



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201726849 A

(43)公開日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：105124576

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 08 月 03 日

(51)Int. Cl. : *C09J7/00 (2006.01)* *C09J133/04 (2006.01)*
C09J4/00 (2006.01) *C09J7/02 (2006.01)*
B32B27/16 (2006.01) *B32B27/30 (2006.01)*
G09F9/00 (2006.01)

(30)優先權：2015/08/03 日本 2015-153476

(71)申請人：日本合成化學工業股份有限公司 (日本) THE NIPPON SYNTHETIC CHEMICAL
INDUSTRY CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：淺野鉄也 ASANO, TETSUYA (JP)

(74)代理人：洪澄文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：0 共 52 頁

(54)名稱

黏著片材、具有黏著劑層之積層體的製造方法、具有黏著劑層之積層體、影像顯示裝置及觸控面板

(57)摘要

本發明係以提供段差追隨性與耐起泡性優良的黏著片材，黏著物性(黏著力、保持力)，耐濕熱性、耐起泡性優良地均衡，而具有高水準的可靠度的黏著片材為目標。本發明的黏著片材，其具有：包含：含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物；及具有 1 個乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(C)的黏著劑層，上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的玻璃轉移溫度為-35℃以上。

發明摘要

※ 申請案號： 105124576

※ 申請日： 105/08/03

※IPC 分類：

G09J 7/00 (2006.01)
G09J 133/04 (2006.01)
G09J 4/00 (2006.01)
G09J 7/02 (2006.01)
B32B 27/16 (2006.01)
B32B 27/30 (2006.01)
G09F 9/00 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

黏著片材、具有黏著劑層之積層體的製造方法、具有黏著劑層之積層體、影像顯示裝置及觸控面板

【中文】

本發明係以提供段差追隨性與耐起泡性優良的黏著片材，黏著物性(黏著力、保持力)，耐濕熱性、耐起泡性優良地均衡，而具有高水準的可靠度的黏著片材為目標。本發明的黏著片材，其具有：包含：含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物；及具有1個乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(C)的黏著劑層，上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的玻璃轉移溫度為-35℃以上。

【英文】

無。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：無。

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：
無。

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

黏著片材、具有黏著劑層之積層體的製造方法、具有黏著劑層之積層體、影像顯示裝置及觸控面板

【技術領域】

【0001】 本發明係關於黏著片材、具有黏著劑層之積層體的製造方法、具有黏著劑層之積層體、影像顯示裝置及觸控面板，詳言之，係關於具有段差追隨性優良的同時，耐起泡性也優良，黏著物性或耐濕熱性亦良好地均衡的黏著劑層的黏著片材。

【先前技術】

【0002】 近幾年，在各式各樣的領域，廣泛地使用液晶顯示器(LCD)等的顯示裝置，或與上述顯示裝置組合使用的觸控面板等的輸入裝置，在該等的製造，在黏合光學構件的用途使用透明的黏著片材。

例如，在觸控面板與各種顯示裝置或光學構件(保護板等)的粘貼使用透明的雙面黏著片材，惟在該用途，隨著在於近幾年的觸控面板的構成變化，要求可追隨各式各樣的段差(以下稱為段差追隨性。)。再者，使用聚碳酸酯樹脂、丙烯酸樹脂、(環狀)烯烴樹脂等的塑膠材料作為構成觸控面板的構件時，有由該構件所產生的氣體或水分，使被著體(構件)與黏著劑層之間發生起泡或剝離，而要求可抑制該等的耐起泡性。

【0003】 賦予段差追隨性的手段，有使用柔軟的黏著劑層

的方法，惟以上述方法，雖藉由使黏著劑層柔軟而提升段差追隨性，但變得容易發生變形、扭曲，並且有耐久性差的問題。

【0004】著眼於上述問題點，作為容易確保段差追隨性，且可防止薄膜的變形・扭曲的黏著片材，例如在專利文獻 1，提案一種黏著片材，其係並用丙烯酸系樹脂以熱架橋性架橋劑的架橋，與乙烯性不飽和單體藉由活性能量線的照射的硬化的類型的黏著片材，其具備：藉由對含有基礎聚合物、至少具有 1 個聚合性不飽和基的單體、藉由熱與聚合物反應的架橋劑、聚合起始劑、溶劑的黏著組合物加熱使之半硬化的黏著劑的黏著劑層。

【0005】此外，作為用於賦予耐起泡性的手段，提案有藉由將含有酸系或氮系的單體作為聚合成分而成的聚合物使用於黏著層提高黏著層的凝聚力的方法，或在將黏著層壓接於被著體之後，以高溫加熱的方法等。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0006】

專利文獻 1：國際公開第 2013/061938 號

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0007】但是，近幾年，如上所述要求隨著被著體(構件)的構成變化可追隨各式各樣的段差，此外由於使用環境亦各式各樣，故根據被著體或使用環境、用途等，對黏著劑仍要求更多的改善。關於專利文獻 1 所揭示的黏著片材，雖然段差追隨

性優良，但是在耐起泡性方面並不十分，而要求段差追隨性與耐起泡性更優良的黏著片材。

【0008】因此，本發明係在如此的背景下，以提供段差追隨性與耐起泡性優良的黏著片材，黏著物性(黏著力、保持力)，耐濕熱性優良地均衡，而具有高水準的可靠度的黏著片材為目標。

[用於解決課題之手段]

【0009】本發明者，有鑑於該等情形反覆專心研究的結果，發現在具有以架橋劑使丙烯酸系樹脂架橋的黏著劑層的黏著片材，藉由使用玻璃轉移溫度，較通常使用於作為黏著劑的丙烯酸系樹脂的玻璃轉移溫度高的丙烯酸系樹脂，所得黏著片材，與具有凹凸的基材的黏合時，顯示優良的段差追隨性的同時，在與塑膠基材黏合時，不會在基材與黏著劑層之間發生發泡或剝離等而耐起泡性優良，黏著物性(黏著力、保持力)，耐濕熱性均優良，而完成本發明。

【0010】即，本發明的要點，係以下的(1)~(9)。

(1)一種黏著片材，具有：包含含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物及具有1個乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(C)的黏著劑層，上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的玻璃轉移溫度為 -35°C 以上。

(2)如上述(1)所述的黏著片材，其中上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)，係將含有烷基的碳數1~8的甲基丙烯酸烷基酯系單體的單體成分聚合而成的丙烯酸系樹脂。

(3)如上述(1)或(2)所述的黏著片材，其中上述黏著劑層的

厚度為 5~300 μm 。

(4)如上述(1)~(3)中任一項所述的黏著片材，在上述黏著劑層的兩側積層脫模片材而成的雙面黏著片材。

(5)一種具有黏著劑層之積層體的製造方法，將上述(1)~(4)中任一項所述的黏著片材的黏著劑層面，黏合於被著體，進行活性能量線照射及加熱之中的至少一方。

(6)如上述(5)所述的具有黏著劑層之積層體的製造方法，其中在上述被著體的表面有 1~100 μm 的段差。

(7)一種具有黏著劑層之積層體，藉由上述(5)或(6)所述的具有黏著劑層之積層體的製造方法而得。

(8)一種影像顯示裝置，具有上述(7)所述的具有黏著劑層之積層體。

(9)一種觸控面板，具有上述(7)所述的具有黏著劑層之積層體

[發明效果]

【0011】本發明的最大特徵在於：使用對要求段差追隨性的黏著劑，通常難以使用的玻璃轉移溫度高的丙烯酸系樹脂，使黏著劑層進一步包含含有一個乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物。藉由此構成，將本發明的黏著片材與被著體黏合時，顯示良好的段差追隨性與黏著力，在與被著體黏合之後，以活性能量線及/或熱使之硬化時，由於被著體與黏著劑層可非常堅固地固定化，故可抑制在被著體與黏著層之間發泡。

【0012】本發明的黏著片材，係段差追隨性優良的同時，耐起泡性亦優良的黏著片材，黏著物性(黏著力、保持力)，耐

濕熱性優良地均衡，再利用性亦優良，故特別有用於作為使用於觸控面板及影像顯示裝置的黏合的黏著片材。

【圖式簡單說明】

無。

【實施方式】

【0013】以下，詳細說明本發明。

再者，在本發明，所謂(甲基)丙烯酸，係指丙烯酸或甲基丙烯酸，所謂(甲基)丙烯酸鹽基，係指丙烯酸鹽基或甲基丙烯酸鹽基，所謂(甲基)丙烯酸酯係指丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯的意思。

此外，所謂丙烯酸系樹脂，係指將至少含有 1 種(甲基)丙烯酸系單體的單體成分聚合而得的樹脂。

【0014】本發明的黏著片材，係具有：含有特定的玻璃轉移溫度的官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物，及具有一個乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(C)的黏著劑層的黏著片材。

【0015】<含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)>

在本發明的黏著片材，最大特徵在於：使用玻璃轉移溫度為 -35°C 以上的含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)。含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的玻璃轉移溫度，以 $-35^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ 為佳，以 $-35^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ 更佳，以 $-35^{\circ}\text{C} \sim -10^{\circ}\text{C}$ 特別佳，其中以 $-30^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ 特別佳。含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的玻璃轉移溫度過低，則耐起泡性會惡化而無法達成本發明到目標。此外，玻璃轉移溫度過高，有使段差追隨性容易下降的趨勢。

【0016】為使含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的玻璃轉移溫

度在上述範圍內，只要適宜調整構成含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的單體成分的種類或調配比例即可。

【0017】此外，上述玻璃轉移溫度，係以下述 Fox 之式所算出。

【0018】[數 1]

$$\frac{1}{T_g} = \frac{W_a}{T_{ga}} + \frac{W_b}{T_{gb}} + \dots + \frac{W_n}{T_{gn}}$$

【0019】上述式中，

T_g：共聚物的玻璃轉移溫度(K)

T_{ga}：單體 A 的均聚物的玻璃轉移溫度(K)

W_a：單體 A 的重量分率

T_{gb}：單體 B 的均聚物的玻璃轉移溫度(K)

W_b：單體 B 的重量分率

T_{gn}：單體 N 的均聚物的玻璃轉移溫度(K)

W_n：單體 N 的重量分率

(其中，W_a+W_b+...+W_n=1)

【0020】含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)，係含有可藉由與後述的架橋劑(B)反應而可成為架橋點的官能基者，官能基可舉例如，羥基、羧基、胺基、乙醯乙醯基、異氰酸酯基、縮水甘油基等。

該等中，以可有效地架橋反應的點，以包含羥基、羧基為佳，再者亦可提升耐濕熱性的點，以含有羥基為佳。

【0021】使用於本發明的含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)，係將包含：作為必須成分的含有官能基的單體(a1)、(甲基)丙

烯酸烷基酯系單體(a2)、及按照需要進一步其他的聚合性單體(a3)而成的單體成分作為單體成分聚合而成者。

【0022】上述含有官能基的單體(a1)，只要是可與後述的架橋劑(B)反應成為架橋點的官能基的單體即可，可舉例如，含有羥基的單體、含有羧基的單體、含有胺基的單體、含有乙醯乙醯基的單體，含有異氰酸酯基的單體、含有縮水甘油基的單體等。

該等之中，在可有效率地架橋反應的點，使用含有羥基的單體、含有羧基的單體為佳，再者，在可提升耐濕熱性的點，使用含有羥基的單體為佳。

再者，被著體為金屬或其氧化物時，由於會變得容易腐蝕，不使用含有羧基的單體為佳。

【0023】含有羥基的單體，可舉例如，(甲基)丙烯酸-2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸-4-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸-5-羥基戊酯、(甲基)丙烯酸-6-羥基己酯、(甲基)丙烯酸-8-羥基辛酯等的(甲基)丙烯酸羥基烷基酯、己內酯變性(甲基)丙烯酸-2-羥基乙酯等的己內酯變性單體、(甲基)丙烯酸二乙二醇酯、(甲基)丙烯酸聚乙二醇酯等的氧亞烷基變性單體、其他如，2-丙烯醯氧乙基-2-羥基乙基鄰苯二甲酸等的含有1級羥基的單體；

