋路且平滑的裝飾表面。

【0012】 進一步，所述的紋路層形成在該黏合膠層表面的方式是印刷、刷塗、轉印貼合或壓製等方式。

【0013】 進一步，所述的反射層形成在該紋路層表面的方式是電鍍、真空蒸鍍、濺鍍或離子鍍等方式。

【0014】 進一步，所述反射層是金屬材質。

【0015】 進一步，所述第一離型膜是聚烯烴(PO)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)或聚對苯二甲酸乙二酯(PET)；所述第二離型膜是聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)或聚烯烴(PO)。

【0016】 本發明先分別在該第一、第二離型膜上形成該裝飾保護層以及該裝飾層半成品，再以膠合得到該預製裝飾層，利用預製及轉貼的製程方式，可因步驟簡化達到大量且快速生產，不僅提高成品的良率且具量產性。

【圖式簡單說明】

【0017】

圖1是本發明較佳實施例的立體分解示意圖。

圖2是本發明較佳實施例的示意圖。

圖3是本發明較佳實施例的示意圖。

圖4是本發明較佳實施例的示意圖。

圖5是本發明較佳實施例的示意圖。

圖6是本發明先前技術的示意圖。

【實施方式】

【0018】 為能詳細瞭解本發明的技術特徵及實用功效，並可依照說明書的內容來實施，進一步以如圖式所示的較佳實施例，詳細說明如下。

【0019】 如圖1、圖2所示之較佳實施例，本發明是一種表面裝飾層的製造方法，該表面裝飾層構造可形成於一基材A表面，其包括依序疊合之一黏合膠層21、一紋路層22、一反射層23、一結合膠層24、一硬化層25。

【0020】 該紋路層22結合在該黏合膠層21表面，在該紋路層22表面披覆該反射層23，在該反射層23表面結合該接合膠層24，在該接合膠層24表面結合該

硬化層25，該硬化層具有光滑的表面，該接合膠層24與該硬化層25皆為透光高分子聚合物。

【0021】 該紋路層22具有浮凸的一紋路結構221，該紋路層22是一紫外線硬化(UV)膠，該紋路結構221以印刷、塗佈或壓製方法形成，前述的壓製法是先將該紫外線硬化膠塗覆在一離型膜後再施以機械力在該紋路層表面壓出該紋路結構221。

【0022】 該反射層23披覆在該紋路層22表面的方式有電鍍、蒸鍍、濺鍍、離子鍍等方式，在本較佳實施例中採用電鍍。

【0023】 本發明的製造方式請參考圖3至圖5所示，其步驟包括：

【0024】 STEP1：在一第一離型膜100上塗佈該硬化層25，待該硬化層25固化後得到一裝飾層保護層110，本實施例之該第一離型膜100是聚烯烴(PO)。

【0025】 STEP2：在一第二離型膜200上以印刷、塗佈、貼合或壓製等方法結合該紋路層22，該紋路層22具有浮凸的一紋路結構221，接個以一能源施以該紋路層22使其固化，其中該能源種類應對應相應材質的該紋路層22，例如本實施例中是以一紫外光固化該紫外線硬化(UV)膠紋路層22，在本實施例中的該第二離型膜200是聚乙烯(PET)。

【0026】 STEP3：在固化的該紋路層22表面電鍍、蒸鍍、濺鍍或離子鍍該反射層23，該反射層23披覆在該紋路層22的紋路結構221表面，使該紋路結構221具有該反射層23材質的反射光澤，形成具反射光澤紋路的裝飾層半成品210，本實施例之該反射層23是金屬銀(Ag)。

【0027】 STEP4：在該裝飾層半成品210的表面噴塗或塗刷透光的該接合膠層24，將該裝飾層保護層110的該硬化層25與該接合膠層24對貼，得到一預製裝飾層300。

【0028】 STEP5：移除該第二離型膜200，在固化的該紋路層22的底面塗覆該黏合膠層21，將該黏合膠層21與該基材A貼合，待該黏合膠層21充分固化後移除第一離型膜100，得到一個表面具光澤紋路且平滑的裝飾表面。

【0029】 本發明中的該第一離型膜100以及該第二離型膜200，除了本實施例中所提到的聚烯烴(PO)以及聚對苯二甲酸乙二酯(PET)以外也可以分別是聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)或聚氯乙烯(PVC)。

【0030】 本發明利用披覆在該紋路結構221上的該反射層23使表面光滑的裝飾隨著人的眼睛E在不同角度視角看起來具有不同的光澤反射與紋路的變化，該反射層23相較於其他材質更具有極佳的反射條件，使得紋路變化更加明顯。

【0031】 以上所述僅為本發明的較佳實施例而已，並非用以限定本發明主張的權利範圍，凡其它未脫離本發明所揭示的精神所完成的等效改變或修飾，均應包括在本發明的申請專利範圍內。

