

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5357406号
(P5357406)

(45) 発行日 平成25年12月4日 (2013. 12. 4)

(24) 登録日 平成25年9月6日 (2013. 9. 6)

(51) Int. Cl.

F 1

C 0 9 J 7/02 (2006. 01)
 C 0 9 J 133/08 (2006. 01)
 C 0 9 J 133/14 (2006. 01)
 C 0 9 J 11/06 (2006. 01)

C 0 9 J 7/02 Z
 C 0 9 J 133/08
 C 0 9 J 133/14
 C 0 9 J 11/06

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-163420 (P2007-163420)
 (22) 出願日 平成19年6月21日 (2007. 6. 21)
 (65) 公開番号 特開2008-31437 (P2008-31437A)
 (43) 公開日 平成20年2月14日 (2008. 2. 14)
 審査請求日 平成21年11月16日 (2009. 11. 16)
 (31) 優先権主張番号 特願2006-183161 (P2006-183161)
 (32) 優先日 平成18年7月3日 (2006. 7. 3)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000003964
 日東電工株式会社
 大阪府茨木市下穂積 1 丁目 1 番 2 号
 (74) 代理人 100079153
 弁理士 祢▲ぎ▼元 邦夫
 (72) 発明者 山口 智雄
 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
 (72) 発明者 伊奈 康信
 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
 (72) 発明者 内山 智暁
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 固形タイプのゴム系粘着剤組成物とその粘着シート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ブチルアクリレートを 7 0 重量 % 以上含有するアクリレート 9 9 ~ 8 0 重量 % と、活性水素含有官能基として水酸基またはカルボキシル基を持つモノマー 1 ~ 2 0 重量 % との共重合体からなるアクリルゴム 1 0 0 重量部に、粘着付与剤 5 ~ 1 5 0 重量部、軟化剤 5 ~ 8 0 重量部および活性水素と反応するイソシアネート系架橋剤 0 . 1 ~ 2 0 重量部を加えて、1 0 0 ~ 2 0 0 の範囲で混練して、有機溶剤と水を用いない、無溶剤で非水系の粘着剤組成物からなる固形タイプのゴム系粘着剤組成物を製造し、ついで、基材上に上記の方法で製造した固形タイプのゴム系粘着剤組成物を糊厚が 0 . 0 5 ~ 3 mm となるように加熱下で塗工することを特徴とする粘着シートの製造方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、固形タイプのゴム系粘着剤組成物と、これを基材上に塗工してなる粘着シートとに関するものである。

【背景技術】

20

【 0 0 0 2 】

固形タイプのゴム系粘着剤組成物は、主ポリマーとしてゴムを用い、これに粘着付与剤などを配合、混練することにより、固形の粘着剤組成物に仕上げられ、これを基材上に塗工して粘着シートを製造するものである。

この方法に用いる固形タイプとは、環境汚染の原因となる有機溶剤を用いず、かつ乾燥に多大なエネルギーを必要とする水も使用しない、無溶剤でかつ非水系の粘着剤組成物であり、通常、天然ゴムをはじめとするゴム質ポリマーを主剤とし、これに粘着付与剤を配合し、また通常炭酸カルシウム微粉末などの充填剤、オイルなどの軟化剤、老化防止剤などを適当な割合で配合し、これらの配合物を加熱しながら、ニーダー、バンバリーミキサー、ミキシングロールなどのバッチ式混練機や、2軸混練機などの連続式混練機により、混練して、常温で固形の粘着剤組成物としたものである。

10

【 0 0 0 3 】

しかし、ゴム系粘着剤組成物には、天然ゴムやブチルゴム、スチレン-ブタジエンゴムなどの非極性ゴムがよく用いられており、この非極性ゴムは、接着性能は良好であるが、100以上の耐熱用途では使用不可で、耐熱用途の開拓ができなかった。

一方、特許文献1, 2には、表面保護フィルム用粘着剤に関して、アクリルゴムを主剤とし、これに架橋剤としてメチロール化合物またはこれと多官能性イソシアネートを配合して、アクリルゴムに含ませた官能基に対して上記架橋剤を架橋反応させることにより、粘着剤の耐候性を改善したり、高温で長期間保存後の接着力の経時変化を抑制するなどの効果が奏されることが記載されている。

