

發明專利說明書



(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：97116382

※ 申請日期：97.5.2

※IPC 分類：G02B 5/30 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

黏著型光學薄膜及圖像顯示裝置

G02F 1/13363 (2006.01)

G02F 1/1335 (2006.01)

C09J 133/10 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

C09J 201/00 (2006.01)

姓名或名稱：(中文/英文)

C09J 175/04 (2006.01)

日商日東電工股份有限公司

C09J 179/08 (2006.01)

NITTO DENKO CORPORATION

C09J 169/00 (2006.01)

代表人：(中文/英文)

柳樂 幸雄

NAGIRA, YUKIO

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國大阪府茨木市下穗積1丁目1番2號

1-2, SHIMOHOZUMI 1-CHOME, IBARAKI-SHI, OSAKA, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 杉野 晶子
SUGINO, AKIKO
2. 矢野 浩平
YANO, KOHEI
3. 千葉 剛
CHIBA, TSUYOSHI
4. 佐竹 正之
SATAKE, MASAYUKI

國 籍：(中文/英文)

1. 日本 JAPAN
2. 日本 JAPAN
3. 日本 JAPAN
4. 日本 JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2007年05月08日；特願2007-123581

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

本發明提供一種於光學薄膜之至少單面積層有黏著劑層之黏著型光學薄膜，該黏著型光學薄膜具有耐久性，且可抑制顯示畫面之周邊部分之顯示不均。該黏著型光學薄膜係於光學薄膜之至少單面積層有黏著劑層之黏著型光學薄膜，其特徵在於，上述黏著劑層由含有(A)(甲基)丙烯酸系聚合物及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的黏著劑形成。

六、英文發明摘要：

七、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：

- | | |
|---|--------|
| 1 | 透明基材薄膜 |
| 2 | 配向膜 |
| 3 | 圓盤狀液晶層 |
| 4 | 底塗層 |
| 5 | 黏著劑層 |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種黏著型光學薄膜。又，本發明係關於使用該黏著型光學薄膜之液晶顯示裝置、有機EL顯示裝置、CRT、PDP等圖像顯示裝置。

本發明之黏著型光學薄膜於其中具有圓盤狀液晶層，藉此可作用於改善顯示對比度及顯示色之視角特性之光學補償薄膜，尤其積層有偏光元件者可用作附有光學補償功能之橢圓偏光板。

【先前技術】

液晶顯示裝置因薄型、輕型、低消耗電力等特徵而備受矚目，正廣泛普及於行動電話或鐘錶等行動裝置、電腦顯示器或筆記型電腦等辦公事務機器、攝影機或液晶電視等家庭用電氣製品等。該等液晶顯示裝置被放置於加熱或加濕條件等各種條件下，因此要求即使於如此之環境下，亦不損害顯示品質之高耐久性。然而，於將液晶顯示裝置置於加熱或加濕條件下之情形時，存在如下問題：伴隨基材之尺寸變化的殘存應力，會導致液晶面板之周邊部發生顯示不均。

至今為止，為了改善上述周邊部之顯示不均，提出有作為附有黏著劑之光學薄膜中使用之黏著劑，而使用含有塑化劑或寡聚物成分之黏著劑組合物的方法(例如參照專利文獻1~4)，或者使用於丙烯系黏著劑中添加胺基甲酸酯彈性體而成之黏著劑組合物的方法(例如參照專利文獻5)。

然而，專利文獻1~4中提出之黏著劑組合物於長時間之加熱試驗中，存於塑化劑或寡聚物成分等添加劑自身析出而導致外觀不良或黏著劑劣化之問題。又，有時於加熱·加濕熱環境下，可見對耐久性存於不良影響。另一方面，專利文獻5中提出之黏著劑組合物儘管改善上述析出等問題，但應力緩和性不充分，未達到可充分滿足顯示不均及耐久性之水平。

專利文獻1：日本專利特開平8-95032號公報

專利文獻2：日本專利第2767382號說明書

專利文獻3：日本專利特開平9-87593號公報

專利文獻4：日本專利特開平10-279907號公報

專利文獻5：日本專利特開2005-194366號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

本發明之目的在於提供一種於光學薄膜之至少單面積層有黏著劑層之黏著型光學薄膜，該黏著型光學薄膜具有耐久性，且可抑制顯示畫面之周邊部分之顯示不均。

又，本發明之目的在於提供一種使用上述黏著型光學薄膜之圖像顯示裝置。

[解決問題之技術手段]

本發明人等為了解決上述課題而進行努力研究，結果發現藉由下述黏著型光學薄膜可達成上述目的，從而完成本發明。

即，本發明係一種於光學薄膜之至少單面積層有黏著劑

層之黏著型光學薄膜，其特徵在於：

上述黏著劑層由含有(A)(甲基)丙烯酸系聚合物、及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的黏著劑形成。

較好的是於上述黏著型光學薄膜中，相對於100重量份之上述(甲基)丙烯酸系聚合物，含有20~200重量份之上述(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分。

又，較好的是於上述黏著型光學薄膜中，上述(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分為聚胺基甲酸酯系樹脂、聚醯亞胺系樹脂及/或聚碳酸酯系樹脂。

進而，較好的是於上述黏著型光學薄膜中，上述黏著劑含有(C)異氰酸酯系交聯劑及(D)矽烷偶合劑，相對於100重量份之上述(甲基)丙烯酸系聚合物，含有0.1~10重量份之上述(C)異氰酸酯系交聯劑、及0.01~0.5重量份上述(D)矽烷偶合劑。

另一方面，較好的是於上述黏著型光學薄膜中，上述黏著劑層係經由含有(E)聚合物類之底塗層而積層於上述光學薄膜上，且上述底塗層之(E)聚合物類為具有一級胺基之聚合物。

又，較好的是於上述黏著型光學薄膜中，上述具有一級胺基之聚合物為於末端具有一級胺基之聚(甲基)丙烯酸酯。

又，較好的是於上述黏著型光學薄膜中，上述底塗層相對於100重量份之上述(E)聚合物類，含有0.01~500重量份之抗氧化劑。

進而，較好的是於上述黏著型光學薄膜中，上述抗氧化劑為選自酚系、磷系、硫系及胺系之抗氧化劑中之至少任意一種。

進而，較好的是於上述黏著型光學薄膜中，上述光學薄膜係於透明基材薄膜之單面具有圓盤狀液晶層者，上述黏著劑層經由上述底塗層而設置於圓盤狀液晶層上。又，較好的是上述底塗層由聚乙烯亞胺系材料形成。

於上述黏著型光學薄膜中，作為上述光學薄膜，可使用於未形成圓盤狀液晶層之側之透明基材薄膜之單面上積層有偏光元件者。

又，本發明關於一種圖像顯示裝置，其特徵在於使用有上述黏著型光學薄膜。

[發明之效果]

本發明之黏著型光學薄膜係於光學薄膜之至少單面積層有黏著劑層之黏著型光學薄膜，形成上述黏著劑層之黏著劑之基礎聚合物係使用含有(A)(甲基)丙烯酸系聚合物及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的聚合物摻合物(聚合物混合物)，藉此可抑制顯示畫面之周邊部分之顯示不均。又，由於具有如上所述之優異之作用效果，因此其中尤其好的是用作例如具有發揮光學補償層功能之圓盤狀液晶層之黏著型光學薄膜。

又，於本發明之黏著型光學薄膜中，形成黏著劑層之黏著劑之基礎聚合物係使用含有(A)(甲基)丙烯酸系聚合物及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的聚合物摻合物(聚

合物混合物)，藉此可抑制周邊部之顯示不均，因此不會如除了基礎聚合物之外亦使用有塑化劑等添加劑之黏著劑般，因添加劑自身析出而導致外觀不良或黏著劑劣化。再者，先前，例如相對於黏著劑基礎聚合物100重量份，調配20重量份以上聚胺基甲酸酯彈性體之情形時，會發生白化等，因此尤其難以適用於光學用途，但本發明藉由使用以特定量摻合有上述(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的黏著劑，可獲得周邊不均或耐久性非常優異之黏著型光學薄膜。

【實施方式】

以下對本發明之實施形態進行詳細說明。

本發明係於光學薄膜之至少單面積層有黏著劑層之黏著型光學薄膜，其特徵在於，

上述黏著劑層由含有(A)(甲基)丙烯酸系聚合物及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的黏著劑形成。

以下參照圖式例示本發明之具有圓盤狀液晶層之情形，說明本發明之實施形態。

如圖1所示，於透明基材薄膜1之單面具有圓盤狀液晶層3，於圓盤狀液晶層3上，經由底塗層4而設置有黏著劑層5。圖1係例示於透明基材薄膜1與圓盤狀液晶層3之間設置配向膜2之情形，但亦可對透明基材薄膜1之單面進行摩擦(rubbing)處理而代替配向膜2。

