

(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
2024年6月27日(27.06.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/135674 A1

- (51) 国際特許分類:
C09J 7/38 (2018.01) C08L 93/04 (2006.01)
C08F 295/00 (2006.01) C09J 133/06 (2006.01)
C08L 53/00 (2006.01) C09J 153/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2023/045483
- (22) 国際出願日: 2023年12月19日(19.12.2023)
- (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 2022-203144 2022年12月20日(20.12.2022) JP
- (71) 出願人: 日東シンコー株式会社(NITTO SHINKO CORPORATION) [JP/JP]; 〒9100381 福井県坂井市丸岡町舟寄 1 1 0 号 1 番地 1 Fukui (JP).
- (72) 発明者: 高山 雅充 (TAKAYAMA, Masamitsu); 〒9100381 福井県坂井市丸岡町舟寄 1 1 0 号 1 番地 1 日東シンコー株式会社内 Fukui (JP). 山口 毅 (YAMAGUCHI, Takeshi); 〒9100381 福井県坂井市丸岡町舟寄 1 1 0 号 1 番地 1 日東シンコー株式会社内 Fukui (JP). 青池 周平 (AOIKE, Shuhei); 〒9100381 福井県坂井市丸岡町舟寄 1 1 0 号 1 番地 1 日東シンコー株式会社内 Fukui (JP). 齊藤 史明 (SAITO, Fumiaki); 〒9100381 福井県坂井市丸岡町舟寄 1 1 0 号 1 番地 1 日東シンコー株式会社内 Fukui (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人 藤本 パートナーズ (FUJIMOTO & PARTNERS); 〒5420081 大阪府大阪市中央区南船場 1 丁目 1 5 番 1 4 号 堺筋稲畑ビル 2 階 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,

(54) Title: ADHESIVE TAPE

(54) 発明の名称: 粘着テープ

(57) Abstract: Provided is an adhesive tape comprising a base material layer and an adhesive layer layered on one surface of the base material layer, in which the adhesive layer contains a block copolymer having, in the molecule thereof, a plurality of segments that are composed of different (meth)acrylic acid esters from each other in an amount of more than 50% by mass, the block copolymer contains at least a second block copolymer that has, in the molecule thereof, a segment A2 composed of methyl (meth)acrylate and a segment B2 composed of a (meth)acrylic acid C1-C6 alkyl ester and a (meth)acrylic acid C7-C12 alkyl ester among a first block copolymer having, in the molecule thereof, a segment A1 composed of methyl (meth)acrylate and a segment B1 composed of a (meth)acrylic acid C1-C6 alkyl ester and the second block copolymer, and the content ratio of the second block copolymer relative to the total amount of the first block copolymer and the second block copolymer is more than 50% by mass.

(57) 要約: 基材層と、該基材層の一方の面に重なった粘着層とを備え、前記粘着層は、互いに異なる(メタ)アクリル酸エステルでそれぞれ構成された複数のセグメントを分子中に有するブロック共重合体を50質量%よりも多く含み、前記ブロック共重合体は、(メタ)アクリル酸メチルで構成されたセグメントA1と、(メタ)アクリル酸C1-C6アルキルエステルで構成されたセグメントB1と、を分子中に有する第1ブロック共重合体、並びに、(メタ)アクリル酸メチルで構成されたセグメントA2と、(メタ)アクリル酸C1-C6アルキルエステル及び(メタ)アクリル酸C7-C12アルキルエステルで構成されたセグメントB2と、を分子中に有する第2ブロック共重合体、のうち前記第2ブロック共重合体を少なくとも含有し、前記第1ブロック共重合体及び前記第2ブロック共重合体の総量に占める前記第2ブロック共重合体の割合が、50質量%よりも高い、粘着テープを提供する。

SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：粘着テープ

関連出願の相互参照

[0001] 本願は、日本国特願2022-203144号の優先権を主張し、該出願が引用によって本願明細書の記載に組み込まれる。

技術分野

[0002] 本発明は、例えば、被着体に巻き付けられて使用される粘着テープに関する。

背景技術

[0003] 従来、基材層と、該基材層の一方の面に重なった粘着層とを有する粘着テープが知られている。例えば、粘着層は、互いに異なる（メタ）アクリル酸エステルでそれぞれ構成された複数のセグメントを分子中に有するアクリル系ブロック共重合体を含む粘着剤組成物で形成されている。

[0004] この種の粘着テープとしては、例えば、スチレン系ブロック共重合体（A1）とアクリル系ブロック共重合体（B）とを含む粘着剤組成物で粘着層が形成されたものが知られている（例えば、特許文献1）。

[0005] 特許文献1に記載の粘着テープでは、（1）スチレン系ブロック共重合体（A1）の熔融粘度とアクリル系ブロック共重合体（B）の熔融粘度とが特定の間隔を満たし、（2）前記粘着剤組成物中のスチレン系ブロック共重合体（A1）の含有量とアクリル系ブロック共重合体（B）の含有量との質量比が特定の間隔にあり、（3）スチレン系ブロック共重合体（A1）が特定の重合体ブロックを有するブロック共重合体（P1）の水素添加物であり、（4）アクリル系ブロック共重合体（B）が特定の重合体ブロックを有し且つ特定の範囲の数平均分子量を有する。

[0006] 特許文献1に記載の粘着テープでは、粘着剤組成物が良好な製膜性を有し、粘着層が、極性の高い材料に対して良好な密着力を有する。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：日本国特開2021-143334号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] しかしながら、特許文献1などに記載された従来の粘着テープは、様々な材質の被着体に対して必ずしも良好な粘着力を有しないという問題を有する。例えば被着体が極性の低いポリオレフィン系材料である場合、さらには離形性を有するシリコン系材料である場合があり、これら様々な材質の被着体に対して比較的良好な粘着力を有する粘着テープが要望されている。

また、特許文献1などに記載された従来の粘着テープは、経時的に粘着力が低下しやすいという問題も有する。

[0009] 上記の問題点、要望点等に鑑み、本発明は、様々な材質の被着体に対して比較的良好な粘着力を有し、粘着力が経時的に低下することが抑制されている粘着テープを提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0010] 上記課題を解決すべく、本発明に係る粘着テープは、
基材層と、該基材層の一方の面に重なった粘着層とを備え、
前記粘着層は、互いに異なる（メタ）アクリル酸エステルでそれぞれ構成された複数のセグメントを分子中に有するブロック共重合体を50質量%よりも多く含み、

前記ブロック共重合体は、

（メタ）アクリル酸メチルで構成されたセグメントA1と、（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステルで構成されたセグメントB1と、を分子中に有する第1ブロック共重合体、並びに、

（メタ）アクリル酸メチルで構成されたセグメントA2と、（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステル及び（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルで構成されたセグメントB2と、を分子中に有する第2ブ

ロック共重合体、のうち前記第2ブロック共重合体を少なくとも含有し、

前記第1ブロック共重合体及び前記第2ブロック共重合体の総量に占める前記第2ブロック共重合体の割合が、50質量%よりも高い、ことを特徴とする。

上記の粘着テープは、様々な材質の被着体に対して比較的良好な粘着力を有することができる。また、上記の粘着テープは、粘着力が経時的に低下することが抑制されている。

[0011] 上記の粘着テープでは、前記粘着層は、軟化点が110℃以上140℃以下の重合ロジンエステルを粘着付与剤としてさらに含むことが好ましい。

上記の粘着テープでは、前記粘着層は、軟化点が110℃以上150℃以下のテルペンフェノール樹脂を粘着付与剤としてさらに含むことが好ましい。

[0012] 上記の粘着テープでは、前記基材層は、樹脂フィルムを有し、前記樹脂フィルムは、前記粘着テープの最表面に配置されていることが好ましい。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]図1は、本実施形態に係る粘着テープの断面図である。