【符號說明】

【0032】

10透光裝飾層

11A光學結構

21黏合膠層

221紋路結構

24接合膠層

100第一離型膜

200第二離型膜

300預製裝飾層

11紫外光硬化膠

13透光保護膜

22紋路層

23反射層

25硬化層

110裝飾層保護層

210裝飾層半成品

A基材

E眼睛

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種表面裝飾層的製造方法，其中步驟包含：

STEP1：在一第一離型膜上塗佈一硬化層，待該硬化層固化得到一裝飾層保護層，該硬化層為透光材質；

STEP2：在一第二離型膜上形成一紋路層，該紋路層為浮凸的一紋路結構，以一能源施予該紋路層使其固化；

STEP3：在固化的該紋路層表面形成一反射層，得到具有反射光澤紋路的一裝飾層半成品；

STEP4：在該裝飾層半成品的表面形成透光的一接合膠層，將該接合膠層與該裝飾層保護層的該硬化層貼合，得到一預製裝飾層。

【第2項】 如請求項1之一種表面裝飾層的製造方法，移除該預裝飾層的該第二離型膜，在該紋路層的底面塗覆一黏合膠層，該黏合膠層與一基材貼合，待該黏合膠層充分固化後，移除該第一離型膜，得到具光澤紋路且平滑的裝飾表面。

【第3項】 如請求項2之一種表面裝飾層的製造方法，所述的紋路層形成在該黏合膠層表面的方式是印刷、刷塗、轉印貼合或壓製等方式。

【第4項】 如請求項3之一種表面裝飾層的製造方法，所述的反射層形成在該紋路層表面的方式是電鍍、真空蒸鍍、濺鍍或離子鍍等方式。

【第5項】 如請求項4之一種表面裝飾層的製造方法，所述反射層是金屬材質。

【第6項】 如請求項5之一種表面裝飾層的製造方法，所述第一離型膜是聚烯烴(PO)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)或聚對苯二甲酸乙二酯(PET)；所述第二離型膜是聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)或聚烯烴(PO)。

