(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2004-256599
(P2004-256599A)
(43)公開日　平成16年9月16日(2004.9.16)

| (51)Int.Cl.[7] | F I | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|
| C09J 133/00 | C09J 133/00 | | 4J004 |
| C09J 7/02 | C09J 7/02 | Z | 4J040 |

審査請求 未請求　請求項の数 6　OL　（全 11 頁）

(21)出願番号　特願2003-46645(P2003-46645)
(22)出願日　平成15年2月25日(2003.2.25)

(71)出願人　390029148
大王製紙株式会社
愛媛県四国中央市三島紙屋町２番６０号
(74)代理人　100098936
弁理士　吉川　晃司
(74)代理人　100098888
弁理士　吉川　明子
(72)発明者　鈴木　貴志
岐阜県可児市今東山６７７－１　エリエールテクセル株式会社内

Ｆターム(参考)　4J004 AA02　AA10　AB01
4J040 DF011 DF012 JA09　JB09　LA02
LA07　NA17

(54)【発明の名称】粘着剤組成物及びそれを用いた粘着性光学シート部材

(57)【要約】
【課題】耐久性能を損なわずに、リワーク性、すなわち粘着力を調整できる粘着剤組成物を提供する。
【解決手段】重量平均分子量が４０万～２５０万の（メタ）アクリル酸エステル共重合体（以下、Ａ成分という）と、重量平均分子量が１０００～５０，０００の（メタ）アクリル酸エステル共重合体（以下、Ｂ成分という）を含む粘着剤組成物。
【選択図】　なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
重量平均分子量が４０万～２５０万の（メタ）アクリル酸エステル共重合体（以下、Ａ成分という）と、重量平均分子量が１，０００～５０，０００の（メタ）アクリル酸エステル共重合体（以下、Ｂ成分という）を含む粘着剤組成物。
【請求項２】
Ａ成分とＢ成分との重量配合比がＡ／Ｂ＝０．５～２０であることを特徴とする請求項１に記載の粘着剤組成物。
【請求項３】
Ａ成分のガラス転移温度（Ｔｇ）が０℃以下であることを特徴とする請求項１又は２に記載の粘着剤組成物。
【請求項４】
Ｂ成分のガラス転移温度（Ｔｇ）が－８０～２３０℃であることを特徴とする請求項１～３のいずれか１項に記載の粘着剤組成物。
【請求項５】
樹脂フィルムの少なくとも片面に、請求項１～４のいずれか１項に記載の粘着剤組成物が塗工されてなる粘着シート部材。
【請求項６】
光学用途に使用されることを特徴とする請求項５に記載の粘着シート部材。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、基材に対する優れた耐久性及びリワーク性を調整できる粘着剤組成物及びそれを用いた粘着性光学シート部材に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
一般に、ディスプレイ装置（例えば、ＣＲＴ、液晶パネル、プラズマディスプレーパネル等）の画面等には、種々の機能を有する光学フィルム部材が貼り付けられている。このような光学フィルム部材としては、例えば、反射防止フィルム、電磁波遮蔽フィルム、近赤外線遮蔽フィルム、偏光フィルム、位相差フィルム、光学補償フィルム、輝度向上フィルム、防眩フィルムなどが挙げられる。これらのフィルムを画面等に貼り付ける際には、通常、フィルムの一方の面に予め粘着剤層を設けた粘着性の光学フィルムが使用される。
【０００３】
上記粘着性光学フィルムに用いられる粘着剤としては、例えば、ベースポリマーとして極性基を有するアクリル系ポリマーと多官能性化合物を含有する粘着剤組成物が一般に用いられている。
【０００４】
粘着性光学フィルムに用いられる粘着剤は、基材との密着性に優れると同時に、例えば、貼り合わせミスをした際に、被着体に転着することなく剥がすことができる性能（リワーク性）が必要とされる。
【０００５】
ここで、リワーク性は、光学フィルムを被着体表面に貼り合わせる際、貼り合わせ位置がズレたり、フィルムと被着体との間に異物を噛み込むこともあり、このような場合に、光学フィルムを被着体から剥がすことを可能にするために要求される特性である。
リワーク性が悪いと、フィルムの貼り合わせに失敗し、フィルムを剥がす場合、被着体である高価なディスプレイ装置を破損する恐れがある。
【０００６】
また、最近では用途に応じて高粘着力のものも含む種々の粘着力の製品を提供することが求められている。例えば、ディスプレイ用途では、ＵＬ規格に適合させるため、強粘着力が要求される場合もある。

