



(21)申請案號：109125549

(22)申請日：中華民國 109 (2020) 年 07 月 29 日

(51)Int. Cl. : C09J7/30 (2018.01)

C09J7/25 (2018.01)

C09J133/08 (2006.01)

(30)優先權：2019/08/05 日本

2019-143869

(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：秋山淳 AKIYAMA, JUN (JP)；水野浩二 MIZUNO, KOUJI (JP)；東別府優樹  
HIGASHIBEPPU, YUKI (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：1 共 28 頁

(54)名稱

黏著片材

(57)摘要

本發明之課題在於提供一種可供於電子零件材料之固定之黏著片材，其伸縮性優異，並且即使進行反覆之伸縮操作亦能維持良好之伸縮性。

本發明之黏著片材具備：基材、及配置於該基材之至少單側之黏著劑層，以伸長前之該黏著片材為基準，在 23°C 之環境下、在施加張力而使該黏著片材伸長 150% 之狀態下保持 5 分鐘並釋放張力時之尺寸恢復率為 80% 以上。

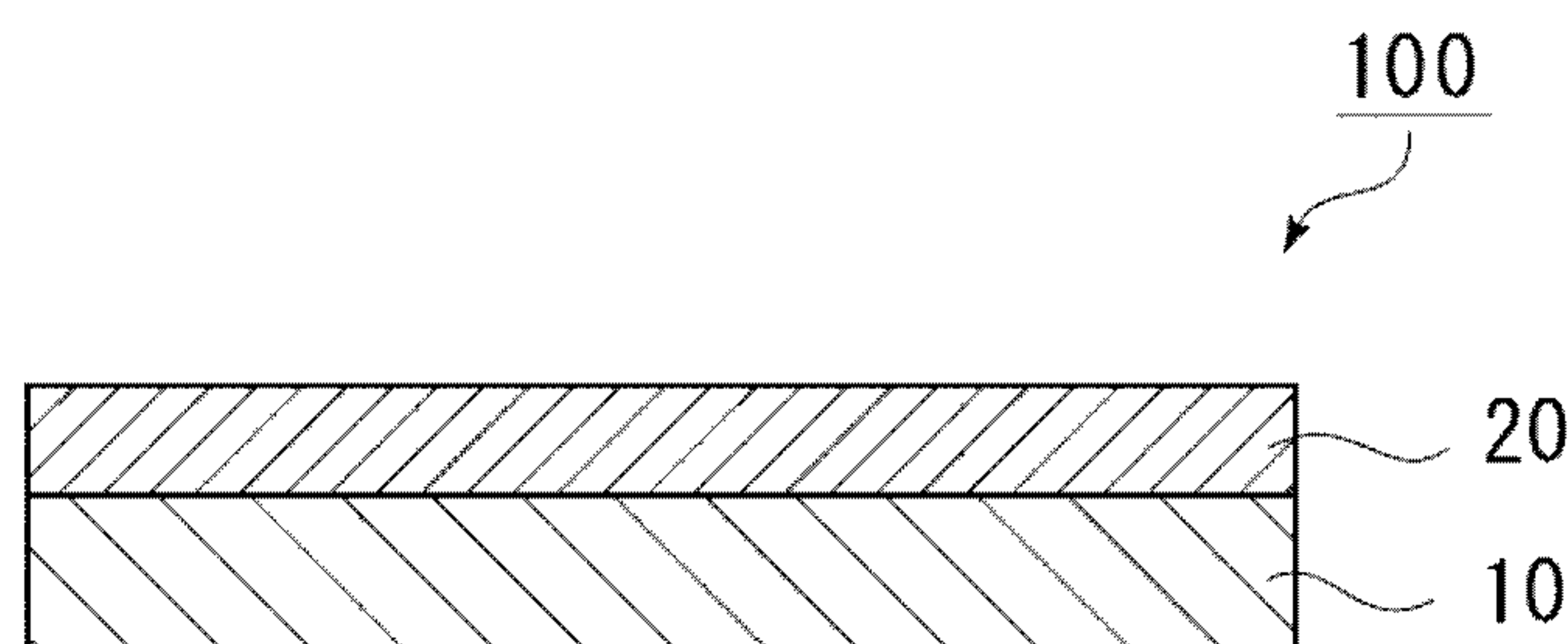
指定代表圖：

符號簡單說明：

10: 基材

20: 黏著劑層

100: 黏著片材



【圖1】



202113006

## 【發明摘要】

### 【中文發明名稱】

黏著片材

### 【中文】

本發明之課題在於提供一種可供於電子零件材料之固定之黏著片材，其伸縮性優異，並且即使進行反覆之伸縮操作亦能維持良好之伸縮性。

本發明之黏著片材具備：基材、及配置於該基材之至少單側之黏著劑層，以伸長前之該黏著片材為基準，在23℃之環境下、在施加張力而使該黏著片材伸長150%之狀態下保持5分鐘並釋放張力時之尺寸恢復率為80%以上。

### 【指定代表圖】

圖1

### 【代表圖之符號簡單說明】

10:基材

20:黏著劑層

100:黏著片材

# 【發明說明書】

## 【中文發明名稱】

黏著片材

## 【技術領域】

### 【0001】

本發明係關於一種黏著片材。

## 【先前技術】

### 【0002】

半導體晶圓、各種封裝體類等之電子零件材料有在以大徑之狀態製造後，切斷分離(切割)為元件小片(晶片)並且被逐個拾取並移至安裝步驟的情況。此時，通常被加工物以貼附於黏著片材之狀態被供於各步驟，在拾取晶片時，為了擴大晶片間隔，使黏著片材伸長(擴展步驟)。因此，以如上所述之方式使用之黏著片材所具備之基材大多使用伸長性優異之聚氯乙烯膜(專利文獻1、2)。

### 【0003】

在從黏著片材拾取複數個晶片之一部分並保管餘下之晶片之情形時，從保管性之觀點出發，要求黏著片材在伸長後恢復。但是，先前之黏著片材(例如，以聚氯乙烯膜為基材之黏著片材)之恢復性(收縮性)不充分，特別是將固定在1張黏著片材上之晶片分複數次拾取之情形時，有難以使用之問題。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

