



(21) 申請案號：111111473

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 03 月 25 日

(51) Int. Cl. : C09J9/00 (2006.01)

C09J7/30 (2018.01)

C09J11/08 (2006.01)

C09J133/08 (2006.01)

(30) 優先權：2021/03/29 中國大陸

202110334625.1

(71) 申請人：大陸商日東電工(上海松江)有限公司 (中國大陸) NITTO DENKO (SHANGHAI SONGJIANG) CO., LTD. (CN)

中國大陸

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

日本

(72) 發明人：田松 TIAN, SONG (CN) ; 侯猛 HOU, MENG (CN)

(74) 代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：3 共 40 頁

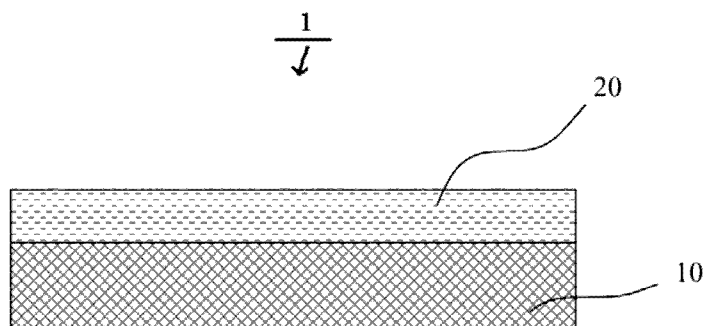
(54) 名稱

黏合片

(57) 摘要

本發明提供一種黏合片。本發明之黏合片包括：基材層，及設置在上述基材層的至少一個表面上的黏合劑層；上述黏合劑層的表面粗糙度為：Ra 為 0.2 ~ 1.5 μ m，較佳為 0.4 ~ 1.0 μ m；Rz 為 2.0 ~ 15.0 μ m，較佳為 3.0 ~ 10.0 μ m；且 Rz/Ra 為 3.0 ~ 30.0，較佳為 5.0 ~ 20.0。本發明之黏合片具有優異的黏合性、平整性及再使用性(重工性)且在使用之後可容易剝離。

指定代表圖：



符號簡單說明：

1: 黏合片

10: 基材層

20: 黏合劑層

【圖1】



【發明摘要】

【中文發明名稱】

黏合片

【中文】

本發明提供一種黏合片。本發明之黏合片包括：基材層，及設置在上述基材層的至少一個表面上的黏合劑層；上述黏合劑層的表面粗糙度為： R_a 為 $0.2 \sim 1.5 \mu\text{m}$ ，較佳為 $0.4 \sim 1.0 \mu\text{m}$ ； R_z 為 $2.0 \sim 15.0 \mu\text{m}$ ，較佳為 $3.0 \sim 10.0 \mu\text{m}$ ；且 R_z/R_a 為 $3.0 \sim 30.0$ ，較佳為 $5.0 \sim 20.0$ 。本發明之黏合片具有優異的黏合性、平整性及再使用性(重工性)且在使用之後可容易剝離。

【指定代表圖】

圖1

【代表圖之符號簡單說明】

1:黏合片

10:基材層

20:黏合劑層

【發明說明書】

【中文發明名稱】

黏合片

【技術領域】

【0001】 本發明係關於黏合片，尤其係關於具有優異的黏合性、平整性及再使用性(重工性)且在使用之後可容易剝離的黏合片。

【先前技術】

【0002】 通常，黏合劑在室溫附近的溫度區域內呈柔軟的固體(黏彈性體)的狀態，具有藉由壓力而簡單地黏接於被黏物的性質。發揮此性質，黏合劑以例如在基材的一面或兩面設有黏合劑層的帶基材單面或雙面黏合片的方式在各種領域中廣泛用於接合、固定等目的。

【0003】 在黏合片貼合於被黏物前，通常期望黏合片具有良好的黏合性、平整性等以確保與被黏物良好的黏合。在黏合片使用後，亦通常期望其容易除去而不產生殘膠污染。因此，開發出既能確保優良的黏合性及平整性，同時在剝離後又能確保優良的殘膠性的黏合片一直是業內研究的方向及目標。

【0004】 然而，現有的黏合片並不能很好地解決此問題，一些黏合片的黏合性能較差，不能像期望的那樣長時間黏接於被黏物，導致使用壽命較短。另一些黏合片雖然具有優良的黏合性能，但並不具有優良的殘膠性，在剝離後容易存在殘膠污染。此等黏合片均不能再次使用。

【發明內容】

[發明要解決的問題]

【0005】 本發明是為了解決上述現有的問題而作出的，其目的在於，提

供一種具有優異的黏合性、平整性及再使用性(重工性)且在使用之後容易剝離的黏合片。

[用於解決問題的方案]

【0006】 本發明者等為了解決上述課題而進行了深入研究，結果發現，藉由將黏合劑層的表面粗糙度Ra、Rz以及其比值Rz/Ra控制在特定範圍內，能夠解決上述課題，從而完成本發明。

【0007】 即，本發明如下。

【0008】 [1]、一種黏合片，其包括基材層及設置在上述基材層的至少一個表面的黏合劑層，上述黏合劑層的表面粗糙度為：Ra為0.2～1.5 μm ，較佳為0.4～1.0 μm ；Rz為2.0～15.0 μm ，較佳為3.0～10.0 μm ；且Rz/Ra為3.0～30.0，較佳為5.0～20.0。

【0009】 [2]、根據[1]所述的黏合片，上述基材層的至少一個表面的表面粗糙度為：Ra為0.2～1.5 μm ，較佳為0.4～1.0 μm ；Rz為2.0～15.0 μm ，較佳為3.0～10.0 μm ；且Rz/Ra為3.0～30.0，較佳為5.0～20.0。

【0010】 [3]、根據[1]或[2]所述的黏合片，上述黏合片亦包括離型膜，上述離型膜至少設置在上述黏合劑層的與上述基材層相反的一側，上述離型膜的表面粗糙度為：Ra為0.2～1.5 μm ，較佳為0.4～1.0 μm ；Rz為2.0～15.0 μm ，較佳為3.0～10.0 μm ；且Rz/Ra為3.0～30.0，較佳為5.0～20.0。

【0011】 [4]、根據[1]或[2]所述的黏合片，上述黏合片貼合於不鏽鋼板在23 $^{\circ}\text{C}$ ×50RH%下放置0.5小時，所量測之對不鏽鋼板的180 $^{\circ}$ 剝離黏合力為0.1～5 N。

【0012】 [5]、根據[1]或[2]所述的黏合片，上述黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^{\circ}\text{C}\times 50\text{RH}\%$ 下放置24小時，所量測之對不鏽鋼板的 180° 剝離黏合力為 $5\sim 12\text{ N}$ 。

【0013】 [6]、根據[1]或[2]所述的黏合片，截取兩片上述黏合片的黏合劑層一面進行對齊黏貼，黏貼面積為 $20\text{mm}\times 100\text{mm}$ ，在其中一片黏合片的一側懸掛 400g 砝碼在 $23^{\circ}\text{C}\times 50\text{RH}\%$ 下放置24小時，上述對齊黏貼的區域的分離量為 80mm 以下。

【0014】 [7]、根據[1]或[2]所述的黏合片，上述黏合劑層的可溶性部分的重均分子量為 10 萬以下，較佳為 8 萬以下，更佳為 5 萬以下。

【0015】 [8]、根據[1]或[2]所述的黏合片，上述黏合劑層的凝膠率為 $45\%\sim 70\%$ 。

【0016】 [9]、根據[1]或[2]所述的黏合片，上述黏合劑層在 0°C 下，儲能模數(G')為 $80.0\sim 300.0\times 10^4\text{ Pa}$ ，較佳為 $120.0\sim 250.0\times 10^4\text{ Pa}$ ；損耗模數(G'')為 $120.0\sim 450.0\times 10^4\text{ Pa}$ ，較佳為 $200.0\sim 350\times 10^4\text{ Pa}$ 。

【0017】 [10]、根據[1]或[2]所述的黏合片，上述黏合劑層在 23°C 下，儲能模數(G')為 $8.5\sim 20\times 10^4\text{ Pa}$ ，較佳為 $9.0\sim 15.0\times 10^4\text{ Pa}$ ；損耗模數(G'')為 $5.0\sim 13.0\times 10^4\text{ Pa}$ ，較佳為 $6.0\sim 11.0\times 10^4\text{ Pa}$ 。

【0018】 [11]、根據[1]或[2]所述的黏合片，上述黏合劑層由黏合劑組合物形成，上述黏合劑組合物包含：基礎聚合物、增黏樹脂及交聯劑；

較佳地，上述增黏樹脂的含量相對於上述基礎聚合物 100 重量份為 $30\sim 50$ 重量份；上述交聯劑的含量相對於上述基礎聚合物 100 重量份為 $1\sim 5$ 重量份。

【0019】 [12]、根據[11]所述的黏合片，基於上述基礎聚合物的全

部單體成分100重量份，上述基礎聚合物包含：70~95重量份、較佳80~90重量份的黏性單體；5~30重量份、較佳10~20重量份的極性單體；及1~5重量份、較佳2~4重量份的共聚性單體，

較佳地，上述黏性單體選自具有碳原子數4~20的烷基的(甲基)丙烯酸烷基酯中的至少一種；上述極性單體選自丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯及苯乙烯中的至少一種；上述共聚性單體選自含羥基單體、含羧基單體、含磺酸基單體、含磷酸基單體、含環氧基單體、含異氰酸酯基單體、含醯胺基單體、具有含氮原子的環的單體、具有琥珀醯亞胺骨架的單體、馬來醯亞胺類、衣康醯亞胺類、(甲基)丙烯酸胺基烷基酯類、(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯類、乙烷基醚類及烯烴類中的至少一種。

