



(21) 申請案號：105132372 (22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 06 日  
 (51) Int. Cl. : C09J11/06 (2006.01) C09J201/00 (2006.01)  
 C09J5/00 (2006.01) C09J7/00 (2006.01)  
 H01L21/683 (2006.01)  
 (30) 優先權：2015/10/09 日本 2015-200836  
 (71) 申請人：大賽璐股份有限公司 (日本) DAICEL CORPORATION (JP)  
 日本  
 (72) 發明人：小妻宏禎 KODUMA, HIROYOSHI (JP)；田中洋己 TANAKA, HIROKI (JP)  
 (74) 代理人：洪武雄；陳昭誠  
 申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：0 共 53 頁

## (54) 名稱

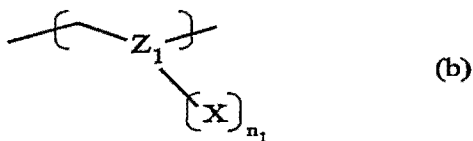
接著劑

ADHESIVE AGENT

## (57) 摘要

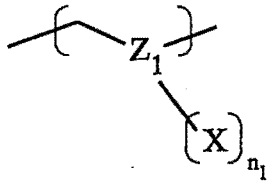
本發明提供一種接著劑，其是在必需將黏著物固定於支撐體上之期間，即使是在高溫環境下或於突然的溫度變化之環境下，亦可維持高接著性並將黏著物接著並固定在支撐體上，當不需要固定時，亦可在不損壞黏著物的情況下自支撐體剝離，剝離後的黏著物中有黏膠殘留時，可容易地去除。

本發明的接著劑，係含有多價乙烯基醚化合物(A)、具有 2 個以上之下述式(b)所示構造單元的化合物(B)、以及熱塑性樹脂(C)。下述式中，X 表示羥基或羧基。



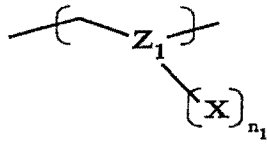
The present invention provides an adhesive agent which is capable of maintaining high adhesiveness to fix the object to the supporting member when the fixing of the object is desired even in a high temperature environment or under an environment where the temperature suddenly changes, when necessary, the object can be peeled off from the supporting member. When adhesive remains on the object after peeling, the adhesive can be easily removed.

The adhesive agent of the present invention contains a polyvalent vinyl ether compound (A), a compound (B) having two or more structural units represented by the following formula (b), and the thermoplastic resin (C). In the following formulas, X represents a hydroxy group or a carboxy group.



(b)

特徵化學式：



(b)

201726862

## 發明摘要

※申請案號：105132372

※申請日：105/10/06

G09J 11/06 (2006.01)  
 G09J 201/00 (2006.01)  
 G09J 5/00 (2006.01)  
 G09J 7/00 (2006.01)  
 ※IPC 分類：H01L 21/683 (2006.01)

## 【發明名稱】(中文/英文)

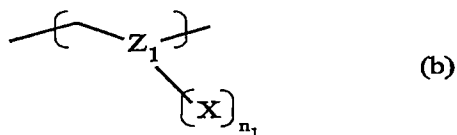
接著劑

ADHESIVE AGENT

## 【中文】

本發明提供一種接著劑，其是在必需將黏著物固定於支撐體上之期間，即使是在高溫環境下或於突然的溫度變化之環境下，亦可維持高接著性並將黏著物接著並固定在支撐體上，當不需要固定時，亦可在不損壞黏著物的情況下自支撐體剝離，剝離後的黏著物中有黏膠殘留時，可容易地去除。

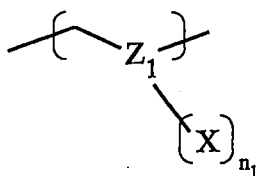
本發明的接著劑，係含有多價乙烯基醚化合物(A)、具有2個以上之下述式(b)所示構造單元的化合物(B)、以及熱塑性樹脂(C)。下述式中，X表示羥基或羧基。



## 【英文】

The present invention provides an adhesive agent which is capable of maintaining high adhesiveness to fix the object to the supporting member when the fixing of the object is desired even in a high temperature environment or under an environment where the temperature suddenly changes, when necessary, the object can be peeled off from the supporting member. When adhesive remains on the object after peeling, the adhesive can be easily removed.

The adhesive agent of the present invention contains a polyvalent vinyl ether compound (A), a compound (B) having two or more structural units represented by the following formula (b), and the thermoplastic resin (C). In the following formulas, X represents a hydroxy group or a carboxy group.



(b)

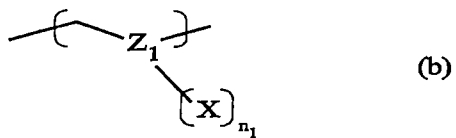
**【代表圖】**

【本案指定代表圖】：無。

【本代表圖之符號簡單說明】：無。

本案無圖式。

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：



# 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)

接著劑

ADHESIVE AGENT

## 【技術領域】

【0001】本發明係有關一種半導體晶圓等的黏著物暫時定位之用途中使用的接著劑。本申請案已於 2015 年 10 月 9 日在日本提出申請，而主張日本特願 2015-200836 號的優先權，並將其內容在此採用。

## 【先前技術】

【0002】為了實現大小及重量的小型化，高機能性的賦予，及功率消耗的效率等，而進行半導體晶片的小型化、薄化、及三維整合。如此的半導體晶片，在晶圓中形成電路圖型之後，加以研磨且薄化，進一步藉由切割而製造。然而，由於薄化後的晶圓非常脆弱，故在實施研磨或切割等加工時、搬送時等會很容易破損。為此，藉由將晶圓暫時固定在支撐體上，以保護的狀態，來進行加工、搬運。

【0003】一直以來，晶圓的暫時固定，係使用蠟型的接著劑(專利文獻 1)。然而，蠟型的接著劑由於軟化點低，在經蒸氣沉積使膜附著，或由暫時固定基板轉印到積層用晶圓等的高溫製程中，會因接著劑的流動導致難以固定晶圓之問題發生。又，雖已知有使用感壓性接著劑與含有側鏈結晶性聚合物之感溫性接著劑之事實(專利文獻 2、3)，

但此等在高溫製程中亦有因接著劑的流動而難以固定晶圓的問題發生。其它亦知有藉由照射紫外線等使接著劑硬化、收縮、變形而可自晶圓剝離的方法，但經由剝離時的應力會有晶圓容易破損的問題發生。

[先前技術文獻]

(專利文獻)

【0004】專利文獻 1：日本特開 2008-49443 號公報

專利文獻 2：日本專利第 5074715 號公報

專利文獻 3：日本專利第 5074716 號公報

## 【發明內容】

[發明欲解決之課題]

【0005】本發明人等發現，含有多價乙烯基醚化合物，與具有 2 個以上的羥基或羧基之化合物的接著劑，當加熱時，上述多價乙烯基醚化合物，與具有 2 個以上的羥基或羧基之化合物藉由縮醛鍵結而聚合，可形成在高溫區域中具有軟化點的熱塑性聚合物，之後藉由固化，即使在高溫環境下亦能以優異的接著性固定黏著物，當不需要固定黏著物時，在上述聚合物之軟化點以上的溫度下加熱時，接著劑的固化物突然軟化或液化，因可降低或喪失接著性，故在黏著物中無需施加壓力即可剝離之事實。

【0006】然而，上述接著劑的固化物在柔軟性方面較差，經由突然的溫度變化會有黏著物自行剝離，或在接著劑的固化物中發生破裂而降低接著力之問題出現。

又，剝離黏著物之後，對其表面殘留黏膠之洗淨性並

不充分。

【0007】於是，本發明的目的係提供一種接著劑，其是當必需要將黏著物固定在支撐體之期間，即使是在高溫環境下或突然的溫度變化的環境下，也保持有高接著性且可在支撐體中接著並固定黏著物，當無需固定時，可在不破損黏著物之情況下自支撐體剝離，且於剝離後的黏著物中殘留有黏膠之情形係可容易地去除。

本發明的其它目的係提供一種使用上述接著劑的黏著物之暫時固定方法。

本發明的另外目的係提供一種使用上述接著劑之黏著物的加工方法。

本發明的另外一個目的提供，藉由上述接著劑而形成的接著膜。

[解決課題之手段]

【0008】本發明人等為了解決上述課題經過精心研究檢討的結果，發現下述事項。

1.在含有多價乙烯基醚化合物，與具有 2 個以上羥基或羧基的化合物之接著劑中，再調配熱塑性樹脂而得到的接著劑具有低軟化點，且塗佈性優異之事實。

2.對上述接著劑實施加熱處理時，上述多價乙烯基醚化合物，與具有 2 個以上的羥基或羧基之化合物經由縮醛鍵而形成交聯結構體，藉此可形成在高溫區域具有軟化點之熱塑性聚合物之事實。

3.上述熱塑性的聚合物在未達其軟化點的溫度中可保

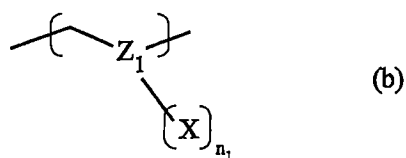
持優異的接著性，也就是說，即使在高溫環境下亦可保持優異的接著性之事實。

4.藉由調配熱塑性樹脂，可在接著劑的固化物賦予柔軟性，即使在突然的溫度變化之環境下，亦可抑制接著劑的固化物之自行剝離，或在接著劑的固化物中發生破裂，且可保持優異的接著性之事實。

5.將含有上述熱塑性聚合物的接著劑之固化物，以上述聚合物之軟化點以上的溫度加熱時，固化物會突然地軟化或液化而使接著性降低或喪失，故黏著物可在不賦予應力之下就能剝離，在剝離後的黏著物中殘留黏膠時，亦可藉由洗淨而容易地去除之事實。

本發明係根據此等知識而完成者的發明。

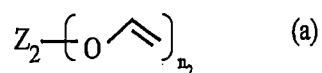
【0009】亦即，本發明提供一種接著劑，其含有：多價乙烯基醚化合物(A)、具有2個以上之下述式(b)所示構造單元的化合物(B)，以及熱塑性樹脂(C)，



(式中，Z<sub>1</sub>表示自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物，或此等隔著單鍵或連結基鍵結的結合體之構造式中，經去除(n<sub>1</sub>+2)個氫原子的基。X表示烴基或羧基，n<sub>1</sub>表示1以上的整數。n<sub>1</sub>個的X，可各為相同或不同)。

【0010】本發明又提供一種上述的接著劑，其中，多

價乙烯基醚化合物(A)為下述式(a)所示的化合物。



(式中， $Z_2$ 表示自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物、或此等隔著單鍵或連結基鍵結的結合體之構造式中，經去除  $n_2$  個氫原子之基， $n_2$  表示 2 以上的整數)。

【0011】本發明又提供一種上述的接著劑，其中，化合物(B)的重量平均分子量(藉由 GPC 法，換算成聚苯乙烯)為 1500 以上。

【0012】本發明又提供一種上述的接著劑，其中，熱塑性樹脂(C)是選自聚乙烯縮醛樹脂、聚酯樹脂、聚胺酯樹脂、以及聚醯胺樹脂所成群組中之至少 1 種的化合物。

【0013】本發明又提供一種上述的接著劑，其中，熱塑性樹脂(C)的重量平均分子量(藉由 GPC 法，換算成聚苯乙烯)為 1500 以上。

【0014】本發明又提供一種上述的接著劑，其中，各成分的含量係在下述範圍。

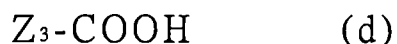
多價乙烯基醚化合物(A)：相對於在化合物(B)中之羥基及羧基的總量 1 莫耳，多價乙烯基醚化合物(A)中的乙烯基醚基為 0.01 至 10 莫耳的量