### 【0004】

[專利文獻1]日本專利特開2001-207140號公報

[專利文獻2]日本專利特開2010-260893號公報

## 【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

### 【0005】

本發明係為了解決上述先前之問題而完成者，其目的在於提供一種可供於電子零件材料之固定之黏著片材，其伸縮性優異，並且即使進行反覆之伸縮操作亦能維持良好之伸縮性。

[解決問題之技術手段]

### 【0006】

本發明之黏著片材具備：基材、及配置於該基材之至少單側之黏著劑層，以伸長前之該黏著片材為基準，在23℃之環境下、在施加張力而使該黏著片材伸長150%之狀態下保持5分鐘並釋放張力時之尺寸恢復率為20%以下。

一個實施方式中，上述基材包含脂肪酸醯胺。

一個實施方式中，相對於上述基材100重量份，上述脂肪酸醯胺之含有比率為0.001重量份～10重量份。

一個實施方式中，上述黏著劑層包含丙烯酸系黏著劑。

一個實施方式中，上述丙烯酸系黏著劑包含如下丙烯酸系聚合物，上述丙烯酸系聚合物包含源自具有極性官能基之單體之結構單元。

一個實施方式中，相對於上述丙烯酸系聚合物100重量份，上述具有極性官能基之單體之含有比率為0.01重量份～40重量份。

一個實施方式中，上述具有極性官能基之單體為(甲基)丙烯酸。

一個實施方式中，相對於上述(甲基)丙烯酸系聚合物100重量份，上述(甲基)丙烯酸之含有比率為1重量份～20重量份。

[發明之效果]

**【0007】**

根據本發明，可提供一種可供於電子零件材料之固定之黏著片材，其伸縮性優異，並且即使進行反覆之伸縮操作亦能維持良好之伸縮性。

**【圖式簡單說明】**

**【0008】**

圖1為本發明之一個實施方式之黏著片材之概略剖視圖。

**【實施方式】**

**【0009】**

**A.黏著片材之概要**

圖1為本發明之較佳之實施方式之黏著片材之概略剖視圖。黏著片材100具備：基材10、及配置於基材10之至少單側之黏著劑層20。

**【0010】**

本發明之黏著片材以伸長前之黏著片材片為基準，在23℃之環境下、在施加張力而使黏著片材伸長150%之狀態下保持5分鐘並釋放張力時之尺寸恢復率(以下，亦簡稱為恢復率)較佳為80%以上、更佳為82%以上、進而較佳為85%以上。該恢復率越大越佳，上限值例如為95%(較佳為98%)。本說明書中，恢復率係藉由下述之方法來測定。

對寬度10 mm、長度100 mm之黏著片材片，在長度方向記錄初始評價點間距離 $L_0 = 50$  mm之標線。以夾頭間距離70 mm安裝於拉伸試驗機，以拉伸速度300 mm/分鐘使其伸長至150%(例如，夾頭間距離：145

mm)，保持伸長狀態5分鐘後，測定伸長評價點間距離 $L_1$ 。其後釋放張力並測定5分鐘後之評價點間距離 $L$ ，藉由下式求出恢復率(%)。

恢復率(%) =  $\{(伸長評價點間距離L_1 - 評價點間距離L) / (伸長評價點間距離L_1 - 初始評價點間距離L_0)\} \times 100$

### 【0011】

本發明中，藉由將上述恢復率設為80%以上，可提供伸縮性優異、並且即使進行反覆之伸縮操作亦能維持良好之伸縮性之黏著片材。例如，將配置於黏著片材上之複數個晶片分複數次拾取之情形時，若使用本發明之黏著片材，則能夠在拾取時使該黏著片材伸長從而良好地拾取一部分晶片，其後，黏著片材收縮恢復從而實現良好之保管性。又，即使反覆進行此種操作之情形時，亦會表現出伸縮性、維持良好之拾取性及保管性。上述恢復率例如可藉由適當地選擇構成基材之樹脂種類、調整該樹脂之結構(例如聚胺基甲酸酯膜)、PP彈性體膜、St彈性體膜等來控制。

### 【0012】

本發明之黏著片材對聚矽氧鏡面晶圓(例如，厚度20  $\mu\text{m}$ )之黏著力較佳為0.1 N/20 mm以上、更佳為0.5 N/20 mm ~ 20 N/20 mm、進而較佳為0.8 N/20 mm ~ 15 N/20 mm。若為此種範圍，則例如能夠得到作為電子零件之製造中使用之臨時固定用片材有用之黏著片材。係指在23°C之環境下、藉由基於JIS Z 0237:2000之方法(貼合條件：2 kg輥往返1次、剝離速度：300 mm/分鐘、剝離角度90°)測定之黏著力。

### 【0013】

本發明之黏著片材之厚度較佳為30  $\mu\text{m}$  ~ 500  $\mu\text{m}$ 、更佳為40  $\mu\text{m}$  ~ 300  $\mu\text{m}$ 、進而較佳為50  $\mu\text{m}$  ~ 200  $\mu\text{m}$ 。

**【0014】**

本發明之黏著片材在23℃下之斷裂伸長率較佳為100%以上、更佳為250%以上、進而較佳為400%~1000%、尤佳為500%~900%。上述斷裂伸長率可依據JIS K 7113進行測定。

**【0015】**

本發明之黏著片材在23℃下之25%模數較佳為1 N/10 mm~100 N/10 mm、更佳為1.5 N/10 mm~50 N/10 mm、進而較佳為2 N/10 mm~20 N/10 mm。一個實施方式中，本發明之黏著片材在23℃下之25%模數為20 N/10 mm以下。若為此種範圍，則可得到良好之擴展性。25%模數之測定方法如下。

**<25%模數測定方法>**

將黏著片材切斷成寬度10 mm、長度100 mm之尺寸，以夾頭間距離成為50 mm之方式安裝於附恆溫槽之拉伸試驗機，以拉伸速度：300 mm/分鐘沿長度方向對黏著片材進行拉伸，將伸長25%時之應力作為25%模數(N/10 mm)。

**【0016】**

上述黏著片材只要可得到本發明之效果，則可進而具備任意適當之其他層。又，亦可提供在直到黏著片材供於實用前之期間將隔離膜配置於黏著劑層上從而保護黏著劑層的附隔離膜之黏著片材。