【0020】 [13]、根據[11]所述的黏合片，上述增黏樹脂選自酚系增黏樹脂、萜烯系增黏樹脂、改質萜烯系增黏樹脂、松香系增黏樹脂及烴系增黏樹脂中的至少一種；

較佳地，上述增黏樹脂含有鹼值為70~110mg KOH/g的增黏樹脂；

更佳地，上述增黏樹脂為低軟化點增黏樹脂與選自中軟化點增黏樹脂及高軟化點增黏樹脂中的至少一種的組合，上述低軟化點增黏樹脂的軟化點為5~70℃，上述中軟化點增黏樹脂的軟化點為高於70℃至低於130℃，上述高軟化點增黏樹脂的軟化點為130~170℃。

[發明的效果]

【0021】 本發明之黏合片具有優異的黏合性、平整性及再使用性(重工性)，且在使用後可輕輕剝離，不會對被黏物造成損傷或產生殘膠污染，剝離性及操作性優異，可以適宜地用於各種產品的遮蔽保護等用途中。

【圖式簡單說明】

【0022】

圖1是示意性表示本發明一個實施例的黏合片的結構的截面圖。

圖2是示意性表示本發明之另一實施例的黏合片的結構的截面圖。

圖3是示意性表示量測本發明實例中黏合片的對齊黏貼區域的分離量的圖。

【實施方式】

【0023】 以下，針對本發明之內容進行詳細說明。以下所記載的技術特徵的說明基於本發明之代表性的實施方案、具體實例而進行，但本發明不限定於此等實施方案、具體實例。需要說明的是：

【0024】 本說明書中，使用「數值A～數值B」表示的數值範圍係指包含端點數值A、B的範圍。本說明書中，使用「以上」或「以下」表示的數值範圍係指包含本數的數值範圍。本說明書中，使用「可以」表示之含義包括進行某種處理以及不進行某種處理兩方面的含義。本說明書中，使用「視情況選用」、「視情況選用的」或「視情況選用地」表示某些物質、組分、執行步驟、施加條件等因素使用或不使用。本說明書中，所使用的單位名稱均為國際標準單位名稱。本說明書中，若無特別聲明，則「多(個/種)」係指具有兩個/種或兩個/種以上的情況。

【0025】 本說明書中，所提及的「一些具體/較佳的實施例」、「另一些具體/較佳的實施例」、「實施例」等係指所描述的與該實施例有關的特定要素(例如，特徵、結構、性質及/或特性)包括在此處所述的至少一種實施例中，且可存在於其它實施例中或可不存在於其它實施例中。另外，應理解，上述要素可以任何合適的方式組合在各種實施例中。

【0026】 <黏合片>

本發明之黏合片包括：基材層及設置在上述基材層的至少一個表面的黏合劑層，上述黏合劑層的表面粗糙度為： R_a 為 $0.2\sim 1.5\mu\text{m}$ ，較佳為 $0.4\sim 1.0\mu\text{m}$ ； R_z 為 $2.0\sim 15.0\mu\text{m}$ ，較佳為 $3.0\sim 10.0\mu\text{m}$ ；且 R_z/R_a 為 $3.0\sim 30.0$ ，較佳為 $5.0\sim 20.0$ 。

【0027】圖1是示意性表示本發明一個實施例的黏合片的結構的截面圖。如圖1所示，黏合片1包括基材層10及設置在基材層10的一側上的黏合劑層20，黏合劑層20較佳設置在基材層10的整個面上。

【0028】圖2是示意性表示本發明之另一實施例的黏合片的結構的截面圖。如圖2所示，黏合片1包括：基材層10、設置在基材層10的一側上的黏合劑層20以及設置在基材層10的與黏合劑層20相反的一側的離型膜30。

【0029】另外，雖然未圖示，但本發明之黏合片可在供於使用之前的期限出於保護黏合面的目的而在黏合劑層的外側設置有剝離襯墊。

【0030】本說明書中所說的黏合片的概念中，可以包括稱為黏合帶、黏合標籤、黏合薄膜等的物體。需要說明的是，此處揭示之黏合片可為單片狀，亦可為經進一步加工成各種形狀的形態的黏合片。在一些實施例中，本發明之黏合片可以以長條狀來提供。在本發明中，上述黏合片較佳以單片卷狀的形式使用。

【0031】本發明之黏合片具有如下特徵。上述黏合劑層的表面粗糙度為： R_a 為 $0.2\sim 1.5\mu\text{m}$ ，較佳為 $0.4\sim 1.0\mu\text{m}$ ； R_z 為 $2.0\sim 15.0\mu\text{m}$ ，較佳為 $3.0\sim 10.0\mu\text{m}$ ；且 R_z/R_a 為 $3.0\sim 30.0$ ，較佳為 $5.0\sim 20.0$ 。上述表面粗糙度 R_a 及 R_z 均參照JIS-B0601-1994測試方法進行量測。

【0032】表面粗糙度可以減少黏合劑層與被黏表面的有效接觸面

積，表現為黏著力降低，本發明發現藉由接觸時間的延長或壓力的提高，黏合劑層的表面粗糙度逐漸降低，有效接觸面積提高，表現為黏著力逐漸恢復至原來的水準。

【0033】 在本發明中，藉由使上述黏合劑層的表面粗糙度滿足上述特定範圍，能夠抑制黏合片對被黏物表面平整度的影響，使得黏合片具有良好的再使用性(重工性)且在使用之後可容易剝離。本發明中，若黏合劑層的Ra小於 $0.2\mu\text{m}$ 及/或Rz小於 $2.0\mu\text{m}$ 及/或Rz/Ra小於3.0，則初期黏著力過高，貼合時不平，無法再剝離，實現不了重工性。在另一態樣中，若黏合劑層的Ra大於 $1.5\mu\text{m}$ 及/或Rz大於 $15.0\mu\text{m}$ 及/或Rz/Ra大於30.0，則經歷時間後黏著力上升不足，容易出現開裂或脫落。

【0034】 在本發明之一些實施例中，上述基材層的至少一個表面亦具有與黏合劑層相同範圍的表面粗糙度，即上述基材層的至少一個表面的表面粗糙度為：Ra為 $0.2\sim 1.5\mu\text{m}$ ，較佳為 $0.4\sim 1.0\mu\text{m}$ ；Rz為 $2.0\sim 15.0\mu\text{m}$ ，較佳為 $3.0\sim 10.0\mu\text{m}$ ；且Rz/Ra為 $3.0\sim 30.0$ ，較佳為 $5.0\sim 20.0$ 。

【0035】 在本發明之另一些實施例中，上述黏合片亦包括離型膜，上述離型膜至少設置在上述黏合劑層的與上述基材層相反的一側，上述離型膜亦具有與黏合劑層相同範圍的表面粗糙度，即上述離型膜的表面粗糙度為：Ra為 $0.2\sim 1.5\mu\text{m}$ ，較佳為 $0.4\sim 1.0\mu\text{m}$ ；Rz為 $2.0\sim 15.0\mu\text{m}$ ，較佳為 $3.0\sim 10.0\mu\text{m}$ ；且Rz/Ra為 $3.0\sim 30.0$ ，較佳為 $5.0\sim 20.0$ 。

【0036】 在本發明中，藉由使上述基材層的至少一個表面及/或離型膜的表面粗糙度滿足上述特定範圍，能夠抑制黏合片對被黏物表面平整度的影響，使得黏合片具有良好的再使用性(重工性)且在使用之後可容易剝

離。且，若上述基材層的至少一個表面及/或離型膜的表面粗糙度不在本發明之上述範圍內，則會產生上述的與上述黏合劑層的表面粗糙度不在本發明範圍內的情況下相同的不利效果。

【0037】 在本發明中，藉由選擇具有上述表面粗糙度的基材層及/或離型膜，當將上述基材層及黏合劑層以及視情況選用的離型膜組合在一起時，表面粗糙度從基材層及/或離型膜轉印至黏合劑層，由此黏合劑層亦具有上述表面粗糙度。

【0038】 在一些較佳的實施例中，本發明之黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^{\circ}\text{C}\times 50\text{RH}\%$ 下放置0.5小時，所量測之對不鏽鋼板的 180° 剝離黏合力為 $0.1\sim 5\text{ N}$ ，較佳為 $0.3\sim 3\text{ N}$ 。在另一些較佳的實施例中，本發明之黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^{\circ}\text{C}\times 50\text{RH}\%$ 下放置24小時，所量測之對不鏽鋼板的 180° 剝離黏合力為 $5\sim 12\text{ N}$ ，較佳為 $6.0\sim 10\text{ N}$ 。

【0039】 當本發明之黏合片的上述黏合力落入上述範圍內時，能夠實現優異的黏合性。若本發明之黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^{\circ}\text{C}\times 50\text{RH}\%$ 下放置0.5小時，上述黏合力小於 0.1N ，及/或本發明之黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^{\circ}\text{C}\times 50\text{RH}\%$ 下放置24小時，上述黏合力小於 5N ，則容易由於黏合性不充分而導致黏合片剝落。在另一態樣中，若本發明之黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^{\circ}\text{C}\times 50\text{RH}\%$ 下放置0.5小時，上述黏合力大於 5N ，及/或本發明之黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^{\circ}\text{C}\times 50\text{RH}\%$ 下放置24小時，上述黏合力大於 12N ，則難以從被黏物上剝落，剝離操作性差，容易產生殘膠污染等不利影響。上述黏合力例如可以在後述的實施例中記載的方法來測定。

【0040】 在一些較佳的實施例中，被黏物較佳包含SUS430BA、SUS304板、SUS304BA板等。

【0041】 在一些較佳的實施例中，截取兩片本發明之黏合片的黏合劑層一面進行對齊黏貼，黏貼面積為20mm x 100mm，在其中一片黏合片的一側懸掛400g砝碼在23°C x 50RH%下放置24小時，上述對齊黏貼的區域的分離量為80mm以下，較佳為50mm以下。該分離量的詳細量測方法及步驟在實例中示出。藉由使本發明之黏合片具有落入上述範圍內的上述分離量，能夠實現優異的黏合性。

【0042】 本發明之黏合片的厚度無特別限制，在一些較佳的實施例中，黏合片的厚度較佳為0.05~0.4mm，更佳為0.07~0.3mm。藉由將黏合片的厚度設為上述範圍，可以實現良好的黏合性、平整性及再使用性(重工性)。