熱塑性樹脂(C)：相對於化合物(B)1 重量份為 0.1 至 3 重量份

多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)與熱塑性樹脂(C)

的合計含量：接著劑的不揮發分全部量之 70 至 99.9 重量 %

【0015】本發明又再提供一種上述的接著劑，其復含有下述式(d)所示的 1 價羧酸及/或下述式(e)所示的 1 價醇。



(式中， $Z_3$  表示可具有羧基之外的取代基之從選自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴及芳香族烴所成群組的構造式中經去除 1 個氫原子的基)



(式中， $Z_4$  表示可具有烴基之外的取代基之自芳香族烴構造式中去除 1 個氫原子的基)

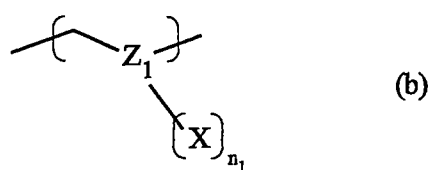
【0016】本發明又提供一種上述的接著劑，其復含有抗氧化劑，相對於化合物(B)與熱塑性樹脂(C)的合計 100 重量份，抗氧化劑為 0.01 至 15 重量份。

【0017】本發明又提供一種黏著物的暫時固定方法，係使用接著劑將黏著物暫時固定在支撐體的方法，其含有：對上述的接著劑實施加熱處理，形成上述接著劑中含有之多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)的聚合物，之後將接著劑固化使黏著物固定在支撐體上的固定步驟；以及對上述已固化的接著劑，以上述聚合物的軟化點以上之溫度實施加熱處理，藉由軟化或液化而將黏著物自支撐體剝離的剝離步驟。

【0018】本發明又提供一種黏著物的加工方法，係使用接著劑以黏著物暫時固定在支撐體上的狀態下，對上述

黏著物實施加工的方法，其含有：在上述接著劑中實施加熱處理，形成上述接著劑中含有的多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)的聚合物，之後將接著劑固化使黏著物固定在支撐體上之固定步驟，對固定的黏著物實施加工的加工步驟，以及在上述已硬化的接著劑中，以上述聚合物軟化點以上的溫度實施加熱處理，藉由軟化或液化而將黏著物自支撐體剝離的剝離步驟。

【0019】本發明又提供一種接著膜，其含有多價乙烯基醚化合物(A)，與具有2個以上之下述式(b)所示構造單元的化合物(B)的聚合物，與熱塑性樹脂(C)，



(式中，Z<sub>1</sub>表示自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物，或此等隔著單鍵或連結基鍵結的結合體之構造式中，經去除(n<sub>1</sub>+2)個氫原子的基。X表示羥基或羧基，n<sub>1</sub>表示1以上的整數。n<sub>1</sub>個的X可各為相同或不同)。

【0020】亦即，本發明係有關下述者。

[1]一種接著劑，係含有：多價乙烯基醚化合物(A)，具有2個以上之下述式(b)所示構造單元的化合物(B)(亦即，式(b)所示構造單元之聚合度為2以上的化合物(B))，以及熱塑性樹脂(C)者。

[2]如[1]記載的接著劑，其中，多價乙烯基醚化合物(A)

係式(a)所示之化合物。

[3]如[1]或[2]記載的接著劑，其中，多價乙烯基醚化合物(A)係選自：1,4-丁二醇二乙烯基醚、二乙二醇二乙烯基醚、三乙二醇二乙烯基醚、以及以式(a-1)至(a-21)所示化合物所成群組中之至少1種的化合物。

[4]如[1]至[3]中任一項記載的接著劑，其中，化合物(B)的重量平均分子量(藉由GPC法，換算成聚苯乙烯)為1500以上。

[5]如[1]至[4]中任一項記載的接著劑，其中，化合物(B)係選自：具有2個以上之式(b-1)至(b-6)所成群組中之至少1種的構造單元之化合物。

[6]如[1]至[5]中任一項記載的接著劑，其中，化合物(B)係式(b)所示，且式中的X為羥基的構造單元佔化合物(B)全部量的30重量%以上之化合物。

[7]如[1]至[5]中任一項記載的接著劑，其中，化合物(B)係式(b)所示，且式中的X為羧基構造單元佔化合物(B)全部量的1重量%以上之化合物。

[8]如[1]至[7]中任一項記載的接著劑，其中，化合物(B)係包含式(b)所示構造單元，與源自選自鏈狀烯烴、環狀烯烴、芳香族乙烯化合物、不飽和羧酸酯、羧酸乙烯酯、以及不飽和二羧酸二酯所成群組中之至少1種的聚合性單體的構造單元之化合物。

[9]如[1]至[8]中任一項記載的接著劑，其中，化合物(B)的軟化點為50至250℃。

[10]如[1]至[9]中任一項記載的接著劑，其中，熱塑性樹脂(C)為選自聚乙烯縮醛樹脂、聚酯樹脂、聚胺酯樹脂、以及聚醯胺樹脂所成群組中之至少 1 種的化合物。

[11]如[1]至[10]中任一項記載的接著劑，其中，熱塑性樹脂(C)的重量平均分子量(藉由 GPC 法，換算成聚苯乙烯)為 1500 以上。

[12]如[1]至[11]中任一項記載的接著劑，其中，多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)的聚合物之軟化點係比組合使用的永久接著劑之熱硬化溫度高出 10°C 以上的溫度。

[13]如[1]至[12]中任一項記載的接著劑，其中，熱塑性樹脂(C)的軟化點係比組合使用之永久接著劑的熱硬化溫度高出 10°C 以上的溫度。

[14]如[1]至[13]中任一項記載的接著劑，其中，各成分的含量係在下述的範圍。

多價乙烯基醚化合物(A)：相對於化合物(B)中之羥基及羧基的總量 1 莫耳，多價乙烯基醚化合物(A)中的乙烯基醚基為 0.01 至 10 莫耳之量

熱塑性樹脂(C)：相對於化合物(B)1 重量份為 0.1 至 3 重量份

多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)與熱塑性樹脂(C)的合計含量：接著劑的不揮發分全部量之 70 至 99.9 重量 %

[15]如[1]至[14]中任一項記載的接著劑，其復含有式(d)所示之 1 價羧酸及/或式(e)所示的 1 價醇。

[16]如[1]至[15]中任一項記載的接著劑，其中，式(d)所示的 1 價羧酸與式(e)所示的 1 價醇之合計含量，相對於多價乙烯基醚化合物(A)1 重量份為 0.01 至 5 重量份。

[17]如[1]至[16]中任一項記載的接著劑，其復含有抗氧化劑，相對於化合物(B)與熱塑性樹脂(C)的合計 100 重量份，抗氧化劑為 0.01 至 15 重量份。

[18]如[1]至[17]中任一項記載的接著劑，其中，黏度(於 25°C，剪切速度 50/s 中)為 30 至 2000mPa·s。

[19]一種黏著物的暫時固定方法，係使用接著劑將黏著物在支撐體中暫時固定的方法，其含有：對[1]至[18]中任一項記載的接著劑實施加熱處理，形成上述接著劑中含有之多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)的聚合物，之後將接著劑固化使黏著物固定在支撐體上的固定步驟，以及對上述已固化的接著劑，以上述聚合物的軟化點以上之溫度實施加熱處理，藉由軟化或液化而將黏著物自支撐體剝離的剝離步驟。

[20]一種黏著物的加工方法，係使用接著劑而將黏著物暫時固定在支撐體上的狀態下，對上述黏著物實施加工的方法，含有：對[1]至[18]中任一項記載的接著劑實施加熱處理，形成上述接著劑中含有的多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)的聚合物，之後將接著劑固化使黏著物固定在支撐體上固定步驟；對已固定的黏著物實施加工的加工步驟；以及對上述固化的接著劑，以上述聚合物的軟化點以上之溫度實施加熱處理，藉由軟化或液化而將黏著物自支

撐體中剝離的剝離步驟。

[21]一種接著膜，含有：多價乙烯基醚化合物(A)，與具有 2 個以上之式(b)所示構造單元的化合物(B)的聚合物，與熱塑性樹脂(C)。

[發明效果]

【0021】本發明的接著劑因為具有上述之結構，故接著劑的固化物之柔軟性方面優異，即使在高溫環境下或突然的溫度變化的環境下，也不會發生自行剝離或破裂現象，有必要固定黏著物之期間，可維持高接著性且能接著並固定黏著物，當不需要固定黏著物時話，藉由實施加熱處理等，可不破壞黏著物而容易地剝離(例如，滑動剝離)。又，在剝離後的黏著物中殘留之黏膠(=黏膠殘留物)通過溶劑洗淨即可容易地溶解而去除。為此，本發明的接著劑可適合作為將脆弱的黏著物暫時固定的接著劑(亦即，暫時固定用接著劑)來使用，特別是在經薄化的半導體晶片之製造步驟中，以作為暫時固定用接著劑使用者為佳。

### 【圖式簡單說明】

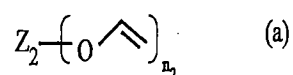
無。

### 【實施方式】

[實施發明之最佳形態]

【0022】(多價乙烯基醚化合物(A))

多價乙烯基醚化合物(A)(以後，有稱為「化合物(A)」的情形)，係在 1 分子內具有 2 個以上的乙烯基醚基之化合物，例如，下述式(a)所示者。



【0023】上述式(a)中， $Z_2$ 表示，自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物、或此等隔著單鍵或連結基鍵結的結合體之構造式中，經去除  $n_2$  個氫原子的基。

【0024】又，上述式(a)中， $n_2$ 表示 2 以上的整數，例如 2 至 5 的整數，以 2 至 3 的整數為佳。

【0025】自上述飽和或不飽和脂肪族烴的構造式去除  $n_2$  個氫原子之基中，作為自飽和或不飽和脂肪族烴的構造式中，經去除 2 個氫原子之基者，例如，可列舉：亞甲基、伸乙基、伸丙基、三亞甲基、四亞甲基、五亞甲基、六亞甲基、八亞甲基、十亞甲基、十二亞甲基等的直鏈狀或分支鏈狀的伸烷基(碳數 1 至 20 的伸烷基，以碳數 1 至 10 的伸烷基為佳)；伸乙烯基、1-伸丙烯基、3-甲基-2-伸丁烯基等的直鏈狀或分支鏈狀的伸烯基(碳原子數 2 至 20 的伸烯基，以碳原子數 2 至 10 的伸烯基為佳)等。作為自飽和或不飽和脂肪族烴的構造式中去除 3 個以上氫原子的基者，可列舉：自上述例示基的構造式中再去除 1 個以上氫原子的基。

【0026】自上述飽和或不飽和脂環式烴的構造式中去除  $n_2$  個氫原子的基之中，作為自飽和或不飽和脂環式烴的構造式中去除 2 個氫原子的基者，例如，可列舉：1,2-伸環戊基、1,3-伸環戊基、1,2-伸環己基、1,3-伸環己基、1,4-

伸環己基等的伸環烷基(3至15員的伸環烷基等)；伸環戊烯基、伸環己烯基等的伸環烯基(3至15員的伸環烯基等)；亞環戊基、亞環己基等的亞環烷基(3至15員的亞環烷基等)；金剛烷二基、降莖烷二基、降莖烯二基、異降莖烷二基、三環癸烷二基、三環十一烷二基、四環十二烷二基等的2價交聯環式烴基(4至15員的2價交聯環式基等)等。作為自飽和或不飽和脂環式烴的構造式中去除3個以上氫原子的基者，可列舉：自上述例示的基構造式中，再去除1個以上氫原子之基。

