

(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
2010年11月4日(04.11.2010)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2010/125691 A1

- (51) 国際特許分類:
A61K 9/70 (2006.01) A61K 47/18 (2006.01)
A61K 47/06 (2006.01) A61K 47/22 (2006.01)
A61K 47/10 (2006.01) A61K 47/32 (2006.01)
A61K 47/12 (2006.01) A61K 47/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/058576
- (22) 国際出願日: 2009年5月1日(01.05.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ライオン株式会社 (LION CORPORATION) [JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目3番7号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田口 伸哉 (TAGUCHI Nobuya) [JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP). 丸山 美由紀 (MARUYAMA, Miyuki) [JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP). 松田 賢治 (MATSUDA Kenji) [JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP). 金島 大輔 (KANESHIMA Daisuke) [JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP). 後藤 肇 (GOTO Hajime) [JP/JP]; 〒1308644 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP).
- 京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小島 隆司 (KOJIMA Takashi); 〒1040061 東京都中央区銀座二丁目16番12号 銀座大塚ビル2階 Tokyo (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, 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, JP, 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, ST, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, 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 (条約第21条(3))



WO 2010/125691 A1

(54) Title: ADHESIVE PATCH

(54) 発明の名称: 貼付剤

(57) Abstract: Disclosed is an adhesive patch having good anchoring effect, wherein wrinkles on a supporting body, which is composed of a polyurethane resin film, are prevented. The adhesive patch is characterized in that a primer layer and an adhesive layer which contains a (co)polymer having a (meth)acrylate as a constitutional unit are sequentially arranged on one side of a supporting body which is composed of an ester-based polyurethane resin film. The adhesive patch is also characterized in that the primer layer is composed of an ether-based polyurethane resin film.

(57) 要約: ポリウレタン樹脂フィルムである支持体のしわが防止されると共に、投錨性が良好な貼付剤を提供する。エステル系ポリウレタン樹脂フィルムである支持体の片面に、プライマー層及び(メタ)アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する(共)重合体を含む粘着剤層を順に積層してなり、上記プライマー層がエーテル系ポリウレタン樹脂フィルムであることを特徴とする貼付剤。

明 細 書

発明の名称：貼付剤

技術分野

[0001] 本発明は、支持体、プライマー層及び粘着剤層を備えた貼付剤に関するものである。

背景技術

[0002] ポリウレタン樹脂フィルムは伸縮性に優れ、貼付剤用支持体として好適である（例えば特許文献1～3：特開平6-345638号公報，特開2005-89438号，同2005-218496号公報参照）。しかしながら、これにアクリル系（共）重合体を含む粘着剤層を使用した場合、粘着剤層中の成分である1-メントールなどの清涼化剤や、N-メチル-2-ピロリドンなどの経皮吸収促進剤が移行し、フィルムの膨潤によるしわの発生や、粘着剤層とフィルムとの投錨性が弱い等の問題があった。すなわち、フィルム支持体のしわ防止と、投錨性との両立が困難であった。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平6-345638号公報
特許文献2：特開2005-89438号公報
特許文献3：特開2005-218496号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明は上記事情に鑑みなされたもので、ポリウレタン樹脂フィルムである支持体のしわが防止されると共に、投錨性が良好な貼付剤を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明者らは、上記目的を達成するため鋭意検討した結果、エステル系ポリウレタン樹脂フィルムである支持体と、（メタ）アクリル酸アルキルエス

テルを構成単位として有する（共）重合体を含む粘着剤層の間に、エーテル系ポリウレタン樹脂フィルムであるプライマー層を設けることで、上記フィルムのしわ発生等が改善されると共に、投錨性が良好であることを知見し、本発明をなすに至ったものである。

[0006] 従って、本発明は、

[1] . エステル系ポリウレタン樹脂フィルムである支持体の片面に、プライマー層及び（メタ）アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する（共）重合体を含む粘着剤層を順に積層してなり、上記プライマー層がエーテル系ポリウレタン樹脂フィルムであることを特徴とする貼付剤、

[2] . 上記（メタ）アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する（共）重合体が、架橋された（共）重合体であることを特徴とする [1] 記載の貼付剤、

[3] . 粘着剤層が、清涼化剤を含む [1] 又は [2] 記載の貼付剤、

[4] . 清涼化剤が、1-メントール、N-置換-p-メンタン-3-カルボキサミド、3-置換-p-メンタン、2-又は3-置換-p-メンタンジオール及びトリアルキル置換シクロヘキサンカルボキシアミドから選ばれる1種又は2種以上である [3] 記載の貼付剤、

[5] . 粘着剤層が、さらに経皮吸収促進剤を含む [3] 又は [4] 記載の貼付剤、

[6] . 経皮吸収促進剤が、ピロリドン類、脂肪酸類、多塩基酸類及び二価アルコールから選ばれる1種又は2種以上である [5] 記載の貼付剤を提供する。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、ポリウレタンフィルムからなる支持体のしわが防止されると共に、投錨性が良好な、（メタ）アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する（共）重合体を含む粘着剤層を備えた貼付剤を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0008] 本発明の貼付剤は、エステル系ポリウレタン樹脂フィルムである支持体の片面に、プライマー層及び（メタ）アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する（共）重合体を含む粘着剤層を順に積層してなり、上記プライマー層がエーテル系ポリウレタン樹脂フィルムである貼付剤である。

[0009] （１）支持体

本発明の支持体はエステル系ポリウレタン樹脂フィルムからなる。エステル系ポリウレタン樹脂は、イソシアネート基を有する硬化剤（ポリイソシアネート）と高分子末端に水酸基を有するポリエステルポリオールとからなり、水酸基とイソシアネート基との反応によりウレタン結合を形成し硬化させることによって得ることができる。エステル系ポリウレタン樹脂は、１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせる用いることができる。

[0010] イソシアネートとしては、ト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、ヘキサメチレンジイソシアネート、ナフタレンジイソシアネート等が挙げられ、１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせる用いることができる。

[0011] ポリエステルポリオールは、多塩基酸とヒドロキシル化合物（グリコールや多価アルコール）とを反応して得られるものでエチレングリコールアジペート、ジエチレンアジペートグリコール、ブチレングリコールアジペート、トリメチロールプロパン／ジエチレングリコールアジペート等のアジペート系ポリオール、 ϵ -カプロラク톤の開環重合によって得られるポリカプロラクトンポリオール（PCL）、二塩基酸にテレフタル酸やイソフタル酸を含むポリエステルポリオールである芳香族ポリエステルポリオール、両末端に水酸基を持つ直鎖状ポリマージオールであるポリカーボネートジオール（PCD）等が挙げられ、１種単独で又は２種以上を適宜組み合わせる用いることができる。

[0012] 本発明のエステル系ポリウレタン樹脂フィルムは、エステル系ポリウレタン以外の樹脂を、本発明の効果を損なわない範囲で混合することができるが、樹脂はエステル系ポリウレタン樹脂から構成されていることが好ましい。

