



(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 I791076 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：107146098

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 12 月 20 日

(51)Int. Cl. : C09J7/40 (2018.01)

C09J7/30 (2018.01)

C09J133/08 (2006.01)

(30)優先權：2017/12/21 日本

2017-245614

(71)申請人：日商日東電工股份有限公司 (日本) NITTO DENKO CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：松本真理 MATSUMOTO, MASAMICHI (JP)；形見普史 KATAMI, HIROFUMI (JP)；三井数馬 MITSUI, KAZUMA (JP)；野中崇弘 NONAKA, TAKAHIRO (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

JP 2016-155981A

審查人員：侯鈺玲

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：1 共 34 頁

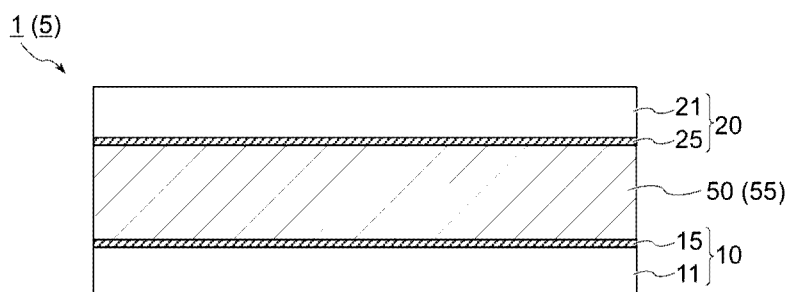
(54)名稱

附離型膜之黏著片材及其製造方法

(57)摘要

附離型膜之黏著片材(1)具備具有第一主面及第二主面之光硬化型之黏著片材(50)、及暫時黏著於黏著片材之第一主面之第一離型膜(10)。第一離型膜於膜基材(11)上具備離型層(15)，離型層(15)與黏著片材(50)相接。黏著片材(50)包含光硬化型丙烯酸系聚合物及紫外線吸收劑。離型層(15)係矽酮系離型層，Si 原子含量為 $0.02 \sim 0.07 \text{ g/m}^2$ 。

指定代表圖：



【圖1】

符號簡單說明：

1 . . . 附離型膜之黏著片材

5 . . . 積層體

10 . . . 離型膜

11 . . . 基材

15 . . . 離型層

20 . . . 離型膜

21 . . . 基材

25 . . . 離型層

50 . . . 黏著片材

55 . . . 光硬化性黏著劑組合物層



I791076

【發明摘要】

【中文發明名稱】

附離型膜之黏著片材及其製造方法

【中文】

附離型膜之黏著片材(1)具備具有第一主面及第二主面之光硬化型之黏著片材(50)、及暫時黏著於黏著片材之第一主面之第一離型膜(10)。第一離型膜於膜基材(11)上具備離型層(15)，離型層(15)與黏著片材(50)相接。黏著片材(50)包含光硬化型丙烯酸系聚合物及紫外線吸收劑。離型層(15)係矽酮系離型層，Si原子含量為 $0.02 \sim 0.07 \text{ g/m}^2$ 。

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1	附離型膜之黏著片材
5	積層體
10	離型膜
11	基材
15	離型層
20	離型膜
21	基材
25	離型層
50	黏著片材
55	光硬化性黏著劑組合物層

【發明說明書】

【中文發明名稱】

附離型膜之黏著片材及其製造方法

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種暫時黏著有離型膜之黏著片材及其製造方法。

【先前技術】

【0002】

於液晶顯示器或有機EL顯示器(Organic Electroluminescence Display，有機電致發光顯示器)等顯示裝置或觸控面板等顯示器用輸入裝置中，光學構件之貼合使用透明黏著片材。透明黏著片材作為一般兩面附設有離型膜之附離型膜之黏著片材被提供。於黏著片材之使用時，首先，將一離型膜(輕剝離膜)剝離使黏著片材之一面露出而進行與第一被黏著體之貼合，將另一離型膜(重剝離膜)剝離，將第二被黏著體貼合於黏著片材之另一面。

【0003】

用於顯示裝置或輸入裝置等之光學構件自抑制由紫外線所導致之元件劣化等觀點而言，存在要求紫外線截止性之情形。例如，於有機EL顯示器中，由於由構成發光層等之有機分子之紫外線所導致之劣化對顯示特性產生較大影響，故對配置於元件之前表面之光學構件要求較高之紫外線截止性。又，用於液晶顯示器或有機EL顯示器之偏光板為了防止由紫外線所導致之偏光元件之劣化(例如碘之褪色)，對較偏光元件更靠前表面配置之光學構件要求紫外線截止性。

【0004】

作為使黏著片材具有紫外線截止性之方法，已知於黏著劑組合物中添加紫外線吸收劑之方法。例如，於專利文獻1中記載有以下情況：將於熱聚合型之丙烯酸系黏著劑溶液中添加紫外線吸收劑而得之黏著劑組合物膜狀塗佈後，進行加熱乾燥，獲得具有紫外線截止性之黏著片材。於專利文獻2中記載有以下情況：將包含光硬化性之丙烯酸系組合物、光聚合起始劑及紫外線吸收劑之光硬化性丙烯酸系黏著劑組合物層狀塗佈於離型膜基材上，於其上重疊其他離型膜阻斷與空氣之接觸，於該狀態下進行光硬化，獲得具有紫外線截止性之光硬化型黏著片材。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0005】

[專利文獻1]日本專利特開2013-75978號公報

[專利文獻2]日本專利特開2016-155981號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0006】

如專利文獻2所記載，若使用光硬化性之黏著劑，則黏著片材之形成並非必需溶劑，故而黏著片材之厚度增大較容易。又，具有以下優點：於離型片材與片狀之光硬化性黏著劑組合物之兩面相接觸之狀態下進行光硬化，藉此可提高黏著片材之平滑性。

【0007】

然而，根據本發明者們之研究，發現存在以下情形：當對包含紫外

線吸收劑之光硬化性黏著劑組合物介隔離型膜照射紫外線進行光硬化時，光照射面之離型膜與光硬化後之黏著片材之剝離力大幅上升，於與被黏著體貼合時，離型膜之剝離變得困難。鑒於相關問題，本發明之目的在於提供一種具有紫外線截止性、且與離型膜之剝離性良好之附離型膜之黏著片材。

[解決問題之技術手段]

【0008】

本發明之附離型膜之黏著片材具備具有第一主面及第二主面之光硬化型之黏著片材、及暫時黏著於黏著片材之第一主面之第一離型膜。第一離型膜於膜基材上具備離型層，離型層與黏著片材相接。黏著片材包含光硬化型丙烯酸系聚合物及紫外線吸收劑。附離型膜之黏著片材可具備暫時黏著於黏著片材之第二主面之第二離型膜。

【0009】

黏著片材之第一主面係對光硬化性黏著劑組合物進行光硬化時之光照射面。即，介隔第一離型膜，進行對光硬化性黏著劑組合物之光照射，藉此，光硬化型黏著片材形成。作為附設於對光硬化性黏著劑組合物之光照射面側之第一離型膜，使用具備特定之矽酮系離型層之離型膜，藉此，即便於黏著劑包含紫外線吸收劑之情形時，亦可抑制剝離力之過度上升。第一離型膜之矽酮系離型層較佳為Si原子含量為 $0.02 \sim 0.07 \text{ g/m}^2$ 。