20

【特許文献1】特許第2600360号公報

【特許文献2】特許第2600361号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

上記提案の粘着剤では、アクリルゴムを主剤としこれを架橋させることで耐熱用途への開拓は可能となるが、一般のアクリル系の粘着剤と同様に有機溶剤溶解タイプとしたものであるため、環境汚染の原因となる有機溶剤を多量に使用する必要があり、また低粘度としたものを薄くしか塗工できないという問題もあった。

30

アクリル系の粘着剤には、エマルジョンタイプのものも知られるが、基材への塗工後、乾燥のために多大なエネルギーを必要とし、また有機溶剤溶解タイプのもものと同様に低粘度としたものを薄くしか塗工できなかった。さらに最近では、ホットメルトタイプのものも知られるが、モノマーを重合させるものであり、粘着付与剤などで粘着特性を制御するまでには至っておらず、高価となり、その用途が限定される。

40

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような事情に照らして、アクリルゴムを主剤とすることにより、耐熱性や耐久性に優れて、接着力および高温保持力を満足し、しかも環境汚染の原因となる有機溶剤や乾燥のために多大なエネルギーを必要とする水を使用しない、無溶剤で非水系の粘着剤組成物であって、加熱により容易に塗工可能で、用途に応じて、糊厚を薄いものから厚いものまで任意に設定することができる、常温で固形タイプのゴム系粘着剤組成物と、これを用いた粘着シートを提供することを課題としている。

50

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者らは、上記の課題を解決するため、鋭意検討した結果、活性水素含有官能基を持つモノマーを共重合成分としたアクリルゴムを用い、これに粘着付与剤、軟化剤および活性水素と反応するイソシアネート系架橋剤を加えて、混練することにより、無溶剤で非水系の粘着剤組成物として、耐熱性や耐久性に優れて接着力および高温保持力を満足し、加熱により容易に塗工可能で、用途に応じて糊厚を薄いものから厚いものまで任意に設定できる、常温で固形タイプのゴム系粘着剤組成物と、これを用いた粘着シートが得られることを知り、本発明を完成するに至った。

10

【0007】

すなわち、本発明は、ブチルアクリレートを70重量%以上含有するアクリレート99～80重量%と、活性水素含有官能基として水酸基またはカルボキシル基を持つモノマー1～20重量%との共重合体からなるアクリルゴム100重量部に、粘着付与剤5～150重量部、軟化剤5～80重量部および活性水素と反応するイソシアネート系架橋剤0.1～20重量部を加えて、100～200の範囲で混練して、有機溶剤と水を用いない、無溶剤で非水系の粘着剤組成物からなる固形タイプのゴム系粘着剤組成物を製造し、ついで、基材上に上記の方法で製造した固形タイプのゴム系粘着剤組成物を糊厚が0.05～3mmとなるように加熱下で塗工することを特徴とする粘着シートの製造方法に係るものである。

20

【0008】

なお、本発明（本明細書）において、「粘着シート」には、通常幅広の粘着シートだけでなく、通常幅狭の粘着テープも含まれるものであり、また粘着ラベルなどの他の公知の各種の粘着製品も広く包含されるものである。

【発明の効果】

【0009】

このように、本発明のゴム系粘着剤組成物は、アクリルゴムを主剤成分とした常温で固形タイプのものであり、架橋処理により耐熱性および耐久性に優れて接着力や高温保持力を満足する粘着シートを製造できる。また、加熱により軟化して容易に成形できるので、有機溶剤や水を使用しなくても基材への塗工が可能であり、その糊厚を任意に設定でき、さらに有機溶剤や水を使用していないため、基材への塗工後の乾燥工程が不要であって、省エネルギー化に寄与でき、地球環境にも望ましいものである。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明において、アクリルゴムとは、ブチルアクリレート、エチルアクリレート、メトキシエチルアクリレートなどのアクリレートを主成分とし、これと活性水素含有官能基を持つモノマーを共重合成分とし、これらのモノマーを乳化重合法などにより共重合させて得られる高分子量のゴム状弾性体であり、そのムーニー粘度（ $ML_{1+4}, 100$ ）が通常28～65となるものが用いられる。

40

このアクリルゴムにおいて、活性水素含有官能基を持つモノマーは、イソシアネート系架橋剤と架橋反応させるための架橋点を構成するものであり、主成分となるアクリレートとの合計量中、通常1～20重量%の割合で用いられる。