**【0017】****B.基材**

作為構成上述基材之材料，只要可得到本發明之效果，則可使用任意適當之材料。較佳為使用聚胺基甲酸酯系樹脂、苯乙烯系彈性體或丙烯

系彈性體作為構成上述基材之材料。其中較佳為聚酯多元醇或聚醚多元醇，若使用該等多元醇，則本發明之效果變得更顯著。上述多元醇可單獨使用或組合2種以上使用。

#### 【0018】

上述聚胺基甲酸酯系樹脂係指具有胺基甲酸酯鍵之樹脂，亦包含丙烯酸系樹脂-聚胺基甲酸酯共聚物、或聚酯-聚胺基甲酸酯共聚物。聚胺基甲酸酯系樹脂代表性而言係藉由使多元醇與多異氰酸酯反應來得到。作為多元醇，只要在分子中具有2個以上羥基，則無特別限定，可使用任意適當之多元醇。例如，可列舉聚丙烯酸系多元醇、聚酯多元醇、聚醚多元醇等。該等可單獨使用或組合2種以上使用。

#### 【0019】

上述聚丙烯酸系多元醇代表性而言係藉由使(甲基)丙烯酸酯與具有羥基之單體共聚來獲得。作為(甲基)丙烯酸酯，例如，可列舉(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸丁酯、(甲基)丙烯酸2-乙基己酯、(甲基)丙烯酸環己酯等。作為具有羥基之單體，例如，可列舉(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3-羥基丙酯、(甲基)丙烯酸2-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸4-羥基丁酯、(甲基)丙烯酸2-羥基戊酯等(甲基)丙烯酸之羥基烷基酯；甘油、三羥甲基丙烷等多元醇之(甲基)丙烯酸單酯；N-羥甲基(甲基)丙烯酸醯胺等。該等可單獨使用或組合2種以上使用。

#### 【0020】

上述聚丙烯酸系多元醇除上述單體成分以外可共聚有其他單體。作為其他單體，只要可共聚，則可使用任意適當之單體。具體而言，可列舉(甲基)丙烯酸等不飽和單羧酸；馬來酸等不飽和二羧酸以及其酐及單酯或



二酯類；(甲基)丙烯酸腈等不飽和腈類；(甲基)丙烯酸醯胺、N-羥甲基(甲基)丙烯酸醯胺等不飽和醯胺類；乙酸乙烯酯、丙酸乙烯酯等乙烯酯類；甲基乙炔基醚等乙炔基醚類；乙烯、丙烯等 $\alpha$ -烯烴類；氯乙烯、偏二氯乙烯等鹵化 $\alpha, \beta$ -不飽和脂肪族單體；苯乙烯、 $\alpha$ -甲基苯乙烯等 $\alpha, \beta$ -不飽和芳香族單體等。該等可單獨使用或組合2種以上使用。

### 【0021】

上述聚酯多元醇代表性而言係藉由使多元酸成分與多元醇成分反應來獲得。作為多元酸成分，例如，可列舉鄰苯二甲酸、間苯二甲酸、對苯二甲酸、1,4-萘二羧酸、2,5-萘二羧酸、2,6-萘二羧酸、聯苯二羧酸、四氫鄰苯二甲酸等芳香族二羧酸；草酸、琥珀酸、丙二酸、戊二酸、己二酸、庚二酸、辛二酸、壬二酸、癸二酸、癸烷二羧酸、十二烷二羧酸、十八烷二羧酸、酒石酸、烷基琥珀酸、亞麻油酸、馬來酸、富馬酸、中康酸、檸康酸、伊康酸等脂肪族二羧酸；六氫鄰苯二甲酸、四氫鄰苯二甲酸、1,3-環己烷二羧酸、1,4-環己烷二羧酸等脂環式二羧酸；或該等之酸酐、烷基酯、醯鹵等反應性衍生物等。該等可單獨使用或組合2種以上使用。

### 【0022】

作為上述多元醇成分，可列舉乙二醇、1,2-丙二醇、1,3-丙二醇、1,3-丁二醇、1,4-丁二醇、新戊二醇、戊二醇、1,6-己二醇、1,8-辛二醇、1,10-癸二醇、1-甲基-1,3-丁二醇、2-甲基-1,3-丁二醇、1-甲基-1,4-戊二醇、2-甲基-1,4-戊二醇、1,2-二甲基-新戊二醇、2,3-二甲基-新戊二醇、1-甲基-1,5-戊二醇、2-甲基-1,5-戊二醇、3-甲基-1,5-戊二醇、1,2-二甲基丁二醇、1,3-二甲基丁二醇、2,3-二甲基丁二醇、1,4-二甲基丁二醇、二

乙二醇、三乙二醇、聚乙二醇、二丙二醇、聚丙二醇、1,4-環己烷二甲醇、1,4-環己二醇、雙酚A、雙酚F、氫化雙酚A、氫化雙酚F等。該等可單獨使用或組合2種以上使用。

### 【0023】

上述聚醚多元醇代表性而言係藉由使環氧烷開環聚合並與多元醇加成來獲得。作為多元醇，例如，可列舉乙二醇、二乙二醇、丙二醇、二丙二醇、甘油、三羥甲基丙烷等。作為環氧烷，例如，可列舉環氧乙烷、環氧丙烷、環氧丁烷、環氧苯乙烷、四氫呋喃等。該等可單獨使用或組合2種以上使用。

### 【0024】

作為上述多異氰酸酯，例如，可列舉四亞甲基二異氰酸酯、十二亞甲基二異氰酸酯、1,4-丁烷二異氰酸酯、六亞甲基二異氰酸酯、2,2,4-三甲基六亞甲基二異氰酸酯、2,4,4-三甲基六亞甲基二異氰酸酯、離胺酸二異氰酸酯、2-甲基戊烷-1,5-二異氰酸酯、3-甲基戊烷-1,5-二異氰酸酯等脂肪族二異氰酸酯；異佛爾酮二異氰酸酯、氫化苯二甲基二異氰酸酯、4,4'-環己基甲烷二異氰酸酯、1,4-環己烷二異氰酸酯、甲基伸環己基二異氰酸酯、1,3-雙(異氰酸根甲基)環己烷等脂環族二異氰酸酯；甲伸苯基二異氰酸酯、2,2'-二苯基甲烷二異氰酸酯、2,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二異氰酸酯、4,4'-二苯基二甲基甲烷二異氰酸酯、4,4'-二苄基二異氰酸酯、1,5-萘二異氰酸酯、苯二甲基二異氰酸酯、1,3-伸苯基二異氰酸酯、1,4-伸苯基二異氰酸酯等芳香族二異氰酸酯；二烷基二苯基甲烷二異氰酸酯、四烷基二苯基甲烷二異氰酸酯、 $\alpha, \alpha, \alpha, \alpha$ -四甲基苯二甲基二異氰酸酯等芳香脂肪族二異氰酸酯等。該等可單獨使用或組合2種以上

