202415548

(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 202415548 A

(43)公開日： 中華民國 113 (2024) 年 04 月 16 日

(21)申請案號：112134573 (22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 09 月 12 日

(51)Int. Cl.： *B32B33/00 (2006.01)* *B32B27/00 (2006.01)*

B41M3/06 (2006.01)

(30)優先權：2022/09/15 日本 2022-147151

(71)申請人：日商阪東化學股份有限公司 (日本) BANDO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD. (JP)
日本

(72)發明人：川上竜平 KAWAKAMI, RYOHEI (JP) ；鈴木秀明 SUZUKI, HIDEAKI (JP)

(74)代理人：卓俊傑；鮑亞嵐；卓孟儀

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：9 共 35 頁

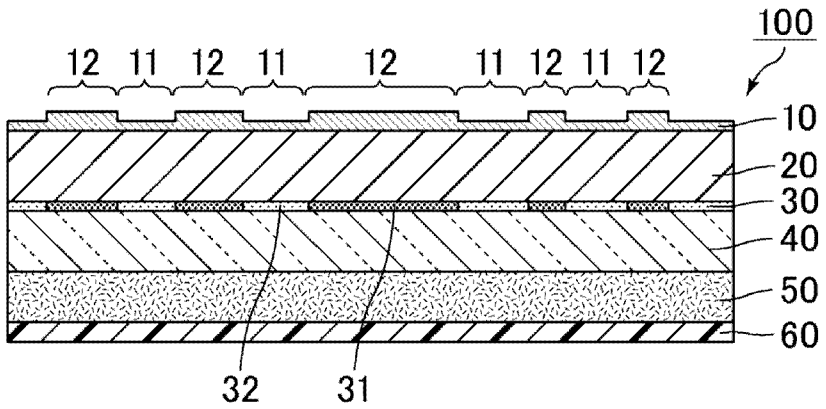
(54)名稱

木紋裝飾膜

(57)摘要

本發明提供一種實現天然木般的木理圖案、特別是呈現出木理的立體感的木紋裝飾膜。本發明的木紋裝飾膜依次包括表面啞光印刷層、第一熱塑性樹脂膜、包括木理印刷部的背面印刷層以及第二熱塑性樹脂膜，所述表面啞光印刷層以與所述背面印刷層重疊的方式配置，且包括薄膜印刷部以及厚膜印刷部，所述厚膜印刷部以在俯視時與所述木理印刷部重疊的方式配置且厚度較所述薄膜印刷部厚，所述厚膜印刷部的啞光油墨重量較所述薄膜印刷部的啞光油墨重量多 3.0 g/m^2 以上。

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

10:表面啞光印刷層

11:薄膜印刷部

12:厚膜印刷部

20:第一熱塑性樹脂膜

30:背面印刷層

31:木理印刷部

32:木理印刷部以外的部分

40:第二熱塑性樹脂膜

50:黏著劑層

60:間隔物

100:木紋裝飾膜

【發明摘要】

【中文發明名稱】木紋裝飾膜

【中文】

本發明提供一種實現天然木般的木理圖案、特別是呈現出木理的立體感的木紋裝飾膜。本發明的木紋裝飾膜依次包括表面啞光印刷層、第一熱塑性樹脂膜、包括木理印刷部的背面印刷層以及第二熱塑性樹脂膜，所述表面啞光印刷層以與所述背面印刷層重疊的方式配置，且包括薄膜印刷部以及厚膜印刷部，所述厚膜印刷部以在俯視時與所述木理印刷部重疊的方式配置且厚度較所述薄膜印刷部厚，所述厚膜印刷部的啞光油墨重量較所述薄膜印刷部的啞光油墨重量多 3.0 g/m^2 以上。

【指定代表圖】圖 1。

【代表圖之符號簡單說明】

10:表面啞光印刷層

11:薄膜印刷部

12:厚膜印刷部

20:第一熱塑性樹脂膜

30:背面印刷層

31:木理印刷部

32:木理印刷部以外的部分

40:第二熱塑性樹脂膜

50:黏著劑層

60:間隔物

100:木紋裝飾膜

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】木紋裝飾膜

【技術領域】

【0001】 本揭示是有關於一種木紋裝飾膜。

【先前技術】

【0002】 關於藉由貼附於基材來賦予木紋的設計的木紋裝飾膜，研究了各種呈現天然木般的外觀的方法。例如，在專利文獻 1 中，揭示了一種木質修飾片材，具有：透明樹脂膜，具有兩個主要面；木理圖案部，設置於所述透明樹脂膜的第一主要面；著色基膜層，積層於所述透明樹脂膜的第一主要面上的木理圖案部上；以及導管圖案部，設置於所述透明樹脂膜的第二主要面，所述木質修飾片材的特徵在於，所述導管圖案部由包含消光珠的印刷油墨形成，所述導管圖案部被埋入至所述透明樹脂膜表面中，但其表面露出。

[現有技術文獻]

[專利文獻]

【0003】 專利文獻 1：日本專利特開 2001-260299 號公報

【發明內容】

【0004】 [發明所欲解決之課題]

為了在木紋裝飾膜中呈現天然木般的木理，本發明者等人亦研究了藉由對裝飾膜的表面實施壓花加工來呈現立體感，但為了

呈現更立體的木理，存在進一步研究的餘地。

【0005】 本發明是鑒於所述現狀而成，其目的在於提供一種實現天然木般的木理圖案、特別是呈現出木理的立體感的木紋裝飾膜。

[解決課題之手段]

【0006】 （1）本發明的一實施形態為一種木紋裝飾膜，依次包括表面啞光（matte）印刷層、第一熱塑性樹脂膜、包括木理印刷部的背面印刷層以及第二熱塑性樹脂膜，所述表面啞光印刷層以與所述背面印刷層重疊的方式配置，且包括薄膜印刷部以及厚膜印刷部，所述厚膜印刷部以在俯視時與所述木理印刷部重疊的方式配置且厚度較所述薄膜印刷部厚，所述厚膜印刷部的啞光油墨重量較所述薄膜印刷部的啞光油墨重量多 3.0 g/m^2 以上。

【0007】 （2）本發明的某實施形態為一種木紋裝飾膜，在所述（1）的結構的基礎上，所述薄膜印刷部的啞光油墨重量為 2.65 g/m^2 以上。

【0008】 （3）本發明的某實施形態為一種木紋裝飾膜，在所述（1）或（2）的結構的基礎上，所述表面啞光印刷層包含氧化矽。

【0009】 （4）本發明的某實施形態為一種木紋裝飾膜，在所述（1）～（3）的任一結構的基礎上，所述第一熱塑性樹脂膜為聚氯乙烯膜。

【0010】 （5）本發明的某實施形態為一種木紋裝飾膜，在所述（1）～（4）的任一結構的基礎上，所述第二熱塑性樹脂膜為聚氯乙烯

膜。

【0011】（6）本發明的某實施形態為一種木紋裝飾膜，在所述（1）～（5）的任一結構的基礎上，所述第二熱塑性樹脂膜被著色。

【0012】（7）本發明的某實施形態為一種木紋裝飾膜，在所述（1）～（6）的任一結構的基礎上，在所述表面啞光印刷層的與所述第二熱塑性樹脂膜相反的一側的面具有壓花形狀。

【0013】（8）本發明的某實施形態為一種木紋裝飾膜，在所述（1）～（7）的任一結構的基礎上，在所述第二熱塑性樹脂膜的與所述背面印刷層相反的一側具有黏著劑層。

[發明的效果]

【0014】藉由本發明，可提供一種實現天然木般的木理圖案、特別是呈現出木理的立體感的木紋裝飾膜。

【圖式簡單說明】

【0015】

圖 1 是示出實施形態的木紋裝飾膜的一例的剖面示意圖。

圖 2 是圖 1 所示的木紋裝飾膜的立體圖。

圖 3 是圖 1 所示的表面啞光印刷層的平面示意圖。

圖 4 是圖 1 所示的背面印刷層的平面示意圖。

圖 5 是示出實施了壓花加工的木紋裝飾膜的一例的剖面示意圖。

圖 6 是圖 5 所示的木紋裝飾膜的立體圖。

圖 7 是示出模仿木質纖維的壓花形狀的一例的平面示意圖。

圖 8 是實施例 3 的木紋裝飾膜的平面照片圖。

圖 9 是實施例 3 的木紋裝飾膜的自傾斜方向的照片圖。

【實施方式】

【0016】 以下，列舉實施形態，參照圖式更詳細地說明本發明，但本發明並不僅限定於該些實施形態。另外，各實施形態的結構可在不脫離本發明的主旨的範圍內適當組合，亦可進行變更。