(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-3-氯-2-羥基丙酯等的含有2級羥基的單體；

(甲基)丙烯酸 2,2-二甲基-2-羥基乙酯等的含有3級羥基的單體。

【0024】上述含有羥基的單體之中，在架橋劑的反應性優

良的點，以含有 1 級羥基的單體為佳，使用丙烯酸-2-羥基乙酯、丙烯酸-4-羥基丁酯特別佳。

【0025】再者，可使用於本發明的含有羥基的單體，使用雜質的二(甲基)丙烯酸酯的含有比例為 0.5%以下者為佳，特別是使用 0.2%以下，進一步以 0.1%以下者為佳，具體而言，以丙烯酸-2-羥基乙酯、丙烯酸-4-羥基丁酯為佳，

【0026】含有羧基的單體，可舉例如，(甲基)丙烯酸、丙烯酸二聚物、巴豆酸、馬來酸、馬來酸酐、富馬酸、檸康酸、戊烯二酸、依康酸、丙烯醯胺 N-二醇酸、桂皮酸等，其中可良好地使用(甲基)丙烯酸。

【0027】含有胺基的單體，可舉例如，(甲基)丙烯酸第三丁基胺基乙酯、(甲基)丙烯酸乙基胺基乙酯、(甲基)丙烯酸二甲基胺基乙酯、(甲基)丙烯酸二乙基胺基乙酯等。

【0028】含有乙醯乙醯基的單體，可舉例如，(甲基)丙烯酸 2-(乙醯乙醯基)乙酯、乙醯乙酸烯丙酯等。

【0029】含有異氰酸酯基的單體，可舉例如，2-丙烯醯氧乙基異氰酸酯、2-甲基丙烯醯氧乙基異氰酸酯、及該等的環氧烷加成物等。

【0030】含有縮水甘油基的單體，可舉例如，(甲基)丙烯酸縮水甘油酯、(甲基)丙烯酸烯丙基縮水甘油酯等。

【0031】該等含有官能基的單體(a1)，可以單獨使用，亦可並用 2 種以上。

【0032】上述含有官能基的單體(a1)在單體成分中的含有比例，以 0.01~70 重量%為佳，以 0.1~50 重量%更佳，進一步

以 1~35 重量%為佳、以 10~30 重量%特別佳。含有官能基的單體(a1)的含有比例過少，則因丙烯酸系樹脂的凝聚能力不足，而有降低耐久性的趨勢，過多則有丙烯酸系樹脂的黏度變高，或降低儲存穩定性的趨勢。

【0033】使用含有羥基的單體作為該含有官能基的單體(a1)時，含有羥基的單體的含有比例，以共聚成分全體的 5~50 重量%為佳，以 7~40 重量%更佳，進一步以 10~35 重量%為佳，以 15~30 重量%特別佳。含有羥基的單體的含量過少，則黏著力會下降，而有降低耐濕熱性的趨勢，過多則有丙烯酸系樹脂的黏度變高而難以形成良好的塗膜的趨勢。

【0034】上述(甲基)丙烯酸烷基酯系單體(a2)，可舉例如(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸正丁酯、(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸第三丁酯、(甲基)丙烯酸正丙酯、(甲基)丙烯酸正己酯、(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)丙烯酸異癸酯、(甲基)丙烯酸月桂酯、(甲基)丙烯酸十三酯、(甲基)丙烯酸十六烷酯、(甲基)丙烯酸正硬脂酯、(甲基)丙烯酸異硬脂酯、(甲基)丙烯酸二十二烷酯、(甲基)丙烯酸-2-癸基十四烷基酯等。

【0035】該等(甲基)丙烯酸烷基酯系單體(a2)，可以單獨使用亦可並用 2 種以上。

【0036】在本發明，以提高凝聚力的點，使用甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸第三丁酯等的烷基的碳數為 1~8 的甲基丙烯酸烷基酯系單體(a2-1)為佳，更佳的是，以可有效地提升主鏈的剛性，提升耐起泡性的點，或與單體的共

聚合性(聚合穩定性)優良的點，以烷基的碳數為 4~8 的甲基丙烯酸烷基酯系單體，特別是使用甲基丙烯酸第三丁酯為佳。

【0037】由賦予黏著劑層疏水性的點，使用以均聚物時的玻璃轉移溫度為 -20°C 以上，且烷基的碳數為 8 以上的丙烯酸烷基酯系單體(a2-2)(惟，去除(a2-1)。)為佳。

【0038】以均聚物時的玻璃轉移溫度為 -20°C 以上，且烷基的碳數為 8 以上的丙烯酸烷基酯系單體，可舉例如，丙烯酸月桂酯($T_g = -3^{\circ}\text{C}$ ；碳數 12)、丙烯酸十六烷基酯($T_g = 35^{\circ}\text{C}$ ；碳數 16)、丙烯酸正硬脂酯($T_g = 30^{\circ}\text{C}$ ；碳數 18)、丙烯酸異硬脂酯($T_g = -18^{\circ}\text{C}$ ；碳數 18)、丙烯酸二十二烷基酯($T_g = 46^{\circ}\text{C}$ ；碳數 22)、丙烯酸-2-癸基十四烷基酯($T_g = 9^{\circ}\text{C}$ ；碳數 24)、甲基丙烯酸-2-乙基己酯($T_g = -10^{\circ}\text{C}$ ；碳數 8)，甲基丙烯酸十六烷基酯($T_g = 23.5^{\circ}\text{C}$ ；碳數 16)，甲基丙烯酸正硬脂酯($T_g = 38^{\circ}\text{C}$ ；碳數 18)，甲基丙烯酸二十二烷基酯($T_g = 44^{\circ}\text{C}$ ；碳數 22)，甲基丙烯酸-2-癸基十四烷基酯($T_g = 10^{\circ}\text{C}$ ；碳數 24)等。

該等之中，以聚合穩定性、疏水性優良的點，可良好地使用甲基丙烯酸 2-乙基己酯、丙烯酸異硬脂酯。

【0039】上述(甲基)丙烯酸烷基酯系單體(a2)在單體成分中的含有比例，以 5~99 重量%為佳，以 20~80 重量%更佳，進一步以 40~70 重量%為佳。(甲基)丙烯酸烷基酯系單體(a2)的含有比例過少，則有使耐起泡性及凝聚力下降的趨勢，過多，則有降低使用於作為黏著劑時的黏著物性的趨勢。

【0040】在使用上述烷基的碳數為 1~8 的甲基丙烯酸烷基酯系單體(a2-1)時，在單體成分中的含有比例，以 10~70 重量

%為佳，以 15~60 重量%更佳，進一步以 20~50 重量%為佳。含有比例過少，則有使耐起泡性及凝聚力下降的趨勢，過多，則有使段差追隨性惡化的趨勢。

【0041】使用上述以均聚物時的玻璃轉移溫度為 -20°C 以上，且烷基的碳數為 8 以上的丙烯酸烷基酯系單體(a2-2)時，在單體成分全體的含有比例，以 1~70 重量%為佳，以 5~60 重量%更佳，進一步以 7~55 重量%為佳，以 10~50 重量%特別佳。(甲基)丙烯酸烷基酯系單體(a2-2)的含有比例過少，則有降低耐起泡性的趨勢，過多則丙烯酸系樹脂的黏度會變高，而有操作變得困難，或降低作成黏著劑時的黏著物性的趨勢。

【0042】其他的聚合單體(a3)，可使用例如

(甲基)丙烯酸環己酯、(甲基)丙烯酸異冰片酯等的脂環族的(甲基)丙烯酸酯系單體；

(甲基)丙烯酸苯酯、(甲基)丙烯酸苄酯、(甲基)丙烯酸苯氧基乙酯、(甲基)丙烯酸苯基二甘醇酯、(甲基)丙烯酸-2-羥基-3-苯氧基丙酯、含有苯乙烯、 α -甲基苯乙烯等的 1 個芳香環的單體；

(甲基)丙烯酸聯苯氧基乙基酯等的含有聯苯氧基構造的(甲基)丙烯酸酯系單體；

(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-3-甲氧基丁酯、(甲基)丙烯酸-2-丁氧基乙酯、(甲基)丙烯酸 2-丁氧基二甘醇酯、(甲基)丙烯酸甲氧基二甘醇酯、(甲基)丙烯酸甲氧基三乙二醇酯、(甲基)丙烯酸乙氧基二甘醇酯、(甲基)丙烯酸甲氧基二丙二醇酯、(甲基)丙烯酸

甲氧基聚乙二醇酯、單(甲基)丙烯酸辛氧基聚乙二醇酯、單(甲基)丙烯酸月桂氧基聚乙二醇酯、單(甲基)丙烯酸硬脂氧基聚乙二醇酯等的含有醚鏈的(甲基)丙烯酸酯系單體；

丙烯腈、甲基丙烯腈、醋酸乙烯酯、丙酸乙烯酯、硬脂酸乙烯酯、氯乙烯、偏氯乙烯、烷基乙烯基醚、乙烯基甲苯、乙烯基吡啶、乙烯基吡咯烷酮、依康酸二烷基酯、富馬酸二烷基酯、烯丙醇、丙烯氯、甲基乙烯基酮、N-丙烯醯胺甲基三甲基氯化銨、烯丙基三甲基氯化銨、二甲基烯丙基乙烯基酮、(甲基)丙烯醯嗎啉等。

該等可以單獨或合併 2 種以上使用。

【0043】上述其他的聚合性單體(a3)，在單體成分中的含有比例，以 0~40 重量%為佳，以 0~30 重量%更佳，進一步以 0~25 重量%為佳。其他的聚合性單體(a3)過多，則有容易降低黏著特性的趨勢。

【0044】藉由聚合上述單體成分，可製造含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)。含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的聚合方法，可使用例如，溶液聚合、懸浮聚合、塊狀聚合、乳化聚合等的先前習知的聚合方法，關於聚合條件亦可遵照先前習知的一般的聚合條件聚合，惟以溶液聚合製造，可安全，穩定地以任意單體組成製造含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)而佳。

在該溶液聚合，例如，在有機溶劑中，將(a1)~(a3)的單體成分、聚合起始劑混合或滴入，以回流狀態或以 50~98℃ 聚合 0.1~20 小時即可。

【0045】上述聚合反應的有機溶劑，可舉例如甲苯、二甲

苯等的芳香烴類、己烷等的脂肪烴類、醋酸乙酯、醋酸丁酯等的酯類、正丙醇、異丙醇等的脂肪醇類、丙酮、丁酮、甲基異丁基酮、甲基環己酮醇等的酮類等。該等溶劑之中，由聚合反應的容易度或鏈轉移效果或塗黏著劑時的乾燥容易度，安全上方面，以醋酸乙酯、丙酮、丁酮、醋酸丁酯、甲苯、甲基異丁基酮為佳，進一步以醋酸乙酯、丙酮、丁酮為佳。

【0046】該聚合起始劑，具體例可舉通常的自由基聚合起始劑的偶氮雙異丁腈、偶氮雙二甲基戊腈等的偶氮系聚合起始劑、過氧化苯甲醯、過氧化月桂醯、過氧化二第三丁酯、過氧化氫異丙苯等的過氧化物系聚合起始劑等。該等可配合使用的單體適宜選擇使用，可以單獨或合併 2 種以上使用。

【0047】含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的重量平均分子量，通常為 5 萬~200 萬，以 20 萬~100 萬為佳，以 30 萬~80 萬特別佳。重量平均分子量過小，則有降低耐久性的趨勢，過大則有降低段差追隨性的趨勢。

【0048】含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的分散度(重量平均分子量/數目平均分子量)，以 20 以下為佳，以 15 以下更佳，進一步以 10 以下為佳，以 7 以下特別佳。該分散度過高，則有降低黏著劑層的耐久性的趨勢。再者，分散度的下限，由製造極限方面，通常為 1.1。