使用。

### 【0025】

上述聚胺基甲酸酯系樹脂之重量平均分子量較佳為5000~600000、進而較佳為10000~400000。上述聚胺基甲酸酯系樹脂之酸值較佳為10以上、進而較佳為10~50、尤佳為20~45。再者，本說明書中，重量平均分子量可藉由GPC(溶劑：THF)進行測定。

### 【0026】

作為上述苯乙烯系彈性體，例如，可列舉苯乙烯·丁二烯·苯乙烯三嵌段共聚物彈性體(SBS)、苯乙烯·異戊二烯·苯乙烯三嵌段共聚物彈性體(SIS)、苯乙烯-乙炔·丁烯共聚物彈性體(SEB)、苯乙烯-乙炔·丙烯共聚物彈性體(SEP)、苯乙烯-乙炔·丁烯-苯乙烯共聚物彈性體(SEBS)、苯乙烯-乙炔·丁烯-乙炔共聚物彈性體(SEBC)、氫化苯乙烯·丁二烯彈性體(HSBR)、苯乙烯-乙炔·丙烯-苯乙烯共聚物彈性體(SEPS)、苯乙烯-乙炔·乙炔·丙烯-苯乙烯共聚物彈性體(SEEPS)、苯乙烯-丁二烯·丁烯-苯乙烯共聚物彈性體(SBBS)等。其中較佳為SIS、SEBS。

### 【0027】

上述苯乙烯系彈性體中，源自苯乙烯之結構單元之含有比率較佳為30重量%以下、更佳為20重量%以下。若為此種範圍，則能夠得到伸縮性優異之黏著片材。

### 【0028】

上述苯乙烯系彈性體之重量平均分子量較佳為1萬~50萬、更佳為5萬~30萬。若為此種範圍，則能夠得到伸縮性優異之黏著片材。

### 【0029】

上述丙烯系彈性體為包含源自丙烯之結構單元之彈性體，一個實施方式中，為包含源自丙烯之結構單元之共聚物。上述丙烯系彈性體中，源自丙烯之結構單元之含有比率較佳為30重量%~90重量%、更佳為50重量%~90重量%。若為此種範圍，則能夠得到伸縮性優異之黏著片材。

### 【0030】

作為構成上述丙烯系彈性體之其他共聚成分，例如，可列舉源自乙烯、1-丁烯、2-甲基丙烯、1-戊烯、3-甲基-1-丁烯、1-己烯、4-甲基-1-戊烯、1-辛烯等單體之結構單元。其中，較佳為乙烯、1-丁烯、1-戊烯、1-己烯、1-辛烯等，尤佳為乙烯、1-丁烯。該等可單獨使用或組合2種以上使用。一個實施方式中，上述丙烯系彈性體包含源自乙烯之結構單元。上述丙烯系彈性體中，源自乙烯之結構單元之含有比率較佳為5重量%~20重量%、更佳為8重量%~15重量%。

### 【0031】

丙烯系彈性體之重量平均分子量較佳為1萬~50萬、更佳為5萬~30萬。若為此種範圍，則能夠得到伸縮性優異之黏著片材。

### 【0032】

一個實施方式中，上述基材為單層構成。

### 【0033】

另一實施方式中，上述基材為多層構成。基材為多層構成之情形時，較佳為構成基材之層中至少1層如上所述包含聚胺基甲酸酯系樹脂、苯乙烯系彈性體或丙烯系彈性體。包含聚胺基甲酸酯系樹脂、苯乙烯系彈性體或丙烯系彈性體之層之合計厚度相對於基材之總厚較佳為50%以上、更佳為70%以上。

**【0034】**

一個實施方式中，上述基材包含脂肪酸醯胺。藉由含有脂肪酸醯胺，能夠得到具有適度之滑動性之基材。具備包含脂肪酸醯胺之基材之黏著片材之搬送性優異，又，對擴展器之平台之抓力優異、在擴展步驟中能夠良好伸長。上述基材為多層構成、並且在基材之單側配置有黏著劑層之情形時，較佳為至少在位於黏著劑層之相反側之該基材之最外層含有脂肪酸醯胺。

**【0035】**

作為脂肪酸醯胺，例如，可列舉月桂酸醯胺、棕櫚酸醯胺、硬脂酸醯胺、山萆酸醯胺、油酸醯胺、芥酸醯胺、羥基硬脂酸醯胺等單醯胺類、伸乙基雙月桂酸醯胺、伸乙基雙硬脂酸醯胺、伸乙基雙羥基硬脂酸醯胺、伸乙基雙山萆酸醯胺、六亞甲基雙硬脂酸醯胺、伸乙基雙油酸醯胺、六亞甲基雙油酸醯胺等。構成脂肪酸醯胺系潤滑劑之脂肪酸之碳數較佳為12以上、更佳為12~30、進而較佳為14~28。

**【0036】**

一個實施方式中，相對於基材100重量份，脂肪酸醯胺之含有比率較佳為0.001重量份~10重量份、更佳為0.01重量份~3重量份。

**【0037】**

一個實施方式中，上述基材為多層構成、並且在基材之單側配置有黏著劑層之情形時，位於黏著劑層之相反側之該基材之最外層中之脂肪酸醯胺之含有比率相對於該最外層100重量份較佳為0.001重量份~10重量份、更佳為0.01重量份~3重量份。

**【0038】**

上述基材以伸長前為基準，在23℃之環境下、在施加張力而使基材伸長150%之狀態下保持5分鐘並釋放張力時之恢復率較佳為80%以上、更佳為82%以上、進而較佳為85%以上。該恢復率越大越佳，上限值例如為95%(較佳為98%)。

#### 【0039】

上述基材在23℃下之斷裂伸長率較佳為10%以上、更佳為250%以上、進而較佳為250%~1000%、尤佳為250%~800%。

#### 【0040】

上述基材在23℃下之25%模數較佳為1 N/10 mm~100 N/10 mm、更佳為2 N/10 mm~60 N/10 mm、進而較佳為3 N/10 mm~30 N/10 mm。一個實施方式中，基材在23℃下之25%模數為30 N/10 mm以下。若為此種範圍，則可得到良好之擴展性。

