

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3595069号

(P3595069)

(45) 発行日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(24) 登録日 平成16年9月10日(2004.9.10)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 6 1 K 7/50

A 6 1 K 7/50

A 6 1 K 9/70

A 6 1 K 9/70

請求項の数 8 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願平8-161758	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成8年6月21日(1996.6.21)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開平9-278648		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
(43) 公開日	平成9年10月28日(1997.10.28)		〇号
審査請求日	平成14年8月28日(2002.8.28)	(74) 代理人	110000084
(31) 優先権主張番号	特願平7-160593		特許業務法人アルガ特許事務所
(32) 優先日	平成7年6月27日(1995.6.27)	(74) 代理人	100068700
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		弁理士 有賀 三幸
(31) 優先権主張番号	特願平8-24014	(74) 代理人	100077562
(32) 優先日	平成8年2月9日(1996.2.9)		弁理士 高野 登志雄
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(74) 代理人	100096736
			弁理士 中嶋 俊夫
		(74) 代理人	100101317
			弁理士 的場 ひろみ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シート状入浴剤組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 水溶性の粘着性シートに(b) 水溶性保護材を積層してなる、入浴時皮膚に貼布して浴湯の中で溶かして使用するためのシート状入浴剤組成物。

【請求項2】

(a) 水溶性の粘着性シートが、水溶性高分子及び水を含むものである請求項1記載のシート状入浴剤組成物。

【請求項3】

(a) 水溶性の粘着性シートの水分量が0.1~60重量%である請求項1又は2記載のシート状入浴剤組成物。

【請求項4】

(a) 水溶性の粘着性シートが、更にポリオールを含むものである請求項1~3のいずれか1項記載のシート状入浴剤組成物。

【請求項5】

(a) 水溶性の粘着性シートが、更に冷感剤及び/又は温感剤を含むものである請求項1~4のいずれか1項記載のシート状入浴剤組成物。

【請求項6】

(a) 水溶性の粘着性シートの他方の面に(c) 剥離シートを積層してなる請求項1~4のいずれか1項記載のシート状入浴剤組成物。

【請求項7】

10

20

(b) 水溶性保護材が、水溶性フィルム、水溶性不織布、水溶性織布、又は水溶性不織布もしくは水溶性織布に水溶性フィルムを積層したものである請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載のシート状入浴剤組成物。

【請求項 8】

入浴時皮膚に貼付して、浴槽の外でマッサージして使用するものである請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項記載のシート状入浴剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はシート状入浴剤組成物に関し、更に詳細には取り扱いが簡便で使用性が良好で、皮膚に貼布して使用することにより、当該被貼布部位に対し優れた温浴効果やスキンケア効果を付与し、また、手又は器具を用い皮膚等に塗擦することにより容易に高い入浴効果やスキンケア効果を得ることができるシート状入浴剤組成物に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

入浴剤としては炭酸ガスや無機塩類を浴湯に溶かし込み、温浴効果を高めた製品；天然温泉成分の「再現」を目指した温泉タイプの製品；あせも、湿疹、アトピー性皮膚炎などに効果の高い薬効成分や油性成分を配合したタイプの製品；色や香りを楽しむ製品など、多種多様の製品が上市されている。

【0003】

20

これらの製品は、浴湯の中にそれぞれに定められた標準的な 1 回使用量を溶かしてから入浴することにより、温浴効果を高めたり、様々な皮膚症状に効果を与えたり、またや色や香りを楽しむことができる。また、日本においては、医薬部外品として、冷え症、腰痛、疲労回復、肩こり、神経痛、リウマチ、あせも、湿疹等の症状に対しての効果が認められている。

【0004】

これらの効果は入浴時の温浴効果を高めることにより、全身の循環動態や新陳代謝も向上させ、浴湯中に分散・溶解している成分の働きが加わり種々の疾患に伴う症状が緩和できるものと考えられている。