圖2係使用於圖1之黏著型光學薄膜中，於未形成圓盤狀液晶層3之側之透明基材薄膜1之單面積層有偏光元件6、

繼而積層有透明保護薄膜7者之情形。於圖2中，透明基材薄膜1亦兼作偏光元件6之透明保護薄膜。

作為透明基材薄膜，可使用各種透明材料。例如可列舉：聚對苯二甲酸乙二醇酯或聚萘二甲酸乙二醇酯等聚酯系聚合物；二乙醯纖維素或三乙醯纖維素等纖維素系聚合物；聚甲基丙烯酸甲酯等丙烯系聚合物；聚苯乙烯或丙烯腈·苯乙烯共聚物(AS樹脂)等苯乙烯系聚合物；聚碳酸酯系聚合物等。又，作為形成上述透明基材薄膜之聚合物之例，例如亦可列舉：如聚乙烯、聚丙烯、具有環系或降冰片烯結構之聚烯烴、乙烯·丙烯共聚物之聚烯烴系聚合物；氯乙烯系聚合物；尼龍或芳香族聚醯胺等醯胺系聚合物；醯亞胺系聚合物；砜系聚合物；聚醚砜系聚合物；聚醚醚酮系聚合物；聚苯硫醚系聚合物；乙烯醇系聚合物；偏二氯乙烯系聚合物；乙烯醇縮丁醛系聚合物；芳酯系聚合物；聚甲醛系聚合物；環氧系聚合物；或者上述聚合物之摻合物等。

又，可列舉於日本專利特開2001-343529號公報(WO01/37007)中記載之聚合物薄膜，例如含有(A)於側鏈上具有取代及/或未取代醯亞胺基之熱可塑性樹脂、以及(B)於側鏈上具有取代及/或未取代苯基及腈基之熱可塑性樹脂的樹脂組合物。作為具體例，可列舉含有由異丁烯與N-甲基馬來醯亞胺形成之交替共聚物、以及丙烯腈·苯乙烯共聚物的樹脂組合物之薄膜。作為薄膜，可使用由樹脂組合物之混合擠出品等構成之薄膜。

透明基材薄膜之厚度可適當確定，自強度或處理性等操作性、薄膜性等觀點而言，通常為約1~500 μm 左右。尤其好的是5~200 μm 。

又，透明基材薄膜較好的是儘可能無著色。因此，較好的是使用以 $R_{th}=(n_x-n_z)\cdot d$ (其中， n_x 為薄膜平面內之慢軸方向之折射率， n_z 為薄膜厚度方向之折射率， d 為薄膜厚度)表示之薄膜厚度方向之相位差為-90 nm~+75 nm之保護薄膜。藉由使用該厚度方向之相位差值(R_{th})為-90 nm~+75 nm之薄膜，可大致消除由透明基材薄膜所引起之偏光板之著色(光學著色)。厚度方向相位差(R_{th})更好的是-80 nm~+60 nm，尤其好的是-70 nm~+45 nm。

作為透明基材薄膜，自偏光特性或耐久性 etc 觀點而言，較好的是三乙醯纖維素等纖維素系聚合物或降冰片烯系聚合物。尤其好的是三乙醯纖維素等纖維素系聚合物。

圓盤狀液晶層通常係藉由具有聚合性不飽和基之圓盤狀液晶化合物之配向、硬化而形成。圓盤狀液晶層可用作光學補償層，可提高視角、對比度、明亮度等。圓盤狀液晶層較好的是圓盤狀液晶化合物傾斜配向者。圓盤狀液晶層之厚度通常為0.5~10 μm 左右。

所謂圓盤狀液晶化合物，係指具有負之折射率各向異性(單軸性)者，例如可列舉C. Destrad等人之研究報告，Mol. Cryst. 71卷，111頁(1981年)中記載之苯衍生物，或B. Kohne等人之研究報告，Angew. Chem. 96卷，70頁(1984年)中記載之環己烷衍生物及J. M. Lehn等人之研究報告，J.

Chem. Commun., 1794頁(1985年)、J. Zhang等人之研究報告, J. Am. Chem. Soc. 116卷, 2655頁(1994年)中記載之氮雜冠醚(Aza Crown)系或苯乙炔系大環(macrocyclic)等, 通常為以該等為分子中心之母核, 直鏈之烷基或烷氧基、取代苯甲醯氧基等作為其直鏈呈放射狀被取代的結構, 包括顯示液晶性、通常被稱為圓盤狀液晶者。其中, 若為分子自身具有負之單軸性, 可賦予一定之配向者, 則不限定於上述記載。又, 於本發明中, 圓盤狀液晶化合物通常使用具有藉由熱、光等而發生硬化反應之聚合性不飽和基(例如可列舉丙烯醯基、甲基丙烯醯基、乙烯基、烯丙基等)者。再者, 圓盤狀液晶層之最終產物無需為上述化合物, 亦包括藉由聚合性不飽和基之反應而發生聚合或交聯從而高分子量化、失去液晶性者。

又, 圓盤狀液晶化合物係指: 如各種圓盤狀液晶化合物, 及藉由與其他低分子化合物或聚合物之反應, 而不再顯示液晶性的圓盤狀液晶之反應產物等之, 分子自身具有光學負單軸性的所有化合物。

圓盤狀液晶之配向處理, 係摩擦處理透明基材薄膜表面或者使用配向膜。作為配向膜, 可列舉無機物斜向蒸鍍膜或者特定之有機高分子膜經摩擦而獲得之配向膜。亦存在如由偶氮苯衍生物構成之LB膜之, 因光而發生異構化, 分子具有方向性地均勻排列的薄膜等。作為有機配向膜, 可列舉聚醯亞胺膜或烷基鏈改性系聚乙烯醇、聚乙烯醇縮丁醛、聚甲基丙烯酸甲酯等形成疏水性表面之有機高分子

膜。此外，作為無機物斜向蒸鍍膜，可列舉SiO斜向蒸鍍膜。

作為使圓盤狀液晶化合物傾斜配向之手段，例如可使用如下等方法：於透明基材薄膜上形成配向膜，繼而塗佈圓盤狀液晶化合物(聚合性液晶化合物)，使之成為傾斜配向狀態，其後利用紫外光等之光照射或熱而將其固定化。又，亦可藉由如下方法形成：於其他配向基材上使盤狀液晶傾斜配向，其後利用光學上透明之接著劑或感壓性接著劑轉印至透明支持體上。

作為該圓盤狀液晶層，可較好地使用於專利文獻1、2中記載者。作為如此之圓盤狀液晶之傾斜配向層形成於纖維素系高分子薄膜上者，存在富士軟片公司製造之廣視角薄膜。

形成底塗層之材料較好的是形成對黏著劑層及圓盤狀液晶層之任一個均顯示出良好之密著性、且凝聚力優異之被膜的材料。顯示出如此之性質之材料可使用各種(E)聚合物類、金屬氧化物之溶膠、矽溶膠等。該等之中，尤其好的是使用聚合物類。

作為上述(E)聚合物類，可列舉聚胺基甲酸酯系樹脂、聚酯系樹脂、於分子中含有胺基之聚合物類。(E)聚合物類之使用形態可為溶劑可溶型、水分散型、水溶解型之任一種。例如可列舉水溶性聚胺基甲酸酯、水溶性聚酯、水溶性聚醯胺等或水分散性樹脂(乙烯-醋酸乙烯酯系乳液、(甲基)丙烯系乳液等)。又，水分散型可使用以乳化劑對聚

胺基甲酸酯、聚酯、聚醯胺等各種樹脂進行乳化所得者，或者於上述樹脂中導入水分散性親水基之陰離子基、陽離子基或非離子基而進行自身乳化所得者等。又，可使用離子高分子錯合物。

該(E)聚合物類，於黏著劑層中含有例如異氰酸酯系化合物之情形時，較好的是具有與異氰酸酯系化合物具有反應性之官能基。作為上述聚合物類，較好的是於分子中含有胺基之聚合物類。尤其好的是使用於末端具有一級胺基者，藉由與異氰酸酯系化合物之反應而牢固地密著。

作為於分子中含有胺基之聚合物類，可列舉聚乙烯亞胺系、聚烯丙基胺系、聚乙烯胺系、聚乙烯吡啶系、聚乙烯吡咯烷系、丙烯酸二甲基胺基乙酯等含胺基單體之聚合物等。該等之中較好的是聚乙烯亞胺系。作為聚乙烯亞胺系材料，若為具有聚乙烯亞胺結構者即可，例如可列舉聚乙烯亞胺、對聚丙烯酸酯加成乙烯亞胺及/或聚乙烯亞胺所得之加成物。

對聚乙烯亞胺並無特別限制，可使用各種聚乙烯亞胺。對聚乙烯亞胺之重量平均分子量並無特別限制，通常為100~100萬左右。例如，作為聚乙烯亞胺之市售品之例，可列舉日本觸媒股份有限公司製造之Epomin SP系列(SP-003、SP006、SP012、SP018、SP103、SP110、SP200等)、Epomin P-1000等。該等之中較好的是Epomin P-1000。

對聚丙烯酸酯加成乙烯亞胺及/或聚乙烯亞胺所得之加

成物的聚丙烯酸酯，可藉由依據常法使構成後述之丙烯系黏著劑之基礎聚合物(丙烯系聚合物)之(甲基)丙烯酸烷酯及其共聚單體進行乳液聚合而獲得。作為共聚單體，為了使乙烯亞胺等反應，可使用具有羧基等官能基之單體。具有羧基等官能基之單體之使用比例，可根據進行反應之乙烯亞胺等之比例而適當地調節。又，作為共聚單體，較好的是使用苯乙烯系單體。又亦可藉由使另外合成之聚乙烯亞胺與丙烯酸酯中之羧基等反應，而成為接枝化聚乙烯亞胺的加成物。例如，作為市售品之例，可列舉日本觸媒股份有限公司製造之Polymert NK-380。