【0027】作為上述芳香族烴者，例如，可列舉：苯，萘，蒽等。

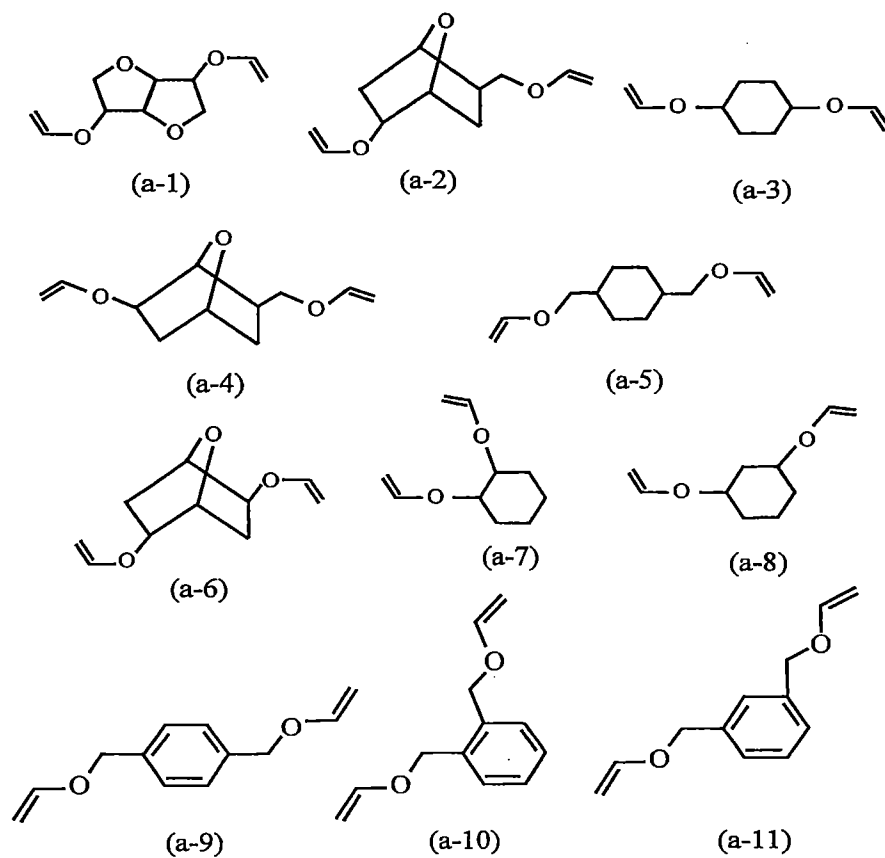
【0028】在上述雜環式化合物中，係含有芳香族性雜環式化合物以及非芳香族性雜環式化合物。作為如此的雜環式化合物者，例如，可列舉：含有作為雜原子的氧原子之雜環式化合物(例如，呋喃、四氫呋喃、噁唑、異噁唑、 $\gamma$ -丁內酯環等的5員環；4-側氧基-4H-吡喃、四氫吡喃、嗎啉環等的6員環；苯并呋喃、異苯并呋喃、4-側氧基-4H-色烯、色滿、異色滿環等的縮合環；3-氧雜三環[4.3.1.1<sup>4,8</sup>]十一烷-2-酮環、3-氧雜三環[4.2.1.0<sup>4,8</sup>]壬烷-2-酮環等的交聯環)；含有作為雜原子的硫原子之雜環式化合物(例如，噻吩、噻唑、異噻唑、噻二唑環等的5員環；4-側氧基-4H-噻喃環等的6員環、苯并噻吩環等的縮合環等)；含有作為雜原子的氮原子之雜環式化合物(例如，吡咯、吡咯啉、吡唑、咪唑、三唑環等的5員環；吡啉、噻嗪、嘧啉、吡嗪、

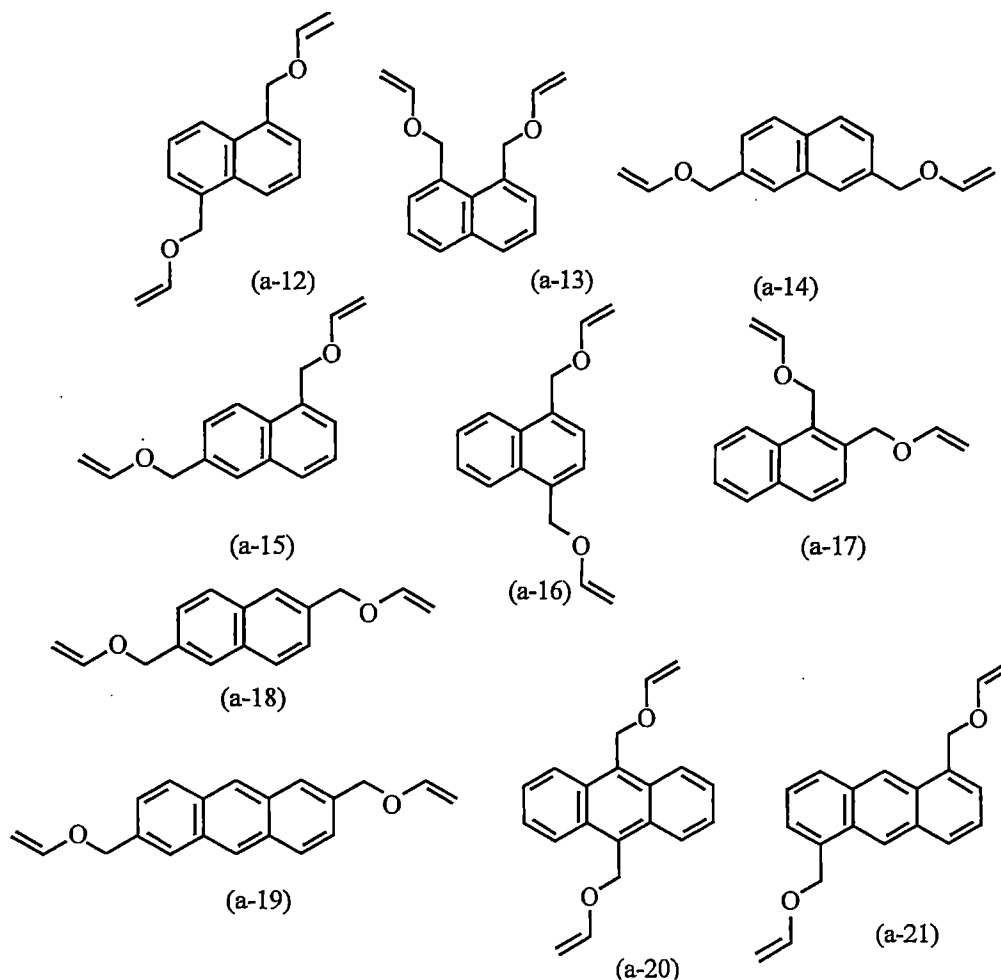
嘧啶、嘧啶環等的 6 員環；吡啶、吡啶啉、喹啉、吡啶、  
 嘧啶、喹啉、嘌呤(Purine)環等的縮合環等)等。

【0029】作為上述連結基者，例如，可列舉：2 至 4  
 價的烴基、羰基(-CO-)、醚鍵(-O-)、硫鍵(-S-)、酯鍵  
 (-COO-)、醯胺鍵(-CONH-)、碳酸酯鍵(-OCOO-)、胺酯鍵  
 (-NHCOO-)、-NR-鍵(R 表示氫原子、烷基、或醯基)，以及  
 連結複數個此等的基等。上述 2 至 4 價的烴基之中，作為  
 2 價的烴基者，例如，可列舉：亞甲基、甲基亞甲基、二  
 甲基亞甲基、伸乙基、伸丙基、三亞甲基等的直鏈狀或分  
 支鏈狀的碳原子數 1 至 10 的伸烷基；1,2-伸環戊基、1,3-  
 伸環戊基、亞環戊基、1,2-伸環己基、1,3-伸環己基、1,4-  
 伸環己基、亞環己基等的碳原子數 4 至 15 的脂環式烴基(特  
 別是，伸環烷基)等。3 價的烴基係可列舉：由上述 2 價烴  
 基的構造式中再去除 1 個氫原子的基等。4 價的烴基係可  
 列舉：由上述 2 價烴基的構造式中再去除 2 個氫原子的基  
 等。

【0030】Z<sub>2</sub>係可具有 1 種或 2 種以上的取代基。作為  
 上述取代基者，例如，可列舉：烷基(例如，甲基、乙基等  
 的 C<sub>1-4</sub> 烷基等)、環烷基(例如，C<sub>3-10</sub> 環烷基)、烯基(例如，  
 乙烯基等的 C<sub>2-10</sub> 烯基)、環烯基(例如，C<sub>3-10</sub> 環烯基)、芳基  
 (例如，苯基、萘基等的 C<sub>6-15</sub> 芳基)、羥基、羧基、硝基、  
 胺基、巰基、鹵原子、以鹵原子取代的 C<sub>2-10</sub> 烴基、含有雜  
 原子(氧、硫等)之官能基的烴基(例如，C<sub>1-4</sub> 烷氧基、C<sub>2-6</sub> 醯  
 氧基等)，以及結合此等 2 種以上之基等。

【0031】作為化合物(A)的具體例者，可列舉：1,4-丁二醇二乙烯基醚、二乙二醇二乙烯基醚、三乙二醇二乙烯基醚等，或下述式表示的化合物。



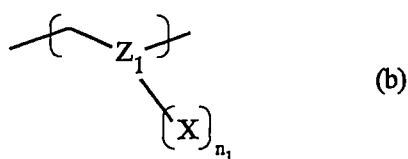


【0032】本發明中，作為  $Z_2$  者，其中，從可形成具有高軟化點的聚合物之觀點而言，係以由飽和或不飽和脂肪族烴，以及此等隔著連結基鍵結的構造式中，經去除  $n_2$  個氫原子的基為佳，特別是，以由飽和脂肪族烴，或飽和脂肪族烴隔著連結基而鍵結的構造式中，經去除  $n_2$  個氫原子的基為佳，尤其是以碳原子數 1 至 20 的直鏈狀伸烷基或碳原子數 2 至 20 的分支鏈狀伸烷基，或由此等隔著連結基鍵結的構造式中，經去除  $n_2$  個氫原子的基為佳。

【0033】作為本發明中的化合物(A)者，以選自 1,4-丁二醇二乙烯基醚、二乙二醇二乙烯基醚、以及三乙二醇二乙烯基醚中至少 1 種的化合物為最佳。

【0034】(化合物(B))

化合物(B)係具有 2 個以上之下述式(b)所示構造單元(重覆單元)的化合物。



【0035】上述式(b)中，X 表示羥基或羧基。n<sub>1</sub> 個的 X 可各為相同或不同。

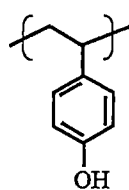
【0036】上述式(b)中，n<sub>1</sub> 表示 1 以上的整數，其中，從容易取得，對溶劑的溶解性優異，可形成具有高軟化點的聚合物之觀點而言，以 1 至 3 的整數為佳，以 1 至 2 的整數為特佳。

【0037】在化合物(B)中，上述式(b)所示構造單元(重覆單元)的數為 2 以上，其中，從可形成具有高軟化點的聚合物之觀點而言，以 2 至 40 的整數為佳，以 10 至 30 之整數為特佳。