【0049】再者，重量平均分子量，係根據標準聚苯乙烯分子量換算的重量平均分子量，使用高效液相層析儀(日本 Waters 公司製，「Waters 2695(主機)」與「Waters2414 (感測器)」)，串聯 3 支管柱：Shodex GPC KF-806L(排除極限分子

量： 2×10^7 ，分離範圍： $100 \sim 2 \times 10^7$ ，理論層數：10,000 層/支，填充劑材質：苯乙烯-二乙烯基苯共聚物，填充劑粒徑： $10 \mu\text{m}$) 所測定者，數目平均分子量，亦採用同樣的方法。分散度可由重量平均分子量與數目平均分子量求得。

【0050】此外，使用於本發明的含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)，使用具有活性能量線反應性構造部位的含有官能基的丙烯酸系樹脂，即，含有乙烯性不飽和基的含有官能基的丙烯酸系樹脂(含有乙烯性不飽和基的丙烯酸系樹脂)，可使活性能量線照射之後的黏著劑層的彈性係數更高的點而佳。

【0051】上述含有乙烯性不飽和基的丙烯酸系樹脂，係由上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)所具有的官能基，與具有可與官能基反應的官能基的乙烯性不飽和化合物反應而得者。該乙烯性不飽和化合物，可舉上述含有羧基的不飽和單體、含有羥基的不飽和單體、含有縮水甘油基的不飽和單體、含有異氰酸酯基的不飽和單體、含有醯胺基的不飽和單體、含有胺基的不飽和單體、含有磺酸基的不飽和單體等。

【0052】例如，丙烯酸系樹脂中的官能基為羧基時，選擇使用含有縮水甘油基的不飽和單體或含有異氰酸酯基的不飽和單體，該官能基為羥基時，使用異氰酸酯基的不飽和單體，該官能基為縮水甘油基時，使用含有羧基的不飽和單體或含有醯胺的不飽和單體，該官能基為胺基時，使用含有縮水甘油基的不飽和單體，分別被使用。其中，丙烯酸系樹脂中的官能基為羥基時，乙烯性不飽和化合物以異氰酸酯基的不飽和化合物，由於官能基的反應性優良而佳。

【0053】此外，在本發明，將黏著片，用在觸控面板用等的透明電極或其他的電子構件，特別是黏合在精密電子構件使用的資訊標籤的用途，或使用於固定電子構件的用途時，要求耐腐蝕性，故此時，上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)，以不含酸性基者為佳。

【0054】<架橋劑(B)>

使用於本發明的架橋劑(B)，主要是藉由與含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)所含有的官能基反應，發揮優良的黏著力，例如，異氰酸酯系架橋劑、環氧系架橋劑、氮丙啶系架橋劑、三聚氰胺系架橋劑、醛系架橋劑、胺系架橋劑、金屬螯合系架橋劑等。該等之中，由提升與基材的密著性之點或與含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的反應性方面，可良好地使用異氰酸酯系架橋劑。

【0055】上述異氰酸酯系架橋劑，可舉例如，2,4-甲苯二異氰酸酯、2,6-甲苯二異氰酸酯、氫化甲苯二異氰酸酯、1,3-二甲苯二異氰酸酯、1,4-二甲苯二異氰酸酯、六亞甲基二異氰酸酯、二苯甲烷-4,4'-二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯、1,3-雙(異氰酸甲酯)環己烷、四甲基二甲苯二異氰酸酯、1,5-萘二異氰酸酯、三苯甲烷三異氰酸酯、及該等的聚異氰酸酯化合物與三羥甲基丙烷等的多元醇化合物的加成物、該等聚異氰酸酯化合物的雙脲物或和異氰脲酸酯物。

【0056】上述環氧系架橋劑，可舉例如雙酚 A·表氯醇型的環氧樹脂、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、山梨醇聚縮水甘油醚、聚甘油聚縮水甘油醚、異戊四醇聚縮水甘油四醇、雙甘油聚縮水甘油醚等。

【0057】上述氮丙啶系架橋劑，可舉例如四羥甲基甲烷三 β -氮丙啶基丙酸酯、三羥甲基丙烷三 β -氮丙啶基丙酸酯、N,N'-二苯甲烷-4,4'-雙(1-氮丙啶基羧醯胺)、N,N'-環己烷-1,6-雙(1-氮丙啶基羧醯胺)等。

【0058】上述三聚氰胺系架橋劑，可舉例如六甲氧基甲基三聚氰胺、六乙氧基甲基三聚氰胺、六丙氧基甲基三聚氰胺、六丁氧基甲基三聚氰胺、六戊氧基甲基三聚氰胺、六己氧基甲基三聚氰胺、三聚氰胺樹脂等。

【0059】上述醛系架橋劑，可舉例如乙二醛、丙二醛、丁二醛、丁烯二醛、戊二醛、甲醛、乙醛、苯醛等。

【0060】上述胺系架橋劑，可舉例如六亞甲基二胺、三乙基二胺、聚乙烯亞胺、環己烷四胺、二亞乙基三胺、三乙基四胺、異佛爾酮二胺、胺基樹脂、聚醯胺等。

【0061】上述金屬螯合物系架橋劑，可舉例如鋁、鐵、銅、鋅、錫、鈦、鎳、銻、鎂、釩、鉻、鋯等的多價金屬的乙醯丙酮或乙醯酯配位化合物等。

【0062】此外，該等架橋劑(B)，可以單獨使用，亦可並用2種以上。

【0063】上述架橋劑(B)的調配量，通常對含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)100對重量部，以0.001~10重量部為佳，進一步以0.01~5重量部為佳，以0.1~2重量部特別佳。架橋劑(B)

的使用量過少，則凝聚力不足，有無法得到充分的耐久性的趨勢，過多則會降低柔軟性而有降低段差追隨性的趨勢。

【0064】使丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)架橋形成架橋物時的反應溫度，可為常溫，亦例如以 20~60℃ 加熱。

【0065】<含有一個乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(c)>

使用於本發明的含有一個乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(C)(以下，有時記載為單官能不飽和化合物(C)。)，使用具有一個乙烯性不飽和基的(甲基)丙烯酸酯系化合物(C1)(去除後述的(C2)。以下，有時記載為「單官能(甲基)丙烯酸酯系化合物(C1)」)。)，或含有一個含氮原子的乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(C2)(以下，有時記載為「含氮單官能不飽和化合物(C2)」)。為佳。

【0066】上述單官能(甲基)丙烯酸酯系化合物(C1)，可舉長鏈脂肪族(甲基)丙烯酸酯(C1-1)、脂環族(甲基)丙烯酸酯(C1-2)、芳香族丙烯酸酯(C1-3)、及該等丙烯酸酯的氧亞烷基構造變性化合物(C1-4)等。

【0067】長鏈脂肪族(甲基)丙烯酸酯(C1-1)，可舉例如，(甲基)丙烯酸癸酯、(甲基)丙烯酸異癸酯、(甲基)丙烯酸十二烷酯、(甲基)丙烯酸十三酯、(甲基)丙烯酸異十三烷基酯、(甲基)丙烯酸異十四酯、(甲基)丙烯酸正硬脂酯、(甲基)丙烯酸異硬脂酯、(甲基)丙烯酸二十二烷酯、(甲基)丙烯酸-2-癸基十四酯等。

【0068】脂環族(甲基)丙烯酸酯(C1-2)，可舉例如，(甲基)

丙烯酸異冰片酯、(甲基)丙烯酸二環戊酯、(甲基)丙烯酸二環戊烯酯等。

【0069】芳香族(甲基)丙烯酸酯(C1-3)，可舉例如，(甲基)丙烯酸聯苯酯、(甲基)丙烯酸萘酯、(甲基)丙烯酸-2-羥基-3-苯氧基丙酯、(甲基)丙烯酸-3-氯-2-羥基丙酯等。

【0070】上述(C1-1)~(C1-3)的氧亞烷基構造變性化合物(C1-4)，可舉如下。

(C1-1)的氧亞烷基構造變性化合物，可舉例如(甲基)丙烯酸-2-乙基己基二甘醇酯、(甲基)丙烯酸甲氧基三乙二醇酯、(甲基)丙烯酸乙氧基二甘醇酯、(甲基)丙烯酸烷基聚乙二醇酯、(甲基)丙烯酸甲氧基二丙二醇酯、(甲基)丙烯酸烷二醇單烷基酯、單(甲基)丙烯酸烷二醇酯等。

(C1-2)的氧亞烷基構造變性化合物，可舉例如(甲基)丙烯酸第三丁基環己基氧乙酯、(甲基)丙烯酸環己基氧烷酯、(甲基)丙烯酸二環戊烯基氧乙酯、(甲基)丙烯酸二環戊基氧乙酯等。

(C1-3)的氧亞烷基構造變性化合物，可舉例如(甲基)丙烯酸苄酯、(甲基)丙烯酸苯氧酯、(甲基)丙烯酸苯基二甘醇酯、(甲基)丙烯酸苯基三乙二醇酯、(甲基)丙烯酸苯基四乙二醇酯、(甲基)丙烯酸聯苯基氧乙酯、壬酚環氧乙烷變性(重複 4)(甲基)丙烯酸酯、壬酚環氧乙烷變性(重複 8)(甲基)丙烯酸酯等。

【0071】該等單官能丙烯酸酯系化合物(C1)之中，使用長鏈脂肪族(甲基)丙烯酸酯(C1-1)、脂環族(甲基)丙烯酸酯(C1-2)及芳香族(甲基)丙烯酸酯(C1-3)的氧亞烷基構造變性化合物(C1-4)，可得穩定的黏著力之點而佳，特別佳的是(甲基)丙烯

酸異十四酯、(甲基)丙烯酸異十三酯、(甲基)丙烯酸異硬脂酯、(甲基)丙烯酸苯基二甘醇酯、(甲基)丙烯酸二環戊烯基氧乙酯。

【0072】上述含氮單官能不飽和化合物(C2)，係藉由使用可提升黏著劑的黏著力，可舉例如，丙烯醯胺、甲基丙烯醯胺、丁氧基甲基丙烯醯胺、羥乙基丙烯醯胺、二甲基胺基丙基丙烯醯胺、雙丙酮丙烯醯胺等的丙烯醯胺系不飽和單體、N-丙烯醯氧乙基六氫苯鄰二甲醯胺、丙烯醯嗎啉、噁唑烷酮丙烯酸酯、等，該等之中，使用(甲基)丙烯醯胺系不飽和單體，在難揮發性、黏著性能可良好地均衡之點而佳，以丁氧基甲基丙烯醯胺、雙丙酮丙烯醯胺特別佳。

【0073】該等之中，在本發明，由可得不容易著色而光學透明的黏著劑層，並且可賦予黏著層疏水性之點，使用長鏈脂肪族丙烯酸酯(C1-1)為佳，以丙烯酸異十四酯、丙烯酸異十三酯、丙烯酸異硬脂酯，丙烯酸-2-癸基十四酯特別佳。

【0074】此外，單官能不飽和化合物(C)，係藉由使用如後所述的活性能量線及熱的至少 1 種使之硬化，而在黏著劑層中以聚合物存在，惟選擇該聚合物的玻璃轉移溫度可在-80~80℃的單官能不飽和化合物(C)為佳。

【0075】該玻璃轉移溫度，以-60~40℃為佳，以-55~10℃更佳，以-20~0℃特別佳。玻璃轉移溫度過高，則有難以發揮黏著性能的趨勢，過低則有降低凝聚力的趨勢。

再者，玻璃轉移溫度係藉由上述 Fox 之式所計算者。

【0076】此外，單官能不飽和化合物(C)，係有使黏著劑柔軟的同時，有提升使用有機溶劑塗層時的乾燥性的效果，在塗

層乾燥時(特別是在塗厚膜時的乾燥時)，使用較有機溶劑不容易揮發而容易殘留於黏著劑層中者。

【0077】單官能不飽和化合物(C)的引火點，以 40℃ 以上為佳，以 80℃ 以上更佳，進一步以 100℃ 以上為佳，以 140℃ 以上特別佳。引火點過低，則有在乾燥步驟揮發的趨勢。再者，通常引火點的上限為 350℃。