#### 【0041】

上述基材之依據JIS K 6253測定之硬度較佳為80 A~100 A、更佳為85 A~95 A。若為此種範圍，則可得到良好之擴展性。一個實施方式中，使用上述聚胺基甲酸酯系樹脂作為構成基材之材料，該基材之上述硬度為80 A~100 A(較佳為85 A~95 A)。若如此，則本發明之效果變得顯著。

#### 【0042】

上述基材之厚度可根據期望之強度或柔軟性、以及使用目的等而設定為任意適當之厚度。基材之厚度較佳為1000 μm以下、更佳為1 μm~500 μm、進而較佳為1 μm~300 μm、尤佳為3 μm~200 μm、最佳為5 μm~100 μm。

**【0043】**

上述基材相對於至少一面之SUS304板之動摩擦力較佳為0.1 N~7.0 N、更佳為0.1 N~5.0 N、進而較佳為0.1 N~3.0 N。具備動摩擦係數為此種範圍之基材之黏著片材之搬送性優異，又，對擴展器之平台之抓力優異，在擴展步驟中能夠良好地伸長。

**【0044】****C.黏著劑層**

上述黏著劑層由任意適當之黏著劑構成。作為黏著劑，可列舉丙烯酸系黏著劑、聚矽氧系黏著劑、乙烯基烷基醚系黏著劑、聚酯系黏著劑、聚醯胺系黏著劑、胺基甲酸酯系黏著劑、氟系黏著劑、苯乙烯-二烯嵌段共聚物系黏著劑、活性能量線硬化型黏著劑等。一個實施方式中，使用丙烯酸系黏著劑。

**【0045】**

作為上述丙烯酸系黏著劑，例如，可列舉以使用1種或2種以上(甲基)丙烯酸烷基酯作為單體成分之丙烯酸系聚合物(均聚物或共聚物)作為基礎聚合物的丙烯酸系黏著劑等。作為(甲基)丙烯酸烷基酯之具體例，可列舉(甲基)丙烯酸甲酯、(甲基)丙烯酸乙酯、(甲基)丙烯酸丙酯、(甲基)丙烯酸異丙酯、(甲基)丙烯酸丁酯、(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、(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、(甲基)丙烯酸二十烷基酯等(甲基)丙烯酸C1-20烷基酯。其中，可良好地使用具有碳數為4~18之直鏈狀或支鏈狀之烷基之(甲基)丙烯酸烷基酯。

#### 【0046】

相對於丙烯酸系聚合物100重量份，源自(甲基)丙烯酸烷基酯之結構單元之含有比率較佳為50重量份、更佳為60重量份以上、進而較佳為70重量份以上、尤佳為80重量份~97重量份。

#### 【0047】

出於凝集力、耐熱性、交聯性等之改性之目的，上述丙烯酸系聚合物根據需要可包含對應於可與上述(甲基)丙烯酸烷基酯共聚之其他單體的單元。作為此種單體，例如，可列舉丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯酸羧基乙酯、丙烯酸羧基戊酯、伊康酸、馬來酸、富馬酸、巴豆酸等含羧基單體；馬來酸酐、伊康酸酐等酸酐單體；(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、(甲基)丙烯酸羥基己酯、(甲基)丙烯酸羥基辛酯、(甲基)丙烯酸羥基癸酯、(甲基)丙烯酸羥基月桂酯、甲基丙烯酸(4-羥基甲基環己基)甲酯等含羥基單體；苯乙烯磺酸、烯丙基磺酸、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)丙烯酸磺丙酯、(甲基)丙烯酸醯氧基萘磺酸等含磺酸基單體；(甲基)丙烯酸醯胺、N,N-二甲基(甲基)丙烯酸醯胺、N-丁基(甲基)丙烯酸醯胺、N-羥甲基(甲基)丙烯酸醯胺、N-羥甲基丙烷(甲基)丙烯酸醯胺等(N-取代)醯胺系單體；(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)丙烯酸第三丁基胺基乙酯等(甲基)丙烯酸胺基烷基酯系單體；(甲基)丙烯酸甲氧基乙



酯、(甲基)丙烯酸乙氧基乙酯等(甲基)丙烯酸烷氧基烷基酯系單體；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-苯基馬來醯亞胺等馬來醯亞胺系單體；N-甲基伊康醯亞胺、N-乙基伊康醯亞胺、N-丁基伊康醯亞胺、N-辛基伊康醯亞胺、N-2-乙基己基伊康醯亞胺、N-環己基伊康醯亞胺、N-月桂基伊康醯亞胺等伊康醯亞胺系單體；N-(甲基)丙烯醯氧基亞甲基琥珀醯亞胺、N-(甲基)丙烯醯基-6-氧代六亞甲基琥珀醯亞胺、N-(甲基)丙烯醯基-8-氧代八亞甲基琥珀醯亞胺等琥珀醯亞胺系單體；乙酸乙烯酯、丙酸乙烯酯、N-乙基吡咯啉酮、甲基乙基吡咯啉酮、乙基吡啶、乙基哌啉酮、乙基嘧啶、乙基哌啶、乙基吡啶、乙基吡咯、乙基咪唑、乙基噁唑、乙基嗎啉、N-乙基羧酸醯胺類、苯乙烯、 $\alpha$ -甲基苯乙烯、N-乙基己內醯胺等乙烯系單體；丙烯腈、甲基丙烯腈等氰基丙烯酸酯單體；(甲基)丙烯酸縮水甘油酯等含環氧基丙烯酸系單體；(甲基)丙烯酸聚乙二醇酯、(甲基)丙烯酸聚丙二醇酯、(甲基)丙烯酸甲氧基乙二醇酯、(甲基)丙烯酸甲氧基聚丙二醇酯等二醇系丙烯酸酯單體；(甲基)丙烯酸四氫糠酯、氟(甲基)丙烯酸酯、聚矽氧(甲基)丙烯酸酯等具有雜環、鹵素原子、矽原子等之丙烯酸酯系單體；己二醇二(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、三羥甲基丙烷三(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、環氧丙烯酸酯、聚酯丙烯酸酯、丙烯酸胺基甲酸酯等多官能單體；異戊二烯、丁二烯、異丁烯等烯烴系單體；乙基醚等乙基醚系單體等。該等單體可單獨使用或組合2種以上使用。

