(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2008 年2 月14 日 (14.02.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/018504 A1

(51) 国際特許分類:
C09J 7/02 (2006.01) *B65H 19/28* (2006.01)
B32B 27/00 (2006.01) *B65H 75/28* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/065524

(22) 国際出願日: 2007 年8 月8 日 (08.08.2007)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2006-219966 2006 年8 月11 日 (11.08.2006) JP
特願2007-179937 2007 年7 月9 日 (09.07.2007) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日東電工株式会社 (NITTO DENKO CORPORATION) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積１丁目１番２号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 玉井 弘宣 (TAMAI, Hironori) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積１丁目１番２号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 副田 義和 (SOEDA, Yoshikazu) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積１丁目１番２号 日東電工株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 後藤 幸久 (GOTO, Yukihisa); 〒5300044 大阪府大阪市北区東天満２丁目７番１６号 マスダビル２０２ Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(54) **Title:** DOUBLE-FACED PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE TAPE OR SHEET AND ROLL OF CONTINUOUS STRIP

(54) 発明の名称: 両面粘着テープ又はシート、および長尺帯状物の巻回体

(57) **Abstract:** A double-faced pressure-sensitive adhesive type or sheet characterized in that it comprises a substrate and pressure-sensitive adhesive layers formed respectively on both sides thereof, the thickness extending from the surface of one of the pressure-sensitive adhesive layers to that of the other is 25 μm or less, the two pressure-sensitive adhesive layers differ in tackiness, and the lower-tackiness pressure-sensitive adhesive layer has a tack, as measured by the inclination ball tack testing method (inclination angle, 30°; 23°C; 65 %RH) as provided for in JIS Z 0237, of a ball number 3 or higher. The substrate has a thickness of preferably 10 μm or smaller, especially 3 μm or smaller.The thickness of each pressure-sensitive adhesive layer is preferably 6 μm or smaller. The double-faced pressure-sensitive adhesive type or sheet is thin and can be tenaciously bonded when applied. It can be easily separated from one of the adherends when stripped off.

(57) 要約: 本発明の両面粘着テープ又はシートは、基材の両面に粘着剤層が形成されており、一方の粘着剤層表面から他方の粘着剤層表面までの厚さが２５μｍ以下であり、且つ両粘着剤層の粘着力が異なっているとともに、低粘着力側の粘着剤層が、ＪＩＳ　Ｚ　０２３７で規定されている傾斜式ボールタック試験法（傾斜角度：３０度、２３℃、６５％ＲＨ）に準じて測定されたタックが、ボールナンバー３以上である特性を有していることを特徴とする。基材の厚さが１０μｍ以下であることが好ましく、特に、基材の厚さが３μｍ以下であり、且つ各粘着剤層の厚さが６μｍ以下であることが好適である。該両面粘着テープ又はシートは、厚みが薄く、貼着させる際にはしっかりと貼着させることができ、剥がす際には一方の被着体から容易に剥がすことができる。

WO 2008/018504 A1

明 細 書

両面粘着テープ又はシート、および長尺帯状物の巻回体

技術分野

[0001] 本発明は、両面粘着テープ又はシート、および長尺帯状物の巻回体に関する。

背景技術

[0002] 長尺帯状フィルムなどの長尺帯状物は、通常、巻芯に巻回された巻回体の形態で、製品化されている。このような長尺帯状物を巻芯に巻回させる際に、長尺帯状物の巻始め部分を巻芯に固定させるために、両面粘着テープ又はシート(巻始め固定用両面粘着テープ又はシート)が用いられている場合がある。このように、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートが用いられている場合、長尺帯状物の巻回体は、長尺帯状物の先端部分(巻始め部分)を、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートを介して巻芯に固定し、その状態で巻芯に巻回させることにより、作製される。しかしながら、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートを用いて長尺帯状物を巻芯に巻回させる場合、長尺帯状物および巻始め固定用両面粘着テープ又はシートの厚み(特に巻始め固定用両面粘着テープ又はシートの厚み)により、長尺帯状物の巻始め部分では、図1で示されるように、段差が生じた状態となる。そのため、長尺帯状物を巻芯に巻回させると、前記段差の部分で、長尺帯状物は歪んで変形してしまい、段差の型ができて平坦なシート状物でなくなってしまい、しかも、この段差の型は、何周にもわたって形成されてしまう場合がある。このように、長尺帯状物に変形が生じると、その部分は使用することが困難となり、廃棄しなければならなくなる。しかも、長尺帯状物を工業的に利用する場合では、通常、変形が生じた部分だけでなく、変形が生じた部分の間の部分(すなわち、巻き戻した際に変形が生じ始めた部分から先端までの部分)も廃棄しなければならなくなる。特に、長尺帯状物が薄層のもの(例えば、薄いフィルムなど)であると、その影響が大きく、巻芯の径などにもよるが、巻回の周回数の少ない部分(低周回部分)を、100m以上廃棄しなければならない場合もあり、歩留まりが低い。

[0003] 図1は長尺帯状物が巻芯に巻回する際に生じる段差の形状を示す概略図である。

図1において、1は長尺帯状物、2は巻芯、3は巻始め固定用両面粘着テープ又はシートであり、Aは長尺帯状物1の巻始め部分を示す。図1では、長尺帯状物1の先端部分(巻始め部分)を、巻始め固定用両面粘着テープ又はシート3を介して巻芯2の表面(外面)に貼着させて固定し、その状態で、長尺帯状物1が巻芯2の外周面上に巻回されている。その際、長尺帯状物1の巻始め部分Aでは、長尺帯状物1および巻始め固定用両面粘着テープ又はシート3の厚みにより段差が生じており、該段差上に巻回された長尺帯状物1には、段差の型ができ、歪んで変形が生じている。

[0004] そのため、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして、総厚み(一方の粘着剤層表面から他方の粘着剤層表面までの厚さ)が10μm以下のものが提案されている(特許文献1参照)。なお、巻始め用両面粘着テープ又はシートとしては、巻芯より長尺帯状物を剥がして、巻芯と長尺帯状物とを分離させることができるように、通常、基材の両面に粘着剤層が形成された構成を有する両面粘着テープ又はシート(基材付き両面粘着テープ又はシート)が用いられている。

[0005] また、いわゆる「携帯電話」や、いわゆる「デジタルカメラ」などの小型電子機器でも、各種部品を固定する際に、両面粘着テープ又はシートが用いられている場合がある。このような小型電子機器は、近年、薄型化しており、両面粘着テープ又はシートについても薄型のものが求められている。

[0006] 特許文献1:実開平7－6252号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] しかし、長尺帯状物を巻回させる際に用いられる巻芯としては、コスト的な観点、省資源化などから、巻回されている長尺帯状物を巻き戻した後、廃棄せずに、再利用する(リサイクルする)ことが望まれており、特に、特殊な構造を有する高価な物である場合、再利用することが切望される。そのため、巻始め用両面粘着テープ又はシートとしては、巻芯より、巻芯を再利用することが可能な形態で且つ容易に剥がすことができるものが求められている。なお、長尺帯状物の巻始め部分は、段差が生じているため、通常、廃棄される。

[0008] また、小型電子機器に用いた場合でも、被着体としての部品に貼着した際の貼着ミ

ス時(リワーク時)や、小型電子機器を廃棄する際の各種部品の再利用時(リサイクル時)で、両面粘着テープ又はシートを剥離させ、一方の被着体を再利用することが望まれる場合がある。

[0009] しかしながら、実開平7－6252号公報に記載されている巻始め固定用両面粘着テープ又はシートのように、単に、厚みが薄い基材付き両面粘着テープ又はシートを用いた場合、通常、基材の両側の粘着剤層の粘着力が同様であるので、巻芯や、小型電子機器用部品などの被着体より剥がすために、粘着剤層の粘着力を小さくすると、両粘着剤層の粘着力が小さくなり、しっかりと貼着させることができなってしまう。一方、しっかりと貼着させるために、両面粘着テープ又はシートの粘着剤層の粘着力を大きくすると、両粘着剤層の粘着力が大きくなり、容易に剥がすことができなくなってしまう。この際、両面粘着テープ又はシートを強引に剥がすと、被着体(巻芯や、小型電子機器用部品など)の表面に粘着剤成分が残存したり、被着体に破損が生じたりしてしまい、被着体を再利用することができなくなってしまう。

[0010] このように、両面粘着テープ又はシートとしては、全体の厚さ(すなわち、一方の粘着剤層表面から他方の粘着剤層表面までの厚さ)が単に薄くなっているだけでなく、貼着時には、両方の被着体にしっかりと貼着させることができるとともに、貼着ミス時や、一方の被着体の再利用時には、一方の被着体を再利用することが可能な形態で容易に剥がすことができる両面粘着テープ又はシートが求められている。

[0011] 従って、本発明の目的は、厚みが薄く、且つ貼着させる際には、両被着体をしっかりと貼着させることができ、しかも、剥がす際には、一方の被着体から容易に剥がすことができる両面粘着テープ又はシートを提供することにある。

本発明の他の目的は、長尺帯状物の歩留まりを向上させることができるとともに、巻芯から容易に剥がすことができる巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして有用な両面粘着テープ又はシート、および該両面粘着テープ又はシートが用いられている長尺帯状物の巻回体を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0012] 本発明者らは、上記の目的を達成するため鋭意検討した結果、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして、特定の構成及び特定の物性を有する基材付き両面粘