[図2]図2は、本実施形態に係る粘着テープの製造方法の一例を模式的に示す模式図である。

[図3]図3は、本実施形態に係る粘着テープが被着物に巻き付けられて使用される様子を表す模式断面図である。

[図4]図4は、各粘着テープの耐熱性（クリープ特性）を評価する様子を表す模式断面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明に係る粘着テープの一実施形態について、図面を参照しつつ説明する。

[0015] 本実施形態の粘着テープ1は、図1に示すように、基材層2と、該基材層2の一方の面に重なった粘着層3とを備える。

粘着層3は、互いに異なる（メタ）アクリル酸エステルでそれぞれ構成さ

れた複数のセグメントを分子中に有するブロック共重合体を50質量%よりも多く含み、

ブロック共重合体は、

(メタ)アクリル酸メチルで構成されたセグメントA1と、(メタ)アクリル酸C1-C6アルキルエステルで構成されたセグメントB1と、を分子中に有する第1ブロック共重合体、並びに、

(メタ)アクリル酸メチルで構成されたセグメントA2と、(メタ)アクリル酸C1-C6アルキルエステル及び(メタ)アクリル酸C7-C12アルキルエステルで構成されたセグメントB2と、を分子中に有する第2ブロック共重合体、のうち前記第2ブロック共重合体を少なくとも含有する。

第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体の総量に占める第2ブロック共重合体の割合が、50質量%よりも高い。

[0016] 本実施形態の粘着テープ1は、帯形状(長尺シート状)に形成されている。粘着テープ1では、1つの基材層2の一方の面に1つの粘着層3が重なっている。粘着テープ1では、基材層2が複数の層で構成されてもよく、粘着層3が複数の層で構成されてもよい。本実施形態の粘着テープ1は、感圧型接着テープの用途で使用され得る。

[0017] <粘着層>

本実施形態において、粘着層3は、上記の第1ブロック共重合体及び上記の第2ブロック共重合体のうち少なくとも第2ブロック共重合体と、粘着付与剤(タッキファイヤー)とを少なくとも含み、可塑剤、酸化防止剤などをさらに含み得る。

[0018] 粘着層3の厚さは、特に限定されず、例えば、10 μ m以上100 μ m以下であってもよく、好ましく15 μ m以上85 μ m以下である。粘着層3の厚さは、通常、基材層2の厚さよりも薄い。

[0019] 粘着層3の総質量に対して、第1ブロック共重合体、第2ブロック共重合体、及び粘着付与剤の合計質量が占める割合は、95質量%以上であってもよく、98質量%以上であってもよく、99質量%以上であってもよい。

- [0020] 粘着層3は、粘着層3の総質量に対して、第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体を合計量で50質量%よりも多く含み、好ましくは60質量%以上含む。粘着層3は、第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体を合計量で98質量%以下含んでもよく、95質量%以下含んでもよい。
- [0021] 粘着層3は、粘着層3の総質量に対して、第1ブロック共重合体を1質量%以上45質量%以下含むことが好ましい。
- [0022] 粘着層3は、粘着層3の総質量に対して、第2ブロック共重合体を30質量%以上95質量%以下含むことが好ましい。粘着層3は、第2ブロック共重合体のみを含んでもよく、第2ブロック共重合体を98質量%以下含んでもよい。
- [0023] 粘着層3は、第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体の合計100質量部に対して（合計を100質量部としたときに）、第2ブロック共重合体を50質量部よりも多く含む。換言すると、上述したように、粘着層3において、第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体の総量に占める第2ブロック共重合体の割合は、50質量%よりも高い。斯かる割合は、55質量%以上であってもよく、60質量%以上であってもよく、65質量%以上であってもよく、70質量%以上であってもよい。斯かる割合がより高くなることによって、粘着力の経時的な低下をより抑制することができる。
- なお、上記の割合は、95質量%以下であってもよく、90質量%以下であってもよく、80質量%以下であってもよい。
- [0024] 粘着層3は、第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体の合計100質量部に対して（合計を100質量部としたときに）、第1ブロック共重合体を50質量部未満含んでもよく、40質量部以下含んでもよく、35質量部以下含んでもよく、30質量部以下含んでもよい。粘着層3は、上記の合計100質量部に対して、第1ブロック共重合体を5質量部以上含んでもよく、10質量部以上含んでもよく、20質量部以上含んでもよく、第1ブロック共重合体を含まなくてもよい。粘着層3は、経時的な粘着力の低下がより抑制されるという点で、第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合

体の両方を含むことが好ましい。

[0025] 粘着層3において、第2ブロック共重合体に対する第1ブロック共重合体の質量比は、0.01以上1.0未満であることが好ましい。これにより、様々な材質の被着体に対して、より良好な粘着力を発揮でき、経時的な粘着力の低下がより抑制される。上記の質量比は、0.5以下であることがより好ましい。

[0026] 粘着層3において、第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体の合計100質量部に対して（合計を100質量部としたときに）、粘着付与剤の含有量は、15質量部以上45質量部以下であることが好ましい。これにより、様々な材質の被着体に対してより良好な粘着力を発揮できる。

[0027] 粘着層3に含まれる第1ブロック共重合体の質量平均分子量（Mw）は、第2ブロック共重合体の質量平均分子量（Mw）よりも大きいことが好ましい。粘着層3から取り出した測定サンプルについてGPC測定を実施し、測定チャートにおいて独立した2つのピークが観察されることによって、上記質量平均分子量（Mw）に差があることを確認できる。

[0028] （第1ブロック共重合体）

第1ブロック共重合体は、異なる2種以上の（メタ）アクリル酸アルキルエステル（モノマー）が共重合したブロックコポリマーである。第1ブロック共重合体を構成することとなる（メタ）アクリル酸アルキルエステル（モノマー）は、（メタ）アクリル酸と、炭素数1以上6以下の1価アルキルアルコールとのエステル化合物である。

なお、本明細書において、「（メタ）アクリル酸」との表記は、メタクリル酸及びアクリル酸の両方を包含する記載である。

[0029] 詳しくは、第1ブロック共重合体は、（メタ）アクリル酸メチルで構成されたセグメントA1と、（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステルで構成されたセグメントB1とを分子中に有する。換言すると、第1ブロック共重合体は、（メタ）アクリル酸メチル単独の重合ブロック単位であるセグメントA1と、（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステルの重合ブロ

ック単位であるセグメントB 1とを有する。第1ブロック共重合体は、セグメントA 1－セグメントB 1－セグメントA 1の分子構造を有するトリブロック共重合体であることが好ましい。

セグメントA 1は、いわゆるハードセグメントとして機能し、セグメントB 1は、いわゆるソフトセグメントとして機能する。

[0030] さらに換言すると、第1ブロック共重合体において、セグメントA 1は、(メタ)アクリル酸メチルの単独重合体で構成されている。一方、セグメントB 1は、(メタ)アクリル酸C 1－C 6アルキルエステルの重合体で構成されている。

好ましくは、セグメントB 1は、(メタ)アクリル酸C 1－C 6アルキルエステルのうち1種の(メタ)アクリル酸アルキルエステルの単独重合体で構成されている。より好ましくは、セグメントB 1は、(メタ)アクリル酸C 2－C 6アルキルエステルのうち1種の(メタ)アクリル酸アルキルエステルの単独重合体で構成されている。さらに好ましくは、セグメントB 1は、アクリル酸ブチルの単独重合体で構成されている。

[0031] 本明細書において、「(メタ)アクリル酸C 1－C 6アルキルエステル」における「C 1－C 6」という表記は、(メタ)アクリル酸にエステル結合した1価アルキルアルコールの炭素数(1以上6以下)を示している。従って、「(メタ)アクリル酸C 1－C 6アルキルエステル」という表記は、(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)アクリル酸ブチル、(メタ)アクリル酸ペンチル、(メタ)アクリル酸ヘキシルを包含する記載である。