50

【 0 0 1 1 】

このようなアクリルゴムの中でも、ブチルアクリレートを主成分とし、活性水素含有官能基として水酸基またはカルボキシル基を持つモノマーを共重合成分とした共重合体からなる高分子量のゴム状弾性体が、特に好ましく用いられる。

活性水素含有官能基として水酸基またはカルボキシル基を持つモノマーには、各官能基を有する公知の各種モノマーをいずれも使用できる。具体的には、水酸基を持つモノマーとしては、ヒドロキシエチル（メタ）アクリレートなどのヒドロキシアシル（メタ）アクリレートなどが挙げられる。また、カルボキシル基を持つモノマーとしては、（メタ）アクリル酸などが挙げられる。

10

【 0 0 1 2 】

本発明において、粘着付与剤には、アクリルゴムと相溶性の良いもの、つまり S P 値の近いものであれば、特に制限はなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、テルペンフェノール樹脂、ロジンエステル樹脂、クマロンインデン樹脂、スチレン樹脂などが挙げられる。

これらの粘着付与剤は、アクリルゴム 1 0 0 重量部あたり、通常、5 ～ 1 5 0 重量部、好ましくは 5 0 ～ 1 0 0 重量部の割合で用いられる。

20

【 0 0 1 3 】

本発明において、軟化剤には、アクリルゴムと相溶性の良いものであれば、特に制限はなく、公知のものを広く使用できる。具体的には、アジピン酸系エーテルエステル、アジピン酸系ポリエステル、ポリエーテルエステル、脂肪酸アルキルエステルなどが挙げられる。また、粘着付与剤の中にも、常温で液状のものは、軟化剤としての機能もあるので、軟化剤として取り扱うものとする。

これらの軟化剤は、アクリルゴム 1 0 0 重量部あたり、通常、5 ～ 8 0 重量部、好ましくは 1 0 ～ 3 0 重量部の割合で用いられる。

30

【 0 0 1 4 】

本発明において、イソシアネート系架橋剤は、活性水素と反応するイソシアネート基を持つものであればよく、具体的には、低級脂肪族、脂環族または芳香族のポリイソシアネート、多価アルコールのイソシアネート付加物などが挙げられる。

このようなイソシアネート系架橋剤は、アクリルゴム 1 0 0 重量部あたり、通常、0 . 1 ～ 2 0 重量部、好ましくは 0 . 5 ～ 5 重量部の割合で用いられる。

40

【 0 0 1 5 】

本発明においては、上記のアクリルゴムに、上記の粘着付与剤、軟化剤および活性水素と反応するイソシアネート系架橋剤を順次加えて、混練することにより、無溶剤で非水系の粘着剤組成物として、常温で固形タイプのゴム系粘着剤組成物とする。混練に際し、環境汚染の原因となる有機溶剤や乾燥に多大なエネルギーを必要とする水を用いないため、地球環境に優しく、省エネルギーの面でも望ましい。

また、架橋剤を加えて混練する際は、架橋剤を組成物中に均一に分散させると同時に、

50

アクリルゴムの架橋点である活性水素含有官能基と均一反応させ、この架橋反応により、アクリルゴムが適度に架橋処理された構造の粘着剤組成物が得られる。

【0016】

混練は、加圧ニーダー、パンバリーミキサー、ミキシングロールなどのバッチ式混練機、2軸混練機などの連続式混練機を用いて行うことができる。その際、約100～200の範囲で、アクリルゴムなどの粘度に応じて、適宜の混練温度を選択する。

混練時間は、混練温度に応じて、各成分の合計の混練時間が3～60分となる範囲内で、混練時のトルクを観察しながら、設定する。また、架橋剤を加えた時の混練は、架橋反応で生じる架橋構造部分の切断が起きない条件を選択する。

10

【0017】

なお、上記の混練に際し、必要により、任意成分として、炭酸カルシウム、タルク、酸化マグネシウムなどの充填剤（フィラー）を、アクリルゴム100重量部あたり、200重量部以下となる割合で加えて、混練するようにしてもよい。

また、公知の各種の老化防止剤を、アクリルゴム100重量部あたり、5重量部以下となる割合で加えて、混練するようにしてもよい。その他、公知の可塑剤や種々の添加剤を加えて、混練するようにしてもよい。

20

【0018】

このように架橋処理された構造の固形タイプのゴム系粘着剤組成物は、これを加熱すると容易に軟化する、良好な成形性を有しているため、布、紙、プラスチックフィルム、不織布、織布などの基材の上に加熱下で塗工することにより、基材上に上記のゴム系粘着剤組成物からなる層を有する粘着シートとすることができる。