【0017】 圖 1 是示出實施形態的木紋裝飾膜的一例的剖面示意圖。圖 2 是圖 1 所示的木紋裝飾膜的立體圖。如圖 1 及圖 2 所示，實施形態的木紋裝飾膜 100 依次包括表面啞光印刷層 10、第一熱塑性樹脂膜 20、背面印刷層 30 以及第二熱塑性樹脂膜 40。在使用時，表面啞光印刷層 10 成為觀察者側（表面側）。

【0018】 （表面啞光印刷層）

圖 3 是圖 1 所示的表面啞光印刷層的平面示意圖。如圖 1～圖 3 所示，表面啞光印刷層 10 包括薄膜印刷部 11 以及厚膜印刷部 12。另外，表面啞光印刷層 10 以與背面印刷層重疊的方式配置。藉由以與背面印刷層 30 重疊的方式配置表面啞光印刷層 10，可抑制木紋裝飾膜 100 整體的光澤感。

【0019】 表面啞光印刷層 10 較佳為在俯視時不僅與後述的背面印刷層 30 的木理印刷部 31 重疊，而且與木理印刷部以外的部分 32 的至少一部分重疊，更佳為以與背面印刷層 30 的整個面重疊的方式配置。再者，即使在將表面啞光印刷層 10 以與背面印刷層 30 的整個面重疊的方式配置的情況下，在使用木紋裝飾膜時觀察者

看不到的部分（木紋裝飾膜的端部等）亦可不配置表面啞光印刷層。在本說明書中，將使用木紋裝飾膜時自成為表面側的觀察者側觀察的情況稱為俯視。

【0020】 表面啞光印刷層 10 較佳為包含消光劑。藉由包含消光劑，可降低表面啞光印刷層 10 的光澤感。表面啞光印刷層 10 更佳為由包含消光劑的啞光油墨形成。薄膜印刷部 11 以及厚膜印刷部 12 的厚度可藉由啞光油墨重量來調整。啞光油墨重量越多，表面啞光印刷層 10 的厚度越厚，光澤度越低。

【0021】 厚膜印刷部 12 的厚度較薄膜印刷部 11 厚，並且厚膜印刷部 12 以在俯視時與木理印刷部 31 重疊的方式配置。由於厚膜印刷部 12 的厚度較薄膜印刷部 11 厚，因此光澤度較薄膜印刷部 11 降低。在天然木的斜紋理面或直紋理面，導管等作為凹部而顯現，因此藉由在木理印刷部 31 重疊厚膜印刷部 12，並降低光澤度，可使木理印刷部 31 看起來凹陷。

【0022】 藉由以在俯視時厚膜印刷部 12 與木理印刷部 31 重疊的方式配置，可使厚膜印刷部 12 與木理印刷部 31 同步，呈現更真實的木理圖案。厚膜印刷部 12 只要在俯視時木理印刷部 31 的至少一部分重疊即可，但較佳為厚膜印刷部 12 與木理印刷部 31 重疊的面積大。另一方面，厚膜印刷部 12 較佳為在俯視時不自木理印刷部 31 露出，如圖 3 及後述的圖 4 所示，進而佳為厚膜印刷部 12 與木理印刷部 31 在俯視時的形狀相同。厚膜印刷部 12 與木理印刷部 31 同樣地，亦可包含在大致同一方向上伸長的多個直線或

曲線的線狀圖案。

【0023】 厚膜印刷部 12 的啞光油墨重量較薄膜印刷部 11 的啞光油墨重量多 3.0 g/m^2 以上。藉由將厚膜印刷部 12 的啞光油墨重量設為所述範圍，可使木理印刷部 31 看起來凹陷，使木理印刷部以外的部分 32 看起來突出，從而呈現立體感。當厚膜印刷部 12 的啞光油墨重量與薄膜印刷部 11 的啞光油墨重量之差（以下，亦稱為「啞光油墨重量差」）小於 3.0 g/m^2 時，無法獲得木理的立體感。所述啞光油墨重量差較佳為 3.52 g/m^2 以上，更佳為 5.0 g/m^2 以上。厚膜印刷部 12 的啞光油墨重量的上限只要較薄膜印刷部 11 的啞光油墨重量多 3.0 g/m^2 以上，則並無特別限定，但在藉由凹版印刷進行表面啞光印刷層 10 的情況下，若考慮到可保持於凹版印刷版的啞光油墨的量，則例如為 23 g/m^2。在此情況下，啞光油墨重量差的上限小於 23 g/m^2。在本說明書中，「啞光油墨重量」是指乾燥後的啞光油墨的重量。啞光油墨的乾燥條件為 60℃、1 分鐘。

【0024】 薄膜印刷部 11 的啞光油墨重量例如亦可為 0.1 g/m^2 以上。薄膜印刷部 11 的啞光油墨重量的較佳的下限為 0.5 g/m^2，更佳的下限為 0.9 g/m^2，進而佳的下限為 2.0 g/m^2。就獲得木理的立體感的同時，抑制木紋裝飾膜 100 整體的光澤感，從而可呈現更像天然木般的手感的觀點而言，特佳為所述啞光油墨重量差為 3.0 g/m^2 以上、並且薄膜印刷部 11 的啞光油墨重量為 2.65 g/m^2 以上。就抑制木紋裝飾膜 100 整體的光澤感的觀點而言，薄膜印刷部 11 的啞光油墨重量的上限並無特別限定，厚膜印刷部 12 的啞光油墨重

量與薄膜印刷部 11 的啞光油墨重量之差只要為 3.0 g/m^2 以上即可。

【0025】 作為所述消光劑，可列舉：氧化矽（二氧化矽）、碳酸鈣等無機填料、丙烯酸系樹脂、胺基甲酸酯系樹脂等樹脂珠等。無機填料由於穩定性高，因此與樹脂珠相比更適合作為本實施形態中使用的消光劑。在無機填料中，就消光效果高的觀點而言，作為消光劑而較佳為氧化矽。

【0026】 表面啞光印刷層 10 亦可包含氧化矽。所述啞光油墨中所含的氧化矽的含量例如相對於啞光油墨整體而為 18 質量%～53 質量%。所述啞光油墨亦可包含黏合劑樹脂。作為所述黏合劑樹脂，例如可列舉丙烯酸系樹脂、胺基甲酸酯系樹脂等。

【0027】 表面啞光印刷層 10 可包含著色劑，亦可不包含著色劑，但由於著色劑有可能吸收熱，因此就耐熱性的觀點而言亦可不包含著色劑。

【0028】 （第一熱塑性樹脂膜）

第一熱塑性樹脂膜 20 具有背面印刷層 30 以及表面啞光印刷層 10 的印刷基底的作用。較佳為在第一熱塑性樹脂膜 20 的兩面雙面印刷有背面印刷層 30 以及表面啞光印刷層 10。

【0029】 第一熱塑性樹脂膜 20 較佳為透明膜，以便自觀察者側觀察時可看到背面印刷層 30。所述透明膜的總光線透過率較佳為 80%以上，更佳為 90%以上。再者，在本說明書中，總光線透過率是基於日本工業標準（Japanese Industrial Standards，JIS）K 7375

而得的值。

【0030】 第一熱塑性樹脂膜 20 含有熱塑性樹脂。作為所述熱塑性樹脂，例如可列舉：聚乙烯或聚丙烯等聚烯烴、聚氯乙烯（Polyvinylchloride，PVC）、聚甲基丙烯酸甲酯樹脂（Polymethyl Methacrylate，PMMA）、聚對苯二甲酸乙二酯（Polyethylene Terephthalate，PET）、丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（丙烯腈/丁二烯/苯乙烯（Acrylonitrile Butadiene Styrene，ABS）樹脂）、聚碳酸酯等。其中，就伸長良好、不易斷裂、成形時可維持壓花形狀而言，第一熱塑性樹脂膜 20 較佳為聚氯乙烯膜。所述聚氯乙烯膜亦可包含聚氯乙烯以及塑化劑。

【0031】 作為所述聚氯乙烯，例如可列舉氯乙烯的均聚物、與氯乙烯能夠共聚的其他單量體和氯乙烯的共聚物。作為所述能夠共聚的其他單量體，例如可列舉：乙酸乙烯酯、丙酸乙烯酯等乙烯酯；乙烯、丙烯、苯乙烯等烯烴；(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸甲酯等(甲基)丙烯酸烷基酯；馬來酸二丁酯、馬來酸二乙酯等馬來酸二酯；富馬酸二丁酯、富馬酸二乙酯等富馬酸二酯；丙烯腈（acrylonitrile）、甲基丙烯腈等丙烯腈（vinyl cyanide）；偏二氯乙烯、溴乙烯等鹵化乙烯；甲基乙烯基醚、乙基乙烯基醚等乙烯基醚等。該些可單獨使用，亦可併用兩種以上。再者，在本說明書中，所謂「(甲基)丙烯酸」表示「丙烯酸及甲基丙烯酸中的至少一者」。