【0078】單官能不飽和化合物(C)的重量平均分子量，以 100~2,000 為佳，以 120~1,000 更佳，進一步以 160~600 為佳，以 200~400 特別佳。

該分子量過大，則有降低黏著物性的趨勢，過小則有變得容易在乾燥步驟揮發的趨勢。

【0079】<黏著片材>

本發明的黏著片材，係具有：包含具有特定玻璃轉移溫度的官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物，及單官能不飽和化合物(C)的黏著劑層的黏著片材。

【0080】在上述黏著劑層中，單官能不飽和化合物(C)的含有比例，對黏著劑層全體，以 5~70 重量%為佳，以 9~50 重量%更佳，進一步以 12~40 重量%為佳，以 15~30 重量%特別佳。

該單官能不飽和化合物(C)的含有比例過少，則有降低段差追隨性的趨勢，過多則在製作片材時的彈性係數變得過低，而有降低操作性或塗膜的穩定性的趨勢。

【0081】再者，關於上述單官能不飽和化合物(C)的含有比例，係單官能不飽和化合物(C)對乾燥去除構成黏著劑層的有機溶劑之後的黏著劑組合物全體的含有比例所要得之值。

【0082】上述黏著劑層，可為使含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)架橋之後，調配單官能不飽和化合物(C)，亦可為預先將單官能不飽和化合物(C)調配，以單官能不飽和化合物(C)的存在下，使含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)架橋，由容易得到段差追隨性優良的黏著片材之點，以單官能不飽和化合物(C)的存在，使含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)架橋為佳。

【0083】使用含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)及單官能不飽和化合物(C)，製造本發明的黏著片材時，含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的調配量與單官能不飽和化合物(C)的調配量，以 50:50~95:5(重量比)為佳，以 65:35~90:9 更佳，進一步以 70:30~85:15 為佳。

單官能不飽和化合物(C)對含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的調配量，過多則有降低塗膜穩定性的趨勢，過少則有降低段差追隨性的趨勢。

【0084】架橋劑(B)的調配量與單官能不飽和化合物(C)的調配量，以 0.1:99.9~20:80(重量比)為佳，以 0.3:99.7~2:98 更佳，進一步以 0.5:99.5~1:99.0 為佳。

單官能不飽和化合物(C)的調配量對架橋劑(B)的調配量，過多則有降低塗膜穩定性的趨勢，過少則有降低段差追隨性的趨勢。

【0085】在本發明的黏著片材的黏著劑層，在黏著劑層，在含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物及單官能不飽和化合物(C)以外，含有兩個以上的乙烯性不飽和基

的不飽和化合物(D)(以下，有時簡稱為「多官能不飽和化合物(D)」)，在調整黏著劑層全體的凝聚力之點而佳，進一步含有聚合起始劑(E)，可使活性能量線照射時及/或加熱時的反應穩定之點而佳。

【0086】上述多官能不飽和化合物(D)，可使用例如，在 1 分子內含有 2 個以上的乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和單體，例如，2 官能單體、3 官能以上的單體、或尿烷(甲基)丙烯酸酯化合物、環氧(甲基)丙烯酸酯系化合物、聚脂(甲基)丙烯酸酯系化合物。該等之中，使用乙烯性不飽和單體、尿烷(甲基)丙烯酸酯系化合物，在硬化速度及到達物性的穩定性優良而佳。

【0087】上述 2 官能單體，只要是含有 2 個乙烯性不飽和基的單體即可，可舉例如，二(甲基)丙烯酸乙二醇酯、二(甲基)丙烯酸二甘醇酯、二(甲基)丙烯酸四乙二醇酯、二(甲基)丙烯酸聚乙二醇酯、二(甲基)丙烯酸丙二醇酯、二(甲基)丙烯酸二丙二醇酯、二(甲基)丙烯酸丙二醇酯、二(甲基)丙烯酸丁二醇酯、二(甲基)丙烯酸新戊二醇酯、環氧乙烷變性雙酚 A 型二(甲基)丙烯酸酯、環氧丙烷變性雙酚 A 型二(甲基)丙烯酸酯、二(甲基)丙烯酸-1,6-己烷二醇酯、1,6-己烷二醇環氧乙烷變性二(甲基)丙烯酸酯、二(甲基)丙烯酸甘油酯、二(甲基)丙烯酸異戊四醇酯、乙二醇縮水甘油醚二(甲基)丙烯酸酯、二甘醇二縮水甘油醚二(甲基)丙烯酸酯、鄰苯二甲酸二縮水甘油醚二(甲基)丙烯酸酯、羥基特戊酸變性新戊基乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、異氰脲酸環氧乙烷變性二(甲基)丙烯酸酯，2-(甲基)丙烯醯氧乙基酸性磷酸三酯等。

【0088】上述 3 官能以上的單體，只要是具有 3 個以上的乙烯性不飽和基的單體即可，可舉例如三羥甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯、三(甲基)丙烯酸異戊四醇酯、四(甲基)丙烯酸異戊四醇酯、三(甲基)丙烯酸酯二異戊四醇酯、四(甲基)丙烯酸二異戊四醇酯、五(甲基)丙烯酸二異戊四醇酯、六(甲基)丙烯酸二異戊四醇酯、三(甲基)丙烯酸醯氧乙氧基三羥甲基丙烷、甘油聚縮水甘油醚聚(甲基)丙烯酸酯、異氰脲酸環氧乙烷變性三(甲基)丙烯酸酯、環氧乙烷變性二異戊四醇五(甲基)丙烯酸酯、環氧乙烷變性二異戊四醇六(甲基)丙烯酸酯、環氧乙烷變性異戊四醇三(甲基)丙烯酸酯、環氧乙烷變性異戊四醇四(甲基)丙烯酸酯、琥珀酸變性異戊四醇三(甲基)丙烯酸酯等。

【0089】上述尿烷(甲基)丙烯酸酯系化合物，係在分子內具有尿烷鍵結的(甲基)丙烯酸酯系化合物，使用將含有羥基的(甲基)丙烯酸系化合物與多元異氰酸酯系化合物(按照需要，多元醇系化合物)，以習知的一般方法反應而得者即可。尿烷(甲基)丙烯酸酯系化合物的重量平均分子量，通常使用 300~4000 者即可。

【0090】在上述黏著劑層中，多官能不飽和化合物(D)的含有比例，對黏著劑層全體，以 20~0.1 重量%為佳，以 10~0.2 重量%更佳，進一步以 5~0.3 重量%為佳，以 1~0.5 重量%特別佳。

該多官能不飽和化合物(D)的含有比例，過少則有降低以活性能量線照射硬化時的可靠度的趨勢，過多則藉由活性能量線照射硬化時的凝聚力過度上升而發生硬化收縮而有降低黏

著性能的趨勢。

【0091】再者，關於上述多官能不飽和化合物(D)的含有比例，係以多官能不飽和化合物(D)，對乾燥去除構成黏著劑層的有機溶劑後的黏著劑組合物全體的含有比例所求得之值。

【0092】此外，黏著劑層中的多官能不飽和化合物(D)的含量，對單官能不飽和化合物(C)100重量部，以0.01~50重量部為佳，以0.5~20重量部為佳，進一步以1~5重量部為佳。多官能不飽和化合物(D)的含量，過多則在後硬化步驟，凝聚力過度上升而發生硬化收縮而有降低黏著性能的趨勢，過少則有保持力不充分的趨勢。

【0093】對含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)及單官能不飽和化合物(C)，進一步使用多官能不飽和化合物(D)，製造本發明的黏著片材時的多官能不飽和化合物(D)的調配量，對含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)100重量部，以0.01~50重量部為佳，以0.1~30重量部更佳，進一步以0.5~20重量部為佳，以1~5重量部特別佳。多官能不飽和化合物(D)的調配量，過多則在後硬化步驟，凝聚力過度上升而發生硬化收縮而有降低黏著性能的趨勢，過少則有保持力不充分的趨勢。

【0094】上述聚合起始劑(E)，可使用例如，光聚合起始劑(e1)，熱聚合起始劑(e2)等的各種聚合起始劑，特別是使用光聚合起始劑(e1)，可藉由極短時間的紫外線等的活性能量線照射而硬化而佳。

此外，亦可按照需要，將雙方並用。

【0095】上述光聚合起始劑(e1)，及熱聚合起始劑(e2)，使

用習知的一般聚合起始劑即可。

上述光聚合起始劑(e1)，可舉例如二乙氧苯乙酮、2-羥基-2-甲基-1-苯基丙-1-酮、苄基二甲縮酮、4-(2-羥基乙氧基)苯基-(2-羥基-2-丙基)酮、1-羥基環己基苯酮、2-甲基-2-嗎啉基(4-硫代甲基苯基)丙-1-酮、2-苄基-2-二甲基胺基-1-(4-嗎啉基苯基)丁酮、2-羥基-2-甲基-1-[4-(1-甲基乙烯基)苯基]丙酮寡聚物等的苯乙酮類；安息香、安息香甲醚、安息香乙醚、安息香異丙醚、安息香異丁基醚等的安息香類；二苯甲酮、鄰苯甲醯安息香酸甲酯、4-苯基二苯甲酮、4-苯甲醯-4'-甲基-二苯基硫醚、3,3',4,4'-四(第三丁基過氧羰基)二苯甲酮、2,4,6-三甲基二苯甲酮、4-苯甲醯-N,N-二甲基-N-[2-(1-氧-2-丙烯氧基)乙基]苯溴化四甲銨、(4-苯甲醯苄基)三甲基氯化銨等的二苯甲酮類；2-異丙基噻噸酮、4-異丙基噻噸酮、2,4-二乙基噻噸酮、2,4-二氯噻噸酮、1-氯-4-丙氧基噻噸酮、2-(3-二甲基胺基-2-羥基)-3,4-二甲基-9H-噻噸-9-酮甲氯化物等的噻噸酮類；2,4,6-三甲基苯甲醯-二苯基氧化膦、雙(2,6-二甲氧基苯甲醯)-2,4,4-三甲基-戊基氧化膦、雙(2,4,6-三甲基苯甲醯)-苯基氧化膦等的醯基氧化膦等。再者，該等光聚合起始劑(e1)，可僅以1種單獨使用，亦可並用2種以上。

【0096】此外，亦可併用三乙醇胺、三異丙醇胺、4,4'-二甲基胺基二苯甲酮(米蚩酮)、4,4'-二乙基胺基二苯甲酮、2-二甲基胺基乙基安息香酸、4-二甲基胺基安息香酸乙酯、4-二甲基胺基安息香酸(正丁氧基)乙酯、4-二甲基胺基安息香酸異戊酯、4-二甲基胺基安息香酸-2-乙基己酯、2,4-二乙基噻噸酮、

2,4-二異丙基噻噸酮等作為該等的助劑。

該等之中，使用苺基二甲縮酮、1-羥基環己基苯基酮、苯甲醯異丙醚、4-(2-羥基乙氧基)-苺基(2-羥基-2-丙基)酮、2-羥基-2-甲基-1-苺基丙-1-酮為佳。

