



(21)申請案號：112146810 (22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 12 月 01 日

(51)Int. Cl. : **C09J133/08 (2006.01)** **C09J133/24 (2006.01)**
C09J4/00 (2006.01) **C09J11/08 (2006.01)**
C09J11/06 (2006.01) **B32B37/12 (2006.01)**
B32B7/12 (2006.01)

(30)優先權：2022/12/01 日本 2022-192749
2022/12/01 日本 2022-192750

(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：河田晋治 KAWADA, SHINJI (JP)；奧原千春 OKUHARA, CHIHARU (JP)；戶田智基 TODA, TOMOKI (JP)；石立涼馬 ISHIDATE, RYOMA (JP)；木田拓身 KIDA, TAKUMI (JP)；緒方雄大 OGATA, YUDAI (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：17 項 圖式數：0 共 66 頁

(54)名稱

紫外線硬化型黏著劑組成物、及積層體之製造方法

(57)摘要

本發明之目的在於提供一種印刷性優異，硬化物不易發生凝聚破壞，且耐衝擊性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物、及黏著性及低滲出性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物。又，本發明之目的在於提供一種使用該紫外線硬化型黏著劑組成物而成之積層體之製造方法。

本發明係一種紫外線硬化型黏著劑組成物，其係含有馬來亞醯胺衍生物、紫外線聚合性化合物、光聚合起始劑、及胺化合物者，於上述馬來亞醯胺衍生物包含不具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之情形時，不包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物，或者上述馬來亞醯胺衍生物中之該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的含量未達 50 質量%，於上述馬來亞醯胺衍生物僅包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之情形時，該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量相對於上述紫外線聚合性化合物 100 質量份，為 9.8 質量份以下，上述紫外線聚合性化合物含有 20 質量%以上之可成為供氫體之單體，上述光聚合起始劑包含選自由奪氫型光聚合起始劑及聚合物型光聚合起始劑所組成之群中之至少 1 種，關於上述胺化合物，該胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物的含量為 50 質量%以上，上述胺化合物之含量相對於上述馬來亞醯胺衍生物與上述紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份，為 0.1 質量份以上 10 質量份以下。

無

【發明摘要】

【中文發明名稱】 紫外線硬化型黏著劑組成物、及積層體之製造方法

【英文發明名稱】 無

【中文】

本發明之目的在於提供一種印刷性優異，硬化物不易發生凝聚破壞，且耐衝擊性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物、及黏著性及低滲出性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物。又，本發明之目的在於提供一種使用該紫外線硬化型黏著劑組成物而成之積層體之製造方法。

本發明係一種紫外線硬化型黏著劑組成物，其係含有馬來亞醯胺衍生物、紫外線聚合性化合物、光聚合起始劑、及胺化合物者，於上述馬來亞醯胺衍生物包含不具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之情形時，不包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物，或者上述馬來亞醯胺衍生物中之該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的含量未達50質量%，於上述馬來亞醯胺衍生物僅包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之情形時，該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量相對於上述紫外線聚合性化合物100質量份，為9.8質量份以下，上述紫外線聚合性化合物含有20質量%以上之可成為供氫體之單體，上述光聚合起始劑包含選自由奪氫型光聚合起始劑及聚合物型光聚合起始劑所組成之群中之至少1種，關於上述胺化合物，該胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物的含量為50質量%以上，上述胺化合物之含量相對於上述馬來亞醯胺衍生物與上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份，為0.1質量份以上10質量份以下。

【英文】

無

【指定代表圖】 無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 紫外線硬化型黏著劑組成物、及積層體之製造方法

【英文發明名稱】 無

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種紫外線硬化型黏著劑組成物。又，本發明係關於一種使用該紫外線硬化型黏著劑組成物而成之積層體之製造方法。

【先前技術】

【0002】 於智慧型手機、PC等電子機器之內部於電子零件之貼合使用有黏著劑。於利用黏著劑進行貼合之一般方法中，首先，製作於黏著劑之兩面分別配置有間隔件之黏著片，繼而將黏著片剪裁成所需形狀。其後，自經剪裁之黏著片剝離一面之間隔件，將露出之黏著劑之一面與第一被黏著體進行貼合，繼而，將另一面之間隔件剝離，將露出之黏著劑之另一面與第二被黏著體進行貼合。於該方法之情形時，由於在剪裁後黏著片之一部分被廢棄，故而產生了廢棄物。又，有時於貼合面進入氣泡。

【0003】 對此，研究了不製作黏著片，而將黏著劑組成物印刷成所需形狀後再與被黏著體進行貼合之方法。根據該方法，可抑制產生廢棄物，亦防止於貼合面進入氣泡。

【0004】 例如於專利文獻1中，揭示了一種用以提供組成物之發明，其為放射線硬化型黏著劑組成物，該組成物能夠實現微細之圖案化，並且對於金屬或塑膠等各種被黏著體發揮高接著性。於該專利文獻1中記載有一種放射線硬化性黏著組成物，其含有不含芳香環之乙烯性不飽和單體10~70重量%、光聚合起始劑1~10重量%、及交聯劑10~55重量%。

【0005】 又，專利文獻2中，揭示了一種用以提供光硬化型接著組成物之發明，該光硬化型接著組成物可形成即便於氧存在下進行了光照射之情形時，亦具有與不存在氧之情形同等之接著強度的積層體。於該專利文獻2中記載有一種光硬化型接著組成物，其含有(A)(甲基)丙烯酸酯低聚物、(B)單官能之(甲基)丙烯酸單體、(C)2~4官能之(甲基)丙烯酸單體、(D)光反應起始劑、(E)軟化點為70~150°C之黏著賦予劑、及(F)液狀塑化劑。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0006】 [專利文獻1]日本特開2013-216742號公報

[專利文獻2]國際公開第2016/163152號

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0007】 如上所述，根據不製作黏著片而將黏著劑組成物印刷成所需形狀後再與被黏著體進行貼合之方法，可抑制產生廢棄物，亦防止於貼合面進入氣泡。另一方面，作為使黏著劑組成物硬化之方法，理想為紫外線硬化以避免加熱被黏著體，但當在氧存在下欲藉由紫外線硬化而獲得硬化性高之硬化物時，應力鬆弛性會因交聯密度變高而變差，其結果，硬化物之耐衝擊性可能會變差。又。若於硬化時黏著劑組成物未被間隔件被覆而於氧存在下露出，則有時最表面未硬化而未獲得足夠之黏著性。進而，最表面之硬化性變差會導致產生滲出物，因該滲出物之存在，而當使用黏著劑組成物貼合了被黏著體時有時會於剪切方向上滑動。

【0008】 本發明之目的在於提供一種印刷性優異，硬化物不易發生凝聚破壞，且耐衝擊性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物、及黏著性及低滲出性優異之

紫外線硬化型黏著劑組成物。又，本發明之目的在於提供一種使用該紫外線硬化型黏著劑組成物而成之積層體之製造方法。

[解決課題之技術手段]

【0009】 本發明1係一種紫外線硬化型黏著劑組成物，其係含有馬來亞醯胺衍生物、紫外線聚合性化合物、光聚合起始劑、及胺化合物者，於該馬來亞醯胺衍生物包含不具有在雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之情形時，不包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物，或者該馬來亞醯胺衍生物中之該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的含量未達50質量%，於該馬來亞醯胺衍生物僅包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之情形時，該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的含量相對於該紫外線聚合性化合物100質量份，為9.8質量份以下，該紫外線聚合性化合物含有單體20質量%以上之可成為供氫體之單體，該光聚合起始劑包含選自由奪氫型光聚合起始劑及聚合物型光聚合起始劑所組成之群中之至少1種，關於該胺化合物，該胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物的含量為50質量%以上，該胺化合物之含量相對於該馬來亞醯胺衍生物與該紫外線聚合性化合物之合計100質量份，為0.1質量份以上10質量份以下。

本發明2係如本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該馬來亞醯胺衍生物之含量相對於該紫外線聚合性化合物100質量份，為0.1質量份以上20質量份以下。

本發明3係如本發明1或2之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該可成為供氫體之單體係具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構的單體。

本發明4係如本發明1、2或3之紫外線硬化型黏著劑組成物，其厚度100 μm 之硬化物之反應率為85%以上，該硬化物係藉由將該紫外線硬化型黏著劑組成物

塗佈於基材上，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計照射量達到900 mJ/cm²而獲得。

本發明5係一種紫外線硬化型黏著劑組成物，其含有馬來亞醯胺衍生物、紫外線聚合性化合物、及光聚合起始劑，該馬來亞醯胺衍生物之含量相對於該紫外線聚合性化合物100質量份，為8質量份以上，該紫外線硬化型黏著劑組成物之厚度100 μm之硬化物之反應率為88%以上，該硬化物係藉由將該紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於基材上，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計照射量達到900 mJ/cm²而獲得。

本發明6係如本發明5之紫外線硬化型黏著劑組成物，其進而含有胺化合物。

本發明7係如本發明1、2、3、4、5或6之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該紫外線聚合性化合物含有50質量%以上之具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構之單體。

本發明8係如本發明1、2、3、4、5、6或7之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中上述紫外線聚合性化合物含有選自由(甲基)丙烯酸單體及乙烯基單體所組成之群中之至少1種。

本發明9係如本發明8之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該紫外線聚合性化合物含有多官能(甲基)丙烯酸單體。

本發明10係如本發明9之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該紫外線聚合性化合物含有多官能(甲基)丙烯酸單體，該多官能(甲基)丙烯酸單體之含量相對於該馬來亞醯胺衍生物與除該多官能(甲基)丙烯酸單體以外之該紫外線聚合性化合物之合計100質量份，為25質量份以下。

本發明11係如本發明10之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該多官能(甲

基)丙烯酸單體之含量相對於該馬來亞醯胺衍生物與除該多官能(甲基)丙烯酸單體以外之該紫外線聚合性化合物之合計100質量份為，為20質量份以下。

本發明12係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10或11之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該光聚合起始劑之含量相對於該馬來亞醯胺衍生物與該紫外線聚合性化合物之合計100質量份，為1質量份以上10質量份以下。

本發明13係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11或12之紫外線硬化型黏著劑組成物，其進而含有熱塑性樹脂。

本發明14係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12或13之紫外線硬化型黏著劑組成物，其進而含有黏著賦予劑。

本發明15係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13或14之紫外線硬化型黏著劑組成物，其於25°C之黏度為10 mPa·s以上75000 mPa·s以下。

本發明16係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14或15之紫外線硬化型黏著劑組成物，其厚度100 μm之硬化物之玻璃轉移溫度為-60°C以上20°C以下，該硬化物係藉由將該紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於基材上，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計照射量達到900 mJ/cm²而獲得。

本發明17係一種積層體之製造方法，其具有藉由在第一被黏著體上塗佈本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15或16之紫外線硬化型黏著劑組成物並進行曝光而形成黏著層之步驟；及於該黏著層上貼附第二被黏著體之步驟；塗佈該紫外線硬化型黏著劑組成物之方法係噴墨印刷、網版印刷、噴塗、旋轉塗佈、凹版平版 (gravure offset)、或反轉平版印刷 (reverse offset printing)，該紫外線硬化型黏著劑組成物係被局部塗佈於該第一被黏著體上。

以下對本發明進行詳細說明。

【0010】 以下，將本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物亦稱為「本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物」，將本發明5之紫外線硬化型黏著劑組成物亦稱為「本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物」。又，關於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物及本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物所共通之事項，記載為「本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物」。

本發明人等進行了如下研究：將特定之馬來亞醯胺衍生物、特定之紫外線聚合性化合物、特定之光聚合起始劑、及特定之胺化合物以成為特定之含有比例之方式組合用於紫外線硬化型黏著劑組成物。其結果發現，可獲得印刷性優異，硬化物不易發生凝聚破壞，且耐衝擊性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物，從而完成本發明1。又，本發明人等進行了如下研究：將馬來亞醯胺衍生物、紫外線聚合性化合物、及光聚合起始劑組合用於紫外線硬化型黏著劑組成物，使該光聚合起始劑之含量為特定範圍，而且將於特定條件下進行硬化所得之該紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化物之反應率成為特定值以上。其結果發現，可獲得黏著性及低滲出性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物，從而完成本發明2。

【0011】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物含有馬來亞醯胺衍生物。

上述馬來亞醯胺衍生物之反應系係基本上以奪氫 (Type II) 反應進行。利用奪氫反應進行之光自由基聚合由於不易受到氧抑制，故而可提昇表面硬化性。又，於利用奪氫反應進行之光自由基聚合中，如裂解 (Type I) 反應般可獲得分支聚合物而不是線型聚合物，凝聚力亦變高。因此，本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物藉由組合含有上述馬來亞醯胺衍生物、及下述紫外線聚合性化合物，可獲得伴隨著表面硬化性降低之滲出不易產生、或伴隨著表面硬化性及凝聚力降低之凝聚破壞不易發生之硬化物。

再者，本說明書中，上述「馬來亞醯胺衍生物」意指具有馬來亞醯胺基之化合物。又，上述馬來亞醯胺衍生物具有紫外線聚合性，但不被視為下述之紫外線

聚合性化合物。

【0012】 於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，於上述馬來亞醯胺衍生物包含不具有在雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的情形時，不包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物，或者上述馬來亞醯胺衍生物中之該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的含量未達50質量%，於上述馬來亞醯胺衍生物僅包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的情形時，該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的含量相對於上述紫外線聚合性化合物100質量份為9.8質量份以下。藉此，本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化物的耐衝擊性變得優異。上述馬來亞醯胺衍生物尤佳為僅包含不具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物。

【0013】 作為上述於雜原子鍵結有氫之結構，例如可舉：羥基、羧基、一級胺基、二級胺基等。

【0014】 作為上述不具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物中之單官能馬來亞醯胺，例如可舉：N-環己基馬來亞醯胺、N-月桂基馬來亞醯胺、N-苯基馬來亞醯胺、N-(2-甲基苯基)馬來亞醯胺、N-(4-甲基苯基)馬來亞醯胺、N-(2,6-二乙基苯基)馬來亞醯胺、N-甲基馬來亞醯胺、N-乙基馬來亞醯胺、N-異丙基馬來亞醯胺、N-丁基馬來亞醯胺、N-苄基馬來亞醯胺、N-苯基甲基馬來亞醯胺、N-十八烯基馬來亞醯胺 (N-octadecenyl maleimide)、N-十二烯基馬來亞醯胺 (N-dodecenyl maleimide) 等。其中，較佳為選自由N-環己基馬來亞醯胺及N-月桂基馬來亞醯胺所組成之群中之至少1種。

又，作為上述不具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物中之多官能馬來亞醯胺，例如可舉：N,N'-亞甲基雙馬來亞醯胺、N,N'-三亞甲基雙馬來亞醯胺、N,N'-十二亞甲基雙馬來亞醯胺、N,N'-(4,4'-二苯基甲烷)雙馬來亞醯胺、1,4-二馬來亞醯胺環己烷、異佛酮雙胺酯雙(N-乙基馬來亞醯胺) (isophorone

bisurethane bis(N-ethylmaleimide))、N,N'-對伸苯基雙馬來亞醯胺、N,N'-間伸苯基雙馬來亞醯胺、N,N'-間甲苯基雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-伸聯苯基雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-(3,3'-二甲基-伸聯苯基)雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-(3,3'-二甲基二苯基甲烷)雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-(3,3'-二乙基二苯基甲烷)雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-二苯基丙烷雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-二苯基醚雙馬來亞醯胺、N,N'-3,3'-二苯基砜雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-二苯基砜雙馬來亞醯胺等。

就提昇反應率之觀點而言，作為上述不具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物，亦可併用上述單官能馬來亞醯胺與該等多官能馬來亞醯胺，但由於凝膠分率會變高，故而併用大量之多官能馬來亞醯胺欠佳。

【0015】 作為上述具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物，例如可舉：N-(4-羧基環己基甲基)馬來亞醯胺、4-羥基苯基馬來亞醯胺、N-(4-苯胺基苯基)馬來亞醯胺等。