【0005】

30

入浴剤の形態としては、顆粒や錠剤がほとんどであるが、近年シート状やカード型の入浴剤もいくつか提案されている。例えば、プルランあるいはプルランとポリビニルアルコール及び/又はポリビニルピロリドンからなる水溶性シート状入浴剤あるいは水溶性シート袋状物に各種成分を入れることが提案されている（特開昭 62 - 72609 号、特開昭 62 - 72610 号）。しかしこのシート状入浴剤あるいは水溶性シート袋状物は、単に浴湯中での溶解性を向上させた入浴剤にすぎないものである。更に、特開昭 62 - 81432 号、特開平 1 - 290622 号、特開平 1 - 313418 号、特開平 2 - 202812 号、特開平 4 - 103521 号、特開平 4 - 124125 号、特開平 4 - 321619 号、特開平 4 - 321620 号、特開平 5 - 294822 号などにもシート状あるいはカード状入浴剤が提案されている。

40

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、これら従来のシート状入浴剤には、皮膚の局部に貼布又は塗擦して用いるという技術思想は全く存在せず、単に浴湯中への溶解性等を改良しようとするものであった。従って、肩こりや腰痛などの症状や、湿疹、アトピーなどの皮膚症状などの人体の局部の症状においては、従来の入浴剤やシート状の入浴剤では、ある程度の症状改善効果が認められるものの、効果を実感できるレベルには達していないのが現状である。これを改善するため、浴湯に投入される入浴剤の量を増やして、効果を高めようとする考え方もあるが、安全面での問題や経済的な負担、浴槽材質への影響、環境への影響等が懸念される為、効果を高めるためには、入浴剤についての考え方の抜本的な見直しが必要であった。

50

【0007】

一方、肩こりや腰痛に対しては、パップ剤やプasterなどの貼付剤が用いられているが、入浴系での応用ということになると、浴湯がかかったりすると、パップ剤やプasterなどでは、最外層の不織布や織布が水に濡れたり、膏体の一部又は全部が浴湯中にだれ落ち、浴湯を汚染したり、また溶けずにそのまま肌に残ったりする為に、浴用での応用は不可能である。

【0008】

従って本発明の目的は、肩こりや腰痛などの人体の局部における症状の改善効果が高く、新しい入浴剤を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

そこで、本発明者らは、入浴中の温浴効果を享受しながら、局所の循環動態や新陳代謝の向上をはかり、必要に応じて、薬効剤が働き、肩こりや腰痛、皮膚疾患に対して奏効させる新しい浴用剤開発の研究を鋭意進めてきた結果、入浴剤を入浴剤成分を適当な水溶性高分子に配合した水溶性粘着性シートとすることにより、人体に貼布して入浴した場合、入浴中に当該シートが徐々に溶解するため貼布部位の高い入浴効果が得られ、かつ水溶性なので浴湯中に不溶分が残らないこと及び、当該シートを手又は器具を用い浴湯中又は湯船の外で皮膚等に塗擦等すると貼付部位及び塗擦部位周辺の高い入浴効果を得られること、更には水溶性粘着性シートと粘着性を有しない水溶性保護材とを積層してシート状とすることにより、取扱い時に手指に付着することなく、使用性にも優れたシート状入浴剤とすることができるとを見出し、本発明を完成するに至った。

【0010】

すなわち、本発明は、(a)水溶性の粘着性シートに(b)水溶性保護材を積層してなる、入浴時皮膚に貼布して浴湯の中で溶かして使用するためのシート状入浴剤組成物を提供するものである。

【0011】

【発明の実施の形態】

本発明組成物に用いられる(a)水溶性の粘着性シートは、水溶性であり、かつ皮膚に貼布できる粘着性を有することが必要である。ここで粘着性とは、本発明のシート状入浴剤組成物を人の前腕を水平にし、伸側部位の皮膚に貼って、貼付面を真下にして静かに放置した時、最低10秒間以上接着する条件が好ましい。10秒以内に剥がれ落ちてしまう接着性では皮膚に貼って入浴する際に、脱落してしまうおそれがある。

