I885174

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I885174 B**

(45)公告日： 中華民國 114 (2025) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：110123765 (22)申請日： 中華民國 110 (2021) 年 06 月 29 日

(51)Int. Cl.： ***C11D10/00 (2006.01)***

(30)優先權：2020/06/30 日本 2020-112433

(71)申請人：日商日東電工股份有限公司 (日本) NITTO DENKO CORPORATION (JP)
日本

(72)發明人：山本晃好 YAMAMOTO, AKIYOSHI (JP) ；野村隆之 NOMURA, TAKAYUKI (JP) ；西部剛史 NISHIBE, TAKESHI (JP) ；山田洋佑 YAMADA, YOSUKE (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

CN	1197113A	JP	6-41592A
JP	2003-292994A	KR	10-2011-0018226A

審查人員：賴佩琪

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：2 共 60 頁

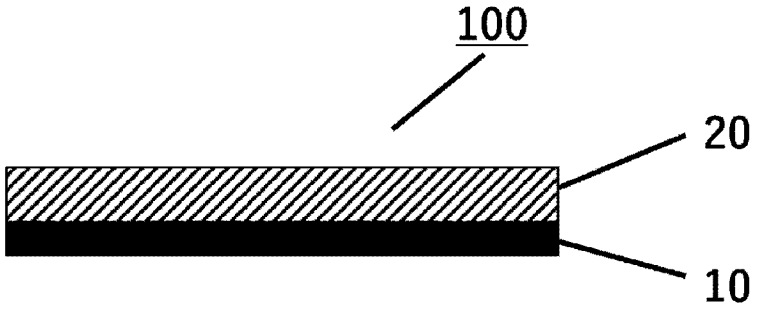
(54)名稱

黏著劑處理液、及黏著劑處理方法

(57)摘要

本發明提供一種能夠容易地將各種黏著劑去除之黏著劑處理液、及易於將各種黏著劑去除之黏著劑處理方法。提供一種於例如將包含基材及黏著劑之黏著帶作為處理對象之情形時，能夠容易地將基材與各種黏著劑分離之黏著劑處理液、及易於將基材與各種黏著劑分離之黏著劑處理方法。本發明之實施方式之黏著劑處理液係黏著劑之處理液，其包含漢森溶解度參數值為 31 以下之液體及鹼性化合物，且鹼性化合物之濃度為 0.001 重量%～ 20 重量%。

指定代表圖：



符號簡單說明：

10:基材層

20:黏著劑層

100:黏著帶

【圖1】

【發明摘要】

【中文發明名稱】

黏著劑處理液、及黏著劑處理方法

【中文】

本發明提供一種能夠容易地將各種黏著劑去除之黏著劑處理液、及易於將各種黏著劑去除之黏著劑處理方法。提供一種於例如將包含基材及黏著劑之黏著帶作為處理對象之情形時，能夠容易地將基材與各種黏著劑分離之黏著劑處理液、及易於將基材與各種黏著劑分離之黏著劑處理方法。

本發明之實施方式之黏著劑處理液係黏著劑之處理液，其包含漢森溶解度參數值為31以下之液體及鹼性化合物，且鹼性化合物之濃度為0.001重量%～20重量%。

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

10:基材層

20:黏著劑層

100:黏著帶

【發明說明書】

【中文發明名稱】

黏著劑處理液、及黏著劑處理方法

【技術領域】

【0001】本發明係關於一種黏著劑處理液。又，本發明係關於一種黏著劑處理方法。

【先前技術】

【0002】黏著帶正被大量使用於以下方面：於物品或包裝材料上貼附標籤等、捆包材料之捆包、於電子構件或光學構件之製造步驟中之使用、遮蔽用途等。尤其是近年來，在電子構件或光學構件之製造步驟中使用黏著帶之情況增多，於製造場所等會產生大量黏著帶之廢棄物。

【0003】黏著帶之廢棄物通常被焚燒以進行廢棄處理，或運至廢棄物處理廠以進行廢棄處理。然而，就降低環境負荷之觀點而言，此種廢棄處理欠佳。

【0004】因此，需要儘可能地減少黏著帶之廢棄物之上述廢棄處理。作為減少此種黏著帶之廢棄處理之方法，人們期望對黏著帶之素材之回收再利用加以研究。此種黏著帶之素材例如可例舉黏著劑、基材。

【0005】公開有如下方法：針對黏著帶中所包含之丙烯酸系黏著劑，藉由將黏著劑之組成設計成特定之組成，使丙烯酸系黏著劑分離。

【0006】公開有如下技術：於再生紙漿化步驟中，使黏著帶之黏著劑層再解離而能夠實現回收再利用(專利文獻1)。於該技術中，構成黏著劑層之黏著劑之組成包含：(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯(7～30重量%)、(甲基)丙烯酸之己內酯加成物(1～15重量%)、具有碳數4～18之烷基之(甲

基)丙烯酸烷基酯單體(20～70重量%)、含乙烯性不飽和羧酸之單體(7～20重量%)、能夠與該等共聚之單體(1～15重量%)，藉由製成該特定組成之黏著劑，可利用18%濃度之NaOH水溶液使其解離。

【0007】公開有如下技術：針對在PET瓶回收再利用時適宜剝離之標籤用接著劑，藉由利用鹼性水溶液進行皂化處理，而使接著劑脫離(專利文獻2)。該技術係藉由使接著劑中含有潛在性膨潤成分(含有35～90重量%之丙烯酸及/或馬來酸之低級烷基酯的無規、嵌段或接枝共聚物)，而利用鹼性水溶液或於鹼性水溶液中添加甲醇或乙醇所得者進行皂化處理來使接著劑脫離。

【0008】公開有如下技術：針對在PET瓶回收再利用時適宜剝離之感熱性黏著標籤，藉由浸漬於60℃以上之水性熱溶劑中，而使黏著劑自行剝離(專利文獻3)。該技術係藉由使黏著劑中含有包含丙烯酸酯共聚物作為高分子材料之感熱性黏著組合物、熱膨脹劑、皂化度為95莫耳%以上之聚乙烯醇、以及交聯劑或硬化劑，而使黏著劑自行剝離。

【0009】然而，由於專利文獻1～3記載之技術必須採用設計成特定組成之特定丙烯酸系黏著劑，故只能用於具有此種特定丙烯酸系黏著劑之黏著帶。

【0010】另一方面，當針對在製造場所等會大量產生之黏著帶之廢棄物，開發對黏著帶之素材進行回收再利用之技術時，要求可用於具有各種黏著劑之黏著帶。

【0011】又，作為對黏著帶之素材進行回收再利用之技術，亦要求能夠容易地將構成黏著帶之基材與黏著劑分離。

【0012】另一方面，在使用黏著帶作為過程材料之情形等時，要求

使黏著帶自貼附有該黏著帶之被黏著體剝離時，該黏著帶中所包含之黏著劑能夠自該被黏著體剝離，而不會殘留於該被黏著體上。但是，由於被黏著體之種類、黏著帶之種類、使用環境等各種因素，使黏著帶自貼附有該黏著帶之被黏著體剝離時，有時該黏著帶中所包含之黏著劑會殘留於該被黏著體上。於此種情形時，需要簡便地將殘留之黏著劑去除而不損傷被黏著體。例如，於電子零件之組裝步驟等中發生如上所述之殘留之情形時，需要簡便地將殘留之黏著劑去除而不損傷被黏著體。

【0013】又，於製造黏著劑時之聚合步驟或塗佈步驟等中，有時黏著劑會附著於聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置。為了自聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置將附著於其上之黏著劑去除並加以清潔，需要耗費極大勞力等，故尋求一種能夠容易地自聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置將附著於其上之黏著劑去除之方法。

先前技術文獻

專利文獻

【0014】專利文獻1：日本專利特開平11-241053號公報

專利文獻2：日本專利特開平11-323280號公報

專利文獻3：日本專利特開平7-113067號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0015】本發明之課題在於提供一種能夠容易地將各種黏著劑去除之黏著劑處理液、及易於將各種黏著劑去除之黏著劑處理方法。

【0016】於例如將包含基材及黏著劑之黏著帶作為處理對象之情形時，上述課題相當於提供一種能夠容易地將基材與各種黏著劑分離之黏著

劑處理液、及易於將基材與各種黏著劑分離之黏著劑處理方法。

【0017】於例如將殘留於被黏著體上之黏著劑作為處理對象之情形時，上述課題相當於提供一種能夠容易地將各種黏著劑自被黏著體分離之黏著劑處理液、及易於將各種黏著劑自被黏著體分離之黏著劑處理方法。

【0018】於例如將在製造黏著劑時之聚合步驟或塗佈步驟等中附著於聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置之黏著劑作為處理對象之情形時，上述課題相當於提供一種能夠容易地將黏著劑自聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置分離之黏著劑處理液、及易於將黏著劑自聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置分離之黏著劑處理方法。

[解決問題之技術手段]

【0019】本發明之實施方式之黏著劑處理液係

黏著劑之處理液，

其包含漢森溶解度參數值為31以下之液體及鹼性化合物，且

鹼性化合物之濃度為0.001重量%～20重量%。

【0020】於一實施方式中，上述漢森溶解度參數值為28以下。

【0021】於一實施方式中，上述漢森溶解度參數值為25以下。

【0022】於一實施方式中，上述鹼性化合物之濃度為0.01重量%～10重量%。

【0023】於一實施方式中，上述鹼性化合物之濃度為0.1重量%～1重量%。

【0024】於一實施方式中，上述黏著劑包含選自由丙烯酸系黏著劑、胺基甲酸酯系黏著劑、橡膠系黏著劑、矽酮系黏著劑所組成之群中之至少1種。

【0025】本發明之實施方式之黏著劑處理方法係

使用本發明之實施方式之黏著劑處理液的黏著劑之處理方法，

該方法中，對該黏著劑含浸該黏著劑處理液。

【0026】於一實施方式中，在對上述黏著劑含浸有上述黏著劑處理液之狀態下進行攪拌。

【0027】於一實施方式中，在對上述黏著劑含浸有上述黏著劑處理液之狀態下進行超音波處理。

[發明之效果]

【0028】根據本發明，可提供一種能夠容易地將各種黏著劑去除之黏著劑處理液、及易於將各種黏著劑去除之黏著劑處理方法。

【0029】於例如將包含基材及黏著劑之黏著帶作為處理對象之情形時，上述效果相當於可提供一種能夠容易地將基材與各種黏著劑分離之黏著劑處理液、及易於將基材與各種黏著劑分離之黏著劑處理方法。

【0030】於例如將殘留於被黏著體上之黏著劑作為處理對象之情形時，上述效果相當於可提供一種能夠容易地將各種黏著劑自被黏著體分離之黏著劑處理液、及易於將各種黏著劑自被黏著體分離之黏著劑處理方法。

【0031】於例如將在製造黏著劑時之聚合步驟或塗佈步驟等中附著於聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置之黏著劑作為處理對象之情形時，上述效果相當於可提供一種能夠容易地將黏著劑自聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置分離之黏著劑處理液、及易於將黏著劑自聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置分離之黏著劑處理方法。

【圖式簡單說明】

【0032】圖1係可應用本發明之實施方式之黏著劑處理液及黏著劑處理方法的黏著帶之一實施方式之概略剖視圖。

圖2係可應用本發明之實施方式之黏著劑處理液及黏著劑處理方法的黏著帶之另一實施方式之概略剖視圖。

【實施方式】

【0033】於本說明書中出現「重量」這一表達之情形時，亦可改稱為表示重量之作為SI(Système International d'Unités，國際單位製)系單位慣用之「質量」。

【0034】於本說明書中出現「(甲基)丙烯酸」這一表達之情形時，意指「丙烯酸及/或甲基丙烯酸」，於出現「(甲基)丙烯酸酯」這一表達之情形時，意指「丙烯酸酯及/或甲基丙烯酸酯」，於出現「(甲基)烯丙基」這一表達之情形時，意指「烯丙基及/或甲基烯丙基」，於出現「(甲基)丙烯醛」這一表達之情形時，意指「丙烯醛及/或甲基丙烯醛」。

【0035】《《黏著劑處理液》》

本發明之實施方式之黏著劑處理液係黏著劑之處理液。本發明之實施方式之黏著劑處理液能夠容易地將各種黏著劑去除。

【0036】於例如將包含基材及黏著劑之黏著帶作為處理對象之情形時，本發明之實施方式之黏著劑處理液相當於包含基材及黏著劑之黏著帶之處理液。於該情形時，本發明之實施方式之黏著劑處理液能夠容易地將基材與各種黏著劑分離。關於作為處理對象之一例之黏著帶，將於下文中詳細說明。

【0037】於例如將殘留於被黏著體上之黏著劑作為處理對象之情形時，本發明之實施方式之黏著劑處理液相當於能夠容易地將各種黏著劑自

被黏著體分離之黏著劑處理液。作為該情形時之被黏著體，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之被黏著體。作為此種被黏著體，可例舉認為微量之殘留便有可能導致被黏著體之功能降低者，例如矽晶圓、半導體電路基板、陶瓷電容器等電子元件、光學膜、光學玻璃等光學材料等。