**【0048】**

一個實施方式中，上述丙烯酸系聚合物包含源自具有極性官能基之單體之結構單元。基材包含脂肪酸醯胺之情形時，若使用包含源自具有極性官能基之單體之結構單元之丙烯酸系聚合物，則能夠防止脂肪酸醯胺向黏著劑層之轉移，能夠得到耐久性優異之黏著片材。相對於丙烯酸系聚合物100重量份，源自具有極性官能基之單體之結構單元之含有比率較佳為0.01重量份～40重量份、更佳為1重量份～30重量份、進而較佳為2重量份～20重量份、尤佳為3重量份～15重量份。作為上述極性官能基，例如，可列舉羧基、羥基等。

#### 【0049】

一個實施方式中，作為具有極性官能基之單體，可使用(甲基)丙烯酸。該實施方式中，相對於丙烯酸系聚合物100重量份，源自(甲基)丙烯酸之結構單元之含有比率較佳為1重量份～40重量份、更佳為1重量份～20重量份、進而較佳為1重量份～10重量份。

#### 【0050】

上述黏著劑根據需要可包含任意適當之添加劑。作為該添加劑，例如，可列舉起始劑、交聯劑、黏著賦予劑、塑化劑、顏料、染料、填充劑、防老劑、導電材、抗靜電劑、紫外線吸收劑、光穩定劑、剝離調整劑、軟化劑、界面活性劑、阻燃劑、抗氧化劑等。

#### 【0051】

一個實施方式中，上述黏著劑包含交聯劑。

#### 【0052】

作為上述交聯劑，例如，可列舉異氰酸酯系交聯劑、環氧系交聯劑、三聚氰胺系交聯劑、過氧化物系交聯劑、以及脲系交聯劑、金屬烷醇

鹽系交聯劑、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、嘔唑啉系交聯劑、氮丙啶系交聯劑、胺系交聯劑等。其中較佳為異氰酸酯系交聯劑或環氧系交聯劑。

### 【0053】

作為上述異氰酸酯系交聯劑之具體例，可列舉伸丁基二異氰酸酯、六亞甲基二異氰酸酯等低級脂肪族多異氰酸酯類；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等脂環族異氰酸酯類；2,4-甲伸苯基二異氰酸酯、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異氰酸酯類；三羥甲基丙烷/甲伸苯基二異氰酸酯三聚物加成物(Nippon Polyurethane Industry公司製造、商品名「CORONATE L」)、三羥甲基丙烷/六亞甲基二異氰酸酯三聚物加成物(Nippon Polyurethane Industry公司製造、商品名「CORONATE HL」)、六亞甲基二異氰酸酯之異氰脲酸酯體(Nippon Polyurethane Industry公司製造、商品名「CORONATE HX」)等異氰酸酯加成物；等。異氰酸酯系交聯劑之含量可根據期望之黏著力、黏著劑層之彈性等設定為任意適當之量，相對於基礎聚合物100重量份，代表性而言為0.1重量份～20重量份，更佳為0.5重量份～10重量份。

### 【0054】

作為前述環氧系交聯劑，例如，可列舉N,N,N',N'-四縮水甘油基間苯二胺、二縮水甘油基苯胺、1,3-雙(N,N-縮水甘油基胺基甲基)環己烷(三菱瓦斯化學公司製造、商品名「TETRAD C」)、1,6-己二醇二縮水甘油醚(共榮社化學公司製造、商品名「Epolight 1600」)、新戊二醇二縮水甘油醚(共榮社化學公司製造、商品名「Epolight 1500NP」)、乙二醇二縮水

甘油醚(共榮社化學公司製造、商品名「Epolight 40E」)、丙二醇二縮水甘油醚(共榮社化學公司製造、商品名「Epolight 70P」)、聚乙二醇二縮水甘油醚(日本油脂公司製造、商品名「EPIOL E-400」)、聚丙二醇二縮水甘油醚(日本油脂公司製造、商品名「EPIOL P-200」)、山梨糖醇聚縮水甘油醚(Nagase ChemteX公司製造、商品名「DENACOL EX-611」)、甘油聚縮水甘油醚(Nagase ChemteX公司製造、商品名「DENACOL EX-314」)、季戊四醇聚縮水甘油醚、聚甘油聚縮水甘油醚(Nagase ChemteX公司製造、商品名「DENACOL EX-512」)、山梨糖醇酐聚縮水甘油醚、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、三(2-羥基乙基)異氰脲酸三縮水甘油酯、間苯二酚二縮水甘油醚、雙酚-S-二縮水甘油醚、分子內具有2個以上環氧基之環氧系樹脂等。環氧系交聯劑之含量可根據期望之黏著力、黏著劑層之彈性等而設定為任意適當之量，相對於基礎聚合物100重量份，代表性而言為0.01重量份～10重量份、更佳為0.03重量份～5重量份。

#### 【0055】

上述黏著劑層之厚度較佳為1  $\mu\text{m}$ ～50  $\mu\text{m}$ 、更佳為1  $\mu\text{m}$ ～30  $\mu\text{m}$ 、進而較佳為2  $\mu\text{m}$ ～20  $\mu\text{m}$ 。

#### 【0056】

上述黏著劑層之基於奈米壓痕法之彈性模數較佳為0.005～5 MPa、更佳為0.01～2 MPa。若為此種範圍，則能夠形成不易阻礙基材之伸縮性之黏著劑層，本發明之效果更顯著。又，可形成具有適當之黏著力之黏著劑層。上述彈性模數例如可藉由黏著劑層中包含之黏著劑之組成；成為黏著劑之基礎聚合物之樹脂材料之種類、分子量、交聯度等來調整。再者，

基於奈米壓痕法之彈性模數係在負載時、卸載時連續測定在將壓頭壓入試樣(不存在熱膨脹性微球之部位)時對壓頭之負載載荷與壓入深度，根據得到之負載載荷-壓入深度曲線來求出。本說明書中，基於奈米壓痕法之彈性模數係測定條件設為載荷：1 mN、負載/卸載速度：0.1 mN/s、保持時間：1 s、環境溫度：23℃並如上所述地測定之彈性模數。

