



(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 202436575 A

(43) 公開日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 16 日

(21) 申請案號：112151039 (22) 申請日：中華民國 112 (2023) 年 12 月 27 日

(51) Int. Cl. : **C09J133/10 (2006.01)** **C09J7/30 (2018.01)**
B32B27/04 (2006.01) **B32B27/30 (2006.01)**

(30) 優先權：2022/12/27 日本 2022-209838
2022/12/27 日本 2022-209839

(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：宮本瞭太郎 MIYAMOTO, RYOUTAROU (JP)；瀧尻絢 TAKIJIRI, AYA (JP)；內田
德之 UCHIDA, NORIYUKI (JP)；緒方雄大 OGATA, YUDAI (JP)；渡辺重一
WATANABE, SHIGEKAZU (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：21 項 圖式數：0 共 51 頁

(54) 名稱

黏著帶

(57) 摘要

本發明之目的在於提供一種能夠降低環境負荷，即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦優異之黏著帶。

本發明係一種黏著帶，其具有黏著劑層，且上述黏著劑層含有(甲基)丙烯酸共聚物，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率為 30% 以上，滿足選自由下述第 1 構成及下述第 2 構成所組成之群中之至少 1 種構成：

第 1 構成：上述黏著劑層之由下述式 (i) 計算出之水蒸氣穿透係數 P 為 $11 \text{ g}\cdot\text{mm}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ 以上；

下述式 (i) 中， $WVTR$ 表示上述黏著劑層於 40°C 、 $90\%RH$ 之環境下 1 日時之每單位面積之水蒸氣穿透率 ($\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$)， t 表示上述黏著劑層之厚度 (mm)；

第 2 構成：上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸 2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少 1 種結構單元、以及源自含氮原子單體之結構單元。

$$P = WVTR \times t \quad (i)$$

無



【發明摘要】

【中文發明名稱】 黏著帶

【英文發明名稱】 無

【中文】

本發明之目的在於提供一種能夠降低環境負荷，即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦優異之黏著帶。

本發明係一種黏著帶，其具有黏著劑層，且上述黏著劑層含有(甲基)丙烯酸共聚物，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率為30%以上，滿足選自由下述第1構成及下述第2構成所組成之群中之至少1種構成：

第1構成：上述黏著劑層之由下述式 (i) 計算出之水蒸氣穿透係數P為 $11 \text{ g}\cdot\text{mm}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ 以上；

下述式 (i) 中，WVTR表示上述黏著劑層於40°C、90%RH之環境下1日時之每單位面積之水蒸氣穿透率 ($\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$)，t表示上述黏著劑層之厚度 (mm)；

第2構成：上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元、以及源自含氮原子單體之結構單元。

$$P = W V T R \times t \quad (\text{i})$$

【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】 黏著帶

【英文發明名稱】 無

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種黏著帶。

【先前技術】

【0002】 自先前以來，於電子零件、車輛、住宅及建材中將零件固定時，廣泛使用具有含黏著劑之黏著劑層之黏著帶（例如，專利文獻1~3）。具體而言，例如，為了將用以保護可攜式電子機器之表面之覆蓋面板接著於觸控面板模組或顯示面板模組，或者為了將觸控面板模組與顯示面板模組接著，而使用黏著帶。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】 專利文獻1：日本特開2015-052050號公報

專利文獻2：日本特開2015-021067號公報

專利文獻3：日本特開2015-120876號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0004】 近年來，石油資源之枯竭及石油來源製品之燃燒所導致之二氧化碳之排出被視為問題。因此，以醫療領域及包裝材料領域為中心，正不斷嘗試藉由使用生物來源材料來代替石油來源材料，從而節約石油資源並降低環境負荷。

此種嘗試已影響所有領域，於黏著帶之領域中亦在要求使用生物來源材料。又，對用於電子零件等接著之黏著帶要求不易使金屬或金屬氧化物腐蝕。進而，用於顯示面板模組等接著之黏著帶需要較高之光學透明性，但以往之黏著帶存在「於高溫高濕環境下會有發生白化的情況」之問題。

【0005】 本發明之目的在於提供一種能夠降低環境負荷，即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦優異之黏著帶。

[解決課題之技術手段]

【0006】 本發明1係一種黏著帶，其具有黏著劑層，且特徵在於：上述黏著劑層含有(甲基)丙烯酸共聚物，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率為30%以上，滿足選自由下述第1構成及下述第2構成所組成之群中之至少1種構成：

第1構成：上述黏著劑層之由下述式(i)計算出之水蒸氣穿透係數P為 $11 \text{ g}\cdot\text{mm}/(\text{m}^2\cdot\text{day})$ 以上；

第2構成：上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元、以及源自含氮原子單體之結構單元。

本發明2係如本發明1之黏著帶，其滿足上述第1構成。

本發明3係如本發明2之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元。

本發明4係如本發明2或3之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自含羥基單體之結構單元及源自含氮原子單體之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元。

本發明5係如本發明1、2、3或4之黏著帶，其滿足上述第2構成。

本發明6係如本發明5之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物進而包含源

自含羥基單體之結構單元。

本發明7係如本發明4或6之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羥基單體之結構單元之含有比率為5質量%以上30質量%以下。

本發明8係如本發明1、2、3、4、5、6或7之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物含有源自包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸酯之結構單元。

本發明9係如本發明8之黏著帶，其中，選自由上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元包含生物來源之碳。

本發明10係如本發明4、5、6、7、8或9之黏著帶，其中，上述源自含氮原子單體之結構單元包含源自含醯胺基單體之結構單元。

本發明11係如本發明4、5、6、7、8、9或10之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含氮原子單體之結構單元之含有比率為5質量%以上10質量%以下。

本發明12係如本發明4、5、6、7、8、9、10或11之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羥基單體之結構單元及上述源自含氮原子單體之結構單元之合計含有比率為10質量%以上30質量%以下。

本發明13係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11或12之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自含羧基單體之結構單元，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羧基單體之結構單元之含有比率未達0.5質量%。

本發明14係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12或13之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自(甲基)丙烯酸異苄酯之結構單元。

本發明15係如本發明14之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自(甲基)丙烯酸異苄酯之結構單元之含有比率為10質量%以上45質量%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之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量 (Mw) 為30萬以上90萬以下。

本發明17係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15或16之黏著帶，其中，上述黏著劑層含有矽烷偶合劑。

本發明18係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16或17之黏著帶，其中，上述黏著劑層之凝膠分率為40質量%以上95質量%以下。

本發明19係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17或18之黏著帶，其中，上述黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數為 0.5×10^5 Pa以上 3.0×10^6 Pa以下。

本發明20係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18或19之黏著帶，其於20°C以上25°C以下之霧度值未達3.0%，於65°C、90%RH之環境下靜置500小時後，於20°C以上25°C以下之霧度值未達3.0%。

本發明21係如本發明1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19或20之黏著帶，其於23°C之對於玻璃之180°剝離力為10 N/25 mm以上。

【0007】

$$P = W V T R \times t \quad (i)$$

【0008】 式 (i) 中，WVTR表示上述黏著劑層於40°C、90%RH之環境下1日時之每單位面積之水蒸氣穿透率 (g/ (m²·day))，t表示上述黏著劑層之厚度 (mm)。

以下，對本發明詳細敘述。

再者，將滿足上述第1構成之黏著帶亦稱為「本發明1之黏著帶」，將滿足上述第2構成之黏著帶亦稱為「本發明2之黏著帶」。又，關於本發明1之黏著帶與本

發明2之黏著帶共通之事項，並不特別指定，或者記載為「本發明之黏著帶」。

【0009】 本發明人等研究了如下內容：於在黏著劑層中含有(甲基)丙烯酸共聚物之黏著帶中，將黏著劑層中之水蒸氣穿透係數調整至特定之範圍內，及將黏著劑層中之生物來源之碳之含有率設為特定之比率以上，以及，使用特定之丙烯酸系單體及含氮原子單體作為構成該(甲基)丙烯酸共聚物之單體，且將黏著劑層中之生物來源之碳之含有率設為特定之比率以上。其結果，發現了具有特定之構成之黏著帶能夠降低環境負荷，即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦優異，從而完成本發明。

【0010】 本發明之黏著帶具有黏著劑層。

上述黏著劑層含有(甲基)丙烯酸共聚物。

上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率之下限為30%。藉由上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率為30%以上，本發明之黏著帶就節約石油資源之觀點或減少二氧化碳之排出量之觀點而言優異，成為能夠降低環境負荷者。上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率之較佳之下限為50%，更佳之下限為55%，進而較佳之下限為60%。

又，上述生物來源之碳之含有率之上限並無特別限定，亦可為100%。

再者，生物來源之碳中包含一定比率之放射性同位素（C-14），與之相對，石油來源之碳中幾乎不包含C-14。因此，上述生物來源之碳之含有率可藉由測定黏著劑層所包含之C-14之濃度來算出。具體而言，可依據在多數生物塑膠業界中利用之標準即ASTM D6866-22測定。

【0011】 上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率可根據黏著劑層中之包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸共聚物或其他包含生物來源之碳之成分之含量調整。

【0012】 本發明之黏著帶滿足選自由下述第1構成及下述第2構成所組成

之群中之至少1種構成：

第1構成：上述黏著劑層之由上述式 (i) 計算出之水蒸氣穿透係數P為11 g·mm/ (m²·day) 以上；

第2構成：上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元、以及源自含氮原子單體之結構單元。

藉由本發明之黏著帶滿足選自由下述第1構成及下述第2構成所組成之群中之至少1種構成，本發明之黏著帶能夠降低環境負荷，成為即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦優異者。

【0013】 本發明1之黏著帶中之上述黏著劑層之由上述式 (i) 計算出之水蒸氣穿透係數P之下限為11 g·mm/ (m²·day)。藉由本發明1之黏著帶中之上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P為11 g·mm/ (m²·day) 以上，所獲得之黏著帶能夠抑制白化，成為即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦優異者。本發明1之黏著帶中之上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P之較佳之下限為13 g·mm/ (m²·day)，更佳之下限為15 g·mm/ (m²·day)。

又，較佳為，本發明2之黏著帶中之上述黏著劑層之由上述式 (i) 計算出之水蒸氣穿透係數P之下限為11 g·mm/ (m²·day)。藉由本發明2之黏著帶中之上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P為11 g·mm/ (m²·day) 以上，所獲得之黏著帶能夠更為抑制白化，成為即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦更優異者。本發明2之黏著帶中之上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P之更佳之下限為13 g·mm/ (m²·day)，進而較佳之下限為15 g·mm/ (m²·day)。

就防止藉由黏著帶所固定之顯示面板模組等構件因水蒸汽而劣化之觀點而言，上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P之較佳之上限為30 g·mm/ (m²·day)，更佳之上限為25 g·mm/ (m²·day)，進而較佳之上限為20 g·mm/ (m²·day)。

再者，上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P 可藉由如下方式獲得：於測定上述黏著劑層於 40°C 、 $90\%RH$ 1日時之每單位面積水蒸氣穿透率 $WVTR$ （以下，有時亦僅表示為「上述黏著劑層於 40°C 、 $90\%RH$ 之水蒸氣穿透率 $WVTR$ 」）後，使用所獲得之水蒸氣穿透率 $WVTR$ 之數值及黏著劑層之厚度來算出。作為上述黏著劑層於 40°C 、 $90\%RH$ 之水蒸氣穿透率 $WVTR$ 之測定方法，可依據JIS K 7129B，於 40°C 、 $90\%RH$ 之條件下藉由「利用Mocon法所進行之水蒸氣穿透濕度試驗」測定。

【0014】 一般而言，水蒸氣穿透率 $WVTR$ 與測定對象之厚度成反比，因此上述黏著劑層於 40°C 、 $90\%RH$ 之水蒸氣穿透率 $WVTR$ 與上述黏著劑層之厚度成反比。

因此，藉由使用上述黏著劑層於 40°C 、 $90\%RH$ 之水蒸氣穿透率 $WVTR$ 乘以上述黏著劑層之厚度所得之上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P ，可計算出上述黏著劑層之水蒸氣穿透率為不取決於上述黏著劑層之厚度的值。

【0015】 作為調節上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P 及上述黏著劑層於 40°C 、 $90\%RH$ 之水蒸氣穿透率 $WVTR$ 之方法，例如較佳為調整下述(甲基)丙烯酸共聚物之組成或下述添加劑之種類之方法。