【0038】於例如將在製造黏著劑時之聚合步驟或塗佈步驟等中附著於聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置之黏著劑作為處理對象之情形時，本發明之實施方式之黏著劑處理液相當於能夠容易地將黏著劑自聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置分離之黏著劑處理液。

【0039】本發明之實施方式之黏著劑處理液包含漢森溶解度參數值為31以下之液體及鹼性化合物，且鹼性化合物之濃度為0.001重量%～20重量%。

【0040】本發明中所謂之「液體」係指於常溫常壓下為液體者，通常可例舉水、醇、其他各種溶劑等。

【0041】本發明之實施方式之黏著劑處理液中之漢森溶解度參數值為31以下之液體可僅為1種，亦可為2種以上。

【0042】本發明之實施方式之黏著劑處理液中之鹼性化合物可僅為1種，亦可為2種以上。

【0043】本發明之實施方式之黏著劑處理液包含漢森溶解度參數值為31以下之液體及鹼性化合物，且鹼性化合物之濃度為0.001重量%～20重量%，藉此能夠容易地將各種黏著劑去除。

【0044】本發明中之「漢森溶解度參數值」係將希爾德布蘭德(Hildebrand)溶解參數值分割成色散項(δ_D)、極性項(δ_p)、及氫鍵項(δ_H)這3種成分而考慮到物質之極性之參數值，有時簡稱為HSP值。色散項(關於

凡得瓦力之項)、極性項(關於偶極矩之項)、及氫鍵項(關於氫鍵之項)可以三維座標表示。

【0045】2種以上液體之混合液之漢森溶解度參數值可藉由下述式(1)，以各溶劑之HSP值之加權平均值m之形式求出。

$$m=\delta 1\phi 1+\delta 2\phi 2 \qquad (1)$$

此處，δ1及δ2係各液體成分之HSP值，ϕ1及ϕ2係各液體成分之體積分率。

【0046】各溶劑之漢森溶解度參數值收錄於「第5版HSPiP」中，關於未收錄之溶劑，使用根據「第5版HSPiP」推算出之值。

【0047】於本發明之實施方式之黏著劑處理液中，該黏著劑處理液中所包含之液體之漢森溶解度參數值為31以下，較佳為28以下，更佳為25以下。於本發明之實施方式之黏著劑處理液中，該黏著劑處理液中所包含之液體之漢森溶解度參數值之下限較佳為7以上，更佳為10以上，進而較佳為13以上。於本發明之實施方式之黏著劑處理液中，若該黏著劑處理液中所包含之液體之漢森溶解度參數值處於上述範圍內，則本發明之實施方式之黏著劑處理液能夠更容易地去除各種黏著劑。

【0048】於本發明之實施方式之黏著劑處理液中，若該黏著劑處理液中所包含之液體之漢森溶解度參數值超過31，則有該黏著劑處理液對黏著劑之滲透性變差之虞，而有難以去除黏著劑之虞。又，於本發明之實施方式之黏著劑處理液中，若該黏著劑處理液中所包含之液體之漢森溶解度參數值未達7，則雖然不如超過31之情形嚴重，但同樣有該黏著劑處理液對黏著劑之滲透性變差之虞，而有難以去除黏著劑之虞。

【0049】關於本發明之實施方式之黏著劑處理液中所包含之作為單

一液體之漢森溶解度參數值為31以下的液體，典型而言，可例舉如下液體。

甲醇(HSP值＝29.6)

乙醇(HSP值＝26.5)

1-丙醇(HSP值＝24.6)

2-丙醇(IPA)(HSP值＝23.6)

1-丁醇(HSP值＝23.2)

1-戊醇(HSP值＝21.7)

1-己醇(HSP值＝21.2)

苄醇(HSP值＝23.8)

二乙二醇(HSP值＝27.9)

二丙二醇(SP值＝26.4)

【0050】該等液體可僅使用1種，亦可將2種以上組合使用。除作為單一液體之漢森溶解度參數為31以下之液體以外，亦可使用將複數種液體加以組合而得之混合液體，只要該混合液體之漢森溶解度參數值即藉由上述式(1)算出之m為31以下。例如，於將水(HSP值＝47.8)與乙醇(HSP值＝26.5)以體積分率計設為水/乙醇＝20%/80%之情形時，m＝30.76，故可使用。

【0051】作為可將複數種液體加以組合而製成混合液使用之溶劑，例如可例舉：水(HSP值＝47.8)；苯(HSP值＝18.5)、甲苯(HSP值＝18.2)、苯乙烯(HSP值＝19.1)、己烷(HSP值＝14.9)、環己烷(HSP值＝16.8)等烴類；丙酮(HSP值＝19.9)等酮類；乙酸乙酯(HSP值＝18.2)等酯類；四氫呋喃(HSP值＝19.5)、環戊基甲基醚(HSP值＝17.8)等醚類；乙

腈(HSP值＝24.4)等腈類；苯胺(HSP值＝23.7)等胺類；乙酸(HSP值＝21.4)等羧酸類；d-檸檬烯(HSP值＝17.8)等萜烯類等。

【0052】關於本發明之實施方式之黏著劑處理液中所包含之鹼性化合物，可於無損本發明之效果之範圍內任意適當之鹼性化合物。作為此種鹼性化合物，例如可例舉：氫氧化鉀、氫氧化鈉、氫氧化鈣等鹼金屬或鹼土類金屬之氫氧化物或碳酸鹽等；或者甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀等金屬烷氧化物，較佳為選自由氫氧化鉀及氫氧化鈉所組成之群中之至少1種。

【0053】本發明之實施方式之黏著劑處理液中之鹼性化合物之濃度為0.001重量%～20重量%，較佳為0.01重量%～10重量%，更佳為0.01重量%～5重量%，進而較佳為0.1重量%～1重量%。若本發明之實施方式之黏著劑處理液中之鹼性化合物之濃度處於上述範圍內，則本發明之實施方式之黏著劑處理液能夠更容易地去除各種黏著劑。若本發明之實施方式之黏著劑處理液中之鹼性化合物之濃度超過20重量%，則鹼性化合物難以溶解於處理溶劑，並且，於為黏著帶之形態之情形時，有不僅對黏著劑，亦對基材產生不良影響之虞。

【0054】本發明之實施方式之黏著劑處理液中亦可包含其他添加劑。作為其他添加劑，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之添加劑。作為此種添加劑，可添加離子界面活性材、非離子界面活性劑、螯合劑、增溶劑、漿化劑、消泡劑等公知之各種添加劑。

【0055】《《黏著劑處理方法》》

本發明之實施方式之黏著劑處理方法係使用本發明之實施方式之黏著劑處理液的黏著劑之處理方法，且其係對該黏著劑含浸該黏著劑處理

液。藉由此種黏著劑處理方法，可容易地去除各種黏著劑。

【0056】作為對黏著劑含浸黏著劑處理液之方法，可根據規模或黏著劑之種類適當地採用任意適當之含浸方法。再者，於本說明書中，「對黏著劑含浸黏著劑處理液」係指於黏著劑中含浸有黏著劑處理液之狀態，例如可例舉使黏著劑之至少一部分浸漬於黏著劑處理液之狀態。其原因在於：若為黏著劑之至少一部分浸漬於黏著劑處理液之狀態，則黏著劑處理液會滲入黏著劑中。

【0057】於本發明之實施方式之黏著劑處理方法中，一較佳之實施方式係於對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態下進行攪拌。藉由在對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態下進行攪拌，能夠更容易地去除各種黏著劑。再者，於本說明書中，「對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態」係指對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態，例如可例舉使黏著劑之至少一部分浸漬於黏著劑處理液之狀態。其原因在於：若為黏著劑之至少一部分浸漬於黏著劑處理液之狀態，則黏著劑處理液會滲入黏著劑中。

【0058】作為攪拌之方法，可根據規模或黏著劑之種類適當地採用任意適當之攪拌方法。

【0059】於本發明之實施方式之黏著劑處理方法中，一較佳之實施方式係於對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態下進行超音波處理。藉由在對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態下進行超音波處理，能夠更容易地去除各種黏著劑。

【0060】作為超音波處理之方法，可根據規模或黏著劑之種類適當地採用任意適當之超音波處理方法。

【0061】於本發明之實施方式之黏著劑處理方法中，在一較佳之實

施方式中，對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態之溫度較佳為20℃以上，更佳為25℃以上，進而較佳為30℃以上，進而較佳為35℃以上，進而較佳為40℃以上，進而較佳為45℃以上，進而較佳為50℃以上，進而較佳為55℃以上，尤佳為60℃以上，最佳為65℃以上。若對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態之溫度處於上述範圍內，則能夠更容易地去除各種黏著劑。

【0062】於本發明之實施方式之黏著劑處理方法中，在另一較佳之實施方式中，於將包含基材及黏著劑之黏著帶作為處理對象之情形時，對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態之溫度為20℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下。使黏著劑浸漬於黏著劑處理液之狀態之溫度較佳為25℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，更佳為25℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，進而較佳為30℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，進而較佳為35℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，進而較佳為40℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，進而較佳為45℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，進而較佳為50℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，進而較佳為55℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，尤佳為60℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下，最佳為65℃以上且低於上述基材之熔點及上述黏著劑之分解溫度之溫度以下。若對黏著劑含浸有黏著劑處理液之狀態之溫度處於上述範圍內，則能夠更容易地去除各種黏著劑。

【0063】推測根據本發明之實施方式之黏著劑處理方法，黏著劑藉由黏著劑處理液而膨潤，並藉由黏著劑處理液中所包含之漢森溶解度參數值為31以下之液體及鹼性化合物發生水解(包括藉由酯與鹼之反應而生成鹽及醇之皂化反應)等。推測於例如將包含基材及黏著劑之黏著帶作為處理對象之情形時，基材與黏著劑之間之抓固力或黏著劑分子彼此之凝集力因黏著劑之水解等而降低，從而黏著劑自基材分離。因此，(1)基材能夠以可直接作為基材進行回收再利用之狀態回收，(2)黏著劑成為容易自基材剝離之狀態，或者溶解或分散於本發明之實施方式之黏著劑處理液，並且，視需要進而利用有機溶劑進行處理，藉此，能夠以溶液或分散液之形式回收，作為較佳之實施方式，能夠以聚合物之溶液或分散液之形式回收。於聚合物為非水溶性聚合物時，典型而言，能夠以溶解於有機溶劑而得之溶液之形式回收，於聚合物為水溶性聚合物時，典型而言，能夠以溶解於水性溶劑而得之溶液之形式回收。作為水性溶劑，例如可例舉：水、醇、其等之混合溶劑、其等與有機溶劑之混合溶劑。

【0064】根據本發明之實施方式之黏著劑處理方法，藉由利用本發明之實施方式之黏著劑處理液對黏著劑進行處理，較佳為獲得源自該黏著劑之水溶性聚合物之溶液或分散液。此處，「源自黏著劑之水溶性聚合物」意指具有源自用於構成該黏著劑之主聚合物(亦稱為基礎聚合物)之結構的水溶性聚合物，具體而言，例如意指具有如下結構之水溶性聚合物，即，構成該黏著劑之主聚合物(有時亦稱為基礎聚合物)之側鏈末端存在之官能基(例如羧基或酯基)之至少一部分藉由黏著劑處理液中所包含之漢森溶解度參數值為31以下之液體及鹼性化合物發生水解(包括藉由酯與鹼之反應而生成鹽及醇之皂化反應)而得之結構。

【0065】為了獲得如上所述之水溶性聚合物，於為了獲得構成黏著劑之主聚合物(有時亦稱為基礎聚合物)而使用之全部單體中，較佳為包含5重量%～95重量%之含羧基單體，更佳為包含10重量%～95重量%之含羧基單體，進而較佳為包含15重量%～95重量%之含羧基單體，進而較佳為包含20重量%～95重量%之含羧基單體，進而較佳為包含25重量%～95重量%之含羧基單體，進而較佳為包含30重量%～95重量%之含羧基單體，尤佳為包含35重量%～90重量%之含羧基單體，最佳為包含40重量%～90重量%之含羧基單體。作為上述含羧基單體，例如可例舉：(甲基)丙烯酸、伊康酸、馬來酸、富馬酸、丁烯酸、異丁烯酸、其等之酸酐(例如馬來酸酐、伊康酸酐等含酸酐基單體)，較佳為(甲基)丙烯酸，更佳為丙烯酸、具有鹼性陽離子作為相對陽離子之丙烯酸鹽。

【0066】為了獲得如上所述之水溶性聚合物，黏著劑處理液中所包含之漢森溶解度參數值為31以下之液體較佳為選自低級醇、及低級醇與除該低級醇以外之有機溶劑之混合溶劑中之至少1種。低級醇可僅為1種，亦可為2種以上。有機溶劑可僅為1種，亦可為2種以上。

【0067】於上述低級醇與除該低級醇以外之有機溶劑之混合溶劑中，低級醇與除該低級醇以外之有機溶劑之混合溶劑中之低級醇的含有比率較佳為1重量%～90重量%，更佳為5重量%～80重量%，進而較佳為10重量%～70重量%，尤佳為10重量%～60重量%。