【0097】此外，上述熱聚合起始劑(e2)，可舉例如，過氧化甲乙酮、過氧化環己酮、過氧化甲基環己酮、過氧化乙醯乙酸甲酯、過氧化乙醯乙酸酯、1,1-雙(過氧化第三己基)-3,3,5-三甲基環己烷、1,1-雙(過氧化第三己基)-環己烷、1,1-雙(過氧化第三丁基)-3,3,5-三甲基環己烷、1,1-雙(過氧化第三丁基)-2-甲基環己烷、1,1-雙(過氧化第三丁基)-環己烷、1,1-雙(過氧化第三丁基)環十二烷、1,1-雙(過氧化第三丁基)丁烷、2,2-雙(過氧化4,4-二第三丁基環己基)丙烷、對薄荷烷過氧化氫、對異丙苯過氧化氫、1,1,3,3-四甲基丁基過氧化氫、異丙苯過氧化氫、第三己基過氧化氫、第三丁基過氧化氫、 α,α' -雙(過氧化第三丁基)二異丙苯、過氧化二異丙苯、2,5-二甲基-2,5-雙(過氧化第三丁基)己烷、第三丁基過氧化異丙苯、過氧化二第三丁酯、2,5-二甲基-2,5-雙(過氧化第三丁基)己-3-炔、過氧化異丁醯基、過氧化3,5,5-三甲基己醯、過氧化辛醯、過氧化月桂醯、過氧化硬脂醯、過氧化琥珀酸、過氧化間甲苯醯、過氧化苯甲醯、過氧化二羧酸二正丙酯、過氧化二羧酸二異丙酯、過氧化二羧酸雙(4-丁三丁基環己基)酯、過氧化二羧酸二-2-乙氧基乙酯、過氧化二羧酸二-2-乙氧基己酯、過氧化二羧酸二-3-甲氧基丁酯、過氧化二羧酸二第二丁酯、過氧化二羧酸二(3-甲基-3-甲氧基丁基)酯、 α,α' -雙(過氧化新癸醯)二異丙基苯、過氧化新

癸酸異丙苯酯、過氧化新癸酸 1,1,3,3-四甲基丁酯、過氧化新癸酸-1-環己基-1-甲基乙酯、過氧化新癸酸第三己酯、過氧化新癸酸第三丁酯、過氧化新戊酸第三己酯、過氧化新戊酸第三丁酯、過氧化 2-乙基己酸-1,1,3,3-四甲基丁酯、2,5-二甲基-2,5-雙(2-乙基過氧化己醯)己酸酯、過氧化-2-乙基己酸 1-環己基-1-甲基乙酯、過氧化-2-乙基己酸第三己酯、過氧化 2-乙基己酸第三丁酯、過氧化異丙基單羧酸第三己酯、過氧化異丁酸第三丁酯、過氧化蘋果酸第三丁酯、過氧化 3,5,5-三甲基己酸第三丁酯、過氧化月桂酸第三丁酯、過氧化異丙績單羧酸第三丁酯、過氧化 2-乙基己基單羧酸第三丁酯、過氧化乙酸第三丁酯、過氧化間甲苯醯苯甲酸第三丁酯、過氧化苯甲酸第三丁酯、雙(過氧化第三丁基)間苯二甲酸酯、2,5-二甲基-2,5-雙(過氧化間甲苯醯)己烷、過氧化苯甲酸第三己酯、2,5-二甲基-2,5-雙(過氧化苯甲醯)己烷、過氧化烯丙基羧酸第三丁酯、過氧化第三丁基三甲基矽基、3,3',4,4'-四(過氧化第三丁基羧基)二苯甲酮、2,3-二甲基-2,3-二苯基丁烷等的有機過氧化物系起始劑；2-苯基偶氮-4-甲氧基-2,4-二甲基戊腈、1-[(1-氰基-1-甲基乙基)偶氮]甲醯胺、1,1'-偶氮雙(環己烷-1-甲腈)、2,2'-偶氮雙(2-甲基丁腈)、2,2'-偶氮雙異丁腈、2,2'-偶氮雙(2,4-二甲基戊腈)、2,2'-偶氮雙(2-甲基丙脒)二氯化氫、2,2'-偶氮雙(2-甲基-N-苯基丙脒)二氯化氫、2,2'-偶氮雙[N-(4-氯苯基)-2-甲基丙脒]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[N-(4-氯苯基)-2-甲基丙脒]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[N-(4-氯苯基)-2-甲基丙脒]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[2-甲基-N-丙脒]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[2-甲基-N-(2-丙烯基)丙脒]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[N-(2-羥基乙基)-2-甲基丙脒]

二氯化氫、2,2'-偶氮雙[2-(5-甲基-2-咪唑啉-2-基)丙烷]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[2-(2-咪唑啉-2-基)丙烷]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[2-(4,5,6,7-四氫-1H-1,3-二氮-2-基)丙烷]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[2-(3,4,5,6-四氫嘧啶-2-基)丙烷]二氯化氫、2,2'-偶氮雙[2-(5-羥基-3,4,5,6-四氫嘧啶-2-基)丙烷]二氯化氫、2,2'-偶氮雙{2-[1-(2-羥基乙基)-2-咪唑啉-2-基]丙烷}二氯化氫、2,2'-偶氮雙[2-(2-咪唑啉-2-基)丙烷]、2,2'-偶氮雙{2-甲基-N-[1,1-雙(羥基甲基)-2-羥基乙基]丙醯胺}、2,2'-偶氮雙{2-甲基-N-[1,1-雙(羥基甲基)乙基]丙醯胺}、2,2'-偶氮雙[2-甲基-N-(2-羥基乙基)丙醯胺]、2,2'-偶氮雙(2-甲基丙醯胺)、2,2'-偶氮雙(2,4,4-三甲基戊烷)、2,2'-偶氮雙(2-甲基丙烷)、二甲基-2,2-偶氮雙(2-甲基丙酸酯)、4,4'-偶氮雙(4-氰基戊酸)、2,2'-偶氮雙[2-(羥基甲基)丙醯腈]等的偶氮系起始劑等。再者，該等的熱聚合起始劑(e2)，可僅以1種單獨使用，亦可並用2種以上。

【0098】關於上述聚合起始劑(E)在黏著劑層中的含量，對單官能不飽和化合物(C)100重量部(使用多官能不飽和化合物(D)時，以(C)與(D)的合計10重量部)，以0.01~50重量部為佳，以0.1~20重量部更佳，進一步以0.3~12重量部為佳，以0.5~5重量部特別佳。上述聚合起始劑(E)的含量，過少則缺乏硬化性而有物性變得不穩定的趨勢，即使過多則可看到無法得到其以上的效果的趨勢。

【0099】本發明的黏著片材，可舉將黏著劑層設在基材片上的黏著片材、或將黏著劑層設在脫模片材上的雙面黏著片材、黏合於被著體時以不具有基材片材的狀態使用的無基材雙

面黏著片材等，以透明性優良，對構成的厚度黏著力高之點，以無基材雙面黏著片材為佳。

【0100】本發明的黏著片材的製造方法，例如，將含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)、架橋劑(B)、單官能不飽和化合物(C)作為必須成分，進一步按照需含有兩個以上的乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(D)、聚合起始劑(E)的黏著劑組合物，塗層在基材片材與脫模片材，使之乾燥，按照必要使之熟成，得到含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物、及單官能不飽和化合物(C)的黏著劑層的本發明的黏著片材。

無基材雙面黏著片材之情形，係例如，在脫模片上塗黏著劑組合物，形成藉由乾燥而得之黏著劑層之後，在沒有該黏著劑層的脫模片材側，進一步黏合於別的脫模片材，按照必要使之熟成而製造。

【0101】上述基材片材，可舉例如，聚萘二甲酸乙二醇酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚對苯二甲酸丁二醇酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯/間苯苯甲酸共聚物等的聚酯系樹脂；聚乙烯、聚丙烯、聚甲基戊烯等的聚烯烴系樹脂、或商品名「ARTON(環狀烯烴系聚合物；JSR公司製)」、商品名「ZEONOR(環狀烯烴系聚合物；日本 ZEON 公司製)」等的環狀烯烴系樹脂；聚氟乙烯基、聚偏氟乙烯、聚氟乙烯等的聚氟乙烯樹脂；尼龍 6、尼龍 6,6 等的聚醯胺；聚氯乙烯、聚氯乙烯/醋酸乙烯酯共聚物、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物、乙烯-乙醇共聚物、聚乙烯醇、維綸等的乙烯基聚合物；三醋酸纖維素、玻璃紙等的纖維素系樹脂；聚甲基丙烯酸甲酯、聚甲基丙烯酸乙酯、聚丙烯酸乙酯、

聚丙烯酸丁酯等的丙烯酸系樹脂；聚苯乙烯；聚碳酸酯；聚芳酯；聚醯亞胺等的合成樹脂片材、鋁、銅、鐵的金屬箔、優質紙、透明紙等的紙、玻璃纖維、天然纖維、合成纖維等所組成的織物或不織布。該等的基材片材，可以單層體或積層 2 種以上的多層體使用。

【0102】此外，基材片材，亦可使用 ITO(氧價銦錫)電極膜或 Cu 網、Ag 網、Ag 奈米纖維、或聚吩等的有機系導電膜等的透明電極膜、或帶電極膜的上述各種基材、偏光板、相位差板、橢圓偏光板、光學補償薄膜、亮度提升薄膜、電磁波遮蔽薄膜、近紅外線吸收薄膜、AR(抗反射)薄膜等的光學構件。

【0103】上述脫模片材，可使用在上述基材片材所例示的各種合成樹脂片材、紙、布、不織布等地脫模處理者，可舉例如，矽系的脫模片材、烯烴系的脫模片材、氟系的脫模片材、長鏈烷基系的脫模片材、醇酸系的脫模片材。

【0104】上述黏著劑組合物的塗層方法，可舉例如，凹版輥輪塗層機、逆轉輥輪塗層機、接觸輥輪塗層機、浸漬輥輪塗層機、線棒輥輪塗層機、刮刀輥輪塗層機，噴霧塗層機。

【0105】上述乾燥條件，關於乾燥條件，乾燥溫度，通常為 $50^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$ ，以 $60^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ 為佳，以 $65^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$ 更佳。乾燥時間，通常為 10 秒~10 分鐘。

【0106】上述熟成處理的條件，溫度通常為室溫~ 70°C ，時間通常為 1 日~30 天，具體而言，例如以 23°C 1 天~20 天，較佳的是以 23°C 3~10 天，以 40°C 1 天~7 天等的條件進行即可。

【0107】本發明的黏著片材的黏著劑層的厚度，通常為

5~300 μm ，以 10~250 μm 更佳，進一步以 25~200 μm ，以 50~175 μm 特別佳。

該黏著劑層的厚度過薄，則有降低段差追隨性的趨勢，過厚則有光學構件全體的厚度增加過多的趨勢。

【0108】此外，特別是要得到厚膜的黏著劑層時，以 10 μm 以上的膜厚塗層為佳，以 50 μm 以上更佳，進一步以 100 μm 以上為佳，其膜厚的上限，以塗層時的膜厚，常是為 800 μm 。

【0109】再者，上述膜厚，係使用 Mitutoyo 公司製「ID-C 112B」，由黏著片全體的厚度的測定值，扣除黏著劑層以外的構成構件的厚度的測定值所求之值。

【0110】關於本發明的黏著片材(以活性能量線的照射及/或加熱硬化之前)的黏著劑層的凝膠分率，由黏著力及段差追隨性方面，以 5~60%為佳，進一步以 10~50%為佳，以 20~45%特別佳。凝膠分率，過低則有降低凝聚力而在黏著片材因異物而有痕跡，或使黏著片材下垂的趨勢。此外，凝膠分率過高，則凝聚力上升而降低段差追隨性，降低與被著體的密著性，而有使耐起泡性惡化的趨勢。

【0111】關於本發明的黏著片材，在以活性能量線照射及/或加熱硬化後的黏著劑層的凝膠分率，由耐久性能及黏著力方面，以 10~95%為佳，以 20~90%更佳，以 30~80%特別佳，凝膠分率過低則有因凝聚力的下降而使黏著層的耐久性惡化的趨勢。此外，凝膠分率過高則有因凝聚力的上升而使界面密著性下降的趨勢。

【0112】上述凝膠分率，係架橋度(硬化程度)的指標，可例

如，以如下方法計算。即，將在成為基材的高分子片材(例如，聚對苯二甲酸乙二醇酯薄膜等)形成黏著劑層而得的黏著片材(沒有設隔離器者)，以 200 網目的 SUS 製鐵絲網包住，浸漬在 23℃ 的甲苯中 24 小時，將殘存在鐵絲網中的不溶解的黏著劑成分的重量百分率作為凝膠分率。惟，將基材的重量扣除。