【0010】

黏著片材之波長380 nm之透光率較佳為10%以下。黏著片材較佳為相對於丙烯酸系聚合物100重量份包含0.1～10重量份之紫外線吸收劑。作為紫外線吸收劑，例如可使用三吡系紫外線吸收劑。黏著片材之丙烯酸系

聚合物作為單體成分可包含1分子中具有2個以上聚合性官能基之多官能單體成分。

【0011】

於將上述第一離型膜附設於光硬化性黏著劑組合物層之第一主面之狀態下，介隔第一離型膜對光硬化性黏著劑組合物進行光照射，藉此，獲得附離型膜之黏著片材。光硬化性黏著劑組合物包含丙烯酸系材料、紫外線吸收劑、及光聚合起始劑。作為光硬化性黏著劑組合物所含之丙烯酸系材料，可列舉丙烯酸系單體及其部分聚合物。丙烯酸系材料可包含丙烯酸系單體及丙烯酸系單體之部分聚合物兩者。

【0012】

於一實施形態中，對第一離型膜與第二離型膜之間夾持有光硬化性黏著劑組合物層之積層體自第一離型膜側照射光，對光硬化性黏著劑組合物進行光硬化，藉此，獲得兩面暫時黏著有離型膜之黏著片材。於兩面暫時黏著有離型膜之黏著片材中，第一離型膜與黏著片材之剝離力可大於第二離型膜與黏著片材之剝離力。

[發明之效果]

【0013】

可見光透過率較高、且具有紫外線截止性之黏著片材可作為要求紫外線截止性之顯示裝置或顯示器用輸入裝置用之光學黏著片材較佳地使用。本發明之附離型膜之黏著片材由於黏著片材與第一離型膜之剝離力之過度上升受到抑制，故離型膜自黏著片材之剝離及黏著片材與被黏著體之貼合之作業性優異。

【圖式簡單說明】

【0014】

圖1係表示附離型膜之黏著片材之積層構成之剖視圖。

【實施方式】**【0015】**

本發明之附離型膜之黏著片材具備暫時黏著於黏著片材之至少一面之離型膜。「暫時黏著」係意味著可剝離地貼著之狀態。附離型膜之黏著片材中，離型膜可暫時黏著於黏著片材之兩面。

【0016】

圖1係於黏著片材50之兩面暫時黏著有離型膜10，20之附離型膜之黏著片材1的剖視圖。黏著片材50係黏著劑形成片狀者。黏著片材50透明，可見光之光吸收較小。黏著片材50之全光線透過率較佳為85%以上，更佳為90%以上。黏著片材之霧度較佳為2%以下，更佳為1%以下。全光線透過率及霧度使用霧度計基於JIS K7136而測定。

【0017】

黏著片材50係包含光硬化型丙烯酸系聚合物之丙烯酸系黏著劑，除丙烯酸系聚合物以外亦包含紫外線吸收劑。丙烯酸系黏著片材包含光硬化型黏著劑，該光硬化型黏著劑藉由將包含丙烯酸系單體及/或丙烯酸系聚合物之部分聚合物(預聚物)、紫外線吸收劑、以及光聚合起始劑之光硬化性黏著劑組合物塗佈為層狀並進行光硬化而獲得。再者，於本說明書中，「光硬化性(photocurable)」之黏著劑係指包含含乙烯基或(甲基)丙烯醯基等光聚合性官能基之化合物、且可進行光硬化之黏著劑，「光硬化型(photocured)」黏著劑係指對光硬化性黏著劑進行光硬化後之黏著劑。再者，於使光硬化性黏著劑聚合後之黏著劑中，於光聚合性化合物之一部分

未反應而殘存之情形時，黏著劑為光硬化型(photocured)，且亦存在光硬化性(photocurable)之情形。

【0018】

[光硬化性黏著劑組合物]

光硬化性黏著劑組合物包含光聚合性丙烯酸系材料、紫外線吸收劑、及光聚合起始劑。

【0019】

<光聚合性丙烯酸材料>

作為光硬化性黏著劑組合物所含之光聚合性丙烯酸材料，可列舉丙烯酸系單體及其部分聚合物(預聚物)。

【0020】

(單體成分)

作為丙烯酸系單體，可較佳地使用烷基之碳數為1~20之(甲基)丙烯酸烷基酯。(甲基)丙烯酸烷基酯之烷基可具有支鏈。(甲基)丙烯酸烷基酯之含量相對於丙烯酸系材料之單體成分總量較佳為40重量%以上，更佳為50重量%以上，進而較佳為60重量%以上。

【0021】

單體成分除(甲基)丙烯酸烷基酯以外，可含有含羥基單體或含氮單體等高極性單體。藉由丙烯酸系聚合物含有高極性單體單元，存在以下傾向：黏著劑之凝聚力提高，黏著片材對被黏著體之接著性提高，並且高溫高濕環境下之黏著劑之白濁受到抑制，黏著片材之透明性提高。

【0022】

作為含羥基單體，可列舉：(甲基)丙烯酸2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸

2-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸4-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸6-羥基己酯、(甲基)丙烯酸8-羥基辛酯、(甲基)丙烯酸10-羥基癸酯、(甲基)丙烯酸12-羥基月桂酯或丙烯酸(4-羥基甲基環己基)-甲酯等。含羥基單體之含量相對於單體成分總量較佳為1~40重量%，更佳為3~30重量%，進而較佳為5~20重量%。

【0023】

作為含氮單體，可列舉：N-乙基吡咯啉酮、甲基乙基吡咯啉酮、乙基吡啶、乙基哌啉酮、乙基嘧啶、乙基哌啶、乙基吡啶、乙基吡咯、乙基咪唑、乙基呋唑、乙基咪唑、(甲基)丙烯醯咪唑、N-乙基羧醯胺類、N-乙基己內醯胺等乙基系單體、丙烯腈、甲基丙烯腈等氰基丙烯酸酯系單體等。含氮單體較佳為具有包含氮原子之環狀結構者，其中，較佳為N-乙基吡咯啉酮等內醯胺系乙基單體。含氮單體之含量相對於單體成分總量，較佳為0.5~50重量%，更佳為1~40重量%，進而較佳為3~30重量%。

【0024】

單體成分亦可包含除含羧基單體、含環狀醚基單體、矽烷系單體等上述以外之單體。

【0025】

單體成分可包含1分子中具有2個以上聚合性官能基之多官能聚合性化合物。作為多官能聚合性化合物，可列舉1分子中具有2個以上C=C鍵之化合物、具有1個C=C鍵及環氧基、氮丙啶基、呋唑基、胍基、羥甲基等聚合性官能基之化合物等。其中，較佳為1分子中具有2個以上C=C鍵之多官能聚合性化合物。多官能聚合性化合物可作為單體或低聚物存在