また、任意の添加剤として、紫外線吸収剤、老化防止剤、充填剤、顔料、着色剤、可塑剤、難燃剤、帯電防止剤、滑剤等を、本発明の効果を損なわない範囲で配合することができる。

[0013] 支持体の厚さは5～40 μmが好ましく、10～30 μmがより好ましい。5 μm未満だとフィルムにコシがなく、皮膚に貼付しにくいおそれがあり、40 μmを超えると、得られるシートが硬く、風合、肌へのなじみが悪くなる等、必要とされる柔軟性が不十分となるおそれがある。

[0014] 支持体の50%モジュラスは、特に制限されるものではないが、3.5 N/25 mm以下が好ましく、2.0 N/25 mm以下がより好ましい。3.5 N/25 mmを超えると、貼付時に皮膚の伸縮に円滑に追随しないおそれがある。なお、50%モジュラスは、タテ（展延時の流れ方向）、ヨコ（展延時の流れ方向に対して直角方向）両方向に25×60 mmの試料を採取し、引っ張り試験機を用い、つかみ間隔50 mm、引っ張り速度200 mm/分で25 mm引き伸ばした時の応力を測定する。

[0015] 支持体の50%伸長回復率は、特に制限されるものではないが、縦横方向共に75%以上が好ましく、85%以上がより好ましい。75%未満であると、貼付時に皮膚の伸縮に円滑に追随しないおそれがある。なお、本発明における50%伸長回復率は、タテ（展延時の流れ方向）、ヨコ（展延時の流れ方向に対して直角方向）で両方向に10×150 mmの試料を採取し、引っ張り試験機を用い、つかみ間隔100 mm、引っ張り速度200 mm/分で50 mm引き伸ばし、同速度で応力が0になるまで戻す。試料の初期の長さA（100 mm）、引っ張り試験後の試料の長さBをチャート紙から読み取り、下記式より算出する。

$$50\%伸長回復率(\%) = \{100 - (B - A)\} \times 100 / (A \times 0.5)$$

（但し、上記式中、Aは試料の初期の長さ（100 mm）、Bは引っ張り試験後の試料の長さ（mm）を示す。）

[0016] 支持体の透湿度は、600～2600（g/m²・24 hr）が好ましく、

800～1900 (g/m²・24hr) がより好ましい。透湿度600 (g/m²・24hr) 未満だと、貼付時にむれてしまうおそれがあり、透湿度2600 (g/m²・24hr) を超えると、薬物の皮膚透過性が低下するおそれがある。なお、本発明において透湿度は、JIS一般試験法「防湿包装材料の透湿度試験法(カップ法)」(JIS Z 0208-1976)の条件Bにより測定される値をいう。

[0017] (2) プライマー層

本発明のプライマー層はエーテル系ポリウレタン樹脂フィルムからなる。エーテル系ポリウレタン樹脂フィルムは、イソシアネート基を有する硬化剤(ポリイソシアネート)と高分子末端に水酸基を有するポリエーテルポリオールとからなり、水酸基とイソシアネート基との反応によりウレタン結合を形成し硬化させることによって得ることができる。

[0018] イソシアネートとしては、ト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、ヘキサメチレンジイソシアネート、ナフタレンジイソシアネート等が挙げられ、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。

[0019] ポリエーテルポリオールとしては、ポリプロピレン(エチレン)ポリオール(PPG)、ポリテトラメチレンエーテルグリコール(PTMEG)等が挙げられ、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。

[0020] エーテル系ポリウレタン樹脂フィルムは、エーテル系ポリウレタン以外の樹脂を、本発明の効果を損なわない範囲で混合することができるが、樹脂はエーテル系ポリウレタン樹脂から構成されることが好ましい。また、任意の添加剤として、紫外線吸収剤、老化防止剤、充填剤、顔料、着色剤、可塑剤、難燃剤、帯電防止剤、滑剤等を、本発明の効果を損なわない範囲で配合することができる。

[0021] エーテル系ポリウレタン樹脂の配合量は、エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム中60～100質量%が好ましく、80～100質量%がより好まし

い。添加剤の配合量は、エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム中1～10質量%がさらに好ましい。

[0022] 本発明のプライマー層に用いるエーテル系ポリウレタン樹脂フィルムとしては、「サピリア」（樹脂は全てエーテル系ポリウレタン樹脂から構成、サカタインクス社製）が挙げられる。

[0023] 支持体の片面に、エーテル系ポリウレタン樹脂フィルムであるプライマー層を積層する方法としては、エーテル系ポリウレタン樹脂を適宜の溶剤に溶解してプライマー層用塗工液を調製し、これを支持体表面に塗工し、乾燥することによって、プライマー層を積層することができる。プライマー層用塗工液には、適宜上記添加剤を配合することができる。塗工方法としては、特に限定されず、通常選択されている方式、例えば、正回転ロールコーター、リバースロールコーター、グラビアコーター、ドクターナイフコーター、ブレードコーター、ロッドコーター、エアドクターコーター、カーテンコーター、ファウンテンコーター、キスコーター、浸漬塗工、スクリーン塗工、スピンドルコーター、キャスト塗工、スプレー塗工、押出コーター、真空塗工等を使用することができる。

[0024] プライマー層の厚さは1～20 μm が好ましく、3～10 μm がより好ましい。プライマー層の厚みが1 μm 未満だと、投錨力が不十分となるおそれがあり、20 μm を超えると、プライマー層が硬くなり、得られるシートに必要なとされる柔軟性が不十分となるおそれがある。

[0025] プライマー層が積層された支持体の厚さは6～40 μm が好ましく、13～30 μm がより好ましい。6 μm 未満だとフィルムのコシが不十分となり、40 μm を超えると、得られるシートが硬く、風合、肌へのなじみが悪くなり、必要とされる柔軟性が不十分となるおそれがある。

[0026] プライマー層が積層された支持体の50%モジュラスは、特に制限されるものではないが、3.5N/25mm以下が好ましく、2.0N/25mm以下がより好ましい。3.5N/25mmを超えると、貼付時に皮膚の伸縮に円滑に追随しない場合がある。なお、50%モジュラスは、タテ（展延時

の流れ方向)、ヨコ(展延時の流れ方向に対して直角方向)両方向に25×60mmの試料を採取し、引っ張り試験機を用い、つかみ間隔50mm、引っ張り速度300mm/分で25mm引き伸ばした時の応力を測定する。

[0027] プライマー層が積層された支持体の50%伸長回復率は、特に制限されるものではないが、50%伸長回復率が縦方向、横方向共に75%以上が好ましく、85%以上がより好ましい。75%未満であると、貼付時に皮膚の伸縮に円滑に追随しないおそれがある。

[0028] プライマー層が積層された支持体の透湿度は、500~2500(g/m²・24hr)が好ましく、700~1800(g/m²・24hr)がより好ましい。透湿度500(g/m²・24hr)未満だと、貼付時にむれてしまうおそれがあり、透湿度2500(g/m²・24hr)を超えると、薬物の皮膚透過性が低下するおそれがある。