着テープ又はシートを用いると、長尺帯状物を巻芯に巻回させる際の巻始め部分の段差の高さを有効に低減させることができるとともに、長尺帯状物を巻芯に、しっかりと貼着させた状態で巻回させることができ、しかも、長尺帯状物を巻芯から巻き戻した後、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートを巻芯より容易に且つ巻芯に損傷を与えずに剥がすことができることを見出した。本発明はこれらの知見に基づいて完成されたものである。

[0013] すなわち、本発明は、基材の両面に粘着剤層が形成された両面粘着テープ又はシートであって、一方の粘着剤層表面から他方の粘着剤層表面までの厚さが25μm以下であり、且つ両粘着剤層の粘着力が異なっているとともに、低粘着力側の粘着剤層が、JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法(傾斜角度:30度、23℃、65%RH)に準じて測定されたタックが、ボールナンバー3以上である特性を有していることを特徴とする両面粘着テープ又はシートである。

[0014] 本発明の両面粘着テープ又はシートにおいて、低粘着力側の粘着剤層の粘着力(JIS Z 0237;被着体:SUS304鋼板、引張速度:300mm/分、剥離角度:180°、23℃、65%RH)は、0.05～10.0N/20mmであり、高粘着力側の粘着剤層の粘着力(JIS Z 0237;被着体:SUS304鋼板、引張速度:300mm/分、剥離角度:180° 、23℃、65%RH)は、2.0～30.0N/20mmであることが好ましい。

[0015] また、両面粘着テープ又はシートにおいて、基材の厚さとしては10μm以下であることが好ましい。また、基材の厚さが3μm以下であり、且つ各粘着剤層の厚さが6μm以下であることが好適である。さらに、基材及び/又は少なくとも一方の粘着剤層が着色されていてもよい。

[0016] また、本発明の粘着テープ又はシートは、使用時までは、少なくとも一方の粘着剤層表面が着色されたセパレータで保護されていてもよい。

[0017] このような両面粘着テープ又はシートとしては、長尺帯状物を巻芯に巻回させる際の巻始めの固定に用いられる巻始め固定用両面粘着テープ又はシートであり、低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いられることが好ましい。

[0018] 本発明は、また、長尺帯状物が巻芯に巻回された形態を有している長尺帯状物の巻回体であって、長尺帯状物を巻芯に巻回させる際の巻始めの固定に用いられる巻

始め固定用両面粘着テープ又はシートとして、前記の両面粘着テープ又はシートが、低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いられていることを特徴とする長尺帯状物の巻回体を提供する。該長尺帯状物の巻回体において、長尺帯状物としては光学機能性プラスチックフィルム又はシートを好適に用いることができる。

発明の効果

[0019] 本発明の両面粘着テープ又はシートによれば、前記構成を有しているので、厚みが薄く、且つ貼着させる際には、両被着体をしっかりと貼着させることができ、しかも、剥がす際には、一方の被着体から容易に剥がすことができる。

[0020] 従って、本発明の両面粘着テープ又はシートは、長尺帯状物の歩留まりを向上させることができるとともに、巻芯から容易に剥がすことができる巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして有用である。そのため、長尺帯状物については、巻回の周回数の少ない部分の破棄量を低減することができ、コストの削減、省資源化を有効に図ることができる。一方、巻芯については、巻芯を再利用することができ、コストの削減、省資源化を有効に図ることができる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]図1は長尺帯状物が巻芯に巻回する際に生じる段差の形状を示す概略図である。

符号の説明

[0022] 1 長尺帯状物

2 巻芯

3 巻始め固定用両面粘着テープ又はシート

A 長尺帯状物1の巻始め部分

発明を実施するための最良の形態

[0023] 本発明の両面粘着テープ又はシートは、基材の両面に粘着剤層が形成された構成を有しており、さらに、一方の粘着剤層表面(粘着面)から他方の粘着剤層表面(粘着面)までの厚さが25μm以下であり、且つ両粘着剤層(基材の両側の粘着剤層)の粘着力が異なっているとともに、低粘着力側の粘着剤層が、JIS Z 0237で規定

されている傾斜式ボールタック試験法(傾斜角度:30度、23℃、65%RH)に準じて測定されたタックが、ボールナンバー3以上である特性を有している。

[0024] このように、本発明の両面粘着テープ又はシートは、基材付き両面粘着テープ又はシートであっても、一方の粘着面から他方の粘着面までの厚さ(総厚)が25μm以下であるので、従来の両面粘着テープ又はシートよりも薄くなっており、例えば、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして用いられた場合、長尺帯状物を巻芯に巻回させる際の巻始め部分の段差の高さを有効に低減させて、長尺帯状物に変形が生じる低周回部分の長さを有効に低減することができ、また、小型電子機器などで用いられた場合(すなわち、小型電子機器用両面粘着テープ又はシートとして用いられた場合)、その厚みを有効に低減させることができ、小型電子機器の薄型化を図ることができる。

[0025] 従って、本発明の両面粘着テープ又はシートを巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして利用する場合、長尺帯状物が、厚みが薄いフィルム又はシートであっても、従来よりも、巻芯に巻回されている長尺帯状物の廃棄する量を減少させ、利用可能な量を増加させることができ、長尺帯状物の歩留まりを効果的に向上させることができる。特に、長尺帯状物が、高価なフィルム状物(例えば、偏光性を有しているプラスチックフィルム又はシート等の光学機能性プラスチックフィルム又はシートなど)である場合、従来よりも、歩留まりを向上させることができるので(すなわち、高価なフィルム状物の利用可能な量を増加させることができるので)、コストの低減を効果的に図ることができる。もちろん、省資源的な観点からも優れている。

[0026] さらに、本発明の両面粘着テープ又はシートは、両粘着剤層の粘着力が異なっているとともに、低粘着力側の粘着剤層のタック(JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法に準じて測定;傾斜角度:30度、23℃、65%RH)が、ボールナンバー3以上である特性を有しているので、貼着させる際には、両被着体にしっかりと貼着させて固定させることができ、しかも、貼着させた後に剥がす際には、一方の被着体より、該被着体表面に粘着剤成分を残存させたり、被着体に破損を生じさせたりせずに、容易に剥がして、一方の被着体を再利用することが可能な形態で有効に分離させることができる。

[0027] 従って、本発明の両面粘着テープ又はシートを巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして利用する場合、低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いることにより、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートを、巻芯を再利用することが可能な形態で容易に、巻芯より剥離させ、巻芯を有効に回収して再利用することができる。また、両面粘着テープ又はシートを小型電子機器用両面粘着テープ又はシートとして利用する場合、低粘着力側の粘着剤層が、再利用する部品側に位置する形態で用いることにより、小型電子機器用両面粘着テープ又はシートを、再利用する部品を再利用することが可能な形態で容易に、再利用する部品より剥離させ、再利用する部品を有効に回収して再利用することができる。

[0028] 本発明の両面粘着テープ又はシートの総厚としては、25μm以下であれば特に制限されないが、好ましくは20μm以下(さらに好ましくは18μm以下)であり、なかでも15μm以下(特に12μm以下)であることが好適である。なお、両面粘着テープ又はシートの総厚が薄すぎると、巻芯や小型電子機器用部品などの被着体より剥がすことが困難になったり、粘着力が低下したりする場合があるので、両面粘着テープ又はシートの総厚の下限としては、例えば、3μm以上であることが好ましく、さらに好ましくは5μm以上であり、なかでも7μm以上(特に8μm以上)であることが好適である。

[0029] もちろん、両面粘着テープ又はシートの総厚としては、前述の上限に相当する値と、前述の下限の値とを適宜組み合わせた範囲から選択することも可能であり、例えば、3～25μmであってもよい。なお、両面粘着テープ又はシートを巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして利用する場合、両面粘着テープ又はシートの総厚が、7～15μm(特に、8～12μm)であると、長尺帯状物を巻芯に巻回させる際の巻始め部分の段差の高さを低減させる効果と、巻芯より剥がす際の剥離性や、長尺帯状物及び巻芯に対する粘着性とのバランスが極めて優れている。

[0030] 本発明では、両面粘着テープ又はシートは、総厚が25μm以下となっているので、基材と、基材の各面に形成された各粘着剤層とは、それぞれ、総厚が25μm以下となるように、厚さを適宜選択することが重要である。具体的には、基材の厚さとしては、例えば、10μm以下(好ましくは8μm以下、さらに好ましくは5μm以下)の範囲か

ら適宜選択することができ、なかでも3μm以下(特に2．5μm以下)であることが好適である。なお、基材の厚さは薄すぎると、破れて生産性に支障を来す場合があるため、基材の厚さの下限としては、例えば、1μm以上であることが好ましく、さらに好ましくは1．2μm以上であり、なかでも1．5μm以上(特に1．8μm以上)であることが好適である。もちろん、基材の厚さとしては、前述の上限に相当する値と、前述の下限の値とを適宜組み合わせた範囲から選択することも可能であり、例えば、1～10μmであってもよい。なお、基材は、単層、多層のいずれの形態を有していてもよい。