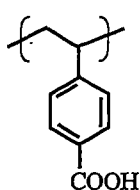
【0038】上述式(b)中，Z<sub>1</sub> 表示自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物，或此等隔著單鍵或連結基鍵結的結合體之構造式中，經去除(n<sub>1</sub>+2)個氫原子的基，作為上述自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物、或此等為單鍵或隔著連結基而鍵結的結合體的構造式者，可列舉：與上述 Z<sub>2</sub> 中之例相同的例子。

【0039】作為化合物(B)者，係以苯乙烯系聚合物、(甲基)丙烯酸系聚合物、聚乙烯醇、酚醛清漆樹脂、可溶酚醛

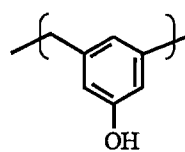
樹脂等為佳，以具有 2 個以上選自下述式(b-1)至(b-6)中之至少 1 種的構造單元(重覆單元)的化合物為特佳。



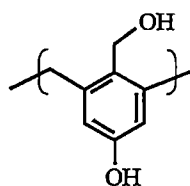
(b-1)



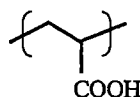
(b-2)



(b-3)



(b-4)



(b-5)



(b-6)

【0040】使用作為化合物(B)的式(b)中之 X 為羥基的化合物時，在化合物(B)全部量，式(b)所示構造單元之比率係以 30 重量%以上為佳，以 50 重量%以上為特佳，以 60 重量%以上為最佳。又，化合物(B)全部量中，式(b)所示構造單元之比率係以 30 莫耳%以上為佳，以 50 莫耳%以上為特佳。

【0041】在使用作為化合物(B)的式(b)中之 X 為羧基之化合物時，在化合物(B)全部量中，式(b)所示構造單元之比率係以 1 重量%以上為佳，以 5 重量%以上為特佳，以 10 重量%以上為最佳。

【0042】式(b)所示構造單元之比率低於上述範圍時，藉由交聯點間距離的延長或交聯點的減少，與化合物(A)聚合而得的聚合物之重量平均分子量會降低，軟化點會下降，在高溫環境下有難以得到接著保持性之傾向。

【0043】亦即，本發明之化合物(B)，可為只有式(b)

所示構造單元的均聚物，亦可為具有式(b)所示構造單元與其它構造單元的共聚物。化合物(B)為共聚物時，可為嵌段共聚物、接枝共聚物、無規共聚物中的任一種。

【0044】上述其它的構造單元，係源自不含羥基及羧基的聚合性單體之構造單元，例如，可列舉：烯烴[例如乙烯、丙烯、1-丁烯等的鏈狀烯烴(特別是， $C_{2-12}$  烯烴)；環戊烯、環己烯、環庚烯、降莖烯、5-甲基-2-降莖烯、四環十二烯等的環狀烯烴(特別是， $C_{3-10}$  環烯烴)]、芳香族乙烯化合物(例如，苯乙烯、乙烯基甲苯、 $\alpha$ -甲基苯乙烯、1-丙烯基苯、1-乙烯基萘、2-乙烯基萘、3-乙烯基吡啶、3-乙烯基咪喃、3-乙烯基噻吩、3-乙烯基喹啉、茛、甲基茛、乙基茛、二甲基茛等的  $C_{7-14}$  芳香族乙烯化合物)、不飽和羧酸酯[例如，(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸丁酯、(甲基)丙烯酸異丁酯、(甲基)丙烯酸 2-乙基己酯、二環戊基(甲基)丙烯酸酯等的不飽和羧酸(例如，(甲基)丙烯酸等)與醇( $R''-OH$ ，上述  $R''$  表示自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物、或此等隔著單鍵或連結基鍵結之結合體的構造式中，經去除 1 個氫原子的基，式(a)中，可列舉對應  $Z_2$  之例的 1 價基)反應而得到的酯等]、羧酸乙烯酯(例如，醋酸乙烯酯、丙酸乙烯酯、辛酸乙烯酯、己酸乙烯酯等的  $C_{1-16}$  脂肪酸乙烯酯等)、不飽和二羧酸二酯(例如，馬來酸二乙酯、馬來酸二丁酯、馬來酸二辛酯、馬來酸 2-乙基己酯等的馬來酸二  $C_{1-10}$  烷酯、以及對應此等之富馬酸二酯等)等。此等可單獨使用 1 種，或

可組合二種以上使用。

【0045】作為共聚物時之化合物(B)者，其中，以包含上述式(b)所示構造單元，與源自選自鏈狀烯烴、環狀烯烴、芳香族乙烯化合物、不飽和羧酸酯、羧酸乙烯酯、以及不飽和二羧酸二酯的至少1種聚合性單體之構造單元的化合物為佳。

【0046】化合物(B)的軟化點( $T^1$ )，例如在50至250℃左右(以80至200℃為佳，以100至150℃為特佳)者具有優異的接著劑塗佈性而言為佳。 $T^1$ 高於上述範圍時，流動性會下降，會有難以塗佈的傾向。另一方面， $T^1$ 低於上述範圍時，即使與化合物(A)聚合，卻難以使得到的聚合物之軟化點高於永久接著劑的熱硬化溫度，永久接著劑在硬化之前，本發明的接著劑會軟化而有難以維持黏著物之傾向。

【0047】 $T^1$ 係可藉由化合物(B)重量平均分子量(藉由GPC法，換算成聚苯乙烯)而可控制。化合物(B)重量平均分子量，例如為1500以上，以1800至10000為佳，以2000至5000為特佳。

#### 【0048】(熱塑性樹脂(C))

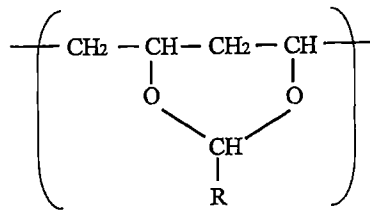
熱塑性樹脂(C)如為具有熱塑性，且藉由含在接著劑中即可對接著劑的固化物賦予柔軟性的化合物即可，例如，可列舉：聚乙烯縮醛樹脂、聚酯樹脂、聚胺酯樹脂、聚醯胺樹脂、聚(硫)醚系樹脂、聚碳酸酯樹脂、聚砜系樹脂、聚醯亞胺系樹脂等的縮聚系樹脂；聚烯烴系樹脂、(甲基)丙烯酸系樹脂、苯乙烯系樹脂、乙烯系樹脂等的乙烯聚合

系樹脂；源自纖維素衍生物等的天然物樹脂等。此等可單獨使用 1 種，亦可組合 2 種以上使用。由於本發明的接著劑含有熱塑性樹脂(C)，故在接著劑的固化物中具有柔軟性(或可撓性)，即使在突然的溫度變化之環境下亦可防止自行剝離或破裂的發生，可維持優異的接著性。

【0049】熱塑性樹脂(C)者，係以含有選自聚乙烯縮醛樹脂、聚酯樹脂、聚胺酯樹脂、以及聚醯胺樹脂中之至少 1 種的化合物為佳，特別是，至少含有聚酯樹脂者，從可在接著劑中賦予柔軟性，同時與晶圓等之黏著物的化學交互作用小，在剝離後的黏著物中殘留的黏膠可更容易去除之觀點而言為佳，併用聚乙烯縮醛樹脂與聚酯樹脂者，從在接著劑中可賦予柔軟性，對黏著物的密著性特別優異，且剝離後的黏著物殘留之黏膠可更容易去除之觀點而言為最佳。

【0050】上述聚乙烯縮醛樹脂者，係可列舉：在聚乙烯醇中與醛(RCHO：甲醛、丁醛、苯甲醛等的上述式中的 R 為氫原子、直鏈狀 C<sub>1-5</sub> 烷基、分支鏈狀 C<sub>2-5</sub> 烷基、或 C<sub>6-10</sub> 芳基的化合物)反應而得之至少具有下述式所示構造單元的樹脂。下述式中的 R 與上述者相同。本發明之聚乙烯縮醛樹脂，可具有下述式所示構造單元之外的其它構造單元。亦即，本發明的聚乙烯縮醛樹脂中含有均聚物以及共聚物。本發明之聚乙烯縮醛樹脂者，具體上可列舉：聚乙烯甲醛、聚乙烯丁醛等，例如可使用，商品名「S-LECKS-1」、「S-LECKS-10」(以上，積水化學工業(股)製)等的

市售品。



【0051】聚酯系樹脂者，可列舉：藉由二醇成分(乙二醇等的脂肪族 C<sub>2-12</sub> 二醇，二乙二醇等的聚氧 C<sub>2-4</sub> 烷二醇；環己烷二甲醇等的脂環式 C<sub>5-15</sub> 二醇；雙酚 A 等的芳香族 C<sub>6-20</sub> 二醇等)，與二羧酸成分(對苯二甲酸等的芳香族 C<sub>8-20</sub> 二羧酸；己二酸等的脂肪族 C<sub>2-40</sub> 二羧酸；環己烷二羧酸等的脂環式 C<sub>8-15</sub> 二羧酸等)的縮聚而得的聚酯；藉由氧羧酸(乳酸等的脂肪族 C<sub>2-6</sub> 氧羧酸、羥基安息香酸等的芳香族 C<sub>7-19</sub> 氧羧酸等)的縮聚而得的聚酯；藉由內酯(ε-己內酯、δ-戊內酯、γ-丁內酯等的 C<sub>4-12</sub> 內酯等)之開環聚合而得的聚酯；藉由聚酯二醇與二異氰酸酯的反應而得的含有胺酯鍵之聚酯等。又，聚酯系樹脂中係含有均聚酯以及共聚酯。本發明中，例如可使用，商品名「PLACCEL H1 P」(Daicel(股)製)等的市售品。

【0052】聚胺酯系樹脂者，例如，可列舉：藉由二異氰酸酯類(六亞甲基二異氰酸酯等的脂肪族二異氰酸酯類；異佛爾酮二異氰酸酯等的脂環式二異氰酸酯類；甲苯二異氰酸酯等的芳香族二異氰酸酯類等)與多元醇類(聚酯二醇、聚醚二醇、聚碳酸酯二醇等)與對應必要的鏈伸長劑(乙二醇等的 C<sub>2-10</sub> 烷二醇；乙二胺等的脂肪族二胺類；異佛爾酮二胺等的脂環式二胺類；苯二胺等的芳香族二胺類等)

的反應而得的樹脂等。

【0053】上述聚醯胺系樹脂者，例如，可列舉：藉由二胺成分(六亞甲二胺等的 C<sub>4-10</sub> 烷二胺等)與二羧酸成分(己二酸等的 C<sub>4-20</sub> 烷二羧酸等)的縮聚而得的聚醯胺；藉由胺基羧酸( $\omega$ -胺基十一烷酸等的 C<sub>4-20</sub> 胺基羧酸等)的縮聚而得的聚醯胺；藉由內醯胺( $\omega$ -十二內醯胺等的 C<sub>4-20</sub> 內醯胺等)的開環聚合而得的聚醯胺；藉由二胺成分(六亞甲二胺等的 C<sub>4-10</sub> 烷二胺等)與二羧酸成分(己二酸等的 C<sub>4-20</sub> 伸烷基二羧酸等)與二醇成分(乙二醇等的 C<sub>2-12</sub> 烷二醇等)的縮聚而得的聚醯胺等。聚醯胺系樹脂是含有均聚醯胺以及共聚醯胺。