【0016】 作為本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述馬來亞醯胺衍生物中的單官能馬來亞醯胺，例如可舉：N-環己基馬來亞醯胺、N-月桂基馬來亞醯胺、4-羥基苯基馬來亞醯胺、N-(4-羧基環己基甲基)馬來亞醯胺、N-苯基馬來亞醯胺、N-(2-甲基苯基)馬來亞醯胺、N-(4-甲基苯基)馬來亞醯胺、N-(2,6-二乙基苯基)馬來亞醯胺、N-(2-氯苯基)馬來亞醯胺、N-甲基馬來亞醯胺、N-乙基馬來亞醯胺、N-異丙基馬來亞醯胺、N-丁基馬來亞醯胺、N-苄基馬來亞醯胺、N-苯基甲基馬來亞醯胺、N-(2,4,6-三溴苯基)馬來亞醯胺、N-[3-(三乙氧基矽基)丙基]馬來亞醯胺、N-十八烯基馬來亞醯胺、N-十二烯基馬來亞醯胺、N-(2-甲氧基苯基)馬來亞醯胺、N-(2,4,6-三氯苯基)馬來亞醯胺、N-(1-羥基苯基)馬來亞醯胺等。其中，就提昇反應率之觀點而言，較理想為選擇不具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物。又，就提昇接著力之觀點而言，亦可使用具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物。作為上述單官能馬來亞醯胺，具體而言，較

佳為選自由N-環己基馬來亞醯胺、4-羥基苯基馬來亞醯胺、及N-(4-羥基環己基甲基)馬來亞醯胺所組成之群中之至少1種。

又，作為上述馬來亞醯胺衍生物中之多官能馬來亞醯胺，例如可舉：N,N'-亞甲基雙馬來亞醯胺、N,N'-三亞甲基雙馬來亞醯胺、N,N'-十二亞甲基雙馬來亞醯胺、N,N'-(4,4'-二苯基甲烷)雙馬來亞醯胺、1,4-二馬來亞醯胺環己烷、異佛酮雙胺酯雙(N-乙基馬來亞醯胺)、N,N'-對伸苯基雙馬來亞醯胺、N,N'-間伸苯基雙馬來亞醯胺、N,N'-間甲苯基雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-伸聯苯基雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-(3,3'-二甲基-伸聯苯基)雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-(3,3'-二甲基二苯基甲烷)雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-(3,3'-二乙基二苯基甲烷)雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-二苯基丙烷雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-二苯基醚雙馬來亞醯胺、N,N'-3,3'-二苯基砜雙馬來亞醯胺、N,N'-4,4'-二苯基砜雙馬來亞醯胺等。

就提昇反應率之觀點而言，作為上述馬來亞醯胺衍生物，亦可併用上述單官能馬來亞醯胺及該等多官能馬來亞醯胺，但由於凝膠分率會變高，故而併用大量之多官能馬來亞醯胺欠佳。

【0017】 於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述馬來亞醯胺衍生物之含量相對於下述紫外線聚合性化合物100質量份，較佳下限為0.1質量份，較佳上限為20質量份。藉由將本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述馬來亞醯胺衍生物之含量設為上述範圍內，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化性變得更優異。本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中上述馬來亞醯胺衍生物之含量之更佳下限為0.5質量份，更佳上限為10質量份。

於本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述馬來亞醯胺衍生物之含量相對於下述紫外線聚合性化合物100質量份，下限為8質量份。藉由使本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述馬來亞醯胺衍生物之含量為8質量份以上，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之表面硬化性變得優異。本發明2之紫外線

硬化型黏著劑組成物中之上述馬來亞醯胺衍生物之含量之下限較佳為10質量份，更佳為12質量份，進而較佳14質量份。

又，就反應率之觀點而言，本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述馬來亞醯胺衍生物之含量相對於下述紫外線聚合性化合物100質量份，上限較佳為70質量份，更佳為30質量份。

【0018】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物含有紫外線聚合性化合物。

如上所述，本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物藉由將上述紫外線聚合性化合物與上述馬來亞醯胺衍生物組合含有，可獲得伴隨著表面硬化性降低之滲出不易產生、或伴隨著硬化性及凝聚力降低之凝聚破壞不易發生之硬化物。

【0019】 本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述紫外線聚合性化合物含有可成為供氫體之單體。又，本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述紫外線聚合性化合物較佳為包含可成為供氫體之單體。

再者，於本說明書中，上述「可成為供氫體之單體」意指具有能夠供於奪氫反應之氫之單體。

【0020】 上述可成為供氫體之單體較佳為具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構之單體。藉由使上述可成為供氫體之單體為具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構之單體，可更容易地向奪氫反應供氫。其中，上述可成為供氫體之單體更佳為具有選自由醚鍵、苯氧基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構之單體。

【0021】 於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述紫外線聚合性化合物中之上述可成為供氫體之單體之含量的下限為20質量%。藉由使上述紫外線聚合性化合物中之上述可成為供氫體之單體的含量為20質量%以上，本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化性變得優異。上述紫外線聚合性化合物中之

上述可成為供氫體之單體之含量的較佳下限為35質量%。

又，就耐衝擊性之觀點而言，上述紫外線聚合性化合物中上述可成為供氫體之單體之含量的上限較佳為90質量%，更佳為70質量%。

尤其是本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述紫外線聚合性化合物較佳為含有50質量%以上之具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構的單體。藉由使上述紫外線聚合性化合物含有50質量%以上之具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構的單體，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之表面硬化性及硬化物之耐衝擊性變得更優異。上述紫外線聚合性化合物更佳為於上述(甲基)丙烯酸單體100質量份中包含70質量份以上之具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構的單體。

又，上述(甲基)丙烯酸單體亦可僅包含具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構之單體。

【0022】 上述紫外線聚合性化合物較佳為包含選自由(甲基)丙烯酸單體及乙烯基單體所組成之群中之至少1種。藉由使上述紫外線聚合性化合物含有上述選自由(甲基)丙烯酸單體及上述乙烯基單體所組成之群中之至少1種，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化性變得更優異。

再者，於本說明書中，上述「(甲基)丙烯酸」意指丙烯酸或甲基丙烯酸，上述「(甲基)丙烯酸單體」意指具有(甲基)丙烯醯基之單體，上述「(甲基)丙烯醯基」意指丙烯醯基或甲基丙烯醯基。

【0023】 就對於各種基材之密接性等觀點而言，上述(甲基)丙烯酸單體較佳為包含單官能(甲基)丙烯酸單體。

又，於本說明書中，上述「單官能(甲基)丙烯酸單體」意指於1分子中具有1個(甲基)丙烯醯基之單體。

【0024】 作為上述單官能(甲基)丙烯酸單體，例如可舉單官能之(甲基)丙烯酸酯化合物、單官能之(甲基)丙烯醯胺化合物等。

【0025】 作為上述單官能之(甲基)丙烯酸酯化合物，例如可舉：(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸丙酯、(甲基)丙烯酸正丁酯、(甲基)丙烯酸異丁酯、(甲基)丙烯酸第三丁酯、(甲基)丙烯酸2-乙基己酯、(甲基)丙烯酸正辛酯、(甲基)丙烯酸正庚酯、(甲基)丙烯酸異辛酯、(甲基)丙烯酸異壬酯、(甲基)丙烯酸異癸酯、(甲基)丙烯酸月桂酯、(甲基)丙烯酸異肉豆蔻酯、(甲基)丙烯酸硬脂酯、(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2-羥基-3-苯氧基丙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸4-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸環己酯、(甲基)丙烯酸異苧酯、(甲基)丙烯酸雙環戊烯酯、(甲基)丙烯酸苄酯、(甲基)丙烯酸2-甲氧基乙酯、(甲基)丙烯酸2-乙氧基乙酯、(甲基)丙烯酸2-丁氧基乙酯、(甲基)丙烯酸2-苯氧基乙酯、甲氧基乙二醇(甲基)丙烯酸酯、甲氧基聚乙二醇(甲基)丙烯酸酯、苯氧基二乙二醇(甲基)丙烯酸酯、苯氧基聚乙二醇(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸四氫呋喃甲酯、四氫呋喃甲基醇丙烯酸多聚物酯、乙基卡必醇(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸2,2,2-三氟乙酯、(甲基)丙烯酸2,2,3,3-四氟丙酯、(甲基)丙烯酸1H,1H,5H-八氟戊酯、亞醯胺(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸二甲基胺基乙酯、(甲基)丙烯酸二乙基胺基乙酯、2-(甲基)丙烯醯氧基乙基琥珀酸、2-(甲基)丙烯醯氧基乙基六氫鄰苯二甲酸 (2-(meth)acryloyloxy)ethyl hexahydrophthalate)、鄰苯二甲酸2-(甲基)丙烯醯氧基乙基2-羥基丙酯、磷酸2-(甲基)丙烯醯氧基乙酯、(甲基)丙烯酸(3-乙基氧環丁烷-3-基)甲酯、(甲基)丙烯酸2-(((丁基胺基)羰基)氧基)乙酯、(甲基)丙烯酸(3-丙基氧環丁烷-3-基)甲酯、(甲基)丙烯酸(3-丁基氧環丁烷-3-基)甲酯、(甲基)丙烯酸(3-乙基氧環丁烷-3-基)乙酯、(甲基)丙烯酸(3-乙基氧環丁烷-3-基)丙酯、(甲基)丙烯酸(3-乙基氧環丁烷-3-基)丁酯、(甲基)丙烯酸(3-乙基氧環丁烷-3-基)戊酯、(甲基)丙烯酸(3-乙基氧環丁烷-3-基)己

酯、 γ -丁內酯(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸(2,2-二甲基-1,3-二氧戊烷-4-基)甲酯、(甲基)丙烯酸(2-甲基-2-乙基-1,3-二氧戊烷-4-基)甲酯、(甲基)丙烯酸(2-甲基-2-異丁基-1,3-二氧戊烷-4-基)甲酯、(甲基)丙烯酸(2-環己基-1,3-二氧戊烷-4-基)甲酯、環狀三羥甲基丙烷縮甲醛丙烯酸酯(cyclic trimethylolpropane formal acrylate)等。

再者，於本說明書中，上述「(甲基)丙烯酸酯」意指丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯。

【0026】 作為上述單官能之(甲基)丙烯酸醯胺化合物，例如可舉：N,N-二甲基(甲基)丙烯酸醯胺、N-(甲基)丙烯酸醯基咪啉、N-羥基乙基(甲基)丙烯酸醯胺、N,N-二乙基(甲基)丙烯酸醯胺、N-異丙基(甲基)丙烯酸醯胺、N,N-二甲基胺基丙基(甲基)丙烯酸醯胺等。

【0027】 上述紫外線聚合性化合物亦可包含多官能(甲基)丙烯酸單體作為上述(甲基)丙烯酸單體。上述多官能(甲基)丙烯酸單體具有作為交聯成分之作用。

再者，於本說明書中，上述「多官能(甲基)丙烯酸單體」意指於1分子中具有2個以上(甲基)丙烯酸醯基之單體。

【0028】 作為上述多官能(甲基)丙烯酸單體，例如可舉：多官能之胺酯(甲基)丙烯酸酯、多官能之(甲基)丙烯酸酯化合物、多官能之環氧(甲基)丙烯酸酯等。

再者，於本說明書中，上述「環氧(甲基)丙烯酸酯」表示使環氧化合物中之所有環氧基與(甲基)丙烯酸進行反應而成之化合物。

【0029】 上述多官能之胺酯(甲基)丙烯酸酯例如可藉由使具有羥基之(甲基)丙烯酸衍生物在觸媒量之錫系化合物存在下與異氰酸酯化合物進行反應而獲得。

【0030】 作為成為上述多官能之胺酯(甲基)丙烯酸酯之原料之異氰酸酯化合物，例如可舉：異佛酮二異氰酸酯、2,4-甲仲苯基二異氰酸酯、2,6-甲仲苯基

二異氰酸酯、六亞甲基二異氰酸酯、三甲基六亞甲基二異氰酸酯、二苯基甲烷-4,4'-二異氰酸酯(MDI)、氫化MDI、聚合MDI、1,5-萘二異氰酸酯、降莖烷二異氰酸酯、聯甲苯胺二異氰酸酯、伸萘基二異氰酸酯(xylylene diisocyanate, XDI)、氫化XDI、離胺酸二異氰酸酯、三苯甲烷三異氰酸酯、硫代磷酸參(異氰酸基苯基)酯、四甲基伸萘基二異氰酸酯、1,6,11-十一烷三異氰酸酯等。

【0031】 又，作為成為上述多官能之胺酯(甲基)丙烯酸酯之原料之異氰酸酯化合物，亦可使用藉由多元醇與過量之異氰酸酯化合物之反應所獲得之經擴鏈之異氰酸酯化合物。

作為上述多元醇，例如可舉：乙二醇、丙二醇、甘油、山梨醇、三羥甲基丙烷、碳酸酯二醇、聚醚二醇、聚酯二醇、聚己內酯二醇等。

【0032】 作為上述具有羥基之(甲基)丙烯酸衍生物，例如可舉：單(甲基)丙烯酸羥基烷基酯、二元醇之單(甲基)丙烯酸酯、三元醇之單(甲基)丙烯酸酯或二(甲基)丙烯酸酯等。

作為上述單(甲基)丙烯酸羥基烷基酯，例如可舉：(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2-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸4-羥基丁酯等。

作為上述二元醇，例如可舉：乙二醇、丙二醇、1,3-丙二醇、1,3-丁二醇、1,4-丁二醇、聚乙二醇等。

作為上述三元醇，例如可舉：三羥甲基乙烷、三羥甲基丙烷、甘油等。

【0033】 作為上述多官能之(甲基)丙烯酸酯化合物，例如可舉：1,3-丁二醇二(甲基)丙烯酸酯、1,4-丁二醇二(甲基)丙烯酸酯、1,6-己二醇二(甲基)丙烯酸酯、1,9-壬二醇二(甲基)丙烯酸酯、1,10-癸二醇二(甲基)丙烯酸酯、乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、二乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、四乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、聚乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、2-正丁基-2-乙基-1,3-丙二醇二(甲基)丙烯酸酯、二丙二醇二(甲基)丙烯酸酯、三丙二醇二(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、環氧乙烷加成雙酚A二(甲基)丙烯酸酯、環氧丙烷加成雙酚A二(甲基)丙烯酸酯、環氧乙烷加成雙酚F二(甲基)丙烯酸酯、二羥甲基二環戊二烯基二(甲基)丙烯酸酯、環氧乙烷改質異三聚氰酸二(甲基)丙烯酸酯、2-羥基-3-(甲基)丙烯醯氧基丙基(甲基)丙烯酸酯、碳酸酯二醇二(甲基)丙烯酸酯、聚醚二醇二(甲基)丙烯酸酯、聚酯二醇二(甲基)丙烯酸酯、聚己內酯二醇二(甲基)丙烯酸酯、聚丁二烯二醇二(甲基)丙烯酸酯、三環癸烷二甲醇二(甲基)丙烯酸酯、三羥甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯、環氧乙烷加成三羥甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯、環氧丙烷加成三羥甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯、己內酯改質三羥甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯、四羥甲基甲烷四(甲基)丙烯酸酯、環氧乙烷加成異三聚氰酸三(甲基)丙烯酸酯、甘油三(甲基)丙烯酸酯、環氧丙烷加成甘油三(甲基)丙烯酸酯、新戊四醇三(甲基)丙烯酸酯、磷酸參(甲基)丙烯醯氧基乙酯、二-三羥甲基丙烷四(甲基)丙烯酸酯、新戊四醇四(甲基)丙烯酸酯、二新戊四醇五(甲基)丙烯酸酯、二新戊四醇單羥基五(甲基)丙烯酸酯、二新戊四醇六(甲基)丙烯酸酯、己內酯改質二新戊四醇六(甲基)丙烯酸酯等。

【0034】 作為上述多官能之環氧(甲基)丙烯酸酯，例如可舉：雙酚A型環氧(甲基)丙烯酸酯、雙酚F型環氧(甲基)丙烯酸酯、雙酚E型環氧(甲基)丙烯酸酯、及其等之己內酯改質體等。

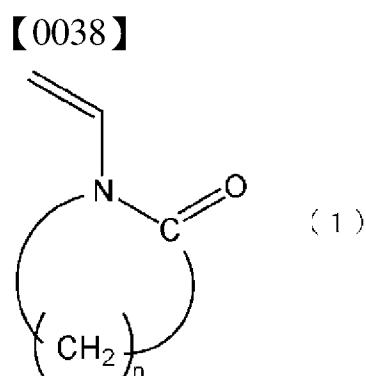
【0035】 於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，相對於上述馬來亞醯胺衍生物與除上述多官能(甲基)丙烯酸單體以外之上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份，上述多官能(甲基)丙烯酸單體之含量之較佳上限為25質量份。藉由使本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述多官能(甲基)丙烯酸單體的含量為25質量份以下，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之印刷性及硬化物之耐衝擊性變得更優異。本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述多官能(甲基)丙烯酸單體之含量的更佳上限為20質量份。

又，就耐衝擊試驗力與接著力之觀點而言，於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，相對於上述馬來亞醯胺衍生物與除上述多官能(甲基)丙烯酸單體以外之上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份，上述多官能(甲基)丙烯酸單體之含量之較佳下限為5質量份。