[0031] また、各粘着剤層(基材の一方の面に形成された粘着剤層、基材の他方の面に形成された粘着剤層)の厚さとしては、それぞれ、例えば、10μm以下(好ましくは8μm以下、さらに好ましくは7μm以下)の範囲から適宜選択することができ、なかでも6μm以下(特に5μm以下)であることが好適である。なお、各粘着剤層の厚さは薄すぎると、接着性に支障を来す場合があるため、各粘着剤層の厚さの下限としては、それぞれ、例えば、1μm以上であることが好ましく、さらに好ましくは1．5μm以上であり、なかでも2μm以上(特に3μm以上)であることが好適である。もちろん、各粘着剤層の厚さとしては、前述の上限に相当する値と、前述の下限の値とを適宜組み合わせた範囲から選択することも可能であり、例えば、1～10μmであってもよい。

[0032] なお、各粘着剤層の厚さは、同一であってもよく、異なっていてもよい。また、各粘着剤層は、それぞれ、単層、多層のいずれの形態を有していてもよい。

[0033] 本発明では、両面粘着テープ又はシートとしては、例えば、基材の厚さが3μm以下(例えば、1～3μm)であり、且つ各粘着剤層の厚さが6μm以下(例えば、2～6μm)である両面粘着テープ又はシートが好適であり、特に、基材の厚さが2．5μm以下(例えば、1．5～2．5μm)であり、且つ各粘着剤層の厚さが5μm以下(例えば、3～5μm)である両面粘着テープ又はシートを好適に用いることができる。

[0034] また、本発明の両面粘着テープ又はシートは、基材の両側に形成されている両粘着剤層の粘着力が異なっており、この両粘着剤層のうち低粘着力側の粘着剤層のタック[JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法に準じる;傾斜角度(傾斜板の角度):30度、温度:23℃、湿度:65%RH]としては、ボールナンバー3以上(すなわち、ボールナンバー3～ボールナンバー32)となっていれば特に制限され

ないが、ボールナンバー4以上であることが好ましく、特にボールナンバー5以上であることが好適である。また、低粘着力側の粘着剤層のタックとしては、ボールナンバー32以下であればよいが、強すぎると、べたべたし過ぎるので、ボールナンバー16以下（なかでもボールナンバー10以下）であることが好ましい。

[0035] なお、JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法に準じて測定されるタックは、ボールナンバー（ボールNo.）の数字（数値）が大きいほど、強いことを意味している。従って、両面粘着テープ又はシートにおいて、低粘着力側の粘着剤層のタック（JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法に準じる；傾斜角度：30度、23℃、65%RH）が、ボールナンバー3以上であるということは、低粘着力側の粘着剤層は、ボールナンバー3である場合のタックと同等のタック又はそれよりも強いタックを有していることを意味している。

[0036] また、基材の各面に形成されている両粘着剤層のうち高粘着力側の粘着剤層のタック（JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法に準じる；傾斜角度：30度、温度：23℃、湿度：65%RH）は、特に制限されず、低粘着力側の粘着剤層のタックと同様に、ボールナンバー3以上であってもよく、ボールナンバー2以下（粘着面上で停止するボールがないという結果の「該当なし」を含む）であってもよい。

[0037] 各粘着剤層（低粘着力側の粘着剤層、高粘着力側の粘着剤層）のタック[JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法に準じる；傾斜角度（傾斜板の角度）：30度、温度：23℃、湿度：65%RH、助走路の長さ：100mm、粘着面の長さ：100mm]は、傾斜式ボールタック装置（球転装置；傾斜板の角度：30°）の所定の位置に、測定する粘着面を上にして、両面粘着テープ又はシートをセットした後、助走路用のポリエチレンテレフタレートフィルム（厚さ25μmのJIS C 2318に規定されたポリエチレンテレフタレートフィルム）を、両面粘着テープ又はシートの粘着面の所定の位置に（粘着面の長さが100mmとなる位置に）貼り付け、ボールの大きさに合わせて、助走路の長さが100mmになるボールスタート位置にボールの中心が位置するように、ボールを置いて、ボールを転がし、測定部内（すなわち、粘着面上）に停止するボールのうち最大の大きさのボールを見出し、さらに、この見出した最大のボールと、その前後の大きさのボールとの計3個のボールについて、前記と同様にして、1

回ずつ計3回転がし、最大の大きさのボールであると見出したボールが、測定規定に当てはまる最大のボールであることを確認することにより、測定される。

[0038] さらに、本発明の両面粘着テープ又はシートでは、両粘着剤層の粘着力は、異なっていれば、各粘着剤層の粘着力の大きさは、特に制限されない。本発明の両面粘着テープ又はシートでは、低粘着力側の粘着剤層の粘着力(JIS Z 0237;被着体:SUS304鋼板、引張速度:300mm／分、剥離角度:180°、23℃、65%RH)としては、0.05～10.0N／20mmであることが好ましく、なかでも、0.1～5.0N／20mm(特に、0.2～2.0N／20mm)であることが好適である。一方、高粘着力側の粘着剤層の粘着力(JIS Z 0237;被着体:SUS304鋼板、引張速度:300mm／分、剥離角度:180°、23℃、65%RH)としては、2.0～30.0N／20mmであることが好ましく、より好ましくは4.0～30.0N／20mm、なかでも、6.0～25.0N／20mm(特に、7.0～20.0N／20mm)であることが好適である。

[0039] 粘着剤層(低粘着力側の粘着剤層や、高粘着力側の粘着剤層)の粘着力(温度:23℃、湿度:65%RH、剥離角度:180°、引張速度:300mm／min)は、測定面に対して反対側の面に、厚さが25μmのポリエチレンテレフタレートフィルムを貼り合わせた後(裏打ちした後)、2.0kgのローラー、1往復の条件により、測定面に、ステンレス板(SUS304BA鋼板)を圧着させ、23℃、65%RHの条件にて30分放置後、引張速度:300mm／分、剥離角度:180°にて粘着力の測定を実施し、この剥離の際の応力を測定して、応力の最大値(測定初期のピークトップを除いた最大値)と最小値とを読み取り、該応力の平均値を粘着力(N／20mm)とすることにより求められた値として定義される。

[0040] (基材)

本発明の両面粘着テープ又はシートにおいて、基材としては、プラスチック系基材、金属系基材、繊維系基材、紙系基材などのいずれの基材であってもよいが、強度、厚さ精度や薄さなどの観点から、プラスチック系基材を好適に用いることができる。プラスチック系基材の材質又は素材としては、特に制限されないが、例えば、ポリエステル(ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリブチレンナフタレートなど)、ポリオレフィン(ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレ

ン－プロピレン共重合体など）、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、塩化ビニル－酢酸ビニル共重合体、ポリ酢酸ビニル、ポリアミド、ポリイミド、セルロース類、フッ素系樹脂、ポリエーテル、ポリスチレン系樹脂（ポリスチレンなど）、ポリカーボネート、ポリエーテルスルホンなどが挙げられる。これらの材質は単独で又は2種以上を組み合わせて用いることができる。

[0041] 本発明では、基材としては、ポリエステル製基材（ポリエチレンテレフタレート製基材など）が好適である。

[0042] 基材中には、必要に応じて、例えば、充填剤、難燃剤、老化防止剤、帯電防止剤、軟化剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、可塑剤、界面活性剤等の公知の添加剤などが含まれていてもよい。

[0043] （粘着剤層）

また、本発明の両面粘着テープ又はシートにおいて、基材の各面に形成された各粘着剤層（低粘着力側の粘着剤層、高粘着力側の粘着剤層）は、粘着力が異なっているので、通常、異なる組成の粘着剤により形成されている。なお、各粘着剤層は、同種の粘着剤により形成されていてもよく、異種の粘着剤により形成されていてもよい。すなわち、各粘着剤層を形成するための各粘着剤におけるベースポリマーは、同一の又は同種のベースポリマーであってもよく、異種のベースポリマーであってもよい。

[0044] 具体的には、各粘着剤層を形成するための各粘着剤としては、例えば、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤、ウレタン系粘着剤、シリコーン系粘着剤、ポリエステル系粘着剤、ポリアミド系粘着剤、エポキシ系粘着剤、ビニルアルキルエーテル系粘着剤、フッ素系粘着剤などが挙げられる。各粘着剤層を形成するための各粘着剤は、それぞれ、単独で又は2種以上を組み合わせて用いることができる。なお、各粘着剤層を形成するための各粘着剤は、それぞれ、いずれの形態を有している粘着剤であってもよく、具体的には、例えば、エマルジョン型粘着剤、溶剤型粘着剤、熱溶融型粘着剤（ホットメルト型粘着剤）などのいずれの形態を有する粘着剤であってもよい。

[0045] 各粘着剤層を形成するための粘着剤としては、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤を好適に用いることができ、特にアクリル系粘着剤が好適である。なお、アクリル系粘着

剤は、主成分又はベースポリマーとしてアクリル系ポリマーを含んでいる粘着剤であり、ゴム系粘着剤は、主成分又はベースポリマーとしてゴム成分を含んでいる粘着剤である。なお、アクリル系粘着剤において、ベースポリマーとしてのアクリル系ポリマーとしては、単量体主成分(モノマー主成分)として、(メタ)アクリル酸アルキルエステル(アクリル酸アルキルエステル、メタクリル酸アルキルエステル)が1種又は2種以上用いられているアクリル系ポリマーが好適である。このようなアクリル系ポリマーを構成するモノマー成分としては、(メタ)アクリル酸アルキルエステルをモノマー主成分としていれば、(メタ)アクリル酸アルキルエステルと共重合が可能な他のモノマー成分(「共重合性モノマー成分」と称する場合がある)が1種又は2種以上用いられていてもよい。このような共重合性モノマー成分としては、(メタ)アクリル酸アルキルエステルと共重合が可能な他のモノマー成分として公知のモノマー成分の中から適宜選択することができる。