[0029] (3) 粘着剤層

本発明の粘着剤層は、(メタ)アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する(共)重合体を含む。以下、粘着剤層を構成しているものを「粘着剤組成物(膏体)」と表す。(メタ)アクリル酸アルキルエステルとしては、具体的には、アルキル基がブチル、ペンチル、ヘキシル、ヘプチル、オクチル、ノニル、デシル、ウンデシル、ドデシル、トリデシル等の炭素数4~13の直鎖状アルキル基や、2-エチルヘキシル等の分岐状アルキル基等のものが挙げられ、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせることができる。中でも、アクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸エチル、アクリル酸n-ブチル、アクリル酸オクチル、アクリル酸2-エチルヘキシル、アクリル酸2-ヒドロキシエチル、メタアクリル酸2-エチルヘキシル、メタクリル酸メチル、メタクリル酸ドデシルが好ましい。なお、本発明において、(メタ)アクリル酸はアクリル酸及び/又はメタクリル酸をいう。

[0030] (共)重合体を構成する単量体全量に対する(メタ)アクリル酸アルキルエステル単量体の割合は、60~100質量%が好ましく、85~100質

量%がより好ましい。

- [0031] (共) 重合体は、上記(メタ)アクリル酸アルキルエステルと共重合可能な単量体を用いることができる。このような単量体としては、(メタ)アクリル酸、イタコン酸、マレイン酸、無水マレイン酸、ビニルアルコール、2-ヒドロキシ(メタ)アクリレート、ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート等の水酸基含有単量体、スチレンスルホン酸、アリルスルホン酸、スルホプロピルアクリレート等のスルホキシル基含有単量体、ジメチルアミノエチルアクリレート、ビニルピロリドン等のアミノ基含有単量体、(メタ)アクリル酸ヒドロキシエチルエステル、(メタ)アクリル酸ヒドロキシプロピルエステル等のヒドロキシル基含有単量体、(メタ)アクリルアミド、ジメチル(メタ)アクリルアミド、N-ブチル(メタ)アクリルアミド等のアミド基含有アクリル系単量体、(メタ)アクリル酸アミノエチルエステル、(メタ)アクリル酸ジメチルアミノエチルエステル、(メタ)アクリル酸ジエチルアミノエチルエステル等のアルキルアミノアルキル基含有アクリル系単量体、(メタ)アクリル酸メトキシエチルエステル、(メタ)アクリル酸エトキシエチルエステル等のアルコキシ基(又は側鎖にエーテル結合)含有単量体、(メタ)アクリル酸グリコシルオキシエチル、(メタ)アクリル酸ガラクトシルオキシエチル等の糖鎖含有単量体、N-(メタ)アクリロイルアミノ酸等のビニル系単量体、アクリル酸のウレタンエステル、尿素エステル、及びイソシアネートエステルのようなアクリル系単量体、並びに(メタ)アクリロニトリル、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル、ビニルクロライド、ビニルピロリドン、ビニルピリジン、ビニルピラジン、ビニルピペラジン、ビニルピペリドン、ビニルピリミジン、ビニルピロール、ビニルイミダゾール、ビニルカプロラクタム、ビニルオキサゾール、ビニルチアゾール、ビニルモルホリン、スチレン、 α -メチルスチレン、及びビス(N,N-ジメチルアミノエチル)マレエート等のビニル系単量体等が挙げられる。これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせる用いることができる。中でも、(メタ)アクリル酸が好ましい。なお、本発明において、(メタ)アクリル

アミドはアクリルアミド及び／又はメタクリルアミドをいう。

[0032] 本発明の共重合体としては、(メタ)アクリル酸アルキルエステルを構成単位とする(共)重合体、(メタ)アクリル酸アルキルエステル及び(メタ)アクリル酸を構成単位とする(共)重合体が特に好ましい。

[0033] 本発明の(共)重合体の合成で用いる重合開始剤としては、過硫酸アンモニウム、過硫酸ナトリウム等の過硫酸塩、過酸化ラウロイル、過酸化水素水、*t*-ブチルヒドロパーオキサイド等の水性ラジカル重合開始剤又はこれらの混合物が挙げられ、その使用量は単量体全量に対して、通常0.1~5質量%の重合開始剤を用いるが、0.1~2質量%を用いることが好ましい。重合開始剤と共に、還元剤と組み合わせレドックス系を形成することができる。そのような還元剤としては亜硫酸塩、亜硫酸水素塩、ピロ亜硫酸塩、ホルムアルデヒドスルホン酸塩等のアルカリ金属塩やアンモニウム塩、L-アスコルビン酸、酒石酸等のようなカルボン酸類が挙げられ、還元剤の使用量は単量体全量に対して0.1~5質量%が好ましく、0.1~2質量%がより好ましい。

[0034] 重合は乳化重合でもよく、乳化重合に用いられる界面活性剤は、アニオン性、カチオン性、ノニオン性、両性界面活性剤又はその混合物を用いることができる。アニオン性界面活性剤の例としては、ラウリル硫酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム等のアルキル又はアルキルアリル硫酸塩、アルキル又はアルキルアリルスルホン酸塩、ジアルキルスルホコハク酸塩、ポリオキシエチレン(3)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ポリオキシエチレン(4)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム等のポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩等のアルカリ金属塩又はアンモニウム塩が挙げられる。

[0035] ノニオン性界面活性剤としては、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテル等のポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル等のポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル

、モノラウリン酸ポリエチレングリコール、モノオレイン酸ポリエチレングリコール等のポリオキシエチレン脂肪酸エステル等が挙げられる。

[0036] 両性界面活性剤としては、ベタイン、アミノ酸の誘導体等が挙げられる。また、ペプチド系界面活性剤としてはサーファクチンナトリウムを挙げることができる。これら界面活性剤の使用量は、単量体全量に対して0.1～5質量部が好ましく、0.3～3質量部がより好ましい。この使用量が0.1質量部未満だと反応が不安定となるおそれがあり、5質量部を超えると、乾燥性、耐水性が悪くなるおそれがある。

[0037] また、必要に応じて、乳化重合をエチレンジアミン4酢酸ナトリウム等のキレート剤、ポリカルボン酸塩等の分散剤、リン酸塩、炭酸塩等の無機塩、チオール化合物、ハロゲン化合物等の連鎖移動剤の存在下に行ってもよい。

[0038] 本発明の(共)重合体として具体的には、例えば、医薬品添加物事典2000(日本医薬品添加剤協会編集)に、粘着剤として記載されているアクリル酸・アクリル酸オクチルエステル共重合体、アクリル酸エステル・酢酸ビニル共重合体、アクリル酸2-エチルヘキシル・ビニルピロリドン共重合体、アクリル酸2-エチルヘキシル・メタクリル酸2-エチルヘキシル・メタクリル酸ドデシル共重合体、アクリル酸メチル・アクリル酸2-エチルヘキシル共重合樹脂エマルジョン、DURO-TAKアクリル粘着剤シリーズ(ナショナルスターチアンドケミカル社製)、オイドラギットシリーズ(樋口商会)等が好適に使用できる。