【0032】 所述共聚物中的所述能夠共聚的其他單量體的含量通常

為 50 質量%以下，較佳為 10 質量%以下。所述聚氯乙烯中，就尺寸穩定性優異的方面而言，較佳為氯乙烯的均聚物。

【0033】 所述聚氯乙烯的平均聚合度較佳為 700～1300，更佳為 700～1000。再者，在本發明中，聚氯乙烯的平均聚合度是指依據 JIS K 6721「氯乙烯系樹脂試驗方法」測定的平均聚合度。若所述平均聚合度超過 1300，則聚氯乙烯膜的伸長有可能變得不充分。

【0034】 所述聚氯乙烯亦可包含純 PVC（straight PVC）、交聯 PVC。藉由包含交聯 PVC，可提高耐熱性、耐溶劑性。

【0035】 亦可相對於所述純 PVC 與所述交聯 PVC 的合計 100 質量份而調配 0 質量份～50 質量份的所述交聯 PVC。若所述交聯 PVC 的含量相對於純 PVC 與所述交聯 PVC 的合計 100 質量份而為 0 質量份～50 質量份，則可在維持加工性的同時提高耐熱性、耐溶劑性。

【0036】 作為所述純 PVC，可列舉：鐘淵化學（Kaneka）股份有限公司製造的「卡內乙烯（Kanevinyl）S1008N」（平均聚合度：800）、「卡內乙烯（Kanevinyl）S1007」（平均聚合度：700）、「卡內乙烯（Kanevinyl）S1008」（平均聚合度：800）、「卡內乙烯（Kanevinyl）S1001」（平均聚合度：1050）、「卡內乙烯（Kanevinyl）S1001N」（平均聚合度：1050）、「卡內乙烯（Kanevinyl）S1003」（平均聚合度：1300）、「卡內乙烯（Kanevinyl）S1003N」（平均聚合度：1300）等。

【0037】 作為所述交聯 PVC，可列舉：鐘淵化學（Kaneka）股份

有限公司製造的「卡內乙烯（Kanevinyl）K07S」（平均聚合度：720）、「卡內乙烯（Kanevinyl）K10S」（平均聚合度：1030）、「卡內乙烯（Kanevinyl）K10M」（平均聚合度：1080）、「卡內乙烯（Kanevinyl）K13S」（平均聚合度：1290）、「卡內乙烯（Kanevinyl）K13M」（平均聚合度：1100）等。

【0038】 所述塑化劑是對聚氯乙烯膜賦予柔軟性的添加劑。作為所述塑化劑，並無特別限定，例如可列舉：鄰苯二甲酸二-2-乙基己酯（鄰苯二甲酸二辛酯（Dioctyl phthalate，DOP））、鄰苯二甲酸二丁酯、鄰苯二甲酸二壬酯、鄰苯二甲酸二異壬酯（Diisononyl phthalate，DINP）、對苯二甲酸雙(2-乙基己基)酯（對苯二甲酸二辛酯（Dioctyl terephthalate，DOTP））等鄰苯二甲酸酯、己二酸酯、己二酸與多元醇鍵結而成的聚酯等。

【0039】 所述塑化劑的含量較佳為相對於所述聚氯乙烯 100 質量份而為 8 質量份以上且 30 質量份以下。在第一熱塑性樹脂膜 20 的兩面雙面印刷背面印刷層 30 以及表面啞光印刷層 10 的情況下，第一熱塑性樹脂膜 20 較佳為具有抑制由背面印刷層 30 以及表面啞光印刷層 10 中使用的油墨中所含的溶劑所引起的膨潤等的耐印刷性。藉由使塑化劑的含量為所述範圍，第一熱塑性樹脂膜 20 不易吸收油墨中所含的溶劑，從而可確保膜的強度，因此可提高耐印刷性。另外，在進行印刷並將油墨加以乾燥時，可抑制膜伸長而發生背面印刷層及/或表面啞光印刷層的位置偏移。若所述塑化劑含量小於 8 質量份，則在壓延成形時膜有時會發生破裂、撕裂。

若所述塑化劑的含量超過 30 質量份，則在背面印刷層或表面啞光印刷層的印刷時，有可能發生膜的伸長而印刷加工變得困難。所述塑化劑的含量更佳為相對於所述聚氯乙烯 100 質量份而為 10 質量份以上且 20 質量份以下。

【0040】 第一熱塑性樹脂膜 20 可使用通常調配於聚氯乙烯中的物質作為添加劑，亦可包含穩定劑、紫外線吸收劑、加工助劑、抗菌劑等。

【0041】 聚氯乙烯般的含鹵樹脂在熔融混練或膜成形時容易引起起因於脫鹵化氫的熱分解，因此有時會添加穩定劑來抑制加工步驟中的劣化。作為所述穩定劑，可列舉：亞磷酸酯系抗氧化劑、包含鎂、鋁等的熱穩定劑、Ba-Zn 系穩定劑、包含 β-二酮化合物的有機系穩定劑等。

【0042】 第一熱塑性樹脂膜 20 的厚度較佳為 50 μm 以上且 300 μm 以下。若為所述範圍，則可獲得膜自身的強度、耐久性，同時由於具有適度的韌性，因此可容易向基材貼附。第一熱塑性樹脂膜 20 的厚度更佳為 70 μm 以上且 250 μm 以下。若考慮到在第一熱塑性樹脂膜 20 的兩面雙面印刷背面印刷層 30 以及表面啞光印刷層 10，則第一熱塑性樹脂膜 20 的厚度可較後述的第二熱塑性樹脂膜 40 的厚度厚。

【0043】 （背面印刷層）

圖 4 是圖 1 所示的背面印刷層的平面示意圖。如圖 4 所示，背面印刷層 30 包括木理印刷部 31。木理印刷部 31 是模仿天然木

的木理圖案的圖案。所述木理圖案亦可包括在天然木的纖維方向的切斷面（直紋理面或木理面）顯現的導管、節、放射纖維、晚材部分等顏色看起來較周圍深（看起來凹陷）的部分。木理印刷部 31 較佳為包含在大致同一方向上伸長的多個直線或者曲線的線狀圖案。

【0044】 所述木理圖案只要至少包括木理印刷部 31 即可，亦可包括木理印刷部以外的部分 32。除木理印刷部以外的部分 32 例如亦可為與天然木的早材對應的部分。

【0045】 木理印刷部 31 較佳為較木理印刷部以外的部分 32 看起來凹陷，因此木理印刷部 31 較佳為以較木理印刷部以外的部分 32 亮度低的顏色被印刷。木理印刷部以外的部分 32 可被印刷，亦可不被印刷。

【0046】 由於木紋裝飾膜藉由厚膜印刷部 12 與木理印刷部 31 重疊來呈現木理的立體感，因此在木理印刷部 31 及木理印刷部以外的部分 32 此兩者被印刷的情況下，木理印刷部 31 的油墨重量以及木理印刷部以外的部分 32 的油墨重量並無特別限定，可為相同程度。木理印刷部 31 的油墨重量較木理印刷部以外的部分 32 的油墨重量多的話，可使木理看起來更立體。在本說明書中，「油墨重量」是指乾燥後油墨的重量。油墨的乾燥條件為 60℃、1 分鐘。

【0047】 （第二熱塑性樹脂膜）

第二熱塑性樹脂膜 40 配置於較表面啞光印刷層 10、第一熱塑性樹脂膜 20 及背面印刷層 30 更靠背面側（與觀察者側相反的

一側），具有對木紋裝飾膜 100 進行支撐的基膜的作用。

【0048】 第二熱塑性樹脂膜 40 與第一熱塑性樹脂膜 20 的組成可相同，亦可不同。第二熱塑性樹脂膜 40 可為聚氯乙烯膜，第二熱塑性樹脂膜 40 中所含的聚氯乙烯在組成及平均分子量等方面可與第一熱塑性樹脂膜 20 中所含的聚氯乙烯相同，亦可不同。另外，亦可包含在第一熱塑性樹脂膜 20 中例示的穩定劑、紫外線吸收劑、加工助劑、抗菌劑等。

【0049】 所述聚氯乙烯膜亦可包含塑化劑。第二熱塑性樹脂膜 40 中所含的塑化劑的含量不需要如第一熱塑性樹脂膜 20 般考慮耐印刷性，但就在第一熱塑性樹脂膜 20 與第二熱塑性樹脂膜 40 的積層後抑制變形的觀點而言，較佳為膜的硬度（塑化劑的含量）相等。

【0050】 第二熱塑性樹脂膜 40 中所含的塑化劑的含量較佳為相對於聚氯乙烯 100 質量份而為 8 質量份以上且 30 質量份以下，更佳為 10 質量份以上且 20 質量份以下。