【0016】 上述黏著劑層之厚度之較佳之下限為 $5\ \mu\text{m}$ ，較佳之上限為 $500\ \mu\text{m}$ 。藉由上述黏著劑層之厚度為 $5\ \mu\text{m}$ 以上，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。藉由上述黏著劑層之厚度為 $500\ \mu\text{m}$ 以下，本發明之黏著帶可更合適地用於電子零件之固定。上述黏著劑層之厚度之更佳之下限為 $10\ \mu\text{m}$ ，進而較佳之下限為 $25\ \mu\text{m}$ ，更佳之上限為 $300\ \mu\text{m}$ ，進而較佳之上限為 $250\ \mu\text{m}$ 。

【0017】 於本發明2之黏著帶中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)

丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元，所獲得之黏著帶成為具有較高之黏著力者。

又，於本發明1之黏著帶中，上述(甲基)丙烯酸共聚物較佳為包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。

再者，於本說明書中「(甲基)丙烯酸」意指丙烯酸或甲基丙烯酸，「(甲基)丙烯酸酯」意指丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯。

【0018】 上述(甲基)丙烯酸共聚物較佳為含有源自包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸酯之結構單元。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物含有源自包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸酯之結構單元，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率提高，能夠更為降低所獲得之黏著帶所導致之環境負荷。

再者，於本說明書中，「包含生物來源之碳」意指藉由ASTM D6866-22測定之化合物之生物基（bio-based）碳含有率為1%以上。

【0019】 選自由上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元較佳為包含生物來源之碳。藉由選自由上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元包含生物來源之碳，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率提高，能夠更為降低所獲得之黏著帶所導致之環境負荷。

即，藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元，所獲得之黏著帶能夠更為降低環境

負荷，成為具有更高之黏著力者。

【0020】 上述包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸正庚酯或上述包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸2-辛酯，只要包含生物來源之碳則無特別限定，較佳為藉由作為生物來源材料之正庚醇或作為生物來源材料之2-辛醇與(甲基)丙烯酸之酯化而合成。又，亦較佳為藉由作為生物來源材料之正庚醇或作為生物來源材料之2-辛醇與(甲基)丙烯酸酯之酯交換反應而合成。

上述作為生物來源材料之正庚醇例如可藉由將採自動植物等材料(例如，源自蓖麻油之蓖麻油酸等)作為原料，將其裂解，而價廉且容易地獲取。

上述作為生物來源材料之2-辛醇例如可藉由將採自動植物等材料(例如，源自蓖麻油之蓖麻油酸等)作為原料，將其鹼熔融，而價廉且容易地獲取。

【0021】 上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元之合計含有比率之較佳之下限為25質量%。藉由上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元之合計含有比率為25質量%以上，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。又，若上述源自包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元之合計含有比率為25質量%以上，則能夠更為提高上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率。上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元之合計含有比率之更佳之下限為35質量%，進而較佳之下限為45質量%，進而更佳之下限為55質量%。

又，就調整下述本發明之黏著帶於65°C、90%RH之環境下靜置500小時後，於常溫(20°C以上25°C以下)之霧度值之觀點而言，上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元之合計含有比率之較佳之上限為90質量%，更佳之上限為85質量%，進而較佳之上限為80質量%。

再者，於上述(甲基)丙烯酸共聚物不包含上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元或上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元之情形時，將上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元或上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元中之上述丙烯酸共聚物所包含之結構單元單獨之含有比率作為上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元之合計含有比率。

又，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元或上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元之含有比率，可進行上述(甲基)丙烯酸共聚物之質譜分析及¹H-NMR測定，根據源自(甲基)丙烯酸正庚酯或(甲基)丙烯酸2-辛酯之氫之峰之積分強度比來算出。

【0022】 上述(甲基)丙烯酸共聚物較佳為包含源自(甲基)丙烯酸異苧酯之結構單元。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自(甲基)丙烯酸異苧酯之結構單元，上述黏著劑層之凝聚力變得更大，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。

【0023】 上述(甲基)丙烯酸異苧酯較佳為包含生物來源之碳。藉由上述(甲基)丙烯酸異苧酯包含生物來源之碳，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率更為提高，能夠更為降低所獲得之黏著帶所導致之環境負荷。

【0024】 包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸異苧酯只要包含生物來源之碳則無特別限定，較佳為藉由使生物來源材料之苧烯與(甲基)丙烯酸反應而合成。

上述生物來源材料之苧烯例如可藉由使採自松脂之萜烯異構化而價廉且容易地獲取。

【0025】 於上述(甲基)丙烯酸共聚物包含上述源自(甲基)丙烯酸異苧酯之結構單元之情形時，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自(甲基)丙烯酸異苧酯之結構單元之含有比率之較佳之下限為3質量%，較佳之上限為45質量%。藉由

上述源自(甲基)丙烯酸異苧酯之結構單元之含有比率為3質量%以上，上述黏著劑層之凝聚力變得更大，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。藉由上述源自(甲基)丙烯酸異苧酯之結構單元之含有比率為45質量%以下，上述黏著劑層不會過度變硬，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。上述源自(甲基)丙烯酸異苧酯之結構單元之含有比率之更佳之下限為5質量%，進而較佳之下限為10質量%，進而更佳之下限為15質量%，尤佳之下限為18質量%，更佳之上限為40質量%，進而較佳之上限為30質量%，進而更佳之上限為25質量%，尤佳之上限為22質量%。

上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自(甲基)丙烯酸異苧酯之結構單元之含有比率，可進行上述(甲基)丙烯酸共聚物之質譜分析及¹H-NMR測定，根據源自(甲基)丙烯酸異苧酯之氫之峰之積分強度比來算出。

【0026】 本發明1之黏著帶中之上述(甲基)丙烯酸共聚物較佳為進而包含選自由源自含羥基單體之結構單元及源自含氮原子單體之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自含羥基單體之結構單元及源自含氮原子單體之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元，上述黏著劑層之極性變得更大，變得容易將上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P調整至上述範圍。其結果為，所獲得之黏著帶即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時亦能夠更為抑制白化，因此成為光學透明性更優異者。

又，藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自含羥基單體之結構單元，於上述黏著劑層含有下述交聯劑之情形時，交聯更容易進行，於高溫高濕環境下之上述黏著劑層對於被黏著體之偏移或變形之耐久性變得更高，所獲得之黏著帶對於被黏著體之密接性亦更為提高。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自含氮原子單體之結構單元，上述黏著劑層之凝聚力變得更大，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。

上述源自含羥基單體之結構單元或上述源自含氮原子單體之結構單元可單獨使用，亦可組合2種以上而使用。

【0027】 本發明2之黏著帶中之上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自含氮原子單體之結構單元。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自含氮原子單體之結構單元，上述黏著劑層之極性變大，所獲得之黏著帶即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時亦能夠抑制白化，因此成為光學透明性優異者。又，上述黏著劑層之凝聚劑力變大，所獲得之黏著帶成為具有較高之黏著力者。

【0028】 本發明2之黏著帶中之上述(甲基)丙烯酸共聚物較佳為進而包含源自含羥基單體之結構單元。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物進而包含源自含羥基單體之結構單元，上述黏著劑層之極性變得更大，所獲得之黏著帶即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時亦能夠更為抑制白化，因此成為光學透明性更優異者。又，於上述黏著劑層含有下述交聯劑之情形時，交聯更容易進行，於高溫高濕環境下之上述黏著劑層對於被黏著體之偏移或變形之耐久性變得更高，所獲得之黏著帶對於被黏著體之密接性亦更為提高。

【0029】 作為上述含羥基單體，例如可例舉：(甲基)丙烯酸2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸3-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸3-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸1-甲基-3-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸1-甲基-2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸4-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸1-甲基-2-羥基丙酯、(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1-乙基-2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸6-羥基己酯、(甲基)丙烯酸5-羥基戊酯、(甲基)丙烯酸7-羥基庚酯、(甲基)丙烯酸8-羥基辛酯、(甲基)丙烯酸9-羥基壬酯等。其中，上述含羥基單體較佳為包含選自由(甲基)丙烯酸2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸3-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸3-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸1-甲基-3-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸1-甲基-2-羥基乙酯、(甲基)丙烯酸4-羥基丁酯及(甲基)丙烯酸2-羥基丙酯所組成之群中之至少1種，就結構上反應性之平衡較好，且容易控制與交聯劑

之反應性之觀點而言，更佳為(甲基)丙烯酸2-羥基丙酯。

【0030】 上述含羥基單體較佳為包含生物來源之碳。藉由上述含羥基單體包含生物來源之碳，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率更為提高，能夠更為降低所獲得之黏著帶所導致之環境負荷。

【0031】 上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羥基單體之結構單元之含有比率之較佳之下限為5質量%，較佳之上限為30質量%。藉由上述源自含羥基單體之結構單元之含有比率為5質量%以上，上述黏著劑層之極性變得更大，變得容易將上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P調整至上述範圍。其結果為，所獲得之黏著帶即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時亦能夠更為抑制白化，因此成為光學透明性更優異者。藉由上述源自含羥基單體之結構單元之含有比率為30質量%以下，上述黏著劑層不會過度變硬，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。上述源自含羥基單體之結構單元之含有比率之更佳之下限為6質量%，進而較佳之下限為7質量%，更佳之上限為25質量%，進而較佳之上限為20質量%，進而更佳之上限為15質量%。

上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羥基單體之結構單元之含有比率，可進行上述(甲基)丙烯酸共聚物之質譜分析及¹H-NMR測定，根據源自上述含羥基單體之氫之峰之積分強度比來算出。

【0032】 作為上述含氮原子單體，例如可例舉：含醯胺基單體、含脛基單體、含胺基單體、含異氰酸酯基單體等。其中，較佳為成為玻璃轉移溫度較高、上述黏著劑層之凝聚力變得更大、所獲得之黏著帶具有更高之黏著力者之含醯胺基單體。

【0033】 作為上述含醯胺基單體，例如可例舉：(甲基)丙烯醯胺、二甲基(甲基)丙烯醯胺、二乙基(甲基)丙烯醯胺、異丙基(甲基)丙烯醯胺、第三丁基(甲基)丙烯醯胺、甲氧基甲基(甲基)丙烯醯胺、丁氧基甲基(甲基)丙烯醯胺等具有醯

胺基之丙烯酸系單體。其中，因獲取容易及操作容易，較佳為(甲基)丙烯醯胺、二甲基(甲基)丙烯醯胺、二乙基(甲基)丙烯醯胺。

【0034】 作為上述含腈基單體，例如可例舉(甲基)丙烯腈等具有腈基之丙烯酸系單體。

【0035】 上述含氮原子單體較佳為包含生物來源之碳。藉由上述含氮原子單體包含生物來源之碳，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率更為提高，能夠更為降低所獲得之黏著帶所導致之環境負荷。

【0036】 上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含氮原子單體之結構單元之含有比率之較佳之下限為5質量%，較佳之上限為25質量%。藉由上述源自含氮原子單體之結構單元之含有比率為5質量%以上，上述黏著劑層之極性變得更大，變得容易將上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P調整至上述範圍。其結果為，所獲得之黏著帶即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時亦能夠更為抑制白化，因此成為光學透明性更優異者。又，上述黏著劑層之凝聚力變得更大，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。藉由上述源自含氮原子單體之結構單元之含有比率為25質量%以下，上述黏著劑層不會過度變硬，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。上述源自含氮原子單體之結構單元之含有比率之更佳之下限為5.5質量%，進而較佳之下限為6質量%，進而更佳之下限為7質量%，更佳之上限為20質量%，進而較佳之上限為15質量%，進而更佳之上限為10質量%，尤佳之上限為9.5質量%，特佳之上限為9質量%。

上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含氮原子單體之結構單元之含有比率，可進行上述(甲基)丙烯酸共聚物之質譜分析及¹H-NMR測定，根據源自上述含氮原子單體之氫之峰之積分強度比來算出。

【0037】 上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羥基單體之結構單元及上述源自含氮原子單體之結構單元之合計含有比率之較佳之下限為10質量%，