[0046] なお、(メタ)アクリル酸アルキルエステルとしては、例えば、(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸プロピル、(メタ)アクリル酸イソプロピル、(メタ)アクリル酸ブチル、(メタ)アクリル酸イソブチル、(メタ)アクリル酸s－ブチル、(メタ)アクリル酸t－ブチル、(メタ)アクリル酸ペンチル、(メタ)アクリル酸イソアミル、(メタ)アクリル酸ネオペンチル、(メタ)アクリル酸ヘキシル、(メタ)アクリル酸ヘプチル、(メタ)アクリル酸2－エチルヘキシル、(メタ)アクリル酸オクチル、(メタ)アクリル酸イソオクチル、(メタ)アクリル酸ノニル、(メタ)アクリル酸イソノニル、(メタ)アクリル酸デシル、(メタ)アクリル酸イソデシル、(メタ)アクリル酸ウンデシル、(メタ)アクリル酸ドデシルなどが挙げられる。

[0047] また、共重合性モノマー成分において、アクリル系重合体に架橋点を導入させるために用いられる官能基含有モノマー成分としては、例えば、(メタ)アクリル酸、イタコン酸、クロトン酸、マレイン酸、フマル酸、イソクロトン酸等のカルボキシル基含有モノマー又はその酸無水物(無水マレイン酸、無水イコタン酸など);(メタ)アクリル酸2－ヒドロキシエチル、(メタ)アクリル酸2－ヒドロキシプロピル、(メタ)アクリル酸2－ヒドロキシブチル等の(メタ)アクリル酸ヒドロキシアルキルの他、ビニルアルコール、アリルアルコールなどの水酸基含有モノマー;(メタ)アクリルアミド、N，N－ジメチル(メタ)

アクリルアミド、Ｎ－ブチル（メタ）アクリルアミド、Ｎ－メチロール（メタ）アクリルアミド、Ｎ－メチロールプロパン（メタ）アクリルアミド、Ｎ－メトキシメチル（メタ）アクリルアミド、Ｎ－ブトキシメチル（メタ）アクリルアミドなどのアミド系モノマー；（メタ）アクリル酸アミノエチル、（メタ）アクリル酸Ｎ，Ｎ－ジメチルアミノエチル、（メタ）アクリル酸ｔ－ブチルアミノエチルなどのアミノ基含有モノマー；（メタ）アクリル酸グリシジル、（メタ）アクリル酸メチルグリシジルなどのエポキシ基含有モノマー；アクリロニトリル、メタクリロニトリルなどのシアノ含有モノマー；Ｎ－ビニル－２－ピロリドン、Ｎ－メチルビニルピロリドン、Ｎ－ビニルピリジン、Ｎ－ビニルピペリドン、Ｎ－ビニルピリミジン、Ｎ－ビニルピペラジン、Ｎ－ビニルピラジン、Ｎ－ビニルピロール、Ｎ－ビニルイミダゾール、Ｎ－ビニルオキサゾール、Ｎ－ビニルモルホリン、Ｎ－ビニルカプロラクタム、Ｎ－（メタ）アクリロイルモルホリンなどの窒素原子含有環を有するモノマーなどが挙げられる。官能基含有モノマー成分としては、アクリル酸等のカルボキシル基含有モノマー又はその酸無水物を好適に用いることができる。

[0048] 共重合性モノマー成分において、その他の共重合性モノマー成分としては、例えば、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニルなどのビニルエステル系モノマー；スチレン、置換スチレン（α－メチルスチレン等）、ビニルトルエンなどのスチレン系モノマー；（メタ）アクリル酸シクロアルキルエステル［（メタ）アクリル酸シクロヘキシル、シクロペンチルジ（メタ）アクリレートなど］や、（メタ）アクリル酸ボルニル、（メタ）アクリル酸イソボルニルなどの非芳香族性環含有（メタ）アクリル酸エステル；（メタ）アクリル酸アリールエステル［（メタ）アクリル酸フェニルなど］、（メタ）アクリル酸アリールオキシアルキルエステル［（メタ）アクリル酸フェノキシエチルなど］や、（メタ）アクリル酸アリールアルキルエステル［（メタ）アクリル酸ベンジルエステル］などの芳香族性環含有（メタ）アクリル酸エステル；エチレン、プロピレン、イソプレン、ブタジエン、イソブチレンなどのオレフィン系モノマー；塩化ビニル、塩化ビニリデン；２－（メタ）アクリロイルオキシエチルイソシアネートなどのイソシアネート基含有モノマー；（メタ）アクリル酸メトキシエチル、（メタ）アクリル酸エトキシエチルなどのアルコキシ基含有モノマー；メチルビニルエーテル、エチルビニルエーテルなどのビニルエーテル系モノマーの他、１，６－ヘキサンジオールジ（メタ）アクリレート、エチレングリコールジ（メタ）アクリレート、ジエチレングリコ

ールジ(メタ)アクリレート、トリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、テトラエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、(ポリ)エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、プロピレングリコールジ(メタ)アクリレート、(ポリ)プロピレングリコールジ(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールトリ(メタ)アクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサ(メタ)アクリレート、グリセリンジ(メタ)アクリレート、エポキシアクリレート、ポリエステルアクリレート、ウレタンアクリレート、ジビニルベンゼン、ブチルジ(メタ)アクリレート、ヘキシルジ(メタ)アクリレートなどの多官能モノマー等が挙げられる。

[0049] 各粘着剤層を形成するための粘着剤中には、ベースポリマーの他に、必要に応じて、例えば、架橋剤、交叉結合剤、粘着付与樹脂、充填剤、難燃剤、老化防止剤、帯電防止剤、軟化剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、可塑剤、界面活性剤等の公知の添加剤などが含まれていてもよい。

[0050] 特に、本発明では、各粘着剤層(特に、アクリル系粘着剤を用いて形成された粘着剤層)の粘着力やタックをコントロールするために、架橋剤や、粘着付与樹脂が用いられていることが好ましい。すなわち、各粘着剤層の粘着力やタックは、架橋剤の種類やその使用量、粘着付与樹脂の種類やその使用量などにより、効果的に且つ容易にコントロールすることができる。

[0051] 具体的には、低粘着力側の粘着剤層は、低粘着性を有しているとともに、強いタックを有しているので、アクリル系ポリマーを主成分(ベースポリマー)とするアクリル系粘着剤組成物で構成することが好ましい。より具体的には、アクリル系粘着剤組成物において、使用する架橋剤の種類と量とを調整することで上記特性を実現できるようになるが、中でも架橋剤として、イソシアネート系架橋剤およびエポキシ系架橋剤の併用系を採用することが望ましい。

[0052] なお、該粘着剤組成物において、イソシアネート系架橋剤の含有量は、ベースポリマー:100重量部に対して0.5～3.0重量部(好ましくは1.0～2.0重量部)であることが望ましい。また、エポキシ系架橋剤の含有量は、ベースポリマー:100重量部に対して0.05～0.5重量部(好ましくは0.1～0.2重量部)であることが望ましい。

[0053] 一方、高粘着力側の粘着剤層は、高粘着性を有しているので、各種の粘着付与樹脂を含有したアクリル系粘着剤組成物により形成されていることが好ましい。なお、該粘着剤組成物において、粘着付与樹脂の含有量は、ベースポリマー:100重量部に対して5～40重量部(好ましくは20～30重量部)であることが望ましい。

[0054] なお、架橋剤としては、特に制限されず、公知の架橋剤の中から適宜選択することができる。具体的には、架橋剤としては、例えば、イソシアネート系架橋剤、エポキシ系架橋剤、メラミン系架橋剤、過酸化物系架橋剤の他、尿素系架橋剤、金属アルコキシド系架橋剤、金属キレート系架橋剤、金属塩系架橋剤、カルボジイミド系架橋剤、オキサゾリン系架橋剤、アジリジン系架橋剤、アミン系架橋剤などが挙げられる。架橋剤は単独で又は2種以上を組み合わせて用いることができる。

[0055] イソシアネート系架橋剤としては、例えば、1，2－エチレンジイソシアネート、1，4－ブチレンジイソシアネート、1，6－ヘキサメチレンジイソシアネートなどの低級脂肪族ポリイソシアネート類;シクロペンチレンジイソシアネート、シクロヘキシレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、水素添加トリレンジイソシアネート、水素添加キシレンジイソシアネートなどの脂環族ポリイソシアネート類;2，4－トリレンジイソシアネート、2，6－トリレンジイソシアネート、4，4´－ジフェニルメタンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネートなどの芳香族ポリイソシアネート類などが挙げられ、その他、トリメチロールプロパン／トリレンジイソシアネート3量体付加物[日本ポリウレタン工業(株)製、商品名「コロネートL」]、トリメチロールプロパン／ヘキサメチレンジイソシアネート3量体付加物[日本ポリウレタン工業(株)製、商品名「コロネートHL」]なども用いられる。