於黏著劑組合物中，亦可與預聚物成分之羥基等官能基鍵結。

【0026】

作為1分子中具有2個以上C=C鍵之多官能聚合性化合物，可列舉：
(聚)乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、(聚)丙二醇二(甲基)丙烯酸酯、新戊二醇二(甲基)丙烯酸酯、季戊四醇二(甲基)丙烯酸酯、季戊四醇三(甲基)丙烯酸酯、二季戊四醇六(甲基)丙烯酸酯、1,2-乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、1,6-己二醇二(甲基)丙烯酸酯、1,12-十二烷二醇二(甲基)丙烯酸酯、三羥甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯、四羥甲基甲烷三(甲基)丙烯酸酯等多官能丙烯酸酯(多元醇與(甲基)丙烯酸之酯化合物)；(甲基)丙烯酸硬脂酯、(甲基)丙烯酸乙酯、二乙烯苯、環氧丙烯酸酯、聚酯丙烯酸酯、丙烯酸胺基甲酸酯、二(甲基)丙烯酸丁酯、二(甲基)丙烯酸己酯等。該等之中，較佳為多官能丙烯酸酯，三羥甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯、己二醇二(甲基)丙烯酸酯、二季戊四醇六(甲基)丙烯酸酯等可作為多官能單體較佳地使用。

【0027】

多官能單體之使用量根據其分子量或官能基數量等而不同，相對於單體成分總量，較佳為5重量%以下，更佳為3重量%以下，進而較佳為2重量%以下。多官能單體之使用量相對於單體成分總量，可為0.001重量份以上、0.01重量份以上、或0.05重量份以上。

【0028】

於光硬化性黏著劑組合物中，上述單體成分可作為部分聚合物(預聚物)存在。預聚物係使單體成分部分聚合而得者。藉由單體成分作為預聚物存在，可將光硬化性黏著劑組合物之黏度調整為適合塗佈於支持基材上之範圍。

【0029】

預聚物可藉由例如使混合單體成分及聚合起始劑而得之預聚物形成用組合物部分聚合而製備。預聚物形成用組合物可包含構成丙烯酸系聚合物之所有單體成分，亦可僅包含構成丙烯酸系聚合物之單體之一部分。於構成丙烯酸系聚合物之單體成分包含單官能單體及多官能單體之情形時，可於僅使單官能單體部分聚合而得之預聚物組合物中添加多官能單體而製備黏著劑組合物。藉由於僅使單官能單體部分聚合而得之預聚物組合物中添加多官能單體進行後聚合，可將多官能單體之交聯點均一地導入聚合物中。亦可使預聚物形成用組合物含有構成丙烯酸系聚合物之多官能單體成分之一部分，使預聚物聚合後，添加餘量之多官能單體成分進行後聚合。

【0030】

可藉由2階段以上或3階段以上之聚合而製備預聚物。例如，可僅使單官能單體預聚合後，添加多官能單體進行部分聚合而製備預聚物組合物，根據需要亦可進而添加單體成分等進行後聚合。

【0031】

預聚物之聚合方法並未特別限定。自調整反應時間、將預聚物之分子量(聚合率)設為所需範圍之觀點而言，較佳為利用紫外線等活性光線照射之光聚合。於進行光聚合之情形時，較佳為預聚物組合物包含光聚合起始劑。光聚合起始劑之具體例稍後敘述。

【0032】

預聚物形成用組合物除單體成分及聚合起始劑以外，根據需要亦可包含鏈轉移劑等。鏈轉移劑具有以下作用：自生長聚合物鏈接收自由基使聚合物之伸長停止，並且接收自由基之鏈轉移劑攻擊單體，再次開始聚

合。藉由使用鏈轉移劑，可不降低反應系中之自由基濃度而抑制分子量之過度增大。作為鏈轉移劑，可較佳地使用 α -硫甘油、月桂硫醇、縮水甘油基硫醇、巰基乙酸、2-巰基乙醇、硫代乙醇酸、硫代乙醇酸2-乙基己酯、2,3-二巰基-1-丙醇等硫醇類。

【0033】

預聚物之聚合率並未特別限定，自設為適合塗佈於基材上之黏度之觀點而言，較佳為3～50%，更佳為5～40%。預聚物之聚合率可藉由調整光聚合起始劑之種類、使用量、紫外線等活性光線之照射強度、照射時間等，而調整為所需之範圍。聚合率由將預聚物組合物於130℃下加熱3小時之時之加熱(乾燥)前後之重量藉由下述式算出。再者，於藉由溶液聚合進行部分聚合之情形時，將自預聚物組合物之總重量減去溶劑之量而得者作為下述式中之加熱前重量，從而聚合率算出。

$$\text{聚合物之聚合率(\%)} = 100 \times (\text{加熱後重量} / \text{加熱前重量})$$

【0034】

<光硬化性黏著劑組合物之製備>

【0035】

藉由於上述光聚合性丙烯酸材料(單體及/或其部分聚合物)中混合餘量之單體成分、紫外線吸收劑、光聚合起始劑、及其他添加劑等，可獲得光硬化性黏著劑組合物。

【0036】

<紫外線吸收劑>

作為紫外線吸收劑，可列舉：苯并三唑系紫外線吸收劑、二苯甲酮系紫外線吸收劑、三吡啶系紫外線吸收劑、水楊酸酯系紫外線吸收劑、氰基丙

烯酸酯系紫外線吸收劑等。自紫外線吸收性較高、且與丙烯酸系聚合物之相容性優異、易獲得高透明性之丙烯酸系黏著片材之觀點而言，較佳為三吡系紫外線吸收劑，其中，較佳為含有羥基之三吡系紫外線吸收劑，特佳為羥基苯基三吡系紫外線吸收劑。三吡系紫外線吸收劑之羥基之數量較佳為2個以下。

【0037】

可使用市售品作為紫外線吸收劑。作為三吡系紫外線吸收劑之市售品，可列舉：2-(4,6-雙(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三吡-2-基)-5-羥基苯基與[(烷氧基)甲基]環氧乙烷之反應生成物(BASF製「TINUVIN 400」)、2-(2,4-二羥基苯基)-4,6-雙-(2,4-二甲基苯基)-1,3,5-三吡與(2-乙基己基)-縮水甘油酸酯之反應生成物(BASF製「TINUVIN 405」)、(2,4-雙[2-羥基-4-丁氧基苯基]-6-(2,4-二丁氧基苯基)-1,3,5-三吡(BASF製「TINUVIN 460」)、2-(4,6-二苯基-1,3,5-三吡-2-基)-5-[(己基)氧基]-苯酚(BASF製「TINUVIN 577」)、2-(2-羥基-4-[1-辛氧基羰基乙氧基]苯基)-4,6-雙(4-苯基苯基)-1,3,5-三吡(BASF製「TINUVIN 479」)等。

【0038】

光硬化性黏著劑組合物中之紫外線吸收劑之含量相對於單體成分100重量份較佳為0.1～10重量份，更佳為0.3～7重量份，進而較佳為0.5～5重量份。藉由將紫外線吸收劑之含量設為上述範圍，可抑制由紫外線吸收劑之滲出等所導致之透明性之降低，並且提高黏著片材之紫外線截止性。又，若紫外線吸收劑之含量於上述範圍內，則可抑制黏著劑組合物之聚合速度降低。