[0039] 本発明の(共)重合体の配合量は、特に制限されるものではなく適宜選定することができ、粘着剤組成物(粘着剤層を構成する組成物)全量に対して、通常、固形分として40～95質量%であり、50～90質量%が好ましく、55～85質量%がより好ましい。この範囲とすると、皮膚に適用したときの剥がれ・めくれが少ない。

[0040] 本発明の(共)重合体に対して、さらに架橋手段にて架橋処理を施し、架橋された、(メタ)アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する(共)重合体として、粘着剤層の凝集力を付与し、また、後述する粘着剤層中

の 1-メントールなどの清涼化剤やN-メチル-2-ピロリドンなどの経皮吸収促進剤などの成分がフィルムに移行することを防ぎ、フィルムの膨潤によるしわの発生や粘着剤層とフィルムとの投錨性の低下を抑制することが好ましい。架橋処理は紫外線照射や電子線照射等の放射線照射による物理的架橋や、ポリイソシアネート化合物、有機過酸化物、有機金属塩、金属アルコール、多官能性化合物等の架橋剤を用いた化学的架橋処理等が用いられる。これらの架橋手段のうち放射線照射や有機過酸化物を用いた場合、薬物種によっては分解反応を生じることがあり、また高反応性のポリイソシアネート類や、通常の架橋反応に用いる金属塩や有機金属塩では配合後に溶液の増粘現象が生じて作業性に劣るおそれがある。また、予めジアクリレート等の多官能性の単量体を、アクリル酸エステル系重合体に共重合させておく方法も考えられるが、この場合も溶液粘度が上昇するおそれがある。従って、本発明においては、これらの架橋剤の中で、硫酸アルミニウムカリウム、硫酸亜鉛、三官能性イソシアネートが好適であり、硫酸アルミニウムカリウム、硫酸亜鉛がより好ましい。これらの架橋剤は塗工、乾燥までは溶液の増粘現象を起こさず、極めて作業性に優れるうえ、均一に塗工することにより、粘着剤とフィルムの投錨性が増加する。また、架橋調整剤としてEDTA、EDTA 2Na等を用いることが好ましい。

[0041] 上記架橋手段に用いる架橋剤は1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができ、その配合量は、特に制限されるものではなく適宜選定することができ、粘着剤組成物全量に対して、通常0.1~5.0質量%が好ましく、さらに0.4~3.0質量%が好ましい。この使用量が0.1質量%未満だと1-メントールやN-メチル-2-ピロリドンなどの成分がフィルムに移行しやすくなり、フィルムの膨潤によるしわが発生する可能性がある。5.0質量%を超えると粘着剤の粘着力が低下するおそれがある。

[0042] 粘着剤組成物には、必要に応じて清涼化剤や薬物を配合することもできる。清涼化剤としては、清涼感を付与する物質であれば、その種類は制限されず、このような清涼化剤として、例えば1-メントール、N-置換-p-メ

ンタン-3-カルボキサミド、3-置換-p-メンタン、2-又は3-置換-p-メンタンジオール、トリアルキル置換シクロヘキサンカルボキシアマイド等を挙げることができ、これらを1種単独で又は2種以上を併用して用いることができるが、これらの中でも、特に1-メントールが清涼感を強く感じさせるので好ましく、1-メントールを単独で、又は他の清涼化剤と併用して使用することが望ましい。その配合量は粘着剤組成物全量に対して0.1~10.0質量%が好ましく、0.5~7.0質量%がより好ましい。この使用量が0.1質量%未満だと清涼感を付与できないおそれがある。10.0質量%を超えると、フィルムの膨潤によるしわの発生や粘着剤層とフィルムとの投錨性が低下するおそれがある。

[0043] 薬物としては、温感付与剤、非ステロイド系抗炎症剤、ステロイド系抗炎症剤、ジフェンヒドラミン等の抗ヒスタミン剤、塩酸イソプレナリン等の中枢神経作用薬；エストラジオール、テストステロン等のホルモン剤；アスピリン、アセトアミノフェン、イブプロフェン等の鎮痛剤；リン酸ジソピラミド等の抗不整脈用剤、塩酸トラゾリン等の冠血管拡張剤、リドカイン等の局所麻酔剤、塩化スキサメトニウム等の筋弛緩剤、クロトリマゾール等の抗真菌剤、フルオロウラシル等の抗悪性腫瘍剤、塩酸タムスロシン等の排尿障害改善剤、ジアゼパム等の抗てんかん剤、メシル酸ブロモクリプチン等の抗パーキンソン病剤；フロセミド、クロニジン等の降圧剤；ニトログリセリン、硝酸イソソルビド等の血管拡張剤；ニコチン等の禁煙補助剤、ツロブテロール等の気管支拡張剤；フェノバルビタール、トリアゾラム等の催眠鎮静剤；フルフェナジン、テオリタジン等の精神安定剤；ビタミンA、ビタミンE、ビタミンK、オクトチアシン、リボフラビン酪酸エステル等のビタミン剤；プロスタグランジン類、スコポラミン、フェンタニール等を添加することも可能である。

[0044] 温感付与剤としては、カプシコシド、カプサイシン、カプサイシノイド、ジビトロカプサイシン、カプサンチン等のカプサイシン類似体、トウガラシエキス、トウガラシエキス20、トウガラシチンキ、トウガラシ末等のトウ

ガラシ由来物質、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸 β -ブトキシエチル、N-アシルワニルアミド、ノニル酸ワニルアミド、バニリルアルコールアルキルエーテル等が挙げられる。

[0045] 非ステロイド系抗炎症剤としては、サリチル酸とその塩類、アスピリン等のサリチル酸誘導体、アセトアミノフェン、アミノピリン、アンチピリン、オキシフェンブタゾン、スルピリン、アンフェナックナトリウム、インドメタシン、ジクロフェナク、ジクロフェナクナトリウム、フェルビナク、イブプロフェン、スリンダック、ナプロキセン、ケトプロフェン、スプロフェン、エトフェナメート、サリチルアミド、トリエタノールアミンサリチレート、フルフェナム酸とその塩類及びその誘導体、メクロフェナム酸とその塩類及びその誘導体、コルヒチン、ブフェキサマック、イブフェナック、ロキソプロフェン、フェンブフェン、ジフルニサル、アルクロフェナック、フェニルブタゾン、メフェナム酸とその塩類及びその誘導体、フェノプロフェン、ベンダザック、ピロキシカム、フルルビプロフェン、ザルトプロフェン、エトドラク等が挙げられる。

