



(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 I546363 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：101106891

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 02 日

(51)Int. Cl. : C09J7/02 (2006.01)

C09J133/08 (2006.01)

G02B5/30 (2006.01)

(30)優先權：2011/03/31 日本

2011-079020

(71)申請人：琳得科股份有限公司 (日本) LINTEC CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：小澤祐樹 OZAWA, YUKI (JP)；又野仁 MATANO, TADASHI (JP)；荒井隆行 ARAI, TAKAYUKI (JP)；所司悟 SHOSHI, SATORU (JP)

(74)代理人：洪澄文

(56)參考文獻：

CN 1958660A

CN 1985703A

JP 2000-109771A

審查人員：吳志明

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：4 共 43 頁

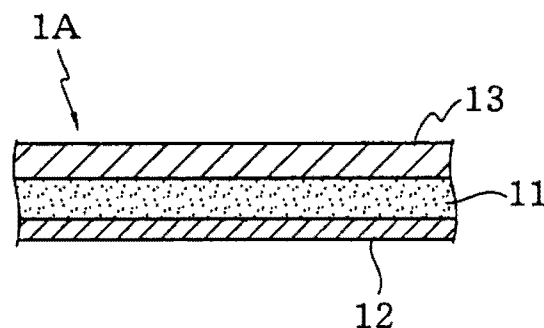
(54)名稱

黏著劑以及黏著片

(57)摘要

提供一種在適用於偏振光片等的光學部材時，耐漏光性以及耐久性兩方都優良的黏著劑以及黏著片。上述黏著劑含有重量平均分子量為 50 萬至 300 萬的第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，以及重量平均分子量為 8000 至 30 萬的第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)交聯而形成的成分。在拉伸實驗中，使其伸長 900%，保持 300 秒後的應力松馳率為 60%以上，凝膠比率為 30 至 90%。

指定代表圖：



符號簡單說明：

1A . . . 黏著片

11 . . . 黏著劑層

12 . . . 剝離片

13 . . . 基材

圖 1

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101106881

※申請日：101.3.2

※IPC 分類：C09J 702 (2006.01)

133/08 (2006.01)

G02B 5/30 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

黏著劑以及黏著片

二、中文發明摘要：

提供一種在適用於偏振光片等的光學部材時，耐漏光性以及耐久性兩方都優良的黏著劑以及黏著片。上述黏著劑含有重量平均分子量為 50 萬至 300 萬的第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，以及重量平均分子量為 8000 至 30 萬的第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)交聯而形成的成分。在拉伸實驗中，使其伸長 900%，保持 300 秒後的應力松馳率為 60% 以上，凝膠比率為 30 至 90%。

三、英文發明摘要：

無。

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1A：黏著片；

11：黏著劑層；

12：剝離片；

13：基材。

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明，有關黏著劑以及黏著片，特別是有關作為偏振片等的光學部件用，適宜黏著劑以及黏著片。

【先前技術】

一般的說，液晶面板中，多使用由將偏振片以及相位差板黏在玻璃基板等的由黏著的性黏著劑組成物形成的黏著劑層。但是，偏振片以及相位差板等的光學部件因為熱等易產生收縮，出現熱變化造成的收縮，其結果，該光學部件上層疊的黏著劑層不能跟隨該收縮，產生在界面的剝離(所謂浮起，剝離)，光學部件的收縮時的起因於應力的光學部件的光學軸偏離，從而產生漏光(所謂白斑)的問題。

作為防止該問題的方法，可以例舉，(1)將黏著力高，並且，形態安定性優良的黏著劑層黏付於偏振片等的光學部件，由此使光學部件自身進行抑製的方法，或者，(2)使用光學部件的收縮時應力為小的黏著劑層的方法。作為(1)的方法，如專利文獻 1 所示的那樣，使用儲能模量高的黏著劑層是有效的。另一方面，作為(2)的方法，使用對光學部件的變形能柔軟地對應的應力松馳率優良的黏著劑層是有效的。但是，以往，要形成這樣的應力松馳率優良的黏著劑層的場合，有必要將該黏著劑層中的交聯密度設低。這樣一來，就會有黏著劑層自身的強度變低，耐久性為變差的問題。

由此，專利文獻 2 至 4 中，不是將黏著劑層中的交聯密度設低，而是將可塑劑，流動石蠟，氨基酯彈性體等添加於丙烯酸類黏著劑，由此使得到的黏著劑組成物適度地柔軟，對黏著劑層賦予應力松馳率，由此，想得到耐漏光性以及耐久性。

[專利文獻 1]特開 2006-235568 號公報

[專利文獻 2]特開平 5-45517 號公報

[專利文獻 3]特開平 9-137143 號公報

[專利文獻 4]特開 2005-194366 號公報

但是，添加可塑劑或者流動石蠟的黏著劑組成物，形成的黏著劑層會隨著時間可塑劑以及流動石蠟滲出這一難點。並且，由此，黏著劑的耐久性為變低，被黏著體的液晶單元被污染等，各種的問題被吾人所擔心。另外，添加氨基

彈性體的黏著劑組成物，如想維持相溶性，但是氨基酯彈性體的添加量有上限，應力松馳率的改善會不充分。進一步，為了高應力松馳率，如增加氨基酯彈性體的添加量，和丙烯酸類黏著劑的相溶性會變低，白濁等的問題發生。如此，以往的技術中，光學部件從根本上改善有黏著劑組成物形成的黏著劑層的耐漏光性以及耐久性是困難的。

【發明內容】

本發明，就是鑒於此而產生的。本發明的目的就是提供一種在適用於偏振片等的光學部件時，耐漏光性和耐久性的兩方都優良的黏著劑以及黏著片。

為了達成上述目的，第 1，本發明，提供一種含有重量平均分子量為 50 萬至 300 萬的第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)和，重量平均分子量為 8000 至 30 萬的第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)交聯而成的成分，在拉伸實驗中，900% 拉伸並保持 300 秒後的應力松馳率為 60% 以上，凝膠比率為 30 至 90% 的黏著劑(發明 1)。

上述發明(發明 1)的黏著劑，是在由低分子量的聚合物(B)的交聯而成的三維網狀構造，為有多個高分子量的聚合物(A)插入的構造(推測)，在有大的應力松馳率的同時，有所定的凝膠比率。由此，該黏著劑，可以發揮適宜的凝集力和優良的應力松馳率。使用這種具有優良的應力松馳率的黏著劑，在適用於偏振片等的光學部件時，可以得到耐漏光性和耐久性的兩方都優良的黏著片。

上述發明(發明 1)中，對上述第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)100 質量份的上述第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的比率，較佳為 5 至 50 質量份(發明 2)。

上述發明(發明 1, 2)中，交聯前的上述第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)，作為構成成分，較佳為使含有反應性的官能基的單體超過 1 質量%，且 50 質量%未滿(發明 3)。

上述發明(發明 3)中，上述第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)，較佳為具有上述反應性的官能基和具有反應可能的交聯性基的交聯劑(C)反應而交聯(發明 4)。

第 2，本發明，提供了一種具有基材以及黏著劑層的黏著片，上述黏著劑層，是由上述黏著劑(發明 1 至 4)而形成的(發明 5)。

上述發明(發明 5)中，上述基材較佳為光學部件(發明 6)。

第 3，本發明提供了一種具有 2 枚剝離片以及由該上述 2 枚剝離片夾持的黏著劑層的黏著片，並且上述黏著劑與上述剝離面相接，該黏著劑片的特徵在於上述黏著劑層，由上述黏著劑(發明 1 至 4)形成的(發明 7)。

本發明的黏著劑中，低分子量的聚合物被化學的交聯形成三維網狀構造，其三維網狀構造中，有多個高分子量的聚合體插入，高分子量的聚合體之間被約束，形成高分子量的聚合體之間擬似的交聯構造(推測)。由此，該黏著劑，在有大的應力松馳率的同時，有所定的凝膠比率。由此，該黏著劑，可以同時發揮適宜的凝集力和優良的應力