【０００７】
【発明が解決しようとする課題】
上記現状に鑑み、本発明者は、耐久性能を損なわずに、リワーク性、すなわち粘着力を調整できる粘着剤組成物を見出すことを課題とした。
【０００８】
【課題を解決するための手段】
上記課題を解決するため、本発明者は鋭意研究を行い、特定範囲の平均分子量を有する２種類の（メタ）アクリル酸エステル共重合体を併用すること、更に、これらの組成及び配合比を変化させることで、耐久性能を損なわずに、種々の粘着力の粘着剤組成物を提供できることを見出し、本発明に到達した。
【０００９】
すなわち、本発明は、
（１）重量平均分子量が４０万～２５０万の（メタ）アクリル酸エステル共重合体（以下、Ａ成分という）と、重量平均分子量が１，０００～５０，０００の（メタ）アクリル酸エステル共重合体（以下、Ｂ成分という）を含む粘着剤組成物；
（２）Ａ成分とＢ成分との重量配合比がＡ／Ｂ＝０．５～２０であることを特徴とする上記（１）に記載の粘着剤組成物；
（３）Ａ成分のガラス転移温度（Ｔｇ）が０℃以下であることを特徴とする上記（１）又は（２）に記載の粘着剤組成物；
（４）Ｂ成分のガラス転移温度（Ｔｇ）が－８０～２３０℃であることを特徴とする上記（１）～（３）のいずれかに記載の粘着剤組成物；
【００１０】
（５）樹脂フィルムの少なくとも片面に、上記（１）～（４）のいずれかに記載の粘着剤組成物が塗工されてなる粘着シート部材；及び
（６）光学用途に使用されることを特徴とする上記（５）に記載の粘着シート部材
を提供するものである。
【００１１】
【発明の実施の形態】
以下、本発明を詳細に説明する。
本発明の粘着剤組成物（以下、本発明の組成物ということがある）は、重量平均分子量が４０万～２５０万の（メタ）アクリル酸エステル共重合体（以下、Ａ成分という）と、重量平均分子量が１，０００～５０，０００の（メタ）アクリル酸エステル共重合体（以下、Ｂ成分という）を含むことを特徴とする。以下、Ａ成分とＢ成分の共通する事項をまとめて説明した後に、成分毎に個別の事項を説明し、更にＡ成分とＢ成分を含む粘着剤組成物に関して説明する。そして、被着体に関して説明する。
【００１２】
（Ａ）Ａ成分とＢ成分に関して：
本発明の組成物のＡ成分とＢ成分は、（メタ）アクリル酸エステル共重合体である。ここで、「（メタ）アクリル酸エステル」は、アクリル酸エステル、メタアクリル酸エステル及びこれら両者の混合物を示す語句である。
【００１３】
上記Ａ成分及びＢ成分の（メタ）アクリル酸エステル系共重合体としては、架橋され得る架橋点を有するものが用いられる。このような架橋点を有する（メタ）アクリル酸エステル系共重合体としては特に制限はなく、従来粘着剤の樹脂成分として慣用されている（メタ）アクリル酸エステル系共重合体の中から、任意のものを適宜選択して用いることができる。このような架橋点を有する（メタ）アクリル酸エステル系共重合体としては、エステル部分のアルキル基の炭素数が１～２０の（メタ）アクリル酸エステルと、活性水素をもつ官能基を有する単量体と、所望により用いられる他の単量体との共重合体を好ましく挙げることができる。
【００１４】

ここで、エステル部分のアルキル基の炭素数が１～２０の（メタ）アクリル酸エステルの例としては、（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、（メタ）アクリル酸シクロヘキシル、（メタ）アクリル酸２－エチルヘキシル、（メタ）アクリル酸イソオクチル、（メタ）アクリル酸デシル、（メタ）アクリル酸ドデシル、（メタ）アクリル酸ミリスチル、（メタ）アクリル酸パルミチル、（メタ）アクリル酸ステアリルなどが挙げられる。これらは単独で用いてもよいし、２種以上を組み合わせて用いてもよい。

