

(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2018-43995

(P2018-43995A)

(43) 公開日 平成30年3月22日(2018.3.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 9/70 (2006.01)	A 6 1 K 9/70 4 0 1	4 C 0 7 6
A 6 1 K 47/36 (2006.01)	A 6 1 K 47/36	
A 6 1 K 47/32 (2006.01)	A 6 1 K 47/32	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2017-234590 (P2017-234590)	(71) 出願人	000224101 藤森工業株式会社 東京都新宿区西新宿一丁目2 3 番 7 号
(22) 出願日	平成29年12月6日 (2017. 12. 6)	(74) 代理人	100165179 弁理士 田▲崎▼ 聡
(62) 分割の表示	特願2013-145756 (P2013-145756) の分割	(74) 代理人	100140774 弁理士 大浪 一徳
原出願日	平成25年7月11日 (2013. 7. 11)	(74) 代理人	100155066 弁理士 貞廣 知行
		(72) 発明者	林 益史 東京都新宿区西新宿一丁目2 3 番 7 号 藤 森工業株式会社内
		(72) 発明者	宮坂 洋之 東京都新宿区西新宿一丁目2 3 番 7 号 藤 森工業株式会社内

最終頁に続く

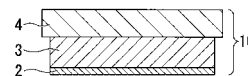
(54) 【発明の名称】 経皮吸収貼布剤

(57) 【要約】

【課題】経皮吸収貼布剤を使用する時の作業性を低下させ、かつ、床などに落として足で踏んだ時に、滑って不測の事故を起こす恐れがある離型フィルムを使用することがなく、廃棄物を低減できると共に、コスト的にも有利な経皮吸収貼布剤を提供する。

【解決手段】基布 4 の片面に、薬剤を含有した非水溶性の粘着剤層 3 が積層され、非水溶性の粘着剤層 3 の上に、乾燥した水溶性樹脂膜 2 が積層された経皮吸収貼布剤 1 0 であって、経皮吸収貼布剤 1 0 の使用時に、粘着剤層 3 の表面を覆っている乾燥した水溶性樹脂膜 2 に水分を付することで、乾燥した水溶性樹脂膜 2 が水に溶け、粘着剤層 3 の表面を皮膚に貼合することが可能となる。

【選択図】図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基布の片面に、薬剤を含有した非水溶性の粘着剤層が積層され、前記非水溶性の粘着剤層の上に、乾燥した水溶性樹脂膜が積層された経皮吸収貼布剤であって、

前記経皮吸収貼布剤の使用時に、前記粘着剤層の表面を覆っている前記乾燥した水溶性樹脂膜に水分を付することで、前記乾燥した水溶性樹脂膜が水に溶け、前記粘着剤層の表面を皮膚に貼合することが可能となることを特徴とする経皮吸収貼布剤。

【請求項 2】

前記乾燥した水溶性樹脂膜が、でんぷん、キサンタンガム、アルギン酸ナトリウム、ポリビニルアルコールからなる群から選択した 1 種の水溶性樹脂から形成されてなり、

前記乾燥した水溶性樹脂膜の厚みが $0.1 \mu\text{m} \sim 5 \mu\text{m}$ であることを特徴とする請求項 1 に記載の経皮吸収貼布剤。

【請求項 3】

前記乾燥した水溶性樹脂膜が、基材シートの片面に、水溶性樹脂をコーティングすることにより前記乾燥した水溶性樹脂膜が形成された転写シートから転写されたものであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の経皮吸収貼布剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、経皮吸収貼布剤の製造方法、及び経皮吸収貼布剤に関するものである。さらに詳細には、離型フィルムを使用しない経皮吸収貼布剤であるため、廃棄物量を減らすことができ、コスト的にも安価であり、かつ、経皮吸収貼布剤を使用する時の作業性に優れた経皮吸収貼布剤の製造方法、及びその製造方法に得られる経皮吸収貼布剤に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、経皮吸収貼布剤には、経皮吸収剤層（薬効成分を含有した粘着剤層）の保護のために、貼布剤用離型紙や貼布剤用離型フィルムが使用されている。貼布剤用離型紙の場合、経皮吸収剤への紙粉の混入が避けられないことや、経皮吸収剤の薬効成分を離型紙が吸着してしまう可能性があることなどから、近年は、貼布剤用離型紙から貼布剤用離型フィルムへの切り替えが進んでいる。