【0051】 第二熱塑性樹脂膜 40 的厚度較佳為 50 μm 以上且 300 μm 以下。若為所述範圍，則可獲得膜自身的強度、耐久性，同時由於具有適度的韌性，因此容易向基材貼附。第二熱塑性樹脂膜 40 的厚度更佳為 70 μm 以上且 250 μm 以下。

【0052】 第二熱塑性樹脂膜 40 亦可被著色。例如，亦可被著色成茶色。第二熱塑性樹脂膜 40 中所含的著色劑並無特別限定，可使用氯乙烯膜的領域中通常使用的染料、顏料。

【0053】（壓花形狀）

圖 5 是示出實施了壓花加工的木紋裝飾膜的一例的剖面示意圖。圖 6 是圖 5 中所示的木紋裝飾膜的立體圖。在表面啞光印刷層 10 的與第一熱塑性樹脂膜 20 相反的一側的面可具有壓花形狀 70。藉由具有壓花形狀 70，可賦予木紋裝飾膜 100 如天然木般的觸感。

【0054】由於實施形態的木紋裝飾膜 100 藉由表面啞光印刷層 10 的厚膜印刷部 12 呈現木理的立體感，因此如圖 5 及圖 6 所示，壓花形狀 70 亦可不與木理印刷部 31 或厚膜印刷部 12 的平面形狀同步。壓花形狀 70 可為梨皮花紋，亦可為模仿木質纖維的花紋。

【0055】圖 7 是示出模仿木質纖維的壓花形狀的一例的平面示意圖。模仿木質纖維的壓花形狀 70 亦可設置有多個線狀的凹部，多個線狀的凹部較佳為沿著背面印刷層的木理印刷部 31 的延伸方向而配置。模仿木質纖維的壓花形狀 70 較佳為表露出較木理印刷部 31 的木理圖案細的纖維。

【0056】具有壓花形狀時的木紋裝飾膜 100 的表面的算術平均粗糙度 Ra 例如可為 7 μm～30 μm，十點平均粗糙度 Rz 例如可為 20 μm～60 μm，最大高度 Ry 例如可為 30 μm～100 μm。所述 Ra、Rz 及 Ry 均為藉由依據 JIS B 0601-1994 的方法測定的值。壓花形狀的凹凸的高度亦可較厚膜印刷部 12 的厚度大。可使用啞光油墨來實現的厚膜印刷部 12 的厚度為藉由壓花形狀賦予的木紋裝飾膜 100 的表面凹凸高度的 1/100 左右，由於所述壓花形狀的凹凸較厚

膜印刷部 12 的厚度充分大，因此在所述 Ra、Rz 及 Ry 的計算中，厚膜印刷部 12 的厚度的影響小。

【0057】 壓花形狀 70 可藉由如下方式形成：在表面啞光印刷層 10 的與第一熱塑性樹脂膜 20 相反的一側的面，按壓在表面形成了所期望的圖案的壓花輥。

【0058】 （黏著劑層）

如圖 1 及圖 2 所示，木紋裝飾膜 100 可在第二熱塑性樹脂膜 40 的與背面印刷層 30 相反的一側具有黏著劑層 50。黏著劑層 50 的厚度並無特別限定，較佳為 10 μm～60 μm，更佳為 20 μm～50 μm。

【0059】 黏著劑層 50 只要為具有黏著功能的層則並無特別限定，例如可列舉含有丙烯酸系黏著劑、橡膠系黏著劑、矽酮系黏著劑等黏著劑的黏著劑層。其中，就黏著性、加工性、耐熱性優異、並且比較廉價的方面而言，較佳地使用丙烯酸系黏著劑。

【0060】 木紋裝飾膜 100 亦可在黏著劑層 50 的與第二熱塑性樹脂膜 40 相反的一側配置間隔物 60。間隔物 60 只要為保護黏著劑層 50 的表面、且在使用時可剝離者，則並無特別限定，可使用裝飾膜的領域中通常使用的間隔物。

【0061】 雖未圖示，但木紋裝飾膜 100 亦可在第二熱塑性樹脂膜 40 與黏著劑層 50 之間具有底塗層。另外，亦可在背面印刷層 30 與第二熱塑性樹脂膜 40 之間具有金屬膜。作為所述金屬膜，可列舉鋁、銦等金屬的蒸鍍膜。所述金屬膜的厚度例如為 1 μm 以下。

【0062】 實施形態的木紋裝飾膜 100 藉由貼附於基材的表面而可賦予木紋的設計。作為所述基材，可列舉安裝於壁面的修飾板（牆壁裝潢材料）、室內門、壁櫥或廚房的門、家具、地板等內飾材料。所述基材的材質並無特別限定，例如可列舉：聚碳酸酯系樹脂、丙烯酸系樹脂、苯乙烯系樹脂等樹脂、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS 樹脂）；鐵、銅、鋁等金屬；合金等。

【0063】 （製造方法）

實施形態的木紋裝飾膜例如可藉由以下的方法製造。本發明的另一實施形態可為木紋裝飾膜的製造方法，具有：在第一熱塑性樹脂膜的第一面印刷包括木理印刷部的背面印刷層、並在所述第一熱塑性樹脂膜的與所述第一面相反的一側的第二面印刷表面啞光印刷層的步驟；以及在所述背面印刷層的與所述第一熱塑性樹脂膜相反的一側的面積層第二熱塑性樹脂膜的步驟，所述表面啞光印刷層包括薄膜印刷部以及厚度較所述薄膜印刷部厚、並且在俯視時與所述背面印刷層重疊的厚膜印刷部，所述厚膜印刷部形成為在俯視時與所述木理印刷部重疊，所述厚膜印刷部的啞光油墨重量較所述薄膜印刷部的啞光油墨重量多 3.0 g/m^2 以上。

【0064】 作為第一熱塑性樹脂膜 20 及第二熱塑性樹脂膜的成膜方法，可使用壓延成形、擠出成形、射出成形等以往公知的成形法，但就即使為厚度薄的膜亦可以優異的厚度精度製作而言，較佳為壓延成形。所述壓延加工中使用的壓延形式並無特別限定，例如可採用倒 L 型、Z 型、直立 2 根型、L 型、傾斜 3 根型等以往公知

的形式。

【0065】 在印刷所述背面印刷層及表面啞光印刷層的步驟中，在第一熱塑性樹脂膜的第一面印刷包括木理印刷部的背面印刷層，在所述第一熱塑性樹脂膜的第二面印刷表面啞光印刷層。即，在第一熱塑性樹脂膜的兩面雙面印刷背面印刷層以及表面啞光印刷層。藉由在第一熱塑性樹脂膜的兩面雙面印刷背面印刷層以及表面啞光印刷層，可使木理印刷部與厚膜印刷部同步，可使木理印刷部看起來較周圍凹陷。表面啞光印刷層以與背面印刷層重疊的方式被印刷，厚膜印刷部形成為在俯視時與木理印刷部重疊。

【0066】 印刷所述背面印刷層及表面啞光印刷層的步驟可藉由噴墨印刷、凹版印刷、網版印刷、旋轉網版印刷、柔版印刷、平板印刷、靜電印刷等來進行，較佳為凹版印刷。特別是，表面啞光印刷層較佳為藉由凹版印刷進行印刷。其原因在於能夠進行雙面印刷，並且凹版印刷版的表面平滑、且在氯乙烯膜上印刷時油墨密接性好。以下，對藉由凹版印刷形成背面印刷層以及表面啞光印刷層的例子進行說明。凹版印刷是向表面形成有與印刷圖案對應的凹凸的凹版印刷版的凹部填充油墨、並將所述油墨轉印至膜上的印刷方法。

【0067】 印刷所述背面印刷層及表面啞光印刷層的步驟亦可包括：在第一熱塑性樹脂膜的第一面印刷背面印刷層的步驟；以及在所述第一熱塑性樹脂膜的第二面印刷表面啞光印刷層的步驟。在將背面印刷層的印刷與表面啞光印刷層的印刷設為不同步驟的情況

下，所述背面印刷層及表面啞光印刷層的印刷順序並無特別限定。

【0068】 以下，對在印刷了背面印刷層之後印刷表面啞光印刷層的情況進行說明。例如，將第一熱塑性樹脂膜夾持於凹版印刷版與壓印滾筒之間，使凹版印刷版與壓印滾筒旋轉，將填充於凹版印刷版的木理印刷用的油墨轉印至第一熱塑性樹脂膜的第一面上，從而印刷木理圖案。凹版印刷版亦可為筒狀。

【0069】 其後，將第一熱塑性樹脂膜翻轉，在凹版印刷版與壓印滾筒之間夾持第一熱塑性樹脂膜，使凹版印刷版與壓印滾筒旋轉，將填充於凹版印刷版中的啞光油墨轉印至第一熱塑性樹脂膜的第二面上，從而印刷包括薄膜印刷部以及厚膜印刷部的表面啞光印刷層。