【0043】 [基材層]

構成本文揭示之黏合片的基材層的材質無特別限定，可根據該黏合片的使用目的或使用方式等而適當選擇。作為可使用的基材層的非限定性的實例，可列舉出以聚四氟乙烯(PTFE)、全氟烷氧基鏈烷烴(PFA)、全氟乙烯-丙烯共聚物(FEP)、乙烯-四氟乙烯共聚物(ETFE)、聚偏二氟乙烯(PVdF)等含氟樹脂為主要成分的含氟樹脂薄膜，以聚丙烯、乙烯-丙烯共聚物等聚烯烴作為主要成分的聚烯烴薄膜，以聚對苯二甲酸乙二醇酯、聚對苯二甲酸丁二醇酯等聚酯作為主要成分的聚酯薄膜，以聚氯乙烯作為主要成分的聚氯乙烯薄膜，以流延聚丙烯作為主要成分的薄膜，熱塑性聚胺酯薄膜等塑料薄膜；由聚胺酯泡沫、聚乙烯泡沫、聚氯丁二烯泡沫等發泡體形成的發泡體片；各種纖維狀物質(可為麻、棉等天然纖維、聚酯、維尼綸等合成纖維、乙酸酯等半合成纖維等)單獨或藉由混紡等得到的織布及無紡布；日本紙、優質紙、牛皮紙、皺紋紙等紙類；鋁箔、銅箔等金屬

箔等。亦可為將其複合而成的構成的基材。作為此複合基材的實例，例如可列舉出金屬箔與上述塑料薄膜層疊而成的結構的基材、用玻璃布等無機纖維強化過的塑料基材等。

【0044】對於本發明之基材層的表面，為了提高與鄰接的層的密合性及保持性等，可以實施任意表面處理。作為上述表面處理，例如，可列舉出鉻酸處理、臭氧暴露、火焰暴露、高壓電擊暴露、離子化輻射線處理等化學或物理處理、塗佈處理。

【0045】對於本發明之基材層的厚度，根據期望的強度或柔軟性、以及使用目的等，可設定為任意適當的厚度。基材層的厚度較佳為10～200 μm ，更佳為20～100 μm 。

【0046】在本發明中，上述基材層的至少一個表面具有與黏合劑層相同範圍的表面粗糙度，具體的表面粗糙度範圍已經在上面示出。

【0047】 [黏合劑層]

在本發明中，上述黏合劑層具有上述的表面粗糙度範圍。

【0048】在一個較佳的實施例中，上述黏合劑層的可溶性部分的重均分子量為10萬以下，較佳為8萬以下，更佳為5萬以下。當黏合劑層的可溶性部分的重均分子量大於10萬時，因聚合物內聚力不足，導致剝離時有殘膠傾向。

【0049】重均分子量(Mw)係指藉由凝膠滲透色譜法(GPC)得到的標準聚苯乙烯換算的值。GPC裝置例如可使用型號名「HLC-8320GPC」(柱：TSKgelGMH-H(S)、東曹公司製)。

【0050】在一個較佳的實施例中，上述黏合劑層的凝膠率為45%～70%，較佳為50%～70%，更佳為55%～65%。當凝膠率在上述範圍內

時，能夠獲得優異的黏合特性。凝膠率例如可以根據基礎聚合物的組成、分子量、交聯劑的使用的有無及其種類以及用量的選擇等來調節。

【0051】 在一個較佳的實施例中，上述黏合劑層在0°C下，儲能模數(G')為 $80.0 \sim 300.0 \times 10^4$ Pa，較佳為 $120.0 \sim 250.0 \times 10^4$ Pa；損耗模數(G'')為 $120.0 \sim 450.0 \times 10^4$ Pa，較佳為 $200.0 \sim 350 \times 10^4$ Pa。

【0052】 在另一個較佳的實施例中，上述黏合劑層在23°C下，儲能模數(G')為 $8.5 \sim 20 \times 10^4$ Pa，較佳為 $9.0 \sim 15.0 \times 10^4$ Pa；損耗模數(G'')為 $5.0 \sim 13.0 \times 10^4$ Pa，較佳為 $6.0 \sim 11.0 \times 10^4$ Pa。

【0053】 當儲能模數及損耗模數在上述範圍內時，因黏貼於被黏附物導致的該被黏附物表面的污染性充分低，且能夠獲得對被黏物的凹凸追隨性優異的黏合片。

【0054】 黏合劑層的儲能模數及損耗模數例如可以藉由構成黏合劑層的黏合劑組合物中的基礎聚合物的種類(如基礎聚合物的玻璃轉移溫度、分子量等)而進行控制。構成黏合劑層的黏合劑組合物中的基礎聚合物的玻璃轉移溫度例如可以適當地選擇構成該基礎聚合物的單體來進行調節。

【0055】 本發明中，上述黏合劑層由黏合劑組合物形成，上述黏合劑組合物包含：基礎聚合物、增黏樹脂及交聯劑。上述黏合劑組合物可以包含例如丙烯酸系聚合物、橡膠系聚合物、聚酯系聚合物、胺基甲酸酯系聚合物、聚醚系聚合物、聚醯胺系聚合物、氟系聚合物等作為基礎聚合物(即占聚合物成分的50重量%以上的成分)。此等之中，黏合劑層較佳為由包含丙烯酸系聚合物的黏合劑組合物形成的層。黏合劑組合物的形態無特別限制，例如可為水分散型、溶劑型、熱熔型、活性能量射線固化型(例

如光固化型)等各種形態的黏合劑組合物。

【0056】 以下，對本發明之黏合劑組合物的各成分進行詳細說明。

【0057】 (基礎聚合物)

本發明之黏合劑組合物包含基礎聚合物。較佳地，黏合劑組合物包含丙烯酸系聚合物作為基礎聚合物。

【0058】 對基礎聚合物的含量無特別限制，從得到充分的黏接可靠性的觀點來看，相對於黏合劑組合物總量(總重量，100質量%)，較佳為60質量%以上，更佳為70質量%以上，進一步較佳為80質量%以上。藉由將黏合劑組合物中的基礎聚合物的含量調整為上述範圍內，可以提供構成應力緩及性及耐久性更優異且對被黏物的黏附性優異的黏合劑組合物。

【0059】 此處揭示之技術中的基礎聚合物較佳為下述單體成分的聚合物：上述單體成分包含黏性單體作為主要單體、與上述主要單體具有共聚性的共聚性單體以及極性單體。此處主要單體係指構成基礎聚合物的單體成分中的主要成分，即該單體成分中包含超過50重量%的成分。

【0060】 ((黏性單體))

在一個較佳的實施例中，黏性單體包含(甲基)丙烯酸烷基酯。在本說明書中，術語「(甲基)丙烯酸烷基酯」係指丙烯酸烷基酯及/或甲基丙烯酸烷基酯。

【0061】 較佳地，上述黏性單體選自具有碳原子數4~20的烷基的(甲基)丙烯酸烷基酯中的至少一種。作為具有碳原子數4~20的烷基的(甲基)丙烯酸烷基酯的具體例，無特別限制，可以列舉：(甲基)丙烯酸正丁酯、(甲基)丙烯酸異丁酯、(甲基)丙烯酸二級丁酯、(甲基)丙烯酸三級丁酯、(甲基)丙烯酸戊酯、(甲基)丙烯酸異戊酯、(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、(甲基)丙烯酸十三烷基酯、(甲基)丙烯酸十四烷基酯、(甲基)丙烯酸十五烷基酯、(甲基)丙烯酸十六烷基酯、(甲基)丙烯酸十七烷基酯、(甲基)丙烯酸十八烷基酯、(甲基)丙烯酸十九烷基酯及(甲基)丙烯酸二十烷基酯。此等之中，較佳丙烯酸正丁酯(BA)及丙烯酸-2-乙基己酯(2-EHA)。(甲基)丙烯酸烷基酯可以單獨使用或組合兩種以上使用。

【0062】 基於基礎聚合物的全部單體成分100重量份，黏性單體的含量為70~95重量份，較佳為80~90重量份。當黏性單體的含量在上述範圍內時，能夠得到優異的黏合性。

【0063】 ((極性單體))

作為極性單體，可以適宜地使用可以形成有較高玻璃轉移點的聚合物的極性單體。極性單體對於提高黏合劑層的内聚強度是有用的。極性單體可以單獨使用1種或將2種以上組合使用。

【0064】 作為極性單體的非限定性的具體實例，例如可列舉出：丙烯腈(AN)、甲基丙烯酸甲酯(MMA)、乙酸乙烯酯(VAc)、苯乙烯(St)等。

【0065】 基於基礎聚合物的全部單體成分100重量份，極性單體的含量為5~30重量份，較佳為10~20重量份。當極性單體的含量在上述範圍內時，能夠進一步提高内聚強度及耐熱性。

【0066】 ((共聚性單體))

作為共聚性單體的非限定性的具體實例，例如可列舉出含羟基單體(含有羟基的單體)、含羧基單體(含有羧基的單體)、含磺酸基單體、含磷

酸基單體、含環氧基單體、含異氰酸酯基單體、含醯胺基單體、具有含氮原子的環的單體、具有琥珀醯亞胺骨架的單體、馬來醯亞胺類、衣康醯亞胺類、(甲基)丙烯酸胺基烷基酯類、(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯類、乙烯基醚類、烯烴類等。此等之中，較佳為選自含羥基單體及含羧基單體中的至少1種。

【0067】 基於基礎聚合物的全部單體成分100重量份，共聚性單體的含量為1~5重量份，較佳為2~4重量份。當共聚性單體的含量在上述範圍內時，可防止黏合劑的內聚力變得過高，能夠提高黏合性。