於本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，相對於上述馬來亞醯胺衍生物與除上述多官能(甲基)丙烯酸單體以外之上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份，上述多官能(甲基)丙烯酸單體之含量之較佳下限為1質量份，較佳上限為30質量份。藉由使本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述多官能(甲基)丙烯酸單體之含量為該範圍，由所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物所構成之硬化物之密接性變得更優異。本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述多官能(甲基)丙烯酸單體之含量的更佳下限為3質量份，更佳上限為25質量份，進而較佳之上限為20質量份，尤佳之上限為15質量份。

【0036】 作為上述乙烯基單體，較佳為具有乙烯基之醯胺化合物，更佳為具有乙烯基之環狀醯胺化合物。

【0037】 上述具有乙烯基之環狀醯胺化合物較佳為具有內醯胺結構，更佳為下述式(1)所表示之化合物。



【0039】 式(1)中，n表示2~6之整數。

【0040】 作為上述式(1)所表示之化合物，例如可舉：N-乙烯基-2-吡咯啉酮、N-乙烯基-ε-己內醯胺等。其中，較佳為N-乙烯基-ε-己內醯胺。

【0041】 作為上述具有乙烯基之醯胺化合物中之除上述具有乙烯基之環狀醯胺化合物以外者，例如可舉N-乙烯基乙醯胺等。

【0042】 於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，於上述紫外線聚合性化合物含有上述(甲基)丙烯酸單體及上述乙烯基單體之情形時，相對於上述(甲基)丙烯酸單體100質量份，上述乙烯基單體之含量之較佳下限為20質量份，較佳上限為80質量份。藉由使本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述乙烯基單體的含量為20質量份以上，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化性變得更優異。藉由使本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述乙烯基單體之含量為80質量份以下，可使所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之除硬化性以外的特性均變得優異。本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述乙烯基單體之含量的更佳下限為40質量份，更佳上限為60質量份。

又，於本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，於上述紫外線聚合性化合物含有上述(甲基)丙烯酸單體及上述乙烯基單體之情形時，相對於上述(甲基)丙烯酸單體100質量份，上述乙烯基單體之含量之較佳下限為8質量份，較佳上限為80質量份。藉由使本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述乙烯基單體的含量為8質量份以上，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化性變得更優異。藉由使本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述乙烯基單體的含量為80質量份以下，可使所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之除硬化性以外的特性均變得優異。本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述乙烯基單體之含量的更佳下限為15質量份，更佳上限為60質量份。

【0043】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物含有光聚合起始劑。

於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述光聚合起始劑包含選自由奪氫型光聚合起始劑及聚合物型光聚合起始劑所組成之群中之至少1種。藉由將此種光聚合起始劑與下述胺化合物組合使用，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組

成物可獲得伴隨著表面硬化性降低之滲出不易產生或伴隨著表面硬化性及凝聚力降低之凝聚破壞不易發生之硬化物。

又，於本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述光聚合起始劑較佳為包含奪氫型光聚合起始劑。藉由將作為上述光聚合起始劑之上述奪氫型光聚合起始劑與下述胺化合物組合使用，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物可獲得伴隨著表面硬化性降低之滲出不易產生或伴隨著表面硬化性及凝聚力降低之凝聚破壞較不易發生之硬化物。

【0044】 作為上述奪氫型光聚合起始劑，較佳為二苯甲酮系光聚合起始劑。作為上述二苯甲酮系光聚合起始劑，例如可舉：二苯甲酮、4-氯二苯甲酮、4,4'-二甲基二苯甲酮、4-甲基二苯甲酮、2,4,6-三甲基二苯甲酮、鄰苯甲醯基苯甲酸甲酯、3,3'-二甲基-4-甲氧基二苯甲酮、4-苯基二苯甲酮、4-苯甲醯基-4'-甲基-二苯硫醚、4-咪啉基二苯甲酮、4,4'-二苯氧基二苯甲酮、4-羥基二苯甲酮、2-羧基二苯甲酮、2-羥基-1-(4-(4-(2-羥基-2-甲基-丙醯基)-苄基)-苯基)-2-甲基-丙烷-1-酮、1-(4-(4-苯甲醯基苯硫基)苯基)-2-甲苄磺醯基-2-甲基-1-丙酮、3-香豆素酮等。

【0045】 作為上述奪氫型光聚合起始劑中之市售者，例如可舉：Esacure TZT、Omnirad 4MBZ（均為IGM Resins公司製造）等。

【0046】 作為上述聚合物型光聚合起始劑，例如可舉：(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基次磷酸乙酯（ethyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phenylphosphinate）之聚合物、聚乙二醇二(β-4(4-(2-二甲基胺基-2-苄基)丁醯基苯基)哌啶)丙酸酯、雙(二苯甲酮-2-羧酸)聚乙二醇酯等。

【0047】 作為上述聚合物型光聚合起始劑中之市售者，例如可舉：Omnipol TP、Omnipol 910、Omnipol 2702（均為IGM Resins公司製造）等。

【0048】 於本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，作為上述光聚合起始劑，亦可使用裂解型光聚合起始劑。

作為上述裂解型光聚合起始劑，例如可舉：1-羥基環己基苯基酮、2,4,6-三甲基苯甲醯基二苯基氧化膦、雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基氧化膦等。

【0049】 於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述光聚合起始劑之含量相對於上述馬來亞醯胺衍生物與上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份，較佳下限為0.5質量份，較佳上限為15質量份。藉由使本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述光聚合起始劑之含量為該範圍，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之保存穩定性、硬化性、及密接性變得更優異。本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述光聚合起始劑之含量之更佳下限為1質量份，更佳上限為10質量份，進而較佳之下限為3質量份，進而較佳之上限為9質量份。

於本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述光聚合起始劑之含量相對於上述馬來亞醯胺衍生物與上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份，較佳下限為1質量份，較佳上限為10質量份。藉由使本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述光聚合起始劑之含量為該範圍，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之保存穩定性、硬化性、及密接性變得更優異。本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述光聚合起始劑之含量之更佳下限為3質量份，更佳上限為9質量份。

【0050】 本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物含有胺化合物。

又，本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物較佳為進而含有胺化合物。

如上所述，藉由將上述胺化合物與上述奪氫型光聚合起始劑組合使用，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物可獲得伴隨著表面硬化性降低之滲出不易產生或伴隨著表面硬化性及凝聚力降低之凝聚破壞不易發生之硬化物。

【0051】 於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，關於上述胺化合物，該胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物之含量為50質量%以上。藉由使用上述不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物之含量為50質

量%以上之胺化合物，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物變得可獲得伴隨著表面硬化性降低之滲出不易產生或伴隨著表面硬化性及凝聚力降低之凝聚破壞更不易發生之硬化物。於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述胺化合物較佳為不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物的含量為75質量%以上，最佳為100質量%。

【0052】 作為上述不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物，例如可舉：(雙-N,N-(4-二甲基胺基苯甲醯基)氧乙烯-1-基)-甲基胺、雙(2-咪啉基乙基)醚、癸二酸1-甲基10-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)酯、四(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)丁烷-1,2,3,4-四羧酸酯、癸二酸雙(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)酯等。

【0053】 作為上述不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物中的市售者，例如可舉：Esacure A198 (IGM Resins公司製造)、U-cat 660 (San-Apro公司製造)、Eversorb 93 (Everlight Chemical公司製造)、Adekastab LA-52、Adekastab LA-72 (均為ADEKA公司製造)等。

【0054】 於本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，作為上述胺化合物，例如可舉：(雙-N,N-(4-二甲基胺基苯甲醯基)氧乙烯-1-基)-甲基胺、雙(2-咪啉基乙基)醚、癸二酸1-甲基10-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)酯、四(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)丁烷-1,2,3,4-四羧酸酯、癸二酸雙(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)酯等。

【0055】 於本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中，相對於上述馬來亞醯胺衍生物與上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份，上述胺化合物之含量之下限為0.1質量份，上限為10質量份。藉由使本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述胺化合物之含量為0.1質量份以上，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化性變得優異。藉由使本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述胺化合物的含量為10質量份以下，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化物變得不易發生凝聚破壞。本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述胺

化合物之含量的較佳下限為1.5質量份，更佳下限為2.5質量份，較佳上限為7質量份，更佳上限為5質量份。

於本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中，上述馬來亞醯胺衍生物與上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份中之上述胺化合物之含量的較佳下限為1.5質量份，較佳上限為8質量份。藉由使本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述胺化合物的含量為1.5質量份以上，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之表面硬化性變得更優異。藉由使本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述胺化合物的含量為8質量份以下，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之硬化物變得不易發生凝聚破壞。本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物中之上述胺化合物之含量的更佳下限為2.5質量份，更佳上限為5質量份。

【0056】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物亦可進而含有熱塑性樹脂。

作為上述熱塑性樹脂，較佳為於化合物中不包含反應性雙鍵，或即便具有反應性雙鍵，實質上亦不顯示光自由基聚合反應性之化合物。

【0057】 作為上述熱塑性樹脂，例如可舉：無溶劑系丙烯酸聚合物、或藉由使溶解於溶劑中之聚合物乾燥而獲得之聚合物等。

作為上述無溶劑系丙烯酸聚合物，例如可舉：選自烷基之碳數為1~20之(甲基)丙烯酸烷基酯中之至少1種單體之聚合物、或該單體與其他能夠共聚之單體之共聚物等。

作為上述無溶劑系丙烯酸聚合物中之市售者，例如可舉：ARUFON-UP1000系列、UH2000系列、UC3000系列（均為東亞合成公司製造）、CLARITY LA系列、CLARITY LK系列（均為KURARAY公司製造）等。

【0058】 關於上述熱塑性樹脂之含量，相對於上述馬來亞醯胺衍生物與上述紫外線聚合性化合物之合計100質量份，較佳下限為5質量份，較佳上限為100質量份。藉由使上述熱塑性樹脂之含量為該範圍，所獲得之紫外線硬化型黏著劑

組成物之黏度提昇，可形成厚塗膜，印刷性變得更優異，可抑制高溫時之黏著性降低。上述熱塑性樹脂之含量之更佳下限為20質量份，更佳上限為60質量份。

【0059】 上述紫外線硬化型黏著劑組成物亦可包括藉由含有熱硬化性樹脂或濕氣硬化性樹脂，而對於熱、濕氣等觸發（trigger）顯示出反應性者。

【0060】 作為上述熱硬化性樹脂，例如可舉：環氧樹脂、酚樹脂、尿素樹脂、三聚氰胺樹脂等。其中，較佳為環氧樹脂。

作為上述環氧樹脂，例如可舉：雙酚A型環氧樹脂、雙酚F型環氧樹脂、雙酚S型環氧樹脂、苯酚酚醛清漆型環氧樹脂、聯苯型環氧樹脂、聯苯酚醛清漆型環氧樹脂、聯苯酚型環氧樹脂、萘型環氧樹脂、萘型環氧樹脂、苯酚芳烷基型環氧樹脂、萘酚芳烷基型環氧樹脂、二環戊二烯型環氧樹脂、蔥型環氧樹脂、具有金剛烷骨架之環氧樹脂、具有三環癸烷骨架之環氧樹脂、骨架具有三吡核之環氧樹脂等。

【0061】 於使用上述熱硬化性樹脂之情形時，較佳為使紫外線硬化型黏著劑組成物含有熱硬化劑。

作為上述熱硬化劑，例如可舉：氰酸酯化合物（氰酸酯硬化劑）、酚化合物（酚熱硬化劑）、胺化合物（胺熱硬化劑）、硫醇化合物（硫醇熱硬化劑）、咪唑化合物、磷化合物、酸酐、活性酯化合物、二氰二胺等。

又，於使用環氧樹脂作為上述熱硬化性樹脂之情形時，亦可使紫外線硬化型黏著劑組成物含有光陽離子聚合起始劑。藉此，即便於第一階段中照射了活性能量線後，亦變得容易使硬化緩慢地進行。其結果，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物之初始接著力變得更進一步優異。

再者，即便於含有上述環氧樹脂及上述光陽離子聚合起始劑之情形時，上述環氧樹脂仍不被視為上述紫外線聚合性化合物。

【0062】 上述光陽離子聚合起始劑只要為藉由光照射而產生質子酸或路

易斯酸者，則無特別限定，可為離子性光酸產生型，亦可為非離子性光酸產生型。

【0063】 作為上述離子性光酸產生型之光陽離子聚合起始劑，例如可舉如下者。即，陽離子部分為芳香族銻、芳香族鏷、芳香族重氮鎊、芳香族銨、或(2,4-環戊二烯-1-基)((1-甲基乙基)苯)-Fe陽離子，陰離子部分由 BF_4^- 、 PF_6^- 、 SbF_6^- 、或 (BX_4) 所構成之鎊鹽等。上述X表示經至少2個以上之氟或三氟甲基取代之苯基。

【0064】 作為上述芳香族銻鹽，例如可舉：雙(4-(二苯基二氫硫基)苯基)硫醚雙六氟磷酸鹽、雙(4-(二苯基二氫硫基)苯基)硫醚雙六氟銻酸鹽、雙(4-(二苯基二氫硫基)苯基)硫醚雙四氟硼酸鹽、雙(4-(二苯基二氫硫基)苯基)硫醚四(五氟苯基)硼酸鹽、二苯基-4-(苯硫基)苯基銻六氟磷酸鹽、二苯基-4-(苯硫基)苯基銻六氟銻酸鹽、二苯基-4-(苯硫基)苯基銻四氟硼酸鹽、二苯基-4-(苯硫基)苯基銻四(五氟苯基)硼酸鹽、三苯基銻六氟磷酸鹽、三苯基銻六氟銻酸鹽、三苯基銻四氟硼酸鹽、三苯基銻四(五氟苯基)硼酸鹽、雙(4-(二(4-(2-羥基乙氧基))苯基二氫硫基)苯基)硫醚雙六氟磷酸鹽、雙(4-(二(4-(2-羥基乙氧基))苯基二氫硫基)苯基)硫醚雙六氟銻酸鹽、雙(4-(二(4-(2-羥基乙氧基))苯基二氫硫基)苯基)硫醚雙四氟硼酸鹽、雙(4-(二(4-(2-羥基乙氧基))苯基二氫硫基)苯基)硫醚四(五氟苯基)硼酸鹽等。

【0065】 作為上述芳香族重氮鎊鹽，例如可舉：苯基重氮鎊六氟磷酸鹽、苯基重氮鎊六氟銻酸鹽、苯基重氮鎊四氟硼酸鹽、苯基重氮鎊四(五氟苯基)硼酸鹽等。

【0066】 作為上述芳香族銨鹽，例如可舉：1-苄基-2-氰基吡啶鎊六氟磷酸鹽(1-benzyl-2-cyano pyridinium hexafluorophosphate)、1-苄基-2-氰基吡啶鎊六氟銻酸鹽、1-苄基-2-氰基吡啶鎊四氟硼酸鹽、1-苄基-2-氰基吡啶鎊四(五氟苯基)硼酸鹽、1-(萘基甲基)-2-氰基吡啶鎊六氟磷酸鹽、1-(萘基甲基)-2-氰基吡啶鎊六氟銻酸鹽、1-(萘基甲基)-2-氰基吡啶鎊四氟硼酸鹽、1-(萘基甲基)-2-氰基吡啶鎊四(五氟苯基)硼酸鹽等。

【0067】 作為上述(2,4-環戊二烯-1-基)((1-甲基乙基)苯)-Fe鹽，例如可舉：(2,4-環戊二烯-1-基)((1-甲基乙基)苯)-Fe(II)六氟磷酸鹽、(2,4-環戊二烯-1-基)((1-甲基乙基)苯)-Fe(II)六氟銻酸鹽、(2,4-環戊二烯-1-基)((1-甲基乙基)苯)-Fe(II)四氟硼酸鹽、(2,4-環戊二烯-1-基)((1-甲基乙基)苯)-Fe(II)四(五氟苯基)硼酸鹽等。

【0068】 作為上述非離子性光酸產生型之光陽離子聚合起始劑，例如可舉：硝基苄基酯 (nitrobenzyl ester)、磺酸衍生物、磷酸酯、苯酚磺酸酯、重氮萘醌、N-羥基亞醯胺磷酸酯等。

【0069】 上述光陽離子聚合起始劑可單獨地使用，亦可併用2種以上。

上述光陽離子聚合起始劑之含量相對於上述環氧樹脂100質量份，較佳下限為0.1質量份，較佳上限為10質量份。

【0070】 作為上述濕氣硬化性樹脂，例如可舉濕氣硬化性胺酯樹脂、具有交聯性矽基之樹脂等。其中，較佳為濕氣硬化性胺酯樹脂。濕氣硬化性胺酯樹脂具有胺酯鍵及異氰酸基，分子內之異氰酸基與水分發生反應而硬化。較佳為於分子之末端具有異氰酸基。