松馳率。這種具有優良的應力松馳率的黏著劑，在適用於偏振片等的光學部件時，可以得到耐漏光性和耐久性的兩方都優良的黏著片。

【實施方式】

以下，對本發明的實施形態進行說明。

〔黏著劑〕

本實施形態的黏著劑，含有重量平均分子量(Mw)為 50 萬至 300 萬的第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)和，重量平均分子量為 8000 至 30 萬的第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)進行交聯形成的成分。並且，本說明書中，(甲基)丙烯酸酯是指丙烯酸酯以及甲基丙烯酸酯的兩方。其他的類似用語也同樣。另外，「聚合物」也含有「共聚物」的概念。

上述的黏著劑，較佳為由含有重量平均分子量為 50 萬至 300 萬的第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)、重量平均分子量為 8000 至 30 萬的第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)和交聯劑(C)的黏著性組成物，特佳，由進一步含有矽烷偶聯劑(D)的黏著性組成物，進行交聯而形成。上述黏著劑中，以往，使用作為可塑劑的低分子量的聚合物，使其進行化學交聯，而形成三維網狀構造。本發明的三維網狀構造，推測是使多個高分子量的聚合體插入，高分子量的聚合體之間被約束，從而形成高分子量的聚合體之間的擬似交聯構造。由此，得到的黏著劑可以發揮適宜的凝集力和優良的應力松馳率。以下，就上述黏著性組成物進行說明。

第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)，

(1)使具有可以與交聯劑(C)反應的官能基(b1)的單體作為構成成分，該聚合物(B)含有的，與交聯劑(C)反應的官能基，實質上僅為官能基(b1)，

(2)較佳為具有與交聯劑(C)的反應性為滿足下述式(I)的官能基(b1)的單體以及，較佳為具有與交聯劑(C)的反應性滿足下述式(I)的官能基(b2)的單體作為構成成分。

與交聯劑(C)的反應性：官能基(b2) < 官能基(b1) . . . (I)

即，較佳為(2)的聚合物(B)中，官能基(b1)的與交聯劑(C)的反應性要比官能基(b2)的與交聯劑(C)的反應性要高。

上述(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)或(B)，為烷基的碳數為 1 至 20 的(甲基)丙烯酸烷基酯，具有與交聯劑(C)反應的官能基的單體(含有反應性官能基的單體)，根據需要，也為使用其他的單體的共聚物。並且，第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，較佳也為不含有具有上述反應性官能基的單體。

作為烷基的碳數為 1 至 20 的(甲基)丙烯酸烷基酯，可以例舉(甲基)丙烯酸甲基酯、(甲基)丙烯酸乙基酯、(甲基)丙烯酸丙基酯、(甲基)丙烯酸 n-丁基酯、(甲基)丙烯酸 n-戊基酯、(甲基)丙烯酸 n-己基酯、(甲基)丙烯酸環己基酯、(甲基)丙烯酸 2-乙基己基酯、(甲基)丙烯酸異辛基酯、(甲基)丙烯酸 n-癸基酯、(甲基)丙烯酸 n-月桂基

酯、(甲基)丙烯酸肉豆蔻基酯、(甲基)丙烯酸十六烷基酯以及(甲基)丙烯酸硬脂基酯等。這些可以 1 種單獨使用，也可以 2 種以上組合起來使用。

另一方面，作為含有反應性官能基的單體，分子內具有羥基的單體(含有羥基的單體)，分子內具有羧基的單體(含有羧基的單體)，分子內具有氨基的單體(含有氨基的單體)等為較佳。

作為含有羥基的單體，可以例舉(甲基)丙烯酸 2-羥基乙基酯、(甲基)丙烯酸 2-羥基丙基酯、(甲基)丙烯酸 3-羥基丙基酯、(甲基)丙烯酸 2-羥基丁基酯、(甲基)丙烯酸 3-羥基丁基酯、(甲基)丙烯酸 4-羥基丁基酯等的(甲基)丙烯酸羥基烷基酯等。這些可以 1 種單獨使用，也可以 2 種以上組合起來使用。

作為含有羧基的單體，可以例舉丙烯酸、甲基丙烯酸、巴豆酸、馬來酸、衣康酸以及檸康酸等的乙烯性不飽和羧酸。這些可以 1 種單獨使用，也可以 2 種以上組合起來使用。

作為含有氨基單體，可以例舉(甲基)丙烯酸氨基乙基酯以及(甲基)丙烯酸 n-丁基酯氨基乙基酯等。這些可以 1 種單獨使用，也可以 2 種以上組合起來使用。

進一步，作為上述其他的單體，可以例舉(甲基)丙烯酸環己基酯等的有脂肪族環的(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸苯基酯等的有芳香族環的(甲基)丙烯酸酯、丙烯酰胺以及甲基丙烯酰胺等的非交聯性的丙烯酸酰胺類、(甲基)

丙烯酸 N、N-二甲基氨基乙基酯、(甲基)丙烯酸 N、N-二甲基氨基丙基酯等的非交聯性的具有叔胺基的(甲基)丙烯酸酯、醋酸乙烯基酯以及苯乙烯等。這些可以 1 種單獨使用，也可以 2 種以上組合起來使用。

並且，含有第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)使用的反應性官能基(a1)的單體以及含有第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)使用的反應性官能基(b1)的單體以及含有反應性官能基(b2)的單體的選擇，根據與使用的交聯劑(C)的反應性的關係來決定。詳細下述。

在此，第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)，較佳為含有具有上述反應性官能基(b1)的單體超過 1 質量%，其上限為 50 質量%未滿。較佳為，含有具有上述反應性官能基(b1)的單體 5 至 30 質量%，特佳含有 10 至 20 質量%，更佳為含有 12 至 18 質量%。透過使含有具有反應性官能基(b1)的單體處於上述範圍內，可以使第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的交聯的程度變得良好。以與第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的組合，可以使得到的黏著劑的應力松馳率在所定值以上，並且，使凝膠比率在所定範圍內。其結果，使耐久性和耐漏光性同時同時良好。另外，具有反應性官能基(b1)的單體的含有量為 1 質量%以下時，第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的交聯不充分，凝膠比率也比所定範圍低，由此有使耐久性變低的可能。另一方面，含有反應性官能基(b1)的單體的含有量為 50 質量%以上時，第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的交聯過度，得到的黏著劑的凝膠比率為

比所定範圍高的同時，應力松馳率有比所定值低的可能性。並且，使含有反應性官能基(b1)的單體的含有量的上限為 30 質量%，可以使得到的黏著片的耐漏光性更為優良。

上述(1)中上述的所謂聚合物(B)中的「實質上只有官能基(b1)」，是指與交聯劑(C)反應的其他的官能基的含量要為不妨礙官能基(b1)和交聯劑(C)的反應性的程度(這種場合，(1)的聚合物(B)和(2)的聚合物(B)重複)。即，特佳為第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)，作為構成成分不含有具有比上述官能基(b1)與交聯劑(C)的反應性低的官能基(b2)的單體(含有反應性官能基(b2)的單體)。但是，含有反應性官能基(b2)的單體作為構成成分被含有的場合中，作為質量比，要為含有反應性官能基(b1)的單體的含有量 1/5 以下的量，特佳為 1/10 以下的量。

第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)含有的具有反應性官能基(b2)的單體的質量比，如超過含有反應性官能基(b1)的單體的含有量的 1/5 時，得到的黏著劑層的耐久性就會有變低的可能。第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)中的反應性官能基(b2)如過多，就會在形成的三維網狀構造體內的反應性官能基(b2)會大量剩余，該三維網狀構造體和第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的相溶性就會發生變化(推測)。其結果，海斯(Haze)值就會有上升的場合。另外，反應性官能基(b2)大量剩余的三維網狀構造體中，插入與該三維網狀構造體的第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的可動性會被過度

地限制(推測)。其結果，得到的黏著劑的應力松馳率低於所定值，有耐久性為變差的場合。

進一步，本實施形態的黏著性組成物含有矽烷偶聯劑(D)的場合，矽烷偶聯劑(D)與第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的反應性官能基(a1)(特別是羧基)反應，與高分子量的第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)進行鍵合(推測)，由此得到的黏著劑與被黏著體地玻璃基板等的密著性就會變得優良。第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)含有的具有反應性官能基(b2)的單體過剩的場合，矽烷偶聯劑(D)的烷氧基甲矽烷基等，也與第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的反應性官能基(b2)(特別是羧基)也反應，與低分子量的第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)也發生鍵合(推測)。其結果，得到的黏著劑與被黏著體的玻璃基板等的密著性也會變差，由此，黏著劑層的耐久性具有變低的可能。