(メタ)アクリル酸C 1－C 6アルキルエステルとしては、具体的には、(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n－プロピル、(メタ)アクリル酸i－プロピル、(メタ)アクリル酸n－ブチル、(メタ)アクリル酸i－ブチル、(メタ)アクリル酸t－ブチルなどが挙げられる。

なお、本明細書における以降の記載において、「C 2」、「C 5」などの

表記も上記と同様である。

[0032] 好ましくは、第1ブロック共重合体は、(メタ)アクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメントA1と、アクリル酸n-ブチルの単独重合ブロック単位であるセグメントB1とを有する。

より好ましくは、第1ブロック共重合体は、メタクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメントA1と、アクリル酸n-ブチルの単独重合ブロック単位であるセグメントB1とを有し、且つ、2つのセグメントA1の間に1つのセグメントB1が主鎖に沿って配置されたトリブロック共重合体である。

[0033] 第1ブロック共重合体において、セグメントA1及びセグメントB1の構成比率は、特に限定されない。第1ブロック共重合体(特に、上記のトリブロック共重合体)において、(メタ)アクリル酸メチルの単独重合ブロック単位の割合は、5質量%以上20質量%以下であることが好ましい。第1ブロック共重合体における(メタ)アクリル酸メチルの単独重合ブロック単位の質量割合は、第2ブロック共重合体における(メタ)アクリル酸メチルの単独重合ブロック単位の質量割合よりも小さいことが好ましい。

[0034] 第1ブロック共重合体は、室温(23℃)において例えば固形状である。

[0035] (第2ブロック共重合体)

第2ブロック共重合体は、異なる2種以上の(メタ)アクリル酸アルキルエステル(モノマー)が共重合したブロックコポリマーである。詳しくは、第2ブロック共重合体は、(メタ)アクリル酸メチルで構成されたセグメントA2と、(メタ)アクリル酸C1-C6アルキルエステル及び(メタ)アクリル酸C7-C12アルキルエステルで構成されたセグメントB2とを分子中に有する。セグメントA2は、いわゆるハードセグメントとして機能し、セグメントB2は、いわゆるソフトセグメントとして機能する。

第2ブロック共重合体は、セグメントA2-セグメントB2-セグメントA2の分子構造を有するトリブロック共重合体であることが好ましい。

なお、セグメントB2において、(メタ)アクリル酸C1-C6アルキル

エステル及び（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルは、主鎖に沿ってランダムな順序で配列されていてもよい。

[0036] 第2ブロック共重合体のセグメントA2に関しては、別途言及しない限り上述した第1ブロック共重合体のセグメントA1と同様であるため、詳しい説明を繰り返さない。

また、第2ブロック共重合体のセグメントB2を構成する（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステルに関しては、別途言及しない限り上述した第1ブロック共重合体のセグメントB1を構成する（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステルと同様であるため、詳しい説明を繰り返さない。

[0037] 第2ブロック共重合体のセグメントB2を構成する（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルは、（メタ）アクリル酸と、炭素数7以上12以下の1価アルキルアルコールとのエステル化合物である。「（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステル」という表記における「C7-C12」は、（メタ）アクリル酸にエステル結合した1価アルキルアルコールの炭素数（7以上12以下）を示している。

[0038] 第2ブロック共重合体のセグメントB2を構成する（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステル及び（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルの総質量を100質量部としたときに、（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルは、25質量部以上95質量部を占めてもよい。これにより、様々な材質の被着体に対してより良好な粘着力を発揮でき、経時的な粘着力の低下がより抑制される。同様の前提条件において、（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルが占める質量割合は、30質量部以上であってもよく、40質量部以上であってもよい。また、同様の前提条件において、（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルが占める質量割合は、90質量部以下であってもよく、80質量部以下であってもよい。

[0039] 第2ブロック共重合体の（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルは、（メタ）アクリル酸ヘプチル、（メタ）アクリル酸オクチル、（メタ）アクリル酸ノニル、（メタ）アクリル酸デシル、（メタ）アクリル酸ウン

デシル、又は、(メタ)アクリル酸ドデシルを包含する。(メタ)アクリル酸C7-C12アルキルエステルのアルキル部分は、直鎖状であってもよく、分岐鎖状であってもよい。

[0040] (メタ)アクリル酸C7-C12アルキルエステルとしては、具体的には、(メタ)アクリル酸n-ヘプチル、(メタ)アクリル酸n-オクチル、(メタ)アクリル酸2-エチルヘキシル、(メタ)アクリル酸n-ノニル、(メタ)アクリル酸i-ノニル、(メタ)アクリル酸n-デシル、(メタ)アクリル酸i-デシル、(メタ)アクリル酸n-ウンデシル、(メタ)アクリル酸n-ドデシル、又は、(メタ)アクリル酸i-ドデシルなどが挙げられる。

[0041] 好ましくは、第2ブロック共重合体は、(メタ)アクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメントA2と、(メタ)アクリル酸n(ノルマル)C3-5アルキルエステル及び(メタ)アクリル酸iso(イソ)C7-9アルキルエステルを含む重合ブロック単位であるセグメントB2とを有する。

より好ましくは、第2ブロック共重合体は、メタクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメントA2と、アクリル酸n-ブチル及びアクリル酸2-エチルヘキシルを含む重合ブロック単位であるセグメントB2とを有し、且つ、2つのセグメントA2の間に1つのセグメントB2が主鎖に沿って配置されたトリブロック共重合体である。

[0042] 第2ブロック共重合体において、セグメントA2及びセグメントB2の構成比率は、特に限定されない。第2ブロック共重合体(特に、上記のトリブロック共重合体)において、(メタ)アクリル酸メチルの単独重合ブロック単位の割合は、5質量%以上20質量%以下であることが好ましい。

[0043] 第2ブロック共重合体は、室温(23℃)において例えば固形状である。

[0044] 上記の第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体としては、市販されている製品を用いることができる。このような製品としては、例えば、製品名「クラリティ LAシリーズ」(クラレ社製)などが挙げられる。

[0045] (粘着付与剤 (タッキファイヤー))

本実施形態において好ましくは、粘着層3は、重合ロジンエステル又はテルペンフェノール樹脂の少なくともいずれか一方を粘着付与剤として含む。粘着層3は、重合ロジンエステル以外のロジン系粘着付与剤、スチレン系粘着付与剤、テルペン系粘着付与剤、石油系粘着付与剤などをさらに含有してもよい。これらの粘着付与剤は、1種が単独で、又は、2種以上が組み合わせられて用いられてもよい。

[0046] 重合ロジンエステルの軟化点は、例えば、110℃以上190℃以下である。好ましくは、重合ロジンエステルの軟化点は、140℃以下であり、より好ましくは、115℃以上130℃以下である。これにより、様々な材質の被着体に対して、より良好な粘着力を発揮することができる。

[0047] テルペンフェノール樹脂の軟化点は、例えば、110℃以上190℃以下である。好ましくは、テルペンフェノール樹脂の軟化点は、150℃以下であり、より好ましくは、115℃以上130℃以下である。これにより、様々な材質の被着体に対して、より良好な粘着力を発揮することができる。

[0048] 上記の軟化点は、以下の方法によって測定される。具体的には、JIS K 2207-1996 軟化点試験方法 (環球法) に従って測定される。

上記の測定は、例えば、自動軟化点試験器「asp-6」(田中科学機器製作社製)を用いて実施できる。測定方法の詳細は、下記の通りである。

規定の環に測定用試料を充てんし、グリセリン浴中に水平に支える。測定用試料の中央に規定の質量の球を置き、グリセリン浴の温度を規定の速さで上昇させる。軟化した測定用試料に球が沈み込み、環台の底板に触れたときの温度を軟化点とする。

・測定条件

球：鋼製球 (直径9.53mm、質量3.5g)