【0003】

貼布剤用離型フィルムに関して、特許文献 1 には、基材のポリエチレンテレフタレートフィルムに、シリコーン処理した貼布剤用剥離フィルムが提案されている。また、特許文献 2 には、基材にポリエチレンナフタレートフィルムを用いた貼布剤用離型フィルムが提案されている。ところが、透明な樹脂フィルムを基材として用いた貼布剤用離型フィルムは、経皮吸収貼布剤から剥離した後に、その貼布剤用離型フィルムが床などに落ちていても視認されず、誤ってその貼布剤用離型フィルムを足で踏んだ時に、滑って不測の事故を起こす恐れがあるなどの問題点がある。

【0004】

そのため、特許文献 3 には、基材が積層された構成であって、視認性付与機能を有する中間層を備えた貼布剤用離型フィルムが提案されている。視認性を有する中間層を設けたことにより、経皮吸収貼布剤から剥離した後に、その貼布剤用離型フィルムを床などに落とした場合にも、貼布剤用離型フィルムが落ちていることを視認できるが、貼布剤用離型フィルムの表面が平滑であったり、剥離剤塗工面が滑りやすかったりして、落ちている貼布剤用離型フィルムを拾い上げることが難しかった。特に、経皮吸収貼布剤を使用する頻度の高い高齢者や病弱な人にとっては、床面に落ちている貼布剤用離型フィルムを、前傾した姿勢を保った状態で拾い上げることが、非常に難儀であるという問題があった。

【0005】

一方、近年、ジェネリック医薬品の台頭や薬価の改定により、経皮吸収貼布剤の薬価が

10

20

30

40

50

低下する傾向にあり、貼布剤用離型フィルムに対しても、より安価なものが求められている。また、社会全体として、自然環境に与える負荷を低減させることが、重要な課題となっている。貼布剤用離型フィルムは、経皮吸収貼布剤を使用する際に、剥がして廃棄される。そのため、自然環境面への配慮として、廃棄時のゴミを減容することが重要になってきている。廃棄時のゴミの減容化、および安価な貼布剤用離型フィルムを提供するために、貼布剤用離型フィルムに使用するフィルムの厚さを薄くする方が考えられる。この場合には、床面に落とした貼布剤用離型フィルムを拾い上げる際に、貼布剤用離型フィルムの厚みが薄いために、指でつまむことが難しく、拾い上げる困難さが更に増加することが問題になる。また、経皮吸収貼布剤から貼布剤用離型フィルムを剥がし難くなるため、経皮吸収貼布剤を身体に貼付する操作性も悪化する問題があった。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開平6-256178号公報

【特許文献2】特開平9-263532号公報

【特許文献3】特開2000-290174号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、経皮吸収貼布剤を使用する時の作業性を低下させ、かつ、床などに落として足で踏んだ時に、滑って不測の事故を起こす恐れがある離型フィルムを使用することのない経皮吸収貼布剤であり、廃棄物を低減できると共に、コスト的にも有利な経皮吸収貼布剤の製造方法、及びその製造方法に得られる経皮吸収貼布剤を提供することを課題とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するため、本発明は、経皮吸収貼布剤の製造方法であって、少なくとも次の工程(1)~(3)

(1) 基材シートの少なくとも一方の面に、でんぶん、キサンタンガム、アルギン酸ナトリウム、ポリビニルアルコールからなる群から選択した1種の水溶性の樹脂を含有した水溶液を用いて、水溶性樹脂膜を積層した後に加熱乾燥し、乾燥後の前記水溶性樹脂膜の厚みが $0.1\mu\text{m} \sim 5\mu\text{m}$ である水溶性樹脂膜の転写シートを作製する工程、

30

(2) 事前に準備した、基布の片面に非水溶性の粘着剤層が積層された基布積層体を、前記転写シートの前記水溶性樹脂膜の上に、前記非水溶性の粘着剤層を介して貼り合わせる工程、又は、前記転写シートの前記水溶性樹脂膜の上に、非水溶性の粘着剤層および基布を積層する工程、