【0070】 表面啞光印刷層包括薄膜印刷部以及厚度較所述薄膜印刷部厚且在俯視時與所述背面印刷層重疊的厚膜印刷部。

【0071】 厚膜印刷部的啞光油墨重量較薄膜印刷部的啞光油墨重量多 3.0 g/m^2 以上。藉由對形成於凹版印刷版表面的凹凸的深度進行調整，可調整薄膜印刷部及厚膜印刷部的啞光油墨重量。例如，藉由將凹版印刷版表面的最深的槽（凹部）作為厚膜印刷部、且以厚膜印刷部為基準使槽的深度變淺，可形成薄膜印刷部。

【0072】 厚膜印刷部的啞光油墨重量與薄膜印刷部的啞光油墨重量之差（啞光油墨重量差）較佳為 3.52 g/m^2 以上，更佳為 5.0 g/m^2 以上。厚膜印刷部的啞光油墨重量的上限例如為 23 g/m^2。

【0073】 薄膜印刷部的啞光油墨重量例如可為 0.1 g/m^2 以上。薄膜印刷部的啞光油墨重量的較佳的下限為 0.5 g/m^2，更佳的下限為 0.9 g/m^2，進而佳的下限為 2.0 g/m^2。在此情況下，啞光油墨重量差的上限小於 23 g/m^2。特佳為所述啞光油墨重量差為 3.0 g/m^2 以上、並且薄膜印刷部的啞光油墨重量為 2.65 g/m^2 以上。

【0074】 第一熱塑性樹脂膜以及第二熱塑性樹脂膜例如可經由加熱至規定溫度的一對輥之間而進行壓接從而進行熱層壓。藉由在熱層壓中使用一對壓花輥，可在對表面啞光印刷層的觀察者側的表面實施壓花加工的同時將第一熱塑性樹脂膜與第二熱塑性樹脂膜進行熱層壓。在熱層壓中使用一對壓花輥的情況下，不僅對表面啞光印刷層的觀察者側的表面實施壓花加工，而且亦對第二熱塑性樹脂膜的背面側的表面實施壓花加工。

【0075】 其後，可將形成於間隔物上的黏著劑層積層於第二熱塑性樹脂膜的與背面印刷層相反的一側。

[實施例]

【0076】 以下，列舉實施例對本發明進行更詳細的說明，但本發明並不僅限定於該些實施例。

【0077】 下述表 1 中示出了實施例及比較例中使用的壓花輥的算術平均粗糙度 Ra、十點平均粗糙度 Rz 及最大高度 Ry。Ra、Rz 及 Ry 分別是藉由依據 JIS B 0601-1994 的方法並使用表面粗糙度測定機在以下的條件下進行測定。表 1 的 Ra、Rz 及 Ry 分別記載了 3 次測定後的平均值。壓花 1、壓花 2 是梨皮花紋的壓花輥。

測定裝置：三豐（Mitutoyo）製造的「薩福泰斯特（Surftest）SJ-310」

截止值 λc：0.8 mm

區間數（測定長度中進行測量的區間的數量）：5

【0078】 [表 1]

壓花 1	Ra	10.32 μm
	Rz	38.43 μm
	Ry	57.27 μm
壓花 2	Ra	10.69 μm
	Rz	36.63 μm
	Ry	51.45 μm

【0079】 （實施例 1）

作為聚氯乙烯，將 70 質量份的鐘淵化學（Kaneka）股份有限公司製造的純 PVC「卡內乙烯（Kanevinyl）S1008N」（平均聚合度：800）與 30 質量份的鐘淵化學（Kaneka）股份有限公司製造的交聯 PVC「卡內乙烯（Kanevinyl）K07S」（平均聚合度：720）混合，從而獲得聚氯乙烯。相對於所述聚氯乙烯的合計 100 質量份，而調配 6 質量份的鄰苯二甲酸二異壬酯（DINP）以及 4 質量份的環氧化大豆油（艾迪科（ADEKA）製造的「艾迪科賽澤（Adekasizer）O-130P」）作為塑化劑。

【0080】 另外，相對於所述聚氯乙烯的合計 100 質量份，添加 0.7 質量份的亞磷酸酯系抗氧化劑（艾迪科（ADEKA）製造的「艾迪科斯塔波（Adekastab）1500」、4.0 質量份的 Ba-Zn 系穩定劑（艾

迪科（ADEKA）製造的「艾迪科斯塔波（Adekastab）AC-258」）作為穩定劑。進而，相對於所述聚氯乙烯的合計 100 質量份，添加 1.5 質量份的丙烯酸系加工助劑(三菱化學股份有限公司製造的「美達布倫（Metablen）P-551A」)、1.0 質量份的紫外線吸收劑（艾迪科（ADEKA）製造的「艾迪科斯塔波（Adekastab）1413」)，從而獲得聚氯乙烯系樹脂組成物。

【0081】 使用所述聚氯乙烯系樹脂組成物，進行壓延成形，製作厚度 80 μm、且總光線透過率為 90%的透明氯乙烯膜作為第一熱塑性樹脂膜。

【0082】 在所述聚氯乙烯系樹脂組成物中添加著色劑後，進行壓延成形，製作厚度 70 μm 的著色氯乙烯膜作為第二熱塑性樹脂膜。

【0083】 在第一熱塑性樹脂膜的其中一個面，藉由凹版印刷來印刷包括木理印刷部的木理圖案作為背面印刷層。

【0084】 其後，將第一熱塑性樹脂膜翻轉，在與印刷了木理圖案的面相反的一側的面，使用啞光油墨並藉由凹版印刷進行雙面印刷，從而印刷表面啞光印刷層。啞光油墨的乾燥條件設為 60℃、1 分鐘。

【0085】 作為凹版印刷版，使用形成有與木理印刷部相同的圖案的印刷版。啞光油墨層以厚膜印刷部與木理印刷部重疊、且薄膜印刷部與木理印刷部以外的部分重疊的方式印刷。在以 12 個級表示形成於凹版印刷版的凹部的深度的情況下，將最深的刻度 12 設為厚膜印刷部，在實施例 1 中，使用薄膜印刷部為刻度 9 的凹版

印刷版，印刷表面啞光印刷層。

【0086】 作為啞光油墨，使用包含丙烯酸胺基甲酸酯系樹脂作為黏合劑樹脂、並且包含氧化矽（二氧化矽）作為消光劑的丙烯酸胺基甲酸酯系啞光油墨。相對於啞光油墨整體而言的氧化矽的含量為 18 質量%～53 質量%。

【0087】 進行雙面印刷後，在第一熱塑性樹脂膜的印刷了背面印刷層的面上重疊第二熱塑性樹脂膜，藉由經由雕刻有木質纖維的圖案的一對壓花輥之間，進行熱層壓。在實施例 1 中，使用了表 1 所示的「壓花 1」的壓花輥。

【0088】 以厚度 120 μm 的脫模紙作為間隔物，使用丙烯酸系黏著劑形成厚度為 40 μm 的黏著劑層。其後，在第二熱塑性樹脂膜的與背面印刷層相反的一側的面貼合所述黏著劑層，製作實施例 1 的木紋裝飾膜。實施例 1 的木紋裝飾膜自表面側依次具有表面啞光印刷層、第一熱塑性樹脂膜、背面印刷層、第二熱塑性樹脂膜、黏著劑層及脫模紙，在表面啞光印刷層側的表面具有壓花形狀。

【0089】 （實施例 2～實施例 18、比較例 1～比較例 4）

將用於表面啞光印刷層的印刷的凹版印刷版的薄膜印刷部的刻度、及將第一熱塑性樹脂膜與第二熱塑性樹脂膜進行熱層壓的壓花輥的種類示於表 3，除此以外，以與實施例 1 同樣的方式，製作實施例 2～實施例 18、比較例 1～比較例 4 的木紋裝飾膜。

【0090】 ＜啞光油墨重量的計算＞

藉由以下的方法，對實施例及比較例中用於表面啞光印刷層

的印刷的凹版印刷版的深度（刻度）與木紋裝飾膜中的表面啞光印刷層的啞光油墨重量之間的關係進行了研究。

【0091】 準備具有刻度 1～12 級的深度的 12 張凹版印刷版，使用各凹版印刷版，製作整面印刷有厚度均勻的表面啞光印刷層的樣品。啞光油墨使用與實施例 1 相同者，塗佈後，在 60℃下乾燥 1 分鐘。表面啞光印刷層以外的各樣品的結構設為與實施例 1 相同。

【0092】 利用酒精擦拭各樣品的表面啞光印刷層的一部分，製作將除去了表面啞光印刷層的部分以及未除去表面啞光印刷層的部分以相同面積切出的試驗片。根據除去了表面啞光印刷層的試驗片與未除去表面啞光印刷層的試驗片的重量差，針對每個刻度，計算出啞光油墨重量。