【0068】 含羥基單體係指分子內具有至少一個羥基的單體。在用於構成基礎聚合物的單體成分包含含羥基單體的情況下，即，基礎聚合物包含源自含羥基單體的單體單元的情況下，由於形成與被黏物的氫鍵等次價鍵，因此基礎聚合物(適宜的是丙烯酸系聚合物)的內聚力提高，可以更有效地抑制黏合力隨時間變化，且剝離後對被黏物的殘膠更少，具有更高的聚集性。另外，藉由使基礎聚合物的原料單體含有含羥基單體，在使用交聯劑時，能夠有效地發生與該交聯劑的交聯反應，能夠充分地顯現作為黏合劑的效果。此外，亦可有效地防止剝離操作時的被黏物的破裂。本實施例的基礎聚合物可使用1種含羥基單體，亦可使用2種以上的含羥基單體。

【0069】 作為含羥基單體的具體實例，例如可以列舉出：(甲基)丙烯酸2-羥基乙酯、(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3-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸4-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸6-羥基己酯、(甲基)丙烯酸8-羥基辛酯、(甲基)丙烯酸10-羥基癸酯、(甲基)丙烯酸12-羥基月桂酯、(甲基)丙烯酸(4-羥基甲基環己基)甲酯等(甲基)丙烯酸羥基烷基酯等。

【0070】對含羥基單體的含量無特別限定，例如，基於基礎聚合物的全部單體成分100重量份，含羥基單體的含量為1~5重量份，較佳2~4重量份。當含羥基單體的含量處於上述範圍內，由於形成與被黏物的氫鍵等次價鍵，因此基礎聚合物(適宜的是丙烯酸系聚合物)的內聚力提高，可以更有效地抑制黏合力隨時間變化，且剝離後對被黏物的殘膠更少，具有更高的聚集性。含羥基單體的含量小於1重量份時，得不到充分的黏接性。含羥基單體的含量大於5重量份時，黏合力變得過大，存在容易產生黏連的擔心。另外，剝離操作時存在容易產生被黏物的破裂的擔心。

【0071】含羧基單體係指分子內具有至少一個羧基的單體。藉由使基礎聚合物的原料單體包含含羧基單體，由於形成與被黏物的氫鍵等次價鍵，因此基礎聚合物(適宜的是丙烯酸系聚合物)的內聚力提高，可以更有效地抑制黏合力隨時間變化，且剝離後對被黏物的殘膠更少，具有更高的聚集性。另外，藉由使基礎聚合物的原料單體含有含羧基單體，在使用交聯劑時，能夠有效地發生與該交聯劑的交聯反應，能夠充分地顯現作為黏合劑的效果，且亦可有效地防止剝離操作時的被黏物的破裂。

【0072】作為含羧基單體的具體實例，例如可列舉出：丙烯酸、甲基丙烯酸、(甲基)丙烯酸羧基乙酯、(甲基)丙烯酸羧基戊酯、巴豆酸、異巴豆酸、富馬酸、衣康酸、馬來酸、檸康酸、馬來酸酐及衣康酸酐等。此等之中，較佳為丙烯酸及甲基丙烯酸。上述含羧基單體可以單獨使用任意1種或組合使用2種以上。

【0073】對含羧基單體的含量無特別限定，例如基於基礎聚合物的全部單體成分100重量份，含羧基單體的含量較佳為1~5重量份，更佳為2~4重量份。當含羧基單體的含量處於上述範圍內，由於形成與被黏物的

氫鍵等次價鍵，因此基礎聚合物(適宜的是丙烯酸系聚合物)的內聚力提高，可以更有效地抑制黏合力隨時間變化，且剝離後對被黏物的殘膠更少，具有更高的聚集性。含羧基單體的含量大於5重量份時，黏合力變得過大，存在容易產生黏連的擔心。另外，剝離操作時存在容易產生被黏物的破裂的擔心。含羧基單體的含量小於1重量份時，得不到充分的黏接性。

【0074】 作為含磺酸基單體，例如可列舉出：苯乙烯磺酸、烯丙基磺酸、乙基磺酸鈉、2-(甲基)丙烯酸醯胺-2-甲基丙磺酸、(甲基)丙烯酸醯胺丙磺酸、(甲基)丙烯酸磺基丙酯、(甲基)丙烯酸醯氧基萘磺酸等。

【0075】 作為含磷酸基單體，例如可列舉出：2-羥基乙基丙烯酸醯基磷酸酯等。

【0076】 作為含環氧基單體，例如可列舉出：(甲基)丙烯酸縮水甘油酯、(甲基)丙烯酸-2-乙基縮水甘油醚等含環氧基的丙烯酸酯、烯丙基縮水甘油醚、(甲基)丙烯酸縮水甘油醚等。

【0077】 作為含異氰酸酯基單體，例如可列舉出：(甲基)丙烯酸2-異氰酸根合乙酯等。

【0078】 作為含醯胺基單體，例如可列舉出：(甲基)丙烯酸醯胺；N,N-二甲基(甲基)丙烯酸醯胺、N,N-二乙基(甲基)丙烯酸醯胺、N,N-二丙基(甲基)丙烯酸醯胺、N,N-二異丙基(甲基)丙烯酸醯胺、N,N-二(正丁基)(甲基)丙烯酸醯胺、N,N-二(三級丁基)(甲基)丙烯酸醯胺等N,N-二烷基(甲基)丙烯酸醯胺；N-乙基(甲基)丙烯酸醯胺、N-異丙基(甲基)丙烯酸醯胺、N-丁基(甲基)丙烯酸醯胺、N-正丁基(甲基)丙烯酸醯胺等N-烷基(甲基)丙烯酸醯胺；N-乙基乙醯胺等N-乙基羧酸醯胺類；N,N-二甲基胺基丙基(甲基)丙烯酸醯胺、羥基

乙基丙烯醯胺、N-羥甲基(甲基)丙烯醯胺、N-羥乙基(甲基)丙烯醯胺、N-羥甲基丙烷(甲基)丙烯醯胺、N-甲氧基甲基(甲基)丙烯醯胺、N-甲氧基乙基(甲基)丙烯醯胺、N-丁氧基甲基(甲基)丙烯醯胺、N-(甲基)丙烯醯基嗎啉等。

【0079】 作為具有含氮原子的環的單體，例如可列舉出：N-乙烯基-2-吡咯啉酮、N-甲基乙烯基吡咯啉酮、N-乙烯基吡啶、N-乙烯基哌啉酮、N-乙烯基嘧啶、N-乙烯基哌啶、N-乙烯基吡啶、N-乙烯基吡咯、N-乙烯基咪唑、N-乙烯基噁唑、N-(甲基)丙烯醯基-2-吡咯啉酮、N-(甲基)丙烯醯基哌啶、N-(甲基)丙烯醯基吡咯啉、N-乙烯基嗎啉、N-乙烯基-3-嗎啉酮、N-乙烯基-2-己內醯胺、N-乙烯基-1,3-噁吡啶-2-酮、N-乙烯基-3,5-嗎啉二酮、N-乙烯基吡啶、N-乙烯基異噁唑、N-乙烯基噻唑、N-乙烯基異噻唑、N-乙烯基噻吡啶等。

【0080】 作為具有琥珀醯亞胺骨架的單體，例如可列舉出：N-(甲基)丙烯醯氧基亞甲基琥珀醯亞胺、N-(甲基)丙烯醯基-6-氧六亞甲基琥珀醯亞胺、N-(甲基)丙烯醯基-8-氧六亞甲基琥珀醯亞胺等。

【0081】 作為馬來醯亞胺類，例如可列舉出：N-環己基馬來醯亞胺、N-異丙基馬來醯亞胺、N-月桂基馬來醯亞胺、N-苯基馬來醯亞胺等。

【0082】 作為衣康醯亞胺類，例如可列舉出：N-甲基衣康醯亞胺、N-乙基衣康醯亞胺、N-丁基衣康醯亞胺、N-辛基衣康醯亞胺、N-2-乙基己基衣康醯亞胺、N-環己基衣康醯亞胺、N-月桂基衣康醯亞胺等。

【0083】 作為(甲基)丙烯酸胺基烷基酯類，例如可列舉出：(甲基)丙烯酸胺基乙酯、(甲基)丙烯酸N,N-二甲基胺基乙酯、(甲基)丙烯酸N,N-

二乙基胺基乙酯、(甲基)丙烯酸三級丁基胺基乙酯等。

【0084】 作為(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯類，例如可列舉出：(甲基)丙烯酸甲氧基乙酯、(甲基)丙烯酸乙氧基乙酯、(甲基)丙烯酸丙氧基乙酯、(甲基)丙烯酸丁氧基乙酯、(甲基)丙烯酸乙氧基丙酯等。

【0085】 作為乙烯基醚類，例如可列舉出：甲基乙烯基醚、乙基乙烯基醚等乙烯基烷基醚等。

【0086】 作為烯烴類，例如可列舉出：乙烯、丁二烯、異戊二烯、異丁烯等。

【0087】 得到基礎聚合物的方法無特別限定，可以適宜採用溶液聚合法、乳液聚合法、本體聚合法、懸浮聚合法、光聚合法等各種已知的聚合方法。例如，可以較佳採用溶液聚合法。作為進行溶液聚合時的單體供給方法，可以適當採用一次性供給全部單體原料的分批投料方式、連續供給(滴加)方式、分著供給(滴加)方式等。進行溶液聚合時的聚合溫度可以根據使用的單體及溶劑的種類、聚合引發劑的種類等而適當選擇，例如可以設定為20~170℃左右(典型的為40~140℃左右)。

【0088】 溶液聚合中使用的溶劑(聚合溶劑)可以自現有熟知的有機溶劑中適當選擇。例如，可使用選自甲苯等芳族化合物類(典型地為芳香烴類)；乙酸乙酯等乙酸酯類；己烷、環己烷等脂族或脂環式烴類；1,2-二氯乙烷等鹵代烷烴類；異丙醇等低級醇類(例如碳原子數1~4的一元醇類)；三級丁基甲基醚等醚類；甲乙酮等酮類等中的任意一種溶劑或兩種以上的混合溶劑。