【發明圖式】

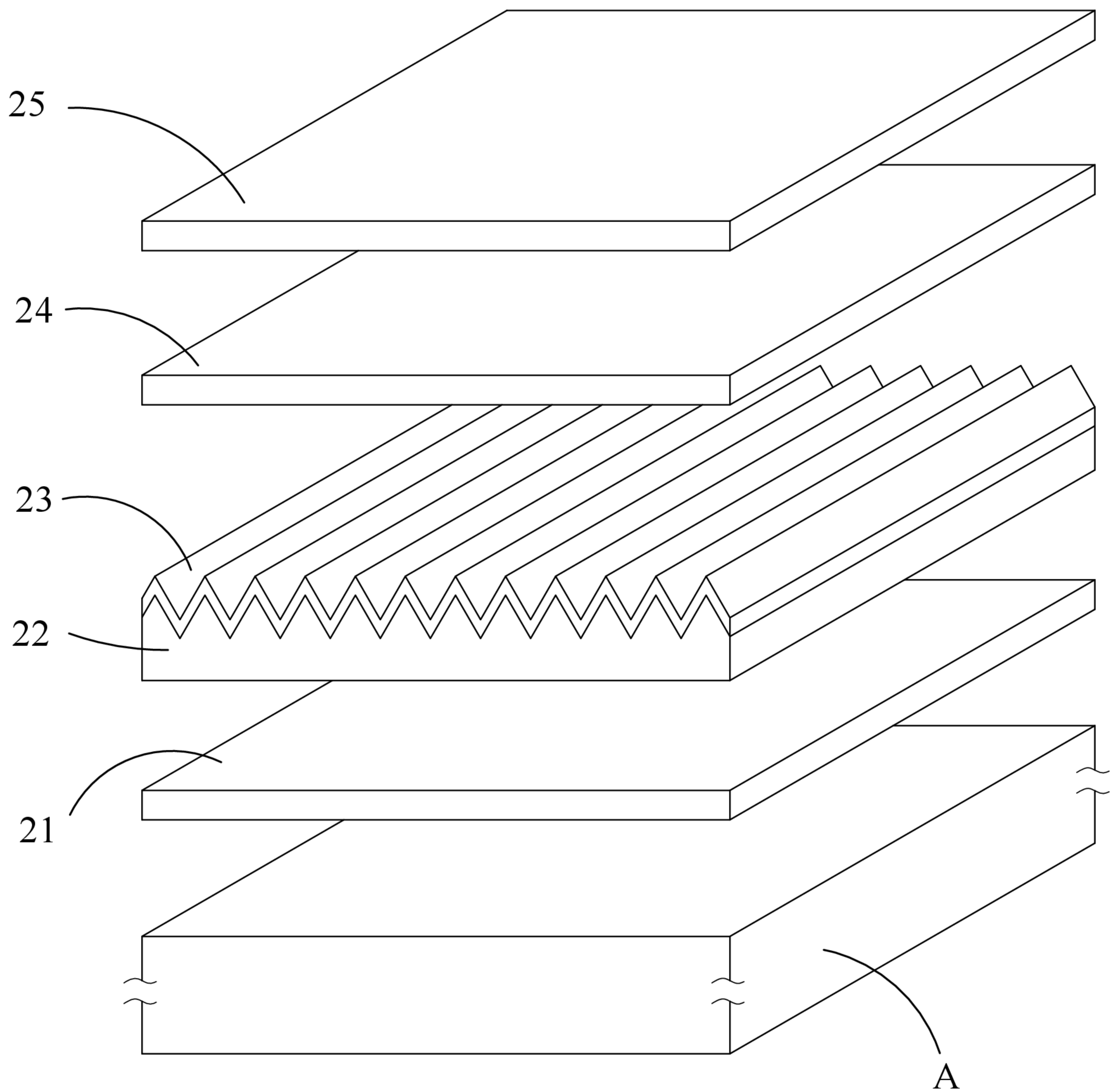


圖 1

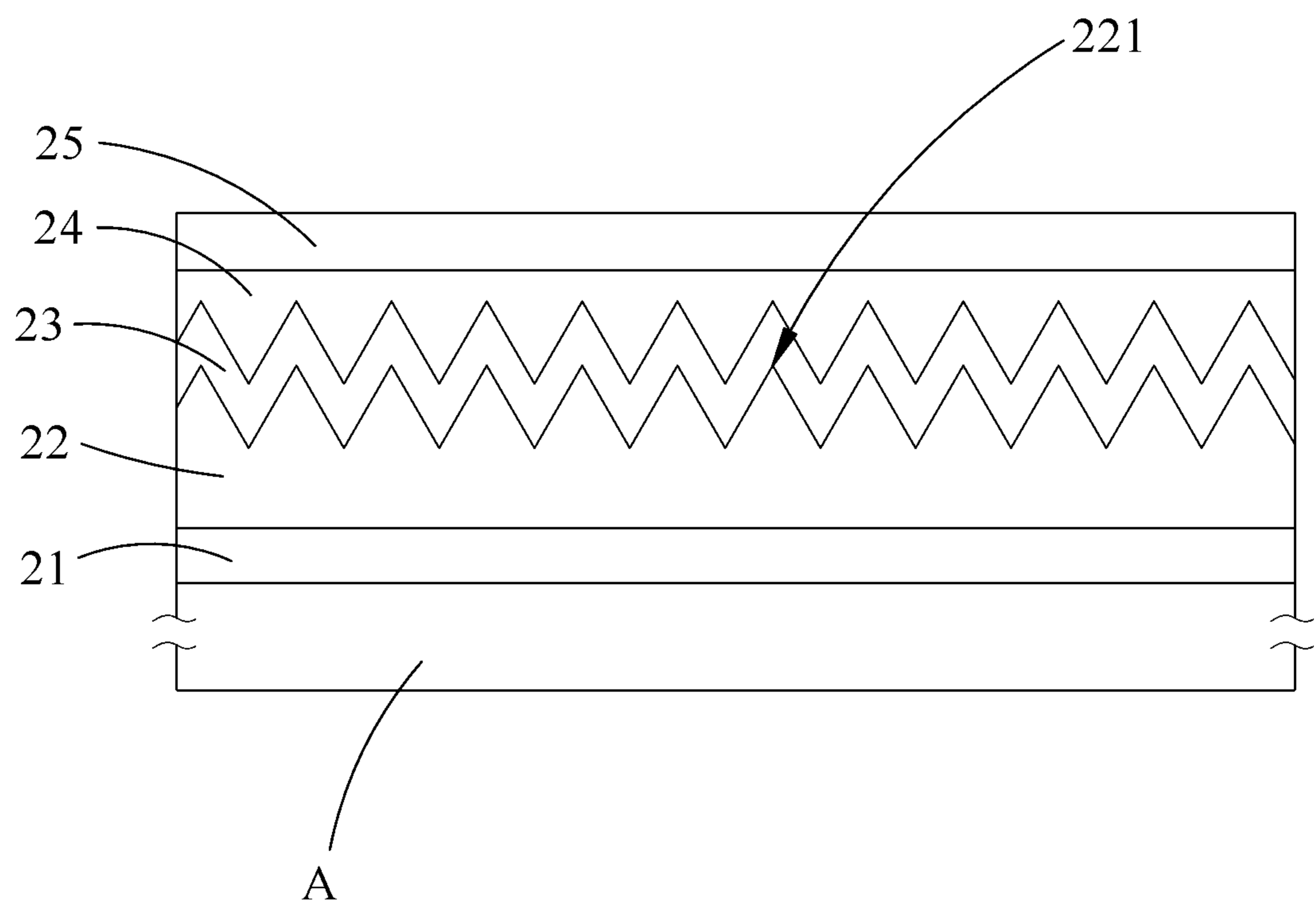


圖 2

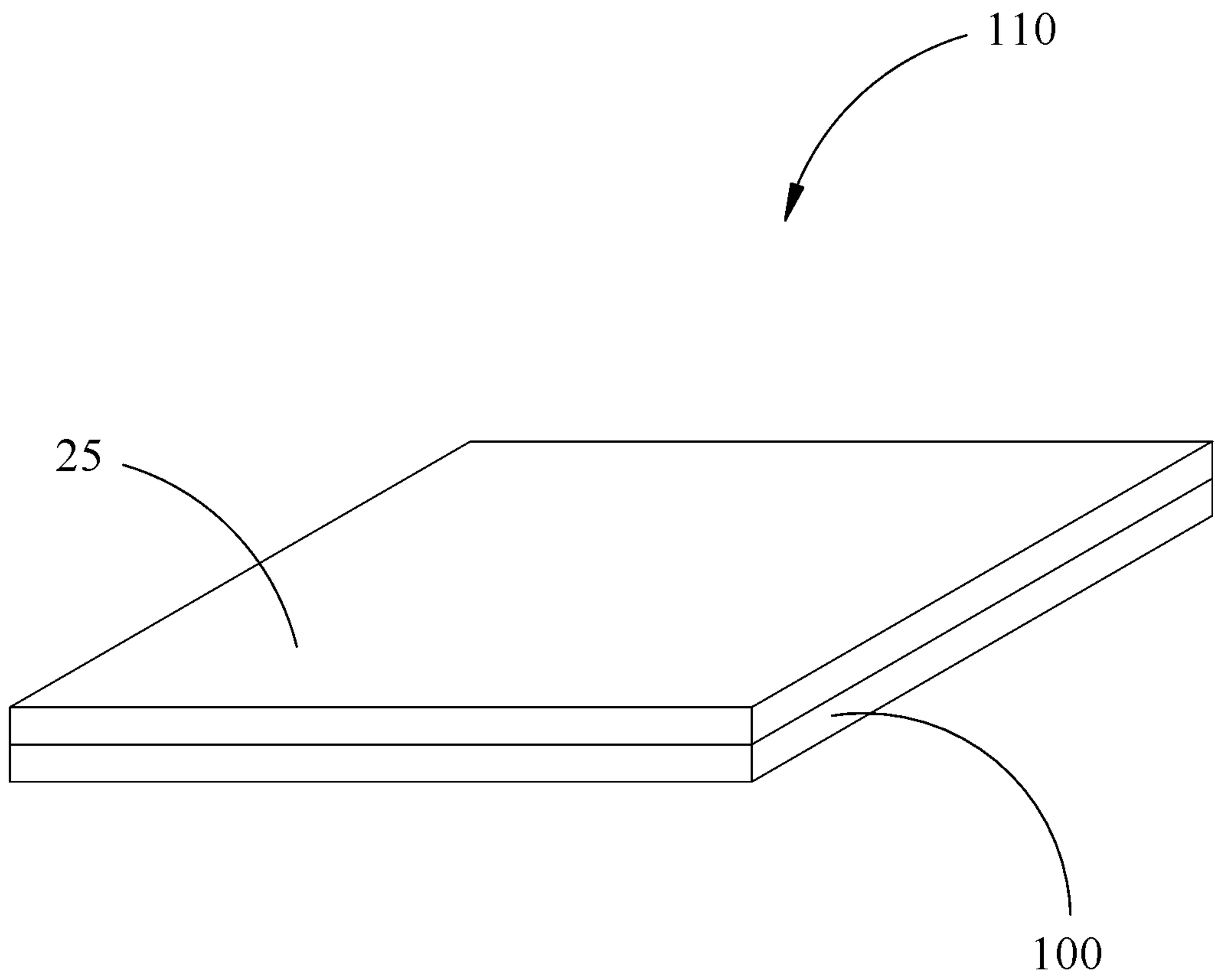


圖 3

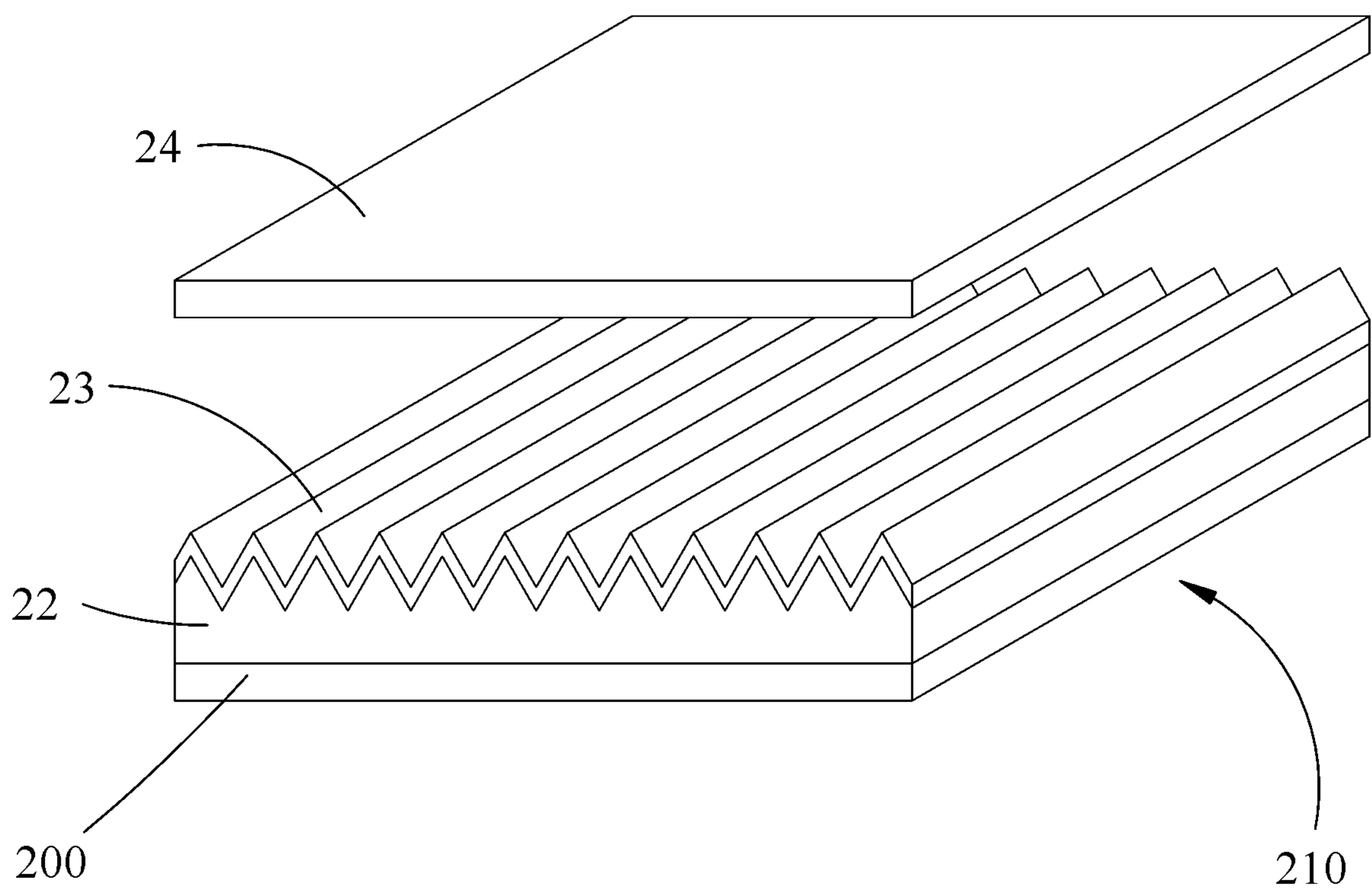


圖 4

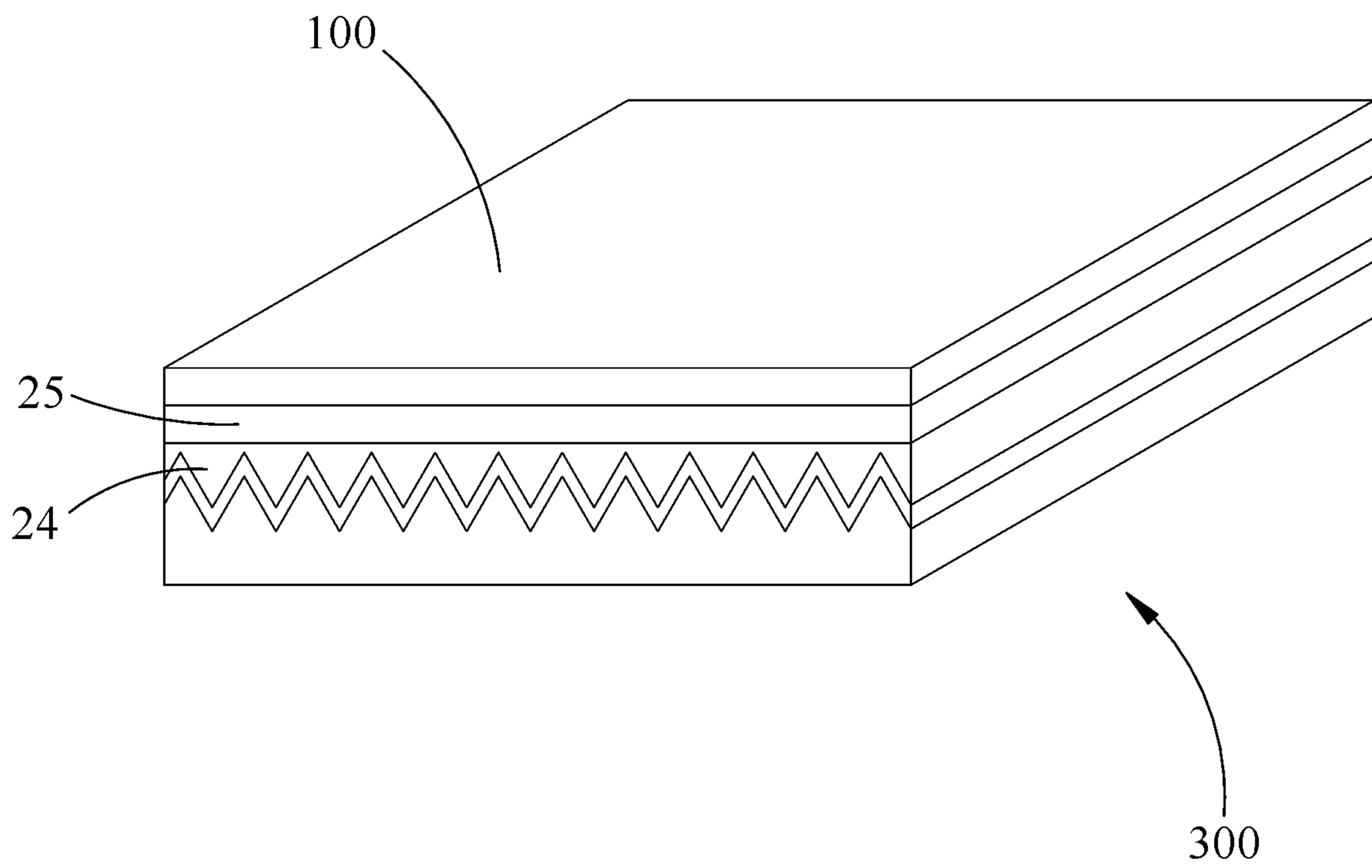


圖 5

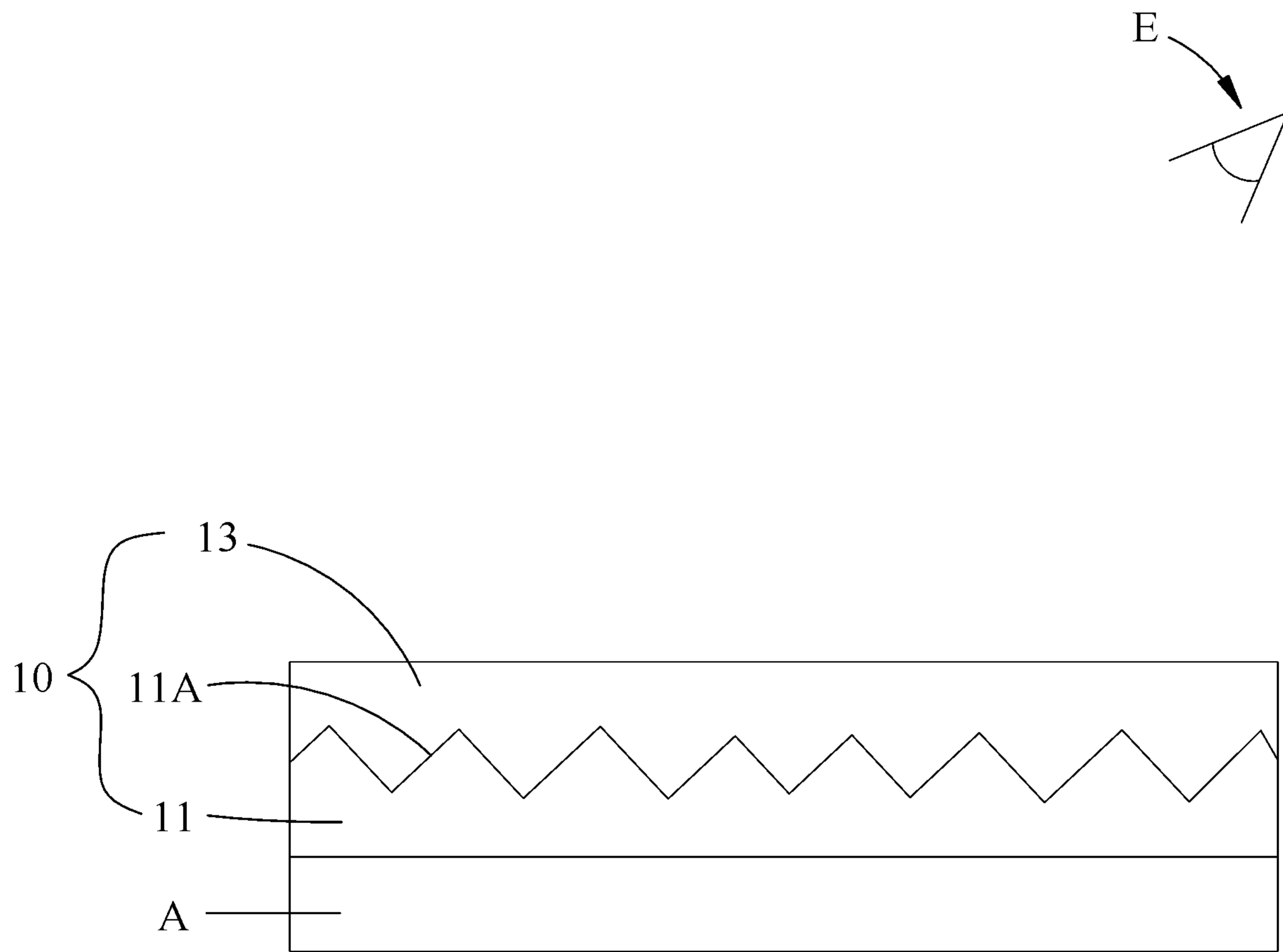


圖 6



【發明摘要】

【中文發明名稱】 一種表面裝飾層的製造方法

【英文發明名稱】 Method for manufacturing surface decorative layer