【0068】作為上述低級醇，較佳為包含碳數1～5之低級醇(選自甲醇、乙醇、丁醇、1-丙醇、2-丙醇、及1-戊醇中之至少1種)，更佳為包含碳數1～4之低級醇(選自甲醇、乙醇、丁醇、1-丙醇、及2-丙醇中之至少1種)，進而較佳為包含碳數1～3之低級醇(選自甲醇、乙醇、及丁醇中之至

少1種)，尤佳為包含碳數1～2之低級醇(選自甲醇及乙醇中之至少1種)。又，作為低級醇，不僅可包含一級醇類，亦可包含異丙醇、丙二醇單丙醚、丙二醇單乙醚等二級醇類、第三丁醇等三級醇類。

【0069】作為除上述低級醇以外之有機溶劑，例如可例舉：苯、甲苯、苯乙烯、己烷、環己烷、甲基環己烷等烴類；丙酮等酮類；乙酸乙酯等酯類；四氫呋喃、環戊基甲基醚等醚類；乙腈等腈類；苯胺等胺類；乙酸等羧酸類；d-檸檬烯等萜烯類等，較佳為甲苯、環戊基甲基醚、四氫呋喃，更佳為甲苯、環戊基甲基醚。

【0070】為了獲得如上所述之水溶性聚合物，黏著劑處理液中所包含之漢森溶解度參數值為31以下之液體亦可包含金屬烷氧化物作為鹼性化合物。此種金屬烷氧化物可僅為1種，亦可為2種以上。作為此種金屬烷氧化物，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之金屬烷氧化物。作為此種金屬烷氧化物，例如可例舉：甲醇鈉、乙醇鈉、第三丁醇鉀。

【0071】根據本發明之實施方式之黏著劑處理方法，能夠於溫和之條件下簡便地自黏著劑獲得水溶性聚合物。推測其原因在於：根據本發明之實施方式之黏著劑處理方法，可於溫和之條件下簡便地推進黏著劑之水解(包括藉由酯與鹼之反應而生成鹽及醇之皂化反應)，結果獲得水溶性聚合物。

【0072】先前，為了推進黏著劑之水解(包括藉由酯與鹼之反應而生成鹽及醇之皂化反應)，需要於高溫高壓下使黏著劑發生上述反應，或者將黏著劑之組成設計成特定之組成。根據本發明之實施方式之黏著劑處理方法，可在不設為高溫高壓下之條件且不將黏著劑之組成設計成特定組成之情況下，於溫和之條件下簡便地推進該黏著劑之良好水解(包括藉由酯

與鹼之反應而生成鹽及醇之皂化反應)。

【0073】《《作為處理對象之一例之黏著帶》》

作為使用本發明之實施方式之黏著劑處理液之處理對象之一例的黏著帶包含基材及黏著劑，更具體而言，為包含基材層及黏著劑層作為層結構之黏著帶。作為處理對象之一例之黏著帶只要為包含基材層及黏著劑層之黏著帶即可，亦可於無損本發明之效果之範圍內具有任意適當之其他層。此種其他層可為1層，亦可為2層以上。

【0074】作為處理對象之一例之黏著帶之一實施方式如圖1所示，黏著帶100包含基材層10及黏著劑層20。

【0075】作為處理對象之一例之黏著帶之另一實施方式如圖2所示，黏著帶100包含基材層10、黏著劑層20、及離型膜30。離型膜亦被稱為隔離膜。

【0076】關於作為處理對象之一例之黏著帶之厚度，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之厚度。作為此種厚度，較佳為5 μm～2000 μm。

【0077】《基材》

作為基材，可於無損本發明之效果之範圍內採用由任意適當之材料形成之基材。作為此種材料，例如可例舉：塑膠膜、不織布、紙、金屬箔、織布、橡膠片材、發泡片材、其等之積層體(尤其是包含塑膠膜之積層體)等。

【0078】作為塑膠膜，例如可例舉：包含聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚萘二甲酸乙二酯(PEN)、聚對苯二甲酸丁二酯(PBT)等聚酯系樹脂之塑膠膜；包含聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚甲基戊烯(PMP)、乙烯-丙

烯共聚物、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物(EVA)等以α-烯烴作為單體成分之烯烴系樹脂之塑膠膜；包含聚氯乙烯(PVC)之塑膠膜；包含乙酸乙烯酯系樹脂之塑膠膜；包含聚碳酸酯(PC)之塑膠膜；包含聚苯硫醚(PPS)之塑膠膜；包含聚醯胺(尼龍)、全芳香族聚醯胺(芳香族聚醯胺(aramid))等醯胺系樹脂之塑膠膜；包含聚醯亞胺系樹脂之塑膠膜；包含聚醚醚酮(PEEK)之塑膠膜；包含聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)等烯烴系樹脂之塑膠膜；包含聚四氟乙烯、聚氯三氟乙烯、聚氟乙烯、聚偏二氟乙烯、四氟乙烯-六氟丙烯共聚物、氯氟乙烯-偏二氟乙烯共聚物等氟系樹脂等之塑膠膜等。

【0079】作為不織布，可例舉：包含馬尼拉麻之不織布等利用具有耐熱性之天然纖維製成之不織布；聚丙烯樹脂不織布、聚乙烯樹脂不織布、酯系樹脂不織布等合成樹脂不織布等。

【0080】關於基材，基材層可僅為1層，亦可為2層以上。

【0081】作為基材之厚度，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，基材層較佳為5 μm～250 μm。

【0082】亦可對基材實施表面處理。作為表面處理，例如可例舉：電暈處理、電漿處理、鉻酸處理、臭氧暴露、火焰暴露、高壓電擊暴露、游離輻射處理、利用底塗劑進行之塗佈處理等。

【0083】基材中亦可於無損本發明之效果之範圍內包含任意適當之其他添加劑。

【0084】《黏著劑》

作為黏著劑，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之黏著劑。關於黏著劑，黏著劑層可僅為1層，亦可為2層以上。

【0085】由於黏著劑之形態或者為黏著帶中所包含之黏著劑層，或

者為殘留於被黏著體上之黏著劑，或者為附著於聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置上之黏著劑，故其大小及形狀各種各樣。例如，若為黏著帶中所包含之黏著劑層之形態，則就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為1 μm～2000 μm。

【0086】黏著劑較佳為包含選自由丙烯酸系黏著劑、胺基甲酸酯系黏著劑、橡膠系黏著劑、矽酮系黏著劑所組成之群中之至少1種。

【0087】黏著劑可藉由任意適當之方法形成。作為此種方法，例如可例舉如下方法：將黏著劑組合物(選自由丙烯酸系黏著劑組合物、胺基甲酸酯系黏著劑組合物、橡膠系黏著劑組合物、矽酮系黏著劑組合物所組成之群中之至少1種)塗佈於任意適當之基材上，視需要進行加熱、乾燥，並視需要使其硬化，從而於該基材上形成黏著劑(具體而言為黏著劑層)。作為此種塗佈之方法，例如可例舉：凹版輥式塗佈機、逆輥塗佈機、接觸輥式塗佈機、浸漬輥式塗佈機、棒式塗佈機、刮刀塗佈機、氣刀塗佈機、噴霧塗佈機、缺角輪塗佈機、直接塗佈機、輥刷塗佈機等方法。

【0088】＜丙烯酸系黏著劑＞

丙烯酸系黏著劑係由丙烯酸系黏著劑組合物形成。

【0089】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，丙烯酸系黏著劑組合物較佳為包含丙烯酸系聚合物及交聯劑。

【0090】丙烯酸系聚合物係於丙烯酸系黏著劑之領域中可稱為所謂之基礎聚合物者。丙烯酸系聚合物可僅為1種，亦可為2種以上。

【0091】關於丙烯酸系黏著劑組合物中之丙烯酸系聚合物之含有比率，換算成固形物成分較佳為50重量%～100重量%，更佳為60重量%～100重量%，進而較佳為70重量%～100重量%，尤佳為80重量%～100重

量%，最佳為90重量%～100重量%。

【0092】作為丙烯酸系聚合物，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之丙烯酸系聚合物。

【0093】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，丙烯酸系聚合物之重量平均分子量較佳為100,000～3,000,000，更佳為150,000～2,000,000，進而較佳為200,000～1,500,000，尤佳為250,000～1,000,000。

【0094】作為丙烯酸系聚合物，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為藉由使組合物(A)聚合而形成之丙烯酸系聚合物，該組合物(A)包含：(a成分)烷基酯部分之烷基之碳數為4～12之(甲基)丙烯酸烷基酯、(b成分)選自由具有OH基之(甲基)丙烯酸酯及(甲基)丙烯酸所組成之群中之至少1種。(a成分)、(b成分)分別獨立地可僅為1種，亦可為2種以上。

【0095】作為烷基酯部分之烷基之碳數為4～12之(甲基)丙烯酸烷基酯(a成分)，例如可例舉：(甲基)丙烯酸正丁酯、(甲基)丙烯酸異丁酯、(甲基)丙烯酸第二丁酯、(甲基)丙烯酸第三丁酯、(甲基)丙烯酸戊酯、(甲基)丙烯酸己酯、(甲基)丙烯酸庚酯、(甲基)丙烯酸辛酯、(甲基)丙烯酸2-乙基己酯、(甲基)丙烯酸異辛酯、(甲基)丙烯酸壬酯、(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)丙烯酸十一烷基酯、(甲基)丙烯酸十二烷基酯等。其中，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為(甲基)丙烯酸正丁酯、(甲基)丙烯酸2-乙基己酯，更佳為丙烯酸正丁酯、丙烯酸2-乙基己酯。

【0096】作為選自由具有OH基之(甲基)丙烯酸酯及(甲基)丙烯酸所

組成之群中之至少1種(b成分)，例如可例舉：(甲基)丙烯酸羥基乙酯、(甲基)丙烯酸羥基丙酯、(甲基)丙烯酸羥基丁酯等具有OH基之(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸等。其中，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為(甲基)丙烯酸羥基乙酯、(甲基)丙烯酸，更佳為丙烯酸羥基乙酯、丙烯酸。

【0097】組合物(A)亦可包含除(a)成分及(b)成分以外之共聚性單體。共聚性單體可僅為1種，亦可為2種以上。作為此種共聚性單體，例如可例舉：伊康酸、馬來酸、富馬酸、丁烯酸、異丁烯酸、其等之酸酐(例如馬來酸酐、伊康酸酐等含酸酐基單體)等含羧基單體(其中，(甲基)丙烯酸除外)；(甲基)丙烯醯胺、N,N-二甲基(甲基)丙烯醯胺、N-羥甲基(甲基)丙烯醯胺、N-甲氧基甲基(甲基)丙烯醯胺、N-丁氧基甲基(甲基)丙烯醯胺、N-羥基乙基(甲基)丙烯醯胺等含醯胺基單體；(甲基)丙烯酸胺基乙酯、(甲基)丙烯酸二甲基胺基乙酯、(甲基)丙烯酸第三丁基胺基乙酯等含胺基單體；(甲基)丙烯酸縮水甘油酯、(甲基)丙烯酸甲基縮水甘油酯等含環氧基單體；丙烯腈或甲基丙烯腈等含氰基單體；N-乙烯基-2-吡咯啶酮、(甲基)丙烯醯味啉、N-乙烯基哌啶酮、N-乙烯基哌呾、N-乙烯基吡咯、N-乙烯基咪唑、乙烯基吡啶、乙烯基嘧啶、乙烯基噁唑等含雜環之乙烯系單體；乙烯基磺酸鈉等含磺酸基單體；丙烯醯基磷酸2-羥基乙酯等含磷酸基單體；環己基馬來醯亞胺、異丙基馬來醯亞胺等含醯亞胺基單體；異氰酸2-甲基丙烯醯氧基乙酯等含異氰酸基單體；(甲基)丙烯酸環戊酯、(甲基)丙烯酸環己酯、(甲基)丙烯酸異萓基酯等具有脂環式烴基之(甲基)丙烯酸酯；(甲基)丙烯酸苯酯、(甲基)丙烯酸苯氧基乙酯、(甲基)丙烯酸苄酯等具有芳香族烴基之(甲基)丙烯酸酯；乙酸乙烯酯、丙酸乙烯酯等乙

烯酯；苯乙烯、乙烯基甲苯等芳香族乙烯基化合物；乙烯、丁二烯、異戊二烯、異丁烯等烯烴類或二烯類；乙烯基烷基醚等乙烯醚類；氯乙烯等。

【0098】作為共聚性單體，亦可採用多官能性單體。所謂多官能性單體係指1分子中具有2個以上乙烯性不飽和基之單體。作為乙烯性不飽和基，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之乙烯性不飽和基。作為此種乙烯性不飽和基，例如可例舉：乙烯基、丙烯基、異丙烯基、乙烯醚基(乙烯氧基)、烯丙醚基(烯丙氧基)等自由基聚合性官能基。作為多官能性單體，例如可例舉：己二醇二(甲基)丙烯酸酯、丁二醇二(甲基)丙烯酸酯、(聚)乙二醇二(甲基)丙烯酸酯、(聚)丙二醇二(甲基)丙烯酸酯、新戊二醇二(甲基)丙烯酸酯、季戊四醇二(甲基)丙烯酸酯、季戊四醇三(甲基)丙烯酸酯、二季戊四醇六(甲基)丙烯酸酯、三羥甲基丙烷三(甲基)丙烯酸酯、四羥甲基甲烷三(甲基)丙烯酸酯、(甲基)丙烯酸烯丙酯、(甲基)丙烯酸乙烯酯、二乙烯苯、環氧丙烯酸酯、聚酯丙烯酸酯、丙烯酸胺基甲酸酯等。此種多官能性單體可僅為1種，亦可為2種以上。