在此，烷基的碳數為 1 至 20 的(甲基)丙烯酸烷基酯，與有能與交聯劑(C)反應的官能基的單體進行聚合，得到的第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的聚合形式，隨機共聚物也可，嵌段共聚物也可。

本實施形態中，上述的第 2(甲基)丙烯酸酯類聚合物(B)，可以 1 種單獨使用，也可以 2 種以上組合起來使用。

第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的重量平均分子量為 8000 至 30 萬，較佳為 1 萬至 20 萬，特佳 5 萬至 10 萬。即，第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)為低分子量聚合物成分。並且，本說明書中的重量平均分子量，是凝膠滲透色

譜(GPC)法測定的聚苯乙烯換算的值。

第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的重量平均分子量如在上述範圍內，本實施形態的黏著性組成物就會形成特有的三維網狀構造，可對優良的應力松馳率有貢獻。即，如第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的重量平均分子量為 8000 未滿，就會難以得到良好的三維網狀構造。另一方面，第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的重量平均分子量超過 30 萬時，與第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)等的相溶性為變低，向聚合物(B)形成的三維網狀構造體中的聚合物(A)的插入就會不充分，凝膠比率就有比所定範圍低的可能。其結果，得到的黏著劑為耐久性以及重復使用性就有變差的場合。

第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，較佳為，作為構成成分不含有具有與交聯劑(C)反應的官能基的單體，或者作為構成成分含有具有比第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的上述官能基(b1)低的與交聯劑(C)的反應性的官能基(a1)的單體，並且特佳，作為構成成分不含有具有比上述官能基(b1)的與交聯劑(C)的反應性高的官能基的單體。

第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，不含有具有與交聯劑(C)反應的官能基的單體也可。但是，如含有具有比第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的反應性官能基(b1)的反應性的低的反應性官能基(a1)的單體(含有反應性官能基(a1)單體)的話，有更佳的場合。上述聚合物(A)中如含有反應性官能基(a1)，可促進第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)和交聯劑(C)的反應，或者，矽烷偶聯劑(D)被使用的場合，第 1(甲基)

丙烯酸酯聚合物(A)的反應性官能基(a1)與該矽烷偶聯劑(D)反應，得到的黏著劑的向液晶單元等的玻璃面的黏著耐久性可能進一步適宜，具有較佳的場合。

第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)含有具有上述反應性官能基(a1)的單體的場合，其含有量，通常為20質量%以下，15質量%以下為較佳，10質量%以下為特佳。如含有反應性官能基(a1)單體的含有量超過為20質量%時，第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的玻璃轉移溫度(Tg)過高，得到的黏著劑的應力松馳率有可能低於所定值。並且，從黏著劑的重復使用性賦予的觀點，含有反應性官能基(a1)的單體的含有量15質量%以下為較佳。

另外，與第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)含有的反應性官能基(b1)單體的比較，第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)含有的具有反應性官能基(a1)的單體的在該第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)中的比率，比第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)含有的具有反應性官能基(b1)單體的在該第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)中的比率小為較佳。由此，第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)含有的反應性官能基(a1)和交聯劑(C)的反應被抑製，第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)含有的反應性官能基(b1)和交聯劑(C)就可能進行確實的反應。由此，得到的黏著劑的應力松馳率以及凝膠比率就會處於所定值內。

第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，在其分子內不含有與交聯劑(C)的反應性與第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的反

應性官能基(b1)相同或其以上的官能基的單體為較佳。但是，如果含有的場合，具有該官能基的單體在分子內的含有量，在聚合物(A)中為1質量%以下為較佳，0.5質量%以下為特佳。如該單體的含有量如超過1質量%，應該優先進行的第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)和交聯劑(C)和的反應有被阻礙的可能。其結果，就會有可能得不到所定的應力松馳率。

在此，烷基的碳數為1至20的(甲基)丙烯酸烷基酯，與含有反應性官能基的單體聚合得到的第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的聚合形式，隨機共聚合物也可，嵌段共聚合物也可。

本實施形態中，上述的第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，可以1種單獨使用，也可以2種以上組合起來使用。

第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的重量平均分子量50萬至300萬，較佳為70萬至250萬，特佳為100萬至200萬。即，第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，為高分子量的聚合物成分。

第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的重量平均分子量在上述範圍內時，向第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)形成的三維網狀構造的第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的插入會良好，介於該聚合物(A)的2分子以上的擬似的交聯構造，聚合物(A)，以具有某種程度的自由度的狀態被約束(推測)。另外，聚合物(A)，如上述，具有比較大的分子量，介於聚合物(B)形成的三維網狀構造體，一邊維持擬似的交聯狀態，

一邊作為分子鏈也有高的自由度。由此，形成的黏著劑，具有所定的應力松馳率以及凝膠比率，同時具有適宜的凝集力和優良的應力松馳率。其結果，該黏著劑，耐漏光性優良，另外，高溫條件下的黏著耐久性也充分，可以防止浮起以及剝離等。

在此，第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的重量平均分子量為 50 萬未滿時，得到的黏著劑的凝膠比率為變低，耐久性以及重復使用性有變差的可能。另外，第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的重量平均分子量超過 300 萬時，與第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)等的相溶性變差，得到的黏著劑的應力松馳率有比所定值低的可能。

對第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)100 質量份，第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的比率，5 至 50 質量份為較佳，5 至 40 質量份為更佳，10 至 30 質量份為特佳。

以上述比率，從含有第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)以及第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的黏著性組成物得到的黏著劑中，第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)(低分子量聚合物)介於交聯劑(C)，形成三維網狀構造，向該三維網狀構造，第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)(高分子量聚合物)的 2 分子以上插入而成的構造，為聚合體(A)之間以有某種程度的自由度的狀態被約束的擬似的交聯構造(推測)。由此，得到的黏著劑，同時具有所定的應力松馳率和凝膠比率。由此，得到的黏著劑耐久性以及耐漏光性優良。

作為交聯劑(C)，可以較佳為列舉異氰酸酯類交聯劑，

環氧類交聯劑，氮雜環丙烷類交聯劑，金屬螯合類交聯劑等。

異氰酸酯類交聯劑，至少含有聚異氰酸酯化合物。作為聚異氰酸酯化合物、可以例舉亞苄基二異氰酸酯、二苯基甲基二異氰酸酯、對二甲苯基二異氰酸酯等的芳香族聚異氰酸酯、亞環己基二異氰酸酯等的脂肪族聚異氰酸酯、異氰而酮二異氰酸酯以及加氫二苯基甲基二異氰酸酯等的酯環類聚異氰酸酯等，以及化合物的縮二脲體，異氰脲酸酯，進一步，乙二醇、丙二醇、新戊二醇、三羥甲基丙烷以及蓖麻油等的含有低分子活性氫的化合物的加成物等。

作為環氧類交聯劑，可以例舉 1, 3-雙(N, N' - 二縮水甘油基氨基甲基)環己烷、N, N, N', N' - 四縮水甘油基 m-對二甲苯基二胺、乙二醇二縮水甘油基醚、1, 6-己二醇二縮水甘油基醚、三羥甲基丙烷二縮水甘油基醚、二縮水甘油基苯胺以及二縮水甘油基胺等。

作為氮雜環丙烷類交聯劑，可以例舉二苯基甲基-4, 4'-雙(1-氮雜環丙烷甲酰胺)、三羥甲基丙烷三β-氮雜環丙烷丙酸酯、四羥甲基甲烷三β-氮雜環丙烷丙酸酯、甲苯 2, 4-雙(1-氮雜環丙烷甲酰胺)、三乙烯三聚氰氨、雙異異苯二甲基 1-(2-甲基氮雜環丙烷)、三 1-(2-甲基氮雜環丙烷)膦、三羥甲基丙烷三β-(2-甲基氮雜環丙烷)丙酸酯等。