(3) 前記非水溶性の粘着剤層の表面に、前記水溶性樹脂膜を残しつつ、前記水溶性樹脂膜と前記基材シートとを分離して、前記基布と、前記非水溶性の粘着剤層と、前記転写シートから転写された前記水溶性樹脂膜とが、順に積層された経皮吸収貼布剤を得る工程、を、(1)~(3)の順番に経て製造することを特徴とする経皮吸収貼布剤の製造方法を提供する。

40

【0009】

また、前記水溶性樹脂膜が、前記基材シートの片面にコーティングにより設けられた、前記水溶性樹脂膜の転写シートを作製する工程を含むことが好ましい。

【0010】

また、前記課題を解決するため、本発明は、基布の片面に、非水溶性の粘着剤層が積層され、前記非水溶性の粘着剤層の上に、厚みが、 $0.1\mu\text{m} \sim 5\mu\text{m}$ の水溶性樹脂膜が貼合されてなり、前記水溶性樹脂膜が、でんぶん、キサンタンガム、アルギン酸ナトリウム、ポリビニルアルコールからなる群から選択した1種の水溶性の樹脂を含有した水溶液を用いて形成された乾燥被膜であることを特徴とする経皮吸収貼布剤を提供する。

50

【 0 0 1 1 】

また、前記水溶性樹脂膜が、基材シートの片面に、前記水溶性の樹脂をコーティングすることにより前記水溶性樹脂膜が形成された転写シートから転写されたものであることが好ましい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、経皮吸収貼布剤を使用する時の作業性を低下させ、かつ、床などに落ちて足で踏んだ時に、滑って不測の事故を起こす恐れがある離型フィルムを使用することのない経皮吸収貼布剤であり、廃棄物を低減できると共に、コスト的にも有利な経皮吸収貼布剤の製造方法、及びその製造方法に得られる経皮吸収貼布剤を提供できる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 本発明に係わる経皮吸収貼布剤の、製造方法を模式的に示した図である。

【 図 2 】 本発明に係わる経皮吸収貼布剤の、一例を模式的に示す断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、実施の形態に基づいて、本発明を詳しく説明する。

図 1 (a) ~ (c) は、本発明の経皮吸収貼布剤の、製造方法の一例を示したものであって、少なくとも次の工程 (1) ~ (3) からなる。

(1) 基材シート 1 の少なくとも一方の面に、水溶性の樹脂を含有した水溶液を用いて、水溶性樹脂膜 2 を積層し、水溶性樹脂膜の転写シートを作製する工程、

(2) 事前に準備した、基布 4 の片面に粘着剤層 3 が積層された基布積層体を、水溶性樹脂膜 2 の上に、粘着剤層 3 を介して貼り合わせる工程、又は、水溶性樹脂膜 2 の上に粘着剤層 3 および基布 4 を積層する工程、

(3) 粘着剤層 3 の表面に、水溶性樹脂膜 2 を残しつつ、水溶性樹脂膜 2 と基材シート 1 とを分離して、基布 4 と、粘着剤層 3 と、水溶性樹脂膜 2 とが、順に積層された経皮吸収貼布剤 1 0 を得る工程、を、(1) ~ (3) の順番に経て製造することを経皮吸収貼布剤 1 0 の製造方法である。

20

図 2 は、その製造方法を用いて作製した経皮吸収貼布剤 1 0 の一例である。

【 0 0 1 5 】

本発明に用いられる基材シート 1 としては、水溶性樹脂膜 2 が、基材シートから剥離されて転写可能であれば、特に限定されるものではなく、紙、樹脂フィルム、樹脂シートなどいずれも使用できる。紙を基材として使用する際には、基材シート 1 に水溶性樹脂膜 2 を設ける際に、水溶性樹脂膜を形成する樹脂が、基材シートにしみ込まないように、クレーコートや樹脂コート、ポリエチレンラミネートなどの目留め処理をすることが望ましい。