【0093】 所述試驗片的切出方法只要可製作相同面積的試驗片，則並無特別限定，在本研究中，使用沖孔沖頭。作為沖孔沖頭，使用凱尼派克（KNIPEX）股份有限公司的旋轉打孔鉗（產品編號：9070-220），從而製作直徑 5 mm 的圓形的樣品。所述樣品是在室溫 30℃、濕度 60%、壓力 717 kN/m^2 下進行沖裁。再者，對於一次的測定，準備了 79 個除去了表面啞光印刷層的試驗片、79 個未除去表面啞光印刷層的試驗片。對於各樣品，將 3 次測定的平均值示於下述表 2。

【0094】 擦拭表面啞光印刷層的溶媒根據啞光油墨的種類適當選擇即可，本研究中使用了異丙醇（IsoPropyl Alcohol，IPA）。關於所述表面啞光印刷層的擦拭，具體而言利用浸入有 IPA 的棉布在

9.8 kN/m^{2}的壓力下摩擦 50 次。其後，在室溫 30℃、濕度 60%的環境下，以乾燥時間 3 分鐘使其乾燥。重量測定是使用電子分析天平（島津製作所的 AEU-130）。

【0095】 [表 2]

刻度	啞光油墨 重量（g/m^2）
12	7.37
11	7.26
10	5.43
9	3.85
8	3.65
7	2.65
6	2.59
5	2.35
4	2.18
3	1.9
2	1.22
1	0.98

【0096】 ＜木理的立體感＞

關於實施例 2～實施例 18、比較例 1～比較例 4 的木紋裝飾膜，藉由以下的方法來評價木理的立體感，並將結果示於表 3。針對實施例及比較例的木紋裝飾膜的表面，使國際照明委員會（International Commission on illumination，CIE）標準光源 D65 所發出的波長 380 nm～780 nm 的光在入射角 40°～85°的範圍內變化而入射，並自反射角側以觀察角度 60°藉由目視進行確認。所述入射角及觀察角度是以相對於木紋裝飾膜的表面而言的垂直方向

（法線方向）為基準（0°）。

【0097】 經訓練的 5 位小組成員（panelist）藉由所述方法來確認木理印刷部與木理印刷部以外的部分的對比度之差，木理印刷部的對比度較木理印刷部以外的部分看起來高，將可感覺到立體感的人數為三人以上的情況設為○，將可感覺到立體感的人數為兩人以下的情況設為×。

【0098】 [表 3]

	壓花輥的種類	表面啞光印刷層的結構					
		薄膜印刷部的刻度	厚膜印刷部的刻度	（i）薄膜印刷部的啞光油墨重量（g/m²）	（ii）厚膜印刷部的啞光油墨重量（g/m²）	（ii）-（i）	木理的立體感
比較例 1	壓花 1	11	12	7.26	7.37	0.11	×
比較例 2	壓花 2	11	12	7.26	7.37	0.11	×
比較例 3	壓花 1	10	12	5.43	7.37	1.94	×
比較例 4	壓花 2	10	12	5.43	7.37	1.94	×
實施例 1	壓花 1	9	12	3.85	7.37	3.52	○
實施例 2	壓花 2	9	12	3.85	7.37	3.52	○
實施例 3	壓花 1	8	12	3.65	7.37	3.72	○
實施例 4	壓花 2	8	12	3.65	7.37	3.72	○
實施例 5	壓花 1	7	12	2.65	7.37	4.72	○
實施例 6	壓花 2	7	12	2.65	7.37	4.72	○
實施例 7	壓花 1	6	12	2.59	7.37	4.78	○
實施例 8	壓花 2	6	12	2.59	7.37	4.78	○
實施例 9	壓花 1	5	12	2.35	7.37	5.02	○
實施例 10	壓花 2	5	12	2.35	7.37	5.02	○
實施例 11	壓花 1	4	12	2.18	7.37	5.19	○
實施例 12	壓花 2	4	12	2.18	7.37	5.19	○
實施例 13	壓花 1	3	12	1.9	7.37	5.47	○
實施例 14	壓花 2	3	12	1.9	7.37	5.47	○
實施例 15	壓花 1	2	12	1.22	7.37	6.15	○
實施例 16	壓花 2	2	12	1.22	7.37	6.15	○
實施例 17	壓花 1	1	12	0.98	7.37	6.39	○
實施例 18	壓花 2	1	12	0.98	7.37	6.39	○

【0099】 如表 3 所示，（ii）厚膜印刷部的啞光油墨重量與（i）薄膜印刷部的啞光油墨重量之差（（ii）-（i））為 3.0 g/m² 以上的實

施例 1～實施例 18 中，木理印刷部的對比度較木理印刷部以外的部分看起來高，且感受到立體感。另一方面，所述（（ii）-（i））小於 3.0 g/m^2 的比較例 1～比較例 4 中，由於與木理印刷部重疊的厚膜印刷部和與木理印刷部以外的部分重疊的薄膜印刷部的厚度之差小，因此無法立體地看到木理圖案。

【0100】 作為參考，使用實施例 3 的照片圖對木理的立體感進行說明。圖 8 是實施例 3 的木紋裝飾膜的平面照片圖。圖 9 是實施例 3 的木紋裝飾膜的自傾斜方向的照片圖。圖 9 對應於在木理的立體感評價中以入射角 45°、觀察角度 60°進行觀察的情況。木理印刷部中所含的導管部是如圖 8 所示被印刷成黑色線狀的部分。如圖 9 所示，當照射光並自傾斜方向進行觀察時，與導管部對應的部分看起來凹陷。

【0101】 進而，若著眼於整體的光澤感，則將與薄膜印刷部對應的壓花印刷版的刻度（深度）設為 7 以上、即、將薄膜印刷部的啞光油墨重量設為 2.65 g/m^2 以上的實施例 1～實施例 6 與實施例 7～實施例 18 相比，整體而言更被消光，木理的立體感與整體上的消光併存。

【0102】 再者，在所述實施例及比較例中，將厚膜印刷部的刻度固定為 12 進行了研究，以便容易比較效果，但即使在改變厚膜印刷部的刻度的情況下，藉由使厚膜印刷部與薄膜印刷部的啞光油墨重量之差為 3.0 g/m^2 以上，亦可呈現木理的立體感。

【符號說明】

【0103】

10:表面啞光印刷層

11:薄膜印刷部

12:厚膜印刷部

20:第一熱塑性樹脂膜

30:背面印刷層

31:木理印刷部

32:木理印刷部以外的部分

40:第二熱塑性樹脂膜

50:黏著劑層

60:間隔物

70:壓花形狀

100:木紋裝飾膜

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種木紋裝飾膜，其特徵在於，依次包括表面啞光印刷層、第一熱塑性樹脂膜、包括木理印刷部的背面印刷層以及第二熱塑性樹脂膜，所述表面啞光印刷層以與所述背面印刷層重疊的方式配置，且包括薄膜印刷部以及厚膜印刷部，所述厚膜印刷部以在俯視時與所述木理印刷部重疊的方式配置且厚度較所述薄膜印刷部厚，所述厚膜印刷部的啞光油墨重量較所述薄膜印刷部的啞光油墨重量多 3.0 g/m^2 以上。

【請求項2】 如請求項 1 所述的木紋裝飾膜，其中，所述薄膜印刷部的啞光油墨重量為 2.65 g/m^2 以上。

【請求項3】 如請求項 1 或 2 所述的木紋裝飾膜，其中，所述表面啞光印刷層包含氧化矽。

【請求項4】 如請求項 1 至 3 中任一項所述的木紋裝飾膜，其中，所述第一熱塑性樹脂膜為聚氯乙烯膜。

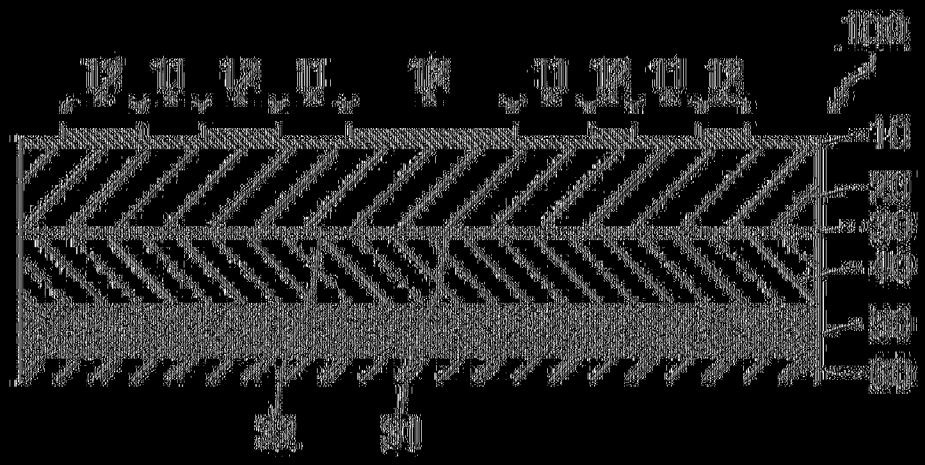
【請求項5】 如請求項 1 至 4 中任一項所述的木紋裝飾膜，其中，所述第二熱塑性樹脂膜為聚氯乙烯膜。