金屬螯合類交聯劑中，有金屬原子為鋁、鎳、鈦、鋅、鐵以及錫等的螯合化合物，從性能來看鋁螯合化合物為較

佳。作為鋁螯合化合物，可以例舉二異丙氧基鋁單油醇乙酰乙酸鹽、單異丙氧基鋁雙油醇乙酰乙酸鹽、單異丙氧基鋁單油酸單乙基乙酰乙酸鹽、二異丙氧基鋁單月桂乙酰乙酸鹽、二異丙氧基鋁單硬脂基乙酰乙酸鹽以及二異丙氧基鋁單異硬脂基乙酰乙酸鹽等。

交聯劑(C)的含有量，對於該交聯劑(C)的交聯性基(例如，異氰酸酯基)與第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的反應性官能基(b1)(例如，羥基)的量，通常為0.05至5當量的量，較佳為0.1至3.5當量的量，特佳0.3至1.0當量的量。上述交聯性基的量為0.05當量未滿的場合，得到的黏著劑的凝膠比率為30%未滿，有不能發揮充分的凝集力的可能性。另外，上述交聯性基的量為0.1當量以上，特別是0.3當量以上時，得到的黏著劑的耐久性會進一步優良。另一方面，上述交聯性基的量為3.5當量以下時，得到的黏著劑的重複使用性優良。進一步，上述交聯性基的量為1.0當量以下時，交聯劑(C)對聚合物(B)的三維網狀構造的形成有貢獻，可以優先地防止聚合物(A)的交聯(推測)。其結果，得到的黏著劑應力松馳率優良。

另外，本實施形態中，作為交聯劑(C)，與反應性官能基(b1)以及反應性官能基(a1)的兩方的反應性的關係為一致的種類的交聯劑的話，多種類的也可以並用。從第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)形成的三維網狀構造的易於控制的觀點，例如就象說只用異氰酸酯類交聯劑那樣，作為官能基，較佳為只使用1種類的交聯劑，特佳為作為化合物，

只使用 1 個交聯劑。

在此，作為交聯劑(C)和(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)以及(B)的含有反應性官能基的單體的組合，在交聯劑(C)為異氰酸酯類交聯劑的場合，作為含有聚合物(A)的反應性官能基(a1)的單體以含有羧基的單體為較佳，作為含有聚合物(B)的反應性官能基(b1)的單體，以含有羥基的單體或者含有氨基的單體為較佳。

另一方面，交聯劑(C)為環氧類交聯劑或氮雜環丙烷類交聯劑或者金屬螯合類交聯劑的場合，作為含有聚合物(A)的反應性官能基(a1)的單體，以含有羥基的單體為較佳，作為含有聚合物(B)的反應性官能基(b1)的單體，以含有羧基的單體為較佳。

從交聯劑(C)和聚合物(B)之間形成的鍵的柔軟性，以及交聯反應的穩定性，進一步，聚合物(A)的反應性基與矽烷偶聯劑(D)進行切實的反應，由此得到的黏著劑的黏著耐久性高有貢獻的觀點，交聯劑(C)以異氰酸酯類交聯劑為較佳，含有聚合物(A)的反應性官能基(a1)的單體以含有羧基的單體為較佳，含有聚合物(B)的反應性官能基(b1)單體以含有羥基的單體為較佳，並且不使用含有反應性官能基(b2)的單體為特佳。

本實施形態的黏著性組成物，較佳為，進一步含有矽烷偶聯劑(D)。如含有這種矽烷偶聯劑(D)，第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)為含有羧基的場合，矽烷偶聯劑(D)的有機反應性基等和第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)的羧基反

應，另一方面，矽烷偶聯劑(D)的烷氧基甲矽烷基等作用於玻璃基板等的被黏著體的表面。由此，例如將偏振片貼合於液晶玻璃單元等的場合，黏著劑和液晶玻璃單元之間的密著性會更為良好。

作為這種矽烷偶聯劑(D)，為分子內至少有一個烷氧基甲矽烷基的有機矽化合物，以與黏著劑成分的相容性好，並且有光透過性，例如實質上透明物為適宜。這樣的矽烷偶聯劑(D)的添加量，對第1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)100質量份，0.01至0.5質量份為較佳，特別是0.05至0.3質量份為較佳。

作為矽烷偶聯劑(D)可以例舉乙烯基三甲氧基矽烷、乙烯基三乙氧基矽烷、甲基丙烯酰氧丙基三甲氧基矽烷等含有聚合性不飽和基的矽化合物；3-環氧丙氧基丙基三甲氧基矽烷、2-(3,4-環氧環己基)乙基三甲氧基矽烷等的有環氧構造的矽化合物；3-氨基丙基三甲氧基矽烷，N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基三甲氧基矽烷、N-(2-氨基乙基)-3-氨基丙基甲基二甲氧基矽烷等的含有氨基的矽化合物；3-氯丙基三甲氧基矽烷、3-異氰酸酯丙基三乙氧基矽烷等。這些，可以1種單獨使用，也可以2種以上組合起來使用。

上述黏著性組成物中，根據需要，可以添加丙烯酸類黏著劑通常使用的各種添加劑，例如黏著性賦予劑、氧化防止劑、紫外線吸收劑、光安定劑、柔軟劑、充填劑、帶電防止劑以及折射率調整劑等。

上述黏著性組成物，第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)和第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)混合的同時，可以在任意的段階添加交聯劑(C)以及根據需要的矽烷偶聯劑(D)。

作為較佳具體例，(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)以及(B)，它們是分別由通常的自由基聚合法來的調製的。(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)以及(B)的聚合，根據需要可以使用聚合引發劑，用溶液聚合法等進行製造。作為聚合溶媒，可以例舉醋酸乙基酯、醋酸 n-丁基酯、醋酸異丁基酯、甲苯、丙酮、己烷、甲基乙基酮等，也可 2 種以上並用。

作為聚合引發劑，可以例舉偶氮類化合物，有機過氧化物等，也可 2 種以上並用。作為偶氮類化合物，可以例舉 2,2'-偶氮雙異丁腈、2,2'-偶氮雙(2-甲基丁腈)、1,1'-偶氮雙(環己烷 1-腈)、2,2'-偶氮雙(2,4-二甲基腈)、2,2'-偶氮雙(2,4-二甲基 4-甲氧基腈)、二甲基 2,2'-偶氮雙(2-甲基丙酸)、4,4'-偶氮雙(4-氰基戊酸)、2,2'-偶氮雙(2-羥基甲基丙腈)、2,2'-偶氮雙〔2-(2-咪唑琳 2-基)丙烷〕等。

作為有機過氧化物，可以例舉苯甲酰過氧化物、過氧化苯甲酸 t-丁基酯、過氧化氫異丙苯、過氧二碳酸二異丙基酯、過氧二碳酸二 n-丙基酯、過氧二碳酸二(2-乙氧基乙基)酯、過氧新的卡酸 t-丁基酯(t-butylperoxyneodecanoate)、過氧比巴酸 t-丁基酯(t-butylperoxyvalate)、(3,5,5-三甲基環戊酮基)過氧化物、二丙酰過氧化物以及二乙酰過氧化物等。

接著，得到的聚合物(A)以及(B)的溶液進行混合，加稀釋溶媒。其後，添加交聯劑(C)以及根據需要的矽烷偶聯劑(D)，充分混合，就可以得到用溶媒稀釋的黏著性組成物(塗佈溶液)。

將黏著性組成物稀釋製成塗佈溶液用的稀釋溶劑，可以例舉己烷、庚烷、環己烷等的脂肪族烴；甲苯、二甲苯等的芳香族烴、二氯甲烷以及二氯乙烷等的鹵代烴，甲醇、乙醇、丙醇、丁醇、1-甲氧基2-丙醇等的醇；丙酮、甲基乙基酮、2-戊醇、異氟而酮、環戊酮等的酮；醋酸乙基酯、醋酸丁基酯等的酯；乙基溶纖劑等的溶纖劑類溶劑等。

作為如此調製的塗佈溶液的濃度・黏度，只要在塗佈可能的範圍內即可，沒有特別的限制，可以根據情況適宜選定。例如，黏著性組成物的濃度可以為10至40質量%。並且，得到塗佈溶液時，稀釋溶劑等的添加不是必要條件，黏著性組成物為塗佈可能的黏度等，就可以不加稀釋溶劑。這種場合，黏著性組成物原封不動就可以作為塗佈溶液。