球と環台の底板との距離：25mm

グリセリン浴の昇温速度：5℃/分

環球式2個がけ

グリセリン浴+攪拌モード

マグネチックスターラ80~300rpm

[0049] 重合ロジンエステルのは、例えば150 [KOHmg/g] 以上220 [KOHmg/g] 以下であってもよい。

テルペンフェノール樹脂のは、例えば40 [KOHmg/g] 以上100 [KOHmg/g] 以下であってもよい。

上記のは、JIS K0070-1992に従って測定される。

[0050] 重合ロジンエステルとしては、市販されている製品を用いることができる。このような製品としては、例えば、製品名「ハリタックPCJ」（ハリマ化成社製）などが挙げられる。

また、テルペンフェノール樹脂としては、市販されている製品を用いることができる。このような製品としては、例えば、製品名「スミライトレジ(PR12603)」（住友ベークライト社製）などが挙げられる。

[0051] 重合ロジンエステル以外のロジン系粘着付与剤としては、ロジン系樹脂、ロジンエステル系樹脂、不均化ロジン樹脂、不均化ロジンエステル樹脂、重合ロジン樹脂、及びこれらの水素添加物が挙げられる。ロジン系粘着付与剤は、1種が単独で用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

[0052] スチレン系粘着付与剤は、分子中にスチレン構造単位を有する重合体である。スチレン系粘着付与剤としては、スチレン単独重合体、 α -メチルスチレン単独重合体、 α -メチルスチレン/スチレン共重合体、スチレン/脂肪族共重合体、 α -メチルスチレン/スチレン/脂肪族共重合体、フェノール変性スチレン重合体、及び、これらの水素添加物などが挙げられる。スチレン系粘着付与剤は、1種が単独で用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

[0053] テルペン系粘着付与剤としては、例えば、テルペン樹脂、テルペンフェノール樹脂、芳香族変性テルペン樹脂水素化テルペン樹脂などが挙げられる。

[0054] 石油系粘着付与剤としては、例えば、脂肪族(C5)系、芳香族(C9)系、C5/C9共重合系、脂環族系などの各粘着付与剤が挙げられる。

[0055] 本実施形態において、粘着付与剤のうち、重合ロジンエステル及びテルペンフェノール樹脂の合計量が占める割合は、95質量%以上であってもよく、99質量%以上であってもよい。

[0056] 上記の粘着付与剤としては、市販されている製品を用いることができる。このような製品としては、例えば、製品名「ハリタック」シリーズ、「ハリエスター」シリーズ（ハリマ化成社製）、「スミライトレジン PR」シリーズなどが挙げられる。

[0057] (可塑剤)

粘着層3に含まれ得る可塑剤（軟化剤）としては、例えば、動植物油及び鉱物油又はそれらの誘導体、フタル酸エステル類又はアゼライン酸エステル類などの二価酸のエステル類、塩素化パラフィンなどのパラフィン類、ポリプロピレングリコールなどのグリコール類、エポキシ化大豆油、エポキシ化アマニ油などのエポキシ系高分子可塑剤、トリオクチルホスフェート、トリフェニルホスフェートなどのリン酸エステル類、トリフェニルホスファイトなどの亜リン酸エステル類、アジピン酸と1,3-ブチレングリコールとのエステル化物などのエステルオリゴマー類などが挙げられる。

可塑剤は、1種が単独で用いられてもよく、2種以上が併用されてもよい。

[0058] 本実施形態において、粘着層3における可塑剤の含有率は、1質量%未満（0質量%を包含）であってもよく、0.5質量%未満（0質量%を包含）であってもよい。粘着層3は可塑剤を含まなくてもよい。

なお、可塑剤として、（メタ）アクリル酸メチルで構成されたハードセグメントと、（メタ）アクリル酸ブチルエステルで構成されたソフトセグメントとを分子中に有するジブロック共重合体などが採用され得る。この種の可塑剤の粘着層3における含有率は、上記のごとく低いことが好ましい。

[0059] 本実施形態において、上記のごとく第1ブロック共重合体及び第2ブロック共重合体の総量に占める第2ブロック共重合体の割合が、50質量%よりも高い。好ましくは、粘着層3は、メタクリル酸メチルで構成されたセグメ

ントA1と、アクリル酸n-ブチルで構成されたセグメントB1と、を分子中に有する第1ブロック共重合体を含み、また、メタクリル酸メチルで構成されたセグメントA2と、アクリル酸n-ブチル及びアクリル酸2-エチルヘキシルで構成されたセグメントB2とを分子中に有する第2ブロック共重合体を含む。さらに、軟化点が110℃以上140℃以下の重合ロジンエステル（さらに好ましくは軟化点が115℃以上130℃以下の重合ロジンエステル）、又は軟化点が110℃以上150℃以下のテルペンフェノール樹脂を含むことが好ましい。これにより、粘着テープ1は、様々な材質の被着体に対して、より良好な粘着力を発揮できる。しかも、粘着力が経時的に低下することが抑制されている。

[0060] <基材層>

本実施形態の粘着テープ1が備える基材層2は、樹脂フィルムであってもよく、繊維シートなどの多孔質シートであってもよい。また、基材層2は、単層で構成されていてもよく、複数の層が積層されて構成されていてもよい。

[0061] 基材層2の厚さは、例えば50μm以上500μm以下であり、好ましくは50μm以上150μm以下である。なお、基材層2が複数の層で構成されている場合、上記厚さは複数の層の総厚さである。

[0062] 基材層2の材質は、例えば、アセテート（酢酸セルロース）、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル、ポリアミド、ポリエチレン若しくはポリプロピレン等のポリオレフィンの各樹脂である。

[0063] 本実施形態において、基材層2は、樹脂フィルムを有し、樹脂フィルムは、粘着テープ1の最表面に配置されていることが好ましい。例えば、基材層2が樹脂フィルムを有する多層構造である場合、少なくとも1つの樹脂フィルムは、粘着テープ1の厚さ方向において粘着層3から最も離れ且つ粘着テープ1の最表面に配置されていることが好ましい。

換言すると、基材層2における粘着層3に重なっていない片面は、樹脂フィルム表面であることが好ましい。さらに換言すると、粘着テープ1の最表

面であって基材層2の片面側に配置された面は、樹脂フィルム表面であることが好ましい。

これにより、被着体に1周以上巻き付けたときに内側の粘着テープ1の外側に重なった粘着テープ1の粘着層3は、内側の粘着テープ1の基材層2の最表面（自背面）である樹脂フィルム表面に粘着することになるため、この粘着力が比較的強くなる。よって、粘着テープ1が自背面から剥離することをより抑制できる。

[0064] 基材層2が有し得る上記の樹脂フィルムは、ポリエチレンフィルムであることが好ましい。自背面がポリエチレンフィルムの表面であると、粘着テープ1を被着体に巻き付けるときに、粘着テープ1の粘着層3は、基材層2のポリエチレンフィルムに粘着することとなる。本実施形態における粘着層3は、ポリエチレンフィルムに対する粘着力がより良好である。そのため、粘着テープ1が被着体に巻き付けられて重なり合ったときに、自背面（基材層2の露出面）への粘着が良好となる。よって、基材層2の最外表面の材質がポリエチレンである粘着テープ1は、巻き付け用途に特に適している。

[0065] 上記ごとき樹脂フィルムを有する基材層2は、例えば、2枚の樹脂フィルムと、該2枚の樹脂フィルムの上に配置された繊維シートとを含む積層構造を有する。2枚の樹脂フィルムは、いずれもポリエチレンフィルムであることが好ましい。

[0066] 基材層2が繊維シートを含む場合、斯かる繊維シートは、織布であってもよく、不織布であってもよい。基材層2は、例えば、ポリエチレンテレフタレート繊維の布と、該布の両面側にそれぞれ配置された樹脂フィルムとを含む積層構造を有してもよい。基材層2がこのような構造を有することにより、上記のごとく様々な材質の被着体に対する粘着力が比較的良好でありつつ、粘着テープ1の手切れ性が良好となる。