又，可使用丙烯系聚合物乳液之乙烯亞胺加成物及/或聚乙烯亞胺加成物等。例如，作為市售品之例，可列舉日本觸媒股份有限公司製造之Polymert SK-1000。

又，於形成底塗層時，除了含有胺基之聚合物類，亦可混合與含有胺基之聚合物類反應之化合物而發生交聯，從而提高底塗層之強度。作為與含有胺基之聚合物類反應之化合物，可例示環氧化合物等。

於設置底塗層之情形時，於上述光學薄膜上形成底塗層之後，形成黏著劑層。例如可使用塗佈法、浸塗法、噴射法等塗佈法，塗佈並乾燥如聚乙烯亞胺水溶液之底塗溶液，從而形成底塗層。作為底塗層之厚度，較好的是10~5000 nm左右，進而好的是50~500 nm之範圍。若底塗層之厚度變薄，則不具有作為整體之性質，不顯示充分之強度，有時無法獲得充分之密著性。又，若過厚，則有引

起光學特性降低之虞。

又，本發明之黏著劑層之特徵在於，由含有(A)(甲基)丙烯酸系聚合物及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的黏著劑形成。

形成上述黏著劑層之黏著劑使用含有(A)(甲基)丙烯酸系聚合物及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的聚合物混合物(聚合物混合物)作為基礎聚合物。

作為(A)(甲基)丙烯酸系聚合物，可於不損害本發明之作用效果之範圍內適當使用，較好的是具有(甲基)丙烯酸烷酯作為主單體單元之(甲基)丙烯酸系聚合物。再者，(甲基)丙烯酸酯係指丙烯酸酯及/或甲基丙烯酸酯，本發明之(甲基)表示相同之意思。

上述(甲基)丙烯酸烷酯之烷基之碳原子數為1~18左右，較好的是碳原子數為1~9，烷基可為直鏈、支鏈之任一種。作為(甲基)丙烯酸烷酯之具體例，例如可列舉：(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸丙酯、(甲基)丙烯酸異丙酯、(甲基)丙烯酸正丁酯、(甲基)丙烯酸異丁酯、(甲基)丙烯酸戊酯、(甲基)丙烯酸己酯、(甲基)丙烯酸-2-乙基己酯、(甲基)丙烯酸正辛酯、(甲基)丙烯酸異辛酯、(甲基)丙烯酸癸酯、(甲基)丙烯酸十二烷基酯、(甲基)丙烯酸月桂酯、(甲基)丙烯酸硬脂醯酯等。該等可單獨或者混合兩種以上使用。該等烷基之平均碳原子數較好的是4~12。

於(甲基)丙烯酸系聚合物中，(甲基)丙烯酸烷酯之比例係

以 50~100 重量 % 使用 (甲基)丙烯酸烷酯作為單體單元，較好的是於 60~100 重量 % 之範圍使用，更好的是於 70~100 重量 % 之範圍使用。

又，除了上述 (甲基)丙烯酸烷酯成分以外，(甲基)丙烯酸系聚合物進而可含有其他單體成分作為單體單元。

作為其他單體成分，例如可列舉：(甲基)丙烯酸-2-羥乙酯、(甲基)丙烯酸-2-羥丙酯、(甲基)丙烯酸-4-羥丁酯、(甲基)丙烯酸-6-羥己酯、(甲基)丙烯酸-8-羥辛酯、(甲基)丙烯酸-10-羥癸酯、(甲基)丙烯酸-12-羥月桂酯、或丙烯酸(4-羥甲基環己基)甲酯等含羥基單體；(甲基)丙烯酸、(甲基)丙烯酸羧乙酯、(甲基)丙烯酸羧戊酯、伊康酸、馬來酸、富馬酸、巴豆酸等含羧基單體；馬來酸酐、伊康酸酐等含酸酐基單體；丙烯酸之己內酯加成物；烯丙基磺酸、2-(甲基)丙烯醯胺-2-甲基丙磺酸、(甲基)丙烯醯胺丙磺酸、(甲基)丙烯酸磺基丙酯等含磺酸基單體；磷酸-2-羥乙基丙烯醯酯等含磷酸基單體等。

又，作為上述其他單體成分，可列舉含氮之乙烯基單體。例如亦可列舉馬來醯亞胺；(甲基)丙烯醯胺、N,N-二甲基(甲基)丙烯醯胺、N,N-二乙基(甲基)丙烯醯胺、N-己基(甲基)丙烯醯胺、N-甲基(甲基)丙烯醯胺、N-丁基(甲基)丙烯醯胺、N-丁基(甲基)丙烯醯胺或N-羥甲基(甲基)丙烯醯胺、N-羥甲基丙烷(甲基)丙烯醯胺等(N-取代)醯胺系單體；(甲基)丙烯酸胺乙酯、(甲基)丙烯酸胺丙酯、(甲基)丙烯酸-N,N-二甲基胺乙酯、(甲基)丙烯酸第三丁基胺乙酯

等(甲基)丙烯酸烷基胺基烷基酯系單體；(甲基)丙烯酸甲氧基乙酯、(甲基)丙烯酸乙氧基乙酯等(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯系單體；N-(甲基)丙烯醯氧基亞甲基琥珀醯亞胺或N-(甲基)丙烯醯基-6-氧基六亞甲基琥珀醯亞胺、N-(甲基)丙烯醯基-8-氧基八亞甲基琥珀醯亞胺等琥珀醯亞胺系單體等作為改性目的之單體例。

進而，作為上述其他單體成分，亦可使用：乙酸乙烯酯、丙酸乙烯酯、N-乙烯基羧酸醯胺類、苯乙烯、 α -甲基苯乙烯、N-乙烯基己內醯胺等乙烯基系單體；丙烯腈、甲基丙烯腈等腈系單體；(甲基)丙烯酸縮水甘油酯等含環氧基之丙烯系單體；聚乙二醇(甲基)丙烯酸酯、聚丙二醇(甲基)丙烯酸酯、甲氧基乙二醇(甲基)丙烯酸酯、甲氧基聚丙二醇(甲基)丙烯酸酯等二醇系丙烯酸酯單體；氟(甲基)丙烯酸酯、矽氧(甲基)丙烯酸酯、丙烯酸2-甲氧基乙酯等(甲基)丙烯酸酯系單體等。

上述其他單體成分，可以將基礎聚合物改性為目的，而任意使用。上述其他單體成分可使用一種或兩種以上。上述其他單體成分之比例較好的是，作為(甲基)丙烯系聚合物中之單體單元，而使用0.1~40重量%，進而好的是0.5~30重量%。若上述其他單體成分之比例超過50重量%，則有損壞作為黏著劑之柔軟性之虞，故欠佳。

作為上述其他單體成分，自接著性良好之方面而言，較好的是使用含羧基之單體，尤其好的是使用丙烯酸。於使用含有羧基之單體之情形時，其比例為0.1~10重量%左

右，較好的是0.5~8重量%，更好的是1~6重量%。又，自可成為與異氰酸酯交聯劑之交聯點之方面而言，較好的是使用含羥基之單體。於使用含羥基之單體之情形時，其比例為0.1~10重量%左右，較好的是0.5~8重量%，更好的是1~6重量%。

上述(甲基)丙烯系聚合物之製造可藉由各種周知之方法而製造，例如，可適當選擇例如總體聚合法、溶液聚合法、懸浮聚合法等自由基聚合法。作為自由基聚合起始劑，可使用偶氮系、過氧化物系之各種周知者。反應溫度通常為50~80℃左右，反應時間為1~8小時。又，於上述製造法中，較好的是溶液聚合法，作為(甲基)丙烯系聚合物之溶劑，通常使用醋酸乙酯、甲苯等。溶液濃度通常為20~80重量%左右。又，(甲基)丙烯系聚合物可作為水系之乳液而獲得。

(甲基)丙烯系聚合物之重量平均分子量為80~300萬。(甲基)丙烯系聚合物之重量平均分子量較好的是100~250萬，更好的是120~230萬。若重量平均分子量小於80萬，則無法滿足周邊部不均、耐久性。另一方面，於重量平均分子量超過250萬之情形時，自接著性降低之方面而言欠佳。又，(甲基)丙烯系聚合物較好的是分子量為10萬以下之低分子量之比例為15面積%以下。藉由減小上述低分子量之比例，可進一步提高耐久性。上述低分子量之比例較好的是10面積%以下，更好的是5面積%以下。再者，為了減小低分子量之比例，可藉由控制聚合物聚合時之濃度、起始

劑種類、其量以及聚合溫度而實現。較好的是單體濃度高，聚合溫度低。具體而言，於使用偶氮二異丁腈或過氧化苯甲醯作為起始劑之情形時，可藉由以聚合溫度50~60℃左右反應8小時左右而實現。若聚合溫度過低，則聚合反應不會開始，若過高，則低分子成分增加，耐久性變差。又，於聚合之中途再投入起始劑之情形時，低分子成分亦會增加，周邊部不均變差。

(甲基)丙烯系聚合物之重量平均分子量係利用GPC(凝膠滲透層析)法之下述條件而測定。

- 分析裝置：Tosoh製，HLC-8120GPC。
- 管柱：Tosoh製，G7000HXL+GMHXL+GMHXL。
- 管柱尺寸：各7.8 mm ϕ ×30 cm共計90 cm。
- 管柱溫度：40℃。
- 流速：0.8 ml/min。
- 注入量：100 μ l。
- 溶離液：四氫呋喃。
- 檢測器：示差折射計。
- 標準樣品：聚苯乙烯。
- 分子量為10萬以下之比例：自GPC測定結果，利用資料處理裝置(Tosoh製，GPC-8020)算出重量分率(面積%)。此時，不含單體成分。