【0089】 聚合中使用的引發劑可以根據聚合方法的種類從現有熟知的聚合引發劑中適當選擇。例如，可以較佳使用2,2'-偶氮二異丁腈

(AIBN)等偶氮類聚合引發劑中的一種或兩種以上。作為聚合引發劑的其它示例，可以列舉：過硫酸鉀等過硫酸鹽；過氧化苯甲醯、過氧化氫等過氧化物類引發劑；苯基取代乙烷等取代乙烷類引發劑；芳族羰基化合物等。作為聚合引發劑的另外的其它示例，可以列舉由過氧化物與還原劑的組合得到的氧化還原類引發劑。此類聚合引發劑可以單獨使用一種或組合使用兩種以上。聚合引發劑的使用量為通常的使用量即可，例如，相對於全部單體成分100重量份，可自約0.005重量份～約1重量份(典型地為約0.01重量份～約1重量份)的範圍選擇。

【0090】 (增黏樹脂)

黏合劑組合物亦包含增黏樹脂。藉由使用增黏樹脂，可提高黏接力。

【0091】 作為增黏樹脂，可使用選自酚系增黏樹脂、萜烯系增黏樹脂、改質萜烯系增黏樹脂、松香系增黏樹脂及烴系增黏樹脂中的至少一種。此類增黏樹脂可以單獨使用1種或組合使用2種以上。

【0092】 作為酚系增黏樹脂，例如可列舉出：萜烯酚樹脂、氫化萜烯酚樹脂、烷基酚醛樹脂及松香酚樹脂等。

【0093】 萜烯酚樹脂係指含有萜烯殘基及酚殘基的聚合物，係包括萜烯類與酚化合物之共聚物(萜烯-酚共聚物樹脂)以及對萜烯類的均聚物或共聚物進行酚改質而得到的樹脂(酚改質萜烯樹脂)此兩者之概念。作為構成此類萜烯酚樹脂的萜烯類的適宜的實例，可列舉出： α -蒎烯、 β -蒎烯、苧烯(包括d體、l體及d/l體(雙戊烯))等單萜烯類。氫化萜烯酚樹脂係指具有對此類萜烯酚樹脂進行氫化而得到的結構的氫化萜烯酚樹脂。有時亦稱為加氫萜烯酚樹脂。

【0094】 烷基酚醛樹脂係由烷基酚及甲醛得到的樹脂(油性酚醛樹脂)。作為烷基酚醛樹脂的實例，例如可列舉酚醛清漆型及甲階酚醛型。

【0095】 作為萜烯系增黏樹脂，其實例例如可包含 α -蒎烯、 β -蒎烯、d-蒎烯、l-蒎烯、雙戊烯等萜烯類(典型的係單萜烯類)的聚合物。可為1種萜烯類的均聚物，亦可為2種以上萜烯類的共聚物。作為1種萜烯類的均聚物，可列舉出 α -蒎烯聚合物、 β -蒎烯聚合物、雙戊烯聚合物等。

【0096】 作為改質萜烯系增黏樹脂的實例，例如可列舉出將上述萜烯系增黏樹脂改質而成者。具體而言，可例示出苯乙烯改質萜烯樹脂、氫化萜烯樹脂等。

【0097】 松香系增黏樹脂的概念中包括松香類及松香衍生物樹脂此兩者。

【0098】 松香類的實例包括：脂松香、木松香、妥爾油松香等未改質松香(生松香)；藉由氫化、歧化、聚合等對此等未改質松香進行了改質而成的改質松香(氫化松香、歧化松香、聚合松香、其他進行了化學修飾的松香等)。

【0099】 松香衍生物樹脂典型的係上述此松香類的衍生物。此處所謂的松香系增黏樹脂的概念中包括未改質松香的衍生物及改質松香(包括氫化松香、歧化松香及聚合松香)的衍生物。

【0100】 作為松香衍生物樹脂，可列舉出：例如，作為未改質松香與醇類的酯的未改質松香酯、作為改質松香與醇類的酯的改質松香酯等松香酯類；例如，用不飽及脂肪酸對松香類進行改質而得到的不飽及脂肪酸改質松香類；例如，用不飽及脂肪酸對松香酯類進行改質而得到的不飽及脂肪酸改質松香酯類；例如，對松香類或上述的各種松香衍生物(包括松

香酯類、不飽及脂肪酸改質松香類及不飽及脂肪酸改質松香酯類)的羧基進行還原處理而得到的松香醇類；例如，松香類或上述的各種松香衍生物的金屬鹽；等。

【0101】 作為松香酯類的具體例，可列舉出未改質松香或改質松香(氫化松香、歧化松香、聚合松香等)的甲酯、三乙二醇酯、甘油酯、季戊四醇酯等。

【0102】 作為烴系增黏樹脂的實例，例如可列舉出：脂族系烴樹脂、芳族系烴樹脂、脂族系環狀烴樹脂、脂族系石油樹脂(例如C8～C10石油樹脂)、脂族·芳族系石油樹脂(苯乙烯-烯烴系共聚物等)、脂族·脂環族系石油樹脂、氫化烴樹脂、香豆酮系樹脂、香豆酮-茛系樹脂等各種烴系的樹脂。

【0103】 作為脂族系烴樹脂，可例示出選自碳原子數4～5左右的烯烴及二烯中的1種或2種以上脂族烴的聚合物等。作為上述烯烴的實例，可列舉出1-丁烯、異丁烯、1-戊烯等。作為上述二烯的實例，可列舉出丁二烯、1,3-戊二烯、異戊二烯等。

【0104】 作為芳族系烴樹脂的實例，可列舉出碳原子數8～10左右的含乙炔基芳族系烴(苯乙烯、乙炔基甲苯、 α -甲基苯乙烯、茛、甲基茛等)的聚合物等。作為脂族系環狀烴樹脂的實例，可列舉出將所謂的「C4石油餾分」、「C5石油餾分」環化二聚體化後進行聚合而得到的脂環式烴系樹脂；環狀二烯化合物(環戊二烯、雙環戊二烯、亞乙基降冰片烯、二戊烯等)的聚合物或其氫化物；將芳族系烴樹脂或脂族/芳族系石油樹脂的芳香環進行氫化而成的脂環式烴系樹脂等。

【0105】 在一個較佳實施例中，黏合劑組合物較佳包含脛值為70～

110mgKOH/g的增黏樹脂。藉由使用此類高羥值樹脂，不會損害黏接力等黏合劑特性、可得到良好的耐高溫性。從更好地與基礎聚合物的相容性等觀點出發，增黏樹脂的羥值較佳為80~110mgKOH/g。作為上述羥值的值，可以採用藉由JIS K0070：1992中規定的電位差滴定法測定的值。

【0106】 在一個較佳實施例中，從提高內聚力的觀點出發，增黏樹脂為低軟化點增黏樹脂與選自中軟化點增黏樹脂及高軟化點增黏樹脂中的至少一種的組合，上述低軟化點增黏樹脂的軟化點為5~70°C，上述中軟化點增黏樹脂的軟化點為高於70°C至低於130°C，上述高軟化點增黏樹脂的軟化點為130~170°C。增黏樹脂的軟化點可以基於JIS K 5902及JIS K 2207中規定的軟化點試驗法(環球法)來測定。

【0107】 在本發明中，「低軟化點增黏樹脂與選自中軟化點增黏樹脂及高軟化點增黏樹脂中的至少一種的組合」係指：低軟化點增黏樹脂與中軟化點增黏樹脂的組合、低軟化點增黏樹脂與高軟化點增黏樹脂的組合，以及低軟化點增黏樹脂、中軟化點增黏樹脂及高軟化點增黏樹脂的組合。

【0108】 在本發明中，低軟化點增黏樹脂例舉為：松香甲酯，液態萜烯樹脂等；中軟化點增黏樹脂例舉為：松香季戊四醇酯(數均分子量1800-2500)、萜烯樹脂(數均分子量1800-2500)等；高軟化點增黏樹脂例舉為：松香季戊四醇酯(數均分子量高於2500)、萜烯樹脂(數均分子量高於2500)、松香萜烯酚樹脂等。

【0109】 在一個較佳實施例中，上述增黏樹脂的含量相對於上述基礎聚合物100重量份為30~50重量份，較佳地，低軟化點增黏樹脂為3~15重量份、中軟化點增黏樹脂為15~35重量份及高軟化點增黏樹脂為7~

20重量份，更佳地，低軟化點增黏樹脂為3~10重量份、中軟化點增黏樹脂為20~27重量份及高軟化點增黏樹脂為7~13重量份。

【0110】 (交聯劑)

在本發明中，為了調節內聚力等，黏合劑組合物包含交聯劑。交聯劑可使用通常使用的交聯劑，例如可列舉環氧系交聯劑、異氰酸酯系交聯劑、三聚氰胺系交聯劑、氮丙啶系交聯劑、金屬螯合物系交聯劑等。藉由使用此等交聯劑，能夠產生適度的交聯反應，充分提高凝聚力，保證良好的黏附性，且能夠有效地防止剝離操作時的被黏物的破裂。此等交聯劑可以單獨使用，亦可混合兩種以上使用。

【0111】 作為環氧系交聯劑，可以無特別限制地使用一分子中具有兩個以上環氧基的化合物。較佳一分子中具有3~5個環氧基(環氧官能度為3~5)的環氧系交聯劑。環氧系交聯劑可以單獨使用一種或組合使用兩種以上。

【0112】 作為環氧系交聯劑的具體例，無特別限制，可以列舉例如：雙酚A、表氯醇型的環氧系樹脂、亞乙基縮水甘油醚、N,N,N',N'-四縮水甘油基間苯二甲胺、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、聚乙二醇二縮水甘油醚、聚甘油多縮水甘油醚等。作為環氧系交聯劑的市售品，可以列舉三菱瓦斯化學公司製造的商品名「TETRAD-C」及商品名「TETRAD-X」、DIC公司製造的商品名「EPICLON CR-5L」、長瀨化成公司製造的商品名「DENACOL EX-512」、日產化學工業公司製造的商品名「TEPIC-G」等。

【0113】 環氧系交聯劑的使用量無特別限制，例如，基於基礎聚合物100重量份，較佳為1~5重量份，更佳為2~4重量份。

【0114】 在含有環氧系交聯劑的實施例中，環氧系交聯劑的環氧當量較佳為80~120g/eq。

【0115】 作為異氰酸酯系交聯劑，可以較佳使用多官能異氰酸酯(係指每一分子具有平均兩個以上異氰酸酯基的化合物，包括具有異氰脲酸酯結構的化合物)。異氰酸酯系交聯劑可以單獨使用一種或組合使用兩種以上。