[0056] また、エポキシ系架橋剤としては、例えば、N，N，N′，N′－テトラグリシジル－m－キシレンジアミン、ジグリシジルアニリン、1，3－ビス(N，N－グリシジルアミノメチル)シクロヘキサン、1，6－ヘキサンジオールジグリシジルエーテル、ネオペンチルグリコールジグリシジルエーテル、エチレングリコールジグリシジルエーテル、プロピレングリコールジグリシジルエーテル、ポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、ポリプロピレングリコールジグリシジルエーテル、ソルビトールポリグリシジルエーテル、グリセロールポリグリシジルエーテル、ペンタエリスリトールポリグリシジルエーテル、ポリ

グリセロールポリグリシジルエーテル、ソルビタンポリグリシジルエーテル、トリメチロールプロパンポリグリシジルエーテル、アジピン酸ジグリシジルエステル、o－フタル酸ジグリシジルエステル、トリグリシジル－トリス(2－ヒドロキシエチル)イソシアヌレート、レゾルシンジグリシジルエーテル、ビスフェノール－S－ジグリシジルエーテルの他、分子内にエポキシ基を2つ以上有するエポキシ系樹脂などが挙げられる。

[0057] なお、本発明では、架橋剤を用いる代わりに、あるいは、架橋剤を用いるとともに、電子線や紫外線などの照射により架橋処理を施して、各粘着剤層を形成することも可能である。

[0058] 架橋剤の使用量としては、例えば、粘着剤層がアクリル系粘着剤により形成されている場合、ベースポリマーとしてのアクリル系ポリマー100重量部に対して、0．5～3．0重量部(好ましくは1．0～2．0重量部)の範囲から選択することができる。

[0059] また、粘着付与樹脂としては、特に制限されず、公知の粘着付与樹脂の中から適宜選択することができる。具体的には、粘着付与樹脂としては、例えば、ロジン系粘着付与樹脂、テルペン系粘着付与樹脂、フェノール系粘着付与樹脂、炭化水素系粘着付与樹脂、ケトン系粘着付与樹脂の他、ポリアミド系粘着付与樹脂、エポキシ系粘着付与樹脂、エラストマー系粘着付与樹脂などが挙げられる。粘着付与樹脂は単独で又は2種以上を組み合わせて用いることができる。

[0060] ロジン系粘着付与樹脂としては、例えば、ガムロジン、ウッドロジン、トール油ロジンなどの未変性ロジン(生ロジン)や、これらの未変性ロジンを重合、不均化、水添化などにより変性した変性ロジン(重合ロジン、安定化ロジン、不均化ロジン、完全水添ロジン、部分水添ロジンや、その他の化学的に修飾されたロジンなど)の他、各種のロジン誘導体などが挙げられる。前記ロジン誘導体としては、例えば、ロジン類(未変性ロジン、変性ロジンや、各種ロジン誘導体など)にフェノールを酸触媒で付加させ熱重合することにより得られるロジンフェノール系樹脂;未変性ロジンをアルコール類によりエステル化したロジンのエステル化合物(未変性ロジンエステル)や、重合ロジン、安定化ロジン、不均化ロジン、完全水添ロジン、部分水添ロジンなどの変性ロジンをアルコール類によりエステル化した変性ロジンのエステル化合物(重合ロジンエステル、安定化ロジンエステル、不均化ロジンエステル、完全水添ロジンエステル、部分

水添ロジンエステルなど)などのロジンエステル系樹脂;未変性ロジンや変性ロジン(重合ロジン、安定化ロジン、不均化ロジン、完全水添ロジン、部分水添ロジンなど)を不飽和脂肪酸で変性した不飽和脂肪酸変性ロジン系樹脂;ロジンエステル系樹脂を不飽和脂肪酸で変性した不飽和脂肪酸変性ロジンエステル系樹脂;未変性ロジン、変性ロジン(重合ロジン、安定化ロジン、不均化ロジン、完全水添ロジン、部分水添ロジンなど)、不飽和脂肪酸変性ロジン系樹脂や不飽和脂肪酸変性ロジンエステル系樹脂におけるカルボキシル基を還元処理したロジンアルコール系樹脂;未変性ロジン、変性ロジンや、各種ロジン誘導体等のロジン系樹脂(特に、ロジンエステル系樹脂)の金属塩などが挙げられる。

[0061] テルペン系粘着付与樹脂としては、例えば、α－ピネン重合体、β－ピネン重合体、ジペンテン重合体などのテルペン系樹脂や、これらのテルペン系樹脂を変性(フェノール変性、芳香族変性、水素添加変性、炭化水素変性など)した変性テルペン系樹脂(例えば、テルペンフェノール系樹脂、スチレン変性テルペン系樹脂、芳香族変性テルペン系樹脂、水素添加テルペン系樹脂など)などが挙げられる。

[0062] フェノール系粘着付与樹脂としては、例えば、各種フェノール類(例えば、フェノール、m－クレゾール、3,5－キシレノール、p－アルキルフェノール、レゾルシンなど)とホルムアルデヒドとの縮合物(例えば、アルキルフェノール系樹脂、キシレンホルムアルデヒド系樹脂など)、前記フェノール類とホルムアルデヒドとをアルカリ触媒で付加反応させたレゾールや、前記フェノール類とホルムアルデヒドとを酸触媒で縮合反応させて得られるノボラックなどが挙げられる。

[0063] 炭化水素系粘着付与樹脂(石油系粘着付与樹脂)としては、例えば、脂肪族系炭化水素樹脂[炭素数4～5のオレフィンやジエン(ブテン－1、イソブチレン、ペンテン－1等のオレフィン;ブタジエン、1,3－ペンタジエン、イソプレン等のジエンなど)などの脂肪族炭化水素の重合体など]、脂肪族系環状炭化水素樹脂[いわゆる「C4石油留分」や「C5石油留分」を環化二量体化した後重合させた脂環式炭化水素系樹脂、環状ジエン化合物(シクロペンタジエン、ジシクロペンタジエン、エチリデンノルボルネン、ジペンテンなど)の重合体又はその水素添加物、下記の芳香族系炭化水素樹脂や脂肪族・芳香族系石油樹脂の芳香環を水素添加した脂環式炭化水素系樹

脂など]、芳香族系炭化水素樹脂[炭素数が8～10であるビニル基含有芳香族系炭化水素(スチレン、ビニルトルエン、α－メチルスチレン、インデン、メチルインデンなど)の重合体など]、脂肪族・芳香族系石油樹脂(スチレン－オレフィン系共重合体など)、脂肪族・脂環族系石油樹脂、水素添加炭化水素樹脂、クマロン系樹脂、クマロンインデン系樹脂などが挙げられる。

[0064] 粘着付与樹脂の使用量としては、例えば、ベースポリマー100重量部に対して、5～40重量部(好ましくは20～30重量部)の範囲から選択することができる。

[0065] 両面粘着テープ又はシートにおける各粘着剤層の表面(粘着面)は、使用するまでの間、公知のセパレータ(剥離ライナー)により保護されていてもよい。この際、両面粘着テープ又はシートは、各粘着面が、2枚のセパレータにより、別々に保護された構成(ダブルセパレータタイプの構成)を有していてもよいが、ゴミ減量、省資源などの観点から、各粘着面が、1枚のセパレータにより、ロール状に巻回された形態で保護された構成(シングルセパレータタイプの構成)を有していることが好ましい。なお、両面粘着テープ又はシートがシングルセパレータタイプの構成を有している場合、セパレータとしては、通常、基材の両面が、粘着面に対して剥離性を発揮することが可能な剥離面(離型処理面)となっているセパレータが用いられる。

[0066] 特に、本発明では、両面粘着テープ又はシートの総厚が極めて薄いので、セパレータとして厚みの厚いもの[例えば、厚みが50μm以上(好ましくは75～100μm)のセパレータなど]を用いることにより、両面粘着テープ又はシートの加工性(例えば、打ち抜き加工性など)を高めることができる。

[0067] 両面粘着テープ又はシートは、ロール状に巻回された形態を有していてもよく、シート状のものが積層された形態を有していてもよい。

[0068] このような両面粘着テープ又はシートは、基材の各面上に、各粘着剤層を形成することにより作製することができる。各粘着剤層の形成方法としては、特に制限されず、例えば、基材の所定の面上に、粘着剤を塗布し、必要に応じて乾燥乃至硬化させる方法(塗布形成方法)や、セパレータ(剥離ライナー)上に、粘着剤を塗布し、必要に応じて乾燥乃至硬化させて粘着剤層を形成した後、該粘着剤層を、基材の所定の面上に貼り合わせて転写させる方法(転写形成方法)、これらを組み合わせた方法(例

えば、基材の一方の面の粘着剤層は、塗布形成方法により形成し、基材の他方の面の粘着剤層は、転写形成方法により形成する方法)などが挙げられる。なお、粘着剤の塗布に際しては、慣用の塗工機(例えば、グラビヤロールコーター、リバースロールコーター、キスロールコーター、ディップロールコーター、バーコーター、ナイフコーター、スプレーコーターなど)を用いることができる。

[0069] 本発明の両面粘着テープ又はシートは、前記構成を有しているので、薄層化が求められており、且つ貼着させる際には、両被着体をしっかりと貼着させ、しかも、剥がす際には、一方の被着体から容易に剥がすことが求められている用途で、好適に用いることができる。従って、本発明の両面粘着テープ又はシートは、長尺帯状物を巻芯に巻回させる際に用いられる両面粘着テープ又はシート(巻始め固定用両面粘着テープ又はシート)や、小型電子機器における各種部品を固定する際に用いられる両面粘着テープ又はシート(小型電子機器用両面粘着テープ又はシート)として好適に用いることができる。