上述濕氣硬化性胺酯樹脂亦可具有自由基反應性官能基。再者，即便於上述濕氣硬化性胺酯樹脂具有自由基反應性官能基之情形時，上述濕氣硬化性胺酯樹脂仍不被視為上述紫外線聚合性化合物。

上述濕氣硬化性胺酯樹脂可藉由使1分子中具有2個以上之羥基之多元醇化合物、與1分子中具有2個以上之異氰酸基之多異氰酸酯 (polyisocyanate) 化合物進行反應而獲得。

【0071】 於使用上述濕氣硬化性樹脂之情形時，就提昇濕氣硬化時之硬化速度之觀點而言，較佳為使紫外線硬化型黏著劑組成物含有濕氣硬化促進劑。

作為上述濕氣硬化促進劑，例如可舉：具有咪啉骨架之化合物、具有哌啶骨架之化合物、具有哌啶骨架之化合物等。

【0072】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物亦可進而含有黏著賦予劑。作為上述黏著賦予劑，例如可舉松香系樹脂、萜烯系樹脂等。

【0073】 作為上述松香系樹脂，例如可舉松香二醇等。

上述松香二醇只要為於分子內具有松香骨架及羥基各2個之松香改質二醇，則無特別限定。分子內具有松香成分之二醇雖被稱為松香多元醇，其存在除松香成分外之骨架為如聚丙二醇（PPG）之聚醚型；及如縮合系聚酯多元醇、內酯系聚酯多元醇、聚碳酸酯二醇之聚酯型。

作為上述松香二醇，例如可舉：使松香與多元醇進行反應而獲得之松香酯、使松香與環氧化合物進行反應而獲得之環氧改質松香酯、具有松香骨架之聚醚等具有羥基之改質松香等。其等可藉由先前公知之方法進行製造。

【0074】 作為上述松香成分，例如可舉：松香酸與作為其衍生物之去氫松香酸、二氫松香酸、四氫松香酸、二松香酸、新松香酸、左旋海松脂酸（levopimaric acid）等海松脂酸型樹脂酸、其等經氫化而成之氫化松香、其等經歧化而成之歧化松香等。

【0075】 作為上述松香系樹脂中之市售者，例如可舉：Pine Crystal D-6011、Pine Crystal KE-615-3、Pine Crystal KR-614、Pine Crystal KE-100、Pine Crystal KE-311、Pine Crystal KE-359、Pine Crystal KE-604、Pine Crystal D-6250（均為荒川化學工業公司製造）等。

【0076】 作為上述萜烯系樹脂，例如可舉萜烯苯酚系樹脂等。

上述萜烯苯酚系樹脂亦包括為由松香或橙皮等天然物獲得之作為精油成分之萜烯系樹脂與苯酚之共聚物，該共聚物之至少一部分經氫化之部分氫化萜烯苯酚系樹脂或完全氫化之完全氫化萜烯苯酚系樹脂。

此處，完全氫化萜烯苯酚系樹脂係藉由使萜烯苯酚系樹脂實質上完全氫化而獲得之萜烯系樹脂，部分氫化萜烯苯酚系樹脂係藉由使萜烯苯酚系樹脂部分

氫化而獲得之萜烯系樹脂。然後，萜烯苯酚系樹脂具有來自萜烯之雙鍵及來自苯酚類之芳香族環雙鍵。因此，完全氫化萜烯苯酚系樹脂意指萜烯部位及苯酚部位這兩個部位完全或幾乎皆已氫化之樹脂，部分氫化萜烯苯酚系樹脂意指該等部位之氫化程度不完全而是部分之樹脂。作為上述氫化之方法或反應形式，並無特別限定。

作為上述萜烯苯酚系樹脂中之市售者，例如可舉：Yasuhara Chemical公司製造之YS Polystar NH（完全氫化萜烯苯酚系樹脂）等。

【0077】 上述黏著賦予劑之含量相對於不包含上述黏著賦予劑之紫外線硬化型黏著劑組成物之合計100質量份，較佳下限為5質量份，較佳上限為50質量份。藉由使上述黏著賦予劑之含量為該範圍，所獲得之紫外線硬化型黏著劑組成物對於各種基材之密接性變得更優異。上述黏著賦予劑之含量之更佳下限為10質量份，更佳上限為35質量份。

【0078】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物亦可含有塑化劑。

作為上述塑化劑，例如可舉：有機酸酯、有機磷酸酯、有機亞磷酸酯等。

【0079】 作為上述有機酸酯，例如可舉：一元有機酸酯、多元有機酸酯等。

作為上述一元有機酸酯，例如可舉：藉由丁酸、異丁酸、己酸、2-乙基丁酸、庚酸、正辛酸、2-乙基己基酸、壬酸（正壬酸）、癸酸等一元有機酸、與三乙二醇、四乙二醇、三丙二醇等二醇之反應所獲得之二醇酯等。

作為上述多元有機酸酯，例如可舉：藉由己二酸、癸二酸、壬二酸等多元有機酸、藉由與碳數4~8之具有直鏈或支鏈結構之醇之反應所獲得的酯化合物等。

【0080】 上述有機酸酯具體而言，例如可舉：三乙二醇-二-2-乙基丁酸酯（3GH）、三乙二醇-二-2-乙基己酸酯（3GO）、三乙二醇二辛酸酯（triethylene glycol dicaprylate）、三乙二醇二-正辛酸酯、三乙二醇二-正庚酸酯（3G7）等。又，可舉：四乙二醇-二-正庚酸酯（4G7）、四乙二醇-二-2-乙基己酸酯、癸二酸二丁酯、

壬二酸二辛酯、二丁基卡必醇己二酸酯、乙二醇二-2-乙基丁酸酯、1,3-丙二醇二-2-乙基丁酸酯等。進而可舉：1,4-丁二醇二-2-乙基丁酸酯、二乙二醇二-2-乙基丁酸酯、二乙二醇二-2-乙基己酸酯、二丙二醇二-2-乙基丁酸酯等。又，可舉：三乙二醇二-2-乙基戊酸酯、四乙二醇二-2-乙基丁酸酯(4GH)、二乙二醇二辛酸酯、己二酸二己酯(DHA)、己二酸二辛酯、己二酸己酯環己酯、己二酸二異壬酯、己二酸庚酯壬酯等。此外，還可舉：油改質癸二酸醇酸酯、磷酸酯與己二酸酯之混合物、由碳數4~9之烷基醇及碳數4~9之環狀醇製作之混合型己二酸酯等。

【0081】 作為上述有機磷酸酯或有機亞磷酸酯，可舉：藉由磷酸或亞磷酸與醇之縮合反應而獲得之化合物。其中，藉由碳數1~12之醇、與磷酸或亞磷酸之縮合反應而獲得之化合物較佳。

作為上述碳數1~12之醇，例如可舉：甲醇、乙醇、丁醇、己醇、2-乙基丁醇、庚醇、辛醇、2-乙基己醇、癸醇、十二醇、丁氧基乙醇、丁氧基乙氧基乙醇、苜醇等。

作為上述有機磷酸酯或有機亞磷酸酯，例如可舉：磷酸三甲酯、磷酸三乙酯、磷酸三丙酯、磷酸三丁酯、磷酸三(2-乙基己基)酯、磷酸三(丁氧基乙基)酯、亞磷酸三(2-乙基己基)酯、磷酸異癸酯苯酯、磷酸三異丙酯等。

【0082】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物亦可含有消泡劑。

作為上述消泡劑，例如可舉：聚矽氧系消泡劑、丙烯酸聚合物系消泡劑、乙烯醚聚合物系消泡劑、烯烴聚合物系消泡劑等。

【0083】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物亦可於不阻礙本發明之目的之範圍，進而含有交聯劑、黏度調整劑、矽烷偶合劑、增感劑、熱硬化劑、硬化延遲劑、抗氧化劑、儲存穩定劑、分散劑、填充劑等公知之各種添加劑。

又，就防止紫外線反應性降低之觀點而言，本發明之紫外線硬化型黏著劑組

成物較佳為實質上不含有有機溶劑，具體而言，較佳為相對於紫外線硬化型黏著劑組成物100質量%，有機溶劑之含量為1.5質量%以下。

【0084】 作為製備本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物之方法，例如可舉：使用混合機，將上述馬來亞醯胺衍生物、上述紫外線聚合性化合物、上述光聚合起始劑、上述胺化合物、及視需要添加之添加劑等進行混合之方法等。又，作為製備本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物之方法，例如可舉：使用混合機，將上述馬來亞醯胺衍生物、上述紫外線聚合性化合物、上述光聚合起始劑、及視需要添加之添加劑等進行混合之方法等。作為上述混合機，例如可舉：勻相分散機、均質攪拌機、萬能攪拌機、行星式混合機、捏合機、三輥研磨機等。

【0085】 本發明2之紫外線硬化型黏著劑組成物之厚度100 μm 之硬化物之反應率為88%以上，上述硬化物係藉由將上述紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於基材上，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm^2 之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm^2 之光以使合計照射量達到900 mJ/cm^2 而獲得。又，本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物之厚度100 μm 之硬化物之反應率較佳為85%以上，上述硬化物係藉由將上述紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於基材上，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm^2 之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm^2 之光以使合計照射量達到900 mJ/cm^2 而獲得。藉由使本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物之上述硬化物之反應率為85%以上，氧存在下之紫外線反應性可謂足夠高，能夠應用將紫外線硬化型黏著劑組成物印刷成所需形狀後，與被黏著體進行貼合之方式。本發明1之紫外線硬化型黏著劑組成物之上述硬化物之反應率之更佳下限為88%。

作為上述基材，適宜使用表面實施了離型處理之PET膜（離型PET膜）。關於上述條件，係於基材上塗佈上述紫外線硬化型黏著劑組成物後，不利用間隔件覆蓋塗佈上表面，而於氧存在下進行紫外線照射。因此，上述硬化物之反應率反映

出於氧存在下之紫外線反應性。即，藉由使上述硬化物之反應率較高，本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物於氧存在下之黏著性、及低滲出性變得優異。上述硬化物之反應率之較佳下限為90%，更佳下限為92%。

又，上述硬化物之反應率越高越佳，但實質上之上限為99%。

【0086】 關於上述硬化物之反應率之測定，具體而言，例如可依據以下之程序來進行。

即，首先，將上述紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於作為基材之離型PET膜上。其後，使用紫外線照射裝置，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計照射量達到900 mJ/cm²，藉此使紫外線硬化型黏著劑組成物硬化而獲得厚度100 μm之硬化物。

取所獲得之硬化物約0.3 g至鋁鍋上，輕輕地添加以8:1:1之質量比包含THF:丙酮:乙醇之混合溶劑以避免造成硬化物之樣品飛散，並膨潤約2小時。其後，於110°C進行30分鐘乾燥，於170°C進行1小時乾燥，於190°C進行30分鐘乾燥。然後，稱量乾燥後之鋁鍋及經乾燥之樣品之質量，藉由以下之式算出硬化物之反應率。

反應率[%] = (乾燥後之鋁鍋與樣品之合計質量 - 乾燥前之鋁鍋之質量) / (膨潤前之樣品之質量) × 100

【0087】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物較佳為其厚度100 μm之硬化物之玻璃轉移溫度為-60°C以上20°C以下，上述硬化物係藉由將上述紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於基材上，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計照射量達到900 mJ/cm²而獲得。藉由使上述硬化物之玻璃轉移溫度為該範圍，可使對於各種基材之密接性變得優異。玻璃轉移溫度更佳為10°C以下。

【0088】 上述硬化物之玻璃轉移溫度具體而言，例如可依據以下之程序來

進行。

即，首先，將上述紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於作為基材之離型PET膜上。其後，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計照射量達到900 mJ/cm²，藉此使紫外線硬化型黏著劑組成物硬化而獲得厚度100 μm之硬化物。

針對所獲得之硬化物，使用動態黏彈性測定裝置，可求出於以下之條件下進行動態黏彈性測定時之tanδ峰溫度作為玻璃轉移溫度。作為上述動態黏彈性測定裝置，例如可使用MCR-702e（Anton Paar公司製造）等。

<條件>

剪切法：使用8 mm平行板，以雙驅動進行測定

測定溫度-70～200°C

升溫速度：7°C/分

頻率：1 Hz

自50°C至-70°C以10°C/分進行降溫之過程中，以8 N進行預壓接，如下述（1）～（6）所示，自低溫進行測定。

（1）利用法向力20 N，於應變0.005%進行升溫，在轉矩值未達1500 μN·m之前於該條件下進行測定。

（2）於（1）之後，利用法向力8 N於應變0.05%進行升溫，在轉矩值未達200 μN·m之前於該條件下進行測定。

（3）於（2）之後，利用法向力3 N於應變0.5%進行升溫，在轉矩值未達150 μN·m之前於該條件下進行測定。當（3）之轉矩值在升至120°C之前達到150 μN·m以上之情形時，移行至（4）。

（4）於（3）之後，利用法向力1.5 N於應變2%進行升溫，在轉矩值未達100 μN·m之前於該條件下進行測定。當（4）之轉矩值在升至170°C之前達到100 μN·

m以上之情形時，移行至（5）。

（5）於（4）之後，利用法向力1 N於應變5%進行升溫，在轉矩值未達 $80 \mu\text{N} \cdot \text{m}$ 之前於該條件下進行測定。當（5）之轉矩值在升至 190°C 之前達到 $80 \mu\text{N} \cdot \text{m}$ 以上之情形或厚度未達 $30 \mu\text{m}$ 之情形時，移行至（6）。

（6）於（5）之後，利用法向力1 N於應變10%進行升溫，在達到 200°C 之前於該條件下進行測定。於（6）之溫度達到 200°C 之前厚度未達 $20 \mu\text{m}$ 時，結束測定。

【0089】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物適宜用於印刷。若藉由印刷，以所需圖案塗佈於被黏著體（基材）上而形成黏著層，則有與藉由將片狀之黏著劑在即將貼合前進行剪裁而獲得所需形狀之黏著劑之情形相比，可省略剪裁作業之優點。其結果，能夠抑制產生廢棄物，降低環境負載。

作為印刷本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物之方法，例如可舉網版印刷、噴墨印刷、凹版印刷等。其中，適宜使用網版印刷。

【0090】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物之 25°C 之黏度之較佳下限為 $5 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ ，較佳上限為 $100000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ 。藉由使上述黏度為該範圍，本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物變得更適宜用於印刷。上述黏度之更佳下限為 $10 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ ，更佳上限為 $75000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ 。

再者，上述黏度例如可使用作為E型黏度計之VISCOMETER TV-22（東機產業公司製造），並使用適合各黏度之錐板，於 25°C ， 10 rpm 之條件下進行測定。

【0091】 本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物係藉由照射紫外線使之硬化而形成黏著層者，作為其使用方法，可製作於基材（間隔件）上形成黏著層並能夠轉印至被黏著體之黏著片，亦可於被黏著體上直接形成黏著層。於在被黏著體上直接形成黏著層之方法中，可最大限度地減少貼合次數，且可防止於貼合時界面出現氣泡。另一方面，於基材（間隔件）上形成黏著層之方法中，黏著層係

藉由轉印被配置於被黏著體上，而有在施工上限制較少之優點。

【0092】 又，本發明之一亦為一種積層體之製造方法，其具有藉由在第一被黏著體上塗佈本發明之紫外線硬化型黏著劑組成物並進行曝光而形成黏著層之步驟；及於上述黏著層上貼附第二被黏著體之步驟，塗佈上述紫外線硬化型黏著劑組成物之方法為噴墨印刷、網版印刷、噴塗、旋轉塗佈、凹版平版、或反轉平版印刷，上述紫外線硬化型黏著劑組成物係被局部塗佈於上述第一被黏著體上。

【0093】 作為上述第一被黏著體及上述第二被黏著體之材質，例如可舉不鏽鋼、鋁等金屬、樹脂等。

【0094】 上述黏著層之厚度較佳為30 μm 以上，更佳為50 μm 以上。藉由使上述黏著層之厚度為30 μm 以上，可獲得充分之密接性。又，就應對電子機器之薄型化之觀點而言，上述黏著層之厚度較佳為1000 μm 以下，更佳為500 μm 以下。

[發明之效果]

【0095】 根據本發明，可提供一種印刷性優異，硬化物不易發生凝聚破壞，且耐衝擊性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物、及黏著性及低滲出性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物。又，根據本發明，可提供一種使用該紫外線硬化型黏著劑組成物而成之積層體之製造方法。