【００１５】

一方活性水素をもつ官能基を有する単量体の例としては、（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３－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、（メタ）アクリル酸３－ヒドロキシブチル、（メタ）アクリル酸４－ヒドロキシブチルなどの（メタ）アクリル酸ヒドロキシアルキルエステル；アクリルアミド、メタクリルアミド、Ｎ－メチルアクリルアミド、Ｎ－メチルメタクリルアミド、Ｎ－メチロールアクリルアミド、Ｎ－メチロールメタクリルアミドなどのアクリルアミド類；（メタ）アクリル酸モノメチルアミノエチル、（メタ）アクリル酸モノエチルアミノエチル、（メタ）アクリル酸モノメチルアミノプロピル、（メタ）アクリル酸モノエチルアミノプロピルなどの（メタ）アクリル酸モノアルキルアミノアルキル；アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸、イタコン酸、シトラコン酸などのエチレン性不飽和カルボン酸などが挙げられる。これらの単量体は単独で用いてもよいし、２種以上を組み合わせて用いてもよい。

【００１６】

また、Ａ成分及びＢ成分の共重合成分として、他の単量体を用いることもできる。所望により用いられる他の単量体の例としては、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニルなどのビニルエステル類；エチレン、プロピレン、イソブチレンなどのオレフィン類；塩化ビニル、ビニリデンクロリドなどのハロゲン化オレフィン類；スチレン、α－メチルスチレンなどのスチレン系単量体；ブタジエン、イソプレン、クロロプレンなどのジエン系単量体；アクリロニトリル、メタクリロニトリルなどのニトリル系単量体；Ｎ，Ｎ－ジメチルアクリルアミド、Ｎ，Ｎ－ジメチルメタクリルアミドなどのＮ，Ｎ－ジアルキル置換アクリルアミド類などが挙げられる。これらは単独で用いてもよいし、２種以上を組み合わせて用いてもよい。

【００１７】

本発明の組成物において、Ａ成分及びＢ成分として用いられる（メタ）アクリル酸エステル系共重合体は、その共重合形態については特に制限はなく、ランダム、ブロック、グラフト共重合体のいずれであってもよい。

また、本発明の組成物においては、このＡ成分及びＢ成分の（メタ）アクリル酸エステル系共重合体は、それぞれ１種を単独で用いてもよいし、２種以上を組み合わせて用いてもよい。

【００１８】

Ａ成分及びＢ成分である（メタ）アクリル酸エステル共重合体は、各種公知の方法により製造することができ、例えば、バルク重合法、溶液重合法、懸濁重合法、乳化重合法等のラジカル重合法を適宜選択することができる。ラジカル重合開始剤としては、過酸化ラウロイル（ＬＰＯ）、過酸化ベンゾイル（ＢＰＯ）、アゾビスイソブチロニトリル（ＡＩＢＮ）等の公知のものを使用することができる。重合条件としては、例えば、溶液重合の場合は、反応温度は、通常、５０～１５０℃であり、反応時間は、通常３～１５時間程度である。重合に際して用いられる溶媒としては、酢酸エチル、メチルエチルケトン、トルエン、ヘキサン、アセトン等が用いられる。また、Ａ成分及びＢ成分として、市販の（メタ）アクリル酸エステル共重合体を用いてもよい。

【００１９】

（Ｂ）Ａ成分に関して：

Ａ成分は、重量平均分子量が４０万～２５０万の範囲であることが必要である。ここで、重量平均分子量は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー（ＧＰＣ）法により測定したポリスチレン換算の値である。
Ａ成分において、重量平均分子量を４０万～２５０万の範囲で設定したのは、重量平均分子量が４０万未満ではフィルムとの密着性や耐久性能（信頼性）が不十分となるおそれがあるし、２５０万を超えると粘度が高くなり塗工生不良を起こす原因となるからである。特に、Ａ成分の重量平均分子量は、８０万～１８０万であることが好ましく、１２０万～１６０万であることがより好ましい。

【００２０】

Ａ成分のガラス転移温度（Ｔｇ）は、０℃以下であることが好ましく、－７０℃～０℃の範囲であることがより好ましい。Ａ成分のガラス転移温度が０℃より高いと、低温で使用する際にタック（粘着性）が不十分となり、粘性を示さないため好ましくない。ここで、Ａ成分のガラス転移温度（Ｔｇ）は、常法によって求められる計算値、または実測値を示す。該計算値は、下記式、
（１／Ｔｇ）＝（$W_1$／$Tg_1$）＋（$W_2$／$Tg_2$）＋……＋（$W_n$／$Tg_n$）
を用いて算出することができる。式中、Ｔｇは、ガラス転移温度（℃）を示し、$W_1$、$W_2$、……、$W_n$は、単量体組成物ａ～ｆ中の各単量体の重量分率を示し、$Tg_1$、$Tg_2$、……、$Tg_n$は、対応する単量体の単独重合体のガラス転移温度（℃）を示す。尚、単独重合体のガラス転移温度は、例えば、便覧等の刊行物に記載されている数値を採用すればよい。