[0046] ステロイド系抗炎症剤としては、アムシノイド、吉草酸プレドニゾロン、吉草酸酢酸プレドニゾロン、吉草酸ジフルコルトロン、吉草酸ベータメタゾン、酢酸ベータメタゾン、酢酸デキサメタゾン、塩酸デキサメタゾン、ジプロピオン酸ベータメタゾン、デキサメタゾン、トリアムシノロンアセトニド、リルシノニド、ヒドロコルチゾン、酢酸ヒドロコルチゾン、ピバル酸フルメタゾン、フルオシノニド、フルオシノロンアセトニド、フルオトメトロン、フルドロキシコルチド、プレドニゾロン、酢酸プレドニゾロン、プロピオン酸クロベタゾール、プロピオン酸ベクロメタゾン、ベータメタゾン、メチルプレドニゾロン、メチルプレドニゾロンアセテート、酪酸ヒドロコルチゾン等が挙げられる。

[0047] 薬物は1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができ、その配合量は、特に制限されるものではなく適宜選定することができ、粘着剤組成物全量に対して、0.1~10.0質量%が好ましく、0.1~7.0

質量%がより好ましい。

[0048] その他、抗酸化剤、界面活性剤、アルコール類、色素、香料、防腐剤等を1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ用いることができる。

[0049] 粘着剤組成物には、経皮吸収促進剤を配合することができる。経皮吸収促進剤としては、皮膚外用剤中の有効成分の経皮吸収性を向上させるものであればよく、このような成分として、例えばピロリドン類、アゾン（1-ドデシルアザシクロヘプタン-2-オン）、チオグリコール酸カルシウム、高級アルコール類、エナミン及びその誘導体、脂肪酸類、二価アルコール、サリチル酸類、多塩基酸類、クロタミトン、テルペン類、ベンジルアルコール、スクワラン等を挙げることができ、本発明の場合、これらを1種単独で又は2種以上組み合わせ使用することができる。

ここで、ピロリドン類として、具体的には例えば2-ピロリドン、N-メチル-2-ピロリドン、5-メチル-2-ピロリドン、1,5-ジメチル-2-ピロリドン、1-エチル-2-ピロリドン、2-ピロリドン-5-カルボン酸及びその塩等のピロリドン、その誘導体及びその塩を挙げることができ、高級アルコール類として、具体的には例えばオレイルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、2-オクチルドデカノール、2-ヘキシルドデカノール等の炭素数8~22の飽和又は不飽和高級アルコール及びその誘導体であって経皮吸収促進作用を有するもの、多塩基酸類として、具体的には例えばアジピン酸ジエチル、アジピン酸イソプロピル、アジピン酸ジイソプロピル等の炭素数2以上の多塩基酸及びその誘導体であって経皮吸収促進作用を有するもの、脂肪酸類として、具体的には例えばカプリン酸ナトリウム、リノール酸、オレイン酸、ラウリル硫酸ナトリウム、セチル硫酸ナトリウムなどの炭素数8~22の脂肪酸及びその塩、ミリスチン酸エチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸イソプロピル、セバシン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジエチル、パルミチン酸イソプロピル、オレイン酸デシル、オレイン酸オレイル、ラウリン酸エチル、ブチル酸エチル、カプリン酸エチル、カプリン酸モノグリセリドなどの炭素数8以上の脂肪

酸と炭素数8～22の直鎖又は分枝のアルキル基とのエステルである脂肪酸誘導体であって経皮吸収促進作用を有するもの、二価アルコールとして、具体的には例えばポリエチレングリコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3-ヘキシレングリコール等、サリチル酸類として、具体的には例えばサリチル酸、サリチル酸ナトリウム、サリチル酸メチル、サリチル酸エチル、5-メトキシサリシレート、サリチル酸グリコール等のサリチル酸、その塩及びその誘導体、テルペン類として、具体的には例えばハッカ油、ユーカリ等、その他の具体的な化合物としては、ジエチルサクシネート、トリアセチン、トリブチリン等が挙げられる。

これらの中で特に薬物の経皮吸収促進の点から、N-メチル-2-ピロリドン、ミリスチン酸イソプロピル、アジピン酸ジイソプロピル、オレイン酸デシル、オレイン酸オレイル、ジプロピレングリコールが好ましい。

[0050] 経皮吸収促進剤は1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができ、その全配合量は、特に制限されるものではなく適宜選定することができ、粘着剤組成物全量に対して、0.5～30.0質量%が好ましく、5.0～25.0質量%がより好ましい。この配合量が0.5質量%未満だと薬物の経皮吸収性が低下するおそれがあり、30.0質量%を超えるとフィルムに移行しやすくなり、フィルムの膨潤によるしわの発生や粘着剤層とフィルムとの投錨性が低下するおそれがある。特に、N-メチル-2-ピロリドンの配合量は0.5～5.0質量%が好ましい。

[0051] 本発明の粘着剤層は、粘着力、凝集力の点から、プライマー層又は後述するライナー上に、後述する粘着剤層用塗工液を塗工し、乾燥することにより形成される非水系粘着剤層とすることが好ましい。非水系粘着剤層には、原料由来、製造工程間又は環境からの水分を含んでいてもよいが、水分の含有量は少ないほど好ましい。具体的には、水分の含有量は、非水系粘着剤層中、3.0質量%以下が好ましく、より好ましくは1.0質量%以下であり、水を含めないことが好ましい。

[0052] (4) 貼付剤

上記支持体の片面に、プライマー層及び粘着剤層を順に積層してなり、支持体、プライマー層及び粘着剤層を備えた貼付剤が形成される。支持体に積層されたプライマー層への、粘着剤層の積層は、例えば、(i) 粘着剤層用塗工液を調製し、(ii) この粘着剤溶液をライナーに塗工し、乾燥させ、ライナーの片面に粘着剤層を積層する。(iii) 支持体に積層されたプライマー層表面に、ライナーの片面に設けられた粘着剤層を積層する。

[0053] (i) 粘着剤層用塗工液の調製

(メタ) アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する(共) 重合体と、他任意成分とを混合後、固形分として30~80質量%、好ましくは40~60質量%となるよう溶剤で調整し、粘着剤層用塗工液を得る。この溶剤としては、水、メタノール、エタノール、アセトン、酢酸エチル、トルエン、その他有機溶剤も使用できるが、好ましくは水、エタノール、酢酸エチルがよい。

[0054] (ii) 塗工・乾燥

この粘着剤溶液をライナーに塗工する。上記粘着剤層用塗工液の溶剤が水の場合、例えば、架橋剤とキレート剤を水に溶解させた後、好ましくは水酸化ナトリウム、水酸化カリウム又はアンモニア水で、pHをアルカリ側へ、好ましくはpH8以上、より好ましくはpH9~12に調整する。これに、アクリル系(共) 重合体と、その他任意成分を混合し、全体が均一になるまで十分に攪拌した後、塗工を行う。溶剤が酢酸エチルの場合は、上記(共) 重合体と、好適には架橋剤と、その他成分とを、酢酸エチル中で混合し、全体が均一になるまで十分に攪拌した後、塗工を行う。

[0055] ライナーとしては、塩化ビニルフィルム、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、ポリエステルフィルム、薬添規ポリエチレンテレフタレートセパレータ、剥離紙(離型紙)等が挙げられる。