【0039】

＜光聚合起始劑＞

光硬化性黏著劑組合物含有光聚合起始劑。光聚合起始劑係藉由較波長450 nm短之波長之可見光或紫外線而產生自由基之光自由基產生劑。

【0040】

當光硬化性黏著劑組合物中包含紫外線吸收劑時，用於光硬化之照射光之一部分被紫外線吸收劑吸收。自促進利用光聚合起始劑之裂解而造成之自由基之生成、提高聚合速度之觀點而言，較佳為使用對紫外線吸收劑之吸收較小之波長區域具有感度之光聚合起始劑。具體而言，光聚合起始劑較佳為對較波長380 nm長之波長具有感度者，更佳為對較400 nm長之波長具有感度者。較佳為使用波長405 nm之吸光係數為 $1 \times 10^2 [\text{mLg}^{-1} \text{cm}^{-1}]$ 以上之光聚合起始劑。具有長波長之光感度之光聚合起始劑可具有對波長400 nm以下之光之感度。

【0041】

作為具有波長400 nm以上之光感度之光聚合起始劑之具體例，可列舉：2,4,6-三甲基苯甲醯基二苯基氧化膦(BASF製「Lucirin TPO」)、2,4,6-三甲基苯甲醯基苯基乙氧基氧化膦(BASF製「Lucirin TPO-L」)等醯基氧化膦類；2-苄基-2-二甲胺基-1-(4-嗎啉基苯基)丁酮-1(BASF製「Irgacure 369」)等胺基酮類；雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基氧化膦(BASF製「Irgacure 819」)、2,2-二甲氧基-1,2-二苯基乙烷-1-酮(BASF製「Irgacure 651」)、雙(2,6-二甲氧基苯甲醯基)-2,4,4-三甲基戊基氧化膦(BASF製「CGI403」)等雙醯基氧化膦類等。

【0042】

作為光聚合起始劑，可將具有長波長之光感度者、不具有長波長之光感度者(例如波長405 nm之吸光係數未達 $1 \times 10^2 [\text{mLg}^{-1}\text{cm}^{-1}]$ 者)併用使用。

【0043】

作為不具有長波長之光感度之光聚合起始劑，可列舉：安息香醚系光聚合起始劑、苯乙酮系光聚合起始劑、 α -酮醇系光聚合起始劑、光活性肟系光聚合起始劑、苯偶姻系光聚合起始劑、苯偶醢系光聚合起始劑、二苯甲酮系光聚合起始劑、縮酮系光聚合起始劑、9-氧硫吡啶系光聚合起始劑、醯基氧化膦系光聚合起始劑、二茂鈦系光聚合起始劑等。

【0044】

光硬化性黏著劑組合物中之光聚合起始劑之含量相對於構成丙烯酸系聚合物之單體成分及預聚物成分之合計100重量份，較佳為0.02～10重量份，更佳為0.05～5重量份。存在當光聚合起始劑過少時聚合率變得不充分之情形，亦存在當光聚合起始劑過多時聚合物之分子量較低而黏著劑之接著力變得不充分之情形。

【0045】

如上述，亦可於預聚物之製備(部分聚合)中使用光聚合起始劑。用於部分聚合之光聚合起始劑可與光硬化性黏著劑組合物中所添加之光聚合起始劑相同，亦可不同。於預聚物形成用組合物中不包含紫外線吸收劑、而於部分聚合後添加紫外線吸收劑之情形時，用於部分聚合之光聚合起始劑可不具有長波長之光感度。可將用於部分聚合之光聚合起始劑之未反應物直接作為光聚合性黏著劑組合物中之光聚合起始劑利用。

【0046】

自照射光之利用效率等觀點而言，較佳為預聚物形成用組合物中不包含紫外線吸收劑，而於部分聚合後之預聚物組合物中添加紫外線吸收劑。例如，較佳為使用不具有長波長之光感度之光聚合起始劑作為先添加聚合起始劑，進行部分聚合，於部分聚合後之組合物中添加具有長波長之光感度之光聚合起始劑作為紫外線吸收劑及後添加聚合起始劑，製備光硬化型黏著劑組合物，將光硬化型黏著劑組合物層狀塗佈於基材上後，進行後聚合。

【0047】

<其他成分>

光硬化性黏著劑組合物中可包含鏈轉移劑。光硬化性黏著劑組合物所含之鏈轉移劑並未特別限定，例如，可使用上述鏈轉移劑。黏著劑組合物中，為了調整接著力等，可包含矽烷偶合劑、交聯劑、黏著賦予劑、可塑劑、軟化劑等。又，黏著劑組合物於不損害黏著劑之特性之範圍內可包含抗劣化劑、填充劑、著色劑、抗氧化劑、界面活性劑、抗靜電劑等添加劑。

【0048】

光硬化性黏著劑組合物較佳為具有適合塗佈於基材上之黏度(例如，5～100泊左右)。黏著劑組合物之黏度可藉由例如增黏性添加劑等各種聚合物、多官能單體等之添加、預聚物之聚合率等而調整。光硬化性黏著劑組合物之丙烯酸系單體成分(丙烯酸系單體及丙烯酸系單體之部分聚合物)之含量較佳為50重量%以上，更佳為70重量%以上，進而較佳為80重量%以上。

【0049】

[黏著片材之形成]

藉由將上述光硬化性黏著劑組合物塗佈於支持基材上，並進行光硬化，可獲得黏著片材。作為將黏著劑組合物塗佈於基材上之方法，可列舉：輥式塗佈、接觸輥式塗佈、凹版塗佈、反向塗佈、輥式刷塗、噴塗、浸漬輥式塗佈、棒式塗佈、刮塗、氣刀塗佈、淋幕式塗佈、唇板塗佈、模嘴塗佈。藉由空氣中之氧，光自由基聚合受到阻礙，因此，較佳為於光硬化性黏著劑組合物之塗佈層上附設覆蓋片材而阻斷氧。可以將光硬化性黏著劑組合物利用2片片材(支持基材及覆蓋片材)夾住之方式塗佈黏著劑組合物。

【0050】

光硬化性黏著劑組合物之塗佈厚度(黏著片材50之厚度)並未特別限定，例如為10～500 μm 左右。自提高黏著片材之紫外線吸收性之觀點而言，黏著片材之厚度較佳為50 μm 以上，更佳為100 μm 以上，進而較佳為150 μm 以上。黏著片材50之波長380 nm之透光率較佳為10%以下，更佳為5%以下，進而較佳為3%以下。

【0051】

藉由對在支持基材上具備光硬化性丙烯酸系黏著劑組合物層之積層體照射紫外線及/或短波長之可見光而進行光硬化，可獲得黏著片材。於藉由對支持基材與覆蓋片材之間夾持有光硬化性黏著劑組合物層之積層體進行光照射而進行光硬化之情形時，可自支持基材側及覆蓋片材側之任一側進行光照射，亦可自兩面進行光照射。如稍後所詳述，於本發明中，作為附設於黏著片材之光照射面側之支持基材或覆蓋片材，使用具備特定之離型層15之離型膜10。