[0067] 基材層2に含まれ得る上記の繊維シートは、ポリエチレンテレフタレート（PET）などのポリエステル製のモノフィラメント又はマルチフィラメントの織布であって、並行するフィラメント同士の間隔を比較的大きく空けた

織布であることが好ましい。

この種の織布は、上記の間隔を比較的広く空けてフィラメントが織られたものであるため、比較的小さい力で引き裂くことができる。よって、この種の織布の両面側にそれぞれ薄い樹脂シートが配置された粘着テープ1は、長手方向に引っ張られるような力、又は、幅方向に沿って裂くような力が加わったときに、比較的容易に長手方向に分割され得る（良好な手切れ性を有する）。

[0068] 本実施形態の粘着テープ1は、上述した好ましい構成を有することによって、様々な材質の被着体に対する粘着力をより十分に発揮でき、しかも経時的な粘着力の低下がより抑制される。特に、基材層2が、厚さ50 μ m未満の2枚の樹脂フィルムと、該2枚の樹脂フィルムの上に配置されフィラメントで構成された繊維シートとを含む積層構造を有する場合、本実施形態の粘着テープ1は、上述した良好な手切れ性を有することができる。

[0069] 続いて、本実施形態の粘着テープ1の製造方法について説明する。

[0070] 本実施形態の粘着テープ1は、例えば、上記の粘着層3を構成することとなる各成分と、有機溶媒とを含む粘着層用組成物を調製し、斯かる粘着層用組成物を基材層2に塗布し、塗布された粘着層用組成物に含まれる有機溶媒を揮発させることによって、製造できる。

[0071] 上記の有機溶媒としては、例えば、酢酸エチル、メチルエチルケトン（MEK）、トルエンなどを用いることができる。

[0072] 有機溶媒を含む粘着層用組成物を基材層2に塗布するときは、ダイコーティング法、リバースコーティング法など、一般的な塗布方法を採用することができる。塗布における温度は、通常、室温（15～25 $^{\circ}$ C）である。

[0073] 一方、本実施形態の粘着テープ1は、例えば、上記の粘着層3を構成することとなる各成分を含み有機溶媒を含まない粘着層用組成物を調製し、加熱されて流動体となった粘着層用組成物を基材層2に塗布し、冷却することによって、製造できる。このような製造方法としては、例えば、図2で模式的に示すようなホットメルト塗工機を用いたホットメルト成形法などが採用さ

れる。例えば、斯かるホットメルト塗工機を用いて、有機溶媒を含まない粘着層用組成物を基材層2の片面側に塗工して、粘着層3を作製する。具体的には、巻き取られた基材層2を繰り出しつつ、ホットメルト塗工機Tの加温部Kで加熱された粘着層用組成物を基材層2に塗工し、塗工された粘着層用組成物を冷却部Rに通し、冷却する。冷却部Rを経て冷却された粘着層3と基材層2とを有する粘着テープを巻き取ることができる。

一般的に、粘着層の粘着特性は、有機溶媒を含む粘着層用組成物から作製された場合よりも、ホットメルト成形法で作製された場合の方で、低下する傾向にある。これに対して、本実施形態における粘着層3は、ホットメルト成形法で作製された場合であっても、良好な粘着特性を有する。

[0074] 上記のごとく製造された粘着テープ1は、例えば、被着体に巻き付けられて使用される。図3に示すように、粘着テープ1は、被着体Hに1周以上巻き付けられることで重なり合わされ、自背面（基材層2の露出面）に粘着層3を貼り付けて使用されてもよい。

具体的には、粘着テープ1は、折りたたまれた状態の布などをその状態で保管する目的で使用される。または、粘着テープ1は、金属やプラスチック等の治具と、ハーネスと、シリコン基布とが混在する被着体を束ねておくために被着体に巻き付けられて使用されてもよい。

[0075] 被着体は、例えば、シリコン樹脂コート布であってもよい。シリコン樹脂コート布は、例えばポリアミド繊維の織布がシリコン樹脂でコートされて形成されている。シリコン樹脂コート布は、例えば、エアバッグの用途で使用される。粘着性を弱め得るシリコン樹脂を含むシリコン樹脂コート布が被着体に対しても、本実施形態の粘着テープ1は、比較的良好な粘着性を発揮できる。

[0076] 粘着テープ1の基材層2が、上述したように、単繊維の織布で構成された繊維シートを含む場合、粘着テープ1の幅方向に裂け目が生じやすくなり、粘着テープ1を比較的容易に切断することができる。この性質を利用した粘着テープ1は、上記のごときエアバッグの布が折りたたまれた状態を維持し

、且つ、エアバッグが膨らんだときに比較的容易に切断されるという性能を発揮することができる。

[0077] 本実施形態の粘着テープは上記例示の通りであるが、本発明は、上記例示の粘着テープに限定されるものではない。

即ち、一般的な粘着テープにおいて用いられる種々の形態が、本発明の効果を損ねない範囲において、採用され得る。

[0078] 本明細書によって開示される事項は、以下のものを含む。

(1)

基材層と、該基材層の一方の面に重なった粘着層とを備え、

前記粘着層は、互いに異なる(メタ)アクリル酸エステルでそれぞれ構成された複数のセグメントを分子中に有するブロック共重合体を50質量%よりも多く含み、

前記ブロック共重合体は、

(メタ)アクリル酸メチルで構成されたセグメントA1と、(メタ)アクリル酸C1-C6アルキルエステルで構成されたセグメントB1と、を分子中に有する第1ブロック共重合体、並びに、

(メタ)アクリル酸メチルで構成されたセグメントA2と、(メタ)アクリル酸C1-C6アルキルエステル及び(メタ)アクリル酸C7-C12アルキルエステルで構成されたセグメントB2と、を分子中に有する第2ブロック共重合体、のうち前記第2ブロック共重合体を少なくとも含有し、

前記第1ブロック共重合体及び前記第2ブロック共重合体の総量に占める前記第2ブロック共重合体の割合が、50質量%よりも高い、粘着テープ。

斯かる構成を有する粘着テープは、様々な材質の被着体に対して比較的良好的な粘着力を有し、しかも、粘着力が経時的に低下することが抑制されている。

(2)

前記第1ブロック共重合体は、メタクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメントA1と、アクリル酸n-ブチルの単独重合ブロック単位

であるセグメントB 1とを有する、上記（1）に記載の粘着テープ。

（3）

前記第1ブロック共重合体は、2つのセグメントA 1の間に1つのセグメントB 1が主鎖に沿って配置されたトリブロック共重合体である、上記（2）に記載の粘着テープ。

（4）

前記第2ブロック共重合体は、メタクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメントA 2と、アクリル酸n-ブチル及びアクリル酸2-エチルヘキシルを含む重合ブロック単位であるセグメントB 2とを有する、上記（1）乃至（3）のいずれかに記載の粘着テープ。

（5）

前記第2ブロック共重合体は、2つのセグメントA 2の間に1つのセグメントB 2が主鎖に沿って配置されたトリブロック共重合体である、上記（4）に記載の粘着テープ。

（6）

前記粘着層は、軟化点が110℃以上140℃以下の重合ロジンエステルを粘着付与剤としてさらに含む、上記（1）乃至（5）のいずれかに記載の粘着テープ。

斯かる構成により、様々な材質の被着体に対して、より良好な粘着力を発揮できる。

（7）

前記粘着層は、軟化点が110℃以上150℃以下のテルペンフェノール樹脂を粘着付与剤としてさらに含む、上記（1）乃至（6）のいずれかに記載の粘着テープ。

斯かる構成により、様々な材質の被着体に対して、より良好な粘着力を発揮できる。

（8）

前記基材層は、樹脂フィルムを有し、

前記樹脂フィルムは、前記粘着テープの最表面に配置されている、上記（1）乃至（7）のいずれかに記載の粘着テープ。

斯かる構成により、被着体に1周以上巻き付けたときに内側の粘着テープの外側に重なった粘着テープの粘着層は、内側の粘着テープの基材層の最表面（自背面）である前記樹脂フィルム表面に粘着することになるため、この粘着力が比較的強くなる。よって、粘着テープが自背面から剥離することをより抑制できる。