30

ここで、加熱下での塗工は、カレンダーロールや押出機などを用いて行うことができ、糊厚が0.05mmまでの薄いものから3mmまでの厚いものまで任意に設定できる、つまり0.05～3mmの広い範囲内で用途に応じた任意の糊厚に設定できる。しかも、その際、粘着剤組成物が無溶剤で非水系のため、環境汚染の問題がなく地球環境に優しく、しかも加熱工程を必要としないため省エネルギー化にも大きく寄与する。

【0019】

このようにして製造される本発明の粘着シートは、耐熱性および耐久性に優れており、接着力および保持力、特に高温保持力を満足し、高温に放置したときの保持力の低下がほとんどみられないため、片面または両面粘着シートとして高温接着、耐久性が求められる種々の用途に幅広く利用することができる。

40

【実施例】

【0020】

つぎに、本発明の実施例を記載して、より具体的に説明する。ただし、本発明は、以下の実施例にのみ限定されるものではない。なお、以下の記載において、部とあるのは重量部を意味するものとする。

50

【 0 0 2 1 】

実施例 1

ブチルアクリレート 95 部とアクリル酸 5 部との共重合体からなるアクリルゴム〔ムーニー粘度 (ML_{1+4} , 100) が 30〕1,500 g を、150 に加熱した 3 リットルの加圧ニーダー中に投入して 2 分混練し、これに粘着付与剤としてテルペンフェノール樹脂 (ヤスハラケミカル社製の「マイティーエース G 125」) 750 g を数回に分けて投入し、約 15 分混練した。さらに、軟化剤としてポリエーテルエステル (旭電化社製の「アデカサイザー R G 735」) 300 g を数回に分けて投入し、約 15 分混練した。

10

最後に、架橋剤としてイソシアネート系架橋剤 (日本ポリウレタン社製の「コロネート H X」) 30 g を投入し、約 5 分混練した。その後、ニーダーから取り出して、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。

【 0 0 2 2 】

つぎに、この固形タイプのゴム系粘着剤組成物を、直径 2.5 mm の押出機を用いて、基材 (背面処理した厚さが 38 μm のポリエステルフィルム) の上に、糊厚が 0.05 mm となるように、150 で加熱塗工して、粘着シートを作製した。

20

この粘着シートについて、下記の方法により、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力 (23) は 7.5 N / 2.5 mm 幅、保持力 (80) はそのずれ距離が 0.1 mm であり、接着力および高温保持力を満足するものであった。

【 0 0 2 3 】

< 接着力試験 >

被着体としてステンレス板を用い、これに幅 2.5 mm の粘着シートを 2 kg の荷重で貼り合わせ、23 において、180 度の引き剥がし角度、300 mm / 分の引き剥がし速度で引き剥がしたときの接着力 (N / 2.5 mm 幅) を測定した。

30

【 0 0 2 4 】

< 保持力試験 >

被着体としてステンレス板を用い、これに 2.5 mm × 2.5 mm の大きさの粘着シートを貼り付け、80 の雰囲気中で、粘着シートの一端に 500 g の静荷重を垂直にかけ、60 分後の粘着シートのずれ距離 (mm) を測定した。

【 0 0 2 5 】

実施例 2

ブチルアクリレート 70 部とエチルアクリレート 30 部とヒドロキシエチルアクリレート 5 部との共重合体からなるアクリルゴム〔ムーニー粘度 (ML_{1+4} , 100) が 30〕1,500 g を、130 に加熱した 3 リットルの加圧ニーダー中に投入して 2 分混練し、これに粘着付与剤としてテルペンフェノール樹脂 (ヤスハラケミカル社製の「マイティーエース K 125」) 750 g を数回に分けて投入し、約 10 分混練した。さらに、軟化剤としてアクリル系高分子タッキファイヤー (東亜合成社製の「ARUFON UP 1000」) 300 g を数回に分けて投入し、約 10 分混練した。

40

最後に、架橋剤としてイソシアネート系架橋剤 (日本ポリウレタン社製の「コロネート

50

HX」) 30 gを投入し、約2分混練した。その後、ニーダーから取り出して、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。

【0026】

つぎに、この固形タイプのゴム系粘着剤組成物を用いて、実施例1と同様にして、粘着シートを作製した。

この粘着シートについて、実施例1と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力(23)は22 N / 25 mm幅、保持力(80)はそのずれ距離が0.15 mmであり、接着力および高温保持力を満足するものであった。