[0070] なお、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして用いられる場合、両面粘着テープ又はシートは、低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いられることが重要である(この際、もちろん、高粘着力側の粘着剤層は長尺帯状物側に位置している)。また、小型電子機器用両面粘着テープ又はシートとして用いられる場合、両面粘着テープ又はシートは、低粘着力側の粘着剤層が、再利用することが求められる部品側に位置する形態で用いられることが重要である。

[0071] 本発明の両面粘着テープ又はシートにおいては、前記基材や各粘着剤層は透明(透明基材、透明粘着剤層)であってもよいが、基材及び粘着剤層のうち少なくとも一層が着色されていてもよい。即ち、着色基材及び/又は着色粘着剤層が用いられていてもよい。上記着色基材及び/又は着色粘着剤層を用いることにより、長尺帯状物を巻芯に巻回させる作業の際に、両面粘着テープ又はシートが巻芯に既に貼付されているか否かを識別しやすくなり、作業効率が向上する。

[0072] 上記の着色する色としては、特に限定されないが、識別しやすい色、即ち、巻芯に貼付する場合には巻芯の色とコントラストがハッキリしている色の組合せとなる色が好ましい。例えば、巻芯(被着体)が黒の場合には白や黄色などの淡い色に着色するこ

とが好ましく、巻芯(被着体)が白の場合には黒、青、赤などに着色することが好ましい。

[0073] 上記の場合において、基材を着色する方法としては、フィルムなどの基材自体を着色する方法と透明の基材にコーティングすることにより着色を行う方法が挙げられる。例えば、フィルム基材自体を着色する場合、フィルム製膜時に原料樹脂に顔料などの公知慣用の着色剤(例えば、特開2007－9137号公報に例示された各種色材など)を添加することにより着色フィルム基材を得ることができる。上記着色剤の添加方法としては、例えば、顔料を含んだ原料樹脂と同組成のペレットを混合させることなどが挙げられる。また、基材にコーティングする場合には、公知慣用の着色剤(顔料など)を添加したコーティング剤(印刷インキなど)を、基材上にコーティングすることにより着色基材を得ることができる。コーティング方法としては、印刷コーティングなど公知慣用の方法を用いることが可能で、例えば、グラビア印刷方式などを用いることができる。

[0074] 一方、粘着剤層を着色する場合には、前述の粘着剤層を形成する粘着剤に公知慣用の着色剤(顔料など)を添加すればよい。

[0075] さらに、本発明の両面粘着テープ又はシートにおいては、各粘着剤層の表面(粘着面)を保護するために用いられるセパレータとして、着色されたセパレータを用いてもよい。着色セパレータを用いる場合にも、上記着色基材や着色粘着剤層を用いる場合と同様の効果を得ることができる他、セパレータを剥がしたか剥がしていないかの判別が容易となるため好ましい。なお、ダブルセパレータタイプの場合には、特に限定されないが、後に剥がされる方のセパレータが着色されていることが特に好ましい。

[0076] (長尺帯状物の巻回体)

本発明の長尺帯状物の巻回体は、長尺帯状物が巻芯に巻回された形態を有しており、長尺帯状物を巻芯に巻回させる際の巻始めの固定に用いられる巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして、前記両面粘着テープ又はシートが用いられており、且つ低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いられていることを特徴としている。なお、長尺帯状物や巻芯は、下記の通りである。

[0077] すなわち、本発明の長尺帯状物の巻回体では、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとしての両面粘着テープ又はシートは、高粘着力側の粘着面(粘着剤層表面)を長尺帯状物の先端部分に貼着し、低粘着力側の粘着面を巻芯の表面(外面)に貼着する形態で用いられている。従って、長尺帯状物の巻回体は、長尺帯状物の先端が、低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いられた両面粘着テープ又はシートを介して巻芯に固定された状態で、長尺帯状物が巻芯に巻回された構成を有している。

[0078] このように、本発明の長尺帯状物の巻回体では、前記両面粘着テープ又はシートを介して、長尺帯状物の先端部分が巻芯の表面に固定されているので、長尺帯状物や巻芯としては、特に制限されず、従来公知のものから適宜選択して用いることが可能である。また、巻芯としては、特別な構造を有する巻芯であっても、利用可能である。

[0079] しかも、本発明の長尺帯状物の巻回体では、巻始め固定用両面粘着テープ又はシートが用いられているため、長尺帯状物の先端部分を、巻芯の表面のどの部分に貼着してもよいので、長尺帯状物を巻芯に固定する際の自由度が高く、容易に、長尺帯状物の巻回体を作製することができる。

[0080] なお、長尺帯状物の巻回体の作製方法としては、例えば、両面粘着テープ又はシートを低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いて、長尺帯状物の先端を巻芯に固定させた状態で、長尺帯状物を巻芯に巻回させることにより、長尺帯状物の巻回体を作製する方法などが挙げられる。

[0081] (長尺帯状物)

長尺帯状物としては、長尺帯状の形態を有しているものであれば特に制限されないが、例えば、プラスチック材が用いられた長尺帯状物などが挙げられ、特に、プラスチック材が主構成材として用いられた長尺帯状のプラスチック製基材(長尺帯状のプラスチックフィルム又はシートなど)が好適である。長尺帯状のプラスチック製基材としては、特に制限されないが、各種機能性(特性)を有している機能性プラスチックフィルム又はシートを好適に用いることができる。このような機能性プラスチックフィルム又はシートとしては、例えば、光学機能性を有しているプラスチックフィルム又はシート(光

学機能性プラスチックフィルム又はシート)などが挙げられる。

[0082] 本発明では、長尺帯状物としては、光学機能性プラスチックフィルム又はシート(いわゆる「光学機能フィルム」)を好適に用いることができる。光学機能性としては、特に制限されず、偏光性、光屈折性、光散乱性、光反射性、光透過性、光エネルギー吸収性、光学補償、輝度向上、プリズム、反射、反射防止、カラーフィルター、光学用保護フィルムなどが挙げられる。本発明では、光学機能性としては、偏光性が好適である。従って、光学機能性プラスチックフィルム又はシートとしては、偏光性を有しているプラスチックフィルム又はシート(偏光性プラスチックフィルム又はシート)を好適に用いることができる。このような偏光性プラスチックフィルム又はシートとしては、例えば、いわゆる「携帯電話」や、いわゆる「PDA」の他、いわゆる「LCD TV」、モニターなどのディスプレー等で用いられているフィルム又はシート状の偏光板(いわゆる「偏光フィルム」)などが挙げられる。

[0083] 長尺帯状物は、単層の形態を有していてもよく、積層された多層の形態を有していてもよい。また、長尺帯状物の表面には、長尺帯状物の種類などに応じて、各種の表面処理が施されていてもよい。

[0084] 長尺帯状物の長さとしては、特に制限されず、例えば、10m以上(10～4000m)であってもよく、好ましくは50m以上(50～3000m)であり、さらに好ましくは100m以上(100～2000m)である。

[0085] また、長尺帯状物の厚さとしては、特に制限されないが、例えば、0．5～500μm(好ましくは2～300μm、さらに好ましくは5～200μm)の範囲から適宜選択することができる。このように、長尺帯状物としては、厚さが極めて薄くてもよい。もちろん、長尺帯状物としては、厚さが500μmを超えるものであってもよい。

[0086] なお、長尺帯状物の形成方法は特に制限されず、長尺帯状物の種類などに応じて、公知の形成方法の中から適宜選択することができる。

[0087] (巻芯)

巻芯としては、長尺帯状物を巻回させる際に用いることが可能なものであれば特に制限されない。巻芯としては、例えば、プラスチック材が主構成材として用いられた巻芯(プラスチック製巻芯)、紙材が主構成材として用いられた巻芯(紙製巻芯)、金属

材が主構成材として用いられた巻芯（金属製巻芯）などが挙げられ、プラスチック製巻芯を好適に用いることができる。プラスチック製巻芯における主構成材としてのプラスチック材としては、例えば、ポリエステル（ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリブチレンナフタレートなど）、ポリオレフィン（ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン－プロピレン共重合体など）、ポリビニルアルコール、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、塩化ビニル－酢酸ビニル共重合体、ポリ酢酸ビニル、ポリアミド、ポリイミド、セルロース類、フッ素系樹脂、ポリエーテル、ポリスチレン系樹脂（ポリスチレンなど）、ポリカーボネート、ポリエーテルスルホン、ABS（アクリロニトリル－ブタジエン－スチレン共重合体）、いわゆる「FRP」などが挙げられる。このようなプラスチック材は単独で又は2種以上を組み合わせて用いることができる。

[0088] また、プラスチック製巻芯等の巻芯としては、長尺帯状物の損傷を抑制又は防止するため、表面に弾性層が形成された形態の巻芯（「弾性型巻芯」と称する場合がある）であってもよい。このような弾性型巻芯は、弾性層がコア部の表面に形成された構成を有しており、前記コア部としては、プラスチック材が主構成材として用いられたコア部（プラスチック製コア部）、紙材が主構成材として用いられたコア部（紙製コア部）、金属材が主構成材として用いられたコア部（金属製コア部）などが挙げられ、プラスチック製コア部が好適である。このようなプラスチック製コア部を構成するプラスチック材としては、前記プラスチック製巻芯における主構成材としてのプラスチック材として例示されたプラスチック材と同様のものなどが挙げられる。