【0116】 作為多官能異氰酸酯的實例，可以列舉脂族多異氰酸酯類、脂環族多異氰酸酯類、芳族多異氰酸酯類等。

【0117】 作為脂族多異氰酸酯類的具體例，可以列舉：1,2-亞乙基二異氰酸酯；1,2-丁二基異氰酸酯、1,3-丁二基異氰酸酯、1,4-丁二基異氰酸酯等丁二基異氰酸酯；1,2-己二基異氰酸酯、1,3-己二基異氰酸酯、1,4-己二基異氰酸酯、1,5-己二基異氰酸酯、1,6-己二基異氰酸酯、2,5-己二基異氰酸酯等己二基異氰酸酯；2-甲基-1,5-戊二基異氰酸酯、3-甲基-1,5-戊二基異氰酸酯、離胺酸二異氰酸酯等。

【0118】 作為脂環族多異氰酸酯類的具體例，可以列舉：異佛爾酮二異氰酸酯；1,2-環己基二異氰酸酯、1,3-環己基二異氰酸酯、1,4-環己基二異氰酸酯等環己基二異氰酸酯；1,2-環戊基二異氰酸酯、1,3-環戊基二異氰酸酯等環戊基二異氰酸酯；氫化苯二亞甲基二異氰酸酯、氫化甲苯二異氰酸酯、氫化二苯基甲烷二異氰酸酯、氫化四甲基二甲苯二異氰酸酯、4,4'-二環己基甲烷二異氰酸酯等。

【0119】 作為芳族多異氰酸酯類的具體例，可以列舉：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、2,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯、2,2'-二苯基甲烷二異氰酸酯、4,4'-二苯基醚二異氰酸

酯、2-硝基聯苯-4,4'-二異氰酸酯、2,2'-二苯基丙烷-4,4'-二異氰酸酯、3,3'-二甲基二苯基甲烷-4,4'-二異氰酸酯、4,4'-二苯基丙烷二異氰酸酯、間苯二異氰酸酯、對苯二異氰酸酯、萘-1,4-二異氰酸酯、萘-1,5-二異氰酸酯、3,3'-二甲氧基聯苯-4,4'-二異氰酸酯、苯二亞甲基-1,4-二異氰酸酯、苯二亞甲基-1,3-二異氰酸酯等。

【0120】作為較佳的多官能異氰酸酯，可以例示每一分子平均具有3個以上異氰酸酯基的多官能異氰酸酯。上述三官能以上的異氰酸酯可為雙官能或三官能以上的異氰酸酯的多聚物(典型地為二聚物或三聚物)、衍生物(例如多元醇與兩分子以上的多官能異氰酸酯的加成反應產物)、聚合物等。可以列舉例如：二苯基甲烷二異氰酸酯的二聚物或三聚物、己二異氰酸酯的異氰脲酸酯形式(異氰脲酸酯結構的三聚物加成物)、三羥甲基丙烷與甲苯二異氰酸酯的反應產物、三羥甲基丙烷與己二異氰酸酯的反應產物、多亞甲基多苯基異氰酸酯、聚醚多異氰酸酯、聚酯多異氰酸酯等多官能異氰酸酯。作為上述多官能異氰酸酯的市售品，可以列舉旭化成化學公司製造的商品名「DURANATE TPA-100」、日本聚胺酯工業公司製造的商品名「CORONATE L」、日本聚胺酯工業公司製造的商品名「CORONATE HL」、日本聚胺酯工業公司製造的商品名「CORONATE HK」、日本聚胺酯工業公司製造的商品名「CORONATE HX」、日本聚胺酯工業公司製造的商品名「CORONATE2096」等。

【0121】在含有異氰酸酯系交聯劑的實施例中，異氰酸酯系交聯劑中異氰酸酯基含量(NCO含量)較佳為7~15%，異氰酸酯官能度為3。

【0122】異氰酸酯系交聯劑的使用量無特別限制，例如，基於基礎聚合物100重量份，較佳為1~5重量份，較佳為2~4重量份。

【0123】 作為三聚氰胺系交聯劑的實例，可列舉出：六羥甲基三聚氰胺、丁基化三聚氰胺樹脂(例如，可自DIC株式會社獲得的商品名「SUPER BECKAMINE J-820-60N」)等。

【0124】 作為氮丙啶系交聯劑的實例，例如可列舉出：三羥甲基丙烷三[3-(1-氮丙啶基)丙酸酯]、三羥甲基丙烷三[3-(1-(2-甲基)氮丙啶基丙酸酯)]。作為氮丙啶系交聯劑，可使用市售品。例如可使用Chemitite PZ-33、Chemitite DZ-22E等Chemitite系列(NipponShokubai Co.,Ltd.製)等。

【0125】 作為金屬螯合物系交聯劑的實例，例如可列舉出：鋁螯合物系化合物、鈦螯合物系化合物、鋅螯合物系化合物、鋇螯合物系化合物、鐵螯合物系化合物、鈷螯合物系化合物、鎳螯合物系化合物、錫螯合物系化合物、錳螯合物系化合物、鉻螯合物系化合物等。

【0126】 交聯劑的含量相對於基礎聚合物100重量份為1~5重量份。藉由增大交聯劑的使用量，存在可得到更高內聚力的傾向。在一些實施例中，交聯劑相對於基礎聚合物100重量份的使用量較佳為3重量份以上。另一方面，從避免因過度的內聚力提高而引起的黏性降低的觀點出發，交聯劑相對於基礎聚合物100重量份的使用量較佳為5重量份以下。

【0127】 為了更有效地進行上述交聯反應，亦可使用交聯催化劑。作為交聯催化劑，例如可以較佳使用錫系催化劑(例如二月桂酸二辛基錫)。交聯催化劑的使用量無特別限制，例如相對於基礎聚合物100重量份，較佳為0.0001~1重量份。

【0128】 除了上述各成分以外，本發明之黏合劑組合物可在不損害本發明之效果的範圍內根據需要含有增塑劑、軟化劑、抗靜電劑、防老

劑、抗氧化劑等黏合劑領域中通常的各種添加劑。關於此類各種添加劑，可以藉由習知方法使用現有熟知的添加劑。

【0129】 (黏合劑層的形成)

在此揭示之黏合劑層可以藉由現有熟知的方法來形成。例如可以採用藉由將黏合劑組合物直接施加(典型地為塗佈)至基材層上且使其乾燥而形成黏合劑層的方法(直接法)。另外，亦可採用藉由將黏合劑組合物施加至具有剝離性的表面(剝離面)上且使其乾燥而在該表面上形成黏合劑層、且將該黏合劑層轉印至基材層上的方法(轉印法)。從生產率的觀點考慮，較佳轉印法。作為上述剝離面，可以利用剝離襯墊的表面、進行剝離處理的基材層背面等。需要說明的是，在此揭示之黏合劑層典型地是連續地形成，但並不限定於此類形態，亦可為形成為例如點狀、條紋狀等規則或不規則圖案的黏合劑層。

【0130】 黏合劑組合物的塗佈例如可使用凹版輥塗佈機、模塗佈機、棒塗佈機等現有熟知的塗佈機來進行。或，亦可藉由浸滲或簾塗法等塗佈黏合劑組合物。

【0131】 從促進交聯反應、提高製造效率等觀點考慮，黏合劑組合物的乾燥較佳在加熱下進行。乾燥溫度例如可以設定為40~150℃左右，通常較佳設定為60~130℃左右。在使黏合劑組合物乾燥後，出於黏合劑層內的成分遷移的調節、交聯反應的進行、可能存在於基材膜或黏合劑層內的應變的鬆弛等目的，可以進一步進行老化。

【0132】 黏合劑層的厚度無特別限制，考慮對被黏物的黏接性與內聚性的平衡，黏合劑層的厚度較佳為5~30μm，更佳為8~20μm。藉由將黏合劑層的厚度設為上述範圍，可以實現良好的黏接性。

【0133】 [離型膜]

本發明之黏合片根據需要可以進一步包括離型膜。離型膜的至少一側的面成為剝離面，可為了保護本發明之黏合劑層而設置。如圖2所示，本發明之黏合片包括離型膜，該離型膜設置於黏合劑層的與基材層相反的一側。

【0134】 離型膜包括以單層結構或多層結構且採用此項技術中通常使用的材料形成。例如，離型膜為包括基材膜及形成於其一側上的離型劑層的片，且是為了在使用本發明之黏合片之前露出黏合劑層的各個面而剝離的片。

【0135】 離型膜的基材膜可以由任意適當的材料構成，例如，可以選自聚醚醚酮膜、聚醚醯亞胺膜、多芳基化合物膜、聚萘二甲酸乙二酯膜、聚乙烯膜、聚丙烯膜、聚丁烯膜、聚丁二烯膜、聚甲基戊烯膜、聚氯乙烯膜、聚氯乙烯共聚物膜、聚對苯二甲酸乙二酯膜、聚對苯二甲酸丁二酯膜、聚胺酯膜、乙烯-乙酸乙烯酯共聚物膜、離子鍵樹脂膜、乙烯-(甲基)丙烯酸共聚物膜、乙烯-(甲基)丙烯酸酯共聚物膜、聚苯乙烯膜及聚碳酸酯膜。

【0136】 離型劑層可為根據黏合劑層的基礎聚合物自習知離型劑如氟化有機矽樹脂類離型劑、氟樹脂類離型劑、有機矽樹脂類離型劑、聚乙烯醇樹脂、聚丙烯樹脂及長鏈烷基化合物中選擇適當的離型劑，且在該基礎聚合物中包含選擇的離型劑而獲得的層。

【0137】 [剝離襯墊]