30

【 0 0 1 6 】

また、紙基材としては、クレーコート紙、アートコート紙、樹脂コート紙、グラシン紙、ポリエチレンラミネート紙などが挙げられる。また、樹脂フィルムの基材としては、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、ポリアミドフィルム、アクリルフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリイミドフィルム、塩化ビニルフィルム、塩化ビニリデンフィルム、ポリスチレンフィルムなどの樹脂フィルムが挙げられる。樹脂シートの基材としては、ポリオレフィンシート、塩化ビニルシート、ポリエステルシート、ポリアミドシートなどが挙げられる。また、水溶性樹脂膜 2 を転写しやすくするため、表面にシリコーン、フッ素、ワックス、オレフィンなどの離型処理をしても良い。

40

【 0 0 1 7 】

また、水溶性樹脂膜 2 は、経皮吸収貼布剤を使用する迄は、経皮吸収貼布剤の粘着剤層 3 の表面を保護し、経皮吸収貼布剤を使用する時には、水溶性樹脂膜 2 に水を付着させることにより、水溶性樹脂膜 2 が溶解し、経皮吸収貼布剤の粘着剤層 3 が皮膚に直接接触し

50

て貼付けできる機能を有する。また、水溶性樹脂膜 2 を、経皮吸収貼布剤の粘着剤層 3 の上に、基材シートからきれいに転写させるため、薄膜に形成できる樹脂が好適である。水溶性樹脂膜 2 に用いられる樹脂としては、水溶性であることが必要であり、薄膜に形成できることを考慮すると分子量が大きいものが好適に用いられる。水溶性樹脂膜 2 を形成する水溶性樹脂としては、でんぷん、キサンタンガム、アルギン酸ナトリウム、ポリビニルアルコールなどが挙げられる。水溶性樹脂（水溶性高分子）は、人工的に重合反応で得た合成高分子物質に限られず、多糖類や蛋白質等の天然高分子物質や、これらの天然高分子物質にエーテル化、エステル化等の化学的処理を施した誘導体（半合成高分子物質）でもよい。水溶性樹脂膜 2 は、包装袋や手指等に触れても、粘着性や付着性のないことが好ましい。

10

【0018】

また、基材シート 1 に水溶性樹脂膜 2 を設ける方法としては、水溶性樹脂を溶かした溶液を基材シート 1 に塗布し、乾燥させるコーティング法が一般的である。コーティング方法は、特に限定されるものではなく、公知のコーティング方法を用いれば良い。具体的には、グラビアコーティング、バーコーティング、エアナイフコーティング、リバースロールコーティング、スロットダイコーティング、スクリーン印刷などが挙げられる。

【0019】

また、水溶性樹脂膜 2 の厚みは、 $0.1 \sim 5 \mu\text{m}$ が好適である。水溶性樹脂膜 2 の厚みが、 $0.1 \mu\text{m}$ よりも薄いと、基材シート 1 から、経皮吸収貼布剤の粘着剤層 3 の上に、転写しにくかったり、粘着剤層 3 をうまく保護できずに粘着剤層 3 がはみ出したりする可能性がある。水溶性樹脂膜 2 の厚みが、 $5 \mu\text{m}$ を越えると、水溶性樹脂膜 2 に水を付着させた時に、水溶性樹脂膜 2 の溶解に時間が掛り、経皮吸収貼布剤の貼付作業がし難くなる。

20

【0020】

水溶性樹脂膜 2 に接する粘着剤層 3 には、経皮吸収貼布剤に一般的に使用される粘着剤を使用して良い。具体的には、ゴム系粘着剤、アクリル系粘着剤、シリコン系粘着剤などの粘着剤に薬効成分を混合した粘着剤で、形態としてはホットメルトタイプ、溶剤タイプ、エマルジョンタイプ等がある。水溶性樹脂膜 2 に水分が付与されても、薬効成分を含有した経皮吸収剤層である粘着剤層 3 が、溶解あるいは膨潤しないよう、非水溶性の粘着剤が好ましい。粘着剤層 3 は、前記水溶性樹脂を少量含むものでもよいが、前記水溶性樹脂を含まないことが好ましい。