[0089] また、前記弾性層としては、例えば、ゴム成分により形成された弾性層（ゴム層）、エラストマー成分により形成された弾性層（エラストマー層）などが挙げられ、ゴム層を好適に用いることができる。ゴム層を形成するためのゴム成分としては、特に制限されず、例えば、ウレタン系ゴム、アクリル系ゴム、ブチル系ゴム、ニトリル系ゴム、ジエン系ゴム（スチレン－ブタジエン系ゴムなど）、天然ゴムなどが挙げられる。エラストマー層を形成するためのエラストマー成分としては、ウレタン系エラストマー、スチレン系エラストマー、アクリル系エラストマー、ポリオレフィン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー、ポリアミド系エラストマーなどが挙げられる。ゴム成分やエラストマー成分は、そ

れぞれ、単独で又は2種以上を組み合わせて用いることができる。

[0090] ゴム層などの弾性層の厚みは、特に制限されず、求められる特性に応じて適宜設定することができ、例えば、0．05～3cm（好ましくは0．5～2cm）の範囲から適宜選択することができる。

[0091] 弾性層の形成方法としては、特に制限されず、例えば、巻芯のコア部の表面に、弾性層を形成するための材料（ゴム成分など）を塗布し、必要に応じて乾燥や硬化を行うことにより、弾性層を形成する方法や、予め形成されたシート状の弾性体を、巻芯のコア部の表面に貼り合わせ、必要に応じて接着剤等により接着させることにより、弾性層を形成する方法などが挙げられる。

[0092] 巻芯の径としては、特に制限されず、長尺帯状物の長さなどに応じて適宜設定することができる。巻芯の外径としては、例えば、20～500mm（好ましくは70～300mm、さらに好ましくは152～254mm）の範囲から適宜選択することができる。

[0093] 巻芯の形成方法は特に制限されず、巻芯の種類などに応じて、公知の巻芯の形成方法の中から適宜選択することができる。

[0094] （小型電子機器）

本発明の両面粘着テープ又はシートが、小型電子機器用両面粘着テープ又はシートとして用いられる場合、小型電子機器としては、特に制限されず、例えば、いわゆる「携帯電話」、いわゆる「PHS」等の移動体通信機器（携帯通信機器）；いわゆる「PDA」（Personal Digital Assistants）等の携帯情報端末；いわゆる「デジタルカメラ」；いわゆる「デジタルビデオカメラ」；各種の携帯型のゲーム機；A4サイズ以上のいわゆる「ノートパソコン」（狭義の意味でのノートパソコン）、B5サイズ程度のいわゆる「サブノートパソコン」、B5サイズ未満のいわゆる「ミニノートパソコン」、いわゆる「タブレットPC」等のポータブルパソコン（携帯型のパソコン；広義の意味でのノートパソコン）などが挙げられる。

[0095] なお、小型電子機器用両面粘着テープ又はシートは、小型電子機器内で用いられる両面粘着テープ又はシートであり、小型電子機器中のいずれかの部品（特に、再利用が望まれる部品）に対して用いられる両面粘着テープ又はシートである。従って、本発明の両面粘着テープ又はシートは、小型電子機器中で用いられている部品を

、他の部品や、小型電子機器の筐体などと貼着させる際に用いることができる。

[0096] 具体的には、小型電子機器において、小型電子機器用両面粘着テープ又はシートが用いられる部品としては、特に制限されずいずれの部品であってもよく、小型電子機器の種類に応じて適宜選択することができる。具体的には、小型電子機器用両面粘着テープ又はシートは、例えば、表示装置(ディスプレイ)内の反射シートや拡散シートの固定、又は電磁波シールド材などの固定などで用いられる。なお、小型電子機器において、小型電子機器用両面粘着テープ又はシートが用いられる部品は、1種のみであってもよく、2種以上であってもよい。

実施例

[0097] 以下に、実施例に基づいて本発明をより詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例により限定されるものではない。

[0098] (実施例1)

2－エチルヘキシルアクリレートとアクリル酸との共重合体(組成比:2－エチルヘキシルアクリレート／アクリル酸(重量部)＝100／2、重量平均分子量:50万):100重量部に対し、イソシアネート系架橋剤(商品名「コロネートL」日本ポリウレタン工業株式会社製):1．0重量部、エポキシ系架橋剤(商品名「テトラッドC」三菱ガス化学株式会社製):0．15重量部を配合し、低粘着力側の粘着剤層を形成するための粘着剤組成物(「粘着剤組成物(A)」と称する場合がある)を調製した。

[0099] また、ブチルアクリレートと、2－エチルヘキシルアクリレートと、アクリル酸との共重合体(組成比:ブチルアクリレート／2－エチルヘキシルアクリレート／アクリル酸(重量部)＝70／30／3、重量平均分子量:50万):100重量部に対し、重合ロジン系粘着付与樹脂(商品名「ペンセル　D－125」荒川化学社製):30重量部、イソシアネート系架橋剤(商品名「コロネートL」日本ポリウレタン工業株式会社製):2．0重量部を配合し、高粘着力側の粘着剤層を形成するための粘着剤組成物(「粘着剤組成物(B)」と称する場合がある)を調製した。

[0100] 基材として、厚みが2μmのポリエチレンテレフタレートフィルムの一方の面に、粘着剤組成物(A)を、乾燥乃至硬化後の厚みが4μmとなるように塗布し、100℃で1分間乾燥乃至硬化させて、低粘着力側の粘着剤層を形成した後、基材の他方の面に

、粘着剤組成物(B)を、乾燥乃至硬化後の厚みが4μmとなるように塗布し、100℃で1分間乾燥乃至硬化させて、高粘着力側の粘着剤層を形成して、一方の粘着面から他方の粘着面までの厚さが25μm以下であり且つ両粘着剤層の粘着力が異なっている両面粘着テープ又はシートを作製した。

[0101] 実施例1に係る両面粘着テープ又はシートにおける高粘着力側の粘着剤層の粘着力は5.0N／20mmであり、低粘着力側の粘着剤層の粘着力は0.6N／20mmであった。

[0102] (タックの測定)

実施例1により得られた両面粘着テープ又はシートについて、低粘着力側の粘着剤層のタックを、JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法(傾斜角度:30度、23℃、65%RH)に準じて測定した。具体的には、傾斜板の角度が30°に設定された傾斜式ボールタック装置(球転装置)の所定の位置に、低粘着力側の粘着剤層の表面を上にして、両面粘着テープ又はシートをセットした後、助走路用のポリエチレンテレフタレートフィルム(厚さ25μmのJIS C 2318に規定されたポリエチレンテレフタレートフィルム)を、両面粘着テープ又はシートの粘着面の所定の位置に(粘着面の長さが100mmとなる位置に)貼り付ける。そして、ボールの大きさに合わせて、助走路の長さが100mmになるボールスタート位置にボールの中心が位置するように、ボールを置いて、ボールを転がし、測定部内である粘着面上に停止するボールのうち最大の大きさのボールを見出し、さらに、この見出した最大のボールと、その前後の大きさのボールとの計3個のボールについて、前記と同様にして、1回ずつ計3回転がし、最大の大きさのボールであると見出したボールが、測定規定に当てはまる最大のボールであることを確認することにより、低粘着力側の粘着剤層のタックを測定した。

[0103] その結果、実施例1に係る両面粘着テープ又はシートにおける低粘着力側の粘着剤層のタックは、ボールナンバー5であった。従って、実施例1に係る両面粘着テープ又はシートは、JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法(傾斜角度:30度、23℃、65%RH)に準じて測定されたタックが、ボールナンバー3以上である特性を有している。

[0104] （比較例1）

基材として、実施例1と同様のポリエチレンテレフタレートフィルム（厚み：2μm）を用い、該ポリエチレンテレフタレートフィルムの両面に、粘着剤組成物（B）を、乾燥乃至硬化後の厚みが4μmとなるように塗布し、100℃で1分間乾燥乃至硬化させて、粘着剤層を形成して、一方の粘着面から他方の粘着面までの厚さが25μm以下であり且つ両粘着剤層の粘着力が同じである両面粘着テープ又はシートを作製した。

[0105] 比較例1に係る両面粘着テープ又はシートにおける両粘着剤層の粘着力は5．0N／20mmであった。

[0106] 該両面粘着テープ又はシートについて、実施例1と同様にして、一方の粘着剤層のタックを測定したところ、該当できるボールナンバーは存在しなかった。すなわち、比較例1に係る両面粘着テープ又はシートは、JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法（傾斜角度：30度、23℃、65%RH）に準じて測定されたタックが、ボールナンバー3未満である特性を有している。

[0107] （評価）

実施例1および比較例1により得られた両面粘着テープ又はシートについて、実際に長尺帯状物（偏光版）の巻回体の製造に利用した結果、実施例1に係る両面粘着テープ又はシートは、巻芯への固定性能に優れ、剥がす際には、巻芯より容易に剥がすことができ、さらに、巻回の周回数の少ない部分の廃棄量を低減することができた。一方、比較例1に係る両面粘着テープ又はシートは、巻芯より容易に剥がすことができず、作業性の悪いものであった。