【0054】熱塑性樹脂(C)的軟化點(T<sup>2</sup>)，本發明的接著劑作為暫時固定用接著劑使用時，係以與暫時固定用接著劑組合使用的永久接著劑之熱硬化溫度高出 10℃ 以上(例如 10 至 40℃，以 20 至 30℃ 為特佳)者為佳。

【0055】T<sup>2</sup> 係可藉由控制熱塑性樹脂(C)的重量平均分子量(M<sub>w</sub>：藉由 GPC 法，換算成聚苯乙烯)而調整。熱塑性樹脂(C)係以使用重量平均分子量，例如為 1500 至 100000，以 2000 至 80000 為佳，以 3000 至 50000 更佳，以 10000 至 45000 為特佳，尤以 15000 至 35000 為最佳之樹脂為佳。

#### 【0056】[接著劑]

本發明的接著劑，至少含有：上述化合物(A)、化合物(B)、以及熱塑性樹脂(C)。

【0057】本發明的接著劑作為暫時固定用接著劑使用

時，化合物(A)與化合物(B)的聚合物之軟化點( $T^1$ )，係以暫時固定用接著劑組合使用的永久接著劑之熱硬化溫度高出 $10^{\circ}\text{C}$ 以上(例如 $10$ 至 $40^{\circ}\text{C}$ ，以 $20$ 至 $30^{\circ}\text{C}$ 為特佳)者為佳。

【0058】因此，例如，永久接著劑的熱硬化溫度為 $120^{\circ}\text{C}$ 時，本發明的接著劑中的化合物(A)之含量，相對於接著劑中所含化合物(B)中的羥基及羧基之總量 $1$ 莫耳，多價乙烯基醚化合物(A)中的乙烯基醚基成為 $0.01$ 至 $10$ 莫耳之量，以 $0.05$ 至 $5$ 莫耳為佳，以 $0.07$ 至 $1$ 莫耳為特佳，以 $0.08$ 至 $0.50$ 之量為最佳。

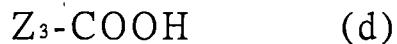
【0059】又，本發明之接著劑中的熱塑性樹脂(C)之含量，相對於接著劑中所含的化合物(B) $1$ 重量份，係 $0.1$ 至 $3$ 重量份，以 $0.2$ 至 $2$ 重量份為佳，以 $0.3$ 至 $1$ 重量份為特佳。

【0060】又，本發明之接著劑中的化合物(A)與化合物(B)與熱塑性樹脂(C)的合計含量，係接著劑的不揮發分全部量之 $70$ 至 $99.9$ 重量%，以 $80$ 至 $99$ 重量%為佳，以 $85$ 至 $95$ 重量%為特佳，以 $85$ 至 $90$ 重量%為最佳。

【0061】(其它的成分(1))

本發明的接著劑，亦可進一步含有聚合促進劑。上述聚合促進劑者，可列舉：下述式(d)所示的 $1$ 價羧酸，以及下述式(e)所示的 $1$ 價醇等。此等可使用單獨 $1$ 種，或可組合 $2$ 種以上使用。含有上述化合物的接著劑，可促進化合物(A)以及化合物(B)的聚合反應，與使用不含聚合促進劑的接著劑時相比，即使聚合時的加熱溫度降低，亦可形成

具有同等或更高軟化點的聚合物，在更高溫度環境下(例如，160 至 180°C 左右)中亦可維持接著性之觀點而言為佳。



(式中， $Z_3$  表示可具有羧基之外的取代基之選自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴及芳香族烴所成群組之構造式中經去除 1 個氫原子的基)。

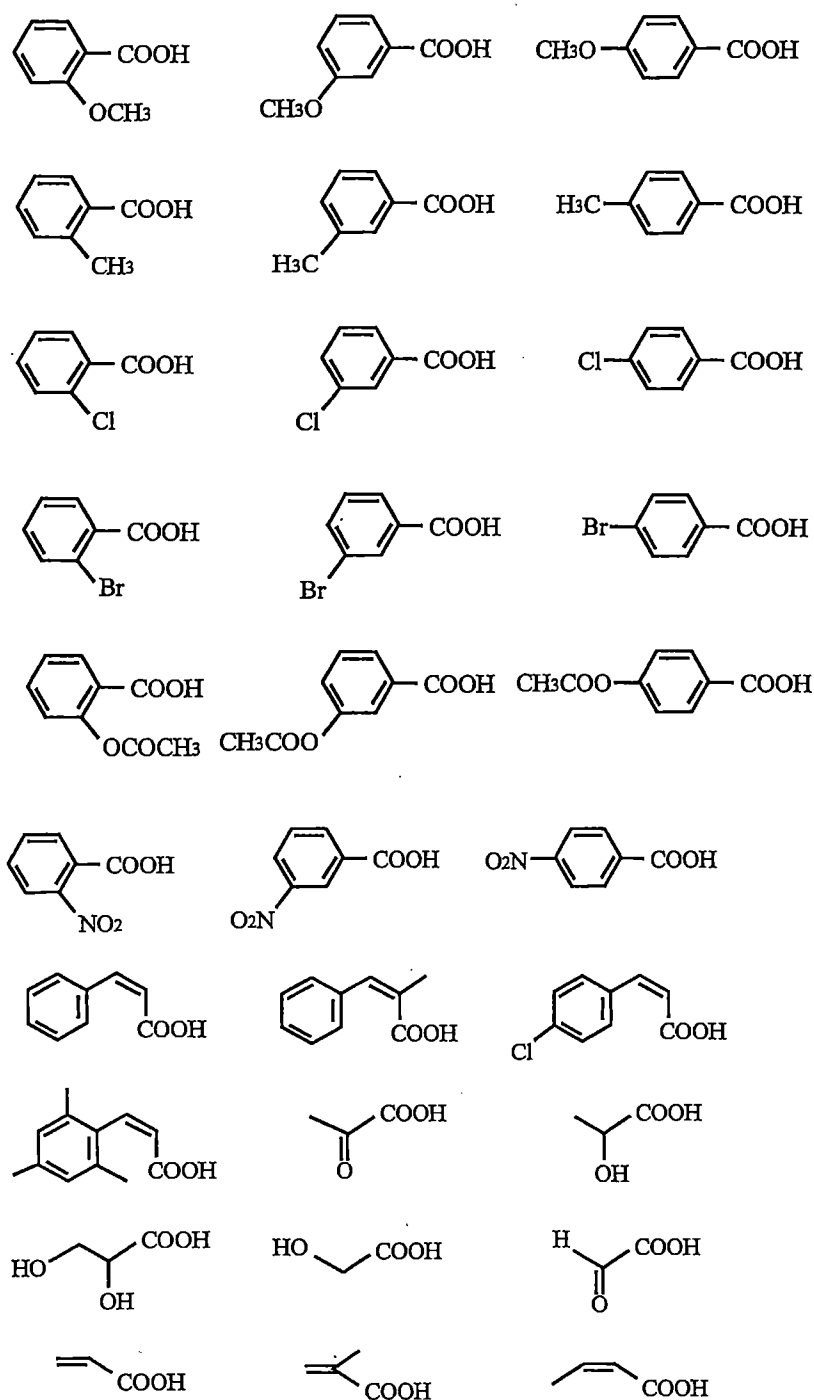


(式中， $Z_4$  表示可具有羥基之外的取代基之自芳香族烴的構造式中經去除 1 個氫原子的基)。

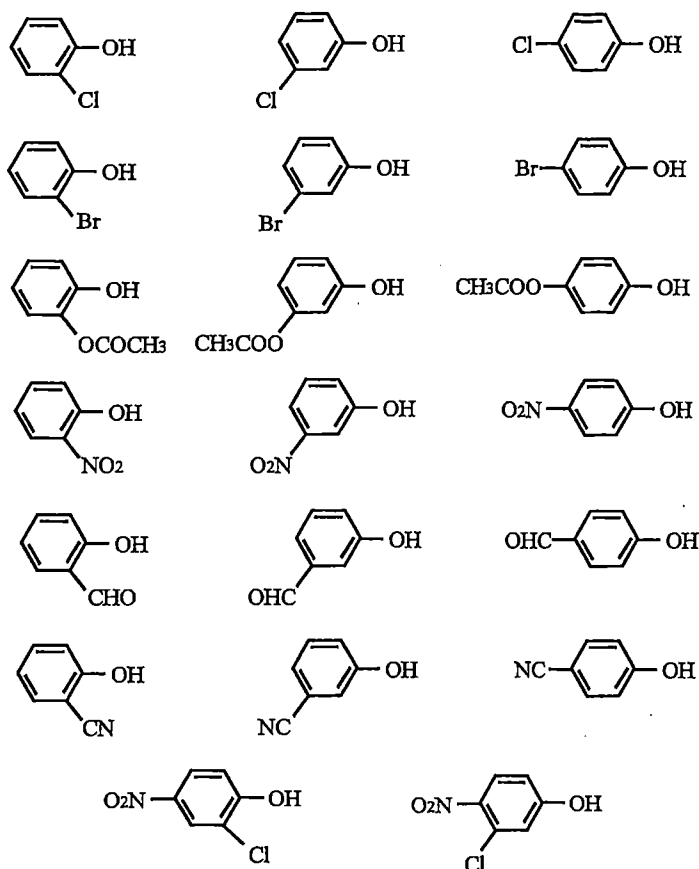
【0062】上述式(d)中的  $Z_3$  之飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴及芳香族烴，上述式(e)中的  $Z_4$  之芳香族烴者，可列舉：對應上述  $Z_2$  之例之 1 價基。 $Z_3$  可具有之取代基者，可列舉：由  $Z_2$  可具有之取代基之例排除羧基之例。作為  $Z_4$  可具有取代基者，可列舉：由  $Z_2$  可具有取代基之例排除羥基之例。

【0063】本發明之聚合促進劑者，係以 pKa (酸解離係數)為 3 至 8 者為佳，以 4 至 6 為特家。PKa 低於上述範圍時，在接著劑中進行聚合而黏度會增加等，會有保存安定性降低之傾向。另一方面，pKa 高於上述範圍時，會有促進聚合的效果降低之傾向。

【0064】式(d)所示的 1 價羧酸者，係以下述所示之化合物(包含幾何異構物)為佳。



【0065】式(e)所示的 1 價醇者，係以下述所示之化合物為佳。



【0066】作為聚合促進劑的使用量，相對於接著劑中所含的化合物(A)1重量份，例如為0.01至5重量份左右(以0.1至3重量份為佳，以0.3至1重量份為特佳)。

【0067】(其它的成分(2))

本發明的接著劑，亦可進一步含有抗氧化劑。本發明的接著劑含有抗氧化劑時，可防止接著劑中所含的化合物(B)與熱塑性樹脂(C)於加熱處理時的氧化，藉由此，實施加熱處理對於軟化或液化上述接著劑的硬化物而得之組成物的溶劑可更加提高其溶解性，在剝離的黏著物上殘留黏膠時，可藉由溶劑而極容易地去除殘留黏膠之觀點而言為佳。

【0068】抗氧化劑者，例如，可列舉：酚系抗氧化劑、

磷系抗氧化劑、硫酯系抗氧化劑、胺系抗氧化劑等。此等可單獨使用 1 種，亦可組合 2 種以上使用。本發明中，酚系抗氧化劑之使用，在藉由加熱處理之抗氧化效果特別優異之觀點而言為佳。