【0052】

自提高硬化速度之觀點而言，光照射強度較佳為 5 mW/cm^2 以上。自充分提高光硬化後之丙烯酸系聚合物之分子量、確保高溫下之保持力之觀點而言，光照射強度較佳為 20 mW/cm^2 以下。

【0053】

照射光之累計光量較佳為 $100 \sim 5000 \text{ mJ/cm}^2$ 左右。作為用於光照射之光源，若為可照射黏著劑組合物所含之光聚合起始劑具有感度之波長範圍之光者，則並未特別限定，可較佳地使用LED(Light Emitting Diode，發光二極體)光源、高壓水銀燈、超高壓水銀燈、金屬鹵化物燈、氙氣燈等。

【0054】

照射於包含紫外線吸收劑之光硬化性黏著劑組合物之紫外光之大半被紫外線吸收劑吸收。自抑制由溫度上升所導致之低分子量化、以及提高照射光之利用效率及硬化速度之觀點而言，較佳為照射紫外線吸收劑之光吸收較小之波長區域之光。自來自光源之放熱較少、且可照射波長寬度較小之光的觀點而言，較佳為使用LED光源。於使用LED光源之情形時，發光峰值波長較佳為 350 nm 以上，更佳為 380 nm 以上，進而較佳為 400 nm 以上。

【0055】

光硬化後之黏著片材中單體成分之最終之聚合率較佳為 90% 以上，更佳為 95% 以上，進而較佳為 98% 以上。黏著片材之凝膠分率較佳為 50% 以上，更佳為 75% 以上，進而較佳為 85% 以上。

【0056】

[離型膜]

作為用於塗佈黏著劑組合物之支持基材、及附設於黏著劑組合物之塗佈層表面之覆蓋片材，可較佳地使用於與塗佈層(黏著片材)之接觸面具備離型層之離型膜。於本發明中，於光硬化性黏著劑組合物層55之光照射面側，於附設有具備特定之矽酮系離型層15之離型膜(第一離型膜)11之狀態下，進行光硬化。

【0057】

< 基材 >

作為離型膜10，20之基材11，21，可使用具有透明性之各種樹脂膜。作為樹脂材料，可列舉：聚對苯二甲酸乙二酯、聚萘二甲酸乙二酯等聚酯系樹脂、乙酸酯系樹脂、聚醚砜系樹脂、聚碳酸酯系樹脂、聚醯胺系樹脂、聚醯亞胺系樹脂、聚烯烴系樹脂、(甲基)丙烯酸系樹脂、聚氯乙烯系樹脂、聚偏二氯乙烯系樹脂、聚苯乙烯系樹脂、聚乙烯醇系樹脂、聚芳酯系樹脂、聚苯硫醚系樹脂等。該等之中，特佳為聚對苯二甲酸乙二酯等聚酯系樹脂。基材11，21之厚度較佳為10～200 μm，更佳為25～150 μm。

【0058】

< 離型層 >

作為離型層之材料，可列舉：矽酮系離型劑、氟系離型劑、長鏈烷基系離型劑、脂肪醯胺系離型劑、二氧化矽粉等。自可兼具對丙烯酸系黏著片材之密接性與剝離性之觀點而言，作為離型膜20，可較佳地使用於膜基材21之表面具備由矽酮系離型劑所形成之矽酮系離型層25者。

【0059】

附設於光硬化性黏著劑組合物層55之光照射面側之離型膜10具備矽酮系離型層15。矽酮系離型層15之每單位面積之Si原子含量為 $0.02 \sim 0.07 \text{ g/m}^2$ 。矽酮系離型層15之Si原子含量較佳為 $0.025 \sim 0.06 \text{ g/m}^2$ ，更佳為 $0.03 \sim 0.055 \text{ g/m}^2$ 。

【0060】

離型膜10之矽酮系離型層15含有硬化型矽酮樹脂。矽酮系樹脂可為以其自身為主成分之類型，亦可為於聚胺酯樹脂、環氧樹脂、醇酸樹脂等有機樹脂中藉由接枝聚合等導入反應性矽酮而得之矽酮改性樹脂。作為矽酮樹脂，可使用加成型、縮合型、紫外線硬化型、電子束硬化型、無溶劑型等各種硬化反應類型之矽酮樹脂。尤其，自與膜基材之密接性優異、且可兼具對丙烯酸系黏著片材之適度之密接性與剝離性之觀點而言，可較佳地使用藉由利用熱之加成反應進行硬化而形成剝離性覆膜之類型之矽酮樹脂。

【0061】

作為藉由加成反應進行硬化之矽酮系材料，可列舉分子中具有乙烯基或烯基之聚有機矽氧烷。作為烯基之例，可列舉：3-丁烯基、4-戊烯基、5-己烯基、6-庚烯基、7-辛烯基、8-壬烯基、9-癸烯基、10-十一碳烯基、11-十二碳烯基等。作為聚有機矽氧烷，可列舉聚二甲基矽氧烷、聚二乙基矽氧烷、聚甲基乙基矽氧烷等聚烷基烷基矽氧烷；聚烷基芳基矽氧烷；聚(二甲基矽氧烷-二乙基矽氧烷)等使用複數種含Si原子之單體成分而得之共聚物等。該等之中，較佳為聚二甲基矽氧烷。

【0062】

作為矽酮樹脂，可使用包含硬化性矽酮樹脂之市售之組合物。作為

硬化性矽酮系離型劑之市售品，可列舉：信越化學工業製之KS-774、KS-775、KS-778、KS-779H、KS-847H、KS-856、X-62-2422、及X-62-2461；東芝矽酮製之YSR-3022、TPR-6700、TPR-6720、及TPR-6721；東麗道康寧(Dow Corning Toray)製之LTC300B、LTC303E、LTC310、LTC314、SRX357、BY24-749、SD7333、BY24-179、BY24-840、BY24-842、BY24-850、SP7015、SP7259、SD7220、SD7226、及SD7229；亞洲道康寧(Dow Corning Asia)製之DKQ3-202、DKQ3-203、DKQ3-204、DKQ3-205、DKQ3-210等。

【0063】

硬化性矽酮系離型劑組合物可包含以離型層之剝離性之調整等為目的之添加劑(剝離控制劑)。加成型矽酮系離型劑組合物可包含硬化觸媒。作為硬化觸媒，較佳為鉑系觸媒。作為鉑系觸媒，可列舉氯鉑酸、鉑之烯烴錯合物、氯鉑酸之烯烴錯合物等。鉑系觸媒之使用量相對於矽酮系離型劑組合物之總固形物成分，以鉑換算為10～1000 ppm左右。

【0064】

矽酮系離型劑組合物可包含有機溶劑。作為有機溶劑，可列舉：環己烷、n-己烷、n-庚烷等烴系溶劑；甲苯、二甲苯等芳香族系溶劑；乙酸乙酯、乙酸甲酯等酯系溶劑；丙酮、甲基乙基酮等酮系溶劑；甲醇、乙醇、丁醇等醇系溶劑等。有機溶劑亦可為混合溶劑。有機溶劑之使用量較佳為矽酮系離型劑組合物中80～99.9質量%左右。