【0012】

また、(a)水溶性の粘着性シートには水溶性高分子及び水が配合されていることが、粘着性と水溶性を両立させるうえで好ましい。

【0013】

水溶性高分子としては、塩生成基を有する水溶性高分子化合物、ノニオン系水溶性高分子化合物、ゼラチン、アクリル樹脂エマルジョンなどの乳化重合体等が挙げられる。このうち、ノニオン性水溶性高分子の具体的な例としては、ポリジメチルアクリルアミド、ポリビニルピロリドン、ポリエチレングリコールモノメタクリレート、ポリ2-エチル-2-オキサゾリン、ポリビニルアルコール、プルランなどが挙げられる。また、塩生成基を有する水溶性高分子化合物は、濡れた肌に装着した場合でも接着性が高いことから特に好ましい。このような水溶性高分子化合物の塩生成基としては、酸又は塩基の存在により、塩を形成する基であれば、特に限定されず、アニオン性、カチオン性、両イオン性のいずれの基であってもよい。かかる塩生成基の具体例としては、カルボキシル基、スルホン酸残基、硫酸残基、リン酸残基、硝酸残基、アミノ基、アンモニウム基等が挙げられる。これらの基は一つの化合物に2つ以上含まれていてもよい。また、これらの化合物は、水溶性が高いことが美観上好ましいが、濁っていても特に問題にはならない。

【0014】

かかる塩生成基を有する水溶性高分子化合物の具体例としては、ムコ多糖類であるヒアル

10

20

30

40

50

ロン酸、ヒアルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸、コンドロイチン硫酸ナトリウム、カチオン変性プルラン、ヘミセルロース類であるアルギン酸、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸アンモニウム、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カルボキシメチルアミロースナトリウム、カチオン変性セルロース等が挙げられるが、合成系のものがより好ましい。合成系のものとしては、アニオン性、カチオン性又は両イオン性のモノマー1種又は2種以上を重合させたもの又は、これらのモノマーと酢酸ビニル等のカルボン酸のビニルエステル、メチルメタクリレート等の(メタ)アクリル酸エステル、メチルビニルエーテル等のアルキルビニルエーテル、N-ビニルピロリドン等のN-ビニル環状アミド、スチレンやアルキル置換スチレン等といった塩生成基を有しない他の一般のモノマーとの共重合体、更にこれらの重合体の混合物が挙げられる。

10

【0015】

アニオン性のモノマーとしては、アクリル酸、メタアクリル酸、マレイン酸、イタコン酸等の不飽和カルボン酸モノマー、それらの無水物又はそれらの塩；スチレンスルホン酸、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸等の不飽和スルホン酸モノマー又はこれらの塩；ビニルスルホン酸、アシッド・ホスホキシエチル(メタ)アクリレート等の不飽和リン酸モノマー等が挙げられる。

【0016】

カチオン性のモノマーとしては、ジメチルアミノエチルアクリレート、ジメチルアミノエチルメタクリレート、ジメチルアミノプロピルアクリルアミド、ジメチルアミノプロピルメタアクリルアミド等のジアルキルアミノ基を有する(メタ)アクリル酸エステル又は(メタ)アクリルアミド類；ジメチルアミノスチレン、ジメチルアミノメチルスチレン等のジアルキルアミノ基を有するスチレン類；4-ビニルピリジン、2-ビニルピリジン等のビニルピリジン類；又はこれらをハロゲン化アルキル、ハロゲン化ベンジル、アルキル若しくはアリールスルホン酸又は硫酸ジアルキル等の公知の4級化剤を用いて4級化したもの等が挙げられる。

20

【0017】

両イオン性のモノマーとしては、N-(3-スルホプロピル)-N-アクリロイルオキシエチル-N,N-ジメチルアンモニウムベタイン、N-(3-スルホプロピル)-N-メタクリロイルアミドプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムベタイン、N-(3-カルボキシメチル)-N-メタクリロイルアミドプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムベタイン、N-(3-スルホプロピル)-N-メタクリロイルオキシエチル-N,N-ジメチルアンモニウムベタイン、N-カルボキシメチル-N-メタクリロイルオキシエチル-N,N-ジメチルアンモニウムベタインなどが挙げられる。