【圖式簡單說明】

無

【實施方式】

【0096】 以下揭示實施例，對本發明進一步詳細地進行說明，但本發明並不僅限定於該等實施例。

【0097】（實施例1-1～1-40、比較例1-1～1-17）

依據表1～6中記載之摻合比，將各材料利用行星式攪拌機(Thinky公司製造，「去泡攪拌太郎」)進行混合，而獲得實施例1-1～1-40及比較例1-1～1-17之各黏著劑組成物。

表中以縮寫記載之材料之詳細內容係如下所示。

（馬來亞醯胺衍生物）

• CHMI：N-環己基馬來亞醯胺（日本觸媒公司製造，無於雜原子鍵結有氫之結構）

• LMI：N-月桂基馬來亞醯胺（精工化學公司製造，無於雜原子鍵結有氫之結構）

• HPM：4-羥基苯基馬來亞醯胺（精工化學公司製造，有於雜原子鍵結有氫之結構）

（紫外線聚合性化合物）

• CBA：乙基卡必醇丙烯酸酯（大阪有機化學工業公司製造，「Viscoat # 190」，含醚鍵）

• MEDOL-10：丙烯酸(2-甲基-2-乙基-1,3-二氧戊烷-4-基)甲酯（大阪有機化學工業公司製造，含醚鍵）

• Viscoat # 192：丙烯酸苯氧基乙酯（大阪有機化學工業公司製造，含苯氧基）

• Viscoat # 216：丙烯酸-2-丁基胺甲醯氧基乙酯（大阪有機化學工業公司製造，含醯胺鍵）

• NOAA：丙烯酸正辛酯（大阪有機化學工業公司製造）

• 4-HBA：丙烯酸4-羥基丁酯（Mitsubishi Chemical公司製造）

• UA-160TM：聚醚系多官能胺酯丙烯酸酯（新中村化學工業公司製造）

- NVC：N-乙烯基- ϵ -己內醯胺（東京化成工業公司製造）
（光聚合起始劑）
- Esacure TZT：2,4,6-三甲基二苯甲酮與4-甲基二苯甲酮之混合物（IGM Resins公司製造，奪氫型光聚合起始劑）
- Omnirad 4MBZ：4-甲基二苯甲酮（IGM Resins公司製造，奪氫型光聚合起始劑）
- Omnipol TP：(2,4,6-三甲基苯甲醯基)-苯基次磷酸乙酯之聚合物（IGM Resins公司製造，聚合物型光聚合起始劑）
- Omnipol 910：聚乙二醇二(β -4(4-(2-二甲基胺基-2-苄基)丁醯基苯基)哌啶)丙酸酯（IGM Resins公司製造，聚合物型光聚合起始劑）
- Omnipol 2702：雙(二苯甲酮-2-羧酸)聚乙二醇酯（IGM Resins公司製造，聚合物型光聚合起始劑）
- Omnirad 184：1-羥基環己基苯基酮（IGM Resins公司製造，裂解型光聚合起始劑）
- Omnirad TPO：2,4,6-三甲基苯甲醯基二苯基氧化磷（IGM Resins公司製造，裂解型光聚合起始劑）
- Omnirad 819：雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基氧化磷（IGM Resins公司製造，裂解型光聚合起始劑）
（胺化合物）
- Esacure A198：(雙-N,N-(4-二甲基胺基苯甲醯基)氧乙炔-1-基)-甲基胺、雙(2-咪啉基乙基)醚（IGM Resins公司製造，無於雜原子鍵結有氫之結構）
- U-cat 660M：雙(2-咪啉基乙基)醚（San-Apro公司製造，無於雜原子鍵結有氫之結構）
- Eversorb 93：十二烷二酸1-甲基10-(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)酯（Everlight

Chemical公司製造，無於雜原子鍵結有氫之結構)

- Adekastab LA-72：癸二酸雙(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)酯 (ADEKA公司製造，無於雜原子鍵結有氫之結構)

- Adekastab LA-52：四(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)丁烷-1,2,3,4-四羧酸酯 (ADEKA公司製造，無於雜原子鍵結有氫之結構)

- Adekastab LA-77Y：癸二酸雙(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)酯 (ADEKA公司製造，有於雜原子鍵結有氫之結構)

- Adekastab LA-57：四(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)丁烷-1,2,3,4-四羧酸酯 (ADEKA公司製造，有於雜原子鍵結有氫之結構)

(黏著賦予劑)

- KE-359：松香系樹脂 (荒川化學工業公司製造)

(熱塑性樹脂)

- LA2140：丙烯酸系嵌段共聚物 (KURARAY公司製造)

- LA4285：丙烯酸系嵌段共聚物 (KURARAY公司製造)

(交聯劑)

- Coronate L：甲苯二異氰酸酯 (Tosoh公司製造)

【0098】 (硬化物之反應率)

關於所獲得之黏著劑組成物，利用以下所示之方法塗佈於離型PET膜(Nippa公司製造，「1-E」，厚度50 μm)上，而獲得厚度100 μm之硬化物。

關於實施例1-1~1-35、1-40、及比較例1-1~1-12中所獲得之各黏著劑組成物，將各黏著劑組成物0.5 mL滴下至離型PET膜上，使用旋轉塗佈機(Mikasa公司製造，「MSB-150」)以5000 rpm塗佈10秒，藉此製作薄層。繼而，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，使用批次式UV LED硬化裝置(Aitec公司製造，「M UVBA」)，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照

度 40 mW/cm^2 之光以使合計照射量達到 900 mJ/cm^2 。將此操作反覆進行直至硬化物之厚度達到 $100\text{ }\mu\text{m}$ 。

關於實施例1-36~1-39、及比較例1-13、1-14中所獲得之各黏著劑組成物，使用網版印刷機（SERIA公司製造，「SSA-PC560E」），將黏著劑組成物以使厚度達到 $100\text{ }\mu\text{m}$ 之方式塗佈於離型PET膜上。其後，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，使用批次式UV LED硬化裝置，同時照射波長 365 nm ，照度 20 mW/cm^2 之紫外線、及波長 405 nm ，照度 40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到 900 mJ/cm^2 ，藉此使黏著劑組成物硬化而獲得厚度 $100\text{ }\mu\text{m}$ 之硬化物。作為上述批次式UV LED硬化裝置，使用M UVBA（Aitec公司製造）。

關於比較例1-15中所獲得之黏著劑組成物，使用塗佈機，以乾燥後之厚度達到 $100\text{ }\mu\text{m}$ 之方式塗佈於經離型處理之PET膜上，於 80°C 乾燥1小時，於 110°C 乾燥20分鐘，而獲得硬化物。

關於比較例1-16、1-17中所獲得之各黏著劑組成物，使用敷料器，將黏著劑組成物塗佈於離型PET膜上，將塗佈上表面利用離型PET膜（Nippa公司製造，「1-E」，厚度 $50\text{ }\mu\text{m}$ ）進行密封，藉此製成UV濕式層壓塗層。使用批次式UV LED硬化裝置，對所獲得之UV濕式層壓塗佈物同時照射波長 365 nm ，照度 20 mW/cm^2 之紫外線、及波長 405 nm ，照度 40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到 900 mJ/cm^2 ，藉此使黏著劑組成物硬化而獲得厚度 $100\text{ }\mu\text{m}$ 之硬化物。作為上述批次式UV LED硬化裝置，使用M UVBA（Aitec公司製造）。

取所獲得之硬化物約 0.3 g 至鋁鍋上，輕輕地添加以8:1:1之質量比含有THF：丙酮：乙醇之混合溶劑以避免造成硬化物之樣品飛散，並膨潤約2小時。其後，於 110°C 乾燥30分鐘，於 170°C 乾燥1小時，於 190°C 乾燥30分鐘。稱量乾燥後之鋁鍋及經乾燥之樣品之質量，藉由以下之式，算出硬化物之反應率。

反應率[%] = (乾燥後之鋁鍋與樣品之合計質量 - 乾燥前之鋁鍋之質量) / (膨

潤前之樣品之質量) ×100

再者，關於實施例1-1～1-35、1-40、及比較例1-1～1-12中所獲得之各黏著劑組成物之硬化物之反應率，係與藉由噴墨印刷所塗佈之黏著劑組成物之硬化物之反應率對應。

【0099】 (硬化物之玻璃轉移溫度)

針對以與上述「(硬化物之反應率)」相同之方式獲得之硬化物，使用動態黏彈性測定裝置 (Anton Paar公司製造，「MCR-702e」)，求出於以下之條件下進行動態黏彈性測定時之 $\tan\delta$ 峰溫度作為玻璃轉移溫度。

<條件>

剪切法：使用8 mm平行板，以雙驅動進行測定

測定溫度-70～200°C

升溫速度：7°C/分

頻率：1 Hz

自50°C至-70°C以10°C/分進行降溫之過程中，以8 N進行預壓接，如下述(1)～(6)所示，自低溫進行測定。

(1) 利用法向力20 N，於應變0.005%進行升溫，在轉矩值未達1500 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 之前於該條件下進行測定。

(2) 於(1)之後，利用法向力8 N於應變0.05%進行升溫，在轉矩值未達200 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 之前於該條件下進行測定。

(3) 於(2)之後，利用法向力3 N於應變0.5%進行升溫，在轉矩值未達150 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 之前於該條件下進行測定。當(3)之轉矩值在升至120°C之前達到150 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 以上之情形時，移行至(4)。

(4) 於(3)之後，利用法向力1.5 N於應變2%進行升溫，在轉矩值未達100 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 之前於該條件下進行測定。當(4)之轉矩值在升至170°C之前達到100 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 。

m以上之情形時，移行至（5）。

（5）於（4）之後，利用法向力1 N於應變5%進行升溫，在轉矩值未達 $80 \mu\text{N} \cdot \text{m}$ 之前於該條件下進行測定。當（5）之轉矩值在升至 190°C 之前達到 $80 \mu\text{N} \cdot \text{m}$ 以上之情形或厚度未達 $30 \mu\text{m}$ 之情形時，移行至（6）。

（6）於（5）之後，利用法向力1 N於應變10%進行升溫，在達到 200°C 之前於該條件下進行測定。於（6）之溫度達到 200°C 之前厚度未達 $20 \mu\text{m}$ 時，結束測定。

【0100】 <評價>

針對實施例1-1～1-40及比較例1-1～1-17中所獲得之各黏著劑組成物，進行以下之評價。將結果示於表1～6。

【0101】 （印刷性）

向 $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ 之鋁基板上滴下實施例1-1～1-35、1-40、及比較例1-1～1-12中所獲得之各黏著劑組成物 0.5 mL ，使用旋轉塗佈機（Mikasa公司製造，「MSB-150」）以 5000 rpm 塗佈10秒鐘，藉此製作薄層。繼而，使用批次式UV LED硬化裝置（Aitec公司製造，「M UVBA」），同時照射波長 365 nm ，照度 20 mW/cm^2 之紫外線、及波長 405 nm ，照度 40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到 900 mJ/cm^2 。將此操作反覆進行直至硬化物之厚度達到 $100 \mu\text{m}$ 。

又，於實施例1-36～1-39、及比較例1-13、1-14中所獲得之各黏著劑組成物100質量份中，添加作為消泡材之KS-66（信越化學工業公司製造）1質量份，而獲得網版印刷性組成物。針對所獲得之網版印刷性組成物，使用網版印刷機（SERIA公司製造，「SSA-PC560E」），於離型PET膜（Nippa公司製造，「1-E」，厚度 $50 \mu\text{m}$ ）上進行圖案塗佈來進行網版印刷。網版印刷版係使用經圖案處理之70網目之印刷版。繼而，使用批次式UV LED硬化裝置（Aitec公司製造，「M UVBA」），同時照射波長 365 nm ，照度 20 mW/cm^2 之紫外線、及波長 405 nm ，照

度 40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到 900 mJ/cm^2 ，藉此獲得硬化物。

利用目視確認所獲得之各硬化物，並根據以下基準來評價印刷性。再者，關於實施例1-1～1-35、1-40、及比較例1-1～1-12，利用旋轉塗佈來進行塗佈以代替噴墨印刷，實施例1-1～1-35、1-40、及比較例1-1～1-12中所獲得之各黏著劑組成物之印刷性係與噴墨印刷中之印刷性對應。

○：無未硬化之部分，並未確認到模糊產生之情形

×：存在未硬化之部分之情形、或雖無未硬化之部分，但確認到模糊產生之情形

【0102】（黏著力及剝離模式）

（1）試片之製作

（1-1）實施例1-1～1-35、1-40、及比較例1-1～1-12

關於實施例1-1～1-35、1-40、及比較例1-1～1-12中所獲得之各黏著劑組成物，將各黏著劑組成物 0.5 mL 滴下至離型PET膜（Nippa公司製造，「1-E」，厚度 $50\text{ }\mu\text{m}$ ）上，使用旋轉塗佈機，以 5000 rpm 塗佈10秒，藉此製作薄層，以成為寬度 50 mm 、長度 50 mm 。作為上述旋轉塗佈機，使用MSB-150（Mikasa公司製造）。其後，藉由使用批次式UV LED硬化裝置（Aitec公司製造，「M UVBA」），同時照射波長 365 nm ，照度 20 mW/cm^2 之紫外線、及波長 405 nm ，照度 40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到 900 mJ/cm^2 而進行硬化。將此操作反覆進行，藉此獲得厚度 $100\text{ }\mu\text{m}$ 之硬化物。

繼而，利用寬度 50 mm 、長度 200 mm 之易接著性聚酯膜（Toyobo公司製造，「COSMOSHINE A4100」）密封硬化物之大氣面，切割成寬度 25 mm 、長度 200 mm （被黏著面 $20\text{ mm}\times 50\text{ mm}$ ）而製作積層膜。其後，自積層膜將離型PET膜剝離，將露出之面貼合於SUS基板，利用 2 kg 輥往返一次，藉此進行壓接而獲得試片。

(1-2) 實施例1-36~1-39、及比較例1-13、1-14

關於實施例1-36~1-39、及比較例1-13、1-14中所獲得之各黏著劑組成物，使用網版印刷機（SERIA公司製造，「SSA-PC560E」），將黏著劑組成物以使厚度達到100 μm 之方式塗佈於易接著性聚酯膜（Toyobo公司製造，「COSMOSHINE A4100」）上。其後，使用批次式UV LED硬化裝置（Aitec公司製造，「MUVBA」），同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm^2 之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm^2 ，藉此使黏著劑組成物硬化而獲得厚度100 μm 之硬化物。

繼而，利用離型PET膜（Nippa公司製造，「1-E」，厚度50 μm ）密封硬化物之大氣面，以成為寬度25 mm、長度200 mm（被黏著面25mm \times 80mm）之方式進行切割而製作積層膜。其後，自積層膜將離型PET膜剝離，將露出之面貼合於SUS基板，利用2 kg輥往返一次，藉此進行壓接而獲得試片。

(1-3) 比較例1-15

關於比較例1-15中所獲得之黏著劑組成物，使用塗佈機，將黏著劑組成物以乾燥後之厚度達到100 μm 之方式塗佈於易接著性聚酯膜（Toyobo公司製造，「COSMOSHINE A4100」）上，於80 $^{\circ}\text{C}$ 乾燥1小時，於110 $^{\circ}\text{C}$ 乾燥20分鐘，而獲得硬化物。

繼而，利用離型PET膜（Nippa公司製造，「1-E」，厚度50 μm ）密封硬化物之大氣面，以成為寬度25 mm、長度200 mm（被黏著面25 mm \times 80 mm）之方式進行切割而製作積層膜。其後，自積層膜將離型PET膜剝離，將露出之面貼合於SUS基板，利用2 kg輥往返一次，藉此進行壓接而獲得試片。

(1-4) 比較例1-16、1-17

關於比較例1-16、1-17中所獲得之各黏著劑組成物，使用敷料器，將黏著劑組成物塗佈於易接著性聚酯膜（Toyobo公司製造，「COSMOSHINE A4100」）

上，將經塗佈之上表面利用離型PET膜（Nippa公司製造，「1-E」，厚度50 μm ）進行密封，藉此製成UV濕式層壓塗層。使用批次式UV LED硬化裝置，對所獲得之UV濕式層壓塗佈物同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm^2 之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm^2 ，藉此使黏著劑組成物硬化而獲得厚度100 μm 之硬化物。作為上述批次式UV LED硬化裝置，使用M UVBA（Aitec公司製造）。

繼而，以成為寬度25 mm、長度200 mm（被黏著面25 mm \times 80 mm）之方式進行切割而製作積層膜。其後，自積層膜將離型PET膜剝離，將露出之面貼合於SUS基板，利用2 kg輥往返一次，藉此進行壓接而獲得試片。