【００２１】

本発明において好ましいＡ成分の具体例としては、メチル（メタ）アクリレート、エチル（メタ）アクリレート、プロピル（メタ）アクリレート、ｎ－ブチル（メタ）アクリレート、ｉｓｏ－ブチル（メタ）アクリレート、２－エチルヘキシル（メタ）アクリレート、ｎ－オクチル（メタ）アクリレート、ｉｓｏ－オクチル（メタ）アクリレート、ラウリル（メタ）アクリレート、ステアリル（メタ）アクリレート、シクロヘキシル（メタ）アクリレート、ベンジル（メタ）アクリレート、メトキシエチル（メタ）アクリレート、エトキシメチル（メタ）アクリレート及びフェノキシエチル（メタ）アクリレートなどの（メタ）アクリル酸エステル、（メタ）アクリル酸、β－カルボキシエチルアクリレート、イタコン酸、クロトン酸、マレイン酸、無水マレイン酸及びマレイン酸ブチルなどのカルボキシル基を含有するモノマー、２－ヒドロキシエチル（メタ）アクリレート、２－ヒドロキシプロピル（メタ）アクリレート、４－ヒドロキシブチル（メタ）アクリレート、クロロ－２－ヒドロキシプロピル（メタ）アクリレート、ジエチレングリコールモノ（メタ）アクリレート及びアリルアルコールなどの水酸基を含有するモノマー、アミノメチル（メタ）アクリレート、ジメチルアミノメチル（メタ）アクリレート、ジメチルアミノプロピル（メタ）アクリレート及びビニルピリジンなどのアミノ基を含有するモノマー、グリシジル（メタ）アクリレートなどのエポキシ基を含有するモノマー、アセトアセトキシエチル（メタ）アクリレートなどのアセトアセチル基を含有するモノマー、ジメチルアミノエチル（メタ）アクリレート、ジエチルアミノエチル（メタ）アクリレート、ジメチルアミノプロピル（メタ）アクリルアミドなどの３級アミノ基を含有するモノマー、（メタ）アクリルアミド、Ｎ－メチル（メタ）アクリルアミド、Ｎ－エチル（メタ）アクリルアミド、Ｎ－プロポキシメチル（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、Ｎ－ｔｅｒｔ－ブチルアクリルアミド、Ｎ－オクチルアクリルアミド、ジアセトンアクリルアミドなどのアミド基又はＮ－置換アミド基を含有するモノマー、及びアクリロニトリル、メタクリロニトリル、クロトノニトリル、フマロニトリルなどのニトリル基を含有するモノマー等が挙げられる。これらは、単独であるいは組み合わせて使用することができる。

【００２２】

（Ｃ）Ｂ成分に関して：
Ｂ成分は、重量平均分子量が１，０００～５０，０００の範囲であることが必要である。

ここで、Ｂ成分の重量平均分子量は、Ａ成分と同様に測定した値である。
Ｂ成分において、重量平均分子量を１，０００～５０，０００の範囲で設定したのは、重量平均分子量が１，０００未満ではブリードアウトし、被着体に貼り付けたフィルムを剥がす際に被着体を汚染するおそれがあるし、５０，０００を超えるとＡ成分との相溶性が低下し、塗工性不良を起こす原因となるからである。特に、Ｂ成分の重量平均分子量は、１，０００～４０，０００であることが好ましく、１，０００～２０，０００であることがより好ましい。

【００２３】
Ｂ成分のガラス転移温度（Ｔｇ）は、－８０～２３０℃の範囲であることが好ましく、－５０～１５０℃の範囲であることがより好ましい。Ｂ成分のガラス転移温度が－８０℃より低いと、ブリードアウトによる被着体汚染の恐れがあり、２３０℃を超えると重合性が悪化するため、好ましくない。
ここで、Ｂ成分のガラス転移温度はＡ成分と同様に測定した値である。