### 【0057】

#### D.黏著片材之製造方法

本發明之黏著片材可藉由任意適當之方法來製造。本發明之黏著片材可在基材上形成黏著劑層而得到。作為黏著劑層之形成方法，例如，可列舉在基材上塗佈黏著劑之方法、將在任意適當之膜上塗佈黏著劑而形成之塗佈層轉印至中間層之方法等。

### 【0058】

作為上述黏著劑之塗佈方法，可採用任意適當之塗佈方法。例如，可在塗佈後進行乾燥而形成各層。作為塗佈方法，例如，可列舉使用多層塗佈機(Multi Coater)、模塗機、凹版塗佈機、敷料器等之塗佈方法。作為乾燥方法，例如，可列舉自然乾燥、加熱乾燥等。

### 【0059】

#### E.用途

本發明之黏著片材在製造電子零件時可良好地作為用以將電子零件材料進行臨時固定之片材使用。一個實施方式中，本發明之黏著片材可用作晶片拾取用之黏著片材。可用作將電子零件材料切斷時之臨時固定片材。作為該電子零件材料，例如，可列舉半導體晶片、LED晶片、陶瓷電容器等。

## [實施例]

## 【0060】

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限定。實施例中之評價方法如下。再者，下述評價中，使用將隔離膜剝離之黏著片材。又，實施例中，只要無特別說明，則「份」及「%」為重量基準。

## 【0061】

## (1)恢復率

對寬度10 mm、長度100 mm之黏著片材片，在長度方向記錄初始評價點間距離 $L_0 = 50$  mm之標線。在23℃之環境溫度下、以夾頭間距離70 mm安裝於拉伸試驗機，以拉伸速度300 mm/分鐘使其伸長至150%(夾頭間距離：145 mm)，保持伸長狀態5分鐘後，測定伸長評價點間距離 $L_1$ 。其後釋放張力，測定5分鐘後之評價點間距離 $L$ ，藉由下式求出恢復率(%)。

恢復率(%) =  $\{(伸長評價點間距離L_1 - 評價點間距離L) / (伸長評價點間距離L_1 - 初始評價點間距離L_0)\} \times 100$

恢復率係對特定方向I及與該方向I正交之方向II之2種取樣進行測定。

又，在40℃之環境溫度下、藉由上述之方法使黏著片材伸縮並求出恢復率。

## 【0062】

## (2)動摩擦力

將黏著帶以基材膜面朝上之方式貼附於工作台上，在其上以與基材

膜面接觸之方式放置SUS304板(重量200 g、63 mm×63 mm)，使SUS304板在基材膜面上移動(100 mm/分鐘)，測量此時產生之平均載荷(N)，將其作為動摩擦力。

### 【0063】

#### [實施例1]

製備包含由丙烯酸2-乙基己酯(2EHA)/丙烯酸(AA)=90/10(重量比)構成之丙烯酸系聚合物100重量份、多異氰酸酯系交聯劑(商品名「CORONATE L」、Nippon Polyurethane Industry公司製造)5重量份、縮水甘油胺系交聯劑(商品名「TETRAD-C」、三菱瓦斯化學公司製造)0.05重量份、及乙酸乙酯的黏著劑。將該黏著劑塗佈於對單面用聚矽氧進行了剝離處理之厚度38 μm之聚酯膜(商品名：MRF、三菱化學聚酯股份有限公司製造)之剝離處理面，以120℃加熱2分鐘，形成厚度20 μm之黏著劑層。繼而，將該黏著劑層面轉印至作為基材之含有0.1重量份硬脂酸醯胺之聚胺基甲酸酯系膜A(厚度：70 μm、大石產業公司製造)，在50℃下保存48小時，得到黏著片材。

將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

### 【0064】

#### [實施例2]

作為基材，使用聚胺基甲酸酯系膜B(厚度：60 μm、Nihon Matai公司製造)，除此以外，與實施例1同樣地實施，得到黏著片材。

將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

### 【0065】

#### [實施例3]

作為基材，使用含有0.05重量份硬脂酸醯胺之聚丙烯系彈性體(PP彈性體)膜(厚度：100  $\mu\text{m}$ 、日東電工公司製造)，除此以外，與實施例1同樣地實施，得到黏著片材。

將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

#### 【0066】

##### [實施例4]

作為基材，使用由聚乙烯(PE；厚度：10  $\mu\text{m}$ )/苯乙烯系彈性體(St彈性體；厚度：60  $\mu\text{m}$ )膜/聚乙烯(厚度：10  $\mu\text{m}$ )構成之積層體(厚度：80  $\mu\text{m}$ 、Nihon Matai公司製造)，除此以外，與實施例1同樣地實施，得到黏著片材。

將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

#### 【0067】

##### [實施例5]

作為基材，使用由乙烯乙酸乙烯酯共聚物膜(EVA；厚度：10  $\mu\text{m}$ )/苯乙烯系彈性體膜(厚度：60  $\mu\text{m}$ )/乙烯乙酸乙烯酯共聚物膜(厚度：10  $\mu\text{m}$ )構成之積層體(厚度：80  $\mu\text{m}$ 、Nihon Matai公司製造)，除此以外，與實施例1同樣地實施，得到黏著片材。

將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

#### 【0068】

##### [比較例1]

作為基材，使用含有0.7重量份硬脂酸醯胺之聚氯乙烯膜(PVC；厚度：70  $\mu\text{m}$ 、DiaPlus公司製造)，除此以外，與實施例1同樣地實施，得到黏著片材。



將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

### 【0069】

#### [比較例2]

作為基材，使用聚乙烯膜(PE；厚度：100  $\mu\text{m}$ 、日東電工公司製造)，除此以外，與實施例1同樣地實施，得到黏著片材。

將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

### 【0070】

#### [比較例3]

作為基材，使用由聚丙烯膜(PP；厚度：55  $\mu\text{m}$ )/聚乙烯膜(PE；厚度：25  $\mu\text{m}$ )構成之積層體(厚度：80  $\mu\text{m}$ 、大倉工業公司製造)，除此以外，與實施例1同樣地實施，得到黏著片材。

將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

### 【0071】

#### [比較例4]

作為基材，使用乙烯乙酸乙烯酯共聚物膜(厚度：100  $\mu\text{m}$ 、日東電工公司製造)，除此以外，與實施例1同樣地操作，得到黏著片材。

將得到之黏著片材供於上述(1)及(2)之評價。將結果示於表1。

### 【0072】

[表1]