本發明中，在黏合劑層的形成、黏合片的製作、使用前的黏合片的保存、流通、形狀加工等時可使用剝離襯墊。作為剝離襯墊，無特別限

定，例如可使用：在樹脂薄膜、紙等襯墊基材的表面具有剝離處理層的剝離襯墊；由氟系聚合物(聚四氟乙烯等)、聚烯烴系樹脂(聚乙烯、聚丙烯等)此類低黏接性材料形成的剝離襯墊等。上述剝離襯墊例如可為藉由有機矽系、長鏈烷基系、氟系、硫化鋁等的剝離處理劑對上述襯墊基材進行表面處理而形成的。

【0138】 <黏合片的製造方法>

本發明之黏合片可以藉由任意適當的方法來製造。例如可列舉出如下方法：在基材層上塗佈黏合劑組合物的方法、或將在任意適當的基體上塗覆黏合劑組合物而形成的塗覆層轉印至基材層上的方法等。

【0139】 <黏合片的用途>

此處揭示之黏合片例如可以以貼附於各種構件或設備上，用於遮蔽保護等用途。例如，此處揭示之黏合片可以用於汽車、輪船、火車、駕駛室、傢俱等產品噴漆時遮蔽擋油漆、遮擋塗料及室內裝潢用。

實例

【0140】 以下，藉由實例具體地對本發明進行說明，但本發明不受此等實例的限定。實例中的評價方法如下。另外，實例中，只要未特別說明，則「份」及「%」為重量基準。實例中未註明具體條件者，按照習知條件或製造商建議的條件進行。所用材料或儀器除非特別說明，均為可使用藉由市購獲得的習知產品。

【0141】 (基礎聚合物A1的製備)

向具備攪拌器、溫度計、氮氣導入管及回流冷凝器的反應容器中，投入丙烯酸正丁酯(BA)(浙江衛星製造)90.0份、乙酸乙烯酯(VAc)7.0份、丙烯酸(AA)2.9份、丙烯酸-2-羥基乙酯(HEA)0.1份及作為聚合溶劑的乙

酸乙酯120份，在65°C下在氮氣氛圍下攪拌1.5小時後，作為熱聚合引發劑投入2,2'-偶氮二異丁腈(AIBN)0.1份，在65°C下進行6~8小時反應，得到基礎聚合物A1的溶液。

【0142】 (基礎聚合物A2~A5的製備)

除了如表1所示地改變單體成分的種類及用量以外，以與基礎聚合物A1相同的方式製備基礎聚合物A2~A5。

表1(單位：份)

基礎聚合物		A1	A2	A3	A4
黏性單體	丙烯酸正丁酯(BA)	90.0	90.0	90.0	30.0
	丙烯酸-2-乙基己酯(2-EHA)				67.0
極性單體	丙烯腈(AN)			7.0	
	乙酸乙烯酯(VAc)	7.0	5.0		
共聚性單體	丙烯酸(AA)	2.9	4.9	2.9	2.9
	丙烯酸4-羥基丁酯(HBA)		0.1		0.1
	丙烯酸-2-羥基乙酯(HEA)	0.1		0.1	

【0143】 (黏合片的製作)

實例1

向上述基礎聚合物A1的溶液中，相對於該溶液中所含的基礎聚合物A1 100份，添加10.0份低軟化點增黏樹脂(MGDR，軟化點10°C)、20.0份中軟化點增黏樹脂(PEDR-105，軟化點105°C；PEDR-120，軟化點120°C，各自為10.0份)、10.0份高軟化點增黏樹脂(PR12603N，軟化點135°C)、2.0份異氰酸酯交聯劑(商品號：CORONATE L，日本聚胺酯工業公司製造)及0.1份環氧系交聯劑(商品號：TETRAD C，三菱瓦斯化學製造)，均勻地混合而製備黏合劑組合物C1。

【0144】 在作為基材層的厚度為50μm的PTFE薄膜的一面塗佈黏合劑組合物C1，隨後在130°C下加熱2分鐘形成厚度為10μm的黏合劑層。由此，得到黏合片。評價結果示於表2中。

【0145】 實例2~4及比較例1~3

除了如表2所示地改變基礎聚合物的種類、增黏樹脂的種類及用量、交聯劑的用量以外，以與實例1相同的方式獲得黏合片。評價結果示於表2中。

表2(單位：份)

		實例1	實例2	實例3	實例4	比較例1	比較例2	比較例3	
基材		PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	
基礎聚合物(份)		A1(100)	A2(100)	A2(100)	A3(100)	A5(100)	A1(100)	A1(100)	
黏合劑層	增黏樹脂	低軟化點增黏樹脂(MGDR)	10.0	4.0	9.0	15.0		10.0	40.0
		中軟化點增黏樹脂(PEDR-105)	10.0	10.0	10.0	15.0			
		中軟化點增黏樹脂(PEDR-120)	10.0	15.0	10.0	15.0		20.0	
		高軟化點增黏樹脂(PR12603N)	10.0	12.0	8.0		40.0	10.0	
	交聯劑	CORONATE L	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	3.0
		TETRAD C	0.1	0.1	0.15	0.2	0.2		0.1
黏合劑層Ra(μm)		0.8	0.5	0.5	0.3	0.1	0.1	0.4	
黏合劑層Rz(μm)		7.2	4.1	4.3	2.9	0.2	0.2	1.6	
黏合劑層Rz/Ra		9.0	8.2	8.6	9.7	2.0	2.0	4.0	
基材層Ra(μm)		0.9	0.5	0.5	0.3	0.1	0.1	0.4	
基材層Rz(μm)		8.4	7.9	7.9	3.4	0.2	0.2	1.6	
基材層Rz/Ra		9.3	15.8	15.8	11.3	2.0	2.0	4.0	
對齊黏貼區域的分離量(mm)		45	10	8	50	>80	>80	>80	
黏合劑層可溶性部分的重均分子量(Mw x 10 ⁴)		8.0	6.2	5.7	4.5	11.0	8.0	9.0	
黏合劑層凝膠率(%)		59.3	61.4	64.2	67.1	40.0	30.0	45.0	
黏合片貼合SUS403板(23°C x 50RH% x 0.5H)(N)		0.3	1.1	0.8	1.8	0.1	10.2	9.5	
黏合片貼合SUS403板(23°C x 50RH% x 24H)(N)		7.3	10.9	8.5	9.1	2.4	11.4	9.7	
黏合劑層的儲能模數(G')(0°C x 1Hz)(10 ⁴ Pa)		136.6	146.1	154.2	165.3	456.4	54.5	32.4	
黏合劑層的損耗模數(G'')(0°C x 1Hz)(10 ⁴ Pa)		217.7	234.1	247.8	263.8	602.3	67.8	38.5	
黏合劑層的儲能模數(G')(23°C x 1Hz)(10 ⁴ Pa)		10.8	13.1	15.0	16.7	39.7	5.2	3.1	
黏合劑層的損耗模數(G'')(23°C x 1Hz)(10 ⁴ Pa)		7.6	8.9	10.1	12.2	35.6	4.4	2.6	
定荷重(RT x 400g)		○	◎	◎	○	×	×	×	
殘膠性		○	○	○	○	○	×	×	
平整性		○	○	○	○	×	×	×	
重工性		◎	◎	◎	○	×	×	×	
綜合評價		○	◎	◎	○	×	×	×	

【0146】 <評價試驗>

(1)Ra及Rz

Ra及Rz均參照JIS-B0601-1994測試方法進行量測。

【0147】 (2)凝膠率

將約0.1g的由黏合劑組合物形成的黏合劑樣品(重量Wg1)用平均孔徑0.2μm的多孔聚四氟乙烯膜(重量Wg2)包成束口袋狀，口部用風箏線(重量Wg3)綁緊。將該小包浸漬於醋酸乙酯50mL，在室溫(典型的是23°C)下保持7天後，將上述小包取出拭去附著於外表面的醋酸乙酯，將該小包在130°C下乾燥2小時，測定該小包的重量(Wg4)。凝膠率藉由將各值代入下式而求出。

$$\text{凝膠率(\%)} = [(Wg4 - Wg2 - Wg3) / Wg1] \times 100$$

【0148】 (3)黏合力

將由各實例及各比較例中製作的黏合片切取寬度20mm×長度150mm作為試驗片。將用甲苯清潔化的SUS板(SUS430BA板)作為被黏物。在23°C、50%RH的標準環境下，將覆蓋各試驗片的黏合面的剝離襯墊剝落，使2kg的輓往返1次而將露出的黏合面壓接於被黏物。將如此操作而壓接於被黏物的試驗片在上述標準環境下分別放置0.5小時及24小時後，根據JIS Z 0237，使用萬能材料試驗機(島津製作所製造、產品名「AG-X plus 電子萬能試驗機」)，以拉伸速度：300mm/分鐘、剝離角度：180°進行剝離，測定該剝離所需要的力(180°剝離黏合力)(N)。

【0149】 (4)對齊黏貼的區域的分離量

如圖3所示，使用商購獲得的雙面膠，將其一面黏貼於作為被黏物的用甲苯清潔化了的SUS板(SUS430BA板)。將其中一片黏合片黏貼於上述雙面膠的與SUS板相反的一面。截取另一片黏合片，將上述兩片黏合片的

黏合劑層一面進行對齊黏貼，黏貼面積為20mm x 100mm，黏貼面在圖3中表示為膠面。在上述另一片黏合片的一側懸掛400g砝碼在23℃ x 50RH%下放置24小時，量測上述對齊黏貼的區域的分離量。

【0150】 (5)儲能模數及損耗模數

利用實例、比較例的各黏合劑組合物，分別製作測定用的黏合劑層(厚度：50μm)。隨後，將黏合劑層沖裁成直徑7.9mm，以用平行板夾持其的形式進行固定，將由此得到的樣品作為測定試樣。對於上述測定試樣，使用動態黏彈性測定裝置(Rheometric公司製造、產品名「ARES」)，在下述條件下進行動態黏彈性測定，測定0℃及23℃下的儲能模數及損耗模數。

測定模式：剪切模式

溫度範圍：-70℃～150℃

升溫速度：5℃/分鐘

測定頻率：1Hz

【0151】 (6)定荷重(RT x 400g)