【0099】作為共聚性單體，亦可採用(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯。作為(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯，例如可例舉：(甲基)丙烯酸2-甲氧基乙酯、(甲基)丙烯酸2-乙氧基乙酯、(甲基)丙烯酸甲氧基三乙二醇酯、(甲基)丙烯酸3-甲氧基丙酯、(甲基)丙烯酸3-乙氧基丙酯、(甲基)丙烯酸4-甲氧基丁酯、(甲基)丙烯酸4-乙氧基丁酯等。(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯可僅為1種，亦可為2種以上。

【0100】關於烷基酯部分之烷基之碳數為4～12之(甲基)丙烯酸烷基酯(a成分)之含量，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，相對於構成丙烯酸系聚合物之單體成分總量(100重量%)，較佳為50重量%以上，

更佳為60重量%～100重量%，進而較佳為70重量%～100重量%，尤佳為80重量%～100重量%。

【0101】關於選自由具有OH基之(甲基)丙烯酸酯及(甲基)丙烯酸所組成之群中之至少1種(b成分)之含量，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，相對於構成丙烯酸系聚合物之單體成分總量(100重量%)，較佳為0.1重量%以上，更佳為1.0重量%～50重量%，進而較佳為1.5重量%～40重量%，尤佳為2.0重量%～30重量%。

【0102】組合物(A)可於無損本發明之效果之範圍內含有任意適當之其他成分。作為此種其他成分，例如可例舉：聚合起始劑、鏈轉移劑、溶劑等。關於該等其他成分之含量，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之含量。

【0103】聚合起始劑根據聚合反應之種類，可採用熱聚合起始劑或光聚合起始劑(光起始劑)等。聚合起始劑可僅為1種，亦可為2種以上。

【0104】於藉由溶液聚合獲得丙烯酸系聚合物時，較佳為採用熱聚合起始劑。作為此種熱聚合起始劑，例如可例舉：偶氮系聚合起始劑、過氧化物系聚合起始劑(例如過氧化二苯甲醯、過氧化順丁烯二酸第三丁酯等)、氧化還原系聚合起始劑等。該等熱聚合起始劑中，尤佳為日本專利特開2002-69411號公報所揭示之偶氮系起始劑。就聚合起始劑之分解物不易作為導致加熱產生氣體(釋氣)產生之部分殘留於丙烯酸系聚合物中的方面而言，此種偶氮系聚合起始劑較佳。作為偶氮系聚合起始劑，可例舉：2,2'-偶氮雙異丁腈(以下有時稱為AIBN)、2,2'-偶氮雙-2-甲基丁腈(以下有時稱為AMBN)、2,2'-偶氮雙(2-甲基丙酸)二甲酯、4,4'-偶氮雙-4-氰基戊酸等。相對於構成丙烯酸系聚合物之單體成分總量(100重量份)，偶

氮系聚合起始劑之使用量較佳為0.01重量份～5.0重量份，更佳為0.05重量份～4.0重量份，進而較佳為0.1重量份～3.0重量份，尤佳為0.15重量份～3.0重量份，最佳為0.20重量份～2.0重量份。

【0105】於藉由活性能量線聚合獲得丙烯酸系聚合物時，較佳為採用光聚合起始劑。作為光聚合起始劑，例如可例舉：安息香醚系光聚合起始劑、苯乙酮系光聚合起始劑、α-酮醇系光聚合起始劑、芳香族磺醯氯系光聚合起始劑、光活性肟系光聚合起始劑、安息香系光聚合起始劑、苯偶醯系光聚合起始劑、二苯甲酮系光聚合起始劑、縮酮系光聚合起始劑、9-氧硫吅噻系光聚合起始劑等等。

【0106】作為安息香醚系光聚合起始劑，例如可例舉：安息香甲醚、安息香乙醚、安息香丙醚、安息香異丙醚、安息香異丁醚、2,2-二甲氧基-1,2-二苯基乙烷-1-酮、苯甲醚甲醚等。作為苯乙酮系光聚合起始劑，例如可例舉：2,2-二乙氧基苯乙酮、2,2-二甲氧基-2-苯基苯乙酮、1-羥基環己基苯基酮、4-苯氧基二氯苯乙酮、4-(第三丁基)二氯苯乙酮等。作為α-酮醇系光聚合起始劑，例如可例舉：2-甲基-2-羥基苯丙酮、1-[4-(2-羥基乙基)苯基]-2-甲基丙烷-1-酮等。作為芳香族磺醯氯系光聚合起始劑，例如可例舉2-萘磺醯氯等。作為光活性肟系光聚合起始劑，例如可例舉1-苯基-1,1-丙二酮-2-(鄰乙氧基羰基)-肟等。作為安息香系光聚合起始劑，例如可例舉安息香等。作為苯偶醯系光聚合起始劑，例如可例舉苯偶醯等。作為二苯甲酮系光聚合起始劑，例如可例舉：二苯甲酮、苯甲醯苯甲酸、3,3'-二甲基-4-甲氧基二苯甲酮、聚乙烯基二苯甲酮、α-羥基環己基苯基酮等。作為縮酮系光聚合起始劑，例如可例舉苯偶醯二甲基縮酮等。作為9-氧硫吅噻系光聚合起始劑，例如可例舉：9-氧硫吅噻、2-氯9-

氧硫吨喔、2-甲基9-氧硫吨喔、2,4-二甲基9-氧硫吨喔、異丙基9-氧硫吨喔、2,4-二異丙基9-氧硫吨喔、十二烷基9-氧硫吨喔等。

【0107】相對於構成丙烯酸系聚合物之單體成分總量(100重量份)，光聚合起始劑之使用量較佳為0.01重量份～3.0重量份，更佳為0.015重量份～2.0重量份，進而較佳為0.02重量份～1.5重量份，尤佳為0.025重量份～1.0重量份，最佳為0.03重量份～0.50重量份。

【0108】丙烯酸系黏著劑組合物亦可包含交聯劑。藉由使用交聯劑，可提高丙烯酸系黏著劑之凝集力，從而可進一步表現出本發明之效果。交聯劑可僅為1種，亦可為2種以上。

【0109】作為交聯劑，除多官能異氰酸酯系交聯劑、環氧系交聯劑、三聚氰胺系交聯劑、過氧化物系交聯劑以外，亦可例舉脲系交聯劑、金屬烷氧化物系交聯劑、金屬螯合物系交聯劑、金屬鹽系交聯劑、碳二醯亞胺系交聯劑、噁唑啉系交聯劑、氮丙啶系交聯劑、胺系交聯劑等。其中，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為選自由多官能異氰酸酯系交聯劑及環氧系交聯劑所組成之群中之至少1種(c成分)。

【0110】作為多官能異氰酸酯系交聯劑，例如可例舉：1,2-伸乙基二異氰酸酯、1,4-伸丁基二異氰酸酯、1,6-六亞甲基二異氰酸酯等低級脂肪族聚異氰酸酯類；伸環戊基二異氰酸酯、伸環己基二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯、氫化甲苯二異氰酸酯、氫化二甲苯二異氰酸酯等脂環族聚異氰酸酯類；2,4-甲苯二異氰酸酯、2,6-甲苯二異氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯、苯二甲基二異氰酸酯等芳香族聚異氰酸酯類等。作為多官能異氰酸酯系交聯劑，例如亦可例舉：三羥甲基丙烷/甲苯二異氰酸酯加成物(Nippon Polyurethane Industry股份有限公司製造，商品名

「Coronate L」)、三羥甲基丙烷/六亞甲基二異氰酸酯加成物(Nippon Polyurethane Industry股份有限公司製造，商品名「Coronate HL」)、商品名「Coronate HX」(Nippon Polyurethane Industry股份有限公司)、三羥甲基丙烷/苯二甲基二異氰酸酯加成物(三井化學股份有限公司製造，商品名「Takenate 110N」)等市售品。

【0111】作為環氧系交聯劑(多官能環氧化合物)，例如除N,N,N',N'-四縮水甘油基-間苯二甲胺、二縮水甘油基苯胺、1,3-雙(N,N-二縮水甘油基胺基甲基)環己烷、1,6-己二醇二縮水甘油醚、新戊二醇二縮水甘油醚、乙二醇二縮水甘油醚、丙二醇二縮水甘油醚、聚乙二醇二縮水甘油醚、聚丙二醇二縮水甘油醚、山梨醇聚縮水甘油醚、甘油聚縮水甘油醚、季戊四醇聚縮水甘油醚、聚甘油聚縮水甘油醚、山梨醇酐聚縮水甘油醚、三羥甲基丙烷聚縮水甘油醚、己二酸二縮水甘油酯、鄰苯二甲酸二縮水甘油酯、異氰尿酸三縮水甘油基-三(2-羥基乙基)酯、間苯二酚二縮水甘油醚、雙酚-S-二縮水甘油醚以外，亦可例舉分子內具有2個以上環氧基之環氧系樹脂等。作為環氧系交聯劑，亦可例舉商品名「Tetrad C」(三菱瓦斯化學股份有限公司製造)等市售品。

【0112】關於丙烯酸系黏著劑組合物中之交聯劑之含量，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之含量。作為此種含量，例如就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，相對於丙烯酸系聚合物之固形物成分(100重量份)，較佳為0.1重量份～5.0重量份，更佳為0.2重量份～4.5重量份，進而較佳為0.3重量份～4.0重量份，尤佳為0.4重量份～3.5重量份。

【0113】丙烯酸系黏著劑組合物可於無損本發明之效果之範圍內含

有任意適當之其他成分。作為此種其他成分，例如可例舉：除丙烯酸系聚合物以外之聚合物成分、交聯促進劑、交聯觸媒、矽烷偶合劑、增黏樹脂(松香衍生物、聚萜烯樹脂、石油樹脂、油溶性酚等)、防老化劑、無機填充劑、有機填充劑、金屬粉、著色劑(顏料或染料等)、箔狀物、紫外線吸收劑、抗氧化劑、光穩定劑、鏈轉移劑、塑化劑、軟化劑、界面活性劑、抗靜電劑、導電劑、穩定劑、表面潤滑劑、調平劑、防腐蝕劑、耐熱穩定劑、聚合抑制劑、潤滑劑、溶劑、觸媒等。

【0114】＜胺基甲酸酯系黏著劑＞

胺基甲酸酯系黏著劑係由胺基甲酸酯系黏著劑組合物形成。

【0115】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，胺基甲酸酯系黏著劑組合物較佳為包含選自由胺基甲酸酯預聚物及多元醇所組成之群中之至少1種、及交聯劑。

【0116】選自由胺基甲酸酯預聚物及多元醇所組成之群中之至少1種係於胺基甲酸酯系黏著劑之領域中可稱為所謂之基礎聚合物者。胺基甲酸酯預聚物可僅為1種，亦可為2種以上。多元醇可僅為1種，亦可為2種以上。

【0117】[胺基甲酸酯預聚物]

胺基甲酸酯預聚物較佳為聚胺基甲酸酯多元醇，更佳為使聚酯多元醇(a1)或聚醚多元醇(a2)分別單獨，或者使(a1)與(a2)之混合物於觸媒存在或不存在之條件下與有機聚異氰酸酯化合物(a3)發生反應而得者。

【0118】作為聚酯多元醇(a1)，可使用任意適當之聚酯多元醇。作為此種聚酯多元醇(a1)，例如可例舉使酸成分與二醇成分發生反應而獲得之聚酯多元醇。作為酸成分，例如可例舉：對苯二甲酸、己二酸、壬二

酸、癸二酸、鄰苯二甲酸酐、間苯二甲酸、偏苯三甲酸等。作為二醇成分，例如可例舉：乙二醇、丙二醇、二乙二醇、丁二醇、1,6-己二醇、3-甲基-1,5-戊二醇、3,3'-二羥甲基庚烷、聚氧乙二醇、聚氧丙二醇、1,4-丁二醇、新戊二醇、丁基乙基戊二醇，作為多元醇成分，可例舉：甘油、三羥甲基丙烷、季戊四醇等。作為聚酯多元醇(a1)，此外還可例舉：使聚己內酯、聚(β-甲基-γ-戊內酯)、聚戊內酯等內酯類開環聚合而獲得之聚酯多元醇等。

【0119】作為聚酯多元醇(a1)之分子量，從低分子量至高分子量均可使用。作為聚酯多元醇(a1)之分子量，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，數量平均分子量較佳為100～100000。若數量平均分子量未達100，則有反應性變高，容易凝膠化之虞。若數量平均分子量超過100000，則有反應性變低，進而聚胺基甲酸酯多元醇本身之凝集力變小之虞。關於聚酯多元醇(a1)之使用量，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，於構成聚胺基甲酸酯多元醇之多元醇中較佳為0莫耳%～90莫耳%。