	基材			黏著劑	恢復率(%)				動摩擦 力(N)
					23°C		40°C		
					方向I	方向II	方向I	方向II	
實施例1	聚胺基甲酸酯A			丙烯酸系	93	91	71	61	0.7
實施例2	聚胺基甲酸酯B			丙烯酸系	94	93	79	79	1.8
實施例3	PP彈性體			丙烯酸系	92	91	62	72	3.2
實施例4	PE	St彈性體	PE	丙烯酸系	89	86	69	68	1.4
實施例5	EVA	St彈性體	EVA	丙烯酸系	90	89	67	67	2.2
比較例1	PVC			丙烯酸系	73	67	52	48	1.3
比較例2	PE			丙烯酸系	46	50	26	32	0.8
比較例3	PP		PE	丙烯酸系	36	50	38	29	0.8
比較例4	EVA			丙烯酸系	79	76	斷裂	斷裂	12

## 【0073】

如表1所示，根據本案發明，能夠得到恢復率高之黏著片材。若將此種黏著片材用於晶片之拾取，則在將配置於黏著片材上之複數個晶片分複數次拾取之情形時，能夠在拾取時使該黏著片材伸長從而良好地拾取一部分晶片，其後黏著片材收縮恢復從而實現良好之保管性。

## 【符號說明】

## 【0074】

10:基材

20:黏著劑層

100:黏著片材

## 【發明申請專利範圍】

### 【請求項1】

一種黏著片材，其具備：基材、及配置於該基材之至少單側之黏著劑層，

以伸長前之該黏著片材為基準，在23℃之環境下、在施加張力而使該黏著片材伸長150%之狀態下保持5分鐘並釋放張力時之尺寸恢復率為80%以上。

### 【請求項2】

如請求項1之黏著片材，其中上述基材包含脂肪酸醯胺。

### 【請求項3】

如請求項2之黏著片材，其中相對於上述基材100重量份，上述脂肪酸醯胺之含有比率為0.001重量份～10重量份。

### 【請求項4】

如請求項1至3中任一項之黏著片材，其中上述黏著劑層包含丙烯酸系黏著劑。

### 【請求項5】

如請求項4之黏著片材，其中上述丙烯酸系黏著劑包含如下丙烯酸系聚合物，上述丙烯酸系聚合物包含源自具有極性官能基之單體之結構單元。

### 【請求項6】

如請求項5之黏著片材，其中相對於上述丙烯酸系聚合物100重量份，上述具有極性官能基之單體之含有比率為0.01重量份～40重量份。

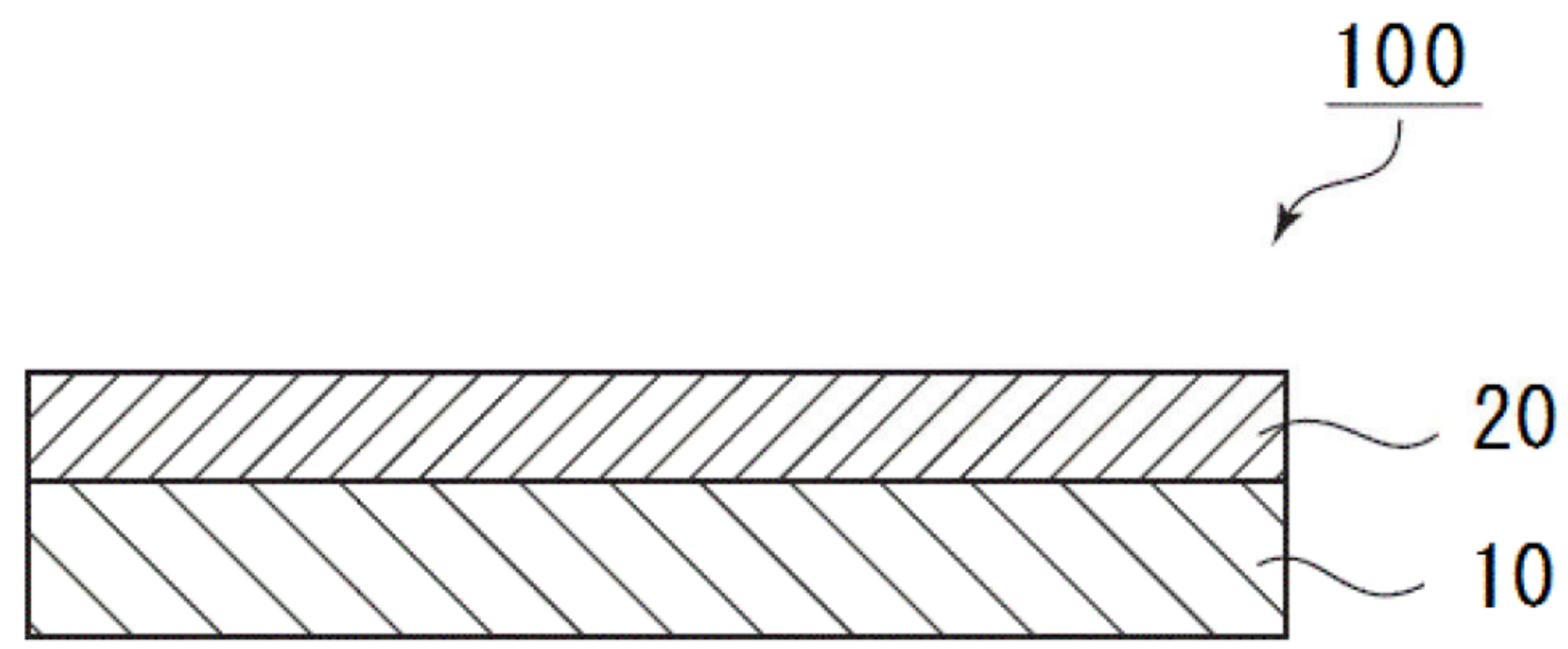
### 【請求項7】

如請求項5之黏著片材，其中上述具有極性官能基之單體為(甲基)丙烯酸。

**【請求項8】**

如請求項7之黏著片材，其中相對於上述(甲基)丙烯酸系聚合物100重量份，上述(甲基)丙烯酸之含有比率為1重量份～20重量份。

【發明圖式】



【圖1】