[0056] 塗工法は特に制限はなく、支持体に積層されたプライマー層の表面に、従来より選択されている方式、例えば、コンマコーター、正回転ロールコータ

一、リバーロールコーター、グラビアコーター、ドクターナイフコーター、ブレードコーター、ロッドコーター、エアドクターコーター、カーテンコーター、ファウンテンコーター、キスコーター、浸漬塗工、スクリーン塗工、スピンドクター、キャスト塗工、スプレー塗工、押出コーター、真空塗工等で塗工を行う。

[0057] 粘着剤組成物の塗工量（膏体量）としては、 $1\sim 500\text{ g/m}^2$ が好ましく、 $5\sim 250\text{ g/m}^2$ がより好ましく、 $10\sim 200\text{ g/m}^2$ がさらに好ましい。例えば、 $10\times 7\text{ cm}$ の貼付剤であれば、 $0.03\sim 1.7\text{ g}$ が好ましく、より好ましくは $0.07\sim 1.4\text{ g/m}^2$ である。

[0058] 溶剤を留去するための乾燥工程は、例えば、熱風高速エアキャップ、熱風トンネル式、熱風エアフローティング、エアスルー、 N_2 ガス置換乾燥システム、赤外線、マイクロ波、（電磁）誘導加熱、紫外線硬化、ランプ、反射板等が挙げられ、本発明では熱風高速エアキャップ、熱風トンネル式、熱風エアフローティングが好適に用いられる。本発明における乾燥条件は、粘着剤が架橋される温度あるいは溶媒類の揮散する温度以上あればよいが、通常 $40\sim 150^\circ\text{C}$ 、好ましくは $60\sim 130^\circ\text{C}$ 、より好ましくは $70\sim 120^\circ\text{C}$ である。この温度が低すぎると、溶媒の揮散が不十分となり、また 150°C を超えると、薬物、可塑剤を配合した場合、これらに影響がでるおそれがある。

[0059] (iii) プライマー層表面への粘着剤層の積層

乾燥して粘着剤層を形成した後、支持体に積層されたプライマー層表面に、ライナーの片面に設けられた粘着剤層を積層し、支持体、プライマー層、粘着剤層、ライナーの順で積層された貼付剤を得、適当な大きさに裁断して用いることができる。

実施例

[0060] 以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。なお、下記の例において特に明記のない場合は、組成の「%」は「質量%」、「部」は「質量部」を示す。

[0061] [実施例 1 ~ 11、13 ~ 18、比較例 1 ~ 4]

(i) 共重合体のエマルジョンと、薬物を溶解させた経皮吸収促進剤とを混合し、混合液 1 を得た。別途、水 20 部（架橋剤 1 質量部に対し）に、架橋剤と架橋調整剤を混合溶解し、必要に応じて pH 調整剤で pH を 10 に調整し、混合液 2 を得た。混合液 1 に、混合液 2 を混合し、全体が均一になるまで十分に攪拌し、粘着剤層用塗工液を調製した。

(ii) 乾燥後の膏体量が、 $1.0 \text{ g} / 10 \times 7 \text{ cm}$ となるように、ライナー（ポリエステルフィルム（ $75 \mu\text{m}$ ））にコンマコーターにより塗工し、乾燥させた。乾燥は、 90°C の乾燥機中で 15 分間行った。

(iii) 表中の支持体の片面に、表に示すプライマー層形成に用いるプライマー層用塗工液を塗工し、乾燥することによって、プライマー層を積層した。支持体に積層されたプライマー層表面に、ライナーの片面に設けられた粘着剤層を積層させ、適当な大きさに裁断し、貼付剤を得た。表中には、乾燥後の粘着剤組成を示す。

[0062] [実施例 12]

(i) 共重合体のエマルジョンと、薬物を溶解させた経皮吸収促進剤と、架橋剤を混合し、全体が均一になるまで十分に攪拌し、粘着剤層用塗工液を調製した。

(ii) 乾燥後の膏体量が、 $1.0 \text{ g} / 10 \times 7 \text{ cm}$ となるように、ライナー（ポリエステルフィルム（ $75 \mu\text{m}$ ））にコンマコーターにより塗工し、乾燥させた。乾燥は、 90°C の乾燥機中で 15 分間行った。

(iii) 表中の支持体の片面に、表に示すプライマー層形成に用いるプライマー層用塗工液を塗工し、乾燥することによって、プライマー層を積層した。支持体に積層されたプライマー層表面に、ライナーの片面に設けられた粘着剤層を積層させ、適当な大きさに裁断し、各例の貼付剤を得た。表中には、乾燥後の粘着剤層組成を示す。

[0063] 得られた貼付剤 5 枚について、下記方法で評価を行い、その平均値を算出した。結果を表中に併記する。

<フィルムのしわ評価>

- 5 : しわがない
- 4 : ややしわがある
- 3 : かなりしわがある
- 2 : 少ししわがある
- 1 : 非常にしわがある

[0064] <投錨性評価>

貼付剤を皮膚（性別；男、年齢20～40才、人数10名）に3時間貼付し、剥離した時の全膏体量（粘着剤組成物の全量）に対する、皮膚に残存した膏体量の割合（%）を求めた。これを支持体と粘着剤との投錨性の指標とした。

[0065] [表1]

			実施例				
			1	2	3	4	5
粘着剤層組成%	アクリル酸系(共)重合体	アクリル酸系(共)重合体(1)	75.60	73.60	72.50	74.60	71.60
		アクリル酸系(共)重合体(2)					
		アクリル酸系(共)重合体(3)					
	清涼化剤	l-メントール	4.00	6.00	4.00	4.00	4.00
	薬物	トウガラシエキス20					
		フェルピナク	3.50	3.50	5.00	3.50	3.50
		インドメタシン					
		ジクロフェナクナトリウム					
		フルドロキシコルチド					
		ニコチン					
		ツロプテロール					
	経皮吸収促進剤	N-メチル-2-ピロリドン	1.00	1.00	5.00	2.00	5.00
		ミスチン酸イソプロピル	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
		アジピン酸ジイソプロピル					
		オレイン酸デシル					
		オレイン酸オレイル					
		ジプロピレングリコール					
	架橋剤	硫酸アルミニウムカリウム	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		硫酸亜鉛					
		三官能性イソシアネート					
架橋調整剤	EDTA	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	
pH調整剤	水酸化カリウム	適量	適量	適量	適量	適量	
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
膏体量(g) (10×7cm当たり)			1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
プライマー層	種類	エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム					
	フィルムの厚さ(μm)	8μm					
支持体			エステル系ポリウレタン樹脂フィルム(1)				
フィルムのしわ			5	4.6	4	4.2	4
投錨性(%)			0	3	5	3	5

[0066] [表2]