実施例

[0079] 次に実験例によって本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0080] 以下のようにして、粘着層用組成物を調製し、調製した粘着層用組成物を基材層に塗布して粘着層を形成することによって、粘着テープを製造した。各試験例の粘着テープを製造するための配合組成を表1に示す。

[0081] <粘着テープの原料>

・粘着層の構成成分

（A）ブロック共重合体

（a-1）第1ブロック共重合体（メタクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメント（A1）と、アクリル酸n-ブチルの単独重合ブロック単位であるセグメント（B1）とを有するトリブロック共重合体（A1-B1-A1構造）

製品名「クラリティ LA3320」（クラレ社製）室温で固形状

メタクリル酸メチル（MMA）の割合：15質量%

（a-2）第2ブロック共重合体（メタクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメント（A2）と、アクリル酸n-ブチル及びアクリル酸2-エチルヘキシルの重合ブロック単位であるセグメント（B2）とを有するトリブロック共重合体（A2-B2-A2構造） 第1ブロック共重合体よりも質量平均分子量が小さい

製品名「クラリティ L K 9 2 4 3」（クラレ社製）

メタクリル酸メチル（MMA）の割合：18質量%

（a-3）参考ブロック共重合体（メタクリル酸メチルの単独重合ブロック単位であるセグメントA1と、アクリル酸n-ブチルの単独重合ブロック単位であるセグメントB1とを有するトリブロック共重合体 A1-B1-A1構造）第1ブロック共重合体よりも質量平均分子量が小さい

製品名「クラリティ L A 2 1 1 4」（クラレ社製）室温で液状

メタクリル酸メチル（MMA）の割合：10質量%

（B）粘着付与剤

（b-1）重合ロジンエステル 製品名「ハリタックPCJ」（ハリマ化成社製）

軟化点：118～128℃／酸価：160 [KOHmg/g]

（b-2）テルペンフェノール樹脂 製品名「スミライトレジンPR12603」

（住友ベークライト社製）

軟化点：128～140℃／酸価：65 [KOHmg/g]

・基材層（2つの表面層と、その間に配された繊維シートとを有する）

表面層：着色低密度ポリエチレンフィルム 厚さ40μm

一方の表面層は粘着テープの巻回時に外側の面が自背面となる

繊維シート（クロス）：ポリエチレンテレフタレート（PET）製のクロス

経糸：33T36 加工糸（経糸密度 78本／インチ）

緯糸：110T36 加工糸（緯糸密度 30本／インチ）

粘着層に重なる表面層：低密度ポリエチレンフィルム 厚さ40μm

（粘着層と接する面がコロナ処理済）

[0082]（実施例1～7）

表 1 に示す配合組成の原料とトルエンとを 23℃で混合して、粘着層用組成物を調製した。さらに、調製した粘着層用組成物を、ダイコーティング塗工によって基材層の片面側に塗工して、100℃において4分間放置し、トルエンを揮発させ、粘着層を作製した。以上のようにして、粘着テープを製造した。なお、粘着層の厚さは、50μmであった。

[0083] (比較例 1～4)

表 2 に示す配合組成の原料とトルエンとを 23℃で混合して、上記の各実施例と同様にして、粘着テープを製造した。

[0084] [表1]

配合量の単位：質量部

		実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7
ブロック重合体	a-1	—	10	20	30	40	30	—
	a-2	100	90	80	70	60	70	100
	a-3	—	—	—	—	—	—	—
粘着付与剤	b-1	30	30	30	30	30	—	—
	b-2	—	—	—	—	—	30	30
対SUS粘着力 [N/10mm]		4.6	4.6	4.5	4.6	4.4	5.0	4.8
対PE粘着力 [N/10mm]		2.8	2.8	2.5	2.9	2.5	2.9	3.9
対PP粘着力 [N/10mm]		0.275	0.245	0.214	0.209	0.247	0.265	0.206
貯蔵性 (対SUS保持性)		85%	98%	99%	94%	96%	88%	100%
耐熱性 (テープ特性)		良	良	良	良	良	良	不良

[表2]

配合量の単位：質量部

		比較例1	比較例2	比較例3	比較例4
ブロッグ共重合体	a-1	50	70	90	70
	a-2	50	30	10	—
	a-3	—	—	—	30
粘着付与剤	b-1	30	30	30	30
	b-2	—	—	—	—
対SUS粘着力 [N/10mm]		4.6	4.5	4.5	6.6
対PE粘着力 [N/10mm]		3.0	2.6	2.5	4.5
対シリコン粘着力 [N/10mm]		0.300	0.215	0.309	0.246
貯蔵性 (対SUS保持性)		79%	58%	62%	47%
耐熱性 (クランプ特性)		良	良	良	良

[0085] 以下のようにして、各実施例及び比較例で製造した粘着テープについて、様々な被着体に対する粘着力（対SUS、対自背面、対シリコン樹脂繊維布）をそれぞれ評価した。また、耐熱性及び貯蔵性についても評価した。

[0086] <粘着力>

各試験例の粘着テープから幅10mmの短冊状試料を切り出した。

次に、板状の被着体（厚さ：0.4mm）の表面に対して、上記の短冊状試料の粘着層を貼り付けた。なお、2kgのゴムローラーを5mm/sの速度で1往復させることによって、粘着テープを被着体に貼り付けた。その後、室温まで十分に冷却させて、引張試験用の試験体を作製した。被着体としては、以下のいずれかを用いた。

（SUS板）

- ・SUS304板の表面を#360のサンドペーパーで磨きトルエンで洗浄（自背面）

- ・表面を#360のサンドペーパーで磨いたがトルエンで洗浄していないポリエチレン樹脂板

（シリコン樹脂コート布（シリコン基布））

- ・SUS304板の表面に貼り付けたシリコン基布

ポリアミド66繊維（製品名「プロミラン」、東レ社製）を用いて織られ

た織布に対して、シリコン樹脂（製品名「ロードシルTCS7510」、荒川化学社製）でコーティング処理を施したエアバッグ基布の一部を切り取り、試験体を作製した

引張り試験機を用いて、室温（23℃）の環境下、300mm/minの試験速度で、上記の各被着体表面から上記の試験体を引っ張ることで、180度ピール試験を実施し、室温の環境下におけるピール強度（N/10mm）を求めた。ただし、被着体がシリコン樹脂コート布である場合、90度ピール試験を実施した。試験結果を表1及び表2に示す。

[0087] <貯蔵性（粘着力の保持性）>

各粘着テープを40℃の環境下で336時間放置した後、上記粘着力測定と同様に引張り試験機を用いて、粘着力を測定した。ただし、被着体はSUS板である。

上記のごとく40℃で長時間放置する前の粘着力に対する、放置後の粘着力を百分率で表し、斯かる値を貯蔵性（粘着力の保持性）の評価指標とした。結果を表1及び表2に示す。

[0088] <耐熱性（高温におけるせん断接着力（クリープ特性））>

高温環境下におけるせん断接着力を測定することによって、耐熱性を評価した。測定の様子を模式的に表した図を図4に示す。

測定方法の詳細は以下の通りである。各粘着テープから2つの試験片（幅10mm）を切り出した。一方の試験片Pは、長さが120mmとなるように、また、他方の試験片Qは、長さが80mmとなるように切り出した。