10

【0027】

実施例3

ブチルアクリレート95部とヒドロキシエチルアクリレート5部との共重合体からなるアクリルゴム〔ムーニー粘度(ML₁₊₄, 100)が30〕1,500 gを、130 に加熱した3リットルの加圧ニーダー中に投入して2分混練し、これに粘着付与剤としてテルペンフェノール樹脂(ヤスハラケミカル社製の「YP90L」)750 gを数回に分けて投入し、約10分混練した。さらに軟化剤としてポリエーテルエステル(旭電化社製の「アデカサイザーRG735」)150 gを数回に分けて投入し、約10分混練した。

20

最後に、架橋剤としてイソシアネート系架橋剤(日本ポリウレタン社製の「コロネートHX」)7.5 gを投入し、約2分混練した。その後、ニーダーから取り出して、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。

【0028】

つぎに、この固形タイプのゴム系粘着剤組成物を用いて、実施例1と同様にして、粘着シートを作製した。

30

この粘着シートについて、実施例1と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力(23)は10 N / 25 mm幅、保持力(80)はそのずれ距離が0.15 mmであり、接着力および高温保持力を満足するものであった。

【0029】

実施例4

ブチルアクリレート95部とヒドロキシエチルアクリレート5部との共重合体からなるアクリルゴム〔ムーニー粘度(ML₁₊₄, 100)が30〕1,500 gを、130 に加熱した3リットルの加圧ニーダー中に投入して2分混練し、これに粘着付与剤としてテルペンフェノール樹脂(ヤスハラケミカル社製の「YP90L」)1,050 gを数回に分けて投入し、約10分混練した。さらに、軟化剤としてキシレン系樹脂(フドー社製の「ニカノールY-1001」)150 gを数回に分けて投入し、約10分混練した。

40

最後に、架橋剤としてイソシアネート系架橋剤(日本ポリウレタン社製の「コロネートHX」)15 gを投入し、約2分混練した。その後、ニーダーから取り出して、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。

50

【 0 0 3 0 】

つぎに、この固形タイプのゴム系粘着剤組成物を用いて、実施例 1 と同様にして、粘着シートを作製した。

この粘着シートについて、実施例 1 と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力 (2 3) は 1 9 . 5 N / 2 5 mm 幅、保持力 (8 0) はそのずれ距離が 0 . 5 5 mm であり、接着力および高温保持力を満足するものであった。

【 0 0 3 1 】

10

実施例 5

ブチルアクリレート 9 5 部とヒドロキシエチルアクリレート 5 部との共重合体からなるアクリルゴム〔ムーニー粘度 (M L ₁₊₄ , 1 0 0) が 3 0 〕 1 , 2 5 0 g を、 1 3 0 に加熱した 3 リットルの加圧ニーダー中に投入して 2 分混練し、これに粘着付与剤としてテルペンフェノール樹脂 (ヤスハラケミカル社製の「 Y P 9 0 L 」) 1 , 2 5 0 g を数回に分けて投入し、約 1 0 分混練した。さらに、軟化剤としてキシレン系樹脂 (フドー社製の「ニカノール Y - 1 0 0 1 」) 1 2 5 g を数回に分けて投入し、約 1 0 分混練した。

最後に、架橋剤としてイソシアネート系架橋剤 (日本ポリウレタン社製の「コロネート H X 」) 1 2 . 5 g を投入し、約 2 分混練した。その後、ニーダーから取り出して、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。

20

【 0 0 3 2 】

つぎに、この固形タイプのゴム系粘着剤組成物を用いて、実施例 1 と同様にして、粘着シートを作製した。

この粘着シートについて、実施例 1 と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力 (2 3) は 2 1 N / 2 5 mm 幅、保持力 (8 0) はそのずれ距離が 1 . 2 mm であり、接着力および高温保持力を満足するものであった。