			実施例			
			6	7	8	9
粘着剤層 組成%	アクリル酸系 (共)重合体	アクリル酸系(共)重合体(1)	75.60	75.60	75.60	75.60
		アクリル酸系(共)重合体(2)				
		アクリル酸系(共)重合体(3)				
	清涼化剤	1-メントール	4.00	4.00	4.00	4.00
		トウガラシエキス20				
	薬物	フェルピナク	3.50	3.50	3.50	3.50
		インドメタシン				
		ジクロフェナクナトリウム				
		フルドロキシコルチド				
		ニコチン				
		ツロブテロール				
	経皮吸収促進剤	N-メチル-2-ピロリドン	1.00	1.00	1.00	1.00
		ミスチン酸イソプロピル	15.00	15.00	15.00	15.00
		アジピン酸ジイソプロピル				
		オレイン酸デシル				
		オレイン酸オレイル				
		ジプロピレングリコール				
	架橋剤	硫酸アルミニウムカリウム	0.50	0.50	0.50	0.50
		硫酸亜鉛				
三官能性イソシアネート						
架橋調整剤	EDTA	0.40	0.40	0.40	0.40	
pH調整剤	水酸化カリウム	適量	適量	適量	適量	
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	
膏体量(g) (10×7cm当たり)			1.0	1.0	1.0	1.0
プライマー層	種類	エーテル系 ポリウレタン 樹脂フィルム	エーテル系 ポリウレタン 樹脂フィルム	エーテル系 ポリウレタン 樹脂フィルム	エーテル系 ポリウレタン 樹脂フィルム	
	フィルムの厚さ(μm)	1 μm	3 μm	10 μm	20 μm	
支持体			エステル系ポリウレタン樹脂フィルム(1)			
フィルムのしわ			4.6	5	5	5
投錨性(%)			8	5	0	0

[0067]

[表3]

			実施例			
			10	11	12	13
粘着剤層 組成%	アクリル酸系 (共)重合体	アクリル酸系(共)重合体(1)	76.05	75.10	76.35	75.40
		アクリル酸系(共)重合体(2)				
		アクリル酸系(共)重合体(3)				
	清涼化剤	1-メントール	4.00	4.00	4.00	4.00
		トウガラシエキス20				0.20
	薬物	フェルピナク	3.50	3.50	3.50	3.50
		インドメタシン				
		ジクロフェナクナトリウム				
		フルドロキシコルチド				
		ニコチン				
		ツロプテロール				
		経皮吸収促進剤	N-メチル-2-ピロリドン	1.00	1.00	1.00
	ミスチン酸イソプロピル		15.00	15.00	15.00	15.00
	アジピン酸ジイソプロピル					
	オレイン酸デシル					
	オレイン酸オレイル					
	ジプロピレングリコール					
	架橋剤	硫酸アルミニウムカリウム	0.25			0.50
		硫酸亜鉛		0.80		
		三官能性イソシアネート			0.15	
架橋調整剤	EDTA	0.20	0.40		0.40	
pH調整剤	水酸化カリウム	適量	適量		適量	
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	
膏体量(g) (10×7cm当たり)		1.0	1.0	1.0	1.0	
プライマー層	種類	エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム				
	フィルムの厚さ(μm)	8 μm				
支持体		エステル系ポリウレタン樹脂フィルム(1)				
フィルムのしわ		4.4	5	5	5	
投錨性(%)		3	0	5	0	

[0068]

[表4]

			実施例				
			14	15	16	17	18
粘着剤層 組成%	アクリル酸系(共)重合体	アクリル酸系(共)重合体(1)					
		アクリル酸系(共)重合体(2)	75.35	76.10	78.57		
		アクリル酸系(共)重合体(3)				75.60	76.85
	清涼化剤	1-メントール	4.00	2.00	0.50	0.50	
	薬物	トウガラシエキス20					
		フェルピナク					
		インドメタシン	3.75				
		ジクロフェナクナトリウム		1.00			
		フルドロキシコルチド			0.03		
		ニコチン				3.00	
		ツロプテロール					1.25
	経皮吸収促進剤	N-メチル-2-ピロリドン	1.00				1.00
		ミスチン酸イソプロピル		15.00	15.00		
		アジピン酸ジイソプロピル	15.00			5.00	15.00
		オレイン酸デシル		5.00			
		オレイン酸オレイル			5.00		5.00
	架橋剤	ジプロピレングリコール				15.00	
		硫酸アルミニウムカリウム	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		硫酸亜鉛					
	架橋調整剤	三官能性イソシアネート					
EDTA		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	
pH調整剤	水酸化カリウム	適量	適量	適量	適量	適量	
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
膏体量(g) (10×7cm当たり)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
プライマー層	種類	エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム			エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム		
	フィルムの厚さ(μm)	10μm			10μm		
支持体		エステル系ポリウレタン樹脂フィルム(2)			エステル系ポリウレタン樹脂フィルム(3)		
フィルムのしわ		5	5	5	5	5	
投着性(%)		0	0	0	0	0	

[0069]

[表5]

			比較例			
			1	2	3	4
粘着剤層 組成%	アクリル酸系(共)重合体	アクリル酸系(共)重合体(1)	75.60	75.60	76.05	75.20
		アクリル酸系(共)重合体(2)				
		アクリル酸系(共)重合体(3)				
	清涼化剤	1-メントール	4.00	4.00	4.00	4.00
	薬物	トウガラシエキス20				
		フェルピナク	3.50	3.50	3.50	3.50
		インドメタシン				
		ジクロフェナクナトリウム				
		フルドロキシコルチド				
		ニコチン				
		ソプロテロール				
	経皮吸収促進剤	N-メチル-2-ピロリドン	1.00	1.00	1.00	1.00
		ミリスチン酸イソプロピル	15.00	15.00	15.00	15.00
		アジピン酸ジイソプロピル				
		オレイン酸デシル				
		オレイン酸オレイル				
		ジプロピレングリコール				
	架橋剤	硫酸アルミニウムカリウム	0.50	0.50	0.25	
硫酸亜鉛					0.80	
三官能性イソシアネート						
架橋調整剤	EDTA	0.40	0.40	0.20	0.40	
pH調整剤	水酸化カリウム	適量	適量	適量	適量	
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	
膏体量(g) (10×7cm当たり)		1.0	1.0	1.0	1.0	
プライマー層	種類	なし		塩化ビニル-ポリウレタン樹脂フィルム	エステル系ポリウレタン樹脂フィルム	
	厚さ(μm)	-		10μm	8μm	
支持体		エステル系ポリウレタン樹脂フィルム(1)	エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム	エステル系ポリウレタン樹脂フィルム(1)		
フィルムのしわ		5	3	5	5	
投錨性(%)		65	10	35	25	

[0070] 表1～5で使用したものを下記に示す。

[共重合体]

共重合体(1) : メタクリル酸・アクリル酸 n-ブチルコポリマー (商品名「RODERM」ロームアンドハース社製)

共重合体(2) : アクリル酸 2-エチルヘキシル (10部), メタアクリル酸 2-エチルヘキシル (80部), メタクリル酸ドデシル (10部)、重合開始剤として過酸化ラウロイル使用

共重合体(3) : アクリル酸エチル (3部)、メタアクリル酸エチル (7部), メタアクリル酸 2-エチルヘキシル (90部)、重合開始剤として過酸化ラウロイル使用