【0113】所得本發明的黏著片材，由於係在黏著劑層，加上具有特定的玻璃轉移溫度的含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物，含有單官能不飽和化合物(C)，故藉由單官能不飽和化合物(C)賦予黏著劑塑化效果而使黏著劑層的彈性係數變低而可對被著體的段差(凹凸)發揮優良的追隨性。此外，藉由使含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的玻璃轉移溫度較通常的高，可減低架橋劑的含量，因此可將丙烯酸系樹脂的密著性因熱架橋的降低抑制在最小限度。

然後，將著體黏合之後，藉由對黏著劑層，照射活性能量線及/或加熱，使包含於黏著劑層中的單官能不飽和化合物(C)聚合，而可與被著體更堅固地接著。

【0114】上述黏著片材與被著體的貼合方法，可舉例如，將上述黏著片材的黏著劑層面黏貼於被著體之後，以高壓釜等進行加熱加壓處理(例如，以 50℃，0.5MPa×30 分鐘)的方法。

【0115】在本發明，將黏著劑層以活性能量線的照射使之硬化時，在基材片材、被著體的至少一方使用透明者，由該透明者側進行活性能量線照射即可。

【0116】上述活性能量線的照射時，在遠紫外線、紫外線、近紫外線、紅外線等的光線、X 射線、 γ 射線等的電磁波以外、

亦可利用電子線、質子線、中子線等，惟由硬化速度、照射裝置的取得容易度、價格等，以紫外線照射的硬化較有利。再者，進行電子線照射時，即使不使用上述光聚合起始劑(e1)，亦可使之硬化。

【0117】然後，進行上述紫外線照射時的光源，可使用高壓水銀燈、無電極燈、超高壓水銀燈、碳弧光燈、氙燈、金屬鹵化物水銀燈、化學燈、黑光、LED 燈等。以上述高壓水銀燈之情形，可例如以 $5\sim3000\text{mJ}/\text{cm}^2$ 、較佳的是以 $50\sim2000\text{mJ}/\text{cm}^2$ 的條件進行，此外，以上述無電極燈之情形，可例如以 $2\sim2000\text{mJ}/\text{cm}^2$ ，以 $10\sim1000\text{mJ}/\text{cm}^2$ 的條件進行。然後，照射時間，雖根據光源的種類、光源與塗佈面的距離、塗層厚度、其他的條件而不同，但通常為數秒~數十秒，根據情形以數分之1秒即可。另一方面，在上述電子線的照射時，例如，使用具有 $50\sim1000\text{keV}$ 的範圍的能量的電子線，以 $2\sim50\text{Mrad}$ 的照射量為佳。

【0118】此外，使黏著劑層以熱硬化時，上述聚合起始劑(E)，使用熱聚合起始劑(e2)，藉由加熱使聚合反應開始而進行。藉由加熱硬化時的處理溫度與處理時間，雖根據使用的熱聚合起始劑(e2)的種類而異，通常，係以起始劑的半衰期計算，但是處理溫度，通常為 $70\sim170^\circ\text{C}$ ，處理時間，通常為 $0.2\sim20$ 分鐘，以 $0.5\sim10$ 分鐘特別佳。

【0119】將本發明的黏著片材黏貼於被著體，藉由進行活性能量線的照射或加熱之中的至少一方，可得硬化後的本發明的黏著劑層積層在被著體上而成的具有黏著劑層之積層體([被

著體/黏著劑層/基材片材]，或作成無基材雙面黏著片材時為[被著體/黏著劑層/被著體])。

【0120】上述被著體，並非特別限定，可舉例如 ITO 薄膜、Cu 網、Ag 奈米纖維或聚吩等的有機系導電膜等的透明電極膜、偏光板、相位差板、橢圓偏光板、光學補償薄膜、亮度提升薄膜、電磁波遮蔽薄膜、近紅外線吸收薄膜、AR(抗反射)薄膜等的光學構件，特別是，在表面上具有段差的被著體，可顯著地發揮本發明的追隨性優良的黏著片材的效果而佳，例如，即使是在表面具有 $1\sim 100\mu\text{m}$ ，特別是 $3\sim 50\mu\text{m}$ ，甚至是 $5\sim 30\mu\text{m}$ 的段差的被著體，亦可發揮良好的追隨性。

【0121】本明的黏著片材，黏著劑層的儲存彈性係數，在 23°C ， 1Hz ，以 $1.0\times 10^3\sim 1.0\times 10^5$ ，且在 50°C ， 1Hz 的 $\tan\delta$ ，以 $0.5\sim 0.7$ 為佳。

此外，以活性能量線及/或熱硬化後的黏著劑層的儲存彈性係數，在 23°C 、 1Hz ，以 1.0×10^4 以上，且在 50°C ， 1Hz 的 $\tan\delta$ ，以 0.5 以下為佳。

【0122】本發明的黏著片材，有用於玻璃或 ITO 透明電極片材、聚對苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚碳酸酯(PC)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)等的光學片材類、偏光板、相位差板、光學補償薄膜、亮度提升薄膜等的光學構件的黏貼用途。再者，可良好地使用於含有該等光學構件而成的觸控面板等的影像顯示裝置。

實施例

【0123】以下，舉實施例更具體地說明本發明，惟本發明

在不超出其要點，不應限定於以下的實施例。再者，例中，「份」，「%」係重量基準。

【0124】首先，如下調製含有各種官能基的丙烯酸系樹脂(A)溶液。再者，關於含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的重量平均分子量、分散度、玻璃轉移溫度的測定，係遵照上述方法測定。

【0125】再者，關於固形份濃度的測定，係將含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)溶液取 1~2g 到鋁箔，以 Kett(紅外線乾燥機，185W，高度 5cm)加熱乾燥 45 分鐘，測定乾燥前後的重量變化，關於黏度的測定，係遵照 JIS K5400(1990)的 4.5.3 旋轉黏度計法測定。

【0126】[含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)溶液的製造]

[含有官能基的丙烯酸系樹脂(A-1)]

於具備回流冷凝器、攪拌器、氮氣的吹入口及溫度計的 4 口圓底瓶，加入 29 份丙烯酸 2-乙基己酯(a2)、30 份丙烯酸-2-羥基乙酯(a1)、15 份丙烯酸-2-乙基己基甲基(a2-2)、15 份異硬脂丙烯酸酯(a2-2)、11 份三丁基甲基丙烯(a2-1)及 8 份丙酮、41 份甲乙酮、5 份醋酸乙酯，加熱開始回流之後，加入 0.04 份作為聚合起始劑的偶氮雙異丁腈(AIBN)，以甲乙酮的回流溫度，反應 3 小時之後，加入 0.02 份偶氮雙異丁腈(AIBN)、3 份醋酸乙酯，進一步反應 4 小時，以醋酸乙酯稀釋得到丙烯酸系樹脂溶液，對所得丙烯酸系樹脂溶液 100 份(樹脂份)，放入 0.03 份 2-甲基丙烯醯氧乙基異氰酸酯，以 50℃反應 12 小時，得到在側鏈將乙烯性不飽和基對丙烯酸羥基乙酯，加成 0.13 莫耳%

的含有官能基的丙烯酸系樹脂(A-1)溶液(重量平均分子量 29.6 萬，分散度 3.72，玻璃轉移溫度 -25.4°C ，固形份 60%，黏度 $12,000\text{mPa}\cdot\text{s}(25^{\circ}\text{C})$)。

【0127】(含有官能基的丙烯酸系樹脂(A-2))

於具備回流冷凝器、攪拌器、氮氣的吹入口及溫度計的 4 口圓底瓶，加入 50 份丙烯酸 2-乙基己酯(a2)、30 份丙烯酸 2-羥基乙酯(a1)、20 份丙烯酸第三丁基甲酯(a2-1)及 76 份醋酸乙酯，加熱開始回流之後，加入 0.04 份作為聚合起始劑的偶氮雙異丁腈(AIBN)，以醋酸乙酯的回流溫度，反應 3 小時之後，加入 0.02 份偶氮雙異丁腈(AIBN)、3 份醋酸乙酯，進一步反應 3 小時，以醋酸乙酯稀釋得到丙烯酸系樹脂溶液，對所得丙烯酸系樹脂溶液 100 份(樹脂份)，放入 0.03 份 2-甲基丙烯醯氧乙基異氰酸酯，以 50°C 反應 12 小時，得到在側鏈將乙烯性不飽和基對丙烯酸羥基乙酯，加成 0.08 莫耳%的含有官能基的丙烯酸系樹脂(A-2)溶液(重量平均分子量 62.2 萬，分散度 4.95，玻璃轉移溫度 -32.2°C ，固形份 49.1%，黏度 $16,000\text{mPa}\cdot\text{s}(25^{\circ}\text{C})$)。

【0128】(含有官能基的丙烯酸系樹脂(A'-1))

於具備回流冷凝器、攪拌器、氮氣的吹入口及溫度計的 4 口圓底瓶，加入 70 份丙烯酸 2-乙基己酯(a2)、30 份丙烯酸-2-羥基乙酯(a1)、及 150 份醋酸乙酯，加熱開始回流之後，加入 0.04 份作為聚合起始劑的偶氮雙異丁腈(AIBN)，以醋酸乙酯的回流溫度，反應 3 小時之後，以醋酸乙酯稀釋得到丙烯酸系樹脂溶液，對所得丙烯酸系樹脂溶液 100 份(樹脂份)，放入 0.03 份 2-甲基丙烯醯氧乙基異氰酸酯，以 50°C 反應 12 小時，得到

在側鏈將乙烯性不飽和基對丙烯酸羥基乙酯，加成 0.17 莫耳 % 的含有官能基的丙烯酸系樹脂 (A'-1) 溶液 (重量平均分子量 69.1 萬，分散度 4.99，玻璃轉移溫度 -56.1℃，固形份 51.7%，黏度 20,000mPas(25℃))。

【0129】關於如上所述地製造的含有官能基的丙烯酸系樹脂 (A-1)、(A-2) 及 (A'-1)，將原料單體成分的含量、各原料單體成分作成均聚物時的玻璃轉移溫度、含有官能基的丙烯酸系樹脂的重量平均分子量、分散度、黏度示於下述表 1。

【0130】 [表 1]

表 1

含有官能 基的丙烯酸 系樹脂 (A)	單體(份)					玻璃轉移 溫度(℃)	重量平均 分子量	分散度	黏度 (mPa•s (25℃))
	(a1)	(a2)							
	HEA	2EHA	tBMA (2a-1)	2EGMA (2a-2)	ISTA (2a-2)				
A-1	30	29	11	15	15	-25.4	29.6 萬	3.72	12,000
A-2	30	50	20	-	-	-32.2	62.2 萬	4.95	16,000
A'-1	30	70	-	-	-	-56.1	69.1 萬	4.99	20,000

【0131】表 1 的簡稱係表示如下化合物

HEA：丙烯酸 2-羥乙酯

2EHA：丙烯酸 2-乙基己酯

tBMA：甲基丙烯酸第三丁酯

2EHMA：甲基丙烯酸-2-乙基己酯

ISTA：丙烯酸異硬脂酯

【0132】 [架橋劑 (B)]

架橋劑 (B-1) 準備如下者。

•三羥甲基丙烷的甲苯二異氰酸酯加成物的 55%醋酸乙酯溶液 (日本聚氨基酯公司製「Coronate L-55E」)

【0133】 [單官能不飽和化合物 (C)]

單官能不飽和化合物(C)準備如下者。

- (C1-1a)丙烯酸異十三酯(日立化成公司製「FA-113A」)

- (C1-1b)丙烯酸-2-癸基十四酯(共榮社化學公司製「DTD-A」)

- (C1-1c)異硬脂丙烯酸酯(大阪有機化學工業公司製「1STA」)

【0134】 [多官能不飽和化合物(D)]

多官能不飽和化合物(D-1)準備如下者。

- 三羥甲基丙烷三丙烯酸酯(TMPTA)

【0135】 [聚合起始劑(E)]

聚合起始劑(E-1) 準備如下者。

- 1-羥機環己基苯酮與二苯甲酮的 1:1 混合物(Ciba Japan 公司製「IRGACURE500」)