2つの試験片の長手方向を揃えた状態で重ねつつ、2つの試験片を長手方向にずらし、2つの試験片の一部が重なり合うように配置した。重なり合う部分の幅は10mm、長手方向長さは25mmとした。

重なり合う部分を上記のように設定したうえで、平面上において一方の試験片Pの粘着層を、他方の試験片Qの自背面（基材層の露出面）に貼り合わせた。2kgfローラーを使用し、5mm/sの速度で、1往復という条件で貼り合わせを実施した。貼り合わせ後に、30分間放置した。

次に、図4に示すように、円筒状の部材J（直径30mm）の上半分を覆うように他方の試験片Q（短い方）を配置し、一方の試験片Pに取り付けた治具から錘W（250g）を吊るし、この状態において耐熱環境下110℃または耐湿熱環境下85℃85%RHでそれぞれ5時間放置した。

一方の試験片が脱落しなかった場合を“耐熱性 良”と判定した。脱落した場合を“耐熱性 不良”と判定した。試験結果を表1及び表2に示す。

[0089] 表1及び表2から把握されるように、実施例1～7の粘着テープは、比較例の粘着テープに比べて、様々な材質の各被着体に対して粘着力が高かった。自背面がポリエチレン（PE）フィルム表面であると、自背面に粘着層が貼り付いたときに、より良好な粘着力が発揮されるといえる。

また、実施例1～7の粘着テープは、比較例の粘着テープに比べて、経時的な粘着力の低下が抑制されていた。室温よりもやや高い40℃の温度条件下で粘着力の低下が抑制されたことから、室温においては、上記試験時間よりも長期間にわたって粘着力の低下が抑制されるといえる。

実施例1～6の粘着テープは、さらに耐熱性も良好であった。

産業上の利用可能性

[0090] 本発明の粘着テープは、被着体に貼り付けられて好適に使用される。例えば、シリコン樹脂でコートされた布で形成されたエアバッグが折りたたまれた状態を維持する用途で、また、この種のエアバッグの膨張に伴って比較的容易に引きちぎられる用途で、好適に使用される。

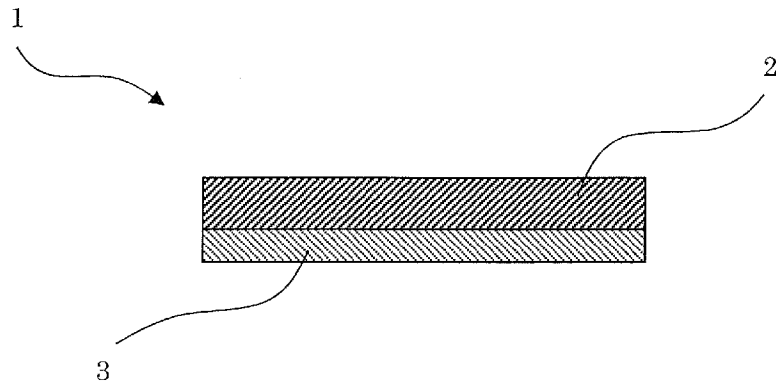
符号の説明

[0091] 1：粘着テープ、 2：基材層、 3：粘着層。

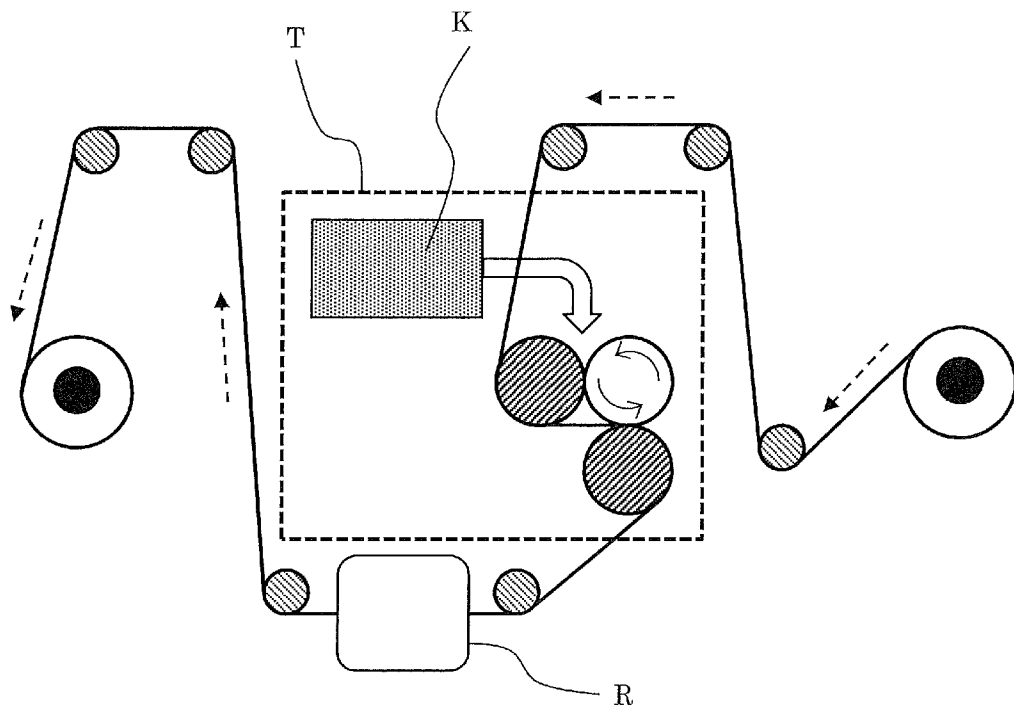
請求の範囲

- [請求項1] 基材層と、該基材層の一方の面に重なった粘着層とを備え、
前記粘着層は、互いに異なる（メタ）アクリル酸エステルでそれぞれ構成された複数のセグメントを分子中に有するブロック共重合体を50質量%よりも多く含み、
前記ブロック共重合体は、
（メタ）アクリル酸メチルで構成されたセグメントA1と、（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステルで構成されたセグメントB1と、を分子中に有する第1ブロック共重合体、並びに、
（メタ）アクリル酸メチルで構成されたセグメントA2と、（メタ）アクリル酸C1-C6アルキルエステル及び（メタ）アクリル酸C7-C12アルキルエステルで構成されたセグメントB2と、を分子中に有する第2ブロック共重合体、のうち前記第2ブロック共重合体を少なくとも含有し、
前記第1ブロック共重合体及び前記第2ブロック共重合体の総量に占める前記第2ブロック共重合体の割合が、50質量%よりも高い、粘着テープ。
- [請求項2] 前記粘着層は、軟化点が110℃以上140℃以下の重合ロジンエステルを粘着付与剤としてさらに含む、請求項1に記載の粘着テープ。
- [請求項3] 前記粘着層は、軟化点が110℃以上150℃以下のテルペンフェノール樹脂を粘着付与剤としてさらに含む、請求項1又は2に記載の粘着テープ。
- [請求項4] 前記基材層は、樹脂フィルムを有し、
前記樹脂フィルムは、前記粘着テープの最表面に配置されている、請求項1又は2に記載の粘着テープ。