30

【0018】

尚、これらの高分子化合物の塩生成基がイオン化されていない場合は、既存の酸、例えば塩酸、硫酸等の無機酸；酢酸、プロピオン酸、乳酸、コハク酸、グリコール酸等の有機酸；又は塩基、例えば、トリメチルアミン、トリエチルアミン等の3級アミン類；アンモニア、水酸化ナトリウム等の無機塩基により、中和し、イオン化することが好ましい。

【0019】

これらの塩生成基を有する水溶性高分子化合物のうち、皮膚に対する刺激性の低さと製剤化のしやすさの両面で優れているものとしては、カチオン性のモノマーの1種又は2種以上を重合させたもの、又はこれらのモノマーと両イオン性のモノマーや塩生成基を有しない他の一般のモノマーとの共重合体、更にこれらの重合体の混合物が挙げられる。

40

【0020】

また、カチオン性のモノマーの中で好ましいものとしては、ジメチルアミノエチルアクリレート、ジメチルアミノエチルメタクリレート、ジメチルアミノプロピルアクリルアミド、ジメチルアミノプロピルメタアクリルアミド等のジアルキルアミノ基を有する(メタ)アクリル酸エステル又は、(メタ)アクリルアミド類；これらをハロゲン化アルキル、ハロゲン化ベンジル、アルキル若しくはアリールスルホン酸又は硫酸ジアルキル等の公知の4級化剤を用いて4級化したものが挙げられる。これらのうち、特に、ジメチルアミノエ

50

チルメタクリレートとその4級化物；ジメチルアミノプロピルアクリルアミドの4級化物、又は、これらモノマーの1種又は2種以上と上述のモノマーとの共重合体、又はその混合物が挙げられる。

【0021】

また、これらの塩生成基を有する水溶性高分子化合物の分子量は、成形性の点から1万から300万の範囲のものが好ましく、特に10万から200万のものが好ましい。

【0022】

これらの塩生成基を有する水溶性高分子化合物は、(a)水溶性の粘着性シート中に1~99重量%（以下、単に%という）、好ましくは、5~99%配合することができる。

【0023】

また、ゼラチンとしては、加水分解して分子量を20000~100000にしたものから通常の分子量300000付近の高分子量のゼラチンまでがより好ましい。また、高分子ゼラチンと低分子ゼラチンを適当にブレンドして用い、溶解性をコントロールすることも好ましい方法の一つである。分子量が20000以下の低分子ゼラチンは、ゲル化能が低く、高分子ゼラチンとの併用が好ましい。これらゼラチンの配合量としては、(a)水溶性の粘着性シート中に1~70%が好ましく、5~40%が溶解性や成形性の点において更に好ましい。

【0024】

ポリビニルアルコールは、水溶性を高める為に、部分ケン化物が好ましいが、イタコン酸や各種の化合物で修飾された変性ポリビニルアルコールを用いても問題はない。ポリビニルアルコールの配合量としては、(a)水溶性の粘着性シート中に1~60%が好ましく、5~30%が溶解性や成形性の点において更に好ましい。

【0025】

また、(a)水溶性の粘着性シートは、水分量をコントロールすることにより粘着性を発現できるが、完全に乾燥させてしまうと接着性がなくなり、また、水分量が多すぎると成形性や安定性が保てなくなることがあり、好ましくない。(a)水溶性の粘着性シートの水分量としては0.1~60%が好ましく、更には1~30%が好ましい。水分量の測定法としては、80%の乾燥による重量減少やカールフィッシャー法による試験方法があるが、正確なデータをを得るにはカールフィッシャー法で測定することが好ましい。

【0026】

また、(a)水溶性の粘着性シートには必要に応じて、ポリオール類も添加することができる。ポリオールを添加することにより、可塑剂的な効果が得られ、膏体の柔軟性や成形性を高めるうえで有用である。ここでポリオールとしては、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ブチレングリコール、グリセリン、ソルビトール、マンニトール、サッカロース、ジグリセリンなどが挙げられるが、プロピレングリコール、ブチレングリコール、グリセリン、ソルビトール、マンニトールが好ましい。これらのポリオールは1種又は2種以上を組み合わせてもよく、配合量は(a)水溶性の粘着性シートに1~80%が好ましく、1~50%が更に好ましい。