【請求項6】 如請求項 1 至 5 中任一項所述的木紋裝飾膜，其中，所述第二熱塑性樹脂膜被著色。

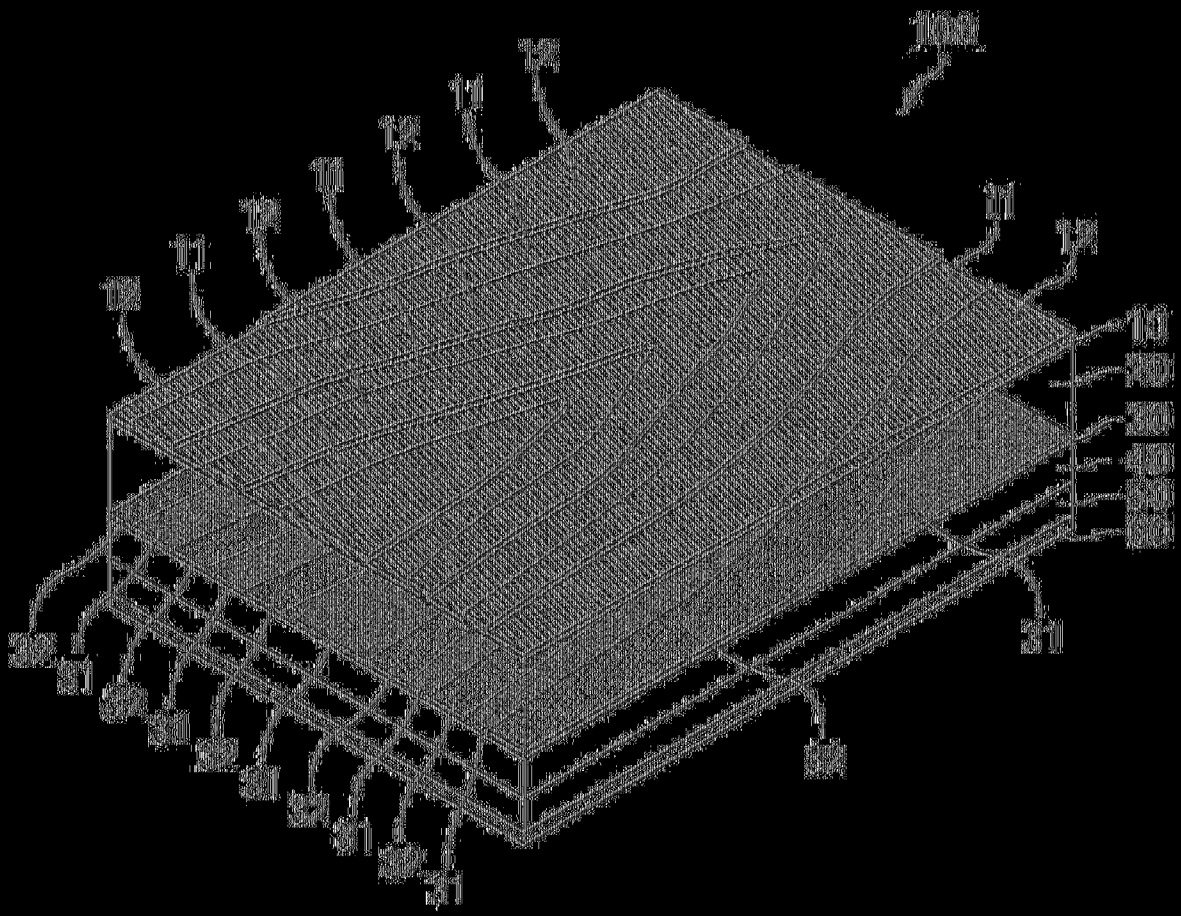
【請求項7】 如請求項 1 至 6 中任一項所述的木紋裝飾膜，其中，在所述表面啞光印刷層的與所述第二熱塑性樹脂膜相反的一側的面具有壓花形狀。

【請求項8】 如請求項1至7中任一項所述的木紋裝飾膜，其中，在所述第二熱塑性樹脂膜的與所述背面印刷層相反的一側具有黏著劑層。

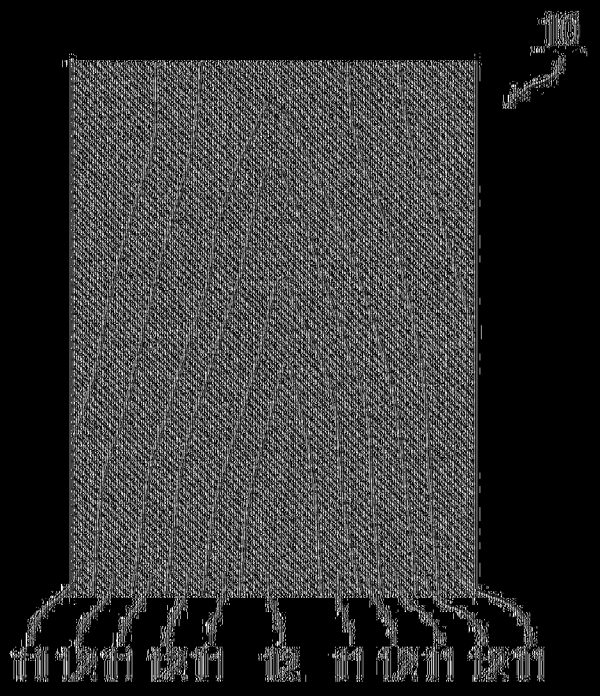
[發明圖式]