較佳之上限為30質量%。藉由上述源自含羥基單體之結構單元及上述源自含氮原子單體之結構單元之合計含有比率為10質量%以上，上述黏著劑層之極性變得更大，變得容易將上述黏著劑層之水蒸氣穿透係數P調整至上述範圍。其結果為，所獲得之黏著帶即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時亦能夠更為抑制白化，因此成為光學透明性更優異者。藉由上述源自含羥基單體之結構單元及上述源自含氮原子單體之結構單元之合計含有比率為30質量%以下，上述黏著劑層不會過度變硬，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。上述源自含羥基單體之結構單元及上述源自含氮原子單體之結構單元之合計含有比率之更佳之下限為12質量%，進而較佳之下限為14質量%，更佳之上限為28質量%，進而較佳之上限為26質量%。

再者，於上述(甲基)丙烯酸共聚物不包含上述源自含羥基單體之結構單元或上述源自含氮原子單體之結構單元之情形時，將上述源自含羥基單體之結構單元或上述源自含氮原子單體之結構單元中之上述丙烯酸共聚物所包含之結構單元單獨之含有比率作為上述源自含羥基單體之結構單元及上述源自含氮原子單體之結構單元之合計含有比率。

【0038】 上述(甲基)丙烯酸共聚物亦可進而包含源自除上述含氮原子單體及上述含羥基單體以外之其他含極性官能基單體之結構單元。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物包含上述源自其他含極性官能基單體之結構單元，上述黏著劑層之極性變得更大，所獲得之黏著帶即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時亦能夠更為抑制白化，因此成為光學透明性更優異者。

【0039】 作為上述源自其他含極性官能基單體之結構單元，例如可例舉：源自含羧基單體之結構單元、源自含環氧丙基單體之結構單元等。該等源自其他含極性官能基單體之結構單元可單獨使用，亦可組合2種以上而使用。其中，就上述黏著劑層之凝聚力變得更大，且所獲得之黏著帶具有更高之黏著力觀點而

言，較佳為源自含羧基單體之結構單元。

【0040】 作為上述含羧基單體，例如可例舉(甲基)丙烯酸等具有羧基之丙烯酸系單體。

【0041】 上述含羧基單體較佳為包含生物來源之碳。藉由上述含羧基單體包含生物來源之碳，上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率提高，能夠更為降低所獲得之黏著帶所導致之環境負荷。

【0042】 一般而言，於黏著帶之被黏著體之電子零件、車載零件等中，將金屬或金屬氧化物用於觸控感測器、銅配線等部分。於將含有使上述含羧基單體相對較多地共聚而成之(甲基)丙烯酸共聚物之黏著帶用於此種金屬、金屬氧化物之周邊之情形時，存在金屬或金屬氧化物被腐蝕而隨時間之經過發生不良情況之問題。

因此，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羧基單體之結構單元之含有比率較佳為未達0.5質量%。藉由上述源自含羧基單體之結構單元之含有比率未達0.5質量%，能夠更為抑制所獲得之黏著帶所導致之對金屬或金屬氧化物之腐蝕性（黏著帶之金屬腐蝕性）。

又，就金屬腐蝕性之觀點而言，上述(甲基)丙烯酸共聚物更佳為不包含上述源自含羧基單體之結構單元。

上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羧基單體之結構單元之含有比率，可進行上述(甲基)丙烯酸共聚物之質譜分析及¹H-NMR測定，根據源自上述含羧基單體之氫之峰之積分強度比來算出。

【0043】 上述(甲基)丙烯酸共聚物亦可包含含環氧丙基單體。

作為上述含環氧丙基單體，例如可例舉(甲基)丙烯酸環氧丙酯等具有環氧丙基之丙烯酸系單體。

【0044】 上述(甲基)丙烯酸共聚物亦可具有除上述源自(甲基)丙烯酸正庚

酯之結構單元、上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元、上述源自(甲基)丙烯酸異茨酯之結構單元、上述源自含羥基單體之結構單元、上述源自含氮原子單體之結構單元、上述源自含羧基單體之結構單元及上述源自含環氧丙基單體之結構單元以外之源自其他單體之結構單元。

作為上述其他單體，例如可例舉除上述(甲基)丙烯酸正庚酯及上述(甲基)丙烯酸2-辛酯以外之(甲基)丙烯酸烷基酯等。

作為上述(甲基)丙烯酸烷基酯，例如可例舉：(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)丙烯酸異辛酯、(甲基)丙烯酸正壬酯、(甲基)丙烯酸異壬酯、(甲基)丙烯酸癸酯、(甲基)丙烯酸異癸酯、(甲基)丙烯酸月桂酯、(甲基)丙烯酸肉豆蔻酯、(甲基)丙烯酸鯨蠟酯、(甲基)丙烯酸硬脂酯、(甲基)丙烯酸異硬脂酯、5,7,7-三甲基-2-(1,3,3-三甲基丁基)-1-辛醇與(甲基)丙烯酸之酯、於直鏈狀之主鏈具有1個或2個甲基之總碳數18之醇與(甲基)丙烯酸之酯、(甲基)丙烯酸二十二酯、(甲基)丙烯酸二十酯等。該等(甲基)丙烯酸烷基酯可單獨使用，亦可組合2種以上而使用。

【0045】 又，作為上述其他單體，例如亦可例舉：(甲基)丙烯酸環己酯、(甲基)丙烯酸苄酯、(甲基)丙烯酸2-丁氧基乙酯、(甲基)丙烯酸2-苯氧基乙酯、(甲基)丙烯酸四氫呋喃甲酯、聚丙二醇單(甲基)丙烯酸酯等。進而，作為上述其他單體，例如，亦可使用用於乙酸乙烯酯等羧酸乙烯酯或苯乙烯等一般之丙烯酸系聚合物之各種單體。該等其他單體可單獨使用，亦可組合2種以上而使用。

【0046】 上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自其他單體之結構單元之含有比率，可進行上述(甲基)丙烯酸共聚物之質譜分析及¹H-NMR測定，根據源自各單體之氫之峰之積分強度比來算出。

【0047】 上述含極性官能基單體及上述其他單體較佳為包含生物來源之

碳，但亦可不含有生物來源之碳而僅由石油來源材料所構成。理論上，亦能夠將構成上述(甲基)丙烯酸共聚物之單體全部設為包含生物來源之碳之單體。就黏著帶之成本或生產性之觀點而言，亦可採用相對較為低價且容易獲取之包含生物來源之碳之單體，將僅由石油來源材料所構成之單體與其組合。

【0048】 上述(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量 (Mw) 之較佳之下限為30萬，較佳之上限為90萬。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量為30萬以上，上述黏著劑層之凝聚力變得更大，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量為90萬以下，上述黏著劑層不會過度變硬，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。又，下述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之黏度不易變得過大，因此所獲得之黏著帶之平滑性更為提高，藉此，貼合性成為更優異者。上述(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量之更佳之下限為40萬，進而較佳之下限為45萬，更佳之上限為85萬，進而較佳之上限為80萬。

再者，於本說明書中，重量平均分子量 (Mw) 係藉由GPC (Gel Permeation Chromatography: 凝膠滲透層析法) 測定之標準聚苯乙烯換算之重量平均分子量。具體而言，藉由四氫呋喃 (THF) 將(甲基)丙烯酸共聚物稀釋50倍，利用過濾器 (材質: 聚四氟乙烯; 孔徑: 0.2 μm) 過濾所獲得之稀釋液，藉此製備測定樣品。其次，將該測定樣品供給至凝膠滲透層析儀 (例如，Waters公司製造，「2690 Separations Module」等)，於樣品流量1 mL/分鐘、管柱溫度40°C之條件下進行GPC測定。測定(甲基)丙烯酸共聚物之聚苯乙烯換算分子量，將該值作為(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量。

【0049】 上述(甲基)丙烯酸共聚物之玻璃轉移溫度 (Tg) 之較佳之上限為-20°C。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物之玻璃轉移溫度 (Tg) 為-20°C以下，上述黏著劑層之凝聚力變得更大，又，所獲得之黏著帶之對於被黏著體之追隨性提

高，黏著力變得更高。上述(甲基)丙烯酸共聚物之玻璃轉移溫度 (T_g) 之更佳之上限為-25°C，進而較佳之上限為-30°C。

又，上述(甲基)丙烯酸共聚物之玻璃轉移溫度 (T_g) 之下限並無特別限定，通常為-90°C以上，較佳為-80°C以上。

上述(甲基)丙烯酸共聚物之玻璃轉移溫度 (T_g) 例如可藉由示差掃描熱量測定來求出。

【0050】 上述(甲基)丙烯酸共聚物之酸值之較佳之上限為5 mgKOH/g。藉由上述(甲基)丙烯酸共聚物之酸值為5 mgKOH/g以下，能夠更為抑制所獲得之黏著帶之金屬腐蝕性。上述(甲基)丙烯酸共聚物之酸值之更佳之上限為1 mgKOH/g。

又，上述(甲基)丙烯酸共聚物之酸值之下限並無特別限定，亦可為0 mgKOH/g。

再者，於本說明書中，酸值係對1 g試樣中所包含之酸中和所需之氫氧化鉀之mg數，上述(甲基)丙烯酸共聚物之酸值例如可藉由依據JIS K 0070之電位差滴定法來求出。

【0051】 上述(甲基)丙烯酸共聚物可藉由使成為原料之單體混合物於聚合起始劑之存在下進行自由基反應而聚合來獲得。

作為上述自由基反應之方式，例如可例舉：活性自由基聚合、自由基聚合等。藉由活性自由基聚合，可獲得具有與自由基聚合相比更均勻之分子量及組成之共聚物，能夠抑制低分子量成分等生成，因此，所獲得之黏著劑層之凝聚力變得更大，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。

作為將上述單體混合物聚合之方法，可使用以往公知之方法，例如可例舉：溶液聚合（沸點聚合或定溫聚合）、UV聚合、乳化聚合、懸浮聚合、塊狀聚合等。其中，就所獲得之黏著帶之黏著力變得更高之方面而言，較佳為溶液聚合、UV

聚合。

於使用溶液聚合作為將上述單體混合物聚合之方法之情形時，可獲得含有上述(甲基)丙烯酸共聚物之含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液。作為用於溶液聚合之反應溶劑，例如可例舉：乙酸乙酯、甲苯、甲基乙基酮、二甲基亞砷、乙醇、丙酮、二乙醚等。該等反應溶劑可單獨使用，亦可組合2種以上而使用。

【0052】 作為上述聚合起始劑，例如可例舉：有機過氧化物、偶氮化合物等。其中，就能夠控制反應溫度，且容易調整所獲得之(甲基)丙烯酸聚合物之分子量之觀點而言，較佳為有機過氧化物。

作為上述有機過氧化物，例如可例舉：1,1-雙(第三己基過氧基)-3,3,5-三甲基環己烷、過氧化三甲基乙酸第三己酯、過氧化三甲基乙酸第三丁酯、2,5-二甲基-2,5-雙(2-乙基己醯基過氧基)己烷、過氧化-2-乙基己酸第三己酯、過氧化-2-乙基己酸第三丁酯、過氧化異丁酸第三丁酯、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、過氧化二異丁醯、過氧化新癸酸異丙苯酯、過氧化二碳酸二正丙酯、過氧化二碳酸二異丙酯、過氧化二碳酸二第二丁酯、過氧化新癸酸1,1,3,3-四甲基丁酯、過氧化二碳酸二(4-第三丁基環己基)酯、過氧化二碳酸二(2-乙基己基)酯、過氧化新癸酸第三己酯、過氧化新癸酸第三丁酯、過氧化新庚酸第三丁酯、過氧化二(3,5,5-三甲基己醯)、過氧化二月桂醯、過氧化-2-乙基己酸1,1,3,3-四甲基丁酯、過氧化二琥珀酸、過氧化二(4-甲基苯甲醯)、過氧化二(3-甲基苯甲醯)、過氧化苯甲醯(3-甲基苯甲醯)、過氧化二苯甲醯、1,1-二(第三丁基過氧基)-2-羥甲基己烷、1,1-二(第三己基過氧基)環己烷、1,1-二(第三丁基過氧基)環己烷、2,2-二(4,4-二(第三丁基過氧基)環己基)丙烷、過氧化異丙基單碳酸第三己酯、過氧化馬來酸第三丁酯、過氧化異丙基單碳酸第三丁酯、過氧化2-乙基己基單碳酸第三丁-酯、過氧化苯甲酸第三己酯、2,5-二甲基-2,5-二(苯甲醯基過氧基)己烷、過氧化乙酸丁酯、2,2-二-(第三丁基過氧基)丁烷、過氧化苯甲酸第三丁酯、