30

【 0 0 3 3 】

実施例 6

ブチルアクリレート 9 5 部とヒドロキシエチルアクリレート 5 部との共重合体からなるアクリルゴム〔ムーニー粘度 (M L ₁₊₄ , 1 0 0) が 3 0 〕 1 , 0 0 0 g を、 1 3 0 に加熱した 3 リットルの加圧ニーダー中に投入して 2 分混練し、これに充填剤として重炭酸カルシウム (丸尾カルシウム社製) 2 , 0 0 0 g を数回に分けて投入し、約 5 分混練した。引き続き、粘着付与剤としてテルペンフェノール樹脂 (ヤスハラケミカル社製の「マイティーエース G 1 2 5 」) 7 0 0 g を数回に分けて投入し、約 1 0 分混練した。さらに、軟化剤としてポリエーテルエステル (旭電化社製の「アデカサイザー R G 7 3 5 」) 3 0 0 g を数回に分けて投入し、約 1 0 分混練した。

40

最後に、架橋剤としてイソシアネート系架橋剤 (日本ポリウレタン社製の「コロネート H X 」) 1 0 g を投入し、約 2 分混練した。その後、ニーダーから取り出して、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。

【 0 0 3 4 】

つぎに、この固形タイプのゴム系粘着剤組成物を用いて、実施例 1 と同様にして、粘着

50

シートを作製した。

この粘着シートについて、実施例 1 と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力 (2 3) は $7 \text{ N} / 25 \text{ mm}$ 幅、保持力 (8 0) はそのずれ距離が 0.25 mm であり、接着力および高温保持力を満足するものであった。

【 0 0 3 5 】

比較例 1

架橋剤を投入しなかった以外は、実施例 1 と同様にして、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。また、このゴム系粘着剤組成物を用いて、実施例 1 と同様にして、粘着シートを作製した。

10

この粘着シートについて、実施例 1 と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力 (2 3) は $8.5 \text{ N} / 25 \text{ mm}$ 幅、保持力 (8 0) はそのずれ距離が 8.5 mm となり、高温保持力に著しく劣っていた。

【 0 0 3 6 】

比較例 2

ブチルアクリレート 9 5 部とアクリル酸 5 部とをトルエン中でラジカル共重合させて、共重合体を得、リバース塗工機にて固形分 2 5 重量 % に調整し、イソシアネート系架橋剤 (実施例 1 と同じもの) 2 部を混合した有機溶剤溶解タイプの粘着剤組成物を、基材 (実施例 1 と同じポリエステルフィルム) の上に、糊厚が 0.05 mm となるように塗工したのち、加熱乾燥して、粘着シートを作製した。

20

この粘着シートについて、実施例 1 と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力 (2 3) は $14.0 \text{ N} / 25 \text{ mm}$ 幅、保持力 (8 0) はそのずれ距離が 0.6 mm であった。

30

【 0 0 3 7 】

比較例 3

架橋剤を投入しなかった以外は、実施例 4 と同様にして、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。また、このゴム系粘着剤組成物を用いて、実施例 1 と同様にして、粘着シートを作製した。

この粘着シートについて、実施例 1 と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力 (2 3) は $23.0 \text{ N} / 25 \text{ mm}$ 幅、保持力 (8 0) は約 5 分で落下となり、高温保持力に著しく劣っていた。

40

【 0 0 3 8 】

比較例 4

架橋剤を投入しなかった以外は、実施例 5 と同様にして、固形タイプのゴム系粘着剤組成物を調製した。また、このゴム系粘着剤組成物を用いて、実施例 1 と同様にして、粘着シートを作製した。

この粘着シートについて、実施例 1 と同様にして、接着力試験および保持力試験を行った。その結果、接着力 (2 3) は $20.0 \text{ N} / 25 \text{ mm}$ 幅、保持力 (8 0) は約 1 分で

50

落下となり、高温保持力に著しく劣っていた。

【 0 0 3 9 】

以上の実施例 1 ～ 6 と比較例 1 ～ 4 の結果からも明らかなように、本発明の実施例 1 ～ 6 では、無溶剤で非水系である固形タイプのゴム系粘着剤組成物を用い、これを基材上に加熱塗工することにより、比較例 2 のような乾燥工程を要することなく、接着力および高温保持力を共に満足する、バランスのとれた接着特性を発揮させることができる。

これに対して、有機溶剤を用いた比較例 2 では、乾燥工程が必要であり、架橋剤を用いない比較例 1 , 3 , 4 では、高温保持力に著しく劣る結果となる。 10

フロントページの続き

(72)発明者 矢木 実
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

審査官 福山 則明

(56)参考文献 特開昭62-263273(JP,A)
特開2001-181596(JP,A)
特開2005-008747(JP,A)
特許第2600360(JP,B2)
特許第2600361(JP,B2)
特公昭59-045705(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
C09J 1/00-201/10