【0069】酚系抗氧化劑，例如，可列舉：新戊四醇 四 [3(3,5-二-t-丁基-4-羥基苄基)丙酸酯]、硫二乙烯 雙 [3-(3,5-二-t-丁基-4-羥基苄基)丙酸酯]，3-(3,5-二-t-丁基-4-羥基苄基)丙酸十八烷酯、N,N'-六亞甲基雙 [3-(3,5-二-t-丁基-4-羥基苄基)丙醯胺]、3-(4-羥基-3,5-二異丙基苄基)丙酸辛酯、1,3,5-三(4-羥基-3,5-二-t-丁基苄基)-2,4,6-三甲基苯、2,4-雙(十二烷基硫甲基)-6-甲基酚、雙 [3,5-二(t-丁基)-4-羥基苄基(乙氧基)次磷酸]鈣等。本發明中，可使用，例如，商品名「Irganox 1010」、「Irganox 1035」、「Irganox 1076」、「Irganox 1098」、「Irganox 1135」、「Irganox 1330」、「Irganox 1726」、「Irganox 1425WL」(以上，BASF 公司製)等的市售品。

【0070】抗氧化劑的使用量(或含量；含有 2 種以上時係指其總量)，相對於接著劑中所含之化合物(B)與熱塑性樹脂(C)之合計 100 重量份，抗氧化劑例如為 0.01 至 15 重量份(以 0.1 至 12 重量份為佳，以 0.5 至 10 重量份為特佳)。

【0071】(其它的成分(3))

本發明的接著劑，對應必要，可進一步含有其它成分。其它成分者，例如，可列舉：氧產生劑、界面活性劑、溶劑、塗平劑、矽烷偶合劑、發泡劑等。此等可單獨使用

1 種，亦可組合 2 種以上使用。

**【0072】(氧產生劑)**

氧產生劑，係由吸收熱或光之陽離子部，與成為氧的產生源之陰離子部所構成之化合物，含有熱氧產生劑與光氧產生劑。此等可單獨使用 1 種，亦可組合 2 種以上使用。

**【0073】**本發明的接著劑含有氧產生劑時，在接著劑的固化物中所含的化合物(A)與化合物(B)之聚合物中，上述氧產生劑產生之酸反應，在縮醛鍵部位中分解上述聚合物，因為會低分子量化，相較於不含氧產生劑時，在低溫度中軟化或液化接著劑的固化物，會使接著性降低或喪失。又，殘留的黏膠之洗淨亦可更容易地進行。

**【0074】**上述熱氧產生劑，係藉由實施加熱處理(特別是於超過固化溫度的溫度下進行加熱處理)而產生磺酸(例如，全氟烷基磺酸等)、銻陽子等之化合物等，例如，可列舉：芳基重氮鹽、芳基銻鹽、芳基銻鹽、芳烴-離子錯合物等。本發明中，亦可使用商品名「SI-180L」(三新化學工業(股)製)等的市售品。

**【0075】**熱氧產生劑的含量(調配量)，相對於化合物(A)1 重量份，例如為 0.01 至 0.1 重量份左右，以 0.03 至 0.5 重量份為佳，以 0.05 至 0.1 重量份為特佳。

**【0076】**上述光氧產生劑，係藉由照射光而產生氧(例如，全氟烷基磺酸、全氟磷磺酸等)、陽離子(例如，銻陽離子等)等之化合物，例如，可列舉：銻鹽系化合物(其中，以芳基銻鹽系化合物為佳，特別以雙芳基銻鹽系化合物為

佳)、銻鹽系化合物(其中，以芳基銻鹽系化合物為佳，以三芳基銻鹽系化合物為特佳)等。此等可單獨使用 1 種，亦可組合 2 種以上使用。

【0077】作為光氧產生劑的陽離子部者，可列舉：鏷離子、銻離子。

【0078】上述鏷離子者，例如，可列舉：二苯基鏷離子、二-p-甲苯鏷離子、雙(4-十二烷基苯基)鏷離子、雙(4-甲氧基苯基)鏷離子、(4-辛基氧基苯基)苯基鏷離子、雙(4-癸基氧基)苯基鏷離子、4-(2-羥基十四烷基氧基苯基)苯基鏷離子、4-異丙基苯基(p-甲苯基)鏷離子、以及 4-異丁基苯基(p-甲苯基)鏷離子等的芳基鏷離子(特別是，雙芳基鏷離子)。

【0079】上述銻離子者，例如，可列舉：三苯基銻離子、二苯基[4-(苯基硫基)苯基]銻離子、三-p-甲苯基銻離子等的芳基銻離子(特別是，三芳基銻離子)。

【0080】光氧產生劑的陰離子部者，例如，可列舉：全氟烷烴銻離子、全氟磷銻離子、全氟銻銻離子、 $\text{BF}_4^-$ 、 $\text{B}(\text{C}_6\text{F}_5)_4^-$ 、 $\text{PF}_6^-$ 、 $[(\text{Rf})_n\text{PF}_{6-n}]^-$ (Rf：氫原子的 80% 以上被氟原子取代之烷基，n：1 至 5 的整數)、 $\text{AsF}_6^-$ 、 $\text{SbF}_6^-$ 、五氟羥基銻酸鹽等。本發明中，其中，從不含有毒物質之銻-而可安全地使用之觀點而言，係以全氟烷烴銻離子、全氟磷銻離子為佳。

【0081】光氧產生劑的含量(調配量)，相對於化合物(A) 1 重量份，例如為 0.01 至 0.1 重量份左右，以 0.03 至 0.5

重量份為佳，以 0.05 至 0.1 重量份為特佳。

**【0082】(界面活性劑)**

本發明的接著劑含有之界面活性劑為接著劑全部量的 0.01 至 1 重量%左右，從可改善塗佈接著劑時之排斥現象，可提昇塗膜的均一性之觀點而言為佳。上述界面活性劑者，例如，可使用：商品名「F-444」、「F-447」、「F-554」、「F-556」、「F-557」(以上，氟原子系寡聚物，DIC 公司製)、商品名「BYK-350」(丙烯酸系聚合物，BYK 化學公司製)、商品名「A-1420」、「A-1620」、「A-1630」(以上，含氟醇，大金工業(股)製)。此等可單獨使用 1 種，亦可組合 2 種以上使用。

**【0083】(溶劑)**

本發明的接著劑含有溶劑者，從可控制接著劑的黏度之觀點而言為佳。上述溶劑者，可使用 1 種或 2 種以上歷來的習知溶劑(例如，甲苯、己烷、異丙醇、甲基異丁基酮、環戊酮、環己酮、丙二醇單甲基醚乙酸酯、丙二醇單甲基醚、 $\gamma$ -丁內酯等)。

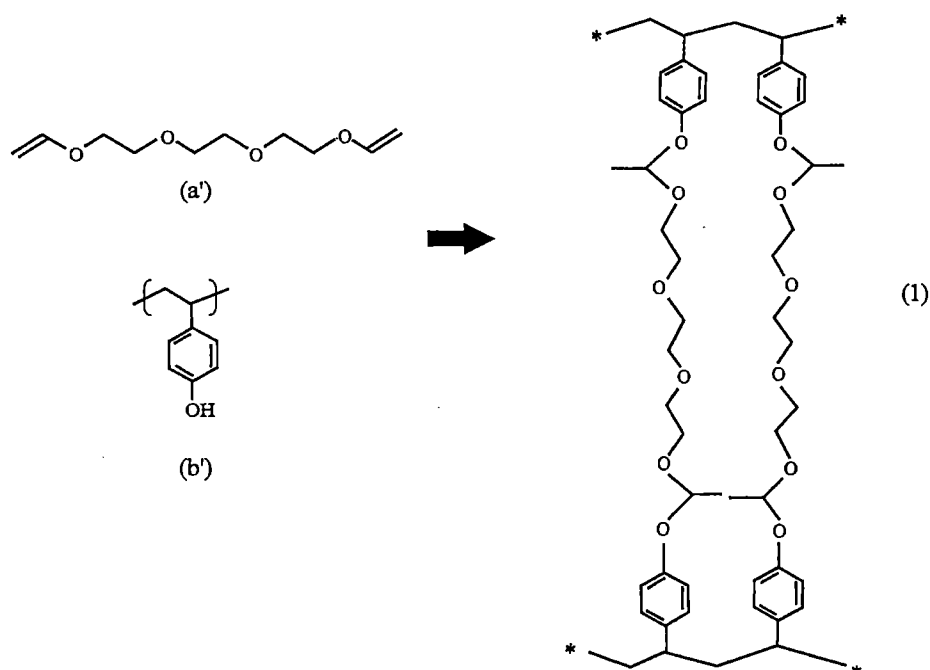
**【0084】**本發明的接著劑係可藉由調配上述成分，與因應必要的其它成分等，並依所需所需而在真空下一面去除氣泡，一面攪拌/混合而調製。攪拌/混合時之溫度係以 10 至 80°C 左右為佳。又，在攪拌/混合中，可使用習知或常用的裝置(例如，自轉公轉型混合器、單軸或多軸擠壓機、行星混合機、捏合機、分散器等)。

**【0085】**本發明的接著劑之黏度(25°C，在剪切速度

50/s)，例如為 30 至 2000 mPa·s 左右，以 300 至 1500 mPa·s 為佳，以 500 至 1500 mPa·s 為特佳。因此，塗佈性優異，可均勻地塗佈在黏著物表面。

【0086】本發明的接著劑，塗佈在黏著物之後，藉由實施加熱處理，可使化合物(A)的乙烯基醚基與化合物(B)的羥基及/或羧基進行縮醛鍵結，藉由此，可形成具有高的軟化點，接著性優異的聚合物。

【0087】例如，對含有作為化合物(A)的下述式(a')所示之化合物及作為化合物(B)的具有下述式(b')所示之構造單元的化合物之接著劑實施加熱處理時，可得到下述式(1)所示之聚合物。



【0088】藉由將本發明的接著劑實施加熱處理而得到的聚合物，係藉由調整與化合物(B)進行縮醛鍵結之化合物(A)的量，即可控制軟化點，使用本發明的接著劑作為暫時固定用接著劑時，與暫時固定用接著劑組合使用的永久接

著劑之熱硬化溫度為 120°C 時，聚合物，係以軟化點例如為 130°C 以上(例如 130 至 170 °C，以 140 至 160°C 為特佳)的熱塑性樹脂為佳。

【0089】因此，上述聚合物以及熱塑性樹脂(C)，分別在軟化點以上的溫度加熱時，會突然地軟化或液化而降低或喪失接著性。

【0090】本發明的接著劑含有氧產生劑時，在聚合後實施加熱處理或光照射而產生氧時，則聚合物在縮醛鍵結部分分解，會形成具有比分解前的聚合物更低軟化點(例如 50 至 150°C，以 60 至 120°C 為佳，以 80 至 100°C 為特佳)的低分子量體(=分解物)。為此，藉由以比分解前的聚合物之軟化點更低溫度來加熱時，會使軟化或液化。

【0091】形成聚合物後的接著劑之軟化或液化溫度(即，軟化點)，在本發明的接著劑作為暫時固定用接著劑使用時，與暫時固定用接著劑組合而使用的永久接著劑之熱硬化溫度為 120°C 的情形，例如為 130°C 以上(例如 130 至 170°C，以 140 至 160°C 為特佳)。

【0092】又，接著劑的軟化點，可用實施例中記載的方法測定。又，化合物(A)、化合物(B)、熱塑性樹脂(C)的軟化點，可在下述流動條件下使用高化式流動測定儀測定。