4,4-二-(第三丁基過氧基)戊酸正丁酯、二(2-第三丁基過氧基異丙基)苯、過氧化二異丙苯、過氧化二第三己基、2,5-二甲基-2,5-二(第三丁基過氧基)己烷、過氧化第三丁基異丙苯、過氧化二第三丁基、氫過氧化對薄荷烷、2,5-二甲基-2,5-二(第三丁基過氧基)-3-己炔(2,5-dimethyl-2,5-di(tert-butylperoxy)hexyne-3)、氫過氧化二異丙苯、氫過氧化1,1,3,3-四甲基丁基、氫過氧化異丙苯、氫過氧化第三丁基、2,3-二甲基-2,3-二苯丁烷等。

作為上述偶氮化合物，例如可例舉：偶氮雙異丁腈、偶氮雙環己甲腈(azobis cyclohexanecarbonitrile)等。

該等聚合起始劑可單獨使用，亦可組合2種以上而使用。

又，於上述自由基反應之方式為上述活性自由基聚合之情形時，作為上述聚合起始劑，例如可例舉有機碲聚合起始劑。上述有機碲聚合起始劑只要為一般用於活性自由基聚合者則無特別限定，例如可例舉：有機碲化合物、有機碲化物化合物等。再者，於上述活性自由基聚合中，亦可除了上述有機碲聚合起始劑以外，以促進聚合速度為目的再加以使用上述偶氮化合物作為上述聚合起始劑。

【0053】 上述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度之較佳之下限為10質量%，較佳之上限為80質量%。藉由上述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度處於上述範圍內，於下述黏著帶之製造中，所塗佈之黏著劑之塗佈性變得容易提高，所獲得之黏著帶之貼合性成為更優異者。上述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度之更佳之下限為20質量%，進而較佳之下限為30質量%，更佳之上限為70質量%，進而較佳之上限為65質量%。

再者，於本說明書中，「固形物成分」意指溶液中之除溶劑以外之成分。

【0054】 上述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度之較佳之下限為500 mPa·s，較佳之上限為12000 mPa·s。藉由上述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度處於該範圍內，所獲得之黏著帶之貼合性成為更優異者。上述含

(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度之更佳之下限為1000 mPa·s，進而較佳之下限為2000 mPa·s，更佳之上限為10000 mPa·s，進而較佳之上限為8000 mPa·s。

再者，上述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度例如可藉由以下方法求出。

即，於容量為500 mL之聚乙烯杯 (polycup) 中量取含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液400 mL，使用B型黏度計於23°C、10 rpm之條件下測定等，藉此可求出於23°C之黏度。

【0055】 作為將上述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度調整至上述範圍之方法，較佳為如下方法：調整上述(甲基)丙烯酸共聚物之組成及重量平均分子量、以及上述含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度及溶劑。

【0056】 上述黏著劑層較佳為進而含有矽烷偶合劑。

藉由上述黏著劑層含有矽烷偶合劑，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。

作為上述矽烷偶合劑，例如可例舉：乙烯基三甲氧基矽烷、乙烯基三乙氧基矽烷、 γ -甲基丙烯醯氧基丙基三甲氧基矽烷、 γ -甲基丙烯醯氧基丙基甲基二甲氧基矽烷、 γ -環氧丙氧基丙基三甲氧基矽烷、 γ -環氧丙氧基丙基甲基二甲氧基矽烷、 γ -環氧丙氧基丙基甲基二乙氧基矽烷、 γ -環氧丙氧基丙基三乙氧基矽烷、2-(3,4-環氧環己基)乙基三甲氧基矽烷、 γ -胺基丙基三甲氧基矽烷、 γ -胺基丙基三乙氧基矽烷、 γ -胺基丙基三甲基甲氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)3-胺基丙基三乙氧基矽烷、N-(2-胺基乙基)3-胺基丙基甲基二甲氧基矽烷、 γ -巰基丙基三甲氧基矽烷、 γ -巰基丙基三乙氧基矽烷、巰基丁基三甲氧基矽烷、 γ -巰基丙基甲基二甲氧基矽烷等。其中，就所獲得之黏著帶之黏著力更容易提高之觀點而言，較佳為 γ -環氧丙氧基丙基三甲氧基矽烷、 γ -巰基丙基三甲氧基矽烷。

【0057】 上述矽烷偶合劑之含量相對於上述(甲基)丙烯酸共聚物100質量

份，較佳之下限為0.01質量份，較佳之上限為5質量份。藉由上述矽烷偶合劑為0.01質量份以上，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。藉由上述矽烷偶合劑為5質量份以下，能夠抑制接著界面中之上述矽烷偶合劑之滲出，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。上述矽烷偶合劑之含量之更佳之下限為0.1質量份，進而較佳之下限為0.2質量份，更佳之上限為1質量份，進而較佳之上限為0.5質量份。

【0058】 上述黏著劑層較佳為進而含有交聯劑。

藉由上述黏著劑層含有交聯劑，上述黏著劑層發生交聯，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者，對於被黏著體之密接性亦更為提高。

作為上述交聯劑，例如可例舉：異氰酸酯系交聯劑、氮丙啶系交聯劑、環氧系交聯劑、金屬螯合物型交聯劑等。其中，就黏著帶對於被黏著體之密接性、及即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦更優異之方面而言，較佳為選自由異氰酸酯系交聯劑、氮丙啶系交聯劑及環氧系交聯劑所組成之群中之至少1種交聯劑，更佳為異氰酸酯系交聯劑。

【0059】 上述交聯劑之含量相對於上述(甲基)丙烯酸共聚物100質量份，較佳之下限為0.01質量份，較佳之上限為7質量份。藉由上述交聯劑之含量處於該範圍內，下述黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數變得更容易滿足適當之範圍，所獲得之黏著帶之黏著力變得更高。上述交聯劑之含量之更佳之下限為0.1質量份，更佳之上限為5質量份。

再者，上述交聯劑之含量表示上述交聯劑之固形物成分之量。

【0060】 上述黏著劑層亦可進而含有用以促進「藉由上述交聯劑所進行之交聯」之交聯觸媒。

作為上述交聯觸媒，例如，作為上述異氰酸酯系交聯劑之交聯觸媒，可例舉：二月桂酸二丁基錫 (dibutyltin dilaurate)、二乙酸二丁基錫 (dibutyltin diacetate)、

二月桂酸二辛基錫等 (dioctyltin dilaurate)。

上述交聯觸媒之含量相對於上述(甲基)丙烯酸共聚物100質量份，較佳之下限為0.001質量份，更佳之下限為0.01質量份，較佳之上限為3質量份，更佳之上限為1質量份。

【0061】 上述黏著劑層就使黏著帶之黏著力更高之觀點而言，亦可進而含有黏著賦予樹脂，但就提高光學透明性之觀點而言，較佳為不含有上述黏著賦予樹脂。

【0062】 上述黏著劑層亦可視需要含有塑化劑、軟化劑、填充劑、顏料、染料等添加劑等。

【0063】 上述黏著劑層之凝膠分率之較佳之下限為40質量%，較佳之上限為95質量%。藉由上述黏著劑層之凝膠分率為40質量%以上，於高溫高濕環境下之上述黏著劑層對於被黏著體之偏移或變形之耐久性變得更高，所獲得之黏著帶對於被黏著體之密接性亦更為提高。藉由上述黏著劑層之凝膠分率為95質量%以下，上述黏著劑層不會過度變硬，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者。上述黏著劑層之凝膠分率之更佳之下限為45質量%，進而較佳之下限為50質量%，更佳之上限為92.5質量%，進而較佳之上限為90質量%。

再者，上述黏著劑層之凝膠分率藉由以下方法測定。

即，首先，將具有上述黏著劑層之黏著帶裁切為20 mm×40 mm之平面長方形狀而製作試驗片，將試驗片於乙酸乙酯中在23°C浸漬24小時後，自乙酸乙酯中取出，於110°C之條件下乾燥1小時。測定乾燥後之試驗片之質量，使用下述式(I)計算出凝膠分率。再者，試驗片設為不積層有「用以保護上述黏著劑層之脫模膜」者。又，於試驗片不具有基材之情形時，設 $W_0=0$ ，進行凝膠分率之算出。

$$\text{凝膠分率 (質量\%)} = 100 \times (W_2 - W_0) / (W_1 - W_0) \quad (I)$$

(W_0 ：基材之質量； W_1 ：浸漬前之試驗片之質量； W_2 ：浸漬、乾燥後之試

驗片之質量)

【0064】 上述黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數之較佳之下限為 0.5×10^5 Pa，較佳之上限為 3.0×10^6 Pa。藉由上述黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數處於該範圍內，所獲得之黏著帶成為具有更高之黏著力者，對於被黏著體之密接性亦更為提高。上述黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數之更佳之下限為 0.7×10^5 Pa，進而較佳之下限為 0.9×10^5 Pa，進而更佳之下限為 1.0×10^5 Pa，尤佳之下限為 2.0×10^5 Pa，更佳之上限為 2.0×10^6 Pa，進而較佳之上限為 1.0×10^6 Pa，進而更佳之上限為 5.0×10^5 Pa。

再者，上述黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數例如可藉由以下方法求出。

即，將構成黏著劑層之黏著劑以乾燥後之黏著劑層之厚度成為1000 μm 之方式塗佈於經脫模處理之PET膜之脫模處理面並乾燥。或者，藉由重疊黏著劑層，以厚度成為1000 μm 之方式形成黏著劑層。針對所獲得之厚度為1000 μm 之黏著劑層，使用動態黏彈性測定裝置（例如，IT計測控制公司製造，「DVA-200」），於剪切方向、頻率10 Hz、升溫速度5°C/分鐘、溫度範圍-50°C至200°C之條件下測定動態黏彈性譜，藉此可求出於23°C之剪切儲存彈性模數。

【0065】 作為將上述黏著劑層之凝膠分率及上述黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數調整至上述範圍之方法，較佳為如下方法：調整上述(甲基)丙烯酸共聚物之組成及重量平均分子量，以及於使用上述交聯劑之情形時調整其種類及含量。

【0066】 上述黏著劑層之酸值較佳為5 mgKOH/g以下。藉由上述黏著劑層之酸值為5 mgKOH/g以下，能夠更為抑制所獲得之黏著帶之金屬腐蝕性。上述黏著劑層之酸值之更佳之上限為1 mgKOH/g。

又，上述黏著劑層之酸值之下限並無特別限定，亦可為0 mgKOH/g。

上述黏著劑層之酸值可藉由與上述(甲基)丙烯酸共聚物之酸值相同之方法

測定。

【0067】 作為將上述黏著劑層之酸值調整至上述範圍之方法，較佳為上述調整上述(甲基)丙烯酸共聚物之組成及酸值之方法。

【0068】 本發明之黏著帶可為不具有基材之無支持帶，亦可為具有基材之支持帶，但就本發明之黏著帶之厚度更薄，且光學透明性更優異之觀點而言，較佳為不具有基材之無支持帶。

【0069】 本發明之黏著帶於為具有基材之支持帶之情形時，可為於基材之一面具有上述黏著劑層之單面黏著帶，亦可為於基材之兩面具有上述黏著劑層之兩面黏著帶。

【0070】 作為上述基材，並無特別限定，可使用以往公知之基材，但為了使黏著帶整體之生物來源之碳之含有率提高，較佳為使用生物來源之基材。

作為上述生物來源之基材，例如可例舉：包含植物來源之聚對苯二甲酸乙二酯（PET）、聚乙烯呋喃酸酯（PEF）、聚乳酸（PLA）、聚對苯二甲酸三亞甲基酯（PTT）、聚對苯二甲酸丁二酯（PBT）、聚丁二酸丁二酯（PBS）等聚酯（PES）之膜及不織布等。又，亦可例舉包含植物來源之聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚胺酯（PU）、三乙醯纖維素（TAC）、纖維素、聚醯胺（PA）等膜及不織布等。

【0071】 上述基材就基材強度之觀點而言，較佳為包含PES之膜或包含PA之膜。進而，就耐熱性或耐油性之觀點而言，較佳為包含PA之膜。

作為上述包含PA之膜之構成物，例如可例舉：以蓖麻油為原料之耐綸11、耐綸1010、耐綸610、耐綸510、耐綸410等、或以纖維素為原料之耐綸56等。

【0072】 又，就藉由減少新的石油資源之使用量，抑制二氧化碳之排出量來謀求環境負荷降低之觀點而言，亦可利用使用再生資源之基材。作為資源之再生方法，例如可例舉如下方法等：回收包裝容器、家電、汽車、建設建材、食品等廢棄物或製造步驟中產生之廢棄物，將所取出之材料清洗、除污或者利用加熱