【0120】作為聚醚多元醇(a2)，可使用任意適當之聚醚多元醇。作為此種聚醚多元醇(a2)，例如可例舉藉由如下方式獲得之聚醚多元醇：使用水、丙二醇、乙二醇、甘油、三羥甲基丙烷等低分子量多元醇作為起始劑，使環氧乙烷、環氧丙烷、環氧丁烷、四氫呋喃等環氧乙烷(oxirane)化合物聚合。作為此種聚醚多元醇(a2)，具體而言，例如可例舉：聚丙二醇、聚乙二醇、聚四亞甲基二醇等官能基數為2以上之聚醚多元醇。

【0121】作為聚醚多元醇(a2)之分子量，從低分子量至高分子量均可使用。作為聚醚多元醇(a2)之分子量，就可進一步表現出本發明之效果

之方面而言，數量平均分子量較佳為100～100000。若數量平均分子量未達100，則有反應性變高，容易凝膠化之虞。若數量平均分子量超過100000，則有反應性變低，進而聚胺基甲酸酯多元醇本身之凝集力變小之虞。關於聚醚多元醇(a2)之使用量，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，於構成聚胺基甲酸酯多元醇之多元醇中較佳為0莫耳%～90莫耳%。

【0122】聚醚多元醇(a2)視需要可將其一部分置換為乙二醇、1,4-丁二醇、新戊二醇、丁基乙基戊二醇、甘油、三羥甲基丙烷、季戊四醇等二醇類、或乙二胺、N-胺基乙基乙醇胺、異佛爾酮二胺、苯二甲胺等多元胺類等而併用。

【0123】作為聚醚多元醇(a2)，可僅使用2官能性之聚醚多元醇，亦可一部分或全部使用數量平均分子量為100～100000且1分子中具有至少3個以上之羥基之聚醚多元醇。若一部分或全部使用數量平均分子量為100～100000且1分子中具有至少3個以上之羥基之聚醚多元醇作為聚醚多元醇(a2)，則可進一步表現出本發明之效果，並且黏著力與剝離性之平衡可變得良好。若於此種聚醚多元醇中數量平均分子量未達100，則有反應性變高，容易凝膠化之虞。又，若於此種聚醚多元醇中數量平均分子量超過100000，則有反應性變低，進而聚胺基甲酸酯多元醇本身之凝集力變小之虞。就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，此種聚醚多元醇之數量平均分子量更佳為100～10000。

【0124】作為有機聚異氰酸酯化合物(a3)，可使用任意適當之有機聚異氰酸酯化合物。作為此種有機聚異氰酸酯化合物(a3)，例如可例舉：芳香族聚異氰酸酯、脂肪族聚異氰酸酯、芳香脂肪族聚異氰酸酯、脂環族

聚異氰酸酯等。

【0125】作為芳香族聚異氰酸酯，例如可例舉：1,3-伸苯基二異氰酸酯、4,4'-二苯基二異氰酸酯、1,4-伸苯基二異氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯、2,4-甲苯二異氰酸酯、2,6-甲苯二異氰酸酯、4,4'-甲苯胺二異氰酸酯、2,4,6-甲苯三異氰酸酯、1,3,5-苯三異氰酸酯、二甲氧苯胺二異氰酸酯、4,4'-二苯醚二異氰酸酯、4,4',4''-三苯基甲烷三異氰酸酯等。

【0126】作為脂肪族聚異氰酸酯，例如可例舉：三亞甲基二異氰酸酯、四亞甲基二異氰酸酯、六亞甲基二異氰酸酯、五亞甲基二異氰酸酯、1,2-伸丙基二異氰酸酯、2,3-伸丁基二異氰酸酯、1,3-伸丁基二異氰酸酯、十二亞甲基二異氰酸酯、2,4,4-三甲基六亞甲基二異氰酸酯等。

【0127】作為芳香脂肪族聚異氰酸酯，例如可例舉：ω,ω'-二異氰酸基-1,3-二甲基苯、ω,ω'-二異氰酸基-1,4-二甲基苯、ω,ω'-二異氰酸基-1,4-二乙基苯、1,4-四甲基苯二甲基二異氰酸酯、1,3-四甲基苯二甲基二異氰酸酯等。

【0128】作為脂環族聚異氰酸酯，例如可例舉：3-異氰酸基甲基-3,5,5-三甲基環己基異氰酸酯、1,3-環戊烷二異氰酸酯、1,3-環己烷二異氰酸酯、1,4-環己烷二異氰酸酯、甲基-2,4-環己烷二異氰酸酯、甲基-2,6-環己烷二異氰酸酯、4,4'-亞甲基雙(環己基異氰酸酯)、1,4-雙(異氰酸基甲基)環己烷、1,4-雙(異氰酸基甲基)環己烷等。

【0129】作為有機聚異氰酸酯化合物(a3)，可併用三羥甲基丙烷加成物、與水發生反應後之縮二脲物、具有異氰尿酸酯環之三聚物等。

【0130】作為欲獲得聚胺基甲酸酯多元醇時可使用之觸媒，可使用任意適當之觸媒。作為此種觸媒，例如可例舉：三級胺系化合物、有機金

屬系化合物等。

【0131】作為三級胺系化合物，例如可例舉：三乙基胺、三乙二胺、1,8-二氮雜雙環(5,4,0)-十一烯-7(DBU)等。

【0132】作為有機金屬系化合物，例如可例舉：錫系化合物、非錫系化合物等。

【0133】作為錫系化合物，例如可例舉：二氯化二丁基錫、氧化二丁基錫、二溴化二丁基錫、二馬來酸二丁基錫、二月桂酸二丁基錫(DBTDL)、二乙酸二丁基錫、硫化二丁基錫、硫化三丁基錫、氧化三丁基錫、乙酸三丁基錫、乙醇三乙基錫、乙醇三丁基錫、氧化二辛基錫、氯化三丁基錫、三氯乙酸三丁基錫、2-乙基己酸錫等。

【0134】作為非錫系化合物，例如可例舉：二氯化二丁基鈦、鈦酸四丁酯、三氯化丁氧基鈦等鈦系化合物；油酸鉛、2-乙基己酸鉛、苯甲酸鉛、環烷酸鉛等鉛系化合物；2-乙基己酸鐵、乙醯丙酮鐵等鐵系化合物；苯甲酸鈷、2-乙基己酸鈷等鈷系化合物；環烷酸鋅、2-乙基己酸鋅等鋅系化合物；環烷酸鋯等鋯系化合物等。

【0135】於在欲獲得聚胺基甲酸酯多元醇時使用觸媒之情形時，若為存在聚酯多元醇及聚醚多元醇2種多元醇之系統，則由於其反應性存在差異，故而於單獨之觸媒系統中容易產生凝膠化或反應溶液渾濁之問題。因此，藉由在欲獲得聚胺基甲酸酯多元醇時使用2種觸媒，而反應速度、觸媒之選擇性等變得容易控制，可解決上述問題。作為此種2種觸媒之組合，例如可例舉三級胺/有機金屬系、錫系/非錫系、錫系/錫系，較佳為錫系/錫系，更佳為二月桂酸二丁基錫與2-乙基己酸錫之組合。關於其調配比，以重量比計，2-乙基己酸錫/二月桂酸二丁基錫較佳為未達1，更佳為

0.2～0.6。若調配比為1以上，則有因觸媒活性之平衡而容易凝膠化之虞。

【0136】於在欲獲得聚胺基甲酸酯多元醇時使用觸媒之情形時，相對於聚酯多元醇(a1)、聚醚多元醇(a2)、及有機聚異氰酸酯化合物(a3)之總量，觸媒之使用量較佳為0.01重量%～1.0重量%。

【0137】於在欲獲得聚胺基甲酸酯多元醇時使用觸媒之情形時，反應溫度較佳為未達100℃，更佳為85℃～95℃。若為100℃以上，則有反應速度、交聯結構之控制變得困難之虞，而有難以獲得具有規定分子量之聚胺基甲酸酯多元醇之虞。

【0138】於欲獲得聚胺基甲酸酯多元醇時，亦可不使用觸媒。於該情形時，反應溫度較佳為100℃以上，更佳為110℃以上。又，於欲在無觸媒之條件下獲得聚胺基甲酸酯多元醇時，較佳為反應3小時以上。

【0139】作為獲得聚胺基甲酸酯多元醇之方法，例如可例舉：1)將聚酯多元醇、聚醚多元醇、觸媒、有機聚異氰酸酯全部加入燒瓶中之方法；2)將聚酯多元醇、聚醚多元醇、觸媒加入燒瓶中，並添加有機聚異氰酸酯之方法。作為獲得聚胺基甲酸酯多元醇之方法，就對反應進行控制之方面而言，較佳為2)之方法。

【0140】於欲獲得聚胺基甲酸酯多元醇時，可使用任意適當之溶劑。作為此種溶劑，例如可例舉：甲基乙基酮、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、丙酮等。該等溶劑中，較佳為甲苯。

【0141】[多元醇]

作為多元醇，例如較佳為例舉：聚酯多元醇、聚醚多元醇、聚己內酯多元醇、聚碳酸酯多元醇、蓖麻油系多元醇。作為多元醇，更佳為聚醚

多元醇。

【0142】作為聚酯多元醇，例如可藉由多元醇成分與酸成分之酯化反應獲得。

【0143】作為多元醇成分，例如可例舉：乙二醇、二乙二醇、1,3-丁二醇、1,4-丁二醇、新戊二醇、3-甲基-1,5-戊二醇、2-丁基-2-乙基-1,3-丙二醇、2,4-二乙基-1,5-戊二醇、1,2-己二醇、1,6-己二醇、1,8-辛二醇、1,9-壬二醇、2-甲基-1,8-辛二醇、1,8-癸二醇、十八烷二醇、甘油、三羥甲基丙烷、季戊四醇、己三醇、聚丙二醇等。作為酸成分，例如可例舉：琥珀酸、甲基琥珀酸、己二酸、庚二酸、壬二酸、癸二酸、1,12-十二烷二酸、1,14-十四烷二酸、二聚酸、2-甲基-1,4-環己烷二羧酸、2-乙基-1,4-環己烷二羧酸、對苯二甲酸、間苯二甲酸、鄰苯二甲酸、1,4-萘二甲酸、4,4'-聯苯二羧酸、其等之酸酐等。

【0144】作為聚醚多元醇，例如可列舉藉由如下方式獲得之聚醚多元醇：將水、低分子多元醇(丙二醇、乙二醇、甘油、三羥甲基丙烷、季戊四醇等)、雙酚類(雙酚A等)、二羥基苯(鄰苯二酚、間苯二酚、對苯二酚等)等作為起始劑，使環氧乙烷、環氧丙烷、環氧丁烷等環氧烷進行加成聚合。具體而言，例如可例舉：聚乙二醇、聚丙二醇、聚四亞甲基二醇等。

【0145】作為聚己內酯多元醇，例如可例舉藉由ε-己內酯、σ-戊內酯等環狀酯單體之開環聚合所獲得之己內酯系聚酯二醇等。

【0146】作為聚碳酸酯多元醇，例如可例舉：使上述多元醇成分與光氣發生縮聚反應而獲得之聚碳酸酯多元醇；使上述多元醇成分與碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸二丙酯、碳酸二異丙酯、碳酸二丁酯、乙基丁基

碳酸、碳酸乙二酯、碳酸丙二酯、碳酸二苯酯、碳酸二苄酯等碳酸二酯類進行酯交換縮合而獲得之聚碳酸酯多元醇；併用2種以上之上述多元醇成分而獲得之共聚聚碳酸酯多元醇；使上述各種聚碳酸酯多元醇與含羧基化合物發生酯化反應而獲得之聚碳酸酯多元醇；使上述各種聚碳酸酯多元醇與含羥基化合物發生醚化反應而獲得之聚碳酸酯多元醇；使上述各種聚碳酸酯多元醇與酯化合物發生酯交換反應而獲得之聚碳酸酯多元醇；使上述各種聚碳酸酯多元醇與含羥基化合物發生酯交換反應而獲得之聚碳酸酯多元醇；使上述各種聚碳酸酯多元醇與二羧酸化合物發生縮聚反應而獲得之聚酯系聚碳酸酯多元醇；使上述各種聚碳酸酯多元醇與環氧烷共聚而獲得之共聚聚醚系聚碳酸酯多元醇等。

【0147】作為蓖麻油系多元醇，例如可例舉使蓖麻油脂肪酸與上述多元醇成分發生反應而獲得之蓖麻油系多元醇。具體而言，例如可例舉使蓖麻油脂肪酸與聚丙二醇發生反應而獲得之蓖麻油系多元醇。

【0148】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，多元醇之數量平均分子量Mn較佳為300～100000，更佳為400～75000，進而較佳為450～50000，尤佳為500～30000。

【0149】作為多元醇，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為含有具有3個OH基且數量平均分子量Mn為300～100000之多元醇(A1)。多元醇(A1)可僅為1種，亦可為2種以上。

【0150】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，多元醇中之多元醇(A1)之含有比率較佳為5重量%以上，更佳為25重量%～100重量%，進而較佳為50重量%～100重量%。

【0151】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，多元醇(A1)

之數量平均分子量Mn較佳為1000～100000，更佳為超過1000且為80000以下，進而較佳為1100～70000，進而較佳為1200～60000，進而較佳為1300～50000，進而較佳為1400～40000，進而較佳為1500～35000，尤佳為1700～32000，最佳為2000～30000。