30

また、経皮吸収貼布剤の粘着剤層 3 に対する薬剤の添加量は、薬剤の種類、経皮吸収剤のサイズ、粘着剤の厚さなどを考慮して決めれば良い。

【0021】

粘着剤層 3 の厚さは、特に限定されるものではなく、粘着剤の種類、薬効成分の添加量、皮膚への付着性などを考慮して決めれば良い。粘着剤層 3 を設ける方法としては、水溶性樹脂膜 2 を施した基材シート 1 の片面に、粘着剤を公知の方法により塗布し、ホットメルトタイプ以外の粘着剤ではその後乾燥させる方法、または、基布に粘着剤を公知の方法により塗布し、ホットメルトタイプ以外の粘着剤ではその後乾燥させる方法がある。

【0022】

転写シートへの粘着剤の塗布方法、及び、基布 4 への粘着剤の塗布方法は、公知のコーティング方法を用いれば良い。具体的には、グラビアコーティング、バーコーティング、エアナイフコーティング、リバースロールコーティング、スロットダイコーティング、スクリーン印刷などが挙げられる。

40

【0023】

また、経皮吸収貼布剤の基布 4 は、経皮吸収貼布剤を使用する時に、薬効成分を含有した粘着剤層 3 の支持体となるもので、使用方法に合わせて選定すれば良く、特に限定されるものではない。従来から、経皮吸収貼布剤の用途に使用されている基布を、好適に用いることができる。具体的には、ポリオレフィンフィルム、塩化ビニルフィルム、不織布、などが使用できる。

50

【 0 0 2 4 】

基材シート 1 から、水溶性樹脂膜 2 を経皮吸収貼布剤の粘着剤層 3 の表面に転写する方法としては、次の 2 通りの方法がある。

(1) 水溶性樹脂膜 2 を積層した基材シート 1 の、該水溶性樹脂膜 2 の表面に粘着剤を塗布し、必要に応じて乾燥させて形成した粘着剤層 3 の上に、基布 4 を貼合した後、その基布 4 を粘着剤層 3 及び水溶性樹脂膜 2 と共に、基材シート 1 から剥がす方法。

(2) 基布 4 に粘着剤を塗布し、必要に応じて乾燥させて形成した粘着剤層 3 の上に、基材シート 1 の少なくとも一方の面に水溶性樹脂膜 2 を積層した、水溶性樹脂膜の転写シートの水溶性樹脂膜の面を貼合し、その後、基布 4 を粘着剤層 3 及び水溶性樹脂膜 2 と共に、基材シート 1 から剥がす方法。

どちらの方法を選択するかは、使用する基材シート、粘着剤、基布などの材料や、加工条件などを考慮して決めれば良い。

【 0 0 2 5 】

経皮吸収貼布剤 10 の使用時には、粘着剤層 3 の表面を覆っている水溶性樹脂膜 2 に水分を付けることで、水溶性樹脂膜 2 が水に溶け、粘着剤層 3 の表面を皮膚に貼合することが可能となる。本発明に係わる経皮吸収貼布剤は、粘着剤層 3 の表面に水溶性樹脂膜 2 を転写することにより、従来の経皮吸収貼布剤で必要不可欠となっていた離型フィルムまたは離型紙が不要となる。本発明に係わる経皮吸収貼布剤は、離型フィルムまたは離型紙を使用しないため、経皮吸収貼布剤を使用する時に、離型フィルムまたは離型紙を剥がす必要が無く、背中や腰などの自分で見えない所にも、経皮吸収貼布剤を一人で容易に貼合できる。また、経皮吸収貼布剤を使用する時に、離型フィルムまたは離型紙のゴミも出ない上、離型フィルムまたは離型紙が床などに落ちていても視認されず、誤ってその貼布剤用離型フィルムを足で踏んだ時に、滑って不測の事故を起こす恐れがあるなどの問題点がある。