【0136】 <實施例 1>

對上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A-1)100 份(樹脂份)，調合 0.2 份架橋劑(B-1)、40 份單官能不飽和化合物(C-1)、1 份多官能不飽和化合物(D-1)、1 份光聚合起始劑(E-1)，調製黏著劑組合物溶液。

將該黏著劑組合物溶液，塗布在聚酯系脫模片材，使乾燥後的厚度為 100 μ m，以 90℃ 乾燥 5 分鐘，形成黏著劑層。將所得黏著劑層，以聚酯系脫模片材包夾，以 40℃ 的條件下老化 3 天，得到無基材雙面黏著片材[I-1]。

此外，由上述所得無基材雙面黏著片材的黏著劑層，剝離一邊的面的脫模片材，壓接在厚度 125 μ m 的易接著處理聚對苯

二甲酸乙二醇酯(PET)片材，得到具有黏著劑的膜厚為 100 μ m 的帶黏著劑層的 PET 片材[II-1]。

再者，由上述無基材雙面黏著片材的黏著劑層剝下另一方的表面的脫模片材，壓接於厚度 50 μ m 的聚對苯二甲酸乙二醇酯(PET)片材，得到具有黏著劑層的膜厚為 100 μ m 的帶黏著劑層的 PET 片材[III-1]。

【0137】<實施例 2、比較例 1、2>

將(A)~(E)成分的調合比例變更為表 2 所記載的調合比例以外，以與實施例 1 同樣地得到無基材雙面黏著片材[I-2]、[I'-1]、[I'-2]及帶黏著劑層的 PET 片材[II-2]、[II'-1]、[II'-2]、[III-2]、[III'-1]、[III'-2]。

【0138】<實施例 3>

將(A)~(E)成分的調合比例變更為表 2 所記載的調合比例，塗佈成乾燥後的厚度成為 160 μ m 以外，以與實施例 1 同樣地，得到黏著劑層的膜厚為 160 μ m 的無基材雙面黏著片材[I-3]及帶黏著劑層的 PET 片材[II-3]、[III-3]。

【0139】[表 2]

表 2

	丙烯酸系樹脂 (A)	架橋劑(B)	單官能不飽和 化合物(C)	多官能不飽和 化合物(D)	光聚合起始劑 (E)
實施例 1	A-1 (100)	B-1 (0.2)	C1-1a (40)	D-1 (1)	E-1 (1)
實施例 2	A-1 (100)	B-1 (0.2)	C1-1b (20)	D-1 (1)	E-1 (1)
實施例 3	A-2 (100)	B-1 (0.2)	C1-1a (40)	D-1 (1)	E-1 (1)
比較例 1	A'-1 (100)	B-1 (0.2)	C1-1a (20)	D-1 (1)	E-1 (1)
比較例 2	A'-1 (100)	B-1 (0.2)	C1-1c (40)	D-1 (1)	E-1 (1)

【0140】使用上述無基材雙面黏著片材[I-1]~[I-3]、[I'-1]，[I'-2]測定黏著劑層的凝膠分率、黏著劑層的光學特性及耐起泡性。此外，測定使用上述帶黏著劑層帶的 PET 片材[II-1]~[II-3]、[II'-1]、[II'-2]的黏著劑層的黏著力，段差追隨性。再者，使用帶上述黏著劑層的 PET 片材[III-1]~[III-3]、[III'-1]、[III'-2]評估黏著劑層的耐濕熱性。將結果示於表 3。

【0141】[紫外線照射前的凝膠分率]

將上述無基材雙面黏著片材[I-1]~[I-3]、[I'-1]，[I'-2]分別裁成 40mm×40mm 之後，以 23℃×50%R.H.的條件下，靜置 30 分鐘。之後，將一方的脫模片材剝離，將黏著劑側黏貼於 50mm×100mm 的 SUS 網片材(200 網目)之後，將另一邊的脫模片材剝離，對 SUS 網片材的長邊方向由中央部折返包入樣品之後，在裝有 250g 甲苯的密封容器，以浸漬 24 小時時的重量變化，進行凝膠分率(%)測定。

【0142】[紫外線照射後的凝膠分率]

將上述無基材雙面黏著片材[I-1]~[I-3]、[I'-1]、[I'-2]分別裁成 40mm×40mm 之後，以高壓水銀 UV 照射裝置，以波峰照度：150mW/cm²，積算曝光量：1000mJ/cm² 進行紫外線照射(500mJ/cm²×2 道)，以 23℃×50%R.H.的條件下靜置 30 分鐘。之後，將一方的脫模片材剝離，將黏著劑側黏貼於 50mm×100mm 的 SUS 網片材(200 網目)之後，將另一邊的脫模片材剝離，對 SUS 網片材的長邊方向由中央部折返包入樣品之後，在裝有 250g 甲苯的密封容器，以浸漬 24 小時時的重量變化，進行凝膠分率(%)測定。

【0143】 [黏著力(初期黏著力)]

將上述帶黏著劑層的 PET 薄膜[II-1]~[II-3]、[II'-1]、[II'-2]分別裁成寬度 25mm×長度 100mm，將脫模片材剝離，將黏著劑層側，在無鹼性玻璃上，以 23℃，相對濕度 50%的氣氛下，以 2kg 的橡膠輥輪 2 來回壓貼，在 23℃，相對濕度 50%的氣氛下，靜置 30 分鐘，在常溫，以剝離速度 300mm/min 測定 180 度剝離強度(N/25mm)。

【0144】 [黏著力(硬化之後黏著力)]

將上述帶黏著劑層的 PET 薄膜[II-1]~[II-3]、[II'-1]、[II'-2]分別裁成寬度 25mm×長度 100mm，將脫模片材剝離，將黏著劑層側，在無鹼性玻璃上，以 23℃，相對濕度 50%的氣氛下，以 2kg 的橡膠輥輪 2 來回壓貼，以高壓釜進行 50℃・0.5MPa×20 分鐘的加壓加熱處理。之後，由 PET 薄膜側，以高壓水銀 UV 照射裝置，波峰照度：150mW/cm²、積算曝光量：1000mJ/cm²進行紫外線照射(500mJ/cm²×2 道)，以 23℃×50%R.H.的條件下靜置 30 分鐘之後，在常溫，以剝離速度 300mm/min 測定 180 度剝離強度(N/25mm)。

【0145】 [段差追隨性]

在無鹼性玻璃上，分別將 25μm、38μm、50μm、70μm、100μm 的 PET 薄膜分別以透明膠帶固定，製作帶段差的玻璃。將上述帶黏著劑層的 PET 片材[II-1]~[II-3]、[II'-1]、[II'-2]分別對該帶段差的玻璃，以 23℃，相對濕度 50%的氣氛下，以 2kg 的橡膠輥輪 2 來回壓貼，以高壓釜進行 50℃・0.5MPa×20 分鐘的加壓加熱處理。之後，由 PET 薄膜側，以高壓水銀 UV 照射裝置，

波峰照度：150mW/cm²、積算曝光量：1000mJ/cm²進行紫外線照射 500mJ/cm²×2 道)，以 23℃×50%R.H.的條件下靜置 30 分鐘之後，以目視如下評估對段差的追隨性。

(評估)

◎...沒有確認到在段差部咬入空氣或浮起。

○...在段差部的一部份可確認到些微咬入空氣，但沒有確認到浮起。

△...在段差部的一部份確認到咬入空氣或浮起。

×...在段差部確認到很大的浮起。

【0146】[黏著劑層的光學特性測定]

[光學測定用樣品的製作]

將上述無基材雙面黏著片材[I-1]~[I-3]、[I'-1]、[I'-2]分別裁成寬度 25mm×25mm，以高壓水銀 UV 照射裝置，波峰照度：150mW/cm²、積算曝光量：1000mJ/cm²進行紫外線照射 500mJ/cm²×2 道)。之後，由黏著劑層剝離一方的脫模片材，將黏著劑側黏貼於載玻片(康寧公司製，EAGLE XG)之後，進行高壓釜處理(50℃，0.5MPa，20 分鐘)，以 23℃×50%R.H.的條件下靜置 30 分鐘。最後，將另一邊的脫模片材剝下，製作具有「載玻片/黏著劑層」的構成的試驗片。

【0147】使用所得試驗片測定霧度值，色差 b*值。

[霧度值]

霧度值，係將擴散穿透率及金光線穿透率，使用 HAZE MATER NDH2000(日本電色工業公司製)測定，將所得擴散穿透率與全光線穿透率之值，代入下式算出霧度。再者，本機係遵

照 JIS K7361-1。

霧度值(%)=(擴散穿透率(%)/全光線穿透率(%)) $\times$ 100

[色差]

色差 b*值，係遵照 JIS K7105 測定，測定係使用光譜色差計(SE6000：日本電色工業社製)，以穿透條件進行。

再者，在本發明，霧度、全光線穿透率、色差 b*值的測定，係僅將黏著劑層，黏貼於無鹼性玻璃(全光線穿透率=93，霧度=0.06，b*值=0.16)所測定之值。

【0148】[耐濕熱性]

將上述帶黏著劑層的 PET 薄膜[III-1]~[III-3]、[III'-1]、[III'-2]分別裁成寬度 25mm $\times$ 25mm，剝離脫模片材，將黏著劑側黏貼於載玻片(康寧公司製，EAGLE XG)之後，進行高壓釜處理(50℃，0.5MPa，20 分鐘)。之後，由 PET 薄膜側，以高壓水銀 UV 照射裝置，波峰照度：150mW/cm²、積算曝光量：1000mJ/cm² 進行紫外線照射(500mJ/cm² $\times$ 2 道)，以 23℃ $\times$ 50%R.H.的條件下靜置 30 分鐘，製作具有「載玻片/黏著劑層/PET 薄膜」的構成的試驗片。

【0149】使用所得試驗片，在 85℃ $\times$ 85%R.H.的氣氛下，進行 168 小時的耐濕熱性試驗，測定開始耐濕熱性試驗之前與耐濕熱性試驗後的霧度值，以如下基準評估。霧度值，係以與上述黏著劑層的光學特性的測定的同樣的方法測定。

(評估)

○...耐濕熱性試驗後的霧度值未滿 2.0%，耐濕熱性試驗前後的霧度值的上升比例在 1.2 倍以內。

△...耐濕熱性試驗之後的霧度值未滿 2.0%，耐濕熱性試驗前後的霧度值的上升比例較 1.2 倍大。

×...耐濕熱性試驗後的霧度值為 2.0%以上。

【0150】 [耐起泡性]

將上述帶黏著劑層的 PET 薄膜[II-1]~[II-3]、[II'-1]、[II'-2]分別裁成寬度 25mm×50mm，將脫模片材剝離，將黏著劑層側黏貼於厚度 2mm 的未處理聚碳酸酯板，進行高壓釜處理(50℃，0.5MPa，20 分鐘)。接著，由 PET 薄膜側，以高壓水銀 UV 照射裝置，波峰照度：150mW/cm²、積算曝光量：1000mJ/cm² 進行紫外線照射(500mJ/cm²×2 道)，以 23℃×50%R.H.的條件下靜置 30 分鐘，製作具有「聚碳酸酯板/丙烯酸系黏著劑層/PET 薄膜」的構成的試驗片。

之後，在 85℃×85%R.H.的氣氛下，靜置 24 小時，以目視觀察靜置前後的起泡發生程度。評估基準係如下所示。

(評估)

◎...沒有發泡。

○...雖可看到 φ 0.5mm 以下的發泡，但沒有超過 φ 0.5mm 的發泡。

△...超過 φ 0.5mm 的發泡，發生在黏貼全體的未滿 1/3。

×...超過 φ 0.5mm 的發泡，發生在黏貼全體的 1/3 以上。

【0151】 [表 3]