或發酵之分解，藉此，再次作為原料使用。作為上述使用再生資源之基材，例如可例舉將「使回收之塑膠再樹脂化而成者」作為原料使用之PET、PBT、PE、PP、PA等所構成之膜及不織布等。又，可使回收之廢棄物燃燒而用作與基材或其原料之製造有關之熱能，亦可將回收之上述廢棄物所包含之油脂混合於石油，將分餾、純化而成者利用於原料。

【0073】 上述基材就提高壓縮特性之觀點而言亦可為發泡體基材。

作為上述發泡體基材，較佳為包含選自由PE、PP及PU所組成之群中之至少1種之發泡體基材，就高度兼顧柔軟性與強度之觀點而言，更佳為包含PE之發泡體基材。作為上述包含PE之發泡體基材之構成物，例如可例舉以甘蔗為原料之PE等。

【0074】 作為上述發泡體基材之製造方法，例如較佳為如下方法：製備發泡性樹脂組成物，上述發泡性樹脂組成物含有包含以甘蔗為原料之PE的PE樹脂及發泡劑，於使用擠出機將發泡性樹脂組成物擠出加工為片狀時使發泡劑發泡，視需要將所獲得之聚烯烴發泡體交聯。

【0075】 上述發泡體基材之厚度之較佳之下限為50 μm ，較佳之上限為5000 μm 。藉由上述發泡體基材之厚度處於該範圍內，能夠發揮較高之耐衝擊性，同時發揮能沿著被黏著體之形狀密接而貼合之較高之柔軟性。上述發泡體基材之厚度之更佳之上限為1000 μm ，進而較佳之上限為300 μm 。

【0076】 本發明之黏著帶於不損害本發明之效果之範圍內，亦可具有除上述黏著劑層或上述基材以外之其他層。

【0077】 本發明之黏著帶之製造方法並無特別限定，可藉由以往公知之製造方法製造。例如，於兩面黏著帶之情形時，可例舉以下方法等。

首先，於(甲基)丙烯酸共聚物及視需要添加之交聯劑等中添加溶劑，而製備黏著劑A之溶液，將該黏著劑A之溶液塗佈於基材之表面，將溶液中之溶劑完全

乾燥去除而形成黏著劑層A。其次，於所形成之黏著劑層A之上，將脫模膜以其脫模處理面與黏著劑層A對向之狀態重疊。

繼而，準備不同於上述脫模膜之另一脫模膜，於該脫模膜之脫模處理面，塗佈以與上述相同之要點製備之黏著劑B之溶液，將溶液中之溶劑完全乾燥去除，藉此製作於脫模膜之表面形成有黏著劑層B之積層膜。於形成有黏著劑層A之基材之背面，將所獲得之積層膜以黏著劑層B與基材之背面對向之狀態重疊而製作積層體。繼而，藉由橡膠輥等對上述積層體加壓，藉此可獲得於基材之兩面具有黏著劑層且該黏著劑層之表面被脫模膜覆蓋之兩面黏著帶。

【0078】 又，亦能夠以相同之要點製作2組積層膜，將該等積層膜以使積層膜之黏著劑層與基材對向之狀態分別重疊於基材之兩面而製作積層體，藉由橡膠輥等對該積層體加壓，藉此獲得於基材之兩面具有黏著劑層且該黏著劑層之表面被脫模膜覆蓋之兩面黏著帶。

【0079】 於本發明之黏著帶中，黏著帶之總厚度（黏著劑層、基材及其他層之厚度之合計）之較佳之下限為5 μm ，較佳之上限為6000 μm 。藉由黏著帶之總厚度處於該範圍內，黏著力變得更高。上述黏著帶之總厚度之更佳之上限為1200 μm ，進而較佳之上限為500 μm 。

【0080】 本發明之黏著帶較佳為於常溫（20°C以上25°C以下）之霧度值（haze）（以下，有時亦表示為「於初始之常溫之霧度值」）未達3.0%。藉由上述於常溫之霧度值未達3.0%，本發明之黏著帶成為可合適地用於顯示面板模組等接著等需要光學透明性之用途者。

又，上述於常溫之霧度值之下限並無特別限定，越低越佳，亦可為0%。

上述於常溫之霧度值例如可依據JIS K 7136：2000，使用霧度計（例如，日本電色工業公司製造，「NDH 400」）測定。

【0081】 本發明之黏著帶較佳為於65°C、90%RH之環境下靜置500小時

後，於常溫（20°C以上25°C以下）之霧度值（haze）未達3.0%。藉由上述於65°C、90%RH之環境下靜置500小時後，於常溫之霧度值未達3.0%，本發明之黏著帶成為可合適地用於顯示面板模組等接著等需要光學透明性之用途者。又，上述於65°C、90%RH之環境下靜置500小時後，於常溫之霧度值之下限並無特別限定，越低越佳，亦可為0%。

上述於65°C、90%RH之環境下靜置500小時後，於常溫之霧度值利用以下方法測定。

即，首先，使用2片厚度0.7 mm、寬度50 mm×長度80 mm之玻璃板，將玻璃板貼合於裁切為與玻璃板相同之大小之黏著帶之兩面，而製作試驗片。再者，試驗片設為不積層有「用以保護上述黏著劑層之脫模膜」者。繼而，將所獲得之試驗片於65°C、90%RH之環境下保管500小時後，於23°C、50%RH之環境下使試驗片溫度回到常溫（20°C以上25°C以下）後之1小時後，依據JIS K 7136：2000，使用霧度計（例如，日本電色工業公司製造，「NDH 400」）測定於常溫（20°C以上25°C以下）之可見光之霧度值。

【0082】 本發明之黏著帶於23°C之對於玻璃之180°剝離力之較佳之下限為10 N/25 mm，更佳之下限為15 N/25 mm。又，上述於23°C之對於玻璃之180°剝離力之上限並無特別限定，越高越佳，但實質上之上限為50 N/25 mm。

上述於23°C之對於玻璃之180°剝離力利用以下方法測定。

即，首先，將黏著帶裁切為寬度25 mm×長度75 mm，而製作試驗片。將該試驗片以其黏著劑層成為與玻璃板對向之狀態載置於玻璃板後，藉由在試驗片上以300 mm/分鐘之速度使2 kg之橡膠輥往返一次而貼合。其後，於23°C、50%RH固化20分鐘，而製作試驗樣品。於23°C、50%RH之條件下，將該試驗樣品於拉伸速度300 mm/分鐘之條件下在180°方向剝離，測定黏著力（N/25 mm）。

再者，於黏著帶為不具有基材之無支持帶或於基材之兩面具有黏著劑層之

兩面黏著帶之情形時，將厚度23 μm 之聚對苯二甲酸乙二酯膜（例如，FUTAMURA CHEMICAL公司製造，「FE2002」等）襯於另一（未測定之側之）黏著劑層表面之後，進行對於玻璃板之貼合。

【0083】 本發明之黏著帶之用途並無特別限定，較佳為用於電子零件或車載零件之固定。具體而言，可將本發明之黏著帶合適地用於大型可攜式電子機器中之電子零件之接著固定、車載零件（例如，車載用面板）之接著固定等。

[發明之效果]

【0084】 根據本發明，可提供一種能夠降低環境負荷，即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦優異之黏著帶。

【圖式簡單說明】

無

【實施方式】

【0085】 以下，舉出實施例對本發明之態樣進而詳細說明，但本發明並不僅限定於該等實施例。

【0086】 <包含生物來源之碳之丙烯酸正庚酯>

將自蓖麻油衍生之蓖麻油酸裂解，獲得包含十一碳烯酸及庚醇之混合物。繼而，藉由蒸餾而與十一碳烯酸分離，藉此獲得包含生物來源之碳之正庚醇。藉由使包含生物來源之碳之正庚醇與丙烯酸（日本觸媒公司製造）酯化而製備丙烯酸正庚酯。

【0087】 <包含生物來源之碳之丙烯酸2-辛酯>

將自蓖麻油衍生之蓖麻油酸鹼熔融，獲得包含癸二酸及2-辛醇之混合物。繼而，藉由蒸餾而與癸二酸分離，藉此獲得包含生物來源之碳之2-辛醇。藉由使包

含生物來源之碳之2-辛醇與丙烯酸（日本觸媒公司製造）酯化而製備丙烯酸2-辛酯。

【0088】 <包含生物來源之碳之丙烯酸月桂酯>

藉由將自椰子油衍生之月桂酸催化還原而獲得包含生物來源之碳之月桂醇。藉由使包含生物來源之碳之月桂醇與丙烯酸（日本觸媒公司製造）酯化而製備丙烯酸月桂酯。

【0089】 <包含生物來源之碳之丙烯酸異茨酯>

使採自松脂之蒎烯異構化，獲得包含生物來源之碳之茨烯。藉由使包含生物來源之碳之茨烯與丙烯酸（日本觸媒公司製造）反應而製備包含生物來源之碳之丙烯酸異茨酯。

【0090】 <包含生物來源之碳之甲基丙烯酸異茨酯>

使採自松脂之蒎烯異構化，獲得包含生物來源之碳之茨烯。藉由使包含生物來源之碳之茨烯與甲基丙烯酸（Mitsubishi Chemical公司製造）反應而製備包含生物來源之碳之甲基丙烯酸異茨酯。

【0091】 <其他單體（不包含生物來源之碳）>

- 甲基丙烯酸甲酯（Mitsubishi Chemical公司製造）
- 丙烯酸正丁酯（東京化成工業公司製造）
- 丙烯酸2-乙基己酯（Mitsubishi Chemical公司製造）
- 丙烯酸2-羥基乙酯（大阪有機化學工業公司製造）
- 丙烯酸4-羥基丁酯（日本觸媒公司製造）
- 丙烯酸2-羥基丙酯（東京化成工業公司製造）
- 丙烯腈（Mitsubishi Chemical公司製造）
- 丙烯醯胺（東京化成工業公司製造）
- 二甲基丙烯醯胺（東京化成工業公司製造）

·丙烯酸（日本觸媒公司製造）

【0092】 <交聯劑>

·異氰酸酯系交聯劑（東曹公司製造，「Coronate HX」）

【0093】 <矽烷偶合劑>

·矽烷偶合劑（信越化學工業公司製造，「KBM-403」）

【0094】（實施例1）

（1）(甲基)丙烯酸共聚物之製造

於反應容器內添加作為聚合溶劑之乙酸乙酯，以氮氣進行起泡後，使氮氣流入同時對反應容器加熱而開始回流。繼而，將作為聚合起始劑之偶氮雙異丁腈0.1質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液投入至反應容器內，耗時2小時以滴加之方式添加包含生物來源之碳之丙烯酸正庚酯39.95質量份、丙烯酸正丁酯40質量份、丙烯酸2-羥基乙酯20質量份、及丙烯酸0.05質量份。滴加結束後，將作為聚合起始劑之偶氮雙異丁腈0.1質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液再次投入至反應容器內，進行4小時聚合反應，獲得含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液。

又，利用過濾器（材質：聚四氟乙烯；孔徑：0.2 μm ）將「所獲得之(甲基)丙烯酸共聚物藉由四氫呋喃（THF）稀釋50倍而獲得之稀釋液」過濾，製備測定樣品。將該測定樣品供給至凝膠滲透層析儀（Waters公司製造，「2690 Separations Module」），於樣品流量1 mL/分鐘、管柱溫度40°C之條件下進行GPC測定，測定丙烯酸共聚物之聚苯乙烯換算分子量，求出重量平均分子量。將結果示於表1。

【0095】（2）含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度

於容量為500 mL之聚乙烯杯中量取所獲得之含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液400 mL，使用B型黏度計（東京計器公司製造）於23°C、10 rpm之條件下測定於23°C之黏度。將結果示於表1。