【0065】

矽酮系離型劑組合物根據需要可包含填充劑、抗靜電劑、抗氧化劑、可塑劑、著色劑等各種添加劑。

【0066】

藉由將矽酮系離型劑組合物塗佈於基材11上，並進行加熱乾燥，矽酮系離型層形成。作為塗佈方法，可列舉：輥式塗佈、接觸輥式塗佈、凹版塗佈、反向塗佈、輥式刷塗、噴塗、浸漬輥式塗佈、棒式塗佈、刮塗、氣刀塗佈、淋幕式塗佈、唇板塗佈、模嘴塗佈。作為加熱乾燥方法，可列舉熱風乾燥。熱風乾燥之條件因基材之耐熱性而異，通常於80～150℃左右進行10秒～10分鐘左右。根據需要，為了促進矽酮之加成反應等，可併用熱處理與紫外線照射等活性能量線照射。

【0067】

矽酮系離型劑組合物之塗佈量以矽酮樹脂量為0.03～1 g/m²左右之方式調整即可。矽酮系離型層15之厚度為例如10～500 nm。矽酮系離型劑組合物之塗佈量及矽酮系離型層15之厚度以矽酮系離型層15之Si原子含量為上述範圍之方式調整即可。

【0068】

[離型膜與黏著片材之剝離性]

於黏著片材之兩面暫時黏著有離型膜之附離型膜之黏著片材中，一般而言黏著片材與一離型膜之剝離力相比黏著片材與另一離型膜之剝離力相對較小。於黏著片材之使用時，將低剝離力之離型膜(輕剝離膜)自黏著片材剝離，進行與第一被黏著體之貼合，其後，將剝離力相對較大之離型膜(重剝離膜)剝離，進行與第二被黏著體之貼合。藉由對暫時黏著於黏著片材之正面及背面的離型膜設定剝離力之差，於與第一被黏著體之貼合時，可選擇性地剝離輕剝離膜，因此，可提高貼合之作業性。

【0069】

於光硬化型之黏著片材中，於光硬化之前後黏著劑之接著力不同，因此，考慮到光硬化後之黏著片材之接著特性，對與輕剝離膜及重剝離膜各黏著片材之接著性(剝離性)進行調整。於黏著劑組合物不包含紫外線吸收劑之情形時，一離型膜與另一離型膜之剝離力之大小關係於光硬化之前後未發生變化。與此相對，於光硬化性黏著劑組合物中包含紫外線吸收劑之情形時，存在以下傾向：光照射面側之第一離型膜之剝離力之增加相比配置於相反側之面之第二離型膜之剝離力之增加顯著變大。

【0070】

因此，於本發明之附離型膜之黏著片材中，較佳為將光照射面之第一離型膜10作為重剝離膜、將相反面之第二離型膜20作為輕剝離膜。即，較佳為第一離型膜10與黏著片材50之剝離力大於第二離型膜20與黏著片材50之剝離力。

【0071】

若第一離型膜10(重剝離膜)與黏著片材50之剝離力過大，則於黏著片材50貼合於第一被黏著體上之狀態下將第一離型膜10自黏著片材50之表面剝離時，存在產生黏著片材之變形、黏著片材自被黏著體剝離等缺陷之情形。光硬化後之黏著片材50與第一離型膜10之剝離力較佳為0.1~1.1 N/50 mm，更佳為0.2~0.8 N/50 mm，進而較佳為0.3~0.7 N/50 mm。離型膜與黏著片材之剝離力係利用拉伸速度為0.3 m/分鐘之180°剝離試驗而得之測定值。於本發明中，藉由將第一離型膜10之離型層15之Si原子含量設為上述範圍，可抑制光硬化後之黏著片材與第一離型膜之剝離力之過度上升。

【0072】

於光硬化性黏著劑組合物中包含紫外線吸收劑之情形時，第一離型膜之剝離力上升之理由、及藉由調整離型層之Si含量可抑制使黏著劑組合物光硬化後之剝離力之過度上升之理由雖然不確定，但可推定與離型層中之未反應之熱反應性官能基與黏著劑組合物中之化合物之反應相關。

【0073】

如上述，照射於包含紫外線吸收劑之光硬化性黏著劑組合物之紫外光之大半被紫外線吸收劑吸收。即便於將光聚合起始劑之感度波長及照射光之波長轉移至長波長側(例如400 nm以上)之情形時，紫外線吸收劑之光吸收之完全抑制亦較為困難。當紫外線吸收劑吸收光時，光能轉換為熱能，溫度上升。尤其，於光照射面側之離型層15與黏著劑組合物層55之界面附近，紫外線吸收劑之光吸收量較大，因此，溫度易上升。當於光照射下溫度上升時，除光硬化反應以外，熱硬化反應亦變得易於進行。因此，可認為：離型層15中之未反應之熱反應性官能基(乙烯基、烯基、烷氧基矽烷基、矽烷醇基、氫矽烷基等)與黏著劑組合物中之黏著劑組合物中之化合物反應，接著力(剝離力)上升。

【0074】

藉由減小矽酮系離型層15之每單位面積之Si原子含量，離型層15中之未反應之熱反應性官能基之量降低。因此，可認為：於本發明中，與黏著劑組合物層15中之化合物可反應之離型層15中之殘存反應性官能基之量較小，可抑制光硬化後之黏著片材50與離型膜10之剝離力之過度上升。

【0075】

如上述，對黏著劑組合物之光照射可自支持基材側及覆蓋片材側之

任一側進行，亦可自兩面進行光照射。於自支持基材側進行光照射之情形時，作為塗佈黏著劑組合物之支持基材，使用具備上述矽酮系離型層15之離型膜10即可。於自覆蓋片材側進行光照射之情形時，作為附設於黏著劑組合物層55上之覆蓋片材，使用具備上述矽酮系離型層15之離型膜10即可。

【0076】

於自兩面照射光之情形時，支持基材或覆蓋片材之任一者均使用上述離型膜即可。支持基材或覆蓋片材之兩者可使用上述離型膜。如日本專利特開2014-65754號公報所記載，於使搬送方向反轉之折返之旁路搬送並對兩面進行光照射之情形時，較佳為於最初照射光之面使用上述離型膜。

【0077】

[黏著片材之用途]

上述光硬化型黏著片材由於可見光透過率較高，且具有紫外線截止性，故可作為要求紫外線截止性之顯示裝置、顯示器用輸入裝置用之光學黏著劑較佳地使用。作為顯示裝置，可列舉液晶顯示裝置、有機EL(電致發光)顯示裝置、PDP(Plasma Display Panel，電漿顯示器面板)、電子紙等。作為輸入裝置，可列舉觸控面板。又，上述光硬化型黏著片材亦可用於顯示裝置與輸入裝置之貼合、與配置於顯示裝置或輸入裝置之表面之透明板之貼合等。