表 3

	凝膠分率(%)		初期 黏著力 (N/25mm)	硬化後 黏著力 (N/25mm)	光學特性			段差追隨性						耐濕熱性			耐起 泡性
	UV 照 射前	UV 照 射後			霧度 (%)	b*	全光線 穿透率 (%)	黏著劑 層的厚 度(μm)	25μm	38μm	50μm	75μm	100μm	試驗前 霧度 (%)	試驗後 霧度 (%)	評估	
實施例 1	22.3	65.8	14.7	14.9	0.4	0.2	93	100	◎	◎	○	-	-	1.3	1.5	○	◎
實施例 2	32.4	61	16.6	29.3	0.4	0.4	93	100	◎	◎	Δ	-	-	1.3	1.3	○	○
實施例 3	42.6	84.9	3.7	14.2	0.5	0.3	93	160	◎	◎	◎	○	Δ	1.1	1.1	○	◎
比較例 1	53	85.1	10.9	25.4	0.3	0.3	93	100	◎	x	x	-	-	1.2	1.3	○	x
比較例 2	47	81.8	2	11.8	0.3	0.4	93.1	100	◎	◎	x	-	-	1.2	1.2	○	x

【0152】由上述結果，可知黏著劑層的厚度 $100\mu\text{m}$ 的實施例 1 及 2 的黏著片材，對 $25\mu\text{m}$ 、 $38\mu\text{m}$ 的段差顯示非常優良的追隨性，實施例 1 的黏著片材對 $50\mu\text{m}$ 的段差亦顯示充分的追隨性。

此外，可知黏著劑層的厚度為 $160\mu\text{m}$ 的實施例 3 的黏著片材，對 $25\mu\text{m}$ 、 $38\mu\text{m}$ 、 $50\mu\text{m}$ 的段差顯示非常優良的追隨性，對 $75\mu\text{m}$ 的段差亦顯示充分的追隨性。此係，對黏著劑層的厚度的 47%左右的段差顯示充分的追隨性，可知具有與對黏著劑層的厚度的 50%的段差顯示充分的追隨性的實施例 1 的黏著片材，同程度的優良的段差追隨性。

再者，實施例 1~3 的黏著片材，在將黏著片材用於觸控面板等的光學構件的黏合用途時所要求的物性，強黏著力、耐濕熱性、耐起泡性等優良。

【0153】另一方面，可知使用玻璃轉移溫度較 -35°C 低的含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的比較例 1、2 的黏著片材，段差追隨性、耐起泡性差。

【0154】雖然參照特定的實施態樣詳細說明本發明，惟在不脫離本發明的精神的範圍，可加入各式各樣的變更及修正，對該業者不言而喻。本發明係主張以日本專利申請(特願 2015-153476)為優先權其申請日為西元 2015 年 8 月 3 日，且其全部內容以參考資料包含於此。

【產業上的可利性】

【0155】本發明的黏著片材，段差追隨性優良，且黏著力高，具有高的光穿透性，不容易發生霧度的點，有用於玻璃或

ITO 透明電極片材、聚對苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚碳酸酯(PC)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)等的光學片材類、偏光板、相位差板、光學補償薄膜、亮度提升薄膜等的光學構件的用途。再者，亦可良好的使用於包含該等光學構件而成的觸控面板。

【符號說明】

無。

申請專利範圍

1. 一種黏著片材，具有：包含含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物及具有 1 個乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(C)的黏著劑層，
上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)的玻璃轉移溫度為 -35℃ 以上。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的黏著片材，其中上述含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)，係將含有烷基的碳數 1~8 的甲基丙烯酸烷基酯系單體的單體成分聚合而成的丙烯酸系樹脂。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述的黏著片材，其中上述黏著劑層的厚度為 5~300 μm 。
4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述的黏著片材，其係在上述黏著劑層的兩側積層脫模片材而成的雙面黏著片材。
5. 一種具有黏著劑層之積層體的製造方法，將申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項所述的黏著片材的黏著劑層面，黏合於被著體，進行活性能量線照射及加熱之中的至少一方。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述的具有黏著劑層之積層體的製造方法，其中在上述被著體的表面有 1~100 μm 的段差。
7. 一種具有黏著劑層之積層體，藉由申請專利範圍第 5 或 6 項所述的具有黏著劑層之積層體的製造方法而得。
8. 一種影像顯示裝置，具有申請專利範圍第 7 項所述的具有黏著劑層之積層體。

9. 一種觸控面板，具有申請專利範圍第 7 項所述的具有黏著劑層之積層體

圖式

無。

面黏著片材等，以透明性優良，對構成的厚度黏著力高之點，以無基材雙面黏著片材為佳。

【0100】本發明的黏著片材的製造方法，例如，將含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)、架橋劑(B)、單官能不飽和化合物(C)作為必須成分，進一步按照需含有兩個以上的乙烯性不飽和基的乙烯性不飽和化合物(D)、聚合起始劑(E)的黏著劑組合物，塗層在基材片材與脫模片材，使之乾燥，按照必要使之熟成，得到含有官能基的丙烯酸系樹脂(A)與架橋劑(B)的架橋物、及單官能不飽和化合物(C)的黏著劑層的本發明的黏著片材。

無基材雙面黏著片材之情形，係例如，在脫模片上塗黏著劑組合物，形成藉由乾燥而得之黏著劑層之後，在沒有該黏著劑層的脫模片材側，進一步黏合於別的脫模片材，按照必要使之熟成而製造。

【0101】上述基材片材，可舉例如，聚蔡二甲酸乙二醇酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚對苯二甲酸丁二醇酯、聚對苯二甲酸乙二醇酯/間苯苯甲酸共聚物等的聚酯系樹脂；聚乙烯、聚丙烯、聚甲基戊烯等的聚烯烴系樹脂、或商品名「ARTON(環狀烯烴系聚合物；JSR公司製)」、商品名「ZEONOR(環狀烯烴系聚合物；日本 ZEON 公司製)」等的環狀烯烴系樹脂；聚氟乙烯基、聚偏氟乙烯、聚氟乙烯等的聚氟乙烯樹脂；尼龍 6、尼龍 6,6 等的聚醯胺；聚氯乙烯、聚氯乙烯/醋酸乙烯酯共聚物、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物、乙烯-乙醇共聚物、聚乙醇、維綸等的乙烯基聚合物；三醋酸纖維素、玻璃紙等的纖維素系樹脂；聚甲基丙烯酸甲酯、聚甲基丙烯酸乙酯、聚丙烯酸乙酯、

聚丙烯酸丁酯等的丙烯酸系樹脂；聚苯乙烯；聚碳酸酯；聚芳酯；聚醯亞胺等的合成樹脂片材、鋁、銅、鐵的金屬箔、優質紙、透明紙等的紙、玻璃纖維、天然纖維、合成纖維等所組成的織物或不織布。該等的基材片材，可以單層體或積層 2 種以上的多層體使用。

【0102】此外，基材片材，亦可使用 ITO(氧化銦錫)電極膜或 Cu 網、Ag 網、Ag 奈米纖維、或聚吩等的有機系導電膜等的透明電極膜、或帶電極膜的上述各種基材、偏光板、相位差板、橢圓偏光板、光學補償薄膜、亮度提升薄膜、電磁波遮蔽薄膜、近紅外線吸收薄膜、AR(抗反射)薄膜等的光學構件。

【0103】上述脫模片材，可使用在上述基材片材所例示的各種合成樹脂片材、紙、布、不織布等地脫模處理者，可舉例如，矽系的脫模片材、烯烴系的脫模片材、氟系的脫模片材、長鏈烷基系的脫模片材、醇酸系的脫模片材。

【0104】上述黏著劑組合物的塗層方法，可舉例如，凹版輥輪塗層機、逆轉輥輪塗層機、接觸輥輪塗層機、浸漬輥輪塗層機、線棒輥輪塗層機、刮刀輥輪塗層機，噴霧塗層機。

【0105】上述乾燥條件，關於乾燥條件，乾燥溫度，通常為 50℃~250℃，以 60℃~120℃ 為佳，以 65℃~95℃ 更佳。乾燥時間，通常為 10 秒~10 分鐘。

【0106】上述熟成處理的條件，溫度通常為室溫~70℃，時間通常為 1 日~30 天，具體而言，例如以 23℃ 1 天~20 天，較佳的是以 23℃ 3~10 天，以 40℃ 1 天~7 天等的條件進行即可。

【0107】本發明的黏著片材的黏著劑層的厚度，通常為

亦可利用電子線、質子線、中子線等，惟由硬化速度、照射裝置的取得容易度、價格等，以紫外線照射的硬化較有利。再者，進行電子線照射時，即使不使用上述光聚合起始劑(e1)，亦可使之硬化。

【0117】 然後，進行上述紫外線照射時的光源，可使用高壓水銀燈、無電極燈、超高壓水銀燈、碳弧光燈、氙燈、金屬鹵化物水銀燈、化學燈、黑光、LED 燈等。以上述高壓水銀燈之情形，可例如以 $5\sim3000\text{mJ}/\text{cm}^2$ 、較佳的是以 $50\sim2000\text{mJ}/\text{cm}^2$ 的條件進行，此外，以上述無電極燈之情形，可例如以 $2\sim2000\text{mJ}/\text{cm}^2$ ，以 $10\sim1000\text{mJ}/\text{cm}^2$ 的條件進行。然後，照射時間，雖根據光源的種類、光源與塗佈面的距離、塗層厚度、其他的條件而不同，但通常為數秒~數十秒，根據情形以數分之1秒即可。另一方面，在上述電子線的照射時，例如，使用具有 $50\sim1000\text{keV}$ 的範圍的能量的電子線，以 $2\sim50\text{Mrad}$ 的照射量為佳。

【0118】 此外，使黏著劑層以熱硬化時，上述聚合起始劑(E)，使用熱聚合起始劑(e2)，藉由加熱使聚合反應開始而進行。藉由加熱硬化時的處理溫度與處理時間，雖根據使用的熱聚合起始劑(e2)的種類而異，通常，係以起始劑的半衰期計算，但是處理溫度，通常為 $70\sim170^\circ\text{C}$ ，處理時間，通常為 $0.2\sim20$ 分鐘，以 $0.5\sim10$ 分鐘特別佳。

【0119】 將本發明的黏著片材黏貼於被著體，藉由進行活性能量線的照射或加熱之中的至少一方，可得硬化後的本發明的黏著劑層積層在被著體上而成的具有黏著劑層之積層體([被

著體/黏著劑層/基材片材]，或作成無基材雙面黏著片材時為[被著體/黏著劑層/被著體])。

【0120】上述被著體，並非特別限定，可舉例如 ITO 薄膜、Cu 網、Ag 奈米纖維或聚吩等的有機系導電膜等的透明電極膜、偏光板、相位差板、橢圓偏光板、光學補償薄膜、亮度提升薄膜、電磁波遮蔽薄膜、近紅外線吸收薄膜、AR(抗反射)薄膜等的光學構件，特別是，在表面上具有段差的被著體，可顯著地發揮本發明的追隨性優良的黏著片材的效果而佳，例如，即使是在表面具有 $1\sim 100\mu\text{m}$ ，特別是 $3\sim 50\mu\text{m}$ ，甚至是 $5\sim 30\mu\text{m}$ 的段差的被著體，亦可發揮良好的追隨性。

【0121】本明的黏著片材，黏著劑層的儲存彈性係數，在 23°C ， 1Hz ，以 $1.0\times 10^3\sim 1.0\times 10^5$ ，且在 50°C ， 1Hz 的 $\tan\delta$ ，以 $0.5\sim 0.7$ 為佳。

此外，以活性能量線及/或熱硬化後的黏著劑層的儲存彈性係數，在 23°C 、 1Hz ，以 1.0×10^4 以上，且在 50°C ， 1Hz 的 $\tan\delta$ ，以 0.5 以下為佳。

【0122】本發明的黏著片材，有用於玻璃或 ITO 透明電極片材、聚對苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚碳酸酯(PC)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)等的光學片材類、偏光板、相位差板、光學補償薄膜、亮度提升薄膜等的光學構件的黏貼用途。再者，可良好地使用於含有該等光學構件而成的觸控面板等的影像顯示裝置。

實施例

【0123】以下，舉實施例更具體地說明本發明，惟本發明