作為(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分，可於不損害本發明之作用效果之範圍內適當使用，較好的是聚胺基甲酸酯系樹脂、聚醯亞胺系樹脂及/或聚碳酸酯系樹脂。

再者，芳香環結構可存在於任一單體成分中，例如若為聚胺基甲酸酯系樹脂，只要存在於多元醇成分(或多元醇組合物)與異氰酸酯成分之至少任一種中即可。又，具有芳香環結構之單體成分之含量，於上述(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分中，作為單體單元，較好的是40重量%以上，更好的是50重量%以上，進而好的是60重量%以上。

本發明中之聚胺基甲酸酯系樹脂(聚胺基甲酸酯聚合物)係多元醇成分與聚異氰酸酯成分之反應物。更具體而言，上述聚胺基甲酸酯聚合物例如可藉由使多元醇化合物與異氰酸酯化合物反應而合成。又，亦可使用市售品。

本發明之多元醇化合物係於1分子中具有2個或2個以上之羥基者，可使用聚醚多元醇或聚酯多元醇等。

作為上述多元醇化合物，較好的是數量平均分子量為300~5000，更好的是500~4000。又，較好的是使用上述多元醇化合物之羥基為0.0005~0.003當量/g之者。

作為聚醚多元醇，可列舉脂肪族聚醚多元醇或芳香族聚醚多元醇。更具體而言，例如可使用於乙二醇、二乙二醇、丙二醇、丁二醇、六亞甲二醇等二元醇，三羥甲基丙烷、甘油、季戊四醇等三元醇等低分子多元醇上，加成聚合環氧乙烷、環氧丙烷、四氫呋喃等而成之聚醚。該等可單獨使用，亦可混合使用2種以上。

作為聚酯多元醇，可列舉脂肪族聚酯多元醇或芳香族聚酯多元醇。更具體而言，可使用包含上述二元醇、二丙二

醇、1,4-丁二醇、1,6-己二醇、新戊二醇等醇與己二酸、壬二酸、癸二酸等二元酸之縮聚物的聚酯。該等可單獨使用，亦可混合使用2種以上。

又，亦可列舉於分子之兩末端具有羥基之聚丁二烯、丁二烯·丙烯酸共聚物、聚異戊二烯等聚二烯系多元醇類，於分子之兩末端具有羥基之聚丁二烯加氫物、聚異戊二烯加氫物、聚異丁烯等聚烯烴系多元醇類等。

又，除了上述多元醇以外，亦可視需要於上述多元醇組合物中添加周知之交聯劑、鏈增長劑、鏈轉移劑、反應觸媒、反應溶劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、抗老化劑、填充劑、阻燃劑、塑化劑、著色劑、消泡劑、抗黴·抗菌劑等各種添加劑。該等化合物可單獨使用，亦可混合使用2種以上。

本發明之異氰酸酯化合物係具有2個以上異氰酸酯基之聚異氰酸酯(異氰酸酯化合物)。作為聚異氰酸酯，可使用於黏著劑中周知之任一種聚異氰酸酯。

聚異氰酸酯例如可使用芳香族、脂肪族、脂環族之聚異氰酸酯。自相對多元醇組合物之快速反應及與水之反應之抑制之觀點而言，尤其好的是使用異佛爾酮二異氰酸酯、環己烷-1,4-二異氰酸酯、4,4-二環己基甲烷二異氰酸酯等脂環族二異氰酸酯，六亞甲基二異氰酸酯等脂肪族二異氰酸酯。該等可單獨使用，亦可混合使用2種以上。

又，聚異氰酸酯有時因加熱保存而發生黃變，因此於本發明之用途中，較好的是無黃變類型之聚異氰酸酯。具體

而言，較好的是異氰酸酯基未直接鍵結於芳香環之聚異氰酸酯、脂肪族聚異氰酸酯或芳香脂肪族聚異氰酸酯等。該等可單獨使用，亦可混合使用2種以上。

更具體而言，可尤其好地列舉：六亞甲基二異氰酸酯(HDI)、1,3-雙異氰酸基甲基環己烷(H6XDI)、異佛爾酮二異氰酸酯(IPDI)、4,4'-二環己基甲烷二異氰酸酯(H12MDI)等脂肪族異氰酸酯化合物或苯二甲基二異氰酸酯(XDI)、四甲基苯二甲基二異氰酸酯(TMXDI)、間異丙烯基- α,α' -二甲基苄基異氰酸酯(TMI)等芳香脂肪族異氰酸酯化合物等。

上述異氰酸酯化合物相對於多元醇組合物之羥基之總量，以0.6~1.4倍當量之比例即當量比(NCO/OH比)為0.6~1.4之比例、尤其好的是以0.8~1.2之比例使用。

又，為了使該等聚異氰酸酯之異氰酸酯基與羥基反應，作為觸媒，較好的是使用二月桂酸二丁基錫、辛酸錫、1,4-二偶氮雙環(2,2,2)辛烷等。

又，聚胺基甲酸酯聚合物之重量平均分子量較好的是1~20萬，更好的是2~18萬，進而好的是3~15萬。

再者，聚胺基甲酸酯聚合物之重量平均分子量係利用GPC(凝膠滲透層析)法之下述條件而測定。

- 分析裝置：Tosoh製，HLC-8120GPC。
- 管柱：Tosoh製，G7000HXL+GMHXL+GMHXL。
- 管柱尺寸：各7.8 mm ϕ × 30 cm共計90 cm。
- 管柱溫度：40℃。

- 流速：0.8 ml/min。
- 注入量：100 μ l。
- 溶離液：四氫呋喃。
- 檢測器：示差折射計。
- 標準樣品：聚苯乙烯。
- 分子量為10萬以下之比例：自GPC測定結果，利用資料處理裝置(Tosoh製，GPC-8020)算出重量分率(面積%)。此時，不含單體成分。

本發明之聚醯亞胺系樹脂係二胺成分與二羧酸(或四羧酸)成分之反應物。更具體而言，上述聚醯亞胺樹脂例如可藉由使四羧酸酐與二胺化合物反應而合成。又，亦可使用市售品。

本發明中之聚碳酸酯系樹脂係於主鏈具有碳酸酯鍵之聚合物，可列舉二醇與碳酸酯之交換反應物等。又，亦可使用市售品。

於本發明中，上述黏著劑層之特徵在於，相對於上述(A)(甲基)丙烯酸系聚合物100重量份，含有20~200重量份上述(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分，較好的是30~180重量份，更好的是40~150重量份，進而好的是50~120重量份。再者，先前，例如相對於黏著劑基礎聚合物100重量份，調配20重量份以上聚胺基甲酸酯彈性體之情形時，會發生白化等，因此尤其難以適用於光學用途，但發現本發明藉由使用以特定量摻合有上述(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的黏著劑，可獲得周邊不均或耐

久性非常優異之黏著型光學薄膜。

較好的是形成本發明之黏著劑層之黏著劑，除了作為基礎聚合物之上述(甲基)丙烯系聚合物以外，亦含有交聯劑。藉由交聯劑，可提高與光學薄膜之密著性或耐久性，又可謀求於高溫下之可靠性或黏著劑自身之形狀保持。作為交聯劑，可適當地使用異氰酸酯系、環氧系、過氧化物系、金屬螯合物系、噁唑啉系等。該等交聯劑可使用一種或組合兩種以上。作為交聯劑，較好的是含有顯示與羥基之反應性之官能基的交聯劑，尤其好的是異氰酸酯系交聯劑。

(C)異氰酸酯系交聯劑可使用異氰酸酯化合物。作為異氰酸酯化合物，可列舉甲苯二異氰酸酯、氯伸苯基二異氰酸酯、六亞甲基二異氰酸酯、四亞甲基二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯、苯二甲基二異氰酸酯、二苯基甲烷二異氰酸酯、加氫之二苯基甲烷二異氰酸酯等異氰酸酯單體及該等異氰酸酯單體與三羥甲基丙烷等加成獲得之加成系異氰酸酯化合物；異氰尿酸酯化合物，縮二脲型化合物，進而與周知之聚醚多元醇或聚酯多元醇、丙烯酸多元醇、聚丁二烯多元醇、聚異戊二烯多元醇等進行加成反應獲得之胺基甲酸酯預聚物型之異氰酸酯等。

作為環氧系交聯劑，例如可列舉雙酚A表氯醇型之環氧樹脂。又，作為環氧系交聯劑，例如可列舉乙二醇二縮水甘油醚、聚乙二醇二縮水甘油醚、甘油二縮水甘油醚、甘油三縮水甘油醚、1,6-己二醇二縮水甘油醚、三羥甲基丙

烷三縮水甘油醚、二縮水甘油基苯胺、N,N,N',N'-四縮水甘油基-間苯二甲基二胺、1,3-雙(N,N-二縮水甘油基胺甲基)環己烷、N,N,N',N'-四縮水甘油基胺苯基甲烷、異氰尿酸三縮水甘油酯、間-N,N-二縮水甘油基胺苯基縮水甘油醚、N,N-二縮水甘油基甲苯胺及N,N-二縮水甘油基苯胺等。