【0103】 （2）黏著力之測定及剝離模式之確認

將所獲得之試片於25 $^{\circ}\text{C}$ 、50%RH之環境下硬化1天後，使用萬能試驗機（A&D公司製造，「Tensilon RTI-1310」），以300 mm/min之速度進行180 $^{\circ}$ 剝離，藉此測定黏著力。

又，藉由以下基準，對180 $^{\circ}$ 剝離時之剝離模式進行評價。

AF：界面剝離

WLB：界面附近凝聚剝離

Zip：黏滑振動（zipping）剝離

CF：凝聚破壞

再者，AF、WLB為較佳之結果，Zip之結果較其等差，CF之結果更差。

【0104】 （耐衝擊性）

針對以與上述「（硬化物之反應率）」相同之方式獲得之硬化物，藉由以下之方法進行耐衝擊性試驗。

隔著切成25 mm \times 25 mm之硬化物，將在中央處開有20 mm \times 20 mm \times 3 mmt之孔之40 mm \times 40 mm \times 3 mmt之SUS基板與25 mm \times 25 mm \times 3 mmt之SUS基板進行貼

合而獲得積層體。針對所獲得之積層體，使用萬能試驗機（A&D公司製造，「Tensilon RTI-1310」），以62 N進行壓接，而製作試片。使用落錘式衝擊試驗機（IMATEK公司製造，「IM1C-15型」），利用 16Φ 、總質量5 kg之落錘子自51 mm之高度，藉由自然落下而對試片之中央部進行衝擊。根據ms v.s. N之光譜，將第一個山峰之面積（能量）作為衝擊吸收率 ΔE [J]，而算出峰值力（耐衝擊試驗力[N]）。藉由以下之基準，對耐衝擊性進行評價。

◎： ΔE 超過0.3 J之情形、或峰值力超過1.4 N之情形

○： ΔE 為0.15 J以上0.3 J以下，且峰值力為0.8 N以上1.4 N以下之情形

×： ΔE 未達0.15 J，且峰值力為0.8 N以上1.4 N以下之情形

××： ΔE 未達0.15 J，且峰值力未達0.8 N之情形

【0105】 [表1]

				實施例													
				1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	1-9	1-10	1-11			
組成 (質量份)	馬來亞醯胺衍生物	無於雜原子鍵結有氫之結構		CHMI	2	2	2	-	-	0.6	10	10	10	-	20		
		有於雜原子鍵結有氫之結構		LMI	-	-	-	2	-	-	-	-	5	15	-	-	
				HPM	-	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-	-
	紫外線聚合性化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	可成為供氫體	含醯鍵	CBA	49	49	98	49	49	49	49	49	49	49	49	
				含苯氧基	MEDOL-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				含醯胺鍵	Viscoat #192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Viscoat #216	49	49	-	49	49	49	49	49	49	49	49	
					NOAA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					4-HBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					UA-160TM	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	光聚合起始劑	專氣型			NVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					Esacure TZT	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
					Omnirad 4MBZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		聚合物型			Omnipol TP	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
					Omnipol 910	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
					Omnipol 2702	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		裂解型			Omnirad 184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					Omnirad TPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					Omnirad 819	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		胺化合物	無於雜原子鍵結有氫之結構			Esacure A198	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
						U-cat 660M	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
						Eversorb 93	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	有於雜原子鍵結有氫之結構			Adekastab LA-72	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				Adekastab LA-52	-	-	-	-	-	-	-	-					
				Adekastab LA-77Y	-	-	-	-	-	-	-	-					
				Adekastab LA-57	-	-	-	-	-	-	-	-					
	黏著賦予劑			KE-359	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	熱塑性樹脂			LA2140	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
交聯劑			LA4285	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
				Coronate L	-	-	-	-	-	-	-	-					
馬來亞醯胺衍生物中之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量%)				0	0	0	0	100	0	0	33.3	0	0	0			
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)				0	0	0	0	2.0	0	0	5.0	0	0	0			
紫外線聚合性化合物中之可成為供氫體之單體之含量(質量%)				97.0	100	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0			
胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物之含量(質量%)				100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之胺化合物之含量(質量份)				2.9	3.0	2.9	2.9	2.9	3.0	2.7	2.6	2.6	2.6				
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)				2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.6	9.9	14.9	14.9	14.9				
相對於馬來亞醯胺衍生物與除多官能(甲基)丙烯酸單體以外之紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之多官能(甲基)丙烯酸單體之含量(質量份)				3.0	0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	2.7	2.7	2.7				
硬化物之反應率(%)				89.3	92.3	88.2	94.6	93.2	90.6	89.4	86.3	92.6	89.2				
硬化物之玻璃轉移溫度(°C)				-13.4	-11.5	-42.3	-11.2	-11.8	-9.6	-7.6	-16.6	-5.5	-6.3				
評價	塗佈方式			噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨			
	印刷性			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	黏著力(N/inch)			10.6	12.6	4.6	11.4	12.3	10.5	9.8	5.6	11.6	8.6	6.7			
	剝離模式			AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	WBL	AF	AF	WBL			
	耐衝擊性			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○			

【0106】 [表2]

				實施例											
				1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17	1-18	1-19	1-20			
組成 (質量份)	馬來亞醯胺衍生物	無於雜原子鍵結有氫之結構		CHMI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
		有於雜原子鍵結有氫之結構		LMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				HPM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	紫外線聚合性化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	可成為供氫體	含醯鍵	CBA	-	24	29	29	10	40	40	40	40	
				含苯氧基	MEDOL-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			含醯胺鍵	Viscoat # 192	5	5	-	-	-	10	-	-	-	-	
				Viscoat # 216	49	49	49	49	20	26	49	49	49		
				NOAA	49	25	35	10	60	-	-	-	-		
				4-HBA	5	-	5	5	5	5	5	5	5		
		多官能 (甲基)丙烯酸單體		-	UA-160TM	3	3	3	3	3	3	7	12	19.5	
	乙烯基單體	可成為供氫體	含醯胺鍵	NVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	光聚合起始劑	毒氫型		Esacure TZT	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
				Omnirad 4MBZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		聚合物型		Omnipol TP	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
				Omnipol 910	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1		
				Omnipol 2702	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	-			
				Omnirad 184	-	-	-	-	-	-	-	-			
		裂解型		Omnirad TPO	-	-	-	-	-	-	-	-			
				Omnirad 819	-	-	-	-	-	-	-	-			
				Esacure A198	3	3	3	3	3	3	3	3			
		胺化合物	無於雜原子鍵結有氫之結構		U-cat 660M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			Eversorb 93	-	-	-	-	-	-	-	-				
			Adekastab LA-72	-	-	-	-	-	-	-	-				
			Adekastab LA-52	-	-	-	-	-	-	-	-				
			Adekastab LA-77Y	-	-	-	-	-	-	-	-				
	有於雜原子鍵結有氫之結構		Adekastab LA-57	-	-	-	-	-	-	-	-				
			KE-359	-	-	-	-	-	-	-	-				
	黏著賦予劑		LA2140	-	-	-	-	-	-	-	-				
	熱塑性樹脂		LA4285	-	-	-	-	-	-	-	-				
	交聯劑		Coronate L	-	-	-	-	-	-	-	-				
馬來亞醯胺衍生物中之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量%)				0	0	0	0	0	0	0	0	0			
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)				0	0	0	0	0	0	0	0	0			
紫外線聚合性化合物中之可成為供氫體之單體之含量(質量%)				48.6	73.6	64.5	84.5	30.6	91.5	88.1	84.0	78.4			
胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物之含量(質量%)				100	100	100	100	100	100	100	100	100			
相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之胺化合物之含量(質量份)				2.6	2.8	2.4	2.5	3.0	3.1	2.9	2.8	2.6			
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)				2.7	2.8	2.5	2.6	3.1	3.2	3.0	2.8	2.6			
相對於馬來亞醯胺衍生物與除多官能(甲基)丙烯酸單體以外之紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之多官能(甲基)丙烯酸單體之含量(質量份)				2.7	2.8	2.5	2.6	3.1	3.2	7.2	12.4	20.1			
硬化物之反應率(%)				87.3	90.0	93.5	92.3	85.1	94.3	94.4	93.5	93.5			
硬化物之玻璃轉移溫度(°C)				-10.9	-14.8	-13.5	-11.5	-15.4	-4.6	-12.6	-11.3	-10.9			
評價	塗佈方式		噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨				
	印刷性		○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	黏著力(N/inch)		7.6	8.8	10.1	12.6	5.5	13.5	10.0	8.9	7.3				
	剝離模式		AF	AF	AF	AF	WBL	AF	AF	AF	AF				
	耐衝擊性		◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○				

【0107】 [表3]

				實施例											
				1-21	1-22	1-23	1-24	1-25	1-26	1-27	1-28	1-29	1-30		
組成 (質量份)	馬來亞醯胺衍生物	無於雜原子鍵結有氫之結構		CHMI	3	2	2	2	2	3	3	3	3		
		有於雜原子鍵結有氫之結構		LMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				HPM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	紫外線聚合性化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	可成為供氫體	含醯鍵	CBA	40	49	49	49	49	40	40	40	40	
				含苯氧基	MEDOL-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			含醯胺鍵	Viscoat # 192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Viscoat # 216	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
				NOAA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				4-HBA	5	-	-	-	-	5	5	5	5	5	
				UA-160TM	-	3	3	3	3	5	5	5	5	5	
			乙烯基單體	可成為供氫體	含醯胺鍵	NVC	-	-	-	-	-	-	-	-	
	光聚合起始劑	專氫型			Esacure TZT	3	6	6	-	1	3	3	3	3	
					Omnirad 4MBZ	-	-	-	6	-	-	-	-	-	
		聚合物型			Omnipol TP	1	-	-	-	1	1	1	1	1	
					Omnipol 910	1	-	-	-	-	1	1	1	1	
					Omnipol 2702	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Omnirad 184	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	
		裂解型			Omnirad TPO	-	0.5	0.5	0.5	-	-	-	-	-	
	胺化合物	無於雜原子鍵結有氫之結構			Omnirad 819	-	-	0.5	-	-	-	-	-		
					Esacure A198	3	3	3	3	3	-	-	-		
					U-cat 660M	-	-	-	-	-	3	-	-		
					Eversorb 93	-	-	-	-	-	-	3	-		
					Adekastab LA-72	-	-	-	-	-	-	-	3		
					Adekastab LA-52	-	-	-	-	-	-	-	3		
			Adekastab LA-77Y	-	-	-	-	-	-	-	-				
有於雜原子鍵結有氫之結構			Adekastab LA-57	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5			
黏著賦予劑			KE-359	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
熱塑性樹脂			LA2140	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			LA4285	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
交聯劑			Coronate L	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
馬來亞醯胺衍生物中之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量%)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
紫外線聚合性化合物中之可成為供氫體之單體之含量(質量%)				94.7	97.0	97.0	97.0	97.0	89.9	89.9	89.9	89.9	89.9		
胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物之含量(質量%)				100	100	100	100	100	100	100	100	100	50		
相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之胺化合物之含量(質量份)				3.1	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9		
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)				3.2	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
相對於馬來亞醯胺衍生物與除多官能(甲基)丙烯酸單體以外之紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之多官能(甲基)丙烯酸單體之含量(質量份)				0	3.0	3.0	3.0	3.0	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2		
硬化物之反應率(%)				90.4	91.5	93.7	90.8	89.9	94.2	95.7	94.4	92.4	88.3		
硬化物之玻璃轉移溫度(°C)				-14.0	-12.5	-12.0	-12.8	-10.9	-10.6	-11.2	-12.6	-11.5	-14.3		
評價	塗佈方式			噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨		
	印刷性			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	黏著力(N/inch)			7.7	11.0	11.5	11.1	10.0	8.3	10.0	10.0	10.0	7.8		
	剝離模式			WBL	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	AF	WBL		
	耐衝擊性			◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		

【0108】 [表4]

				實施例													
				1-31	1-32	1-33	1-34	1-35	1-36	1-37	1-38	1-39	1-40				
組成 (質量份)	馬來亞醯胺衍生物	無於雜原子鍵結有氫之結構		CHMI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-			
		有於雜原子鍵結有氫之結構		LMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	紫外線聚合性化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	可成為供氫體	含醯鍵	HPM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
				含苯氧基	CBA	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	49	
					MEDOL-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					Viscoat # 192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		多官能 (甲基)丙烯酸單體	-	-	含醯胺鍵	Viscoat # 216	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	
					NOAA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					4-HBA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	
					UA-160TM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-	3	
	乙烯基單體	可成為供氫體	含醯胺鍵	NVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	光聚合起始劑	毒氫型	-	-	Esacure TZT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
					Omnirad 4MBZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Omnipol TP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
					Omnipol 910	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		裂解型	-	-	-	Omnipol 2702	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
						Omnirad 184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						Omnirad TPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						Omnirad 819	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	胺化合物	無於雜原子鍵結有氫之結構	-	-	Esacure A198	-	-	-	-	1.5	-	-	-	-	3		
					U-cat 660M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
					Eversorb 93	1.5	0.4	5	8	1.5	3	3	3	3	-		
					Adekastab LA-72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		有於雜原子鍵結有氫之結構	-	-	-	Adekastab LA-52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
						Adekastab LA-77Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						Adekastab LA-57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	黏著賦予劑	KE-359	-	-	-	-	-	15	30	30	30	30	-				
熱塑性樹脂	-	-	-	LA2140	-	-	-	-	52	52	-	-	-				
				LA4285	-	-	-	-	-	-	52	52	-	-			
交聯劑	Coronate L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
馬來亞醯胺衍生物中之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量%)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	100				
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.9				
紫外線聚合性化合物中之可成為供氫體之單體之含量(質量%)				89.9	89.9	89.9	89.9	89.9	89.9	89.9	89.9	89.9	94.7	97.0			
胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物之含量(質量%)				100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之胺化合物之含量(質量份)				1.5	0.4	4.9	7.8	2.9	2.9	2.9	2.9	3.1	2.8				
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.2	6.9				
相對於馬來亞醯胺衍生物與除多官能(甲基)丙烯酸單體以外之紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之多官能(甲基)丙烯酸單體之含量(質量份)				5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	0	3.1				
硬化物之反應率(%)				92.9	86.6	95.3	96.2	93.3	94.3	93.3	95.7	94.2	88.5				
硬化物之玻璃轉移溫度(°C)				-13.3	-15.9	-11.3	-10.1	-11.9	-5.8	-0.8	2.4	3.3	-6.9				
評價	塗佈方式			噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	噴墨				
	印刷性			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	黏著力(N/inch)			12.6	6.5	13.6	12.6	13.4	10.9	11.3	12.5	11.9	5.5				
	剝離模式			AF	WBL	AF	WBL	AF	AF	WBL	AF	AF	WBL				
	耐衝擊性			○	○	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	△				

【0109】 [表5]