【 0 0 2 6 】

本発明に係わる経皮吸収貼布剤の、粘着剤層 3 の表面を覆っている水溶性樹脂膜 2 に水分を付与する方法については、霧吹き、水の付着したガーゼ、手のひらなどで水溶性樹脂膜 2 に水分を直接に付着させる方法、経皮吸収貼布剤を貼合しようとしている患部を、霧吹き、水の付着したガーゼ、手のひらなどで濡らした後に、水溶性樹脂膜 2 が粘着剤層 3 の表面を覆っている経皮吸収貼布剤を貼る方法のいずれでも良い。

【 実施例 】

【 0 0 2 7 】

次に、実施例により、本発明をさらに説明する。

(実施例 1 の経皮吸収貼布剤)

厚さ 38 μm の 2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムの片面に、水溶性樹脂としてアルギン酸ナトリウムの 5 % 水溶液を、乾燥後の水溶性樹脂膜の厚みが 0.7 μm になるように塗布した後、120 の熱風循環式オープンにて 1 分間乾燥させ、水溶性樹脂膜の転写フィルムを得た。得られた転写フィルムの水溶性樹脂膜の表面に、基布に薬剤を含有したゴム系粘着剤層を積層したシート (祐徳薬品工業社製消炎鎮痛剤 パスタイム (登録商標) A から剥離紙を剥がしたもの) の粘着剤層の面が接するように貼り合せ、その後、基布を粘着剤層及び水溶性樹脂膜と共に、2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムから剥がし、粘着剤層の表面に水溶性樹脂膜が転写した、実施例 1 の経皮吸収貼布剤を得た。

【 0 0 2 8 】

(実施例 2 の経皮吸収貼布剤)

水溶性樹脂膜としてキサンタンガムを使用した以外は、実施例 1 と同様にして、実施例 2 の経皮吸収貼布剤を得た。

【 0 0 2 9 】

(実施例 3 の経皮吸収貼布剤)

アルギン酸ナトリウムを使用した水溶性樹脂膜の乾燥後の厚みを 3 μm にした以外は、

実施例 1 と同様にして、実施例 3 の経皮吸収貼布剤を得た。

【 0 0 3 0 】

(比較例 1 の経皮吸収貼布剤)

厚さ 3 8 μ m の 2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムの片面に、離型剤として付加反応型シリコーン (東レ・ダウコーニング社製 S R X - 2 1 1 の 1 0 0 重量部に対して、白金触媒 S R X - 2 1 2 キャタリストを 0 . 6 重量部になるように配合したもの) を乾燥後の剥離剤層の厚みが 0 . 1 μ m になるように塗布し、1 2 0 の熱風循環式オーブンにて 1 分間乾燥させて、離型処理フィルムを得た。次に、離型処理フィルムのシリコーン処理面に、基布に薬剤を含有した粘着剤層を積層したシート (祐徳薬品工業社製消炎鎮痛剤 パスタタイム (登録商標) から剥離フィルムを剥がしたもの) の粘着剤層の面が接するように貼り合せて、比較例 1 の経皮吸収貼布剤を得た。

10

【 0 0 3 1 】

(比較例 2 の経皮吸収貼布剤)

厚さ 3 8 μ m の 2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムの代わりに、厚さ 7 5 μ m の 2 軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを使用した以外は、比較例 1 と同様にして、比較例 2 の経皮吸収貼布剤を得た。

【 0 0 3 2 】

(比較例 3 の経皮吸収貼布剤)

アルギン酸ナトリウムの水溶液濃度を 1 0 % にし、乾燥後の水溶性樹脂膜の厚みを 6 μ m にした以外は、実施例 1 と同様にして、比較例 3 の経皮吸収貼布剤を得た。

20

【 0 0 3 3 】

(作業性の官能試験)

被験者 5 名に、実施例 1 ~ 3 及び比較例 1 ~ 3 の経皮吸収貼布剤を、自分の腰に貼合する作業をして貰い、その作業性について、官能評価を行った。

なお、実施例 1 ~ 3 および比較例 3 については、霧吹きを用いて経皮吸収貼布剤の水溶性樹脂膜の表面に水分を与えた上で、被験者自らの腰に貼る作業を行なった。また、比較例 1 , 2 については、離型処理フィルムを剥がした後に、被験者自らの腰に貼る作業を行った。実施例および比較例の作業のしやすさを、5 点満点 (作業性が良い方から 5 点、4 点の順で、一番作業性が悪いのを 1 点とした) で採点し、その平均値を求めた。