作為過氧化物系交聯劑，可使用各種過氧化物。作為過氧化物，可列舉過氧化二碳酸二(2-乙基己基)酯、過氧化二碳酸二(4-第三丁基環己基)酯、過氧化二碳酸二第二丁酯、過氧化新癸酸第三丁酯、過氧化特戊酸第三己酯、過氧化特戊酸第三丁酯、過氧化二月桂醯、過氧化二正辛醯、過氧化異丁酸-1,1,3,3-四甲基丁酯、過氧化-2-乙基己酸-1,1,3,3-四甲基丁酯、過氧化二(4-甲基苯甲醯)、過氧化二苯甲醯、過氧化異丁酸第三丁酯等。該等之中，尤其好的是使用交聯反應效率優異之過氧化二碳酸二(4-第三丁基環己基)酯、過氧化二月桂醯、過氧化二苯甲醯。

交聯劑之使用量相對於(A)(甲基)丙烯系聚合物100重量份，為10重量份以下，較好的是0.01~5重量份，更好的是0.02~3重量份。交聯劑之使用比例若超過10重量份，則過度進行交聯，有接著性下降之虞，故欠佳。

進而，於本發明之光學用黏著劑中，視需要亦可於不脫離本發明之目的之範圍內適宜使用增黏劑、塑化劑、玻璃纖維、玻璃珠、金屬粉以及其他無機粉末等構成之填充劑、顏料、著色劑、填充劑、抗氧化劑、紫外線吸收劑、

矽烷偶合劑等各種添加劑。又，亦可製作為含有微粒而顯示光擴散性之黏著劑層等。

作為上述添加劑，較好的是使用矽烷偶合劑。作為矽烷偶合劑，可列舉3-縮水甘油氧基丙基三甲氧基矽烷、3-縮水甘油氧基丙基甲基二甲氧基矽烷、2-(3,4-環氧基環己基)乙基三甲氧基矽烷等具有環氧結構之矽烷偶合劑；3-胺丙基三甲氧基矽烷、N-(2-胺乙基)3-胺丙基三甲氧基矽烷、N-(2-胺乙基)3-胺丙基甲基二甲氧基矽烷、3-三乙氧基矽烷基-N-(1,3-二甲基亞丁基)丙胺等含胺基之矽烷偶合劑；3-丙烯鹽氧基丙基三甲氧基矽烷、3-甲基丙烯鹽氧基丙基三乙氧基矽烷等含(甲基)丙烯鹽基之矽烷偶合劑；3-異氰酸酯丙基三乙氧基矽烷等含異氰酸酯基之矽烷偶合劑；3-氯丙基三甲氧基矽烷；含乙鹽乙鹽基之三甲氧基矽烷等。矽烷偶合劑可單獨使用一種或者混合使用兩種以上，矽烷偶合劑之調配量相對於上述(A)(甲基)丙烯系聚合物100重量份，為0.01~0.5重量份，較好的是0.02~0.3重量份。

本發明之黏著型光學薄膜，可於設置於上述透明基材薄膜上之上述圓盤狀液晶層上，藉由上述黏著劑而形成黏著劑層。再者，於上述圓盤狀液晶層上具有底塗層之情形時，於該底塗層上形成黏著劑層。

對黏著劑層之形成方法並無特別限制，可列舉於上述圓盤狀液晶層(或底塗層)上，利用流延方式或塗佈方式等適當之鋪展方式塗佈並乾燥黏著劑溶液的方法，或者藉由設

置有黏著劑層之脫模片進行轉印的方法等。塗佈法可採用反向塗佈(reverse coating)、凹板印刷塗佈等輥塗法，旋塗法、絲網塗佈法、噴注式塗佈法、浸塗法、噴射法等。於塗佈黏著劑溶液之後，於乾燥步驟中，藉由揮發溶劑或水，而獲得特定厚度之黏著劑層。

黏著劑層之厚度可根據使用目的或接著力等而適當地決定，通常為1~500 μm ，較好的是1~50 μm 。更好的是1~40 μm ，進而好的是5~30 μm ，尤其好的是10~25 μm 。若薄於1 μm ，則耐久性變差，若變厚，則容易發生發泡等引起之浮起或剝離，容易發生外觀不良。

又，黏著劑層之形成可藉由於脫模薄膜上塗佈UV硬化性黏著劑漿，照射電子束或UV等放射線，而形成含有上述(甲基)丙烯酸系聚合物之黏著劑層。此時，黏著劑含有交聯劑，因此可謀求於高溫下之可靠性或黏著劑自身之形狀保持。

再者，黏著劑層之交聯可以上述乾燥步驟或UV照射步驟進行，除此以外，亦可選擇於乾燥之後，利用藉由加溫狀態或室溫放置之老化(aging)，而促進交聯之交聯形態。

作為脫模片之構成材料，可列舉紙、聚乙烯、聚丙烯、聚對苯二甲酸乙二醇酯等合成樹脂薄膜、橡膠片、紙、布、不織布、網狀物、發泡片材或金屬箔、及該等之積層體等適當之薄片體等。為了提高自黏著劑層之剝離性，視需要可對脫模片之表面實施矽氧處理、長鏈烷基處理、氟處理等低接著性之剝離處理。

為了賦予抗靜電性，亦可於黏著型光學薄膜中使用抗靜電劑。抗靜電劑可含有於各層中，又，亦可另外形成抗靜電層。作為抗靜電劑，可列舉離子性界面活性劑系；聚苯胺、聚噻吩、聚吡咯、聚喹啉等導電聚合物系；氧化錫、氧化銻、氧化銻等金屬氧化物系等，尤其是自光學特性、外觀、抗靜電效果及抗靜電效果於熱時、加濕時之穩定性之觀點而言，較好的是使用導電性聚合物系。其中，尤其好的是使用聚苯胺、聚噻吩等水溶性導電性聚合物或水分散性導電性聚合物。其原因在於，於使用水溶性導電性聚合物或水分散性導電性聚合物作為抗靜電層之形成材料之情形時，於塗佈步驟時可抑制有機溶劑引起之光學薄膜基材之變質，故較好。

如圖2所示，本發明之光學薄膜可使用於未形成圓盤狀液晶層3之側之透明基材薄膜1之單面積層有偏光元件6、進而積層有透明保護薄膜7者。

偏光元件6藉由接著劑而貼合於透明基材薄膜1上。再者，於圖2中，透明基材薄膜1兼作偏光元件6之透明保護薄膜，但亦可於透明基材薄膜1上積層於偏光元件之單面或兩面具有透明保護薄膜之偏光板。

對偏光元件並無特別限制，可使用各種偏光元件。作為偏光元件，例如可列舉：於聚乙烯醇系薄膜、部分縮甲醛化聚乙烯醇系薄膜、乙烯·醋酸乙烯酯共聚物系部分皂化薄膜等親水性高分子薄膜上，吸附碘或二色性染料之二色性物質後進行單軸延伸者；聚乙烯醇之脫水處理物或聚氣

乙烯之脫鹽酸處理物等聚烯系配向薄膜等。該等之中，較好的是由聚乙烯醇系薄膜及碘等二色性物質構成的偏光元件。對該等偏光元件之厚度並無特別限定，通常為5~80 μm 左右。

將聚乙烯醇系薄膜以碘染色後經單軸延伸而成之偏光元件，例如，可藉由將聚乙烯醇浸漬於碘之水溶液進行染色後，延伸至原長度之3~7倍之方法而製作。視需要，亦可浸漬於硼酸或可含有硫酸鋅、氯化鋅等之碘化鉀等之水溶液中。進而視需要，可於染色前將聚乙烯醇系薄膜浸漬於水中水洗。藉由水洗聚乙烯醇系薄膜，除了可洗去聚乙烯醇系薄膜表面上之污物或抗結塊劑之外，亦具有藉由使聚乙烯醇系薄膜膨脹，而防止染色斑等不均勻的效果。延伸可於以碘染色之後進行，亦可一邊染色一邊進行延伸，又，亦可於延伸之後以碘進行染色。亦可於硼酸或碘化鉀等之水溶液或水浴中進行延伸。

作為形成設置於上述偏光元件之單面或兩面上之透明保護薄膜之材料，較好的是於透明性、機械強度、熱穩定性、水分隔離性、各向同性等各方面優異者。透明保護薄膜可使用與透明基材薄膜相同之材料。又，對於厚度而言，亦相同。

再者，透明基材薄膜與透明保護薄膜可使用相同之聚合物材料，亦可使用不同之聚合物材料等。

上述偏光元件與透明基材薄膜及透明保護薄膜通常經由水系接著劑等而密著。作為水系接著劑，可列舉：異氰酸

酯系接著劑、聚乙烯醇系接著劑、明膠系接著劑、乙烯系膠乳系、水系聚胺基甲酸酯、水系聚酯等。再者，於貼合偏光元件與透明基材薄膜及透明保護薄膜時，可對透明基材薄膜及透明保護薄膜實施活化處理。活化處理可採用各種方法，例如可採用皂化處理、電暈處理、低壓UV處理、電漿處理等。活化處理對於透明基材薄膜，尤其是三乙醯纖維素、降冰片烯系樹脂、聚碳酸酯、聚烯烴系樹脂等有效。

於上述透明保護薄膜之未接著偏光元件之表面上，可實施硬塗層或抗反射處理、抗結塊處理、以擴散或防眩為目的之處理。

實施硬塗處理之目的係防止偏光板之表面損壞等，例如可藉由如下方式等形成：於透明保護薄膜之表面上附加由丙烯系、矽氧系等適當之紫外線硬化型樹脂形成之硬度、滑動特性等優異之硬化被膜。實施抗反射處理之目的係防止於偏光板表面之外光之反射，可藉由依照先前之抗反射薄膜等之形成而達成。又，實施抗結塊處理之目的係防止與其他部件之相鄰層之密著。