按照上述(4)對齊黏貼的區域的分離量進行評價，上述對齊黏貼的區域的分離量在小於40mm為◎，40-80mm為○，80mm以上為×。

【0152】 (7)殘膠性

將上述實例及比較例中得到的黏合片貼在不鏽鋼板(SUS430BA板)上，貼覆面積200mm x 200mm，140℃放置2min冷卻至常溫後，手動撕離黏合片，按照下述基準進行評價。

○：無殘膠

×：有殘膠

【0153】 (8)平整性

將上述實例及比較例中得到的黏合片使用2Kg輥輪貼在不鏽鋼板(SUS430BA板)上，貼覆面積50mm x 100mm，貼合無褶皺，無氣泡，為○；有氣泡或褶皺為×。

【0154】 (9)重工性

將上述實例及比較例中得到的黏合片使用2Kg輥輪貼在不鏽鋼板(SUS430BA板)上，貼覆面積50mm x 100mm。貼合後2h內可順利揭下，膠帶及被黏物外觀無明顯變化，可再次貼合為◎；貼合後1h內可順利揭下，膠帶及被黏物外觀無明顯變化，可再次貼合為○；不能順利揭下或外觀有明顯變化或不能再次貼合為×。

【0155】 由表2可見，實例1~4的黏合片具有優異的黏合性、平整性及再使用性(重工性)且在使用之後可容易剝離。然而在比較例1~3中，若黏合劑層的表面粗糙度不在本發明之範圍內，或不能滿足本發明要求的其他條件，則不能具有良好的黏合性、平整性及再使用性(重工性)且在使用之後不能容易地剝離。

【符號說明】**【0156】**

1:黏合片

10:基材層

20:黏合劑層

30:離型膜

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種黏合片，其包括基材層及設置在上述基材層的至少一個表面的黏合劑層，其特徵在於，上述黏合劑層的表面粗糙度為： R_a 為 $0.2 \sim 1.5\mu\text{m}$ ，較佳為 $0.4 \sim 1.0\mu\text{m}$ ； R_z 為 $2.0 \sim 15.0\mu\text{m}$ ，較佳為 $3.0 \sim 10.0\mu\text{m}$ ；且 R_z/R_a 為 $3.0 \sim 30.0$ ，較佳為 $5.0 \sim 20.0$ 。

【請求項2】

如請求項1之黏合片，其中上述基材層的至少一個表面的表面粗糙度為： R_a 為 $0.2 \sim 1.5\mu\text{m}$ ，較佳為 $0.4 \sim 1.0\mu\text{m}$ ； R_z 為 $2.0 \sim 15.0\mu\text{m}$ ，較佳為 $3.0 \sim 10.0\mu\text{m}$ ；且 R_z/R_a 為 $3.0 \sim 30.0$ ，較佳為 $5.0 \sim 20.0$ 。

【請求項3】

如請求項1或2之黏合片，其中上述黏合片亦包括離型膜，上述離型膜至少設置在上述黏合劑層的與上述基材層相反的一側，上述離型膜的表面粗糙度為： R_a 為 $0.2 \sim 1.5\mu\text{m}$ ，較佳為 $0.4 \sim 1.0\mu\text{m}$ ； R_z 為 $2.0 \sim 15.0\mu\text{m}$ ，較佳為 $3.0 \sim 10.0\mu\text{m}$ ；且 R_z/R_a 為 $3.0 \sim 30.0$ ，較佳為 $5.0 \sim 20.0$ 。

【請求項4】

如請求項1或2之黏合片，其中上述黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^\circ\text{C} \times 50\text{RH}\%$ 下放置0.5小時，所量測之對不鏽鋼板的 180° 剝離黏合力為 $0.1 \sim 5 \text{ N}$ 。

【請求項5】

如請求項1或2之黏合片，其中上述黏合片貼合於不鏽鋼板在 $23^\circ\text{C} \times 50\text{RH}\%$ 下放置24小時，所量測之對不鏽鋼板的 180° 剝離黏合力為 $5 \sim$

12 N。

【請求項6】

如請求項1或2之黏合片，其中截取兩片上述黏合片的黏合劑層一面進行對齊黏貼，黏貼面積為20mm x 100mm，在其中一片黏合片的一側懸掛400g砝碼在23℃ x 50RH%下放置24小時，上述對齊黏貼的區域的分離量為80mm以下。

【請求項7】

如請求項1或2之黏合片，其中上述黏合劑層的可溶性部分的重均分子量為10萬以下，較佳為8萬以下，更佳為5萬以下。

【請求項8】

如請求項1或2之黏合片，其中上述黏合劑層的凝膠率為45%~70%。

【請求項9】

如請求項1或2之黏合片，其中上述黏合劑層在0℃下，儲能模數(G')為80.0~300.0×10⁴ Pa，較佳為120.0~250.0×10⁴ Pa；損耗模數(G'')為120.0~450.0×10⁴ Pa，較佳為200.0~350×10⁴ Pa。

【請求項10】

如請求項1或2之黏合片，其中上述黏合劑層在23℃下，儲能模數(G')為8.5~20×10⁴ Pa，較佳為9.0~15.0×10⁴ Pa；損耗模數(G'')為5.0~13.0×10⁴ Pa，較佳為6.0~11.0×10⁴ Pa。

【請求項11】

如請求項1或2之黏合片，其中上述黏合劑層由黏合劑組合物形成，上述黏合劑組合物包含：基礎聚合物、增黏樹脂及交聯劑；

較佳地，上述增黏樹脂的含量相對於上述基礎聚合物100重量份為30

~50重量份；上述交聯劑的含量相對於上述基礎聚合物100重量份為1~5重量份。

【請求項12】

如請求項11之黏合片，其中基於上述基礎聚合物的全部單體成分100重量份，上述基礎聚合物包含：70~95重量份、較佳80~90重量份的黏性單體；5~30重量份、較佳10~20重量份的極性單體；及1~5重量份、較佳2~4重量份的共聚性單體，

較佳地，上述黏性單體選自具有碳原子數4~20的烷基的(甲基)丙烯酸烷基酯中的至少一種；上述極性單體選自丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯及苯乙烯中的至少一種；上述共聚性單體選自含羥基單體、含羧基單體、含磺酸基單體、含磷酸基單體、含環氧基單體、含異氰酸酯基單體、含醯胺基單體、具有含氮原子的環的單體、具有琥珀醯亞胺骨架的單體、馬來醯亞胺類、衣康醯亞胺類、(甲基)丙烯酸胺基烷基酯類、(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯類、乙烯基醚類及烯烴類中的至少一種。

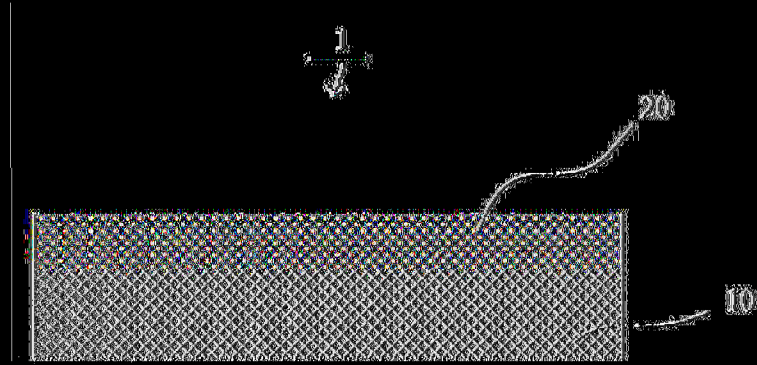
【請求項13】

如請求項11之黏合片，其中上述增黏樹脂選自酚系增黏樹脂、萜烯系增黏樹脂、改質萜烯系增黏樹脂、松香系增黏樹脂及烴系增黏樹脂中的至少一種；

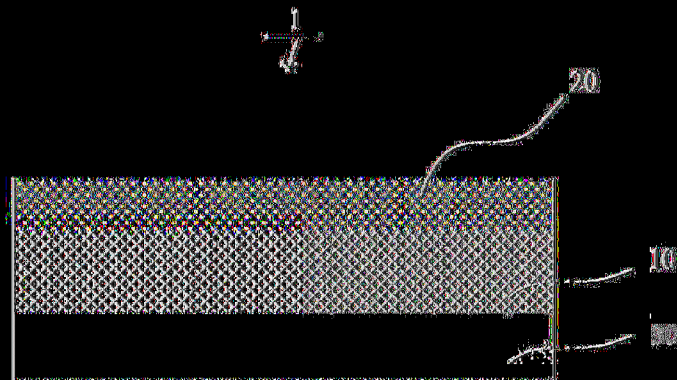
較佳地，上述增黏樹脂含有鹼值為70~110mg KOH/g的增黏樹脂；

更佳地，上述增黏樹脂為低軟化點增黏樹脂與選自中軟化點增黏樹脂及高軟化點增黏樹脂中的至少一種的組合，上述低軟化點增黏樹脂的軟化點為5~70℃，上述中軟化點增黏樹脂的軟化點為高於70℃至低於130℃，上述高軟化點增黏樹脂的軟化點為130~170℃。

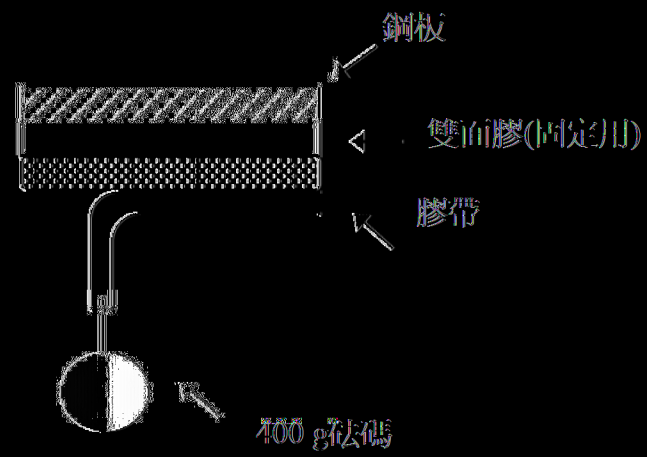
(發明圖式)



(圖1)



(圖2)



(圖3)