【0027】

本発明の(a)水溶性の粘着性シートの厚さは5~10000 μm が好ましく、更には10~5000 μm が好ましく、20~1000 μm が特に好ましい。

【0028】

また、本発明の入浴剤組成物は前記(a)水溶性の粘着性シートとともに(b)水溶性保護材を積層して用いることにより取扱い性が一層向上して好ましい。

本発明における(b)水溶性保護材としては水溶性フィルム、水溶性不織布、水溶性織布、又は水溶性不織布もしくは水溶性織布に水溶性フィルムを積層したものが好ましく、(a)水溶性の粘着性シートの片表面に貼りつけられる。

材質としては、ゼラチン、ポリビニルアルコール、プルランなどからなるフィルム、不織布、織布が挙げられるが、ポリビニルアルコールに酢酸ビニルとオレフィンやカルボン酸

10

20

30

40

50

ビニル等のビニルモノマーとの共重合体変性物を混合したり、ポリビニルアルコールに水溶性又は水分散性のブロック共重合体を混合したり、イタコン酸、マレイン酸等の化合物を共重合させた変性ポリビニルアルコール誘導体等が挙げられる。また、ゼラチンや水溶性の蛋白質やデキストリンやプルラン等の多糖類等を用いた変性ポリビニルアルコールを用いても良いし、必要であればポリビニルアルコールを適当な方法で変性させ、ゼラチンや水溶性の蛋白質やデキストリンやプルラン等の多糖類等との混合性を高めて用いてもよい。すなわち、(b)水溶性保護材としては、それ自体に粘着性がなく、(a)水溶性の粘着性シートの片方の面が保護でき、フィルム状に成形ができればよい。また、浴湯に対する溶解性や安定性を向上させるための添加物や変性方法についてはもちろん、加工形態も問われない。

10

【0029】

また、ポリビニルアルコールを繊維状に加工して不織布加工や紡績加工を施したシートも本発明の(a)水溶性の粘着性シートの片方の面が保護できるので、好ましい例としてあげることができる。ポリビニルアルコールを繊維状に加工するにあたって、必要な変性や添加物の条件等は、上記ポリビニルアルコールのフィルムに準じており、それ自体に粘着性がなく、冷水～温水に溶け、(a)水溶性の粘着性シートの保護ができれば、許容されることはいうまでもない。ポリビニルアルコールを繊維状に加工して不織布加工や織布加工を施したシートの例としては特開平7-42019号、特開平5-321105号、特開平3-86530号、特開平3-279410号、特開平3-199408号、特開平2-112406号などで示された、水溶性ポリビニルアルコール系繊維が挙げられる。すなわち、低温での水溶性や溶解速度、水分散性に優れ、また、高湿度状態においても、収縮率が大きくなく、縮まない性質の不織布や織布が好ましい。

20

【0030】

(b)水溶性保護材は、冷水～温水に溶け、(a)水溶性の粘着性シートの保護ができれば、なるべく薄い方が、好ましい。フィルムの厚さとしては、1～3000 μm が好ましく、更には10～1000 μm が好ましい。またフィルムや不織布表面に適当なエンボス加工を加えて、溶解性等を高めたものも本発明の目的からして好ましいことはいうまでもない。

【0031】

また、本発明における(a)水溶性の粘着性シート及び(b)水溶性保護材の水溶性とは、本発明組成物15gを40℃、150ℓの浴湯中に投入したとき、10秒～15分で完全に溶解するものである。この時間で溶解することにより、入浴中に完全に溶解し、かつ温浴効果が得られる。

30

【0032】

本発明のシート状入浴剤組成物においては、(a)水溶性の粘着性シートの保護及び取り扱い性の向上等の利便性を向上させる目的で、(a)水溶性の粘着性シートに(c)剥離シートを積層することができる。