又，實施防眩處理之目的係防止外光於偏光板表面反射而干擾偏光板透過光之可見性等，例如，可藉由如下方式形成：藉由採用噴砂方式或壓花加工方式之粗面化方式或調配透明微粒之方式等適當之方式，向透明保護薄膜表面賦予微細凹凸結構。作為於上述表面微細凹凸結構之形成中含有之微粒，例如，可使用平均粒徑為 $0.5\sim 50\ \mu\text{m}$ 之由

二氧化矽、氧化鋁、氧化鈦、氧化鋯、氧化錫、氧化銦、氧化鎘、氧化銻等構成之有時具有導電性之無機系微粒，由交聯或者未交聯之聚合物等構成之有機系微粒(包括珠粒)等透明微粒。於形成表面微細凹凸結構之情形時，微粒之使用量相對於100重量份形成表面微細凹凸結構之透明樹脂，通常為2~50重量份左右，較好的是5~25重量份。防眩層亦可兼作用以將偏光板透過光擴散而擴大視角等之擴散層(視角擴大功能等)。

再者，上述抗反射層、抗結塊層、擴散層或防眩層等除了可設置於透明保護薄膜自身以外，亦可設置為與透明保護薄膜分開配置之另一光學層。

又，除了積層有上述偏光板之光學薄膜以外，作為本發明之黏著型光學薄膜中使用之光學薄膜，可積層於液晶顯示裝置等圖像顯示裝置之形成中使用之光學層。例如可列舉：反射板或半透過板、相位差板(包括 $1/2$ 或 $1/4$ 等波長板)、亮度改善薄膜等於液晶顯示裝置等之形成中可使用之成為光學層者。該等除了可單獨作為光學薄膜使用外，亦可於實際使用時於上述偏光板上積層一層或者兩層以上使用。

尤其好的是於偏光板上進而積層反射板或半透過反射板而成之反射型偏光板或半透過型偏光板；於偏光板上進而積層相位差板而形成之橢圓偏光板或圓偏光板；或者於偏光板上進而積層亮度改善薄膜而形成之偏光板。

反射型偏光板係於偏光板上設置有反射層者，係用於形

成反射來自觀視側(顯示側)之入射光而進行顯示之類型之液晶顯示裝置等者，其具有可省略內置之背光源等光源，從而易於謀求液晶顯示裝置之薄型化等優點。反射型偏光板之形成，可藉由視需要經由透明保護層等於偏光板之單面附設由金屬等構成之反射層之方式等適當之方式進行。

作為反射型偏光板之具體例，可列舉：藉由視需要於經消光處理之透明保護薄膜之單面上，附設由鋁等反射性金屬構成之箔或蒸鍍膜而形成反射層的偏光板等。又，亦可列舉：藉由使上述透明保護薄膜含有微粒而形成表面微細凹凸結構，並於其上具有微細凹凸結構之反射層的偏光板等。上述之微細凹凸結構之反射層具有如下優點等：藉由漫反射而使入射光擴散，由此防止指向性或外觀發亮，可抑制明暗不均。又，含有微粒之保護薄膜亦具有如下優點等：可藉由使入射光及其反射光於透過其時擴散而進一步抑制明暗不均。反映透明保護薄膜之表面微細凹凸結構之微細凹凸結構之反射層之形成，例如可藉由以真空蒸鍍方式、離子電鍍方式、濺射方式或電鍍方式等適當之方式，於透明保護層之表面上直接附設金屬之方法等進行。

反射板亦可作為於以上述透明薄膜為基準之適當之薄膜上設置反射層而形成的反射片等而使用，從而代替直接附設於上述偏光板之透明保護薄膜上之方法。再者反射層通常由金屬構成，因此自防止由於氧化而造成之反射率之下降、進而長期保持初始反射率之觀點或避免另設保護層之觀點等而言，較好的是以透明保護薄膜或偏光板等覆蓋其

反射面之使用形態。

再者，半透過型偏光板可藉由製成於上述中以反射層反射光且使光透過之半透半反鏡(half mirror)等半透過型之反射層而獲得。半透過型偏光板通常設置於液晶單元之背面側，可形成如下類型之液晶顯示裝置等，即，於比較明亮之環境中使用液晶顯示裝置等之情形時，反射來自觀視側(顯示側)之入射光而顯示圖像，於比較暗之環境中，使用內置於半透過型偏光板之背面之背光源等內置電源而顯示圖像。即，半透過型偏光板於如下類型之液晶顯示裝置等之形成中十分有用，即，於明亮之環境下可節約使用背光源等光源之能量，且即使於比較暗之環境下亦可使用內置光源而使用。

對偏光板上進而積層相位差板而形成之橢圓偏光板或圓偏光板進行說明。於將直線偏光改變為橢圓偏光或圓偏光，或者將橢圓偏光或圓偏光改變為直線偏光，或者改變直線偏光之偏光方向之情形時，可使用相位差板等。尤其作為將直線偏光改變為圓偏光或將圓偏光改變為直線偏光之相位差板，可使用所謂之 $1/4$ 波長板(亦稱為 $\lambda/4$ 板)。 $1/2$ 波長板(亦稱為 $\lambda/2$ 板)通常用於改變直線偏光之偏光方向之情形。

橢圓偏光板，可有效地用於補償(防止)超扭轉向列(STN)型液晶顯示裝置因液晶層之雙折射而產生之著色(藍色或黃色)，從而進行無上述著色之白黑顯示之情形等。進而，控制三維折射率者亦可補償(防止)自斜向觀察液晶

顯示裝置之畫面時產生之著色，故較好。圓偏光板例如可有效地用於對圖像為彩色顯示之反射型液晶顯示裝置之圖像之色調進行調整之情形等，而且亦具有防止反射之功能。

作為相位差板，可列舉對高分子材料進行單軸或雙軸延伸處理而形成之雙折射性薄膜、液晶聚合物之配向薄膜、液晶聚合物之配向層以薄膜支撐者等。對相位差板之厚度亦無特別限定，通常為20~150 μm 左右。

作為上述高分子材料，例如可列舉聚乙烯醇、聚乙烯醇縮丁醛、聚甲基乙烯醚、聚丙烯酸羥乙酯、羥乙基纖維素、羥丙基纖維素、甲基纖維素、聚碳酸酯、聚芳酯、聚砜、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚醚砜、聚苯硫醚、聚苯醚、聚烯丙基砜、聚醯胺、聚醯亞胺、聚烯烴、聚氯乙稀、纖維素系聚合物、降冰片烯系樹脂、或該等之二元系、三元系各種共聚物、接枝共聚物、摻合物等。該等高分子材料可藉由延伸等而成為配向物(延伸薄膜)。

作為液晶聚合物，例如可列舉於聚合物之主鏈或側鏈上導入有賦予液晶配向性之共軛性之直線狀原子團(液晶原基)的主鏈型或側鏈型之各種聚合物等。作為主鏈型液晶聚合物之具體例，可列舉具有於賦予彎曲性之間隔基上鍵結有液晶原基之結構之聚合物，例如向列配向性之聚酯系液晶性聚合物、圓盤狀聚合物或膽固醇型聚合物等。作為側鏈型液晶聚合物之具體例，可列舉如下之化合物等，

即，將聚矽氧烷、聚丙烯酸酯、聚甲基丙烯酸酯或聚丙二酸酯作為主鏈骨架，作為側鏈經由包含共軛性之原子團之間隔基而具有向列配向賦予性之包含對位取代環狀化合物單元的液晶原基部。該等液晶聚合物係，例如於對形成於玻璃板上之聚醯亞胺或聚乙烯醇等薄膜之表面進行摩擦處理者、斜向蒸鍍有氧化矽者等之配向處理面上，鋪展液晶性聚合物之溶液後進行熱處理。

相位差板例如可為各種波長板或用於補償由液晶層之雙折射造成之著色或視角等者等，具有對應於使用目的之適宜之相位差者，亦可為積層2種以上之相位差板而控制相位差等光學特性者等。

又，上述橢圓偏光板或反射型橢圓偏光板係藉由適當地組合並積層偏光板或反射型偏光板及相位差板而成者。該橢圓偏光板等亦可藉由以(反射型)偏光板與相位差板組合之方式於液晶顯示裝置之製造過程中依次分別積層該等而形成，而如上所述，預先形成為橢圓偏光板等光學薄膜之情形時，由在於質量之穩定性或積層操作性等方面優異，因此具有可提高液晶顯示裝置等之製造效率之優點。

貼合有偏光板及亮度改善薄膜之偏光板通常設置於液晶單元之背面側。亮度改善薄膜係顯示如下特性之薄膜，即，於因液晶顯示裝置等之背光源或來自背面側之反射等，而有自然光入射時，反射特定偏光軸之直線偏光或特定方向之圓偏光，而使其他光透過，因此將亮度改善薄膜與偏光板積層而成之偏光板可使來自背光源等光源之光入