【中文】

一種表面裝飾層的製造方法，其步驟包含：STEP1：在一第一離型膜上塗佈一硬化層，待該硬化層固化得到一裝飾層保護層，該硬化層為透光材質；STEP2：在一第二離型膜上形成一紋路層，該紋路層為浮凸的一紋路結構，以一能源施予該紋路層使其固化；STEP3：在固化的該紋路層表面形成一反射層，得到具有反射光澤紋路的一裝飾層半成品；STEP4：在該裝飾層半成品的表面形成透光的一接合膠層，將該接合膠層與該裝飾層保護層的該硬化層貼合，得到一預製裝飾層。

【英文】

A method for manufacturing surface decorative layer includes steps of : STEP1: coating a hardened layer on a first release film, and curing the hardened layer to obtain a decorative protective layer, the hardened layer is translucent ; STEP2 : Forming a texture layer on a second release film, the texture layer is an embossed texture structure, then applying energy to cure the texture layer ; STEP3 : forming a reflective layer on the surface of the cured texture layer to obtain a semi-finished product of decorative protective layer having a texture with a reflective luster effect ; STEP4 : forming an adhesive layer on the surface of the semi-finished product of the decorative protective layer, and bonding the link layer to the hardened film of the decorative protective layer to obtain a decorative layer.