< 流動條件 >

壓力：100 kg/cm<sup>2</sup>

速度：6 °C /分鐘

噴嘴：1mm φ ×10mm

【0093】形成上述聚合物之後的接著劑藉由加熱而軟化或液化所得到的組成物，在環己酮、丙二醇單甲基醚、丙二醇單甲基醚乙酸酯、丙酮、醋酸乙酯、醋酸丁酯、甲基異丁基酮等的1種或2種以上之溶劑中顯示有易溶解性。因此，在剝離後的黏著物中附著上述組成物時(亦即，殘留有黏膠時)，藉由使用1種或2種以上之上述溶劑加以沖洗即可容易地去除。

【0094】本發明的接著劑係可藉由實施加熱處理而形成具有高軟化點的聚合物，故只要為未達上述聚合物之軟化點溫度，即使在高溫環境下，黏著物亦可牢固地固定並持續維持。又，由於接著劑的固化物之柔軟性優異，即使在突然的溫度變化之環境下，亦能抑制自行剝離或破裂的發生，可持續維持固定黏著物。因此，在黏著物不需要保護時，藉由在上述聚合物(本發明的接著劑含有氧產生劑時，係聚合物的分解物)或熱塑性樹脂(C)的軟化點以上之溫度實施加熱處理，可使此等突然地軟化或液化而可降低或喪失接著性。為此，本發明的接著劑可適合作為脆弱的黏著物之暫時固定用接著劑來使用。

【0095】[黏著物的暫時固定方法]

本發明之黏著物的暫時固定方法，係使用接著劑將黏著物暫時固定在支撐體上的方法，其含有：對上述接著劑實施加熱處理，形成上述接著劑中含有的化合物(A)與化合物(B)的聚合物，之後將接著劑固化使黏著物固定在支撐體上的固定步驟，以及對已固化的接著劑，以上述聚合物的

軟化點以上之溫度實施加熱處理，藉由將接著劑軟化或液化而將黏著物自支撐體剝離的剝離步驟。

【0096】上述接著劑中的化合物(A)與化合物(B)聚合化之時的加熱溫度者，例如為 100 至 300°C 左右，以 100 至 250°C 為佳。加熱係在上述溫度範圍中，可在一定溫度中用已固定的狀態來進行，亦可階段性地變更溫度來進行。又，加熱時間，例如為 30 秒至 30 分鐘左右，以 3 分鐘至 12 分鐘為佳。加熱溫度及時間低於上述範圍時，得到的聚合物之重量平均分子量變小、軟化點變低，故在高溫環境下，接著保持性會有下降之傾向。另一方面，加熱溫度及時間高於上述範圍時，因副反應的發生而得到的聚合物之軟化點會降低，或藉由必要以上的聚合使軟化點不致過高，而有剝離後的洗淨性降低的情形，從生產性降低之觀點而言並不佳。

【0097】又，形成聚合物之後的接著劑之固化，係藉由在未達所形成的聚合物及熱塑性樹脂(C)之軟化點的溫度中經冷卻來進行。

【0098】又，固定步驟中，黏著物與支撐體在適合的壓力(例如 300 至 5000 g/cm<sup>2</sup> 左右)中持續擠壓且實施加熱處理者，從可進一步牢固地固定之觀點而言為佳。

【0099】上述固定步驟可在大氣中及真空中之任一種情形中進行。

【0100】上述固定步驟係含有下述 1 至 3 的態樣等。

1.黏著物與支撐體隔著接著劑以重疊的狀態加熱，藉

由將上述接著劑中的化合物(A)與化合物(B)聚合化而接著黏著物與支撐體，之後將接著劑固化之固定方法。

2.在黏著物及/或支撐體的表面塗佈接著劑，藉由加熱將上述接著劑中的化合物(A)與化合物(B)聚合化，之後將接著劑固化而形成接著膜，將黏著物與支撐體隔著上述接著膜重疊之後，藉由軟化上述接著膜而將黏著物與支撐體接著並固定之方法。

3.將接著劑塗佈在黏著物及支撐體之外的基材表面上，藉由加熱，將上述接著劑中的化合物(A)與化合物(B)聚合化，之後將接著劑固化而形成接著膜，將黏著物與支撐體隔著上述接著膜重疊後，藉由軟化上述接著膜而接著黏著物與支撐體並固定之方法。

【0101】在上述 2 及 3 的態樣中，將已固化的接著膜進行軟化之方法者，可列舉：例如以 170 至 250°C (以 190 至 230°C 為佳)的溫度，例如加熱 0.5 至 10 分鐘左右(以 1 至 5 分鐘為佳)之方法。

【0102】本發明的黏著物之暫時固定方法者，特別是，以上述 2 的態樣，將黏著物接著在支撐體上，並固定者為佳。亦即，本發明的黏著物之暫時固定方法者，以含有下述步驟之暫時固定方法為佳，該等步驟係：使用接著劑將黏著物暫時固定在支撐體之方法，將上述接著劑塗佈在黏著物及/或支撐體上之後，對所塗佈的接著劑實施加熱處理，形成上述接著劑中含有之化合物(A)與化合物(B)的聚合物，進行固化而形成接著膜的步驟；將黏著物與支撐體

隔著上述接著膜而重疊之後，將上述接著膜藉由軟化而接著黏著物與支撐體並加以固定之步驟；以及對上述接著膜實施加熱處理，藉由將上述接著膜逕行軟化或液化，使黏著物自支撐體剝離的剝離步驟。

【0103】剝離步驟中，軟化或液化聚合物時的加熱溫度者，如為聚合物的軟化點以上之溫度即可，例如聚合物的軟化點為 140 至 160°C 時，加熱溫度例如為 170 至 250°C 左右，以 180 至 230°C 為佳。又，加熱時間，例如為 30 秒鐘至 15 分鐘左右，以 3 分鐘至 5 分鐘為佳。又，本發明中「軟化或液化」係使聚合物的黏度減低到 100 Pa·s 以下(以 1 Pa·s 以下為佳)。

【0104】又，本發明的接著劑含有氧產生劑時，藉由預先將聚合物以酸分解使低分子量化，即可在低於上述聚合物的軟化點的溫度中剝離黏著物。

例如，在含有作為氧產生劑的光氧產生劑時，係以在加熱處理之前進行光照射者為佳，上述光者，係可利用各種波長的光線(例如，紫外線、X 射線等)，其中，以使用 400 nm 以下的波長之遠紫外光為佳。光照射能量，例如為 500 至 8000 mJ/cm<sup>2</sup> 左右。光照射後進行加熱處理的加熱溫度，例如為 50 至 160°C 左右，以 100 至 150°C 為佳。又，加熱時間，例如為 30 秒鐘至 30 分鐘左右，以 3 分鐘至 5 分鐘為佳。

在含有作為氧產生劑的熱氧產生劑時之加熱處理之加熱溫度，例如為 50 至 160°C 左右，以 100 至 150°C 為佳。

又，加熱時間，例如為 30 秒鐘至 15 分鐘左右，以 3 分鐘至 5 分鐘為佳。

【0105】塗佈上述接著劑的方法者，例如，可採用：簾式塗佈法、刮板塗佈、輥筒塗佈、噴霧塗佈裝、塗刷、棒塗佈、輥筒塗佈、絲網印刷、旋轉塗佈等習知常用的方法。

【0106】接著劑的塗佈厚度，可對應用途而適度地調整，例如，在接著半導體晶圓與支撐體之用途中使用時，係 1 至 20  $\mu\text{m}$  左右。

【0107】本發明的黏著物之暫時固定方法，黏著物表面存在殘留黏膠時，係於剝離步驟之後，藉由溶劑實施洗淨處理者為佳。特別是使用含有抗氧化劑之接著劑暫時固定時，可於剝離步驟中極容易地沖洗掉。

【0108】本發明的黏著物之暫時固定方法中，為了使用上述接著劑，即使黏著物為薄膜之半導體晶圓(例如，矽晶圓)、光學玻璃、薄膜、金屬板、陶瓷板等容易破損的物品，並可將此等的黏著物接著並固定在支撐體上而保護，即使在高溫環境下或突然的溫度變化的環境下，亦可持續維持黏著物的固定狀態。因此，當無需保護時，可將黏著物在不會破損且不會殘留黏膠下剝離。

#### 【0109】[接著膜]

本發明的接著膜，係含有上述化合物(A)與化合物(B)的聚合物，以及熱塑性樹脂(C)。本發明的接著膜係可藉由例如塗佈上述接著劑並實施加熱處理，之後加以固化而得。接著劑的塗佈、加熱處理及固化係可用與上述黏著物

的暫時固定方法中記載之方法相同的方法進行。

【0110】作為塗佈接著劑的對象者，並無特別的制限，例如，可列舉：黏著物、支撐體、黏著物及支撐體之外的基材等。

【0111】接著膜的厚度係可因應用途而適度調整，例如，在半導體晶圓與支撐體接著之用途中使用時，係 1 至 20  $\mu\text{m}$  左右。

【0112】本發明的接著膜由於含有化合物(A)與化合物(B)的聚合物，故即使在高溫環境下亦維持高的接著性且可接著並固定黏著物。又，本發明的接著膜由於與上述聚合物共同含有熱塑性樹脂(C)，因此柔軟性優異，即使在突然的變化溫度之環境下亦不會發生自行剝離或破裂而可維持優異的接著性。於是，本發明的接著膜如在上述聚合物或熱塑性樹脂(C)的軟化點以上之溫度中加熱時，會突然地軟化或液化，接著性會降低或喪失。因此，本發明的接著膜，可適當地在薄化之半導體晶片的暫時固定用途中使用。

#### 【0113】[黏著物的加工方法]

本發明的黏著物的加工方法，係使用本發明的接著劑將黏著物以暫時固定在支撐體之狀態對上述黏著物實施加工的方法，其含有：對上述接著劑實施加熱處理，形成上述接著劑中含有之化合物(A)與化合物(B)的聚合物，之後將接著劑固化使黏著物固定在支撐體上的固定步驟；對已固定的黏著物實施加工的加工步驟；以及對上述已固化的接著劑，藉由以上述聚合物的軟化點以上的溫度實施加熱

處理而軟化或液化接著劑，使黏著物自支撐體剝離的剝離步驟。

【0114】又，在使用作為接著劑的含有光氧產生劑之接著劑時，係以在剝離步驟中，於實施加熱處理之前進行光照射者為佳。

【0115】固定步驟、剝離步驟係可藉由與上述黏著物的暫時固定方法之相同方法來進行。又，在黏著物表面存在殘留黏膠時，在剝離步驟之後，以溶劑實施洗淨處理者為佳。上述洗淨處理亦可藉由與上述黏著物的暫時固定方法之相同方法來進行。

【0116】上述加工步驟係對黏著物實施加工之步驟，例如黏著物為矽晶圓時，係實施研磨(薄化)、蝕刻等的步驟。本發明中，由於使用上述接著劑而以固定在支撐體上的狀態將黏著物加工，即使黏著物研磨成極薄，亦可防止在加工步驟或此後的搬運步驟中之黏著物的破損。又，由於本發明的接著劑係可藉由實施加熱處理而形具成有高軟化點之聚合物，因此如為未達上述聚合物的軟化點之溫度，即使在高溫環境下或突然的變化溫度的環境下，亦可將黏著物持續維持在支撐體中，可防止黏著物的破損。