射，而獲得特定偏光狀態之透過光，並且上述特定偏光狀態以外之光無法透過而被反射。該亮度改善薄膜面上反射之光進而經由設於其後側之反射層等而反轉，使之再次入射至亮度改善薄膜上，使其一部分或全部作為特定偏光狀態之光而透過，從而增加透過亮度改善薄膜之光量，並且對偏光元件供給其難以吸收之偏光，從而增大可於液晶顯示圖像之顯示等中利用之光量，藉此可提高亮度。即，於不使用亮度改善薄膜，以背光源等自液晶單元之背面側透過偏光元件而使光入射之情形時，具有與偏光元件之偏光軸不一致之偏光方向之光基本上被偏光元件所吸收，因而無法透過偏光元件。即，雖然會因所使用之偏光元件之特性而不同，但大約50%之光會被偏光元件吸收，而相應地液晶圖像顯示等中可利用之光量減少，導致圖像變暗。亮度改善薄膜反覆進行如下操作，即，使具有可被偏光元件吸收之偏光方向之光不入射至偏光元件上，而使該光於亮度改善薄膜上暫時發生反射，進而經由設於其後側之反射層等產生反轉，使光再次入射至亮度改善薄膜上，從而僅使於該兩者間反射並反轉之光中之、偏光方向變為可透過偏光元件之偏光方向之偏光，透過亮度改善薄膜並供給至偏光元件，因此可有效地將背光源等之光用於液晶顯示裝置之圖像顯示中，從而可使畫面明亮。

亦可於亮度改善薄膜及上述反射層等之間設置擴散板。由亮度改善薄膜反射之偏光狀態之光射向上述反射層等，所設置之擴散板可將透過之光均勻地擴散，同時消除偏光

狀態而成為非偏光狀態。即，反覆進行如下之操作，即，自然光狀態之光射向反射層等，經由反射層等而反射後，再次透過擴散板而再次入射至亮度改善薄膜上。藉由如此於亮度改善薄膜及上述反射層等之間設置使偏光恢復到原來之自然光的擴散板，可於維持顯示畫面之亮度之同時，減少顯示畫面之亮度之不均，從而可提供均勻且明亮之畫面。藉由設置該擴散板，可適當增加初次入射光之反射之重複次數，且結合擴散板之擴散功能，可提供均勻明亮之顯示畫面。

作為上述亮度改善薄膜，例如可使用：如電介質之多層薄膜或折射率各向異性不同之薄膜的多層積層體之，顯示出使特定偏光軸之直線偏光透過而反射其他光之特性者；如膽固醇型液晶聚合物之配向薄膜或於薄膜基材上支撐該配向液晶層而成者之，顯示出將左旋或右旋中之任一種圓偏光反射而使其他光透過之特性者等適宜之薄膜。

因此，藉由利用上述之使特定偏光軸之直線偏光透過之類型之亮度改善薄膜，使該透過光直接沿著與偏光軸一致之方向入射至偏光板上，可抑制由偏光板造成之吸收損失並且使光有效地透過。另一方面，利用如膽固醇型液晶層之使圓偏光透過之類型之亮度改善薄膜，雖然可直接入射至偏光元件上，然而，自抑制吸收損失之方面考慮，較好的是使該圓偏光經由相位差板而進行直線偏光化後入射至偏光板上。再者，藉由使用 $1/4$ 波長板作為該相位差板，可將圓偏光轉換為直線偏光。

於可見光區域等較寬波長範圍中可用作1/4波長板之相位差板，例如可利用以下方式等獲得，即，將相對於波長550 nm之淺色光可用作1/4波長板之相位差板、及顯示其他之相位差特性之相位差層例如可用作1/2波長板之相位差層重疊。因此，配置於偏光板及亮度改善薄膜之間之相位差板可由1層或2層以上之相位差層構成。

再者，就膽固醇型液晶層而言，亦可組合不同反射波長者，構成重疊2層或3層以上之配置結構，藉此可獲得於可見光區域等較寬之波長範圍內反射圓偏光者，基於此可獲得較寬波長範圍之透過圓偏光。

又，偏光板可如上述偏光分離型偏光板般，由積層有偏光板及2層或3層以上之光學層者構成。因此，亦可為組合上述反射型偏光板或半透過型偏光板及相位差板而成之反射型橢圓偏光板或半透過型橢圓偏光板等。

於偏光板上積層有上述光學層之光學薄膜，亦可藉由於液晶顯示裝置等之製造過程中依次分別積層之方式而形成，而預先積層而製成光學薄膜者，於質量之穩定性或組裝操作等方面優異，具有可改善液晶顯示裝置等之製造步驟之優點。於積層中可使用黏著層等適宜之接著手段。於接著上述偏光板與其他光學層時，該等之光學軸可根據目標相位差特性等而採用適宜之配置角度。

再者，於本發明之黏著型光學薄膜之光學薄膜或黏著劑層等各層上，亦可利用例如以水楊酸酯系化合物或苯并酚系化合物、苯并三唑系化合物或氰基丙烯酸酯系化合物、

鎳錯鹽系化合物等紫外線吸收劑進行處理之方式等方式，使之具有紫外線吸收能力等。

本發明之黏著型光學薄膜可較好地用於液晶顯示裝置等各種圖像顯示裝置之形成等中。液晶顯示裝置之形成可依照先前之方式進行。即，一般而言，液晶顯示裝置可藉由適宜地組合液晶單元及黏著型光學薄膜以及視需要而組入之照明系統等構成部件，並裝入驅動電路等而形成，本發明中，除了使用本發明之黏著型光學薄膜此點以外，並無特別限定，可依照先前之方式進行。對於液晶單元而言，可使用例如TN型或STN型、 π 型等任意類型者。

可形成於液晶單元之單側或雙側配置有黏著型光學薄膜之液晶顯示裝置、或於照明系統中使用有背光源或反射板者等適宜之液晶顯示裝置。於此情形時，本發明之光學薄膜可設置於液晶單元之單側或雙側上。於將光學薄膜設置於雙側之情形時，該等既可為相同者，亦可為不同者。進而，於形成液晶顯示裝置時，可於適宜之位置上配置1層或2層以上例如擴散板、防眩層、抗反射膜、保護板、稜鏡陣列、透鏡陣列板、光擴散板、背光源等適宜之部件。

繼而對有機電致發光裝置(有機EL顯示裝置)進行說明。本發明之光學薄膜(偏光板等)亦可適用於有機EL顯示裝置。一般而言，有機EL顯示裝置係於透明基板上依次積層透明電極、有機發光層及金屬電極而形成發光體(有機電致發光體)。此處，有機發光層係各種有機薄膜之積層體，例如已知有如下之具有各種組合之構成：由三苯基胺

衍生物等構成之電洞佈植層、與由蒽等螢光性之有機固體構成之發光層的積層體；或如此之發光層與由芴衍生物等構成之電子佈植層的積層體；或者該等電洞佈植層、發光層及電子佈植層的積層體等。

有機EL顯示裝置係根據如下之原理進行發光，即，藉由對透明電極及金屬電極施加電壓，而向有機發光層中佈植電洞及電子，由該等電洞與電子之再結合(recombination)而產生之能量激發螢光物質，經激發之螢光物質回到基態時放射出光。中間之再結合機理與一般之二極管相同，由此亦可推測出，電流及發光強度相對於施加電壓顯示出伴隨整流性之較強之非線形性。

於有機EL顯示裝置中，為了取出有機發光層中產生之光，至少一方之電極必需為透明，通常將由氧化銦錫(ITO)等透明導電體形成之透明電極作為陽極使用。另一方面，為了容易進行電子之佈植而提高發光效率，重要的是於陰極中使用功函數較小之物質，通常使用Mg-Ag、Al-Li等金屬電極。

於具有此種構成之有機EL顯示裝置中，有機發光層由厚度為10 nm左右之極薄之膜形成。故而，有機發光層亦與透明電極同樣，使光基本完全透過。其結果，於不發光時自透明基板之表面入射，透過透明電極及有機發光層後於金屬電極反射的光，再次向透明基板之表面側射出，因此，於自外部進行觀視時，有機EL顯示裝置之顯示面如同鏡面。

於包含如下所述之有機電致發光體之有機EL顯示裝置中，可於透明電極之表面側設置偏光板，並且於該等透明電極及偏光板之間設置相位差板。上述有機電致發光體中，於藉由施加電壓而進行發光之有機發光層之表面側具備透明電極，並且於有機發光層之背面側具備金屬電極。

由於相位差板及偏光板具有使自外部入射並於金屬電極反射之光成為偏光之作用，因此藉由該偏光作用，而具有自外部無法觀視到金屬電極之鏡面之效果。尤其是，若採用1/4波長板構成相位差板，並且將偏光板及相位差板之偏光方向所成角調整為 $\pi/4$ ，則可完全遮蔽金屬電極之鏡面。

即，入射至該有機EL顯示裝置之外部光，因偏光板而僅有直線偏光成分透過。該直線偏光通常由相位差板轉換成橢圓偏光，而尤其於相位差板為1/4波長板並且偏光板及相位差板之偏光方向所成角為 $\pi/4$ 時，成為圓偏光。

該圓偏光透過透明基板、透明電極、有機薄膜，於金屬電極上反射，再次透過有機薄膜、透明電極、透明基板，由相位差板再次轉換成直線偏光。由於該直線偏光與偏光板之偏光方向正交，因此無法透過偏光板。其結果，可將金屬電極之鏡面完全地遮蔽。

[實施例]

以下，根據實施例對本發明進行具體說明，然而本發明並不限於該等實施例。

[實施例1]

(丙烯系聚合物(a1)之製備)

於具備攪拌槳、溫度計、氮氣導入管以及冷凝管之4口燒瓶中，加入100重量份丙烯酸丁酯(BA)、1重量份丙烯酸2-羥丁酯、0.3重量份作為聚合起始劑之2,2'-偶氮二異丁腈以及50重量份醋酸乙酯，緩慢地攪拌並導入氮氣，進行充分之氮氣置換後，將燒瓶內之液溫保持於55℃附近，進行8小時聚合反應，製備丙烯系聚合物(a1)溶液。上述丙烯系聚合物(a1)之重量平均分子量為150萬。