				比較例									
				1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8		
組成 (質量份)	馬來亞醃胺衍生物	無於雜原子鍵結有氫之結構		CHMI	5	-	3	2	2	2	2	-	
		有於雜原子鍵結有氫之結構		LMI	-	-	-	-	-	-	-	-	
				HPM	10	10	-	-	-	-	-	-	
	紫外線聚合性化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	可成為供氫體	含醯鍵	CBA	49	49	-	-	49	49	49	40
				含醯胺鍵	MEDOL-10	-	-	-	-	-	-	-	-
					Viscoat # 192	-	-	5	-	-	-	-	-
					Viscoat # 216	49	49	20	10	49	49	49	30
				NOAA	-	-	98	98	-	-	-	-	
				4-HBA	-	-	-	-	-	-	-	-	
				UA-160TM	3	3	3	3	3	3	15	12	
	多官能 (甲基)丙烯酸單體		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	乙烯基單體		可成為供氫體	含醯胺鍵	NVC	-	-	-	-	-	-	30	
	光聚合起始劑	毒氫型		Esacure T3T	3	3	3	3	-	-	-	-	
				Omnirad 4MBZ	-	-	-	-	-	-	-	-	
		聚合物型		Omnipol TP	1	1	1	1	-	-	-	-	
				Omnipol 910	1	1	0.5	0.5	-	-	-	-	
				Omnipol 2702	-	-	0.5	0.5	-	-	-	-	
				Omnirad 184	-	-	-	-	0.5	2	2	2	
				Omnirad TPO	-	-	-	-	0.5	2	2	2	
	胺化合物	無於雜原子鍵結有氫之結構		Omnirad 819	-	-	-	-	0.5	2	2	2	
				Esacure A198	3	3	3	3	3	3	3	-	
				U-cat 660M	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Eversorb 93	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Adekastab LA-72	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Adekastab LA-52	-	-	-	-	-	-	-	-	
				Adekastab LA-77Y	-	-	-	-	-	-	-	-	
	有於雜原子鍵結有氫之結構		Adekastab LA-57	-	-	-	-	-	-	-	-		
黏著賦予劑		KE-359	-	-	-	-	-	-	-	-			
熱塑性樹脂		LA2140	-	-	-	-	-	-	-	-			
		LA4285	-	-	-	-	-	-	-	-			
交聯劑		Coronate L	-	-	-	-	-	-	-	-			
馬來亞醃胺衍生物中之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醃胺衍生物之含量(質量%)				66.7	100	0	0	0	0	0	0		
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醃胺衍生物之含量(質量份)				9.9	9.9	0	0	0	0	0	0		
紫外線聚合性化合物中之可成為供氫體之單體之含量(質量%)				97.0	97.0	19.8	9.0	97.0	97.0	86.7	89.3		
胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物之含量(質量%)				100	100	100	100	100	100	100	0		
相對於馬來亞醃胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之胺化合物之含量(質量份)				2.6	2.7	2.3	2.7	2.9	2.9	2.6	0		
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醃胺衍生物之含量(質量份)				14.9	9.9	2.4	1.8	2.0	2.0	1.8	0		
相對於馬來亞醃胺衍生物與除多官能(甲基)丙烯酸單體以外之紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之多官能(甲基)丙烯酸單體之含量(質量份)				2.7	2.8	2.4	2.7	3.0	3.0	15.0	12.0		
硬化物之反應率(%)				42.7	35.4	85.2	85.3	84.5	89.4	91.1	91.1		
硬化物之玻璃轉移溫度(°C)				-32.6	無法測定	-10.9	-10.9	-18.8	-11.9	-11.9	0.2		
評價	塗佈方式		噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	噴墨			
	印刷性		○	×	○	○	○	○	○	○			
	黏著力(N/inch)		0.6	0.1	4.6	1.3	3.3	10.0	7.7	10.5			
	剝離模式		CF	CF	CF	CF	CF	CF	AF	AF			
	耐衝擊性		××	××	×	××	◎	◎	×	××			

【0110】 [表6]

					比較例										
					1-9	1-10	1-11	1-12	1-13	1-14	1-15	1-16	1-17		
組成 (質量份)	馬來亞醯胺衍生物	無於雜原子鍵結有氫之結構			CHMI	3	3	3	3	-	3	3	2	2	
		有於雜原子鍵結有氫之結構			LMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					HPM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	紫外線聚合性化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	可成為供氫體	含醯鍵	CBA	40	40	40	40	40	40	60	49	49	
				含苯氧基	MEDOL-10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			含醯胺鍵	Viscoat # 192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Viscoat # 216	49	49	49	49	30	49	-	49	49		
					NOAA	-	-	-	-	-	-	30	-	-	
					4-HBA	5	5	5	5	-	5	0.5	-	-	
			多官能 (甲基)丙烯酸單體			UA-160TM	3	3	3	5	12	3	-	3	20
		乙烯基單體	可成為供氫體	含醯胺鍵	NVC	-	-	-	-	30	-	10	-	-	
	光聚合起始劑	毒氫型				Esacure TZT	3	3	3	3	-	3	-	-	
						Omnirad 4MBZ	-	-	-	-	-	-	-	-	
						Omnipol TP	1	1	1	1	-	1	-	-	
		聚合物型				Omnipol 910	1	1	1	1	-	1	-	-	
						Omnipol 2702	-	-	-	-	-	-	-	-	
						Omnirad 184	-	-	-	-	2	-	-	0.2	0.2
						Omnirad TPO	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	裂解型				Omnirad 819	-	-	-	-	2	-	-	-	-	
					Esacure A198	-	-	-	-	-	-	-	3	3	
					U-cat 660M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	胺化合物	無於雜原子鍵結有氫之結構			Eversorb 93	-	-	-	10.5	-	-	3	-	-	
					Adekastab LA-72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Adekastab LA-52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		有於雜原子鍵結有氫之結構			Adekastab LA-77Y	3	-	-	-	-	3	-	-	-	
					Adekastab LA-57	-	3	1.5	-	-	-	-	-	-	
					KE-359	-	-	-	-	30	30	30	-	-	
黏著賦予劑			LA2140	-	-	-	-	52	52	-	52	52			
熱塑性樹脂			LA4285	-	-	-	-	-	-	52	-	-			
交聯劑			Coronate L	-	-	-	-	-	-	2	-	-			
馬來亞醯胺衍生物中之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量%)					0	0	0	0	0	0	0	0	0		
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)					0	0	0	0	0	0	0	0	0		
紫外線聚合性化合物中之可成為供氫體之單體之含量(質量%)					91.8	91.8	91.8	89.9	89.3	91.8	69.7	97.0	83.1		
胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物之含量(質量%)					0	0	0	100	0	0	100	100	100		
相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之胺化合物之含量(質量份)					3.0	3.0	1.5	10.3	0	3.0	2.9	2.9	2.5		
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醯胺衍生物之含量(質量份)					3.1	3.1	3.1	3.0	0	3.1	3.0	2.0	1.7		
相對於馬來亞醯胺衍生物與除多官能(甲基)丙烯酸單體以外之紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之多官能(甲基)丙烯酸單體之含量(質量份)					3.1	3.1	3.1	5.2	12.0	3.1	0	3.0	20.0		
硬化物之反應率(%)					57.2	21.2	34.8	96.6	91.1	52.5	94.2	82.5	88.6		
硬化物之玻璃轉移溫度(°C)					-42.5	無法測定	-50.5	-11.6	-4.2	-22.5	-3.3	-11.3	-10.3		
評價	塗佈方式				噴墨	噴墨	噴墨	噴墨	網版印刷	網版印刷	加熱塗佈	UV 濕式層壓塗佈	UV 濕式層壓塗佈		
	印刷性				○	×	○	○	○	○	-	-	-		
	黏著力(N/inch)				0.3	無法測定	0.1	11.5	12.5	5.1	11.9	12.4	11.3		
	剝離模式				CF	無法測定	CF	CF	AF	CF	AF	AF	AF		
	耐衝擊性				××	××	××	◎	××	××	◎	○	×		

【0111】（實施例2-1～2-20、比較例2-1～2-3）

依據表7～9中記載之摻合比，將各材料利用行星式攪拌機(Thinky公司製造，「去泡攪拌太郎」)進行混合，而獲得實施例2-1～2-20及比較例2-1～2-3之各黏著劑組成物。

表中以縮寫記載之材料之詳細內容係如下所示。

（馬來亞醯胺衍生物）

- CHMI：N-環己基馬來亞醯胺（日本觸媒公司製造）
- HPM：4-羥基苯基馬來亞醯胺（精工化學公司製造）
- NCCHMI：N-(4-羥基環己基甲基)馬來亞醯胺（精工化學公司製造）

（紫外線聚合性化合物）

- CBA：乙基卡必醇丙烯酸酯（大阪有機化學工業公司製造，「Viscoat # 190」，含醚鍵）
 - MEDOL-10：丙烯酸(2-甲基-2-乙基-1,3-二氧戊烷-4-基)甲酯（大阪有機化學工業公司製造，含醚鍵）
 - Viscoat # 192：丙烯酸苯氧基乙酯（大阪有機化學工業公司製造，含苯氧基）
 - Viscoat # 216：丙烯酸-2-丁基胺甲醯氧基乙酯（大阪有機化學工業公司製造，含醯胺鍵）
 - NOAA：丙烯酸正辛酯（大阪有機化學工業公司製造）
 - 4-HBA：丙烯酸4-羥基丁酯（Mitsubishi Chemical公司製造）
 - UA-160TM：聚醚系多官能胺酯丙烯酸酯（新中村化學工業公司製造）
 - NVC：N-乙基-ε-己內醯胺（東京化成工業公司製造）
- （光聚合起始劑）
- Omnirad 184：1-羥基環己基苯基酮（IGM Resins公司製造，裂解型光聚合

起始劑)

- Omnirad TPO：2,4,6-三甲基苯甲醯基二苯基氧化膦(IGM Resins公司製造，裂解型光聚合起始劑)

- Omnirad 819：雙(2,4,6-三甲基苯甲醯基)苯基氧化膦(IGM Resins公司製造，裂解型光聚合起始劑)

- Esacure 1001M：1-(4-(4-苯甲醯基苯硫基)苯基)-2-甲苯磺醯基-2-甲基-1-丙酮(IGM Resins公司製造，奪氫型光聚合起始劑)

- Esacure 3644：3-香豆素酮(IGM Resins公司製造，奪氫型光聚合起始劑)(胺化合物)

- Esacure A198：(雙-N,N-(4-二甲基胺基苯甲醯基)氧乙烯-1-基)-甲基胺、雙(2-咪啉基乙基)醚(IGM Resins公司製造)

- U-cat 660M：雙(2-咪啉基乙基)醚(San-Apro公司製造)(黏著賦予劑)

- KE-359：松香系樹脂(荒川化學工業公司製造)(熱塑性樹脂)

- LA2140：丙烯酸系嵌段共聚物(KURARAY公司製造)

【0112】 實施例2-1~2-20及比較例2-1~2-3中所使用之作為熱塑性樹脂之丙烯酸聚合物係藉由以下方法所製備。

於具備溫度計、攪拌機、氮氣導入管、冷凝管之容量2 L之可分離式燒瓶(separable flask)中加入丙烯酸2-乙基己酯100質量份、丙烯酸3質量份、丙烯酸-2-羥基乙酯0.1質量份、及作為聚合溶劑之乙酸乙酯300質量份。繼而，吹入氮氣30分鐘而將反應容器內進行氮氣置換後，一面對反應容器內進行攪拌一面加熱至80℃。30分鐘後，將0.5質量份之作為聚合起始劑之過氧化2-乙基己酸第三丁酯(1小時半衰期溫度：92.1℃，10小時半衰期溫度：72.1℃)利用5質量份之乙

酸乙酯進行稀釋，將所獲得之聚合起始劑溶液花費6小時滴加至反應容器內。其後，進而於80°C反應6小時後，對反應液進行冷卻而獲得丙烯酸聚合物溶液。

將所獲得之丙烯酸聚合物溶液藉由稀釋溶劑(甲醇與甲苯之混合溶劑、甲醇與甲苯之質量比率為1:2)進行稀釋，而製成固形物成分20質量%之溶液。繼而，使用塗佈機，將本溶液以乾燥後之厚度達到100 μm 之方式塗佈於經離型處理之PET膜上，於80°C乾燥1小時，於110°C乾燥20分鐘，而獲得丙烯酸聚合物。

【0113】 (黏度)

採取所獲得之黏著劑組成物0.4 mL，使用作為E型黏度計之VISCOMETER TV-22 (東機產業公司製造)，利用適合各黏度之錐板，於25°C、10 rpm之條件下測定黏度。

【0114】 (硬化物之反應率)

關於所獲得之黏著劑組成物，利用以下所示之方法塗佈於離型PET膜(Nippa公司製造，「1-E」，厚度50 μm)上，而獲得厚度100 μm 之硬化物。

關於實施例2-1~2-14、2-16~2-20、及比較例2-1~2-3中所獲得之各黏著劑組成物，使用網版印刷機(SERIA公司製造，「SSA-PC560E」)，以使厚度達到100 μm 之方式將黏著劑組成物塗佈於離型PET膜上。其後，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，使用批次式UV LED硬化裝置，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm^2 之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm^2 ，藉此使黏著劑組成物硬化而獲得厚度100 μm 之硬化物。作為上述批次式UV LED硬化裝置，使用M UVBA (Aitec公司製造)。

關於實施例2-15中所獲得之黏著劑組成物，將黏著劑組成物0.5 mL滴下至離型PET膜上，使用旋轉塗佈機(Mikasa公司製造，「MSB-150」)，以5000 rpm塗佈10秒鐘，藉此製作薄層。繼而，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，使用批次式UV LED硬化裝置(Aitec公司製造，「M UVBA」)，同時照射波長365 nm，照度

20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm²。將此操作反覆進行直至硬化物之厚度達到100 μm。

取所獲得之硬化物約0.3 g至鋁鍋上，輕輕地添加以8:1:1之質量比包含THF：丙酮：乙醇之混合溶劑以避免造成硬化物之樣品飛散，並膨潤約2小時。其後，於110°C乾燥30分鐘，於170°C乾燥1小時，於190°C乾燥30分鐘。稱量乾燥後之鋁鍋及經乾燥之樣品之質量，藉由以下之式，算出硬化物之反應率。

反應率[%] = (乾燥後之鋁鍋與樣品之合計質量 - 乾燥前之鋁鍋之質量) / (膨潤前之樣品之質量) × 100

再者，關於實施例2-15，利用旋轉塗佈進行塗佈以代替噴墨印刷，實施例2-15中所獲得之黏著劑組成物之硬化物之反應率係與藉由噴墨印刷所塗佈之黏著劑組成物之硬化物之反應率對應。

【0115】 (硬化物之玻璃轉移溫度)

針對以與上述「(硬化物之反應率)」相同之方式獲得之硬化物，使用動態黏彈性測定裝置 (Anton Paar公司製造，「MCR-702e」)，求出於以下之條件下進行動態黏彈性測定時之tanδ峰溫度作為玻璃轉移溫度。

<條件>

剪切法：使用8 mm平行板，以雙驅動進行測定

測定溫度-70~200°C

升溫速度：7°C/分

頻率：1 Hz

自50°C至-70°C以10°C/分進行降溫之過程中，以8 N進行預壓接，如下述(1)~(6)所示，自低溫進行測定。

(1) 利用法向力20 N，於應變0.005%進行升溫，在轉矩值未達1500 μN·m之前於該條件下進行測定。

(2) 於(1)之後，利用法向力8 N於應變0.05%進行升溫，在轉矩值未達200 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 之前於該條件下進行測定。

(3) 於(2)之後，利用法向力3 N於應變0.5%進行升溫，在轉矩值未達150 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 之前於該條件下進行測定。當(3)之轉矩值在升至120°C之前達到150 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 以上之情形時，移行至(4)。

(4) 於(3)之後，利用法向力1.5 N於應變2%進行升溫，在轉矩值未達100 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 之前於該條件下進行測定。當(4)之轉矩值在升至170°C之前達到100 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 以上之情形時，移行至(5)。

(5) 於(4)之後，利用法向力1 N於應變5%進行升溫，在轉矩值未達80 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 之前於該條件下進行測定。當(5)之轉矩值在升至190°C之前達到80 $\mu\text{N}\cdot\text{m}$ 以上之情形或厚度未達30 μm 之情形時，移行至(6)。

(6) 於(5)之後，利用法向力1 N於應變10%進行升溫，在達到200°C之前於該條件下進行測定。於(6)之溫度達到200°C之前厚度未達20 μm 時，結束測定。

【0116】 <評價>

針對實施例2-1~2-20及比較例2-1~2-3中所獲得之各黏著劑組成物，進行以下之評價。將結果示於表7~9。

【0117】 (黏著力(Open)及剝離模式)

(1) 試片之製作

(1-1) 實施例2-1~2-14、2-16~2-20、及比較例2-1~2-3

關於實施例2-1~2-14、2-16~2-20、及比較例2-1~2-3中所獲得之各黏著劑組成物，使用網版印刷機，將黏著劑組成物以成為厚度100 μm 、寬度25 mm、長度80 mm之方式塗佈於易接著性聚酯膜(Toyobo公司製造，「COSMOSHINE A4100」)。作為上述網版印刷機，使用SSA-PC560E(SERIA公司製造)。其後，

不密封塗佈上表面而於大氣環境下，使用批次式UV LED硬化裝置，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm²，藉此使黏著劑組成物硬化而獲得厚度100 μm之硬化物。作為上述批次式UV LED硬化裝置，使用M UVBA（Aitec公司製造）。

繼而，利用離型PET膜（Nippa公司製造，「1-E」，厚度50 μm）密封硬化物之大氣面，以成為寬度25 mm、長度200 mm之方式進行切割而製作積層膜。其後，自積層膜將離型PET膜剝離，將露出之面貼合於SUS基板，利用2 kg輥往返一次，藉此進行壓接而獲得試片。

（1-2）實施例2-15

關於實施例2-15中所獲得之各黏著劑組成物，將各黏著劑組成物0.5 mL滴下至離型PET膜（Nippa公司製造，「1-E」，厚度50 μm）上，使用旋轉塗佈機（Mikasa公司製造，「MSB-150」），以5000 rpm塗佈10秒鐘，藉此以成為寬度50 mm、長度50 mm之方式製作薄層。其後，藉由使用批次式UV LED硬化裝置（Aitec公司製造，「M UVBA」），同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm²而進行硬化。將此操作反覆進行，藉此獲得厚度100 μm之硬化物。