【指定代表圖】 圖1。

【代表圖之符號簡單說明】

21黏合膠層

22紋路層

23反射層

24接合膠層

25硬化層

A基材

【發明說明書】

【中文發明名稱】 一種表面裝飾層的製造方法

【英文發明名稱】 Method for manufacturing surface decorative layer

【技術領域】

【0001】 本發明涉及一種表面裝飾層的製造方法，特別是一種可以裝飾在多種基材表面的層結構之製造方法。

【先前技術】

【0002】 請參考圖6所示，一般在一個光滑表面的一基材A想表現出隨視角角度改變的紋路與多彩效果時，會在該基材A的表面增設一透光裝飾層10，其步驟為：STEP1：在該基材A表面塗佈一紫外光硬化膠11；STEP2：在該紫外光硬化膠11表面形成凹凸紋路的一光學結構11A；STEP3：照射一紫外光固化該光學結構11A；在該光學結構11A上形成一透光保護貼13。

【0003】 該透光裝飾層10的每一層結構皆為透光，當一眼睛E透過該透光裝飾層10看到該基材A的表面材質時，該光學結構11A反射與折射環境光，使該眼睛E接收不同強度的反射光，令視覺上感受該透光裝飾層10所呈現出複雜紋路造成隨角度改變的多彩效果。

【0004】 雖然該透光裝飾層10利用該基材A的表面顏色加上該光學結構11A的凹凸花紋呈現可隨視角改變的紋路與顏色變化，但是由於產生紋路效果是透過該光學構造11A之多重反射與折射而使該眼睛E接收到該基材A之表面反射，當該基材A本色較深色或者反射性不佳時，該光學構造11A之反射與折射所產生的紋路將變得不明顯，使視覺紋路效果大打折扣；既有的製程增設該透光裝飾層10時是以基材A為基底依序上述步驟連續堆疊形成，製作時如果其中一層

材質有瑕疵或步驟出錯都會影響該透光裝飾層10整體的呈現效果，使製程的量產化有一定的困難。

【發明內容】

【0005】 為了克服既有該透光裝飾層10透過反射與折射所產生的紋路不明顯的問題，本發明提供一種表面裝飾層的製造方法，不僅可以裝飾在多種材質的表面，還可以提高量產需求。

【0006】 為達到上述目的，本發明提供一種表面裝飾層的製造方法，其步驟包括：

【0007】 STEP1：在一第一離型膜上塗佈一硬化層，待該硬化層固化得到一裝飾層保護層，該硬化層為透光材質。

【0008】 STEP2：在一第二離型膜上形成一紋路層，該紋路層為浮凸的一紋路結構，以一能源施予該紋路層使其固化。

【0009】 STEP3：在固化的該紋路層表面形成一反射層，得到具有反射光澤紋路的一裝飾層半成品。

【0010】 STEP4：在該裝飾層半成品的表面形成透光的一接合膠層，將該接合膠層與該裝飾層保護層的該硬化層貼合，得到一預製裝飾層。

【0011】 進一步，移除該預裝飾層的該第二離型膜，在該紋路層的底面塗覆一黏合膠層，該黏合膠層與一基材貼合，待該黏合膠層充分固化後，移除該第一離型膜，得到具光澤紋路且平滑的裝飾表面。

【0012】 進一步，所述的紋路層形成在該黏合膠層表面的方式是印刷、刷塗、轉印貼合或壓製等方式。

【0013】 進一步，所述的反射層形成在該紋路層表面的方式是電鍍、真空蒸鍍、濺鍍或離子鍍等方式。

【0014】 進一步，所述反射層是金屬材質。

【0015】 進一步，所述第一離型膜是聚烯烴(PO)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)或聚對苯二甲酸乙二酯(PET)；所述第二離型膜是聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)或聚烯烴(PO)。

【0016】 本發明先分別在該第一、第二離型膜上形成該裝飾保護層以及該裝飾層半成品，再以膠合得到該預製裝飾層，利用預製及轉貼的製程方式，可因步驟簡化達到大量且快速生產，不僅提高成品的良率且具量產性。

【圖式簡單說明】

【0017】

圖1是本發明較佳實施例的立體分解示意圖。

圖2是本發明較佳實施例的示意圖。

圖3是本發明較佳實施例的示意圖。

圖4是本發明較佳實施例的示意圖。

圖5是本發明較佳實施例的示意圖。

圖6是本發明先前技術的示意圖。

【實施方式】

【0018】 為能詳細瞭解本發明的技術特徵及實用功效，並可依照說明書的內容來實施，進一步以如圖式所示的較佳實施例，詳細說明如下。

【0019】 如圖1、圖2所示之較佳實施例，本發明是一種表面裝飾層的製造方法，該表面裝飾層構造可形成於一基材A表面，其包括依序疊合之一黏合膠層21、一紋路層22、一反射層23、一結合膠層24、一硬化層25。