[0108] （実施例2）

ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚み：2μm）に、グラビアコーティング方式により、赤色インク（大日精化（株）製、商品名「NB300」）を、厚みが約1～2μmとなるように塗布・乾燥して、着色基材を得た。基材として、ポリエチレンテレフタレートフィルム（厚み：2μm）のかわりに、上記着色基材を用いた以外は、実施例1と同様にして両面粘着テープ又はシートを作製した。なお、上記赤色インク層上には、粘着剤組成物（B）による粘着剤層を設けた。

[0109] （実施例3）

実施例1における粘着剤組成物(B)100重量部に対して赤色顔料ペースト(大日本インキ化学工業(株)、商品名「PASTE RED R－2321」10重量部を配合し、十分攪拌混合して、着色粘着剤組成物を得た。実施例1における粘着剤組成物(B)のかわりに、上記着色粘着剤組成物用いた以外は、実施例1と同様にして両面粘着テープ又はシートを作製した。

[0110] (実施例4)

乳白色ポリエステルフィルム(東レ(株)、商品名「ルミラー X20」、厚み75μm)の両面に剥離処理を施したものをセパレータとして、実施例1の両面粘着テープ又はシートの粘着面(両側)の保護に用いた。

[0111] 上記、実施例2～4に係る両面粘着テープ又はシート(実施例4はセパレータを剥がしたもの)における低粘着力側の粘着剤層のタックは、実施例1と同様にボールナンバー5であった。さらに、それぞれの粘着剤層の粘着力も実施例1と同じであった。

また、実施例2～4により得られた両面粘着テープ又はシートについて、実際に長尺帯状物(偏光版)の巻回体の製造に利用した結果、これらの両面粘着テープ又はシートは、実施例1と同様に、巻芯への固定性能に優れ、剥がす際には、巻芯より容易に剥がすことができ、さらに、巻回の周回数の少ない部分の廃棄量を低減することができた。さらに、実施例2、3の両面粘着テープ又はシートは特に白色の巻芯との識別性が、実施例4のセパレータ付きの両面粘着テープ又はシートは特に黒色の巻芯との識別性、セパレータを剥離したか否かの識別性が良好であり、ともに作業性が良好であった。

産業上の利用可能性

[0112] 本発明の両面粘着テープ又はシートは、厚みが薄く、且つ貼着させる際には、両被着体をしっかりと貼着させることができ、しかも、剥がす際には、一方の被着体から容易に剥がすことができる。従って、本発明の両面粘着テープ又はシートは、長尺帯状物の歩留まりを向上させることができるとともに、巻芯から容易に剥がすことができる巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして有用である。また、長尺帯状物の巻回体に用いた際には、巻回の周回数の少ない部分の破棄量を低減することができ、さらに巻芯を再利用することができるため、コストの削減、省資源化の観点で有用で

ある。

請求の範囲

[1] 基材の両面に粘着剤層が形成された両面粘着テープ又はシートであって、一方の粘着剤層表面から他方の粘着剤層表面までの厚さが25μm以下であり、且つ両粘着剤層の粘着力が異なっているとともに、低粘着力側の粘着剤層が、JIS Z 0237で規定されている傾斜式ボールタック試験法(傾斜角度:30度、23℃、65%RH)に準じて測定されたタックが、ボールナンバー3以上である特性を有していることを特徴とする両面粘着テープ又はシート。

[2] 低粘着力側の粘着剤層の粘着力(JIS Z 0237;被着体:SUS304鋼板、引張速度:300mm/分、剥離角度:180°、23℃、65%RH)が、0.05～10.0N/20mmであり、高粘着力側の粘着剤層の粘着力(JIS Z 0237;被着体:SUS304鋼板、引張速度:300mm/分、剥離角度:180°、23℃、65%RH)が、2.0～30.0N/20mmである請求項1記載の両面粘着テープ又はシート。

[3] 基材の厚さが10μm以下である請求項1又は2記載の両面粘着テープ又はシート。

[4] 基材の厚さが3μm以下であり、且つ各粘着剤層の厚さが6μm以下である請求項1～3の何れかの項に記載の両面粘着テープ又はシート。

[5] 基材及び/又は少なくとも一方の粘着剤層が着色されている請求項1～4の何れかの項に記載の両面粘着テープ又はシート。

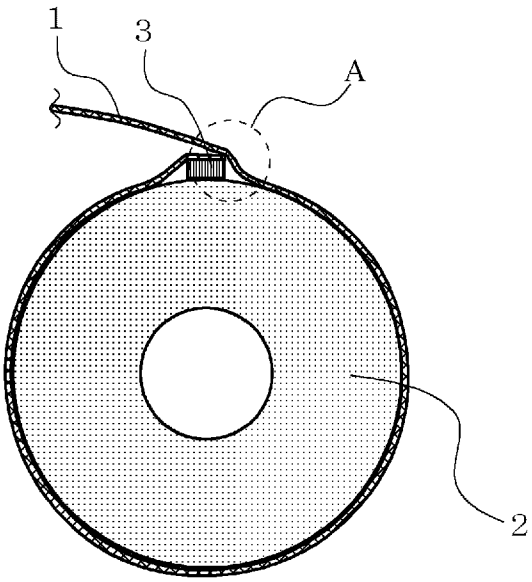
[6] 使用時までは、少なくとも一方の粘着剤層表面が着色されたセパレータで保護されている請求項1～5の何れかの項に記載の両面粘着テープ又はシート。

[7] 長尺帯状物を巻芯に巻回させる際の巻始めの固定に用いられる巻始め固定用両面粘着テープ又はシートであり、低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いられる請求項1～6の何れかの項に記載の両面粘着テープ又はシート。

[8] 長尺帯状物が巻芯に巻回された形態を有している長尺帯状物の巻回体であって、長尺帯状物を巻芯に巻回させる際の巻始めの固定に用いられる巻始め固定用両面粘着テープ又はシートとして、請求項7記載の両面粘着テープ又はシートが、低粘着力側の粘着剤層が巻芯側に位置する形態で用いられていることを特徴とする長尺帯状物の巻回体。

[9] 長尺帯状物が光学機能性プラスチックフィルム又はシートである請求項8記載の長尺帯状物の巻回体。

[図1]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/065524

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
C09J7/02(2006.01)i, *B32B27/00*(2006.01)i, *B65H19/28*(2006.01)i, *B65H75/28*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
C09J7/02, B32B27/00, B65H19/28, B65H75/28

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 8-73084 A (Mitsubishi Chemical Corp.), 19 March, 1996 (19.03.96), Claim 1 (Family: none)	1-9
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 34614/1993(Laid-open No. 6252/1995) (Sekisui Chemical Co., Ltd.), 27 January, 1995 (27.01.95), Par. Nos. [0010], [0016]; Fig. 2 (Family: none)	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
15 November, 2007 (15.11.07)	27 November, 2007 (27.11.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/065524

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 25081/1993(Laid-open No. 25269/1994) (Showa Products Kabushiki Kaisha), 05 April, 1994 (05.04.94), Claim 1; Par. No. [0026] (Family: none)	5-9
Y	JP 5-320592 A (Nitto Denko Corp.), 03 December, 1993 (03.12.93), Par. No. [0024] (Family: none)	6-9
A	JP 63-235242 A (Toshiba Automation Co., Ltd.), 30 September, 1988 (30.09.88), (Family: none)	1-9
A	JP 2006-44838 A (Mitsui Chemicals, Inc.), 16 February, 2006 (16.02.06), (Family: none)	1-9
A	JP 2000-309472 A (Seiko Epson Corp.), 07 November, 2000 (07.11.00), (Family: none)	1-9
A	JP 2000-177893 A (The Nippon Synthetic Chemical Industry Co., Ltd.), 27 June, 2000 (27.06.00), (Family: none)	1-9
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 199803/1985(Laid-open No. 108378/1987) (Dainippon Printing Co., Ltd.), 10 July, 1987 (10.07.87), (Family: none)	1-9

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０６５５２４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　C09J7/02(2006.01)i, B32B27/00(2006.01)i, B65H19/28(2006.01)i, B65H75/28(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　C09J7/02, B32B27/00, B65H19/28, B65H75/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００７年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Y	JP 8-73084 A（三菱化学株式会社）1996.03.19 【請求項1】（ファミリーなし）	1-9
Y	日本国実用新案登録出願 5-34614 号（日本国実用新案登録出願公開 7-6252 号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM（積水化学工業株式会社）1995.01.27 【0010】,【0016】,【図2】 （ファミリーなし）	1-9

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 １５．１１．２００７	国際調査報告の発送日 ２７．１１．２００７
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　４Ｖ　９４４３ 大畑　通隆 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４８３

C（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 5-25081 号(日本国実用新案登録出願公開 6-25269 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM（昭和プロダクツ株式会社）1994.04.05 【請求項 1】,【0026】（ファミリーなし）	5-9
Y	JP 5-320592 A（日東電工株式会社）1993.12.03 【0024】（ファミリーなし）	6-9
A	JP 63-235242 A（東芝精機株式会社）1988.09.30 （ファミリーなし）	1-9
A	JP 2006-44838 A（三井化学株式会社）2006.02.16 （ファミリーなし）	1-9
A	JP 2000-309472 A（セイコーエプソン株式会社）2000.11.07 （ファミリーなし）	1-9
A	JP 2000-177893 A（日本合成化学工業株式会社）2000.06.27 （ファミリーなし）	1-9
A	日本国実用新案登録出願60-199803号(日本国実用新案登録出願公開 62-108378 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（大日本印刷株式会社）1987.07.10 （ファミリーなし）	1-9