繼而，利用寬度50 mm、長度200 mm之易接著性聚酯膜（Toyobo公司製造，「COSMOSHINE A4100」）密封硬化物之大氣面，以成為寬度25 mm、長度200 mm（被黏著面20 mm×50 mm）之方式進行切割而製作積層膜。其後，自積層膜將離型PET膜剝離，將露出之面貼合於SUS基板，利用2 kg輥往返一次，藉此進行壓接而獲得試片。

【0118】 （2）黏著力之測定及剝離模式之確認

將所獲得之試片於25℃、50%RH之環境下硬化1天後，使用萬能試驗機（A&D公司製造，「Tensilon RTI-1310」），以300 mm/min之速度進行180°剝離，

藉此測得黏著力 (Open)。

又，藉由以下基準，對180°剝離時之剝離模式進行評價。

AF：界面剝離

WLB：界面附近凝聚剝離

Zip：黏滑振動剝離

CF：凝聚破壞

再者，AF、WLB為較佳之結果，Zip之結果較其等差，CF之結果更差。

【0119】 (黏著力 (Close) 及黏著力比)

測定黏著力 (Close) 作為與上述黏著力 (Open) 之比較用之參考。

關於將除光聚合起始劑以外之成分設為與實施例2-1~2-20及比較例2-1~2-3相同之組成物，相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計100質量份，添加Omnirad 184、Omnirad TPO、及Omnirad 819各0.5質量份，利用行星式攪拌機進行混合，而獲得黏著劑組成物。作為上述行星式攪拌機，使用去泡攪拌太郎 (Thinky公司製造)。

關於所獲得之各黏著劑組成物，使用網版印刷機 (SERIA公司製造，「SSA-PC560E」)，將黏著劑組成物以使厚度達到100 μm 之方式塗佈於易接著性聚酯膜 (Toyobo公司製造，「COSMOSHINE A4100」)。其後，將塗佈上表面 (大氣面) 利用離型PET膜 (Nippa公司製造，「1-E」，厚度50 μm) 進行密封。繼而，使用批次式UV LED硬化裝置，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm^2 之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm^2 之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm^2 ，藉此使黏著劑組成物硬化而獲得厚度100 μm 之硬化物。作為上述批次式UV LED硬化裝置，使用M UVBA (Aitec公司製造)。

繼而，將所獲得之易接著性聚酯膜、硬化物及離型PET膜之積層體以成為寬度25 mm、長度200 mm (被黏著面25 mm \times 80 mm) 之方式進行切割而製作積層

膜。其後，自積層膜將離型PET膜剝離，將露出之面貼合於SUS基板，利用2 kg 輥往返一次，藉此進行壓接而獲得試片。

將所獲得之試片於25°C、50%RH之環境下硬化1天後，使用萬能試驗機（A&D公司製造，「Tensilon RTI-1310」），以300 mm/min之速度進行180°剝離，藉此測得黏著力（Close）。又，將（黏著力（Open）/黏著力（Close））×100作為黏著力比算出。

【0120】 （低滲出性）

針對以與上述「（硬化物之反應率）」相同之方式獲得之硬化物，於表面利用油性標記油墨（Zebra公司製造，「mckee」）以約2 mm間隔畫5條長度約1 cm之線，利用目視對各線之狀態進行觀察。根據以下之基準，對低滲出性進行評價。

○：5條線全部畫出而不模糊之情形

△：5條線全部畫出，但確認到有1條以上之線模糊之情形

×：1條以上之線未被畫出之情形

【0121】 [表7]

				實施例											
				2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	
組成 (質量份)	馬來亞醯胺衍生物			CHMI	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	16	16	16	16	10
				HPM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				NCCHMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	紫外線聚合性化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	含醚鍵	CBA	-	69	69	69	69	69	66	66	33	20	72
				MEDOL-10	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5
			含苯氧基	Viscoat # 192	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	-	-	-	-	-
			含醯胺鍵	Viscoat # 216	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	-	-	-	-	-
			NOAA	69	-	-	-	-	-	-	-	33	46	-	
			4-HBA	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5
			多官能 (甲基)丙烯酸單體	-	UA-160TM	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8	8	8	8
		乙烯基單體	含醯胺鍵	NVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	光聚合起始劑	裂解型		Omnirad 184	2	2	0.5	-	-	-	-	1	-	-	-
				Omnirad TPO	2	2	0.5	-	-	-	-	1	-	-	-
				Omnirad 819	2	2	0.5	-	-	-	-	1	-	-	-
		奪氫型		Esacure 1001M	-	-	-	2	1	1	1	-	1	1	1
				Esacure 3644	-	-	-	2	1	1	1	1	1	1	1
				Esacure A198	-	-	-	-	3	-	3	3	3	3	3
	胺化合物		U-cat 660M	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	
			黏著賦予劑	KE-359	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	熱塑性樹脂		LA2140	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
			丙烯酸聚合物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醯胺衍生物之含量 (質量份)				18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	19.0	19.0	19.0	19.0	11.1
	紫外線聚合性化合物中之具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少 1 種結構之單體之含量 (質量份)				8.7	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	84.5	84.5	45.2	29.8	85.6
	相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之光聚合起始劑之含量 (質量%)				6.0	6.0	1.5	4.0	2.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	2.0
	黏度 (mPa · s)				12000	10500	10350	10040	10040	9850	10850	10440	11470	12280	9587
	硬化物之反應率 (%)				88.7	92.7	89.3	88.7	91.8	90.9	91.3	93.6	89.9	88.5	88.2
	硬化物之玻璃轉移溫度 (°C)				-13.4	-11.5	-12.5	-12.7	-12.7	-13.2	-15.0	-14.8	-11.5	-10.5	-25.2
評價	塗佈方式			網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	網版印刷	
	黏著力 (Open) (N/inch)			6.3	6.7	5.1	4.3	6.1	4.9	5.8	6.3	4.6	6.2	4.3	
	剝離模式			AF	AF	WLB	AF	AF	WLB	WLB	WLB	WLB	WLB	WLB	
	黏著力 (Close) (N/inch)			5.4	5.2	5.2	5.0	5.2	5.2	5.2	5.2	4.1	6.3	4.1	
	黏著力比			118.4	126.9	97.9	85.4	115.6	93.1	111.8	122.9	110.9	98.4	105.4	
低滲出性			○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	△		

【0122】 [表8]

				實施例									
				2-12	2-13	2-14	2-15	2-16	2-17	2-18	2-19	2-20	
組成 (質量份)	馬來亞醯胺衍生物			CHMI	30	23	23	23	-	-	8	15.3	40
				HPM	-	-	-	-	16	-	-	-	-
				NCCHMI	-	-	-	-	-	16	-	-	-
	紫外線聚合性 化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	含醚鍵	CBA	52	59	59	59	66	66	58	58	42
				MEDOL-10	5	5	5	5	5	5	5	9	5
			含苯氧基	Viscoat # 192	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			含醯胺鍵	Viscoat # 216	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			NOAA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			4-HBA	5	5	5	5	5	5	5	9	5	
			多官能 (甲基)丙烯酸單體	-	8	8	8	8	8	8	8	8.7	8
		乙烯基單體	含醯胺鍵	NVC	-	-	-	-	-	-	16	-	-
	光聚合起始劑	裂解型		Omnirad 184	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Omnirad TPO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Omnirad 819	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		奪氫型		Esacure 1001M	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				Esacure 3644	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		胺化合物		Esacure A198	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	U-cat 660M			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	黏著賦予劑		KE-359	40	40	45	30	45	45	45	-	40	
			LA2140	33	33	-	-	-	-	-	-	33	33
	熱塑性樹脂		丙烯酸聚合物		-	-	40	-	40	40	40	-	-
相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醯胺衍生物之含量 (質量份)				48.4	29.9	29.9	29.9	19.0	19.0	8.7	18.1	66.7	
紫外線聚合性化合物中之具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少 1 種結構之單體之含量 (質量份)				91.9	83.1	83.1	83.1	84.5	84.5	85.9	79.1	78.3	
相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之光聚合起始劑之含量 (質量%)				2.2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
黏度 (mPa·s)				15560	13580	14960	12.8	14690	30710	30710	9587	30710	
硬化物之反應率 (%)				94.3	93.9	94.2	89.1	92.9	93.4	88.1	88.2	95.6	
硬化物之玻璃轉移溫度 (°C)				18.7	5.6	2.4	-1.5	-10.5	-8.8	1.6	-18.2	-25.5	
評價	塗佈方式			網版 印刷	網版 印刷	網版 印刷	噴墨	網版 印刷	網版 印刷	網版 印刷	網版 印刷	網版 印刷	
	黏著力 (Open) (N/inch)			12.6	8.9	8.0	4.9	6.5	7.2	4.4	4.9	4.5	
	剝離模式			AF	AF	WLB	AF	WLB	WLB	WLB	AF	Zip	
	黏著力 (Close) (N/inch)			13.0	9.2	8.2	5.3	6.6	6.6	5.2	5.1	4.2	
	黏著力比			96.9	96.5	96.8	92.8	98.0	108.7	84.9	94.7	106.1	
低滲出性			○	○	○	○	○	○	△	○	○		

【0123】 [表9]

					比較例			
					2-1	2-2	2-3	
組成 (質量份)	馬來亞醯胺衍生物			CHMI	-	-	-	
				HPM	-	-	-	
				NCCHMI	-	-	-	
	紫外線聚合性 化合物	單官能 (甲基)丙烯酸單體	含醚鍵	CBA	66	-	66	
				MEDOL-10	5	4	4	
			含苯氧基	Viscoat # 192	-	-	-	
			含醯胺鍵	Viscoat # 216	-	-	-	
			-	NOAA	-	66	-	
		-	4-HBA	5	4	4		
		多官能 (甲基)丙烯酸單體	-	UA-160TM	8	8.2	8.2	
		乙烯基單體	含醯胺鍵	NVC	-	17.8	17.8	
	光聚合起始劑	裂解型		Omnirad 184	-	0.5	2	
				Omnirad TPO	-	0.5	2	
				Omnirad 819	-	0.5	2	
		奪氫型		Esacure 1001M	1	-	-	
				Esacure 3644	1	-	-	
				Esacure A198	3	-	-	
		胺化合物		U-cat 660M	-	-	-	
				黏著賦予劑	KE-359	45	40	40
	熱塑性樹脂		LA2140	-	33	33		
			丙烯酸聚合物	40	-	-		
	相對於紫外線聚合性化合物 100 質量份之馬來亞醯胺衍生物之含量 (質量份)					0	0	0
	紫外線聚合性化合物中之具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少 1 種結構之單體之含量 (質量份)					84.5	21.8	87.8
	相對於馬來亞醯胺衍生物與紫外線聚合性化合物之合計 100 質量份之光聚合起始劑之含量 (質量%)					2.4	1.5	6.0
	黏度 (mPa·s)					30710	10580	10040
	硬化物之反應率 (%)					65.8	87.6	87.6
	硬化物之玻璃轉移溫度 (°C)					-44.8	-10.3	-11.2
評價	塗佈方式			網版 印刷	網版 印刷	網版 印刷		
	黏著力 (Open) (N/inch)			0.3	2.1	5.8		
	剝離模式			AF	WLB	CF		
	黏著力 (Close) (N/inch)			4.7	3.7	3.5		
	黏著力比			6.7	55.8	166.3		
	低滲出性			×	×	×		

[產業上之可利用性]

【0124】 根據本發明，可提供一種印刷性優異，硬化物不易發生凝聚破壞，且耐衝擊性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物、及黏著性及低滲出性優異之紫外線硬化型黏著劑組成物。又，根據本發明，可提供一種使用該紫外線硬化型黏著劑組成物而成之積層體之製造方法。

【符號說明】

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種紫外線硬化型黏著劑組成物，其係含有馬來亞醯胺衍生物、紫外線聚合性化合物、光聚合起始劑、及胺化合物者，其特徵在於：

於該馬來亞醯胺衍生物包含不具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之情形時，不包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物，或者該馬來亞醯胺衍生物中之該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的含量未達50質量%，

於該馬來亞醯胺衍生物僅包含具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物之情形時，該具有於雜原子鍵結有氫之結構之馬來亞醯胺衍生物的含量相對於該紫外線聚合性化合物100質量份，為9.8質量份以下，

該紫外線聚合性化合物含有20質量%以上之可成為供氫體之單體，

該光聚合起始劑包含選自由奪氫型光聚合起始劑及聚合物型光聚合起始劑所組成之群中之至少1種，

關於該胺化合物，該胺化合物中之不具有於雜原子鍵結有氫之結構之胺化合物的含量為50質量%以上，

該胺化合物之含量相對於該馬來亞醯胺衍生物與該紫外線聚合性化合物之合計100質量份，為0.1質量份以上10質量份以下。

【請求項2】如請求項1之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該馬來亞醯胺衍生物之含量相對於該紫外線聚合性化合物100質量份，為0.1質量份以上20質量份以下。

【請求項3】如請求項1或2之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該可成為供氫體之單體係具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構的單體。

【請求項4】如請求項1、2或3之紫外線硬化型黏著劑組成物，其厚度100 μm

之硬化物之反應率為85%以上，該硬化物係藉由將該紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於基材上，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm²而獲得。

【請求項5】一種紫外線硬化型黏著劑組成物，其係含有馬來亞醯胺衍生物、紫外線聚合性化合物、及光聚合起始劑者，其特徵在於：

該馬來亞醯胺衍生物之含量相對於該紫外線聚合性化合物100質量份，為8質量份以上，

該紫外線硬化型黏著劑組成物之厚度100 μm之硬化物之反應率為88%以上，該硬化物係藉由將該紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於基材上，不密封塗佈上表面而於大氣環境下，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm²而獲得。

【請求項6】如請求項5之紫外線硬化型黏著劑組成物，其進而含有胺化合物。

【請求項7】如請求項1、2、3、4、5或6之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該紫外線聚合性化合物含有50質量%以上之具有選自由醚鍵、乙醯基、苯氧基、苄基、及醯胺鍵所組成之群中之至少1種結構之單體。

【請求項8】如請求項1、2、3、4、5、6或7之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該紫外線聚合性化合物含有選自由(甲基)丙烯酸單體及乙烯基單體所組成之群中之至少1種。

【請求項9】如請求項8之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該紫外線聚合性化合物含有多官能(甲基)丙烯酸單體。

【請求項10】如請求項9之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該紫外線聚合性化合物含有多官能(甲基)丙烯酸單體，

該多官能(甲基)丙烯酸單體之含量相對於該馬來亞醯胺衍生物與除該多官能(甲基)丙烯酸單體以外之該紫外線聚合性化合物之合計100質量份，為25質量份以下。

【請求項11】如請求項10之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該多官能(甲基)丙烯酸單體之含量相對於該馬來亞醯胺衍生物與除該多官能(甲基)丙烯酸單體以外之該紫外線聚合性化合物之合計100質量份，為20質量份以下。

【請求項12】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10或11之紫外線硬化型黏著劑組成物，其中，該光聚合起始劑之含量相對於該馬來亞醯胺衍生物與該紫外線聚合性化合物之合計100質量份，為1質量份以上10質量份以下。

【請求項13】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11或12之紫外線硬化型黏著劑組成物，其進而含有熱塑性樹脂。

【請求項14】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12或13之紫外線硬化型黏著劑組成物，其進而含有黏著賦予劑。

【請求項15】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13或14之紫外線硬化型黏著劑組成物，其於25°C之黏度為10 mPa·s以上75000 mPa·s以下。

【請求項16】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14或15之紫外線硬化型黏著劑組成物，其厚度100 μm之硬化物之玻璃轉移溫度為-60°C以上20°C以下，該硬化物係藉由將該紫外線硬化型黏著劑組成物塗佈於基材上，同時照射波長365 nm，照度20 mW/cm²之紫外線、及波長405 nm，照度40 mW/cm²之光以使合計之照射量達到900 mJ/cm²而獲得。

【請求項17】一種積層體之製造方法，其具有藉由在第一被黏著體上塗佈請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15或16之紫外線硬化型黏著劑組成物並進行曝光而形成黏著層之步驟；及於該黏著層上貼附第二被

黏著體之步驟；

塗佈該紫外線硬化型黏著劑組成物之方法係噴墨印刷、網版印刷、噴塗、旋轉塗佈、凹版平版（gravure offset）、或反轉平版印刷（reverse offset printing），該紫外線硬化型黏著劑組成物係被局部塗佈於該第一被黏著體上。