【００２４】
本発明において好ましいＢ成分の具体例としては、上述した好ましいＡ成分の他、酢酸ビニル、スチレン、メチルスチレン、ビニルトルエン、アクリロニトリル、（メタ）アクリルアミド及びＮ－メチルアクリルアミド等が挙げられる。これらは、単独であるいは組み合わせて使用することができる。

【００２５】
（Ｄ）Ａ成分とＢ成分を含む粘着剤組成物に関して：
Ａ成分とＢ成分との重量配合比は、Ａ／Ｂ＝０．５～２０の範囲が好ましく、１～５の範囲がより好ましい。配合比が０．５未満では重量平均分子量の低すぎるものが含まれて、ブリードアウトを生ずるおそれがあり、２０を超えると粘着力調整の効果が発揮されないからである。

【００２６】
更に、本発明の粘着剤組成物は、上記Ａ成分及びＢ成分それぞれの組成及びＡ成分とＢ成分の配合比を変化させることにより、耐久性能を損なわずに、その粘着力を任意に調節することが可能である。例えば、ＵＬ規格等の基準を満足する高粘着力の粘着剤組成物を得ることができる。

【００２７】
本発明の組成物には、本発明の目的が損なわれない範囲で、所望により、従来粘着剤組成物に使用されている公知の各種添加剤を添加することができる。このような添加剤としては、例えば、可塑剤、シランカップリング剤、紫外線吸収剤、架橋剤、ラジカル捕捉剤、酸化防止剤、顔料、染料、有機又は無機粉体などの充填剤、耐電防止剤、粘度調整剤等が挙げられる。

【００２８】
なお、架橋剤としては、イソシアネート系化合物、エポキシ系化合物、アミン系化合物、金属キレート化合物及びアジリジン系化合物が挙げられる。

【００２９】
イソシアネート系化合物の例としては、トリレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、水添キシリレンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、トリフェニルメタントリイソシアネート、ポリメチレンポリフェニルイソシアネート及びこれらのトリメチロールプロパンなどポリオールとのアダクト体などが挙げられる。

【００３０】
エポキシ系化合物の例としては、ビスフェノールＡ、エピクロルヒドリン型のエポキシ系樹脂、エチレングリコール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、グリセリンジグリシジルエーテル、グリセリントリグリシジルエーテル、トリメチロールプロパントリグリシジルエーテル、ジグリシジルアニリン、ジグリシジルアミン、Ｎ，Ｎ，Ｎ’，Ｎ’－テトラグリシジル－ｍ－キシレンジアミン及び１，３－ビス（Ｎ

，Ｎ’－ジグリシジルアミノメチル）シクロヘキサンなどが挙げられる。
【００３１】
アミン系化合物の例としては、ヘキサメチレンジアミン、トリエチルジアミン、ポリエチレンイミン、ヘキサメチレンテトラミン、ジエチレントリアミン、トリエチルテトラミン、イソホロンジアミン、アミノ樹脂及びメチレン樹脂などが挙げられる。
【００３２】
金属キレート化合物の例としては、アルミニウム、鉄、銅、亜鉛、スズ、チタン、ニッケル、アンチモン、マグネシウム、バナジウム、クロム及びジルコニウムなどの多価金属がアセチルアセトンやアセト酢酸エチルに配位した化合物などが挙げられる。
【００３３】
アジリジン系化合物の例としては、Ｎ，Ｎ’－ジフェニルメタン－４，４’－ビス（１－アジリジンカルボキサイド）、Ｎ，Ｎ’－トルエン－２，４－ビス（１－アジリジンカルボキサミド）、トリエチレンメラミン、ビスイソフタロイル－１－（２－メチルアジリジン）、トリ－１－アジリジニルホスフィンオキサイド、Ｎ，Ｎ’－ヘキサメチレン－１，６－ビス（１－アジリジンカルボキサイド）、トリメチロールプロパン－トリ－β－アジリジニルプロピオネート及びテトラメチロールメタン－トリ－β－アジリジニルプロピオネートなどが挙げられる。
【００３４】
上記各種添加剤のうち、特にシランカップリング剤を粘着剤組成物に添加すると、湿熱条件下における被着体（特に、ガラス）に対する粘着性を向上させ、基材とガラス板界面の浮きや剥がれが生じにくくなる。このシランカップリング剤としては、分子内にアルコキシシリル基を少なくとも１個有する有機ケイ素化合物であって、粘着剤成分との相溶性がよく、かつ光透過性を有するもの、例えば実質上透明なものが好適である。
【００３５】
このようなシランカップリング剤としては、例えばビニルトリエトキシシラン、ビニルトリス（２－メトキシエトキシ）シラン、３－メタクリロキシプロピルトリメトキシシラン、γ－グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、２－（３，４－エポキシシクロヘキシル）エチルトリメトキシシラン、３－アミノプロピルトリエトキシシラン、Ｎ－フェニル－３－アミノプロピルトリメトキシシランなどが挙げられ、その添加量は、粘着剤組成物１００重量部に対し、０．００１～１０重量部の範囲が好ましく、特に０．００５～５重量部の範囲がより好ましい。
【００３６】
次に、本発明の組成物の製造方法について説明する。
Ａ成分とＢ成分を、所望の重量比で配合し、任意に添加剤を加えて混合することによって粘着剤組成物を得る。
【００３７】
（Ｅ）被着体に関して：
本発明の組成物が粘着する被着体の材質は、特に制限されないが、通常は、ディスプレイ装置等の画面を構成する素材である、ガラス、アクリル板、ＰＥＴフィルム、トリアセチルセルロース（ＴＡＣ）、ポリカーボネート（ＰＣ）等である。
【００３８】
次に、本発明の粘着シート部材について説明する。
本発明の粘着シート部材は、樹脂フィルムの少なくとも片面に、上記本発明の粘着剤組成物が塗工されてなることを特徴とする。
【００３９】
本発明の粘着シート部材は、光学用途に用いられることが好ましい。上記本発明の組成物は、光学用途で要求される耐久性能や透明性を満足することができる。耐久性能としては、例えば、８０℃乾燥下、６０℃にて１０００時間後、及び相対湿度９０％にて１０００時間後の発泡、剥がれ、浮きが無いこと；フェードメーター１５０時間後における全光線透過率の変化が１％以下であることなどが必要とされ、透明性としては、ヘイズ値が２％