上述的黏著劑，為上述黏著性組成物交聯形成。上述黏著性組成物的交聯，透過加熱處理進行。並且，這種加熱處理，可以兼作讓黏著性組成物的稀釋溶媒等揮發時的乾燥處理來進行。

進行加熱處理的場合，加熱溫度，較佳為50至150℃，特別是70至120℃為更佳。另外，加熱時間為，以30秒至3分鐘為較佳，50秒至2分鐘為特佳。進一步，加熱處

理後，設置在常溫（例如，23°C，50%RH）的 1 至 2 周左右的熟成期間為特佳。

上述的加熱處理（以及熟成），由交聯劑（C）使第 2（甲基）丙烯酸酯聚合物（B）交聯，從而形成三維網狀構造（推測）。並且，其三維網狀構造中有 2 分子以上的第 1（甲基）丙烯酸酯聚合體（A）不是直接的化學鍵，或者僅有僅伴隨極少的化學鍵進行插入而形成的，該聚合物（A）被約束，從而形成擬似的交聯構造（推測）。另外，第 1（甲基）丙烯酸酯聚合物（A）為含有羧基的場合，第 1（甲基）丙烯酸酯聚合物（A）與矽烷偶聯劑（D）反應，得到的黏著劑的向液晶單元等的玻璃面的黏著耐久性可以進一步提高。

本實施形態的黏著劑的拉伸實驗中進行 900% 拉伸，保持 300 秒後的應力松馳率為 60% 以上，更佳為 62% 以上。並且，這種拉伸實驗，是沒有基材等，而是僅用黏著劑層進行的。從上述的材料而成的黏著劑有上述大的應力松馳率，該黏著劑顯示出優良的應力松馳率，耐漏光性以及耐久性的兩方都優良。

另外，本實施形態的黏著劑在拉伸實驗中進行 900% 拉伸，保持 100 秒後的應力松馳率，50% 以上為較佳，52% 以上為特佳。

上述拉伸實驗，具體地說，是厚度 500 μm ，寬 10mm，長 75mm（其中的測定範圍為 20mm）的成形黏著劑，在 23°C，50%RH 的環境下，以 200mm/分的速度，900% 拉伸而進行的。另外，上述應力松馳率，是以下式算出的。

應力松馳率(%) = $\{ (900\% \text{ 拉伸直後的應力} - 300 \text{ 秒保持後的應力}) / 900\% \text{ 拉伸直後的應力} \} \times 100$

另外，本實施形態的黏著劑，以與上述拉伸實驗相同的條件進行拉伸時，直至斷裂，1500%以上伸長為較佳，以3000%以上伸長為特佳。

進一步，根據上述拉伸實驗的900%拉伸直後的應力，10N以下為較佳，1.5N以下為特佳。900%拉伸剛結束後的應力越小，被黏著體(例如，偏振片)變形時發生的應力就會越小，由此，耐漏光性就越高，從而為較佳。另一方面，900%拉伸剛結束後的應力的下限值0.2N以上為佳，特別是0.5N以上為較佳。最大應力為過低的場合，有耐久性為變差的可能。

本實施形態的黏著劑的凝膠比率，為30至90%，較佳為40至80%，特佳45至75%。凝膠比率，即交聯的程度為這種範圍時，第2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的交聯的三維網狀構可以良好地形成，黏著劑為耐漏光性以及耐久性的兩方都優良。並且，黏著劑的凝膠比率，為黏付時(老化期間經過後)的值。具體地說，是將黏著性組成物被塗佈與剝離片，加熱處理後，23°C，50%RH的環境下進行7天保管後的凝膠比率。黏著劑的凝膠比率，老化期間經過前，其值是變動的。從這樣的觀點，老化期間是否已經過不清楚的場合，可以再一次，在23°C，50%RH的環境下進行7天保管後，凝膠比率變為上述範圍時即可。

以上說明的黏著劑，作為光學部件用為較佳，例如，

用於偏振片和相位差板等的黏著，或者偏振片（偏振光薄膜）以及相位差板（相位差薄膜）和玻璃基板的黏著是適宜的。上述黏著劑形成的黏著劑層，應力松馳率非常優良，被黏著體的尺寸變化大的場合，其尺寸變化產生的應力會被黏著劑層吸收・松馳，所以在長期難以從被黏著體剝離的同時，在上述的光學部件中使用時的漏光就可以得到有效的防止。即，本實施形態的黏著劑，在用於光學部件時，耐漏光性和耐久性二者都可以達成。

〔黏著片〕

圖 1 所示的那樣，第 1 實施形態的黏著片 1A，以從下向上的順序，為剝離片 12，剝離片 12 的剝離面上層疊的黏著劑層 11 以及黏著劑層 11 上層疊的基材 13 而構成。

另外，如圖 2 所示的那樣，第 2 實施形態的黏著片 1B，2 枚剝離片 12a，12b，由該 2 枚剝離片 12a，12b 挾持的黏著劑層 11 來構成，該黏著劑層與該 2 層的剝離片的剝離面相接。並且，本說明書中的剝離片的剝離面，是指剝離片中有剝離性的面，實施了剝離處理的面以及即使沒有進行剝離處理，但顯示出剝離性的面。

黏著片 1A，1B 的任一個的黏著劑層 11 是由上述的黏著性組成物交聯而成的黏著劑來構成的。

黏著劑層 11 厚度，依據黏著片 1A，1B 的使用目的來進行決定，通常為 5 至 100 μm ，較佳為 10 至 60 μm 的範圍，例如，光學部件，特別是作為偏振片用的黏著劑層的場合，以 10 至 50 μm ，特別是以 10 至 30 μm 為較佳。

基材 13，沒有特別的限制，通常可以作為的黏著片的基材片使用之物都可以使用。可以例舉除需要的光學部件之外，用人造絲、丙烯酸、聚酯等的纖維的紡織布或者無紡布；上質紙、玻璃紙、含浸紙以及塗佈紙等的紙類；鋁以及銅等的金屬箔；氨酯發泡體以及聚乙烯發泡體等的發泡體；聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚對苯二甲酸丁二醇酯、聚萘酸乙醇酯等的聚酯薄膜、三乙酰纖維素等的纖維素薄膜、聚氨酯薄膜、聚乙烯薄膜、聚丙烯薄膜、聚氯代乙烯薄膜、聚氯化偏乙烯薄膜、聚乙烯基醇薄膜、乙烯醋酸乙酯共聚合物薄膜、聚苯乙烯薄膜、聚碳酸酯薄膜、丙烯酸樹脂薄膜、聚冰片烯類樹脂薄膜、環烯烴樹脂薄膜等的塑料薄膜；這些的 2 種以上的層疊體等都可以。塑料薄膜，一軸壓延或者二軸壓延都可以使用。

作為光學部件，可以例舉偏振片（偏振光薄膜）、偏光子、相位差板（相位差薄膜）、視角補償薄膜、亮度提高薄膜、對比性提高薄膜以及液晶聚合物薄膜等。其中的偏振片（偏振光薄膜），從易於收縮，尺寸變化大，耐漏光性的觀點，作為本實施形態的黏著劑（上述黏著劑層 11）的使用對象是適宜的。

基材 13 的厚度，依據其種類不同，例如光學部件的場合，通常為 $10\ \mu\text{m}$ 至 $500\ \mu\text{m}$ ，較佳為 $50\ \mu\text{m}$ 至 $300\ \mu\text{m}$ 。

作為剝離片 12，12a，12b，可以例舉聚乙烯薄膜、聚丙烯薄膜、聚丁烯薄膜、聚丁二烯薄膜、聚甲基戊烯薄膜、聚氯代乙烯薄膜、氯代乙烯共聚合物薄膜、聚對苯二甲酸

乙二醇酯薄膜、聚苯酸乙醇酯薄膜、聚對苯二甲酸丁二醇酯薄膜、聚氨酯薄膜、乙烯醋酸乙烯基酯薄膜、離子鍵聚合物樹脂薄膜、乙烯·(甲基)丙烯酸共聚合物薄膜、乙烯·(甲基)丙烯酸酯共聚合物薄膜、聚苯乙烯薄膜、聚碳酸酯薄膜、聚酰亞胺薄膜、氟樹脂薄膜等。另外，這些的交聯薄膜也可以使用。進一步，這些的疊層薄膜也可。