【0152】多元醇亦可含有具有3個以上OH基且數量平均分子量Mn為20000以下之多元醇(A2)。多元醇(A2)可僅為1種，亦可為2種以上。就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，多元醇(A2)之數量平均分子量Mn較佳為100～20000，更佳為150～10000，進而較佳為200～7500，尤佳為300～6000，最佳為300～5000。作為多元醇(A2)，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為例舉：具有3個OH基之多元醇(三醇)、具有4個OH基之多元醇(四醇)、具有5個OH基之多元醇(五醇)、具有6個OH基之多元醇(六醇)。

【0153】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，作為多元醇(A2)之具有4個OH基之多元醇(四醇)、具有5個OH基之多元醇(五醇)、具有6個OH基之多元醇(六醇)的合計量以多元醇中之含有比率計較佳為70重量%以下，更佳為60重量%以下，進而較佳為40重量%以下，尤佳為30重量%以下。

【0154】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，多元醇中之多元醇(A2)之含有比率較佳為95重量%以下，更佳為0重量%～75重量%。

【0155】關於作為多元醇(A2)之具有4個以上OH基且數量平均分子量Mn為20000以下之多元醇的含有比率，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，相對於多元醇整體，較佳為未達70重量%，更佳為60重量%

以下，進而較佳為50重量%以下，尤佳為40重量%以下，最佳為30重量%以下。

【0156】[交聯劑]

就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，胺基甲酸酯系黏著劑組合物較佳為包含交聯劑。

【0157】作為基礎聚合物之胺基甲酸酯預聚物及多元醇可分別與交聯劑進行組合而成為胺基甲酸酯系黏著劑組合物之成分。

【0158】關於和作為基礎聚合物之胺基甲酸酯預聚物及多元醇進行組合之交聯劑，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為多官能異氰酸酯系交聯劑。

【0159】作為多官能異氰酸酯系交聯劑，可採用可用於胺基甲酸酯化反應之任意適當之多官能異氰酸酯系交聯劑。作為此種多官能異氰酸酯系交聯劑，例如可例舉：1,2-伸乙基二異氰酸酯、1,4-伸丁基二異氰酸酯、1,6-六亞甲基二異氰酸酯等低級脂肪族聚異氰酸酯類；伸環戊基二異氰酸酯、伸環己基二異氰酸酯、異佛爾酮二異氰酸酯、氫化甲苯二異氰酸酯、氫化二甲苯二異氰酸酯等脂環族聚異氰酸酯類；2,4-甲苯二異氰酸酯、2,6-甲苯二異氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯、苯二甲基二異氰酸酯等芳香族聚異氰酸酯類等。作為多官能異氰酸酯系交聯劑，例如亦可例舉：三羥甲基丙烷/甲苯二異氰酸酯加成物(Nippon Polyurethane Industry股份有限公司製造，商品名「Coronate L」)、三羥甲基丙烷/六亞甲基二異氰酸酯加成物(Nippon Polyurethane Industry股份有限公司製造，商品名「Coronate HL」)、商品名「Coronate HX」(Nippon Polyurethane Industry股份有限公司)、三羥甲基丙烷/苯二甲基二異氰酸

酯加成物(三井化學股份有限公司製造，商品名「Takenate 110N」)等市售品。

【0160】[胺基甲酸酯系黏著劑組合物]

胺基甲酸酯系黏著劑組合物可於無損本發明之效果之範圍內含有任意適當之其他成分。作為此種其他成分，例如可例舉：除胺基甲酸酯預聚物及多元醇以外之聚合物成分、交聯促進劑、交聯觸媒、矽烷偶合劑、增黏樹脂(松香衍生物、聚萜烯樹脂、石油樹脂、油溶性酚等)、防老化劑、無機填充劑、有機填充劑、金屬粉、著色劑(顏料或染料等)、箔狀物、防劣化劑、鏈轉移劑、塑化劑、軟化劑、界面活性劑、抗靜電劑、導電劑、穩定劑、表面潤滑劑、調平劑、防腐蝕劑、耐熱穩定劑、聚合抑制劑、潤滑劑、溶劑、觸媒等。

【0161】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，胺基甲酸酯系黏著劑組合物較佳為包含防劣化劑。防劣化劑可僅為1種，亦可為2種以上。

【0162】作為防劣化劑，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為例舉：抗氧化劑、紫外線吸收劑、光穩定劑。

【0163】作為抗氧化劑，例如可例舉：自由基鏈抑制劑、過氧化物分解劑等。

【0164】作為自由基鏈抑制劑，例如可例舉：酚系抗氧化劑、胺系抗氧化劑等。

【0165】作為酚系抗氧化劑，例如可例舉：單酚系抗氧化劑、雙酚系抗氧化劑、高分子型酚系抗氧化劑等。作為單酚系抗氧化劑，例如可例舉：2,6-二-第三丁基-對甲酚、丁基化羥基苯甲醚、2,6-二-第三丁基-4-乙

基苯酚、β-(3,5-二-第三丁基-4-羥基苯基)丙酸硬脂酯等。作為雙酚系抗氧化劑，例如可例舉：2,2'-亞甲基雙(4-甲基-6-第三丁基苯酚)、2,2'-亞甲基雙(4-乙基-6-第三丁基苯酚)、4,4'-硫代雙(3-甲基-6-第三丁基苯酚)、4,4'-亞丁基雙(3-甲基-6-第三丁基苯酚)、3,9-雙[1,1-二甲基-2-[β-(3-第三丁基-4-羥基-5-甲基苯基)丙醯氧基]乙基]2,4,8,10-四氧螺環[5,5]十一烷等。作為高分子型酚系抗氧化劑，例如可例舉：1,1,3-三(2-甲基-4-羥基-5-第三丁基苯基)丁烷、1,3,5-三甲基-2,4,6-三(3,5-二-第三丁基-4-羥基苄基)苯、四-[亞甲基-3-(3',5'-二-第三丁基-4'-羥基苯基)丙酸酯]甲烷、雙[3,3'-雙-(4'-羥基-3'-第三丁基苯基)丁酸]二醇酯、1,3,5-三(3',5'-二-第三丁基-4'-羥基苄基)-S-三咔-2,4,6-(1H,3H,5H)三酮、生育酚等。

【0166】作為過氧化物分解劑，例如可例舉：硫系抗氧化劑、磷系抗氧化劑等。作為硫系抗氧化劑，例如可例舉：3,3'-硫代二丙酸二月桂酯、3,3'-硫代二丙酸二肉豆蔻酯、3,3'-硫代二丙酸二硬脂酯等。作為磷系抗氧化劑，例如可例舉：亞磷酸三苯酯、亞磷酸二苯基異癸基酯、亞磷酸苯基二異癸基酯等。

【0167】作為紫外線吸收劑，例如可例舉：二苯甲酮系紫外線吸收劑、苯并三唑系紫外線吸收劑、水楊酸系紫外線吸收劑、草醯苯胺系紫外線吸收劑、氰基丙烯酸酯系紫外線吸收劑、三咔系紫外線吸收劑等。

【0168】作為二苯甲酮系紫外線吸收劑，例如可例舉：2,4-二羥基二苯甲酮、2-羥基-4-甲氧基二苯甲酮、2-羥基-4-辛氧基二苯甲酮、2-羥基-4-十二烷氧基二苯甲酮、2,2'-二羥基-4-二甲氧基二苯甲酮、2,2'-二羥基-4,4'-二甲氧基二苯甲酮、2-羥基-4-甲氧基-5-磺基二苯甲酮、雙(2-甲氧基-4-羥基-5-苯甲醯基苯基)甲烷等。

【0169】作為苯并三唑系紫外線吸收劑，例如可例舉：2-(2'-羥基-5'-甲基苯基)苯并三唑、2-(2'-羥基-5'-第三丁基苯基)苯并三唑、2-(2'-羥基-3',5'-二-第三丁基苯基)苯并三唑、2-(2'-羥基-3'-第三丁基-5'-甲基苯基)-5-氯苯并三唑、2-(2'-羥基-3',5'-二-第三丁基苯基)5-氯苯并三唑、2-(2'-羥基-3',5'-二-第三戊基苯基)苯并三唑、2-(2'-羥基-4'-辛氧基苯基)苯并三唑、2-[2'-羥基-3'-(3'',4'',5'',6'',-四氫鄰苯二甲醯亞胺甲基)-5'-甲基苯基]苯并三唑、2,2'-亞甲基雙[4-(1,1,3,3-四甲基丁基)-6-(2H-苯并三唑-2-基苯酚]、2-(2'-羥基-5'-甲基丙烯醯氧基苯基)-2H-苯并三唑等。

【0170】作為水楊酸系紫外線吸收劑，例如可例舉：水楊酸苯酯、水楊酸對第三丁基苯酯、水楊酸對辛基苯酯等。

【0171】作為氰基丙烯酸酯系紫外線吸收劑，例如可例舉：2-乙基己基-2-氰基-3,3'-二苯基丙烯酸酯、乙基-2-氰基-3,3'-二苯基丙烯酸酯等。

【0172】作為光穩定劑，例如可例舉：受阻胺系光穩定劑、紫外線穩定劑等。作為受阻胺系光穩定劑，例如可例舉：雙(2,2,6,6-四甲基-4-哌啶基)癸二酸酯、雙(1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯、甲基-1,2,2,6,6-五甲基-4-哌啶基癸二酸酯等。作為紫外線穩定劑，例如可例舉：雙(辛基苯基)硫化鎳、[2,2'-硫代雙(4-第三辛基酚鹽)]-正丁基胺鎳、鎳錯合物-3,5-二-第三丁基-4-羥基苄基-磷酸單乙醇鹽、苯甲酸型淬滅劑、二丁基二硫代胺基甲酸鎳等。

【0173】[由含有胺基甲酸酯預聚物及多官能異氰酸酯系交聯劑之胺基甲酸酯系黏著劑組合物形成之胺基甲酸酯系聚合物]

胺基甲酸酯預聚物可僅為1種，亦可為2種以上。多官能異氰酸酯系

交聯劑可僅為1種，亦可為2種以上。

【0174】作為由含有胺基甲酸酯預聚物及多官能異氰酸酯系交聯劑之胺基甲酸酯系黏著劑組合物形成胺基甲酸酯系聚合物之方法，可採用任意適當之製造方法，只要為使用所謂之「胺基甲酸酯預聚物」作為原料製造胺基甲酸酯系聚合物之方法即可。

【0175】就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，胺基甲酸酯預聚物之數量平均分子量Mn較佳為3000～1000000。

【0176】關於胺基甲酸酯預聚物與多官能異氰酸酯系交聯劑中之NCO基與OH基之當量比，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，以NCO基/OH基計，較佳為5.0以下，更佳為0.01～4.75，進而較佳為0.02～4.5，尤佳為0.03～4.25，最佳為0.05～4.0。

【0177】關於多官能異氰酸酯系交聯劑之含有比率，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，相對於胺基甲酸酯預聚物100重量份，多官能異氰酸酯系交聯劑較佳為0.01重量份～30重量份，更佳為0.05重量份～25重量份，進而較佳為0.1重量份～20重量份，尤佳為0.5重量份～17.5重量份，最佳為1重量份～15重量份。

【0178】[由含有多元醇及多官能異氰酸酯系交聯劑之胺基甲酸酯系黏著劑組合物形成之胺基甲酸酯系聚合物]

多元醇可僅為1種，亦可為2種以上。多官能異氰酸酯系交聯劑可僅為1種，亦可為2種以上。

【0179】關於多元醇與多官能異氰酸酯系交聯劑中之NCO基與OH基之當量比，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，以NCO基/OH基計，較佳為5.0以下，更佳為0.1～3.0，進而較佳為0.2～2.5，尤佳為0.3

～2.25，最佳為0.5～2.0。

【0180】關於多官能異氰酸酯系交聯劑之含有比率，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，相對於多元醇100重量份，多官能異氰酸酯系交聯劑較佳為1.0重量份～30重量份，更佳為1.5重量份～27重量份，進而較佳為2.0重量份～25重量份，尤佳為2.3重量份～23重量份，最佳為2.5重量份～20重量份。

【0181】由含有多元醇及多官能異氰酸酯系交聯劑之胺基甲酸酯系黏著劑組合物形成之胺基甲酸酯系聚合物具體而言較佳為使含有多元醇及多官能異氰酸酯系交聯劑之胺基甲酸酯系黏著劑組合物硬化而形成。作為使含有多元醇及多官能異氰酸酯系交聯劑之胺基甲酸酯系黏著劑組合物硬化而形成胺基甲酸酯系聚合物之方法，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之方法，例如利用塊狀聚合或溶液聚合等之胺基甲酸酯化反應方法等。

【0182】為了使含有多元醇及多官能異氰酸酯系交聯劑之胺基甲酸酯系黏著劑組合物硬化，較佳為使用觸媒。作為此種觸媒，例如可例舉：有機金屬系化合物、三級胺化合物等。

【0183】作為有機金屬系化合物，例如可例舉：鐵系化合物、錫系化合物、鈦系化合物、鋯系化合物、鉛系化合物、鈷系化合物、鋅系化合物等。其中，就反應速度及黏著劑層之適用期之方面而言，較佳為鐵系化合物、錫系化合物。