以下であるなどである。

【００４０】

本発明の粘着シート部材は、基材（通常、樹脂フィルム）からなるシート部材と、その少なくとも片面に粘着剤組成物が塗工されてなる粘着層からなる。

【００４１】

基材としては、例えばグラシン紙、コート紙、キャストコート紙などの紙基材、これらの紙基材にポリエチレンなどの熱可塑性樹脂をラミネートしたラミネート紙、あるいはポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレートなどのポリエステルフィルム、ポリプロピレンやポリメチルペンテンなどのポリオレフィンフィルム、ポリカーボネートフィルム、酢酸セルロース系フィルムなどのプラスチックフィルムや、これらを含む積層シートなどが挙げられ、粘着シートの用途により、適宜選択される。

【００４２】

この粘着シートは、被着体に粘着層を転写するための部材（すなわち、剥離シート）として用いることができるし、また該粘着シートを所望の被着体に貼着するための部材としても用いることができる。前者の用途に用いる場合には、基材に、通常シリコーン樹脂などの剥離剤が塗布される。

【００４３】

粘着シートを、剥離シートとして用いる場合、基材の厚さとしては特に制限はないが、通常２０～１５０μｍ程度である。粘着シートを所望の被着体に貼着するための部材として用いる場合には、基材の種類及び厚さは、その用途に応じて適当なものが選定される。また、この場合、粘着層の上に、所望により、通常の剥離シートを設けることができる。

【００４４】

粘着層の厚さは、５～１００μｍ程度、特に１０～６０μｍの範囲が好ましい。

【００４５】

粘着層の形成方法としては、特に制限されず、樹脂フィルムに粘着剤組成物（溶液）を、転写印刷、ナイフコーター、ロールコーター、グラビアコーター等の通常使用される塗布方法により樹脂フィルムの片面に塗布し、赤外線、熱風、蒸気等により加熱乾燥する方法、粘着層を設けた離型シートにより転写する方法等が挙げられる。

【００４６】

【実施例】

以下、実施例、試験例を参照しながら、本発明をより具体的に説明するが、本発明は、下記実施例、試験例によって何ら制限されるものではない。

【００４７】

（実施例１）

重量平均分子量１００万のアクリル酸エステル共重合体７９．９質量部（Ａ成分（粘着剤主ポリマー）：アクリル酸ブチル単位９７質量％、アクリル酸単位３質量％、Ｔｇ：－５２℃）及び重量平均分子量５０００のアクリル酸エステル共重合体ポリマー２０質量部（Ｂ成分（添加用ポリマー）：アクリル酸イソノニル単位１００質量％、Ｔｇ：－５８℃）に、トリメチロールプロパン変性トリレンジイソシアナート（架橋剤）０．１質量部を、トルエン２００質量部に加えて粘着剤溶液を調製した。