上述剝離片的剝離面(特別是與黏著劑層 11 接觸的面)中，進行剝離處理為較佳。在剝離處理中使用的剝離劑，可以例舉醇酸類，矽氧烷類，氟類化合物，不飽和聚酯類，聚烯烴類，蠟類的剝離劑。

對剝離片 12，12a，12b 的厚度沒有特別的限制，通常為 20 至 150 μm 左右。

上述黏著片 1A 製造，是在剝離片 12 剝離面上，進行含有上述黏著性組成物的溶液(塗佈溶液)的塗佈，加熱處理，黏著劑層 11 形成後，在該黏著劑層 11 上進行基材 13 的層疊。其後，較佳為設置熟成期間。

並且，加熱處理以及熟成的條件如上述。

另外，上述黏著片 1B 的製造，是在一個剝離片 12a(或者 12b)的剝離面上，將上述的含有黏著性組成物的塗佈溶液進行塗佈，進行加熱處理形成黏著劑層 11 後，將另一個剝離片 12b(或者 12a)的剝離面重合在黏著劑層 11 上。

作為上述塗佈溶液的塗佈的方法，可以例舉輥塗佈法，刮刀塗佈法，輥塗佈法，刮刀塗佈法，加壓塗佈法，凹版塗佈法等。

在此，例如，製造由液晶單元和偏振片構成的液晶表示裝置時，作為黏著片 1A 的基材 13，使用偏振片，將該黏著片 1A 的剝離片 12 剝離，在露出的黏著劑層 11 貼合液晶單元即可。

另外，例如，在液晶單元和偏振片之間配置相位差板的液晶表示裝置的製造中，作為一例，首先，將黏著片 1B 的一個剝離片 12a(或者 12b)剝離，然後在黏著片 1B 露出的黏著劑層 11 上貼合相位差板。接著，將作為基材 13 使用偏振片的黏著片 1A 的剝離片 12 剝離，黏著片 1A 的露出的黏著劑層 11 與上述相位差板貼合。進一步，從上述黏著片 B 的黏著劑層 11 將另一面的剝離片 12b(或者 12a)剝離，黏著片 1B 的露出的黏著劑層 11 和液晶單元貼合。

以上的黏著片 1A，1B 的黏著劑層 11 的應力松馳率非常優良，例如在使用作偏振片的黏著的場合，偏振片的變形而產生的應力可以被黏著劑層 11 吸收・松馳，由此，可以發揮優良的耐漏光性以及高的耐久性(推測)。

以上說明的實施形態，只是為了更容易地理解本發明，本發明並不僅限定於此。上述實施形態記載地各要素，包括屬於本發明的技術範圍的所有的設計變更以及等同物。

例如，黏著片 1A 的剝離片 12 省略掉也可以，黏著片 1B 中的剝離片 12a，12b 的任一方都可以省略。

【實例】

以下，用實例等對本發明進行進一步的具體說明，本

發明的範圍並不僅限於這些的實例等。

[實例 1]

1. 聚合物(A)的調製

向具有攪拌機、溫度計、還流冷卻器、滴下裝置以及氮導入管的反應容器中，加入丙烯酸 n-丁基酯 97.0 質量份，丙烯酸 3.0 質量份，醋酸乙基酯 200 質量份，以及 2, 2'-偶氮雙異丁腈 0.08 質量份，上述反應容器內的空氣用氮氣進行置換。在這種氮氛圍氣下邊進行攪拌，將反應溶液升溫至 60°C，16 小時反應後，冷卻至室溫。在此，將得到的溶液的一份用下述的方法進行 GPC 測定，重量平均分子量 150 萬的聚合物(A)的生成得到確認。

2. 聚合物(B)的調製

向具有攪拌機，溫度計，還流冷卻器，滴下裝置以及氮導入管的反應容器中，添加丙烯酸 n-丁基酯 85.0 質量份，丙烯酸 2-羥基乙基酯 15.0 質量份，醋酸乙基酯 200 質量份，2, 2'-偶氮雙異丁腈 0.16 質量份，以及 2-巰基乙醇 0.3 質量份，上述反應容器內的空氣用氮氣置換。在這種氮氛圍氣下邊進行攪拌，邊將反應溶液升溫到 70°C，6 小時反應後，冷卻至室溫。在此，將得到的溶液的一份用下述的方法進行 GPC 測定，重量平均分子量 6 萬的聚合物(B)的生成被確認。

3. 黏著性組成物的調製

將上述工序(1)中得到的聚合物(A)100 質量份(固體成分換算值)和在上述工序(2)中得到的聚合物(B)15 質量份

(固體成分換算值)混合後，作為交聯劑(C)，添加相當於聚合物(B)的羥基 0.6 當量的量的三羥甲基丙烷的亞苄基二異氰酸酯(TDI 類)加成物(日本聚氰酯公司製，商品名：CORONATE-L)2.21 質量份。最後，作為矽烷偶聯劑(D)，添加 3-環氧丙氧基丙基三甲氧基矽烷(信越化學工業公司製，商品名：KBM403)0.2 質量份，充分攪拌，得到黏著性組成物的稀釋溶液。

在此，該黏著性組成物的配比如表 1 所示。並且，表 1 記載的略號等如下。

[聚合物(A)以及(B)]

BA：丙烯酸 n-丁基酯

AA：丙烯酸

HEA：丙烯酸 2-羥基乙基酯

4HBA：丙烯酸 4-羥基丁基酯

[可塑劑]

• (ADEKASIZER)C-8：偏苯三酸酯類可塑劑(偏苯三酸三(2-乙基己基)酯)(旭電化工業公司製，商品名「(ADEKASIZER)C-8」)

[交聯劑(C)]

• 異氰酸酯類交聯劑

CORONATE-L：三羥甲基丙烷的亞苄基二異氰酸酯加成物(日本聚氰酯公司製，商品名：CORONATE-L)

(TAKENATE)D-110N：三羥甲基丙烷的二甲苯二異氰酸酯加成物(三井化學聚氰酯公司製，商品名：TAKENATE-D)

- 110N)

• 環氧類交聯劑

TETRAD-X: N, N, N', N' - 四縮水甘油基 m-對二甲苯基二胺(三菱瓦斯化學公司製, 商品名: TETRAD-X)

[矽烷偶聯劑(D)]

KBM403: 3-環氧丙氧基丙基三甲氧基矽烷(信越化學工業公司製, 商品名: KBM403)

KBE9007: 3-異氰酸酯丙基三乙氧基矽烷(信越化學工業公司製, 商品名: KBE9007)

對聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜的單面用矽烷類剝離劑進行的剝離處理的剝離片(琳得科公司製, SP-PET3811, 厚度: $38\ \mu\text{m}$)的剝離處理面上進行上面得到的黏著性組成物的稀釋溶液的塗佈, 乾燥後的厚度為 $25\ \mu\text{m}$, 該塗佈是用刮刀塗佈機進行的, 90°C 進行 1 分鐘加熱處理形成黏著劑層。

接著, 將由具有圓盤液晶層附偏振光薄膜形成的, 偏振光薄膜和視角擴大薄膜為一體化的偏振片於黏著劑層進行貼合, 使黏著劑層和圓盤液晶層相接, 在 23°C , 50% RH 下進行 7 天熟成, 得到具有黏著劑層的偏振片。

[實例 2 至 13, 比較例 1 至 5]

除了黏著性組成物的構成的各單體的種類以及比率, 可塑劑, 交聯劑以及矽烷偶聯劑的種類以及添加量, 以及聚合物(A)以及聚合物(B)的組成比變為表 1 所示的那樣以外, 與實例 1 同樣進行具有黏著劑層的偏振片的製造。

在此，上述的重量平均分子量(Mw)，用凝膠滲透色譜(GPC)以以下的條件測定(GPC測定)的聚苯乙烯換算的重量平均分子量。

<測定條件>

- GPC 測定裝置：Tosoh 公司製，HLC-8020
- GPC 柱(按以下的順序通過)：Tosoh 公司製
TSK guard column HXL-H
TSK gel GMHXL(x2)
TSK gel G2000HXL
- 測定溶媒：四氫呋喃
- 測定溫度：40℃