【0096】 (3) 黏著帶之製造

於所獲得之含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液中，添加相對於(甲基)丙烯酸共聚物100質量份而固形物成分為0.2質量份之異氰酸酯系交聯劑（東曹公司製造，「Coronate HX」）以及0.3質量份之矽烷偶合劑（信越化學工業公司製造，「KBM-403」），製備黏著劑。於厚度75 μm之脫模PET膜之脫模處理面，以乾燥後之黏著劑層之厚度成為100 μm之方式塗佈該黏著劑後，於110°C乾燥5分鐘。將所獲得之黏著劑層重疊於厚度75 μm之脫模PET膜之脫模處理面，於40°C固化48小時，獲得黏著帶（無支持型）。

【0097】 (4) 黏著劑層中之生物來源之碳之含有率

針對所獲得之黏著劑層，依據ASTM D6866-22而測定生物來源之碳之含有率。將結果示於表1。

【0098】 (5) 黏著劑層之凝膠分率

將所獲得之黏著帶之一面之脫模PET膜剝離，貼合於厚度23 μm之PET膜（FUTAMURA CHEMICAL公司製造，「FE2002」），裁切為20 mm×40 mm之平面長方形狀。進而，將黏著帶之另一面之脫模PET膜剝離，而製作試驗片，測定質量。將試驗片於乙酸乙酯中在23°C浸漬24小時後，自乙酸乙酯中取出，於110°C之條件下乾燥1小時。測定乾燥後之試驗片之質量，使用下述式（I）計算出凝膠分率。將結果示於表1。

$$\text{凝膠分率（質量\%）} = 100 \times (W_2 - W_0) / (W_1 - W_0) \quad (\text{I})$$

（W₀：基材（PET膜）之質量；W₁：浸漬前之試驗片之質量；W₂：浸漬、乾燥後之試驗片之質量）

【0099】 (6) 黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數

針對所獲得之黏著劑層，以厚度成為1000 μm之方式重疊而製作測定樣品。針對測定樣品，使用動態黏彈性測定裝置（IT計測控制公司製造，「DVA-200」），

於剪切方向、頻率10 Hz、升溫速度5°C/分鐘、溫度範圍-50°C至200°C之條件下測定動態黏彈性譜。藉此，求出於23°C之剪切儲存彈性模數。將結果示於表1。

【0100】 (7) 黏著劑層之水蒸氣穿透係數P

將所獲得之黏著劑層切出約10 cm×10 cm，設置於水蒸氣穿透率測定裝置(MOCON公司製造，「PERMATRAN-W 1/50」)之測定部後，依據JIS K 7129B，於40°C、90%RH之條件下藉由「利用Mocon法所進行之透過濕度試驗」而測定黏著劑層於40°C、90%RH之水蒸氣穿透率WVTR (g/(m²·day))。

使用所獲得之黏著劑層於40°C、90%RH之水蒸氣穿透率WVTR，藉由上述式(i)計算出黏著劑層之水蒸氣穿透係數P (g·mm/(m²·day))。將結果示於表1。

【0101】 (實施例2~40、47~49、比較例1~4)

除了將構成(甲基)丙烯酸共聚物之單體之種類及摻含量變更為如表1~6所示以外，以與實施例1相同之方式獲得黏著帶。又，以與實施例1相同之方式測定(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量、含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度、黏著劑層中之生物來源之碳之含有率、黏著劑層之凝膠分率、黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數、及黏著劑層之水蒸氣穿透係數P。將結果示於表1~6。

【0102】 (實施例40)

將構成(甲基)丙烯酸共聚物之單體之種類及摻含量變更為如表5所示，並且，不將偶氮雙異丁腈作為聚合起始劑，而是將「過氧化-2-乙基己酸第三丁酯(日油公司製造，「PERBUTYL O」)及過氧化三甲基乙酸第三己酯(日油公司製造，「PERBUTYL PV」)作為聚合起始劑，將其合計0.8質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液投入至反應容器內，而獲得含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液，除此以外，以與實施例1相同之方式獲得黏著帶。又，以與實施例1相同之方

式測定(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量、含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度、黏著劑層中之生物來源之碳之含有率、黏著劑層之凝膠分率、黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數、及黏著劑層之水蒸氣穿透係數P。將結果示於表5。

【0103】 (實施例41)

將構成(甲基)丙烯酸共聚物之單體之種類及摻含量變更為如表5所示，並且，不將偶氮雙異丁腈作為聚合起始劑，而是將1,1-二(第三己基過氧基)環己烷(日油公司製造，「PERHEXA HC」)、過氧化-2-乙基己酸1,1,3,3-四甲基丁酯(日油公司製造，「PEROCTA O」)及過氧化三甲基乙酸第三己酯(日油公司製造，「PERHEXYL PV」)作為聚合起始劑，將上述合計0.81質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液投入至反應容器內，而獲得含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液，除此以外，以與實施例1相同之方式獲得黏著帶。又，以與實施例1相同之方式測定(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量、含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度、黏著劑層中之生物來源之碳之含有率、黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數、及黏著劑層之水蒸氣穿透係數P。將結果示於表5。

【0104】 (實施例42)

將構成(甲基)丙烯酸共聚物之單體之種類及摻含量變更為如表5所示，並且，不將偶氮雙異丁腈作為聚合起始劑，而是將1,1-二(第三己基過氧基)環己烷(日油公司製造，「PERHEXA HC」)、過氧化-2-乙基己酸第三丁酯(日油公司製造，「PERBUTYL O」)及過氧化三甲基乙酸第三丁酯(日油公司製造，「PERBUTYL PV」)作為聚合起始劑，將其合計0.6質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液投入至反應容器內，而獲得含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液，除此以外，以與實施例1相同之方式獲得黏著帶。又，以與實施例1相同之方式測定(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量、含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度、黏著

劑層中之生物來源之碳之含有率、黏著劑層之凝膠分率、黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數、及黏著劑層之水蒸氣穿透係數P。將結果示於表5。

【0105】 （實施例43）

將構成(甲基)丙烯酸共聚物之單體之種類及摻含量變更為如表5所示，並且，不將偶氮雙異丁腈作為聚合起始劑，而是將過氧化-2-乙基己酸1,1,3,3-四甲基丁酯（日油公司製造，「PEROCTA O」）及過氧化三甲基乙酸第三己酯（日油公司製造，「PERHEXYL PV」）作為聚合起始劑，將其合計0.7質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液投入至反應容器內，而獲得含丙烯酸共聚物之溶液，除此以外，以與實施例1相同之方式獲得黏著帶。又，以與實施例1相同之方式測定(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量、含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度、黏著劑層中之生物來源之碳之含有率、黏著劑層之凝膠分率、及黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數、及黏著劑層之水蒸氣穿透係數P。將結果示於表5。

【0106】 （實施例44）

將構成(甲基)丙烯酸共聚物之單體之種類及摻含量變更為如表5所示，並且，不將偶氮雙異丁腈作為聚合起始劑，而是將1,1-二(第三己基過氧基)環己烷（日油公司製造，「PERHEXA HC」）及過氧化三甲基乙酸第三己酯（日油公司製造，「PERHEXYL PV」）作為聚合起始劑，將其合計0.51質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液投入至反應容器內，而獲得含丙烯酸共聚物之溶液，除此以外，以與實施例1相同之方式獲得黏著帶。又，以與實施例1相同之方式測定(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量、含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度、黏著劑層中之生物來源之碳之含有率、黏著劑層之凝膠分率、黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數、及黏著劑層之水蒸氣穿透係數P。將結果示於表5。

【0107】 （實施例45）

將構成(甲基)丙烯酸共聚物之單體之種類及摻含量變更為如表5所示，並且，不將偶氮雙異丁腈作為聚合起始劑，而是將過氧化-2-乙基己酸第三丁酯（日油公司製造，「PERBUTYL O」）及過氧化三甲基乙酸第三己酯（日油公司製造，「PERHEXYL PV」）作為聚合起始劑，將其合計0.6質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液投入至反應容器內，而獲得含丙烯酸共聚物之溶液，除此以外，以與實施例1相同之方式獲得黏著帶。又，以與實施例1相同之方式測定(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量、含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度、黏著劑層中之生物來源之碳之含有率、黏著劑層之凝膠分率、黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數、及黏著劑層之水蒸氣穿透係數P。將結果示於表5。

【0108】 （實施例46）

將構成(甲基)丙烯酸共聚物之單體之種類及摻含量變更為如表5所示，並且，不將偶氮雙異丁腈作為聚合起始劑，而是將1,1-二(第三己基過氧基)環己烷（日油公司製造，「PERHEXA HC」）、過氧化-2-乙基己酸1,1,3,3-四甲基丁酯（日油公司製造，「PEROCTA O」）及過氧化三甲基乙酸第三丁酯（日油公司製造，「PERBUTYL PV」）作為聚合起始劑，將其合計0.82質量份以乙酸乙酯稀釋10倍而成之聚合起始劑溶液投入至反應容器內，而獲得含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液，除此以外，以與實施例1相同之方式獲得黏著帶。又，以與實施例1相同之方式測定(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量、含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於23°C之黏度、黏著劑層中之生物來源之碳之含有率、黏著劑層之凝膠分率、黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數、及黏著劑層之水蒸氣穿透係數P。將結果示於表5。

【0109】 <評價>

針對實施例及比較例中獲得之黏著帶，藉由以下方法進行評價。將結果示於表1~6。

【0110】（環境負荷降低性）

藉由上述「(4)黏著劑層中之生物來源之碳之含有率」所示之方法，將所測定之黏著劑層中之生物來源之碳之含有率為60%以上之情形設為「◎」，將50%以上且未達60%之情形設為「○」，將30%以上且未達50%之情形設為「△」，將未達30%之情形設為「×」，而進行黏著帶之環境負荷降低性之評價。

【0111】（光學透明性）

(1) 於初始之常溫之霧度值

將所獲得之黏著帶裁切為寬度50 mm×長度80 mm，將一脫模PET膜剝離，貼合於厚度0.7 mm、寬度50 mm×長度80 mm之玻璃板。其次，將黏著帶之另一脫模PET膜剝離，貼合於另一片厚度0.7 mm、寬度50 mm×長度80 mm之玻璃板，而製作試驗片。於製作好試驗片後，立即使用霧度計（日本電色工業公司製造，「NDH 400」）測定於初始之常溫之可見光之霧度值。

將所獲得之霧度值未達1.0%之情形設為「◎」，將1.0%以上且未達3.0%之情形設為「○」，將3.0%以上之情形設為「×」，而評價黏著帶之光學透明性。

【0112】（2）於65°C、90%RH之環境下靜置500小時後，於常溫之霧度值

將所獲得之黏著帶裁切為寬度50 mm×長度80 mm，將一脫模PET膜剝離，貼合於厚度0.7 mm、寬度50 mm×長度80 mm之玻璃板。其次，將黏著帶之另一脫模PET膜剝離，貼合於另一片厚度0.7 mm、寬度50 mm×長度80 mm之玻璃板，而製作試驗片。將所獲得之試驗片於65°C、90%RH之環境下靜置500小時後，於23°C、50%RH之環境下使試驗片溫度回到常溫（20°C以上25°C以下）後之1小時後，依據JIS K 7136：2000，使用霧度計（日本電色工業公司製造，「NDH 400」）測定於常溫之可見光之霧度值。

將所獲得之霧度值未達1.0%之情形設為「◎」，將1.0%以上且未達3.0%之情形設為「○」，將3.0%以上之情形設為「×」，而評價黏著帶之光學透明性。

【0113】（黏著力：於23°C之對於玻璃之180°剝離力）

將所獲得之黏著帶之一脫模PET膜剝離，利用厚度23 μm 之PET膜（FUTAMURA CHEMICAL公司製造，「FE2002」）作為襯底後，裁切為寬度25 mm×長度75 mm，將另一脫模PET膜剝離，而製作試驗片。將該試驗片以黏著劑層（測定之側）成為與玻璃板對向之狀態載置於玻璃板後，藉由在試驗片上以300 mm/分鐘之速度使2 kg之橡膠輥往返一次而貼合。其後，於23°C、50%RH固化20分鐘，而製作試驗樣品。針對所獲得之試驗樣品，於23°C、50%RH、拉伸速度300 mm/分鐘之條件下在180°方向剝離，測定180°剝離力（N/25 mm）。

將所獲得於23°C之對於玻璃之180°剝離力為12 N/mm以上之情形設為「◎」，將8 N/mm以上且未達12 N/mm之情形設為「○」，將未達8 N/mm之情形設為「△」，而進行黏著帶之黏著力之評價。