30

【 0 0 3 4 】

(廃棄物の発生量)

実施例 1 ~ 3、及び比較例 1 ~ 3 について、経皮吸収貼布剤を使用する時、及び経皮吸収貼布剤の製造から使用する時までの全工程での廃棄物の発生量を比較した。

【 0 0 3 5 】

【表 1】

		実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2	比較例3
作業性の官能試験		5点	5点	4. 4点	1. 4点	2. 2点	2. 8点
廃棄物の発生量	経皮吸収貼布剤の使用時	なし	なし	なし	少ない	多い	なし
	全工程	少ない	少ない	少ない	少ない	多い	少ない

40

【 0 0 3 6 】

作業性の官能試験：作業性の評価基準を、(容易 ← 5 点、4 点、3 点、2 点、1 点 → 難しい) とし、被験者 5 人の平均点を求めた。

廃棄物の発生量：廃棄物の発生量の評価基準を、「なし (廃棄物の発生がない)、少ない (厚さ 3 8 μ m の P E T フィルムを使用)、多い (厚さ 7 5 μ m の P E T フィルムを使用) 」とした。

50

【 0 0 3 7 】

(評価結果)

作業性の官能試験及び廃棄物の発生量について、評価結果を、表 1 に示す。

表 1 に示すとおり、本発明に係わる経皮吸収貼布剤の実施例 1 ～ 3 は、いずれも、経皮吸収貼布剤を自分の腰に貼る時の作業性が良く、経皮吸収貼布剤を使用する時に廃棄物の発生もない。また、経皮吸収貼布剤を製造する工程を含めても、廃棄物の発生が少ない状態であった。

一方、厚みが 3 8 μ m の離型処理フィルムを用いた比較例 1 では、離型処理フィルムを剥がす際に、粘着剤層が積層されている基布にしわが入ったり、粘着剤層の面同志が、部分的に付着して作業性が悪かった。

また、離型処理フィルムの厚みを 7 5 μ m に厚くした比較例 2 は、離型処理フィルムを剥がす際の不具合が、比較例 1 よりも減ったものの、注意深く作業しないと綺麗に貼れない上、廃棄物の発生量も、他の実施例 1 ～ 3、及び比較例 1、3 に比べて多くなった。

水溶性樹脂膜の厚みが厚い比較例 3 は、離型処理フィルムを使用した比較例 1、2 に比べて作業性は良くなったが、経皮吸収貼布剤を貼った後、しばらく経皮吸収貼布剤を押さえていないと、被験者が身体を動かした時に経皮吸収貼布剤が剥がれ易くなった。また、比較例 3 では、実施例 1 ～ 3 と同様に、経皮吸収貼布剤を使用する時には、廃棄物の発生がなかった。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 8 】

本発明によれば、経皮吸収貼布剤を使用する時の作業性を低下させ、かつ、床などに落ちて足で踏んだ時に、滑って不測の事故を起こす恐れがある離型フィルムを使用することのない経皮吸収貼布剤であり、廃棄物を低減できると共に、コスト的にも有利な経皮吸収貼布剤の製造方法、及びその製造方法に得られる経皮吸収貼布剤を提供できる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 9 】

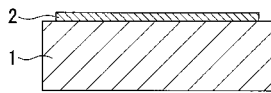
1 ... 基材シート、2 ... 水溶性樹脂膜、3 ... 粘着剤層、4 ... 基布、10 ... 経皮吸収貼布剤。

10

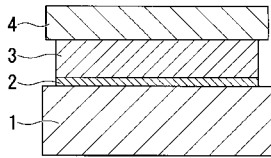
20

【 図 1 】

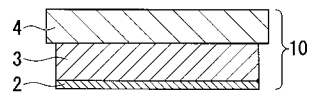
(a)



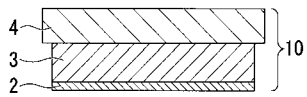
(b)



(c)



【 図 2 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C076 AA80 BB31 EE06 EE30 EE36 EE38 FF23 FF70