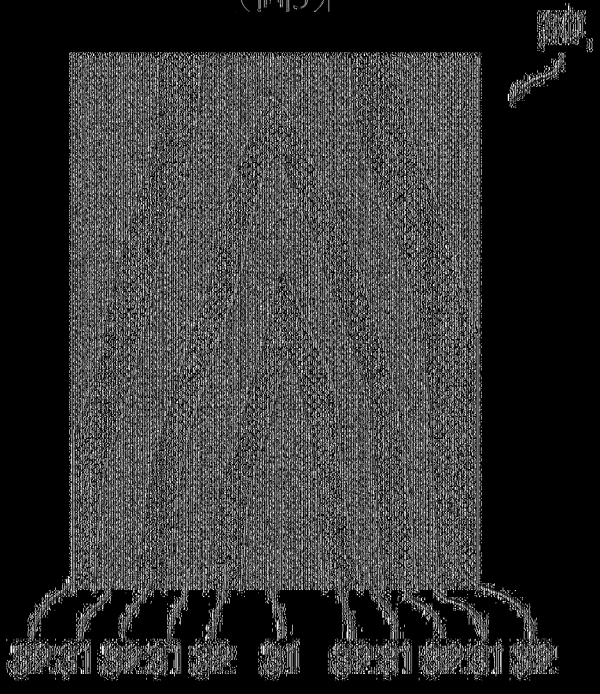
（圖1）



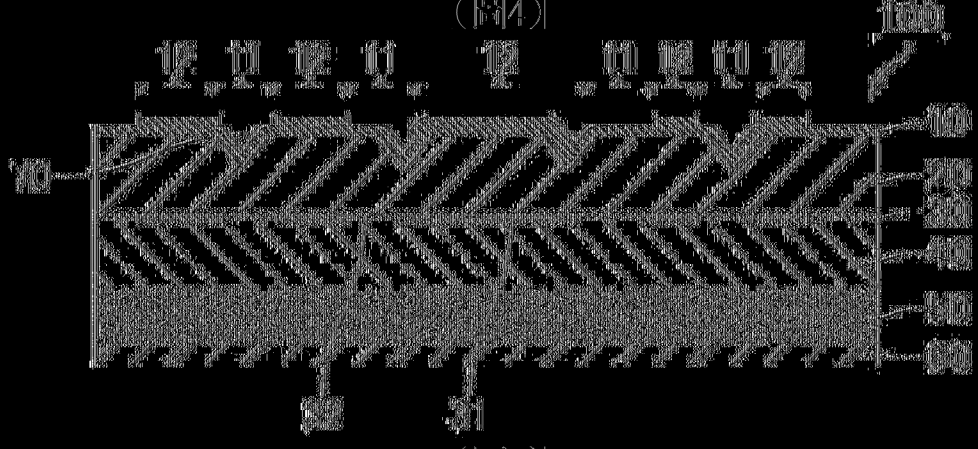
（圖2）



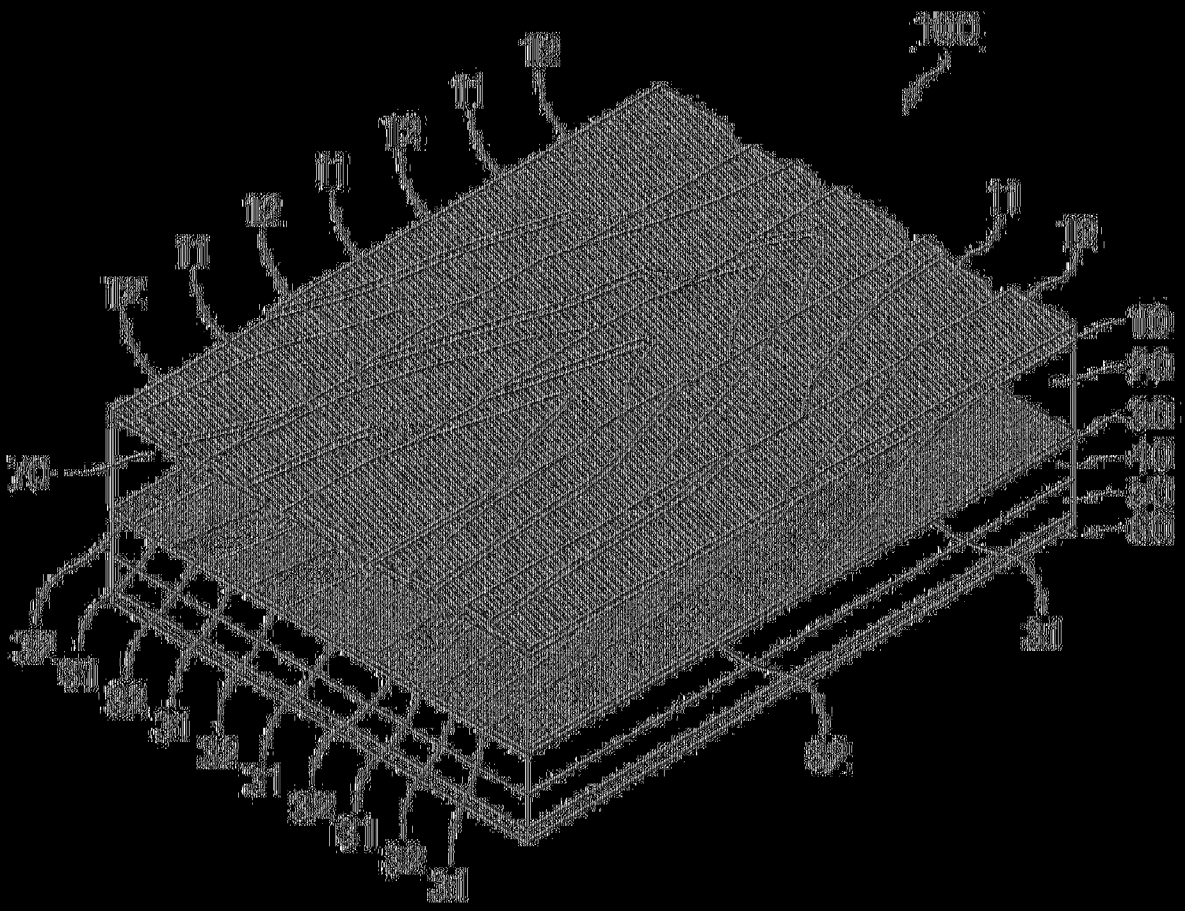
（圖3）



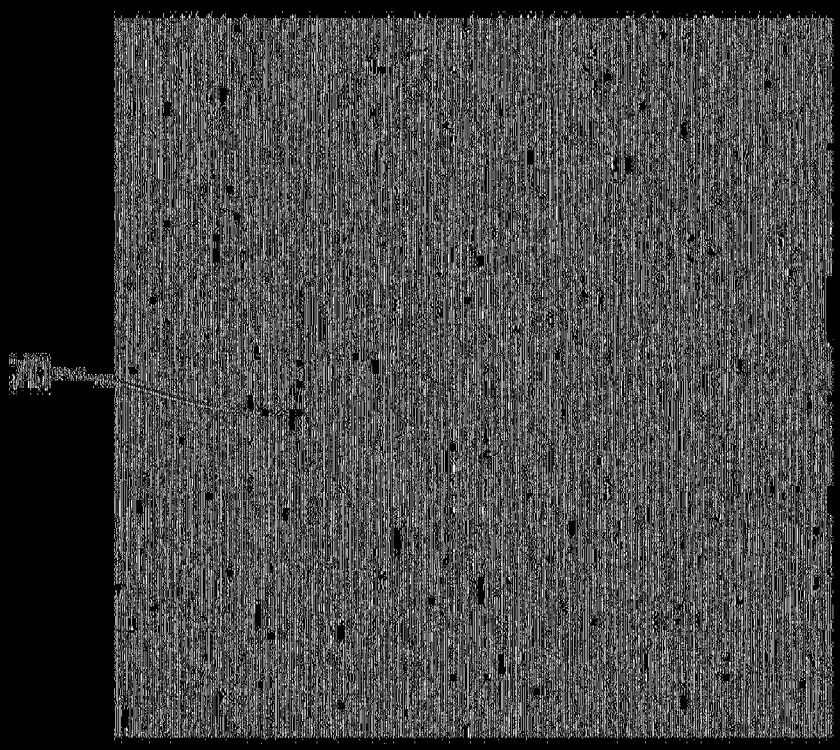
（圖4）



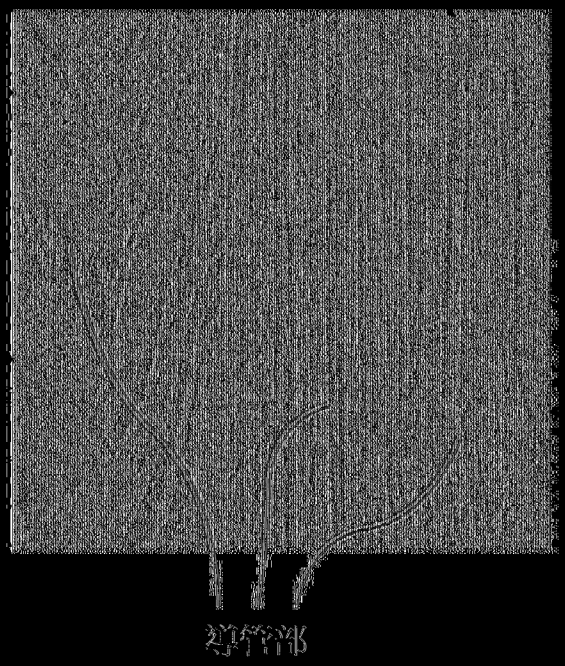
（圖5）



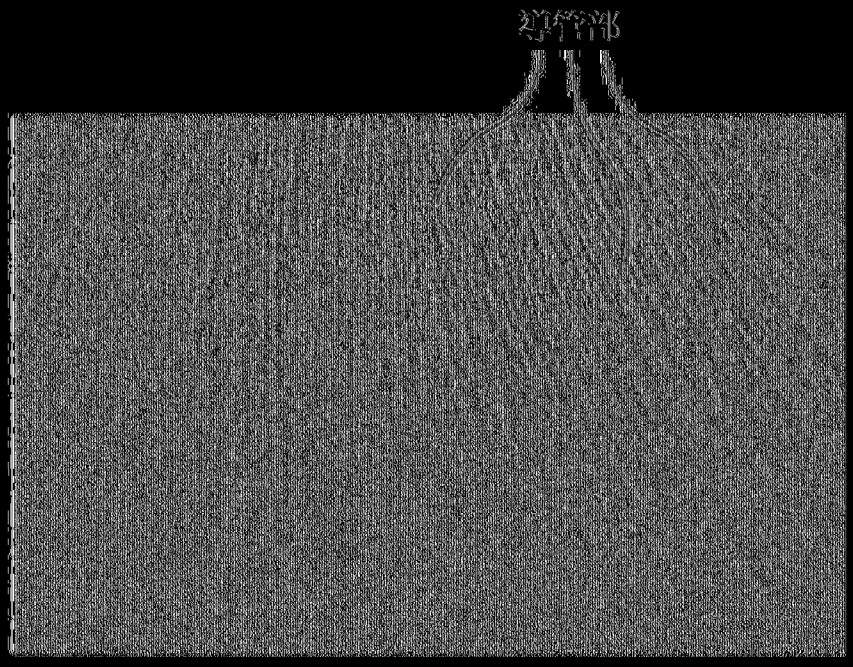
（圖6）



（圖7）



（図8）



（図9）