[實驗例 1] (凝膠比率的測定)

將在實例或者比較例中使用的具有黏著劑層的偏振片的製作中使用的偏振片換掉，使用對聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜的單面用矽氧烷類剝離劑進行了剝離處理的剝離片(琳得科公司製，SP-PET3801，厚度：38 μm)，製作黏著片。具體地說，是將實例或者比較例的製造過程中得到的由剝離片/黏著劑層(厚度：25 μm)形成的構成體的露出的黏著劑層上，將上述剝離片層疊，是黏著劑層與剝離處理面側相接。由此，由剝離片/黏著劑層/剝離片構成的黏著片被製作。

得到的黏著片，在 23℃，50%RH 的條件下進行 7 天熟成。其後，該黏著片被製成 80mm×80mm 的試樣，其黏著劑層用聚酯製網(網尺寸 200)包上，僅對黏著劑的質量用精

密天平秤量。這時的質量作為 M1。

接著，將上述聚酯製網包裹的黏著劑，在室溫下(23℃)醋酸乙基酯中進行 24 小時浸漬。其後黏著劑取出，在溫度 23℃，相對濕度 50% 的環境下，進行 24 小時風幹，進一步 80℃ 的烘箱中進行 12 小時乾燥。僅對乾燥後的黏著劑的質量用精密天平進行秤量。這時的質量作為 M2。凝膠比率(%), 用 $(M2/M1) \times 100$ 表示。結果如表 2 所示。

[實驗例 2] (光學性能的測定)

作為測定試樣，用與在凝膠比率的測定的黏著片和同樣的黏著片(7 天熟成完了了)。關於該黏著片的黏著劑層，用海斯(Haze)儀(日本電色工業公司製，NDH2000)，按 JIS K7105 測定海斯(Haze)值(%)(也略稱為 Hz(%))。結果如表 2 所示。並且，較佳是海斯(Haze)值的範圍，為 0 至 5 %。

[實驗例 3] (耐久性評價)

將實例或者比較例中得到的具有黏著劑層的偏振片，用裁斷裝置(荻野製作所公司製超級刀，PN1-600)調整為 233mm×309mm 尺寸。剝離片被剝去，介於露出的黏著劑層黏付於無城玻璃(康寧公司製，鷹 XG)，此後，在栗原製作所製高壓釜中進行在 0.5MPa，50℃ 下，進行 20 分鐘加壓。

其後，投入到 80℃ 乾燥的耐久條件的環境下，500 小時後用 10 倍放大鏡進行觀察。外觀變化以以下基準。結果如表 2 所示。

◎：4 邊中，無問題

○：4 邊中，從外周端部到 0.6mm 以上的部位無問題

x：4 邊的至少 1 邊中，從外周端部到 0.6mm 以上的部位，有浮起，剝離，發泡，條紋等的 0.1mm 以上的黏著劑的外觀異常

[實驗例 4] (耐漏光性實驗)

在實例或者比較例中得到的具有黏著劑層的偏振片，用裁斷裝置(荻野製作所公司製超級刀，PN1-600)調整為 233mm×309mm 尺寸的試樣調整。將剝離片剝離，介於露出的黏著劑層貼合為無域玻璃(康寧公司製，鷹 XG)，之後，在栗原製作所製高壓釜中在 0.5MPa，50℃下，進行 20 分加壓。並且，上述貼合，在無域玻璃的表裏，要使具有黏著劑層的偏振片的偏光軸為尼科爾十字狀態(偏光軸： $\angle 45^\circ$ ， $\angle 135^\circ$)。在這種狀態，80℃乾燥環境下進行 250 小時放置後，23℃，50%RH 的環境下進行 2 小時放置，將此作為試樣，以以下的表示方法進行漏光性評價。結果例於表 2 所示。

< 漏光性評價： ΔL^* >

用大冢電子公司製的 MCPD-2000，測定上述試樣中的在圖 3 中所示各領域的明度 L^* ，明度差 ΔL^* ，用下式來求，

$$\Delta L^* = [(b + c + d + e) / 4] - a$$

(但是，a，b，c，d 以及 e，它們 A 領域，B 領域，C 領域，D 領域以及 E 領域的預先規定的測定點(各領域的中央各一處)中的明度)，作為漏光性。 ΔL^* 的值越小，漏光為越少。並且， L^*_{\max} ，上述所有領域中的最大的明度。

< 漏光性評價：目視 >

上述試樣在平板照明燈設置在(電通產業公司製, HF-SL-A312LC, 照度: 26, 000Lux, 亮度: 10, 000cd)的上面, 用二維色彩亮度計(可尼卡美能達公司製, CA-2000)進行攝影, 用解析軟件(可尼卡美能達公司製, CA-S20w)變換為亮度分布圖像。得到的試樣的亮度分布圖像基於圖4所示評價基準進行評價。

[實驗例 5] (拉伸實驗)

對聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜的單面用矽氧烷類剝離劑進行了剝離處理的剝離片(琳得科公司製, SP-PET3811)的剝離處理面上, 將在實例以及比較例中調製的黏著性組成物塗佈, 該乾燥後的塗佈厚度要為 $25\mu\text{m}$, 在 100°C 進行 1 分鐘加熱, 黏著劑層形成。使該黏著劑層與, 對聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜的單面用矽氧烷類剝離劑進行了剝離處理了的另一個剝離片(琳得科公司製, SP-PET3801)的剝離處理面貼合, 得到黏著片。

將上述黏著劑層進行多層層疊(上述黏著片中的黏著劑層的合計厚度為 $500\mu\text{m}$, 並且僅使層疊體的最表層的剝離片留下來), 在 23°C , 50%RH 的氛圍氣下放置 2 周。其後, 從上述黏著劑層多層層疊的黏著片切出 10mm 寬 \times 75mm 長的試樣, 將層疊體的最表層層疊的剝離片剝掉, 將試樣安裝上, 使測定範圍為 10mm 寬 \times 20mm 長, 在 23°C , 50%RH 的環境下用拉伸實驗機(奧瑞公司製, tensilon), 拉伸速度為 $200\text{mm}/\text{分}$, 在長方向上拉伸, 對 900% 拉伸時保持

100 秒，300 秒以及 1200 秒保持後的應力(N)，以及 900% 剛拉伸完的應力(N)進行測定。從這些的測定結果，算出黏著劑的 100 秒保持後的應力松馳率(%)以及 300 秒保持後的應力松馳率(%)。結果如表 2 所示。

表 1

	配 比													
	聚合物(A) : 100 質 量 份		聚 合 物 (B)		可 塑 劑		異 氰 酸 酯 類 交 聯 劑		環 氧 類 交 聯 劑		矽 烷 偶 合 劑			
	組 成	Mw	組 成	Mw	質 量 份	質 量 份	質 量 份	質 量 份	質 量 份	質 量 份	質 量 份	質 量 份		
實 施 例 1					15	-						0.20	0.5	
實 施 例 2					25	-						0.20	0.8	
實 施 例 3			BA/HBEA=85/15	6 萬	25	-						0.20	0.8	
實 施 例 4					25	-						0.20	0.8	
實 施 例 5		150 萬			25	-						0.20	0.8	
實 施 例 6	BA/AA=97/3				35	-						0.20	1.1	
實 施 例 7			BA/HBEA=85/15	3 萬	25	-						0.20	0.8	
實 施 例 8			BA/HBEA=85/15	12 萬	25	-						0.20	0.8	
實 施 例 9			BA/HBEA=80/20	6 萬	25	-						0.20	1.0	
實 施 例 10			BA/HBEA=90/10	6 萬	25	-						0.20	0.5	
實 施 例 11	BA/AA=97/3	200 萬	BA/HBEA=85/15	6 萬	25	-						0.20	0.8	
實 施 例 12	BA/AA=95/5	150 萬	BA/HBEA=85/15	6 萬	25	-						0.20	0.5	
實 施 例 13	BA/AA=95/5	200 萬	BA/HBEA=85/15	6 萬	25	-						0.20	0.5	
比 較 例 1	BA/HBEA=99/1	150 萬			-	-	阿的卡塞大 C-8	30				KBE 9007	0.20	0.0
比 較 例 2	BA/AA/HBEA=95.5/4/0.5				-	-			0.6	0.25	TETRA D-X	KBM403	0.20	0.1
比 較 例 3	BA/4HBA=99/1	165 萬			-	-				0.20		KBE 9007	0.20	0.0
比 較 例 4	BA/AA=97/3	150 萬			-	-			0.6	0.40		KBM403	0.20	0.0
比 較 例 5	BA/AA=97/3	150 萬			-	-			0.6	0.60		KBM403	0.20	0.0