【0184】作為鐵系化合物，例如可例舉：乙醯丙酮鐵、2-乙基己酸鐵、Nasem ferric iron等。

【0185】作為錫系化合物，例如可例舉：二氯化二丁基錫、氧化二

丁基錫、二溴化二丁基錫、馬來酸二丁基錫、二月桂酸二丁基錫、二乙酸二丁基錫、硫化二丁基錫、甲醇三丁基錫、乙酸三丁基錫、乙醇三乙基錫、乙醇三丁基錫、氧化二辛基錫、二月桂酸二辛基錫、氯化三丁基錫、三氯乙酸三丁基錫、2-乙基己酸錫等。

【0186】作為鈦系化合物，例如可例舉：二氯化二丁基鈦、鈦酸四丁酯、三氯化丁氧基鈦等。

【0187】作為鋯系化合物，例如可例舉：環烷酸鋯、乙醯丙酮鋯等。

【0188】作為鉛系化合物，例如可例舉：油酸鉛、2-乙基己酸鉛、苯甲酸鉛、環烷酸鉛等。

【0189】作為鈷系化合物，例如可例舉：2-乙基己酸鈷、苯甲酸鈷等。

【0190】作為鋅系化合物，例如可例舉：環烷酸鋅、2-乙基己酸鋅等。

【0191】作為三級胺化合物，例如可例舉：三乙基胺、三乙二胺、1,8-二氮雜雙環-(5,4,0)-十一烯-7等。

【0192】觸媒可僅為1種，亦可為2種以上。又，亦可併用觸媒與交聯延遲劑等。關於觸媒之量，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，相對於多元醇100重量份，較佳為0.005重量份～1.00重量份，更佳為0.01重量份～0.75重量份，進而較佳為0.01重量份～0.50重量份，尤佳為0.01重量份～0.20重量份。

【0193】＜橡膠系黏著劑＞

作為橡膠系黏著劑，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當

之橡膠系黏著劑，例如日本專利特開2015-074771號公報等中記載之公知之橡膠系黏著劑等。其等可僅為1種，亦可為2種以上。橡膠系黏著劑可於無損本發明之效果之範圍內含有任意適當之成分。

【0194】＜矽酮系黏著劑＞

作為矽酮系黏著劑，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之矽酮系黏著劑，例如日本專利特開2014-047280號公報等中記載之公知之矽酮系黏著劑等。其等可僅為1種，亦可為2種以上。矽酮系黏著劑可於無損本發明之效果之範圍內含有任意適當之成分。

【0195】《離型膜》

作為離型膜之厚度，就可進一步表現出本發明之效果之方面而言，較佳為5 μm～250 μm。

【0196】離型膜包含樹脂基材膜。

【0197】作為樹脂基材膜，例如可例舉：包含聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、聚萘二甲酸乙二酯(PEN)、聚對苯二甲酸丁二酯(PBT)等聚酯系樹脂之塑膠膜；包含聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚甲基戊烯(PMP)、乙烯-丙烯共聚物、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物(EVA)等以α-烯烴作為單體成分之烯烴系樹脂之塑膠膜；包含聚氯乙烯(PVC)之塑膠膜；包含乙酸乙烯酯系樹脂之塑膠膜；包含聚碳酸酯(PC)之塑膠膜；包含聚苯硫醚(PPS)之塑膠膜；包含聚醯胺(尼龍)、全芳香族聚醯胺(芳香族聚醯胺)等醯胺系樹脂之塑膠膜；包含聚醯亞胺系樹脂之塑膠膜；包含聚醚醚酮(PEEK)之塑膠膜；包含聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)等烯烴系樹脂之塑膠膜；包含聚四氟乙烯、聚氯三氟乙烯、聚氟乙烯、聚偏二氟乙烯、四氟乙烯-六氟丙烯共聚物、氯氟乙烯-偏二氟乙烯共聚物等氟系樹脂等之塑膠膜等。

【0198】樹脂基材膜可僅為1層，亦可為2層以上。樹脂基材膜亦可經延伸。

【0199】亦可對樹脂基材膜實施表面處理。作為表面處理，例如可例舉：電暈處理、電漿處理、鉻酸處理、臭氧暴露、火焰暴露、高壓電擊暴露、游離輻射處理、利用底塗劑進行之塗佈處理等。

【0200】樹脂基材膜中亦可於無損本發明之效果之範圍內包含任意適當之添加劑。

【0201】離型膜亦可具有離型層，以提高自黏著劑層之剝離性。於離型膜具有離型層之情形時係離型層之側直接積層於黏著劑層而成。

【0202】關於離型層之形成材料，可於無損本發明之效果之範圍內採用任意適當之形成材料。作為此種形成材料，例如可例舉：矽酮系離型劑、氟系離型劑、長鏈烷基系離型劑、脂肪醯胺系離型劑等。其中，較佳為矽酮系離型劑。離型層可以塗佈層之形式形成。

【0203】作為離型層之厚度，可於無損本發明之效果之範圍內根據目的採用任意適當之厚度。作為此種厚度，較佳為10 nm～2000 nm。

【0204】離型層可僅為1層，亦可為2層以上。

【0205】作為矽酮系離型層，例如可例舉加成反應型矽酮樹脂。作為加成反應型矽酮樹脂，具體而言，例如可例舉：信越化學工業製造之KS-774、KS-775、KS-778、KS-779H、KS-847H、KS-847T；Toshiba Silicone製造之TPR-6700、TPR-6710、TPR-6721；Dow Corning Toray製造之SD7220、SD7226等。矽酮系離型層之塗佈量(乾燥後)較佳為0.01 g/m^2～2 g/m^2，更佳為0.01 g/m^2～1 g/m^2，進而較佳為0.01 g/m^2～0.5 g/m^2。

【0206】離型層之形成例如可藉由如下方式進行：藉由反向凹版塗佈、棒式塗佈、模嘴塗佈等先前公知之塗佈方式將上述形成材料塗佈於任意適當之層上，其後，通常於120～200℃左右之溫度下實施熱處理，藉此使其硬化。又，視需要亦可併用熱處理與紫外線照射等活性能量線照射。

[實施例]

【0207】以下，藉由實施例具體地對本發明進行說明，但本發明不受該等實施例任何限定。再者，實施例等中之試驗及評價方法如下所述。再者，於記載為「份」之情形時，只要無特別記載事項，則意指「重量份」，於記載為「%」之情形時，只要無特別記載事項，則意指「重量%」。

【0208】＜黏著帶之準備＞

準備下述表1所示者作為黏著帶。

【0209】[表1]

種類	商品號	黏著劑之種類
「E-MASK」系列 (日東電工股份有限公司製造)	RP207	丙烯酸系黏著劑
	RP301	
	RP108C	
「REVALPHA」系列 (日東電工股份有限公司製造)	No.3195HS(N)	
	No.3198LS(N)	
	No.3196(N)	
	No.3198MS(N)	
	No.3195MS(N)	
「Elep Holder」系列 (日東電工股份有限公司製造)	NBD2170	
	NBD5170	
地板養護用膠帶(日東電工股份有限公司製造)	No.395N	
包裝用OPP(Oriented polypropylene，延伸聚丙烯)膠帶(日東電工股份有限公司製造)	No.3303EZ	
金屬板用表面保護膜(日東電工股份有限公司製造)	SPV-224R	
包裝用OPP膠帶(日東電工股份有限公司製造)	No.3040	橡膠系黏著劑
NITOFLON系列 (日東電工股份有限公司製造)	No.973UL	矽酮系黏著劑
耐熱絕緣用聚醯亞胺膠帶(日東電工股份有限公司製造)	No.360	

【0210】[實施例1]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式，向2-丙醇(IPA)(HSP值＝23.6)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(1)。彙總於表2。

【0211】[實施例2]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為5重量%之方式，向2-丙醇(IPA)(HSP值＝23.6)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(2)。彙總於表2。

【0212】[實施例3]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.05重量%之方式，向2-丙醇(IPA)(HSP值＝23.6)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(3)。彙總於表2。

【0213】[實施例4]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.005重量%之方式，向2-丙醇(IPA)(HSP值＝23.6)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(4)。彙總於表2。

【0214】[實施例5]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式，向2-丙醇(IPA)/d-檸檬烯＝50/50(體積比)混合液(HSP值＝20.7)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(5)。彙總於表2。

【0215】[實施例6]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式，向2-丙醇(IPA)/甲苯＝22/78(體積比)混合液(HSP值＝19.4)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得

黏著劑處理液(6)。彙總於表2。

【0216】[實施例7]

向2-丙醇(IPA)(HSP值＝23.6)中添加界面活性劑(Emulgen A60，花王股份有限公司製造)作為添加劑，並以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(7)。彙總於表2。

【0217】[實施例8]

向2-丙醇(IPA)(HSP值＝23.6)中添加界面活性劑(Emulgen 105，花王股份有限公司製造)作為添加劑，並以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(8)。彙總於表2。

【0218】[比較例1]

將2-丙醇(IPA)(HSP值＝23.6)作為黏著劑處理液(C1)。彙總於表2。

【0219】[實施例9]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式，向苄醇(HSP值＝23.8)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(9)。彙總於表2。

【0220】[實施例10]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為5重量%之方式，向苄醇(HSP值＝23.8)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(10)。彙總於表2。

【0221】[實施例11]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1重量%之方式，向苄醇(HSP值＝23.8)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(11)。彙總於表2。

【0222】[實施例12]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.1重量%之方式，向苄醇(HSP值＝23.8)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(12)。彙總於表2。

【0223】[實施例13]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式，向乙醇(HSP值＝26.5)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(13)。彙總於表2。

【0224】[實施例14]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1重量%之方式，向乙醇/水＝80/20(體積比)之混合液(HSP值＝30.8)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(13)。彙總於表2。

【0225】[比較例2]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式，向乙醇/水＝65/35(體積比)之混合液(HSP值＝34.0)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(C2)。彙總於表2。

【0226】[實施例15]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式，向1-丁醇(HSP值＝23.2)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(15)。彙總於表2。

【0227】[比較例3]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為0.5重量%之方式，向水(HSP值＝47.8)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(C3)。彙總於表2。

【0228】[比較例4]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為5重量%之方式，向水(HSP值＝47.8)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(C4)。彙總於表2。

【0229】[比較例5]

將水(HSP值＝47.8)作為黏著劑處理液(C5)。彙總於表2。

【0230】[實施例16]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1.3重量%之方式，向環戊基甲基醚(Cpme)/甲醇＝70/30(體積比)之混合溶劑(HSP值＝20.0)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(16)。彙總於表2。

【0231】[實施例17]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1.3重量%之方式，向環戊基甲基醚(Cpme)/乙醇＝70/30(體積比)之混合溶劑(HSP值＝19.5)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(17)。彙總於表2。

【0232】[實施例18]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1.3重量%之方式，向環戊基甲基醚(Cpme)/2-丙醇(IPA)＝70/30(體積比)之混合溶劑(HSP值＝18.9)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(18)。彙總於表2。

【0233】[實施例19]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1.3重量%之方式，向環戊基甲基醚(Cpme)/1-丁醇＝70/30(體積比)之混合溶劑(HSP值＝18.8)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(19)。彙總於表2。

【0234】[實施例20]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1.3重量%之方式，向環戊基甲基醚(Cpme)/苄醇＝70/30(體積比)之混合溶劑(HSP值＝18.7)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(20)。彙總於表2。

【0235】[實施例21]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1.0重量%之方式，向甲苯/甲醇＝

80/20(體積比)之混合溶劑(HSP值＝18.7)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(21)。彙總於表2。

【0236】[實施例22]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為1.0重量%之方式，向甲苯/1-丁醇＝80/20(體積比)之混合溶劑(HSP值＝18.4)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(22)。彙總於表2。

【0237】[實施例23]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為5.0重量%之方式，向乙醇/1-丁醇＝50/50(體積比)之混合溶劑(HSP值＝24.8)中添加乙醇鈉(NaOEt)，獲得黏著劑處理液(23)。彙總於表2。

【0238】[實施例24]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為20.0重量%之方式，向乙醇(HSP值＝26.5)中添加乙醇鈉(NaOEt)，獲得黏著劑處理液(24)。彙總於表2。

【0239】[實施例25]

以所獲得之處理液中之鹼濃度成為10.0重量%之方式，向1-丁醇(HSP值＝23.2)中添加氫氧化鉀(KOH)，獲得黏著劑處理液(25)。彙總於表2。

【0240】[表2]