【００４８】

次に、片面にシリコーン樹脂を塗布した厚さ７５μｍのポリエチレンテレフタレートフィルム（三菱化学ポリエステルフィルム社製、商品名：ＭＲＦ７５）からなる剥離フィルムのシリコーン樹脂塗布面上に、上記粘着剤溶液を塗布し、１００℃にて１分間乾燥処理し、厚さ２５μｍの粘着剤層を有する粘着シートを作製した。

【００４９】

得られた粘着シートを、市販の厚さ１８８μｍのポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）フィルムの片面に、粘着剤層が接するように転着した後、常温で１週間エージングを行い、縦１２０ｍｍ、横２５ｍｍの粘着性部材を作製した。

【００５０】
（実施例２）
Ｂ成分の組成を、アクリル酸ブチル単位７０質量％、メタクリル酸メチル単位３０質量％（Ｔｇ：－１８℃）とした以外は、実施例１と同様に操作を行い、粘着性部材を得た。
【００５１】
（実施例３）
Ａ成分の重量平均分子量を１５０万とした以外は、実施例１と同様に操作を行い、粘着性部材を得た。
【００５２】
（実施例４）
Ｂ成分の重量平均分子量を２万とした以外は、実施例１と同様に操作を行い、粘着性部材を得た。
【００５３】
（実施例５）
Ａ成分の組成を、アクリル酸ブチル７５質量部、アクリル酸メチル２０質量部、アクリル酸４．９質量部、２－ヒドロキシエチルアクリレート０．１質量部（Ｔｇ：－３４℃）とした以外は、実施例１と同様に操作を行い、粘着性部材を得た。
【００５４】
（実施例６）
Ｂ成分の組成を、アクリル酸ブチル単位６０質量％、酢酸ビニル単位４０質量％（Ｔｇ：－２３℃）とした以外は、実施例５と同様に操作を行い、粘着性部材を得た。
【００５５】
（実施例７）
Ｂ成分の組成を、アクリル酸ブチル単位６０質量％、メタクリル酸メチル単位３５質量％、アクリルアミド単位５質量％（Ｔｇ：－４℃）とした以外は、実施例５と同様に操作を行い、粘着性部材を得た。
【００５６】
（比較例１）
Ｂ成分を添加しない以外は、実施例１と同様に操作を行い、粘着性部材を得た。
【００５７】
（比較例２）
Ｂ成分を添加しない以外は、実施例５と同様に操作を行い、粘着性部材を得た。
【００５８】
試験例１：粘着力の測定
上記実施例及び比較例で製造した粘着性部材からなる幅２５ｍｍのテープ状の各試験片の剥離フィルムを剥がし、露出した粘着剤層を介して、重さ２ｋｇのゴムローラを該試験片上で１往復させることによって、被着体である市販の厚さ２ｍｍのソーダライムガラスに転着させた。
【００５９】
ＪＩＳ　Ｚ－０２３７に従い、温度２３℃、相対湿度５０％の雰囲気下で、転着してから２５分間経過後に、試験片の一端を１８０°方向に速度３００ｍｍ／分で引っ張ることにより、試験片をガラス板から剥離した。試験片を剥離するのに要する力（強度）を測定し、この値を粘着力（Ｎ／２５ｍｍ）とした。結果を下記表１に示す。
【００６０】
試験例２：耐久性能の測定
上記実施例及び比較例で製造した粘着性部材からなる縦１００ｍｍ、横１００ｍｍの試験片を作製し、この粘着性部材の剥離フィルムを剥がし、露出した粘着剤層を介して、市販の厚さ２ｍｍのソーダライムガラスに転着させた。８０℃、Ｄｒｙの高温条件で１０００時間、及び６０℃、９０％ＲＨの湿熱条件下で１０００時間処理し、耐久性（粘着剤の耐劣化性）の評価を行った。