表 2

	凝膠比率 (%)	漏光實驗			持久性	拉伸實驗							
		Hz (%)	L*max	△L* 目視		80°C 乾燥	①900%伸長後馬上測定的應力(N)	②100秒保持後的應力(N)	100秒保持後應力松馳率(%) (①-②)/①×100	③300秒保持後的應力(N)	300秒保持後應力松馳率(%) (①-③)/①×100	④1200秒保持後的應力(N)	1200秒保持後應力松馳率(%) (①-④)/①×100
							(N)	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
實施例 1	57	0.7	1.2	0.3	◎	0.639	0.309	52	0.244	62	0.102	84	
實施例 2	47	0.6	1.1	0.3	◎	0.436	0.186	57	0.138	68	-	-	
實施例 3	57	0.7	1.1	0.2	◎	0.658	0.283	57	0.223	66	-	-	
實施例 4	64	0.7	1.3	0.2	◎	0.842	0.380	55	0.305	64	-	-	
實施例 5	67	0.8	1.2	0.3	◎	1.358	0.561	59	0.458	66	-	-	
實施例 6	68	0.8	1.4	0.3	○	1.519	0.555	63	0.431	72	-	-	
實施例 7	68	0.9	1.7	0.4	△	0.959	0.444	54	0.366	62	-	-	
實施例 8	62	0.8	1.2	0.3	◎	1.061	0.434	59	0.344	68	-	-	
實施例 9	62	1.4	1.4	0.4	○	1.127	0.433	62	0.355	69	-	-	
實施例 10	62	0.6	1.9	0.4	○	2.178	0.847	61	0.683	69	-	-	
實施例 11	70	0.8	1.3	0.4	○	2.069	0.775	63	0.613	70	-	-	
實施例 12	71	0.8	1.5	0.3	○	3.628	1.111	69	0.870	76	-	-	
實施例 13	77	0.9	1.9	0.3	△	7.148	1.994	72	1.525	79	-	-	
比較例 1	55	0.8	4.6	2.9	△	1.561	0.850	46	0.691	56	-	-	
比較例 2	81	0.8	12.1	8.5	x	2.116	1.395	34	1.205	43	0.767	63	
比較例 3	83	0.8	11.2	7.5	x	1.203	0.920	24	0.811	33	-	-	
比較例 4	18	0.5	偏光板脫落未評價			0.755	0.411	46	0.317	58	0.233	69	
比較例 5	39	0.5	偏光板脫落未評價			0.830	0.427	49	0.345	58	0.273	67	

從表 2 可以明確的看出，實例中得到的具有黏著劑層偏振片中，黏著劑的 900% 拉伸時的 300 秒保持後的應力松馳率為 60% 以上，耐久性以及耐漏光性都優良。另一方面，比較例中得到的具有黏著劑層的偏振片中，黏著劑的 900% 拉伸時中的 300 秒保持後的應力松馳率為 60% 未滿，耐久性以及耐漏光性的兩方或者某一方不好。

本發明的黏著劑，對光學部件例如偏振片以及相位差板的黏著適宜，另外，本發明的黏著片作為偏振片以及相位差板等的光學部件用的黏著片是適宜的。

【圖式簡單說明】

圖 1 本發明的第 1 實施形態的黏著片的剖面圖。

圖 2 本發明的第 2 實施形態的黏著片的剖面圖。

圖 3 表示具有黏著劑層的偏振片中的耐漏光性實驗的測定領域的圖。

圖 4 表示具有黏著劑層的光片中的耐漏光性實驗(目視)的評價基準的圖。

【主要元件符號說明】

1A, 1B: 黏著片;

11: 黏著劑層;

12, 12a, 12b: 剝離片;

13: 基材。

七、申請專利範圍：

1. 一種黏著劑，其特徵在於：含有重量平均分子量為 50 萬至 300 萬的第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)，以及重量平均分子量為 8000 至 30 萬的第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)交聯所形成的成分，

在拉伸實驗中，使其伸長 900%，保持 300 秒後的應力松馳率為 60% 以上，

拉伸實驗的 900% 拉伸直後的應力為 10N 以下，

凝膠比率為 30 至 90%。

2. 如申請專利範圍第 1 的黏著劑，包括：對上述第 1(甲基)丙烯酸酯聚合物(A)100 質量份，上述第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)的比例為 5 至 50 質量份。

3. 如申請專利範圍第 1 項的黏著劑，其中交聯前的上述第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)，作為構成成分，含有超過 1 質量% 且 50 質量% 未滿的具有反應性官能團的單體。

4. 如申請專利範圍第 3 項的黏著劑，其中上述第 2(甲基)丙烯酸酯聚合物(B)，通過與具有可以與上述反應性官能團反應的交聯性基團的交聯劑(C)反應而被交聯。

5. 一種黏著片，包括：基材以及黏著劑層，其特徵在於：

上述黏著劑層，是由申請專利範圍 1 至 4 的任一項的黏著劑形成。

6. 如申請專利範圍第 5 的黏著片，其中，上述基材為光學部件。

7. 一種黏著片，包括：

2 枚剝離薄片，以及

由上述剝離薄片挾持的黏著劑層，該黏著劑層與上述
2 枚剝離薄片的剝離面相接，

上述黏著劑層，由申請專利範圍 1 至 4 的任一項的黏
著劑形成。

八、圖式：

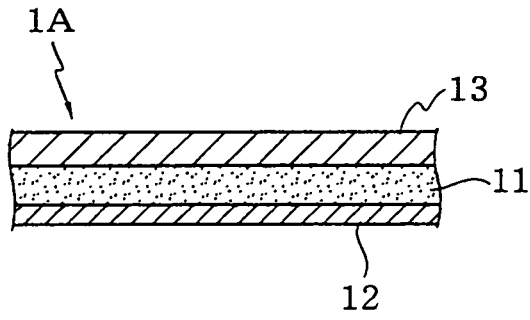


圖 1

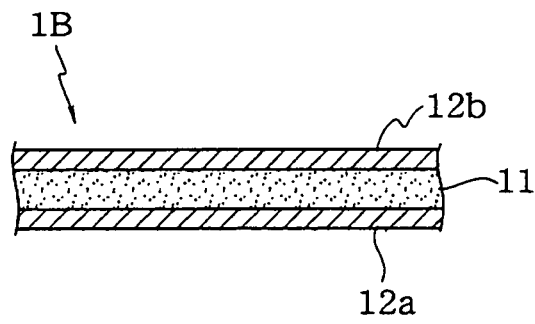


圖 2

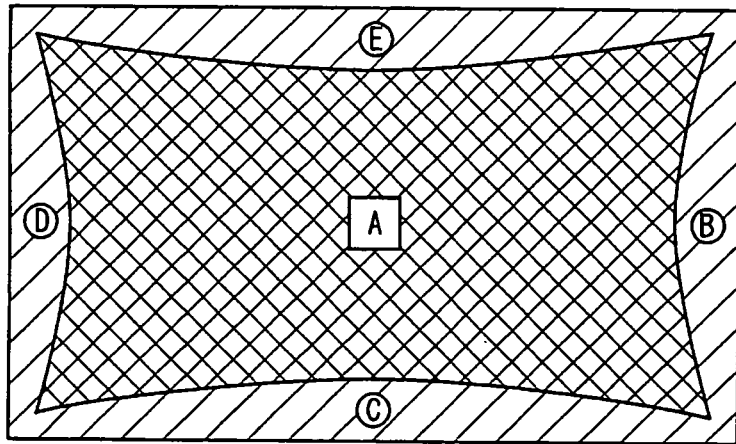


圖 3