## 實施例

【0117】以下，藉由實施例來更具體地說明本發明，惟本發明並不侷限於此等實施例者。

又，接著劑的黏度，係使用流變儀(商品名「Rheometer MCR 301」，Anton paar 公司製)，求出於 25℃，剪切速度為

50/s 之剪切黏度。

接著劑的塗佈係使用旋轉塗佈機(商品名「ACT-400 AII」, Active(股)製)。

加熱係使用熱盤 (ND-1, AS-1 公司製)。

【0118】實施例 1 至 12、比較例 1

根據下述表中記載的處方(單位：重量份)而調配各成分，並混合而調製接著劑。使用得到的接著劑，進行下述評定。

【0119】<評定方法>

1.柔軟性

1-1：評定是否因冷却而自行剝離

在矽晶圓( $\phi$  4 吋)中塗佈接著劑 0.1 g 且塗佈成 10  $\mu$  m 的厚度。之後，將矽晶圓切成 1.5 cm  $\times$  1.5 cm 大小，與同樣大小的玻璃板重疊，於 140°C 中加熱 2 分鐘之後，於 200°C 中加熱 2 分鐘，進一步藉由在 230°C 實施加熱處理 4 分鐘時，得到積層體[矽晶圓/接著劑/玻璃板]。有關得到的積層體，於 25°C 的條件下靜置 0.5 小時之後，在矽晶圓與玻璃板之間，以目視觀察是否有自行剝離的發生，藉由下述基準而評定。

評定基準

○：無自行剝離

×：有自行剝離

【0120】1-2：評定是否因冷却而發生破裂

在矽晶圓表面，將接著劑以 800 rpm 轉 10 秒鐘，1500

rpm 旋轉 30 秒鐘的條件下進行塗佈，將其在 140°C 加熱 2 分鐘之後，於 200°C 中加熱 2 分鐘，進一步於 230°C 加熱 4 分鐘而得到樣品。將得到的樣品，於 25°C 的條件下靜置 0.5 小時之後以目視觀察是否有破裂的發生，藉由下述基準而評定。

評定基準

○：無破裂

×：有破裂

【0121】1-3：由交叉切割法評定密著性

對於以與上述 1-2 同樣的方法得到之樣品，以切刀切成網格狀(25 格)，以透明膠帶(cellophane tape)進行剝離試驗(根據 JIS 5600)，以目視觀察塗佈膜的剝離狀態，藉由下述基準而評定。

評定基準

分類 0：切線的邊緣光滑，並無剝離。

分類 1：在切線交叉點有小的剝離。明確地不超過 5 %。

分類 2：沿著切線，在交叉點中有剝離。為 5% 以上且未達 15%。

分類 3：塗膜沿著切線，有部分的、全面的剝落。為 15% 以上且未達 35%。

【0122】2.軟化點

將接著劑 0.1 g 在玻璃板(1)上，塗佈成 10  $\mu$  m 的厚度，重疊玻璃板(2)，於 140°C 中加熱 2 分鐘之後，於 200°C

中加熱 2 分鐘，進一步在 230°C 中加熱 4 分鐘而得到積層體 [玻璃板(1)/接著劑/玻璃板(2)]。

對於得到的積層體，以固定玻璃板(2)的狀態下，持續加熱使玻璃板(1)在水平方向負荷 2 kg 的應力來拉伸，求取玻璃板(1)開始移動時的溫度，將此當作軟化點。

### 【0123】3.滑動剝離性

將與上述 2 同樣的方法得到的積層體 [玻璃板(1)/接著劑/玻璃板(2)]在 220°C 中加熱 15 分鐘，將一邊的玻璃板以固定的狀態，將另一邊的玻璃板以 2 kg 的負荷重量進行滑動剝離之試驗，藉由下述基準而評定。

評定基準

○：可剝離

x：不能剝離

### 【0124】4.洗淨性

在上述 3 已剝離的玻璃板上進行醋酸乙酯的沖洗，以目視觀察是否有黏膠殘留，藉由下述基準而評定。

評定基準

◎：自開始沖洗溶劑起的 30 秒鐘之內無黏膠殘留而可洗淨

○：自開始沖洗溶劑起超過 30 秒鐘無黏膠殘留而可洗淨

△：80% 以上可洗淨，但仍有一部分黏膠殘留

### 【0125】【表 1】

表1

	實施例											比較例						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12					
(A)	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24		
(B)	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	4.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	7.2	5.4		
(C)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.7	3.6	-	-	-	2.7	3.6	3.6	3.6	1.8	-		
聚合促進劑	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.7	3.6	
界面活性劑	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	
抗氧化劑	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	
溶劑	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
接著劑的黏度 (mPa·s)	-	-	-	-	-	-	-	854	1251	1191	-	-	-	-	-	-	-	
相對於(B)中的羥基1莫耳， (A)中的乙烯基醚基(莫耳)	0.0978	0.0978	0.0978	0.0978	0.0978	0.1173	0.1476	0.1476	0.1476	0.1476	0.1476	0.1476	0.1476	0.1476	0.0773	0.978	0.0587	
評定結果	自行剝離	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
	破裂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	交叉切割	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	3	3	3	
	軟化點(°C)	130	130	130	130	130	135	130	130	130	130	130	130	130	160	120	100	
滑動剝離性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
洗淨性	△	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	

【0126】表中的簡稱表示下述的化合物。

< 化合物(A) >

TEG-DVE：三乙二醇二乙烯基醚

< 化合物(B) >

CST-50：p-羥基苯乙烯/苯乙烯共聚物(莫耳比：50/50，重量比：46/54)，重量平均分子量(藉由 GPC 法，換算成聚苯乙烯)：4400，軟化點：150℃，商品名「MARUKALYN CUR CST-50」，丸善石油化學(股)公司製

< 熱塑性樹脂(C) >

KS-1：聚乙烯丁醛樹脂，分子量： $2.7 \times 10^4$ ，軟化點：200℃，商品名「S-LEC KS-1」，積水化學工業(股)製

KS-10：聚乙烯丁醛樹脂，分子量： $1.7 \times 10^4$ ，軟化點：200℃，商品名「S-LEC KS-10」，積水化學工業(股)製

PCL H-1P：聚己內酯，重量平均分子量(藉由 GPC 法，換算成聚苯乙烯)：10000，軟化點：100℃，商品名「PLACCEL H1P」，Daicel(股)製

< 其它 >

t-CA：反式肉桂酸，聚合促進劑，pKa：4.44，日本和光純藥工業(股)製

F-554：氟系寡聚物，界面活性劑，商品名「F-554」，DIC 公司製

In 1010：新戊四醇 四(3-(3,5-二-t-丁基-4-羥基苯基)丙酸酯)，酚系抗氧化劑，商品名「Irganox 1010」，BASF 公司製

CHO：環己酮，溶劑

[產業上的可利用性]

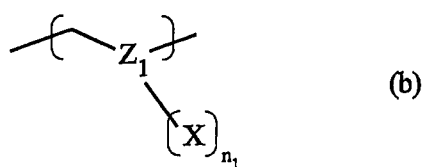
【0127】本發明的接著劑係可適用作為暫時固定脆弱的黏著物用之接著劑，特別是在經薄化的半導體晶片之製造步驟中，以使用本發明的接著劑作為暫時固定用接著劑者為佳。

**【符號說明】**

無。

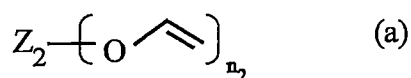
## 申請專利範圍

1. 一種接著劑，其含有：多價乙烯基醚化合物(A)、具有 2 個以上之下述式(b)所示構造單元的化合物(B)，以及熱塑性樹脂(C)，



式中，Z<sub>1</sub>表示自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物，或此等隔著單鍵或連結基鍵結的結合體之構造式中，經去除(n<sub>1</sub>+2)個氫原子的基；X表示羥基或羧基，n<sub>1</sub>表示 1 以上的整數，n<sub>1</sub>個的 X 可各為相同或不同。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之接著劑，其中，多價乙烯基醚化合物(A)為下述式(a)所示之化合物，



式中，Z<sub>2</sub>表示自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物、或此等隔著單鍵或連結基鍵結的結合體之構造式中，經去除 n<sub>2</sub>個氫原子的基，n<sub>2</sub>表示 2 以上的整數。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之接著劑，其中，化合物(B)的重量平均分子量(藉由 GPC 法，換算成聚苯乙烯)為 1500 以上。
4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之接著劑，其

中，熱塑性樹脂(C)，係選自聚乙烯縮醛樹脂、聚酯樹脂、聚胺酯樹脂、以及聚醯胺樹脂所成群組中之至少 1 種的化合物。

5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項所述之接著劑，其中，熱塑性樹脂(C)的重量平均分子量(藉由 GPC 法，換算成聚苯乙烯)為 1500 以上。

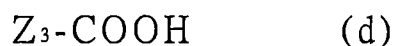
6. 如申請專利範圍第 1 至 5 項中任一項所述之接著劑，其中，各成分的含量係在下述範圍：

多價乙烯基醚化合物(A)：相對於化合物(B)中的羥基及羧基的總量 1 莫耳，多價乙烯基醚化合物(A)中的乙烯基醚基為 0.01 至 10 莫耳之量，

熱塑性樹脂(C)：相對於化合物(B)1 重量份為 0.1 至 3 重量份，

多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)與熱塑性樹脂(C)的合計含量：接著劑之不揮發分全部量的 70 至 99.9 重量%。

7. 如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項所述之接著劑，其復含有下述式(d)所示的 1 價羧酸及/或下述式(e)所示的 1 價醇，



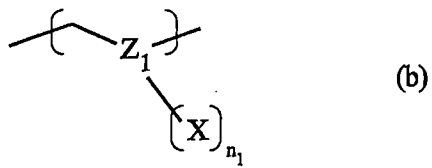
式中， $Z_3$  表示可具有羧基之外的取代基之從選自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴及芳香族烴所成群組的構造式中經去除 1 個氫原子的基，



式中，Z<sub>4</sub>表示可具有羥基之外的取代基之自芳香族烴構造式中經去除 1 個氫原子的基。

8. 如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所述之接著劑，其復含有抗氧化劑，相對於化合物(B)與熱塑性樹脂(C)的合計 100 重量份，抗氧化劑為 0.01 至 15 重量份。
9. 一種黏著物的暫時固定方法，係使用接著劑將黏著物暫時固定在支撐體的方法，其含有：對如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項所述之接著劑實施加熱處理，形成上述接著劑中含有之多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)的聚合物，之後將接著劑固化使黏著物固定在支撐體上的固定步驟；以及對上述已固化的接著劑，以上述聚合物的軟化點以上之溫度實施加熱處理，藉由軟化或液化而將黏著物自支撐體剝離的剝離步驟。
10. 一種黏著物的加工方法，係使用接著劑以黏著物暫時固定在支撐體上之狀態下，對上述黏著物實施加工的方法，其含有：對如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項所述之接著劑實施加熱處理，形成上述接著劑中含有的多價乙烯基醚化合物(A)與化合物(B)之聚合物，之後將接著劑固化使黏著物固定在支撐體上的固定步驟；對固定的黏著物實施加工的加工步驟；以及對上述已固化的接著劑，以上述聚合物的軟化點以上之溫度實施加熱處理，藉由軟化或液化而將黏著物自支撐體剝離的剝離步驟。
11. 一種接著膜，其含有：多價乙烯基醚化合物(A)，與具

有 2 個以上之下述式 (b) 所示構造單元的化合物 (B) 之聚合物，與熱塑性樹脂 (C)，



式中， $Z_1$  表示自飽和或不飽和脂肪族烴、飽和或不飽和脂環式烴、芳香族烴、雜環式化合物，或此等隔著單鍵或連結基鍵結的結合體之構造式中，經去除  $(n_1+2)$  個氫原子的基， $X$  表示羥基或羧基， $n_1$  表示 1 以上的整數， $n_1$  個的  $X$  可各為相同或不同。