【００６１】
目視により、試験片のガラス板からの浮きや剥がれの有無を観察し、浮きや剥がれが認められないものを○、浮きや剥がれが認められるものを×として、耐久性を評価した。結果を表１に示す。
【００６２】
【表１】

| | A成分 | | B成分 | | 粘着力 | 耐久性 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tg(℃) | 分子量(万) | Tg(℃) | 分子量 | (N/25mm) | 80℃, dry | 60℃, 90%RH |
| 実施例１ | -52 | 100 | -58 | 5000 | 11.8 | ○ | ○ |
| 実施例２ | -52 | 100 | -18 | 5000 | 19.6 | ○ | ○ |
| 実施例３ | -52 | 150 | -58 | 5000 | 15.7 | ○ | ○ |
| 実施例４ | -52 | 100 | -58 | 20000 | 12.7 | ○ | ○ |
| 実施例５ | -34 | 100 | -58 | 5000 | 14.7 | ○ | ○ |
| 実施例６ | -34 | 100 | -23 | 20000 | 18.6 | ○ | ○ |
| 実施例７ | -34 | 100 | -4 | 5000 | 21.5 | ○ | ○ |
| 比較例１ | -52 | 100 | － | － | 14.7 | ○ | ○ |
| 比較例２ | -34 | 100 | － | － | 17.6 | ○ | ○ |

【００６３】
表１の結果から、本発明の粘着剤組成物（実施例１～７）は、Ａ成分とＢ成分との組み合わせを適宜に選択することにより、従来のもの（比較例１及び２）と同等の耐久性を保持しつつ、所望の粘着力を持たせることができることが明らかとなった。
【００６４】
試験例３：粘着剤の透明性（光学的特性）の評価
（１）粘着剤の耐変色性
ＰＥＴフィルムに、上記実施例及び比較例に示す組成を有する粘着剤層を設け、これをガラス板に貼付し、８０℃、Ｄｒｙ、１０００時間、又は６０℃、９０％ＲＨ、１０００時間の条件下に置く前と後の色調の変化を、ＪＩＳ　Ｋ　７１０３に準じて色差計［日本電色工業（株）製「ＳＱ－２０００」］により、黄色度（ｂ＊）及び赤色度（ａ＊）を測定して求め、以下の基準で耐変色性を評価した。
○：変化が０．５未満、△：変化が０．５以上、１．０未満
結果を表２に示す。
【００６５】
（２）耐光堅ろう度
フェードメーター１５０時間の耐光堅ろう度試験を行い、上記（１）と同様の基準で評価した。結果を表２に示す。
【００６６】
（３）透明性（ヘイズ値）
透明性（ヘイズ値）（％）は、ＪＩＳ－Ｋ－７１０５に準じて、ヘイズメーター（島津製作所製　島津分光光度計ＵＶ－２４００（ＰＣ））を使用して、散乱光強度と全光線透過強度を測定した上で、下記式により求めた。
ヘイズ値（％）＝散乱光強度／全光線透過強度×１００
結果を表２に示す。
【００６７】
【表２】

| | 耐変色性 | | 耐光堅ろう度 | | 透明性 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 80℃, dry | 60℃, 90%RH | 80℃, dry | 60℃, 90%RH | ヘイズ値 (%) |
| 実施例１ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．８ |
| 実施例２ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．８ |
| 実施例３ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．７ |
| 実施例４ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．８ |
| 実施例５ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．７ |
| 実施例６ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．８ |
| 実施例７ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．８ |
| 比較例１ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．７ |
| 比較例２ | ○ | ○ | ○ | ○ | ０．８ |

【００６８】
表２の結果から、本発明の粘着剤組成物は、８０℃、Ｄｒｙ、１０００時間、又は６０℃、９０％ＲＨ、１０００時間の条件下でも変色せず、フェードメーター１５０時間の耐光堅ろう度試験においても高い耐光堅ろう性を示し、長期に渡って透明性を保持できることが明らかとなった。

【００６９】
【発明の効果】
本発明によれば、優れた粘着性、耐久性及びリワーク性を有する粘着剤組成物を提供することができる。このリワーク性に優れた組成物を使用すれば、従来廃棄されていたシート部材が再利用できることとなり、廃棄物を減らし、シート部材の歩留まりを向上させることができる。

【００７０】
また、本発明によれば、組成及び配合比を変化させることで、耐久性能を損なわずに、種々の粘着力を有する粘着剤組成物を提供することができる。
本発明の粘着剤組成物は、耐変色性、耐光堅ろう性及び透明性に優れており、光学部材、特に粘着性シート部材に用いることができる。
従って、この組成物を用いた粘着性シート部材は、要求に応じて粘着力を任意に調整することができるため、光学用途に好適である。