【0114】（玻璃貼附時之外觀）

將所獲得之黏著帶裁切為寬度50 mm×長度80 mm，將一脫模PET膜剝離，貼合於厚度0.7 mm、寬度50 mm×長度80 mm之玻璃板。其次，將黏著帶之另一脫模PET膜剝離，貼合於另一片厚度0.7 mm、寬度50 mm×長度80 mm之玻璃板，而製作試驗樣品。針對所獲得之試驗樣品，使用數位顯微鏡（KEYENCE公司製造，製品名VHX-900）觀察玻璃板與黏著帶之黏著劑層之界面，將於玻璃板與黏著劑層之間未觀察到直徑0.5 mm以上之氣泡之情形設為「○」，將觀察到直徑0.5 mm以上之氣泡之情形設為「×」。

【0115】（金屬腐蝕性：對銅箔之腐蝕）

將所獲得之黏著帶之一脫模PET膜剝離，將黏著劑層貼合於厚度50 μm 之PET膜（東洋紡公司製造，「E5200」），裁切為寬度25 mm×長度25 mm，而製作評價用黏著帶。再者，製作2個該評價用黏著帶。

自評價用黏著帶1將另一脫模PET膜剝離，將黏著劑層以成為與銅箔（竹內

金屬箔粉工業公司製造，「C1020R-H」，厚度20 μm 、寬度25 mm×長度25 mm)之一面對向之狀態載置後，藉由在評價用黏著帶1上以300 mm/分鐘之速度使2 kg之橡膠輥往返一次而貼合。其後，自評價用黏著帶2將另一脫模PET膜剝離，將黏著劑層以成為與銅箔之另一面對向之狀態載置後，藉由在評價用黏著帶2上以300 mm/分鐘之速度使2 kg之橡膠輥往返一次而貼合，製作寬度25 mm×長度25 mm之積層體。於進行貼合後，在23°C、50%RH之條件下將積層體固化20分鐘，而製作試驗樣品。

將試驗樣品放置於溫度85°C、85%RH之環境下，在3天後將評價用黏著帶1及評價用黏著帶2自銅箔剝離，利用目視確認銅箔腐蝕之有無。將在銅箔之兩面均未見銅箔腐蝕之情形設為「○」，將在銅箔之至少一面發現腐蝕之情形設為「×」，而判定對銅箔之腐蝕，評價黏著帶之金屬腐蝕性。

再者，即便對銅箔之腐蝕之判定為「×」，本發明之黏著帶亦可根據用途而無問題地使用。

【0116】 [表1]

				實施例											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
黏著劑層之組成[質量份]	(甲基)丙烯酸共聚物結構單元	包含生物來源之碳	(甲基)丙烯酸酯單體	丙烯酸正庚酯	39.95	74.95	69.95	59.95	59.95	49.95	39.95	64.95	64.95	64.95	
				丙烯酸 2-辛酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸月桂酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸異茨酯	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
				甲基丙烯酸異茨酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		不包含生物來源之碳	含羰基單體	甲基丙烯酸甲酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸正丁酯	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸 2-乙基己酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸 2-羥基乙酯	20	5	10	20	-	30	40	10	10	10	
				丙烯酸 4-羥基丁酯	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	
	含羧基單體	含氮原子單體	丙烯酸 2-羥基丙酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			丙烯酸腈	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-		
			丙烯酸醯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-		
			二甲基丙烯酸醯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
異氰酸酯系交聯劑 (東曹公司製造, 「Coronate HX」)	矽烷偶合劑 (信越化學工業公司製造, 「KBM-403」)	丙烯酸	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		
			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3			
			0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
物性	(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量 (Mw) [萬]			85	73	76	76	75	84	89	74	79	78		
	含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於 23°C 之黏度[m Pa·s]			7600	8300	7800	6900	9100	8600	7400	8000	9600	8500		
	含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度[質量%]			45	45	46	44	45	46	46	45	44	47		
	黏著劑層中之生物來源之碳之含有率[%]			30	68	66	61	59	55	49	66	63	66		
	黏著劑層之凝膠分率[質量%]			75	63	81	85	87	88	93	62	70	66		
	黏著劑層於 23°C 之剪切儲存彈性模數 [$\times 10^5$ Pa]			0.5	0.8	0.9	1.6	1.3	1.8	1.9	2.5	2.8	2.4		
	黏著劑層之厚度[mm]			0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
	黏著劑層於 40°C、90%RH 之環境下之水蒸氣穿透率 WVTR[g / (m ² ·day)]			183	118	133	172	159	235	262	145	143	128		
黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P[g·mm / (m ² ·day)]			18.3	11.8	13.3	17.2	15.9	23.5	26.2	14.5	14.3	12.8			
評價	環境負荷降低性	評價		△	◎	◎	◎	○	○	△	◎	◎	◎		
	光學透明性	於初始之常溫之霧度值[%]		0.22	0.19	0.11	0.23	0.21	0.19	0.14	0.20	0.18	0.21		
		評價		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		
		於 65°C、90%RH 之環境下靜置 500 小時後, 於常溫之霧度值 [%]		0.34	2.78	1.38	0.41	0.76	0.25	0.21	1.17	0.84	0.93		
	黏著力	於 23°C 之對於玻璃之 180°剝離力[N/25 mm]		8.5	8.2	8.9	9.2	8.6	8.1	6.7	11.7	15.5	15.9		
		評價		○	○	○	○	○	○	△	○	◎	◎		
	玻璃貼附時之外觀				○	○	○	○	○	○	○	○	○		
金屬腐蝕性	對銅箔之腐蝕				○	○	○	○	○	○	○	○			

【0117】 [表2]

				實施例										
				11	12	13	14	15	16	17	18	19		
黏著劑層之組成[質量份]	(甲基)丙烯酸共聚物結構單元	包含生物來源之碳	(甲基)丙烯酸酯單體	丙烯酸正庚酯	54.95	54.95	54.95	69.95	59.95	-	-	79.95	59.95	
				丙烯酸 2-辛酯	-	-	-	-	-	69.95	-	-	-	
				丙烯酸月桂酯	-	-	-	-	-	-	59.95	-	-	
				丙烯酸異苧酯	20	10	-	-	20	10	20	-	-	
				甲基丙烯酸異苧酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				甲基丙烯酸甲酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸正丁酯	-	-	-	20	-	-	-	-	20	
		不包含生物來源之碳	含羥基單體	丙烯酸 2-乙基己酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸 2-羥基乙酯	10	10	10	-	10	10	10	10	10	
				丙烯酸 4-羥基丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸 2-羥基丙酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				含氮原子單體	丙烯腈	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					丙烯醯胺	-	-	-	10	-	-	-	-	-
					二甲基丙烯醯胺	15	25	35	-	10	10	10	10	10
含羧基單體	丙烯酸	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05				
	異氰酸酯系交聯劑 (東曹公司製造, 「Coronate HX」)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3				
		矽烷偶合劑 (信越化學工業公司製造, 「KBM-403」)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
物性		(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量 (Mw) [萬]	75	70	68	68	70	65	61	72	94			
		含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於 23°C 之黏度 [mPa·s]	8200	7900	6200	8100	9000	6700	8200	8700	7900			
		含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度 [質量%]	45	46	46	44	45	46	47	46	45			
		黏著劑層中之生物來源之碳之含有率 [%]	59	52	45	66	60	61	66	60	60			
		黏著劑層之凝膠分率 [質量%]	64	61	56	51	63	61	55	65	77			
		黏著劑層於 23°C 之剪切儲存彈性模數 [$\times 10^5$ Pa]	4.1	5.6	8.1	2.7	3.0	3.4	1.9	0.5	3.3			
		黏著劑層之厚度 [mm]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
		黏著劑層於 40°C、90%RH 之環境下之水蒸氣穿透率 WVTR [g / (m ² ·day)]	151	168	212	123	173	138	135	157	172			
		黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P [g·mm / (m ² ·day)]	15.1	16.8	21.2	12.3	17.3	13.8	13.5	15.7	17.2			
評價	環境負荷降低性	評價	○	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
		於初始之常溫之霧度值 [%]	0.13	0.19	0.27	0.24	0.17	0.22	0.12	0.20	0.29			
	光學透明性	評價	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
		於 65°C、90%RH 之環境下靜置 500 小時後, 於常溫之霧度值 [%]	0.75	0.42	0.30	0.44	0.49	0.55	2.02	0.77	0.48			
		評價	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎			
	黏著力	於 23°C 之對於玻璃之 180°剝離力 [N/25 mm]	12.1	10.6	7.8	12.3	14.0	14.4	10.5	5.5	11.7			
		評價	◎	○	△	◎	◎	◎	○	△	○			
	玻璃貼附時之外觀	○	○	○	○	○	○	○	○	×				
金屬腐蝕性	對銅箔之腐蝕	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

【0118】 [表3]

				實施例												
				20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
黏著劑層之組成[質量份]	(甲基)丙烯酸共聚物結構單元	包含生物來源之碳	(甲基)丙烯酸酯單體	丙烯酸正庚酯	29.95	-	29.95	-	63	59.95	56.95	51.95	46.95	79.95		
				丙烯酸 2-辛酯	-	29.95	-	29.95	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸月桂酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸異苧酯	20	20	20	20	20	20	15	10	5	-	-	
				甲基丙烯酸異苧酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				甲基丙烯酸甲酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸正丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸 2-乙基己酯	30	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸 2-羥基乙酯	10	10	10	10	-	5	20	30	40	12	-	
				丙烯酸 4-羥基丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸 2-羥基丙酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				含羥基單體	丙烯酸腈	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-
				含氮原子單體	丙烯醯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				含羧基單體	二甲基丙烯醯胺	10	10	-	-	15	15	8	8	8	8	
						丙烯酸	0.05	0.05	0.05	0.05	2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
		異氰酸酯系交聯劑 (東曹公司製造, 「Coronate HX」)	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34				
		矽烷偶合劑 (信越化學工業公司製造, 「KBM-403」)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30				
物性			(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量 (Mw) [萬]	81	81	79	80	72	74	78	84	88	74			
			含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於 23°C 之黏度[m Pa·s]	8000	7700	6800	6400	5500	7000	7900	9700	10000	3600			
			含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度[質量%]	45	46	45	44	44	45	46	47	45	46			
			黏著劑層中之生物來源之碳之含有率 [%]	38	39	38	39	61	59	55	48	42	58			
			黏著劑層之凝膠分率[質量%]	76	77	74	76	30	65	88	91	94	70			
			黏著劑層於 23°C 之剪切儲存彈性模數 [$\times 10^5$ Pa]	3.3	3.7	3.2	3.7	1.9	2.6	3.2	3.9	5.2	0.5			
			黏著劑層之厚度[mm]	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
			黏著劑層於 40°C、90%RH 之環境下之水蒸氣穿透率 WVTR[g/(m ² ·day)]	169	184	172	190	133	170	220	259	263	182			
			黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P[g·mm/(m ² ·day)]	16.9	18.4	17.2	19.0	13.3	17.0	22.0	25.9	26.3	18.2			
評價	環境負荷降低性		評價	△	△	△	△	◎	○	○	△	△	○			
			於初始之常溫之霧度值[%]	0.12	0.15	0.14	0.11	0.10	0.16	0.14	0.12	0.11	0.15			
	光學透明性		評價	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
			於 65°C、90%RH 之環境下靜置 500 小時後, 於常溫之霧度值 [%]	0.36	0.38	0.45	0.41	1.23	0.87	0.29	0.25	0.20	0.44			
			評價	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎			
	黏著力		於 23°C 之對於玻璃之 180°剝離力[N/25 mm]	13.5	14.1	13.0	13.7	12.5	11.0	9.5	7.3	3.5	5.0			
			評價	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	△	△	△			
		玻璃貼附時之外觀	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
金屬腐蝕性		對銅箔之腐蝕	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○				

【0119】 [表4]