(胺基甲酸酯聚合物(b1)之製備)

於具備攪拌槳、溫度計、氮氣導入管以及冷凝管之4口燒瓶中，加入75重量份聚氧四亞甲基二醇以及0.05重量份二月桂酸二丁基錫，緩慢地攪拌並導入氮氣，進行充分地氮氣置換後，滴加25重量份苯二甲基二異氰酸酯，將燒瓶內之液溫保持於65℃附近，進行2小時聚合反應，製備胺基甲酸酯聚合物(b1)。上述胺基甲酸酯聚合物(b1)之重量平均分子量為10萬。

(黏著劑組合物之製備)

相對於上述丙烯系聚合物(a1)溶液之固形分100重量份，均勻地混合攪拌30重量份上述胺基甲酸酯聚合物(b1)、0.1重量份作為矽烷偶合劑之3-縮水甘油氧基丙基三甲氧基矽烷(Shin-Etsu Silicone公司製，KBM403)以及0.5重量份作為交聯劑之三羥甲基丙烷/甲苯二異氰酸酯3聚體加成物(日本聚胺酯工業公司製，Coronate L)，製備丙烯系黏著劑溶液(1)。

(黏著型偏光板之製作)

繼而，將上述丙烯系黏著劑溶液(1)塗佈於實施有矽氧處理之聚酯薄膜(厚度：38 μm)構成之隔離件之單面，於130℃下乾燥3分鐘，形成乾燥後之厚度為25 μm 之黏著劑層。

於上述附有光學補償層之偏光薄膜之底塗層(向以甲苯將日本觸媒化學工業公司製之Polyment NK380稀釋成固形分0.2重量%而獲得之溶液中，相對於100重量份NK380，添加1重量份汽巴精化(Ciba Specialty Chemicals)公司製之酚系抗氧化劑IRGANOX1010，製備塗佈溶液，使用棒塗器，塗佈並乾燥上述塗佈溶液，製作塗佈量為0.2立方厘米之增黏塗層。)之表面上貼合上述黏著劑層，製作黏著型光學薄膜。

[實施例2]

於實施例1中，代替30重量份上述胺基甲酸酯聚合物(b1)，而使用150重量份上述胺基甲酸酯聚合物(b1)，除此以外，進行與實施例1相同之操作，製作黏著型光學薄膜。

[實施例3]

於實施例1中，代替上述丙烯系聚合物(a1)，而使用下述丙烯系聚合物(a2)，除此以外，進行與實施例1相同之操作，製作黏著型光學薄膜。

(丙烯系聚合物(a2)之製備)

於具備攪拌槳、溫度計、氮氣導入管以及冷凝管之4口

燒瓶中，加入100重量份丙烯酸丁酯(BA)、5重量份丙烯酸、0.1重量份丙烯酸2-羥丁酯、0.3重量份作為聚合起始劑之2,2'-偶氮二異丁腈以及50重量份醋酸乙酯，緩慢地攪拌並導入氮氣，進行充分地氮氣置換後，將燒瓶內之液溫保持於55℃附近，進行8小時聚合反應，製備丙烯系聚合物(a2)溶液。上述丙烯系聚合物(a2)之重量平均分子量為160萬。

[實施例4]

於實施例1中，代替30重量份上述胺基甲酸酯聚合物(b1)，而使用30重量份聚醯胺醯亞胺樹脂(日立化成公司製，HPC-5000)，除此以外，進行與實施例1相同之操作，製作黏著型光學薄膜。

[比較例1]

於實施例1中，代替30重量份上述胺基甲酸酯聚合物(b1)，而使用10重量份上述胺基甲酸酯聚合物(b1)，除此以外，進行與實施例1相同之操作，製作黏著型光學薄膜。

[比較例2]

於實施例1中，不使用上述胺基甲酸酯聚合物(b1)，除此以外，進行與實施例1相同之操作，製作黏著型光學薄膜。

[比較例3]

於實施例1中，代替30重量份上述胺基甲酸酯聚合物(b1)，而使用250重量份上述胺基甲酸酯聚合物(b1)，除此

以外，進行與實施例1相同之操作，製作黏著型光學薄膜。

對上述獲得之黏著型光學薄膜，進行以下評價。結果如表1所示。

(周邊部不均)

準備2張將黏著型光學薄膜切成縱420 mm×橫320 mm之尺寸之樣品。將該黏著型光學薄膜，以成為正交偏光之方式以層壓機貼合於厚為0.07 mm之無鹼玻璃板之兩面上。繼而，於50℃、5 atm下進行15分鐘之高壓蒸氣滅菌處理。繼而，於100℃(加熱)以及60℃、90% R.H.(加濕)之條件下，分別對該樣品進行500小時之處理。將其放置於1萬燭光之背光源上，依照下述標準目視評價光漏。

- 無周邊部不均，實用上無問題：◎。
- 略微可見周邊部不均，但實用上無問題：○。
- 可見周邊部不均，但實用上無問題：△。
- 明顯可見周邊部不均，實用上有問題：×

(耐久性)

將黏著型光學薄膜(15英吋之尺寸)貼附於無鹼玻璃(coning 1737，厚0.7 mm)，以50℃、0.5 MPa之高壓釜處理15分鐘。繼而，於90℃(加熱)及60℃、95% R.H.(加濕)之條件下，分別對該樣品進行500小時之處理。利用下述標準目視評價。

- 於黏著型光學薄膜與無鹼玻璃之間，無剝離或浮起、發泡之情形：◎。

· 於黏著型光學薄膜與無鹼玻璃之間，有剝離或浮起、發泡之情形：x。

[表 1]

	周邊不均		耐久性	
	加熱	加濕	加熱	加濕
實施例1	◎	◎	○	○
實施例2	○	○	○	○
實施例3	△	△	○	○
實施例4	○	○	○	○
比較例1	x	x	x	x
比較例2	x	x	x	x
比較例3	○	○	x	x

【圖式簡單說明】

圖 1 係表示本發明之黏著型光學薄膜之一例之剖面圖。
圖 2 係表示本發明之黏著型光學薄膜之一例之剖面圖。

【主要元件符號說明】

- 1 透明基材薄膜
- 2 配向膜
- 3 圓盤狀液晶層
- 4 底塗層
- 5 黏著劑層
- 6 偏光元件
- 7 透明保護薄膜

十、申請專利範圍：

1. 一種黏著型光學薄膜，其係於光學薄膜之至少單面積層有黏著劑層者，其特徵在於：

上述黏著劑層由包含(A)(甲基)丙烯酸系聚合物、及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的黏著劑形成，其中相對於100重量份之上述(A)(甲基)丙烯酸系聚合物，含有20~200重量份之上述(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分。

2. 一種黏著型光學薄膜，其係於光學薄膜之至少單面積層有黏著劑層者，其特徵在於：

上述黏著劑層由包含(A)(甲基)丙烯酸系聚合物、及(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分的黏著劑形成，其中上述(B)於主鏈具有芳香環結構之樹脂成分為聚胺基甲酸酯系樹脂、聚醯亞胺系樹脂、及/或聚碳酸酯系樹脂。

3. 如請求項1或2之黏著型光學薄膜，其中上述黏著劑含有(C)異氰酸酯系交聯劑及(D)矽烷偶合劑，相對於100重量份之上述(A)(甲基)丙烯酸系聚合物，含有0.1~10重量份之上述(C)異氰酸酯系交聯劑、以及0.01~0.5重量份上述(D)矽烷偶合劑。

4. 如請求項1或2之黏著型光學薄膜，其中上述黏著劑層係經由含有(E)聚合物類之底塗層而積層於上述光學薄膜上，且上述底塗層之(E)聚合物類為具有一級胺基之聚合物。

5. 如請求項4之黏著型光學薄膜，其中上述具有一級胺基

之聚合物為於末端具有一級胺基之聚(甲基)丙烯酸酯。

6. 如請求項4之黏著型光學薄膜，其中上述具有一級胺基之聚合物含有聚乙烯亞胺系材料。
7. 如請求項4之黏著型光學薄膜，其中上述底塗層相對於100重量份之上述(E)聚合物類，含有0.01~500重量份之抗氧化劑。
8. 如請求項7之黏著型光學薄膜，其中上述抗氧化劑為選自酚系、磷系、硫系及胺系之抗氧化劑中之至少任意一種。
9. 如請求項4之黏著型光學薄膜，其中上述光學薄膜係於透明基材薄膜之單面具有圓盤狀液晶層者，上述黏著劑層經由上述底塗層而設置於圓盤狀液晶層上。
10. 如請求項9之黏著型光學薄膜，其中上述光學薄膜係於未形成圓盤狀液晶層之側之透明基材薄膜的單面上積層有偏光元件。
11. 一種圖像顯示裝置，其特徵在於使用有如請求項1至10中任一項之黏著型光學薄膜。

十一、圖式：

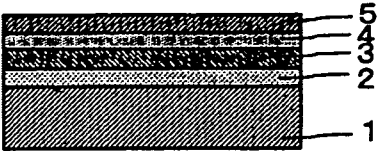


圖 1

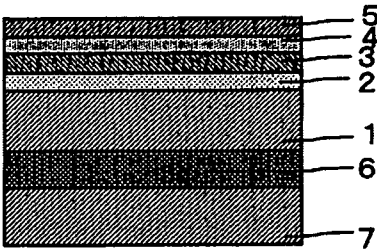


圖 2