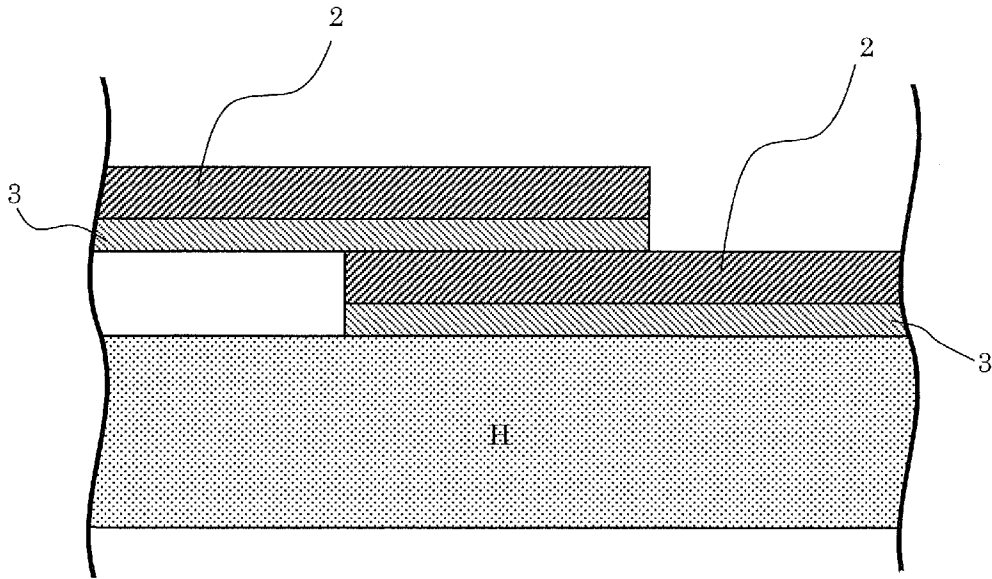
[図1]



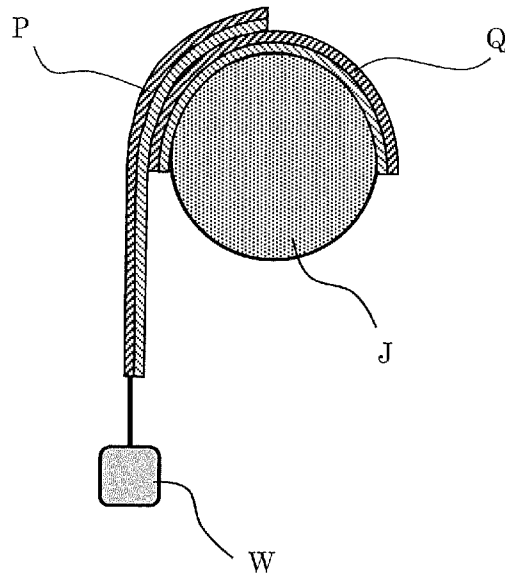
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/045483

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>C09J 7/38</i> (2018.01)i; <i>C08F 295/00</i> (2006.01)i; <i>C08L 53/00</i> (2006.01)i; <i>C08L 93/04</i> (2006.01)i; <i>C09J 133/06</i> (2006.01)i; <i>C09J 153/00</i> (2006.01)i FI: C09J7/38; C09J133/06; C09J153/00; C08L53/00; C08L93/04; C08F295/00		
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) C09J7/38; C08F295/00; C08L53/00; C08L93/04; C09J133/06; C09J153/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024		
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.
X	JP 2017-214595 A (KURARAY CO., LTD.) 07 December 2017 (2017-12-07) claims, examples	1, 4
X	JP 2017-218599 A (KURARAY CO., LTD.) 14 December 2017 (2017-12-14) claims, examples	1, 4
X	WO 2021/149567 A1 (DIC CORP.) 29 July 2021 (2021-07-29) claims, paragraphs [0165]-[0170], examples	1-4
X	WO 2017/179479 A1 (KURARAY CO., LTD.) 19 October 2017 (2017-10-19) claims, paragraphs [0051]-[0059], examples	1-4
A	JP 2021-152156 A (KURARAY CO., LTD.) 30 September 2021 (2021-09-30) entire text	1-4
P, X	JP 2023-013067 A (DIC CORP.) 26 January 2023 (2023-01-26) claims, paragraphs [0131]-[0135], examples	1-4
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 13 February 2024		Date of mailing of the international search report 27 February 2024
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/045483

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	JP 2023-156637 A (TOYO INK SC HOLDINGS CO., LTD.) 25 October 2023 (2023-10-25) claims, paragraph [0027], examples	1-4
P, A	JP 2023-064959 A (NITTO SHINKO K.K.) 12 May 2023 (2023-05-12) entire text	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/045483

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2017-214595	A	07 December 2017	(Family: none)	
JP	2017-218599	A	14 December 2017	(Family: none)	
WO	2021/149567	A1	29 July 2021	US 2022/0372342 A1 claims, paragraphs [0208]- [0213], examples	
				DE 112021000654 T	
				CN 114981377 A	
				JP 2023-58655 A	
WO	2017/179479	A1	19 October 2017	US 2019/0062609 A1 claims, paragraphs [0074]- [0080], examples	
				EP 3444311 A1	
				CA 3020515 A	
				KR 10-2018-0130522 A	
				CN 109072033 A	
				TW 201807137 A	
JP	2021-152156	A	30 September 2021	WO 2022/230482 A1	
				TW 202248257 A	
JP	2023-013067	A	26 January 2023	(Family: none)	
JP	2023-156637	A	25 October 2023	(Family: none)	
JP	2023-064959	A	12 May 2023	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） C09J 7/38(2018.01)i; C08F 295/00(2006.01)i; C08L 53/00(2006.01)i; C08L 93/04(2006.01)i; C09J 133/06(2006.01)i; C09J 153/00(2006.01)i FI: C09J7/38; C09J133/06; C09J153/00; C08L53/00; C08L93/04; C08F295/00		
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）） C09J7/38; C08F295/00; C08L53/00; C08L93/04; C09J133/06; C09J153/00 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 1971-2024年 日本国実用新案登録公報 1996-2024年 日本国登録実用新案公報 1994-2024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 請求項の番号
X	JP 2017-214595 A (株式会社クラレ) 07.12.2017 (2017-12-07) 特許請求の範囲、実施例	1, 4
X	JP 2017-218599 A (株式会社クラレ) 14.12.2017 (2017-12-14) 特許請求の範囲、実施例	1, 4
X	WO 2021/149567 A1 (DIC株式会社) 29.07.2021 (2021-07-29) 特許請求の範囲、[0165]～[0170]、実施例	1-4
X	WO 2017/179479 A1 (株式会社クラレ) 19.10.2017 (2017-10-19) 特許請求の範囲、[0051]～[0059]、実施例	1-4
A	JP 2021-152156 A (株式会社クラレ) 30.09.2021 (2021-09-30) 全文	1-4
P, X	JP 2023-013067 A (DIC株式会社) 26.01.2023 (2023-01-26) 特許請求の範囲、[0131]～[0135]、実施例	1-4
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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、一般的技术水準を示すもの “D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献 “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抵触するものではなく、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	13.02.2024	国際調査報告の発送日
		27.02.2024
名称及びあて先	日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 水野 明梨 4Z 5085 電話番号 03-3581-1101 内線 3480

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 請求項の番号
P, X	JP 2023-156637 A (東洋インキ S Cホールディングス株式会社) 25.10.2023 (2023 - 10 - 25) 特許請求の範囲、 [0 0 2 7]、実施例	1-4
P, A	JP 2023-064959 A (日東シンコー株式会社) 12.05.2023 (2023 - 05 - 12) 全文	1-4

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2023/045483

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2017-214595 A	07.12.2017	(ファミリーなし)	
JP 2017-218599 A	14.12.2017	(ファミリーなし)	
WO 2021/149567 A1	29.07.2021	US 2022/0372342 A1 claims, [0208]-[0213], examples DE 112021000654 T CN 114981377 A JP 2023-58655 A	
WO 2017/179479 A1	19.10.2017	US 2019/0062609 A1 claims, [0074]-[0080], examples EP 3444311 A1 CA 3020515 A KR 10-2018-0130522 A CN 109072033 A TW 201807137 A	
JP 2021-152156 A	30.09.2021	WO 2022/230482 A1 TW 202248257 A	
JP 2023-013067 A	26.01.2023	(ファミリーなし)	
JP 2023-156637 A	25.10.2023	(ファミリーなし)	
JP 2023-064959 A	12.05.2023	(ファミリーなし)	