				實施例													
				30	31	32	33	34	35	36	37	38	39				
黏著劑層之組成[質量份]	(甲基)丙烯酸共聚物結構單元	包含生物來源之碳	(甲基)丙烯酸酯單體	丙烯酸正庚酯	66.95	64.95	61.95	59.95	54.95	60	59.6	59.5	57	61.95			
				丙烯酸 2-辛酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				丙烯酸月桂酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸異苄酯	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
				甲基丙烯酸異苄酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				甲基丙烯酸甲酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸正丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸 2-乙基己酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸 2-羥基乙酯	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	10	
				丙烯酸 4-羥基丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				丙烯酸 2-羥基丙酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				含羥基單體	丙烯酸腈	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				含氮原子單體	丙烯醯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				含羧基單體	二甲基丙烯醯胺	3	5	8	10	15	8	8	8	8	8	8	8
						丙烯酸	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	-	0.4	0.5	3	0.05
		異氰酸酯系交聯劑 (東曹公司製造, 「Coronate HX」)	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34			
		矽烷偶合劑 (信越化學工業公司製造, 「KBM-403」)	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30			
物性	(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量 (Mw) [萬]			88	83	78	74	70	77	76	76	77	95				
	含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於 23°C 之黏度[mPas]			5400	6300	7500	8200	9700	7100	7400	7600	8000	11000				
	含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度[質量%]			45	46	45	44	44	45	46	47	45	46				
	黏著劑層中之生物來源之碳之含有率[%]			64	63	61	60	57	60	60	60	58	61				
	黏著劑層之凝膠分率[質量%]			86	79	72	68	61	67	74	72	77	80				
	黏著劑層於 23°C 之剪切儲存彈性模數 [$\times 10^5$ Pa]			1.4	2.3	3.0	3.5	3.7	2.6	3.6	3.6	4.7	3.3				
	黏著劑層之厚度[mm]			0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
	黏著劑層於 40°C、90%RH 之環境下之水蒸氣穿透率 WVTR[g/(m ² ·day)]			140	160	186	201	254	169	188	159	231	172				
黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P[g·mm/(m ² ·day)]			14.0	16.0	18.6	20.1	25.4	16.9	18.8	15.9	23.1	17.2					
評價	環境負荷降低性	評價		◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎				
		於初始之常溫之霧度值[%]		0.17	0.14	0.12	0.13	0.11	0.14	0.17	0.13	0.15	0.20				
	光學透明性	評價		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
		於 65°C、90%RH 之環境下靜置 500 小時後, 於常溫之霧度值[%]		0.72	0.40	0.32	0.42	0.39	0.31	0.38	0.34	0.29	0.35				
		評價		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
	黏著力	於 23°C 之對於玻璃之 180°剝離力[N/25 mm]		13.2	15.1	18.4	13.2	11.3	18.3	19.0	19.2	22.1	12.1				
		評價		◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎				
玻璃貼附時之外觀			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×				
金屬腐蝕性	對銅箔之腐蝕		○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○				

【0120】 [表5]

				實施例												
				40	41	42	43	44	45	46	47	48	49			
黏著劑層之組成[質量份]	(甲基)丙烯酸共聚物結構單元	包含生物來源之碳	(甲基)丙烯酸酯單體	丙烯酸正庚酯	61.95	59.95	56.95	51.95	43.95	49.95	32.95	30	59.35	59.95		
				丙烯酸 2-辛酯	-	-	-	-	-	-	-	29.95	-	-		
				丙烯酸月桂酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				丙烯酸異苧酯	20	20	25	30	38	30	47	20	-	-		
				甲基丙烯酸異苧酯	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-		
				甲基丙烯酸甲酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20		
				丙烯酸正丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				丙烯酸 2-乙基己酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				丙烯酸 2-羥基乙酯	-	-	10	10	10	-	-	-	-	-		
				丙烯酸 4-羥基丁酯	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		丙烯酸 2-羥基丙酯	10	12	-	-	-	12	12	12	12	12				
		不含生物來源之碳	含羥基單體	丙烯酸	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
				含氮原子單體	丙烯酸腈	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					丙烯酸醯胺	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		含羧基單體	二甲基丙烯酸醯胺	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
丙烯酸	0.05		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05				
異氰酸酯系交聯劑 (東曹公司製造, 「Coronate HX」)				0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34		
矽烷偶合劑 (信越化學工業公司製造, 「KBM-403」)				0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
物性	(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量 (Mw) [萬]			75	79	81	79	74	80	76	74	52	56			
	含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於 23°C 之黏度[m Pa·s]			7900	8200	6700	7100	8800	6800	8100	7900	5300	5500			
	含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度[質量%]			45	47	45	44	46	45	46	46	44	45			
	黏著劑層中之生物來源之碳之含有率 [%]			61	60	62	62	62	60	61	60	58	45			
	黏著劑層之凝膠分率[質量%]			66	71	75	72	68	70	63	63	65	70			
	黏著劑層於 23°C 之剪切儲存彈性模數 [$\times 10^5$ Pa]			3.1	3.4	4.3	5.1	5.4	4.9	6.3	3.4	4.3	3.9			
	黏著劑層之厚度[mm]			0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
	黏著劑層於 40°C、90%RH 之環境下之水蒸氣穿透率 WVTR[g / (m ² ·day)]			193	230	185	166	159	191	156	161	175	160			
	黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P[g·mm / (m ² ·day)]			19.3	23.0	18.5	16.6	15.9	19.1	15.6	1.61	1.75	1.60			
評價	環境負荷降低性	評價		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○			
		於初始之常溫之霧度值[%]		0.13	0.15	0.14	0.1	0.12	0.11	0.19	0.2	0.13	0.15			
	光學透明性	評價		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
		於 65°C、90%RH 之環境下靜置 500 小時後, 於常溫之霧度值[%]		0.32	0.27	0.38	0.41	0.4	0.36	0.3	0.35	0.32	0.29			
		評價		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
	黏著力	於 23°C 之對於玻璃之 180°剝離力[N/25 mm]		17.9	17.3	19.1	24.2	29.8	23.6	8.1	16.1	14.3	13.1			
		評價		◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎			
玻璃貼附時之外觀				○	○	○	○	○	○	△	○	○	○			
金屬腐蝕性	對銅箔之腐蝕			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			

【0121】 [表6]

					比較例					
					1	2	3	4		
黏著劑層之組成[質量份]	(甲基)丙烯酸共聚物結構單元單體	包含生物來源之碳	(甲基)丙烯酸酯單體	丙烯酸正庚酯	-	77.95	-	69.95		
				丙烯酸 2-辛酯	-	-	-	-		
				丙烯酸月桂酯	-	-	-	-		
				丙烯酸異茨酯	-	20	20	20		
				甲基丙烯酸異茨酯	-	-	-	-		
				甲基丙烯酸甲酯	-	-	-	-		
				丙烯酸正丁酯	79.95	-	-	-		
				丙烯酸 2-乙基己酯	-	-	59.95	-		
		不包含生物來源之碳	含羥基單體	丙烯酸 2-羥基乙酯	20	2	12	10		
				丙烯酸 4-羥基丁酯	-	-	-	-		
				丙烯酸 2-羥基丙酯	-	-	-	-		
		含氮原子單體	丙烯腈	-	-	8	-			
			丙烯醯胺	-	-	-	-			
			二甲基丙烯醯胺	-	-	-	-			
		含羧基單體	丙烯酸	0.05	0.05	0.05	0.05			
		異氰酸酯系交聯劑 (東曹公司製造, 「Coronate HX」)					0.2	0.2	0.34	0.34
		矽烷偶合劑 (信越化學工業公司製造, 「KBM-403」)					0.3	0.3	0.30	0.30
物性	(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量 (Mw) [萬]				97	72	83	87		
	含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液於 23°C 之黏度[m Pa·s]				9800	7400	7400	5100		
	含(甲基)丙烯酸共聚物之溶液之固形物成分濃度[質量%]				44	43	45	46		
	黏著劑層中之生物來源之碳之含有率[%]				0	70	17	66		
	黏著劑層之凝膠分率[質量%]				88	45	73	78		
	黏著劑層於 23°C 之剪切儲存彈性模數[×10 ⁵ Pa]				0.8	0.7	3.1	0.8		
	黏著劑層之厚度[mm]				0.1	0.1	0.1	0.1		
	黏著劑層於 40°C、90%RH 之環境下之水蒸氣穿透率 WVTR[g/(m ² ·day)]				213	92	175	84		
	黏著劑層之水蒸氣穿透係數 P[g·mm/(m ² ·day)]				21.3	9.2	17.5	8.4		
	評價	環境負荷降低性		評價	×	◎	×	◎		
光學透明性		於初始之常溫之霧度值[%]		0.18	0.16	0.11	0.14			
		評價		◎	◎	◎	◎			
		於 65°C、90%RH 之環境下靜置 500 小時後，於常溫之霧度值[%]		0.45	7.84	0.47	5.7			
黏著力		於 23°C 之對於玻璃之 180°剝離力[N/25 mm]		6.1	10.9	18.2	6.8			
		評價		△	○	◎	△			
玻璃貼附時之外觀				○	○	○	○			
金屬腐蝕性		對銅箔之腐蝕		○	○	○	○			

[產業上之可利用性]

【0122】 根據本發明，可提供一種能夠降低環境負荷，即便在暴露於高溫高濕環境下之情形時光學透明性亦優異之黏著帶。

【符號說明】

無

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種黏著帶，其具有黏著劑層，且特徵在於：

上述黏著劑層含有(甲基)丙烯酸共聚物，

上述黏著劑層中之生物來源之碳之含有率為30%以上，

滿足選自由下述第1構成及下述第2構成所組成之群中之至少1種構成：

第1構成：上述黏著劑層之由下述式 (i) 計算出之水蒸氣穿透係數P為11 g·mm/ (m²·day) 以上；

$$P = W V T R \times t \quad (i)$$

式 (i) 中，WVTR表示上述黏著劑層於40°C、90%RH之環境下1日時之每單位面積之水蒸氣穿透率 (g/ (m²·day))，t表示上述黏著劑層之厚度 (mm)；

第2構成：上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元、以及源自含氮原子單體之結構單元。

【請求項2】如請求項1之黏著帶，其滿足上述第1構成。

【請求項3】如請求項2之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元。

【請求項4】如請求項2或3之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含選自由源自含羥基單體之結構單元及源自含氮原子單體之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元。

【請求項5】如請求項1、2、3或4之黏著帶，其滿足上述第2構成。

【請求項6】如請求項5之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物進而包含源自含羥基單體之結構單元。

【請求項7】如請求項4或6之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之

上述源自含羥基單體之結構單元之含有比率為5質量%以上30質量%以下。

【請求項8】如請求項1、2、3、4、5、6或7之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物含有源自包含生物來源之碳之(甲基)丙烯酸酯之結構單元。

【請求項9】如請求項8之黏著帶，其中，選自由上述源自(甲基)丙烯酸正庚酯之結構單元及上述源自(甲基)丙烯酸2-辛酯之結構單元所組成之群中之至少1種結構單元包含生物來源之碳。

【請求項10】如請求項4、5、6、7、8或9之黏著帶，其中，上述源自含氮原子單體之結構單元包含源自含醯胺基單體之結構單元。

【請求項11】如請求項4、5、6、7、8、9或10之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含氮原子單體之結構單元之含有比率為5質量%以上10質量%以下。

【請求項12】如請求項4、5、6、7、8、9、10或11之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羥基單體之結構單元及上述源自含氮原子單體之結構單元之合計含有比率為10質量%以上30質量%以下。

【請求項13】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11或12之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自含羧基單體之結構單元，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自含羧基單體之結構單元之含有比率未達0.5質量%。

【請求項14】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12或13之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物包含源自(甲基)丙烯酸異茨酯之結構單元。

【請求項15】如請求項14之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物中之上述源自(甲基)丙烯酸異茨酯之結構單元之含有比率為10質量%以上45質量%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之黏著帶，其中，上述(甲基)丙烯酸共聚物之重量平均分子量(Mw)為30

萬以上90萬以下。

【請求項17】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15或16之黏著帶，其中，上述黏著劑層含有矽烷偶合劑。

【請求項18】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16或17之黏著帶，其中，上述黏著劑層之凝膠分率為40質量%以上95質量%以下。

【請求項19】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17或18之黏著帶，其中，上述黏著劑層於23°C之剪切儲存彈性模數為 0.5×10^5 Pa以上 3.0×10^6 Pa以下。

【請求項20】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18或19之黏著帶，其於20°C以上25°C以下之霧度值未達3.0%，

於65°C、90%RH之環境下靜置500小時後，於20°C以上25°C以下之霧度值未達3.0%。

【請求項21】如請求項1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19或20之黏著帶，其於23°C之對於玻璃之180°剝離力為10 N/25 mm以上。