[プライマー層]

プライマー層用塗工液

エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム：

サカタインクス社製「サピリア」（エーテル系ウレタン樹脂 13～20%、添加剤 4～8%、溶剤（炭化水素系、アルコール系、酢酸エステル類等）50～77%）

塩化ビニルーエステル系ポリウレタン樹脂フィルム：

サカタインクス社製「XGL-010」（エステル系ウレタン樹脂 9～15%、添加剤 1～5%、溶剤（炭化水素系、アルコール系、ケトン類等）54～89%）

エステル系ポリウレタン樹脂フィルム：

サカタインクス社製「ラミオール マーク IIII」（エステル系ポリウレタン樹脂 10～15%、添加剤 1～2%、溶剤（炭化水素系、アルコール系、ケトン類等）39～84%）

[支持体]

エステル系ポリウレタン樹脂フィルム（1）：

セーレン（株）製、厚み 10 μm 、表面マット加工

エステル系ポリウレタン樹脂フィルム（2）：

東レ（株）製、厚み 15 μm 、表面マット加工

エステル系ポリウレタン樹脂フィルム（3）：

シーダム（株）製、厚み 30 μm 、表面マット加工

エーテル系ポリウレタン樹脂フィルム：

東レ（株）製、厚み 15 μm 、表面マット加工

請求の範囲

- [請求項1] エステル系ポリウレタン樹脂フィルムである支持体の片面に、プライマー層及び（メタ）アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する（共）重合体を含む粘着剤層を順に積層してなり、上記プライマー層がエーテル系ポリウレタン樹脂フィルムであることを特徴とする貼付剤。
- [請求項2] 上記（メタ）アクリル酸アルキルエステルを構成単位として有する（共）重合体が、架橋された（共）重合体であることを特徴とする請求項1記載の貼付剤。
- [請求項3] 粘着剤層が、清涼化剤を含む請求項1又は2記載の貼付剤。
- [請求項4] 清涼化剤が、1-メントール、N-置換-p-メンタン-3-カルボキサミド、3-置換-p-メンタン、2-又は3-置換-p-メンタンジオール及びトリアルキル置換シクロヘキサンカルボキシアמידから選ばれる1種又は2種以上である請求項3記載の貼付剤。
- [請求項5] 粘着剤層が、さらに経皮吸収促進剤を含む請求項3又は4記載の貼付剤。
- [請求項6] 経皮吸収促進剤が、ピロリドン類、脂肪酸類、多塩基酸類及び二価アルコールから選ばれる1種又は2種以上である請求項5記載の貼付剤。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/058576

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K9/70(2006.01) i, A61K47/06(2006.01) i, A61K47/10(2006.01) i, A61K47/12(2006.01) i, A61K47/18(2006.01) i, A61K47/22(2006.01) i, A61K47/32(2006.01) i, A61K47/34(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) A61K9/70, A61K47/06, A61K47/10, A61K47/12, A61K47/18, A61K47/22, A61K47/32, A61K47/34 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 1996-2009 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamII)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-342541 A (Nitto Denko Corp.), 03 December, 2003 (03.12.03), & US 2003/0224160 A1 & EP 1367109 A1 & DE 60300633 T & CA 2429388 A1	1-6
A	JP 2004-10662 A (Nitto Denko Corp.), 15 January, 2004 (15.01.04), (Family: none)	1-6
A	WO 2009/41121 A1 (Yugen Kaisha Kazki Reiko, Nichiban Co., Ltd.), 02 April, 2009 (02.04.09), (Family: none)	1-6
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input 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 "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 07 July, 2009 (07.07.09)		Date of mailing of the international search report 21 July, 2009 (21.07.09)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/058576

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-104174 A (Lion Corp.), 20 April, 2006 (20.04.06), & KR 10-2006-0052075 A & CN 1823745 A	1-6
A	JP 2003-190205 A (Nitto Denko Corp.), 08 July, 2003 (08.07.03), & US 2003/0124343 A1 & EP 1323437 A2 & CA 2413772 A1	1-6
A	JP 2006-182652 A (Bando Chemical Industries, Ltd.), 13 July, 2006 (13.07.06), (Family: none)	1-6
A	JP 2008-94794 A (Nihon Denshi Seiki Co., Ltd.), 24 April, 2008 (24.04.08), (Family: none)	1-6
A	JP 2008-255038 A (Bando Chemical Industries, Ltd.), 23 October, 2008 (23.10.08), (Family: none)	1-6
A	JP 2000-327955 A (Nitto Denko Corp.), 28 November, 2000 (28.11.00), (Family: none)	1-6
A	JP 2003-95929 A (Lion Corp.), 03 April, 2003 (03.04.03), (Family: none)	1-6
A	JP 8-119857 A (Bando Chemical Industries, Ltd.), 14 May, 1996 (14.05.96), (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A61K9/70(2006.01)i, A61K47/06(2006.01)i, A61K47/10(2006.01)i, A61K47/12(2006.01)i, A61K47/18(2006.01)i, A61K47/22(2006.01)i, A61K47/32(2006.01)i, A61K47/34(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. A61K9/70, A61K47/06, A61K47/10, A61K47/12, A61K47/18, A61K47/22, A61K47/32, A61K47/34

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	1971-2009年
日本国実用新案登録公報	1996-2009年
日本国登録実用新案公報	1994-2009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)

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)

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
A	JP 2003-342541 A (日東電工株式会社) 2003.12.03, & US 2003/0224160 A1 & EP 1367109 A1 & DE 60300633 T & CA 2429388 A1	1-6
A	JP 2004-10662 A (日東電工株式会社) 2004.01.15, (ファミリーなし)	1-6
A	WO 2009/41121 A1 (有限会社かづきれいこ, ニチバン株式会社) 2009.04.02, (ファミリーなし)	1-6

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、一般的な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

07.07.2009

国際調査報告の発送日

21.07.2009

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 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)

上條 のぶよ

電話番号 03-3581-1101 内線 3452

4C

9454

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 請求項の番号
A	JP 2006-104174 A (ライオン株式会社) 2006. 04. 20, & KR 10-2006-0052075 A & CN 1823745 A	1-6
A	JP 2003-190205 A (日東電工株式会社) 2003. 07. 08, & US 2003/0124343 A1 & EP 1323437 A2 & CA 2413772 A1	1-6
A	JP 2006-182652 A (バンドー化学株式会社) 2006. 07. 13, (ファミリー なし)	1-6
A	JP 2008-94794 A (日本電子精機株式会社) 2008. 04. 24, (ファミリー なし)	1-6
A	JP 2008-255038 A (バンドー化学株式会社) 2008. 10. 23, (ファミリー なし)	1-6
A	JP 2000-327955 A (日東電工株式会社) 2000. 11. 28, (ファミリーな し)	1-6
A	JP 2003-95929 A (ライオン株式会社) 2003. 04. 03, (ファミリーな し)	1-6
A	JP 8-119857 A (バンドー化学株式会社) 1996. 05. 14, (ファミリー なし)	1-6