【0020】 該紋路層22結合在該黏合膠層21表面，在該紋路層22表面披覆該反射層23，在該反射層23表面結合該接合膠層24，在該接合膠層24表面結合該硬化層25，該硬化層具有光滑的表面，該接合膠層24與該硬化層25皆為透光高分子聚合物。

【0021】 該紋路層22具有浮凸的一紋路結構221，該紋路層22是一紫外線硬化(UV)膠，該紋路結構221以印刷、塗佈或壓製方法形成，前述的壓製法是先將該紫外線硬化膠塗覆在一離型膜後再施以機械力在該紋路層表面壓出該紋路結構221。

【0022】 該反射層23披覆在該紋路層22表面的方式有電鍍、蒸鍍、濺鍍、離子鍍等方式，在本較佳實施例中採用電鍍。

【0023】 本發明的製造方式請參考圖3至圖5所示，其步驟包括：

【0024】 STEP1：在一第一離型膜100上塗佈該硬化層25，待該硬化層25固化後得到一裝飾層保護層110，本實施例之該第一離型膜100是聚烯烴(PO)。

【0025】 STEP2：在一第二離型膜200上以印刷、塗佈、貼合或壓製等方法結合該紋路層22，該紋路層22具有浮凸的一紋路結構221，接個以一能源施以該紋路層22使其固化，其中該能源種類應對應相應材質的該紋路層22，例如本實施例中是以一紫外光固化該紫外線硬化(UV)膠紋路層22，在本實施例中的該第二離型膜200是聚乙烯(PET)。

【0026】 STEP3：在固化的該紋路層22表面電鍍、蒸鍍、濺鍍或離子鍍該反射層23，該反射層23披覆在該紋路層22的紋路結構221表面，使該紋路結構221具有該反射層23材質的反射光澤，形成具反射光澤紋路的裝飾層半成品210，本實施例之該反射層23是金屬銀(Ag)。

【0027】 STEP4：在該裝飾層半成品210的表面噴塗或塗刷透光的該接合膠層24，將該裝飾層保護層110的該硬化層25與該接合膠層24對貼，得到一預製裝飾層300。

【0028】 STEP5：移除該第二離型膜200，在固化的該紋路層22的底面塗覆該黏合膠層21，將該黏合膠層21與該基材A貼合，待該黏合膠層21充分固化後移除第一離型膜100，得到一個表面具光澤紋路且平滑的裝飾表面。

【0029】 本發明中的該第一離型膜100以及該第二離型膜200，除了本實施例中所提到的聚烯烴(PO)以及聚對苯二甲酸乙二酯(PET)以外也可以分別是聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)或聚氯乙烯(PVC)。

【0030】 本發明利用披覆在該紋路結構221上的該反射層23使表面光滑的裝飾隨著人的眼睛E在不同角度視角看起來具有不同的光澤反射與紋路的變化，該反射層23相較於其他材質更具有極佳的反射條件，使得紋路變化更加明顯。

【0031】 以上所述僅為本發明的較佳實施例而已，並非用以限定本發明主張的權利範圍，凡其它未脫離本發明所揭示的精神所完成的等效改變或修飾，均應包括在本發明的申請專利範圍內。

【符號說明】

【0032】

10透光裝飾層	11紫外光硬化膠
11A光學結構	13透光保護膜
21黏合膠層	22紋路層
221紋路結構	23反射層
24接合膠層	25硬化層

100第一離型膜

110裝飾層保護層

200第二離型膜

210裝飾層半成品

300預製裝飾層

A基材

E眼睛

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種表面裝飾層的製造方法，其中步驟包含：

STEP1：在一第一離型膜上塗佈一硬化層，待該硬化層固化得到一裝飾層保護層，該硬化層為透光材質；

STEP2：在一第二離型膜上形成一紋路層，該紋路層為浮凸的一紋路結構，以一能源施予該紋路層使其固化；

STEP3：在固化的該紋路層表面形成一反射層，得到具有反射光澤紋路的一裝飾層半成品；

STEP4：在該裝飾層半成品的表面形成透光的一接合膠層，將該接合膠層與該裝飾層保護層的該硬化層貼合，得到一預製裝飾層。

【第2項】 如請求項1之一種表面裝飾層的製造方法，移除該預製裝飾層的該第二離型膜，在該紋路層的底面塗覆一黏合膠層，該黏合膠層與一基材貼合，待該黏合膠層充分固化後，移除該第一離型膜，得到具光澤紋路且平滑的裝飾表面。

【第3項】 如請求項2之一種表面裝飾層的製造方法，所述的紋路層形成在該黏合膠層表面的方式是印刷、刷塗、轉印貼合或壓製等方式。

【第4項】 如請求項3之一種表面裝飾層的製造方法，所述的反射層形成在該紋路層表面的方式是電鍍、真空蒸鍍、濺鍍或離子鍍等方式。

【第5項】 如請求項4之一種表面裝飾層的製造方法，所述反射層是金屬材質。

【第6項】 如請求項5之一種表面裝飾層的製造方法，所述第一離型膜是聚烯烴(PO)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)或聚對苯二甲酸乙二酯(PET)；所述第二離型膜是聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)或聚烯烴(PO)。