黏著劑處理液	黏著劑處理液中所包含之液體		鹼濃度(重量%)	
	種類	HSP值		
(1)	IPA	23.6	KOH	0.5
(2)	IPA	23.6		5
(3)	IPA	23.6		0.05
(4)	IPA	23.6		0.005
(5)	IPA/d-檸檬烯＝50/50(體積比)	20.7		0.5
(6)	IPA/甲苯＝22/78(體積比)	19.4		0.5
(7)	IPA＋作為添加劑之Emulgen A60	23.6		0.5
(8)	IPA＋作為添加劑之Emulgen 105	23.6		0.5
(C1)	IPA	23.6	-	0
(9)	苄醇	23.8	KOH	0.5
(10)	苄醇	23.8		5
(11)	苄醇	23.8		1
(12)	苄醇	23.8		0.1
(13)	乙醇	26.5		0.5
(14)	乙醇/水＝80/20(體積比)	30.5		1
(C2)	乙醇/水＝65/35(體積比)	34.0		0.5
(15)	1-丁醇	23.2		0.5
(C3)	水	47.8		0.5
(C4)	水	47.8		5
(C5)	水	47.8	-	0
(16)	Cpme/甲醇＝70/30(體積比)	20.0	KOH	1.3
(17)	Cpme/乙醇＝70/30(體積比)	19.5		1.3
(18)	Cpme/IPA＝70/30(體積比)	18.9		1.3
(19)	Cpme/1-丁醇＝70/30(體積比)	18.8		1.3
(20)	Cpme/苄醇＝70/30(體積比)	18.7		1.3
(21)	甲苯/甲醇＝80/20(體積比)	18.7		1.0
(22)	甲苯/1-丁醇＝80/20(體積比)	18.4		1.0
(23)	乙醇/1-丁醇＝50/50(體積比)	24.8	NaOEt	5.0
(24)	乙醇	26.5	NaOEt	20.0
(25)	1-丁醇	23.2	KOH	10.0

【0241】[評價試驗1]

將黏著帶切割成3 cm×3 cm之尺寸，於黏著劑層之黏著面具備隔離膜之情形時，將該隔離膜剝離去除，將所獲得之無隔離膜之黏著帶作為試片，於小瓶中浸漬於黏著劑處理液中，於60℃下靜置t分鐘。其後，取出試片，於25℃下在水中靜置60秒。其後，用指尖揉搓黏著劑層，確認黏

著劑層是否分離。

按照下述基準進行評價。將結果示於表3。

◎：於試片中，t＝1(即靜置1分鐘)，黏著劑自基材分離。

○：於試片中，1＜t≦10(即靜置超過1分鐘且為10分鐘以內)，黏著劑自基材分離。

△：於試片中，10＜t＜100(即靜置超過10分鐘且未達100分鐘)，黏著劑自基材分離。

×：於試片中，即便t＝100(即靜置100分鐘)，黏著劑亦未自基材分離。

【0242】[表3]

黏著劑處理液			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(23)	(24)	(25)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
			IPA系								苄醇				乙醇系		1-丁醇	乙醇系		1-丁醇	IPA	乙醇系	水		
HSP值			23.6	23.6	23.6	23.6	20.7	19.4	23.6	23.6	23.8	23.8	23.8	23.8	26.5	30.8	23.2	24.8	26.5	23.2	23.6	34.6	47.8	47.8	47.8
鹼濃度(重量%)			KOH															NaOEt		KOH	-	KOH			
			0.5	5	0.05	0.005	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	5	1	0.1	0.5	1	0.5	5.0	20.0	10.0	0	0.5	0.5	5	0
E-MASK	RP207	丙烯酸系黏著劑	◎	◎	○	△	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	×	×	×	×	×
	RP301		◎	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RP108C		◎	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
REVALPHA	No.3195HS(N)		◎	-	-	-	-	◎	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3198LS(N)		◎	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3196(N)		◎	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3198MS(N)		◎	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3195MS(N)		◎	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elep Holder	NBD2170		◎	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	NBD5170		◎	-	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地板養護用膠帶	No.395N		◎	-	-	-	-	◎	-	-	◎	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
包裝用OPP膠帶	No.3303EZ		◎	-	-	-	-	◎	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
金屬板用表面保護膜	SPV-224R		○	-	-	-	-	◎	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
包裝用OPP膠帶	No.3040	橡膠系黏著劑	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	×	×
NITOFLON系列	No.973UL	矽酮系黏著劑	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	×	×
耐熱絕緣用聚醯亞胺膠帶	No.360		-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	×	×

【0243】[評價試驗2]

將作為黏著帶之RP207切割成3 cm×3 cm之尺寸，獲得於黏著劑層之黏著面具備隔離膜之附隔離膜之黏著帶(RP207-附隔離膜)、及自黏著劑層之黏著面將隔離膜剝離去除而獲得之無隔離膜之黏著帶(RP207-無隔離膜)。

將附隔離膜之黏著帶(RP207-附隔離膜)及無隔離膜之黏著帶(RP207-無隔離膜)各者於小瓶中浸漬於實施例1所獲得之黏著劑處理液(1)中，分別進行於65℃下靜置1分鐘之實驗(實驗1)、於65℃下利用旋渦混合器(VTX-3000L)攪拌1分鐘之實驗(實驗2)、於65℃下利用超音波洗淨機(Vs-F100)進行1分鐘超音波處理之實驗(實驗3)。其後，取出試片，於25℃下在水中靜置60秒。其後，用指尖揉搓黏著劑層，確認黏著劑層是否分離。

按照下述基準進行評價。將結果示於表4。

○：於試片中，黏著劑自基材分離。

×：於試片中，黏著劑未自基材分離。

【0244】[表4]

	實驗1	實驗2	實驗3
	靜置	攪拌	超音波處理
RP207-無隔離膜	○	○	○
RP207-附隔離膜	×	○	○

【0245】[評價試驗3]

將作為黏著帶之「REVALPHA」No.3195MS(N)切割成3 cm×3 cm之尺寸，自黏著劑層之黏著面將隔離膜剝離去除而獲得無隔離膜之黏著帶(No.3195MS(N)-無隔離膜)。

將No.3195MS(N)-無隔離膜放入小瓶中，浸漬於實施例16所獲得之黏著劑處理液(16)，靜置10分鐘。

結果黏著劑完全溶解，可僅將PET基材回收。

【0246】[評價試驗4]

將作為黏著帶之「REVALPHA」No.3195MS(N)切割成3 cm×3 cm之尺寸，自黏著劑層之黏著面將隔離膜剝離去除而獲得無隔離膜之黏著帶(No.3195MS(N)-無隔離膜)。

將無隔離膜之黏著帶(No.3195MS(N)-無隔離膜)於小瓶中浸漬於實施例2所獲得之黏著劑處理液(2)中，於65℃下靜置10間。

其後，取出試片，於65℃之甲苯溶液中浸漬10分鐘，並利用旋渦混合器(VTX-3000L)進行攪拌。

結果黏著劑完全溶解，可僅將PET基材回收。

【0247】[評價試驗5]

使實施例15中所獲得之黏著劑處理液(15)浸入黏著帶所具備之黏著劑中後，將黏著劑單離，利用大量甲醇將單離之黏著劑洗淨，其後於100℃下乾燥1小時。

將0.1 g單離之黏著劑加入小瓶中，並向其中添加10 g黏著劑處理液，於50℃下以600 rpm之攪拌速度攪拌12小時。其後，利用蒸發法將溶劑去除，獲得聚合物。向所獲得之聚合物中添加大量水，評價其於水中之溶解性。

○：完全溶於水。

△：雖然大部分溶於水，但仍存在一些溶解殘留。

×：不溶於水。

【0248】[表5]

黏著劑處理液			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
			IPA系								苄醇				乙醇系	
HSP值			23.6	23.6	23.6	23.6	20.7	19.4	23.6	23.6	23.8	23.8	23.8	23.8	26.5	30.8
鹼濃度(重量%)			KOH													
			0.5	5	0.05	0.005	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	5	1	0.1	0.5	1
E-MASK	RP207	丙烯酸系黏著劑	○	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-
	RP301		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RP108C		○	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-
REVALPHA	No.3195HS(N)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3198LS(N)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3196(N)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3198MS(N)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3195MS(N)		○	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-
NITOFLON系列	No.973UL	矽酮系黏著劑	○	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-

黏著劑處理液			(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(C1)	(C2)	(C3)	(C4)	(C5)
			1-丁醇	Cpme/醇混合系					甲苯/醇混合系		醇混合系	IPA	乙醇系	水		
HSP值			23.2	20.0	19.5	18.9	18.8	18.7	18.7	18.4	24.8	23.6	34.6	47.8	47.8	47.8
鹼濃度(重量%)			KOH								NaOEt	-	KOH			
			0.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	5	0	0.5	0.5	5	0
E-MASK	RP207	丙烯酸系黏著劑	○	○	-	-	-	-	-	-	-	×	-	×	×	×
	RP301		-	-	-	-	-	-	-	-	-	×	-	×	×	×
	RP108C		○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	-	×	×	×
REVALPHA	No.3195HS(N)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3198LS(N)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3196(N)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3198MS(N)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	No.3195MS(N)		○	○	-	-	-	-	-	-	-	×	-	×	×	×
NITOFLON系列	No.973UL	矽酮系黏著劑	○	○	-	-	-	-	-	-	-	×	-	×	×	×

[產業上之可利用性]

【0249】本發明之實施方式之黏著劑處理液或本發明之實施方式之黏著劑處理方法因可容易地去除各種黏著劑，故可有效地使用，因此適合用於在製造場所等大量產生之黏著帶之廢棄物之回收再利用等；又，於使用黏著帶作為過程材料之情形等時，因在使黏著帶自貼附有該黏著帶之被黏著體剝離時，可於不損傷被黏著體之情況下簡便地去除殘留於該被黏著體上之該黏著帶中所包含之黏著劑，故可適當地加以利用。又，因可容易地去除於製造黏著劑時之聚合步驟或塗佈步驟等中附著於聚合釜、塗佈機或塗佈輥等製造裝置上之黏著劑，故可適當地加以利用。

【符號說明】

【0250】

10:基材層

20:黏著劑層

30:離型膜

100:黏著帶

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種黏著劑處理液，

其係黏著劑之處理液，

其包含漢森溶解度參數值為25以下之液體及鹼性化合物，

該漢森溶解度參數值為25以下之液體包含低級醇與除該低級醇以外之有機溶劑之混合溶劑，且

該處理液中之鹼性化合物之濃度為0.05重量%～20重量%。

【請求項2】

如請求項1之黏著劑處理液，其中上述低級醇係選自甲醇、乙醇、1-丙醇、2-丙醇、異丙醇、丁醇、第三丁醇、1-戊醇、丙二醇單丙醚、丙二醇單乙醚之至少1種。

【請求項3】

如請求項2之黏著劑處理液，其中上述低級醇係選自甲醇、乙醇、1-丙醇、2-丙醇、異丙醇、丁醇、第三丁醇及1-戊醇之至少1種。

【請求項4】

如請求項1之黏著劑處理液，其中上述鹼性化合物之濃度為0.05重量%～0.5重量%。

【請求項5】

如請求項1之黏著劑處理液，其中上述黏著劑包含選自由丙烯酸系黏著劑、胺基甲酸酯系黏著劑、橡膠系黏著劑、矽酮系黏著劑所組成之群中之至少1種。

【請求項6】

一種黏著劑處理方法，

其係使用如請求項1至5中任一項之黏著劑處理液之黏著劑之處理方法，

該方法中，對該黏著劑含浸該黏著劑處理液。

【請求項7】

如請求項6之黏著劑處理方法，其中對上述黏著劑含浸有上述黏著劑處理液之狀態之溫度為65℃以上。

【請求項8】

如請求項6之黏著劑處理方法，其中於對上述黏著劑含浸有上述黏著劑處理液之狀態下進行攪拌。

【請求項9】

如請求項6之黏著劑處理方法，其中於對上述黏著劑含浸有上述黏著劑處理液之狀態下進行超音波處理。

【請求項10】

一種黏著劑處理液，

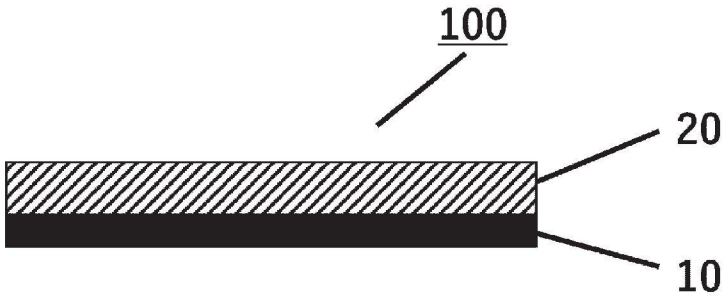
其係包含基材及黏著劑之黏著帶之該黏著劑之處理液，

其包含漢森溶解度參數值為25以下之液體及鹼性化合物，

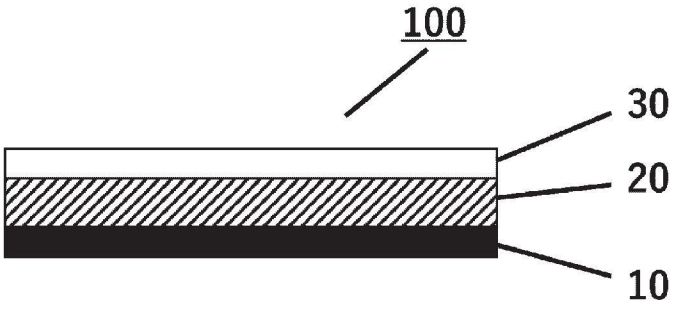
該漢森溶解度參數值為25以下之液體包含選自低級醇、及低級醇與除該低級醇以外之有機溶劑之混合溶劑之至少1種，且

該處理液中之鹼性化合物之濃度為0.05重量%～1重量%。

【發明圖式】



【圖1】



【圖2】