【0078】

兩面暫時黏著有離型膜之附離型膜之黏著片材之使用時，首先將輕剝離膜(第二離型膜20)剝離，使黏著片材50之第二主面露出，進行與第一

被黏著體之貼合。其後，將重剝離膜(第一離型膜10)剝離，使黏著片材50之第一主面露出，進行與第二被黏著體之貼合。亦可將兩面之離型膜剝離後進行與被黏著體之貼合。於黏著片材具有光硬化性之情形時，可對與被黏著體貼合後之黏著片材進而進行光照射。存在以下情形：藉由於與被黏著體貼合後進而對黏著片材進行光硬化，可提高與被黏著體之接著可靠性。

[實施例]

【0079】

以下，列舉實施例及比較例進一步說明，然而本發明並未受該等實施例之限定。

【0080】

[光硬化性黏著劑組合物之製備]

<黏著劑組合物A>

於包含丙烯酸2-乙基己酯(2EHA)：78重量份、N-乙基-2-吡咯啉酮(NVP)：18重量份、及丙烯酸2-羥基乙酯(HEA)：4重量份之單體混合物中添加1-羥基環己基苯基酮(BASF製「Irgacure 184」)：0.035重量份、及2,2-二甲氧基-1,2-二苯基乙烷-1-酮(BASF製「Irgacure 651」)：0.035重量份作為光聚合起始劑(先添加光聚合起始劑)。對該組合物照射紫外線，進行預聚合直至室溫下之黏度為約20 Pa·s，獲得聚合率為約8%之預聚物。

【0081】

於預聚物100重量份中添加己二醇二丙烯酸酯(HDDA)：0.15重量份、矽烷偶合劑(信越化學工業製「KBM-403」)：0.3重量份、紫外線吸

收劑(2,4-雙-[{ 4-(4-乙基己氧基)-4-羥基 } -苯基]-6-(4-甲氧基苯基)-1,3,5-三吡；BASF製「Tinosorb S」)之15重量%丙烯酸丁酯(BA)溶液：4.7重量份(紫外線吸收劑：0.7重量份)，並添加雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基氧化膦(BASF製「Irgacure 819」)：0.15重量份作為後添加聚合起始劑，獲得紫外線硬化性丙烯酸系黏著劑組合物A。

【0082】

<黏著劑組合物B>

除將後添加聚合起始劑之添加量自0.15重量份變更為0.1重量份以外，與黏著劑組合物1之製備相同地操作，獲得黏著劑組合物B。

【0083】

<黏著劑組合物C>

於預聚物組合物之製備中，將單體混合物之組成變更為2EHA：30.5重量份、丙烯酸異硬脂酯(ISTA)：30.5重量份、丙烯酸異冰片酯(IBXA)：19重量份、及丙烯酸4-羥基丁酯(4HBA)：20重量份，將光聚合起始劑之添加量設為1-羥基環己基苯基酮：0.05重量份、及2,2-二甲氧基-1,2-二苯基乙烷-1-酮：0.05重量份。除該等變更點以外，與黏著劑組合物1之製備相同地操作，獲得黏著劑組合物C。

【0084】

[矽酮系離型劑溶液之製備]

<離型劑溶液A>

將含己烯基之加成型矽酮(含有分子中具有己烯基之聚有機矽氧烷、及分子中具有氫矽烷基之聚有機矽氧烷交聯劑之加成型矽酮系離型劑)之30%甲苯溶液(東麗道康寧(Dow Corning Toray)製「LTC761」)：30重量

份、矽酮分散液(東麗道康寧(Dow Corning Toray)製「BY 24-850」): 0.9重量份、及矽酮硬化用鉑觸媒(東麗道康寧(Dow Corning Toray)製「SRX 212」): 2重量份藉由體積比為1:1之甲苯與己烷之混合溶劑稀釋為表1所示之特定之濃度，製備離型劑溶液A。

【0085】

<離型劑溶液B>

將含乙烷基之加成型矽酮之30%甲苯溶液(信越化學製「KS-847T」)10重量份及矽酮硬化用鉑觸媒(信越化學製「CAT-PL-50T」)1重量份藉由體積比為1:1之甲苯與己烷之混合溶劑稀釋為表1所示之特定之濃度，製備離型劑溶液B。

【0086】

[實施例1]

<基材離型膜之製作>

於厚度為75 μm 之雙軸延伸聚酯膜(東麗先端材料韓國(Toray Advanced Materials Korea)製「Lumirror XD500P」)之一面，使用線棒塗佈器(#15)塗佈以矽酮之固形物成分為1.25重量%之方式而製備之離型劑溶液B，利用130℃之熱風乾燥機加熱1分鐘，形成離型層。

【0087】

<覆蓋離型膜之製作>

於厚度為75 μm 之雙軸延伸聚酯膜(東麗先端材料韓國(Toray Advanced Materials Korea)製「Lumirror XD500P」)之一面，使用線棒塗佈器(#9)塗佈以矽酮之固形物成分為0.7重量%之方式而製備之離型劑溶液A，利用130℃之熱風乾燥機加熱1分鐘，形成離型層。

【0088】

<附離型膜之黏著片材之製作>

於上述塗佈基材離型膜之離型層形成面按150 μm 之厚度塗佈黏著劑組合物A，形成塗佈層，於塗佈層之表面貼合覆蓋離型膜，獲得積層體。對該積層體自覆蓋離型膜側於照度為6.5 mW/cm^2 、累計光量為1500 mJ/cm^2 之條件下進行紫外線照射，使塗佈層光硬化，獲得於光硬化型黏著劑層之兩面具有剝離膜之黏著片材。

【0089】

[實施例2～6及比較例1～3]

如表1所示地變更覆蓋離型膜製作時之離型劑溶液之種類及濃度、線棒塗佈器之線棒直徑(型號)、以及黏著劑組合物之種類。除該等變更以外，與實施例1相同地製作於兩面具有離型膜之光硬化型黏著片材。

【0090】

[評價]

<離型層之Si原子含量>

藉由覆蓋離型膜之離型層表面之螢光X射線分析(XRF)，算出每單位面積之Si原子之量(mg/m^2)。XRF分析中使用具備立式鉨管作為X射線源之掃描型螢光X射線分析裝置(Rigaku製「ZSX100e」)，於分析面積為30 $\text{mm}\phi$ 、分析元素為Si、分光晶體為RX4、輸出為50 kV、70 mA之條件下實施測定。

【0091】

<離型膜之剝離力>

將附離型膜之黏著片材切成50 mm寬，於23℃之環境下，使用拉伸

試驗機以拉伸速度0.3 m/分鐘進行180°剝離試驗，對自黏著片材剝離基材離型膜及覆蓋離型膜時之各者之剝離力進行測定。

【0092】

[評價結果]

將實施例及比較例之覆蓋離型膜中之離型層之構成(離型劑溶液之種類及矽酮濃度、厚度、以及Si量)、黏著劑之種類、及剝離力之評價結果表示於表1。

【0093】

[表1]

	覆蓋離型膜離型層				黏著劑組 合物	剝離力(N/50 mm)	
	離型劑溶液		線棒塗佈 器型號	Si量 (mg/m ²)		覆蓋離型膜	基材離型膜
	種類	矽酮濃度(wt%)					
實施例1	A	0.7%	#9	45.8	A	0.56	0.21
實施例2	A	0.7%	#9	45.8	B	0.47	0.15
實施例3	A	0.7%	#9	45.8	C	0.35	0.24
實施例4	A	0.8%	#9	50.0	A	0.63	0.20
實施例5	A	1.0%	#9	62.6	A	0.99	0.20
實施例6	A	1.0%	#9	62.6	B	0.49	0.17
比較例1	A	1.2%	#9	76.7	A	1.56	0.19
比較例2	A	1.5%	#9	114.0	A	2.46	0.19
比較例3	B	0.7%	#15	78.0	B	1.23	0.16

【0094】

於實施例1～6及比較例1～3之任一者中，基材離型膜之剝離力均為約0.2 N/50 mm，未見特殊差異。於基材離型膜及覆蓋離型膜使用同一離型劑之比較例3中，黏著片材之光硬化後覆蓋離型膜之剝離力為基材離型膜之剝離力之10倍以上，剝離較為困難。於變更了覆蓋離型膜之矽酮離型劑之種類、及黏著劑之組成的比較例1中，與比較例3相同，覆蓋離型膜之剝離力亦大幅增加。自該等結果可知，當藉由對2片離型膜之間夾持有包

含紫外線吸收劑之光硬化型黏著片材的積層體進行光照射而進行光硬化時，光照射面之離型片材之剝離力變大。

【0095】

於較比較例1增大覆蓋離型膜製作時之離型劑溶液之濃度及塗佈厚度的比較例2中，離型層之每單位面積之Si量變大，使黏著片材光硬化後之覆蓋離型膜之剝離力較比較例1變得更大。

【0096】

於藉由調整覆蓋離型膜製作時之離型劑溶液之濃度及塗佈厚度而使每單位面積之Si量變小之實施例1、4、5中，使黏著片材光硬化後之覆蓋離型膜之剝離力降低至未達1 N/50 mm，剝離時之黏著片材之變形等缺陷難以產生。自實施例1、4、5及比較例1、2之結果可知，藉由減小離型層之每單位面積之Si量，使黏著片材光硬化後之覆蓋離型膜之剝離力變小。

【0097】

於使用與實施例1相同之覆蓋離型膜、且變更了黏著劑之組成的實施例2及實施例3中，覆蓋離型膜之剝離力亦與實施例1同等。於使用與實施例2相同之黏著片材之實施例6中，使黏著片材光硬化後之覆蓋離型膜之剝離性亦良好。

【0098】

自以上結果可知，藉由於包含紫外線吸收劑之光硬化型黏著片材附設具備每單位面積之Si原子量為特定範圍之離型層的離型片材，可抑制黏著片材之光硬化後離型膜之剝離力之過度上升。

【符號說明】

【0099】

1	附離型膜之黏著片材
5	積層體
10	離型膜
11	基材
15	離型層
20	離型膜
21	基材
25	離型層
50	黏著片材
55	光硬化性黏著劑組合物層

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種附離型膜之黏著片材，其係具備具有第一主面及第二主面之光硬化型之黏著片材、及暫時黏著於上述黏著片材之第一主面之第一離型膜者，且

上述第一離型膜於膜基材上具備離型層，

上述離型層與上述黏著片材相接，

上述黏著片材包含光硬化型丙烯酸系聚合物及紫外線吸收劑，

上述離型層係矽酮系離型層，其包含分子中具有乙烯基或烯基之聚有機矽氧烷之熱硬化物，Si原子含量為 $0.02 \sim 0.07 \text{ g/m}^2$ 。

【第2項】

如請求項1之附離型膜之黏著片材，其進而具備暫時黏著於上述黏著片材之第二主面之第二離型膜。

【第3項】

如請求項2之附離型膜之黏著片材，其中上述第一離型膜與上述黏著片材之剝離力大於上述第二離型膜與上述黏著片材之剝離力。

【第4項】

如請求項1至3中任一項之附離型膜之黏著片材，其中上述黏著片材之波長 380 nm 之透光率為10%以下。

【第5項】

如請求項1至3中任一項之附離型膜之黏著片材，其中上述丙烯酸系聚合物作為單體成分包含1分子中具有2個以上聚合性官能基之多官能單體成分。

【第6項】

如請求項1至3中任一項之附離型膜之黏著片材，其中上述紫外線吸收劑係三吡系紫外線吸收劑。

【第7項】

如請求項1至3中任一項之附離型膜之黏著片材，其中上述黏著片材相對於上述丙烯酸系聚合物100重量份包含0.1～10重量份之上述紫外線吸收劑。

【第8項】

一種附離型膜之黏著片材之製造方法，其係具備具有第一主面及第二主面之光硬化型之黏著片材、暫時黏著於上述黏著片材之第一主面之第一離型膜、及暫時黏著於上述黏著片材之第二主面之第二離型膜的附離型膜之黏著片材之製造方法，且

其具備：準備積層體之步驟，該積層體係第一離型膜與第二離型膜之間夾持有包含丙烯酸系單體及/或丙烯酸系單體之部分聚合物、紫外線吸收劑、以及光聚合起始劑之光硬化性黏著劑組合物層者，及

對上述積層體自第一離型膜側照射光而使光硬化性黏著劑組合物進行光硬化之步驟，

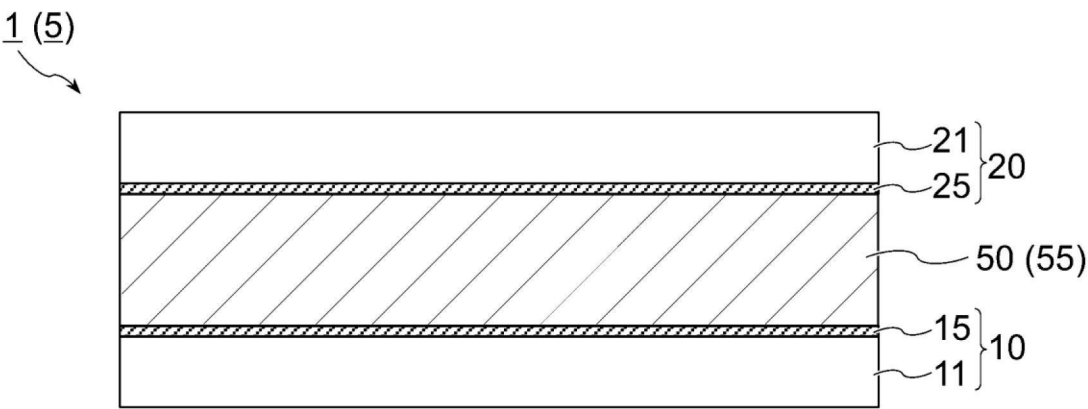
上述第一離型膜於與膜基材上之上述光硬化性黏著劑組合物相接側之面具備離型層，

上述離型層係矽酮系離型層，其包含分子中具有乙烯基或烯基之聚有機矽氧烷之熱硬化物，Si原子含量為0.02～0.07 g/m²。

【第9項】

如請求項8之附離型膜之黏著片材之製造方法，其中上述光聚合起始劑對較400 nm長之波長具有感度。

【發明圖式】



【圖1】