【0033】

かかる(c)剥離シートの材料としては、(a)水溶性の粘着性シートに対して剥離性を有するものであれば、特に限定されないが、ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、ポリビニルアルコール、サランなどからなるフィルムや、ポリエチレンコート上質紙、ポリオレフィンコートグラシン紙等の紙やアルミニウム薄膜をこれらの樹脂にシリコンで表面処理した材料などが挙げられる。これらの中では、ポリエチレンやサランなど樹脂からなるフィルムが好ましい。

40

(c)剥離シートの厚さは1～500 μm が好ましく、使いやすさ、経済性の点から5～200 μm 、特に20～100 μm が好ましい。

【0034】

また本発明のシート状入浴剤組成物は、(a)水溶性の粘着性シート中に通常入浴剤に処方されている汎用原料を配合出来る。また、生薬、色素、顔料、ビタミン類、香料、酵素、ラノリン等の動物油脂類及びその誘導体、ホホバ油等の植物油脂類及びその誘導体、シ

50

リコーン類、各種無機塩及び無機化合物、有機酸類等も配合することができるが、配合できる入浴剤用原料は下記に例示されるものに限定されるものではない。

【0035】

(ア) 無機化合物及び無機塩類

塩化ナトリウム、塩化カリウム、塩化アンモニウム、硫化カリウム、硫化ナトリウム、酸化カルシウム、酸化マグネシウム、硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸カルシウム、亜硫酸鉄、メタケイ酸、無水ケイ酸、中性白土、チオ硫酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、リン酸ナトリウム、リン酸水素カルシウム、臭化カリウム、消石灰、次亜硫酸ナトリウム、チオ硫酸カルシウム、水酸化ナトリウム、雲母末、ホウ酸、ホウ砂、炭酸水素ナトリウム、セスキ炭酸ナトリウム、炭酸ナトリウム、炭酸マグネシウム、硫酸ナトリウム、硫酸マグネシウム等。

10

【0036】

(イ) 有機酸、エステル類及びその塩類

アジピン酸、安息香酸、リンゴ酸、酒石酸、マロン酸、クエン酸、乳酸、フマル酸、コハク酸等。

【0037】

(ウ) 生薬、漢方薬、ハーブ類

ソウジュツ、ビャクジュツ、カノコソウ、ケイガイ、コウボク、センキュウ、トウヒ、トウキ、ジャスミン、ショウキョウ、ニンジン、ケイヒ、シャクヤク、ハッカ、オウゴン、サンシシ、ブクリョウ、ショウブ、ガイヨウ、マツブサ、ビャクシ、ジュウヤク、樟脳、サフラン、オウバク、ウイキョウ、チンピ、カン皮、カミツレ、モモの葉、ローズマリー、メリッサ、マロニエ、アルニカ、セージ等。

20

【0038】

(エ) 精油、香料類

ハッカ油、ジャスミン油、樟脳油、ヒノキ油、トウヒ油、ミカン油、オレンジ油、ユズ油、ショウブ油、ラベンダー油、ベイ油、オリーブ油、ヒバ油、バラ油、ユーカリ油、レモン油、タイム油、ペパーミント油、セージ油、ベルガモット油、菖蒲油、パイン油、メントール、d l - メントール、l - メントール、シネオール、オイゲノール、シトラール、シトロネロール、シトロネラル、ボルネオール、リナロール、ゲラニオール、フェニルエチルアルコール、ベンジルアセテート、カンファー、チモール、スピラントール、ピネン、テルペン系化合物等。

30

【0039】

(オ) 油脂類

ヌカ油、米ヌカエキス、大豆油、ホホバ油、アボガド油、アーモンド油、ゴマ油、ヤシ油、ヒマワリ油、ヒマシ油、カカオ油、ミンク油、牛脂、豚脂、魚脂、月見草油、ローズヒップ油等の天然油脂及びこれらを水素添加して得られる硬化油やグリセライド誘導体；カルナバロウ、ミツロウ、ラノリン等のワックス類；流動パラフィン、パラフィン、ワセリン、スクワラン等の炭化水素類。ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ベヘニン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、ラノリン酸、イソステアリン酸等の高級脂肪酸；ラウリルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール、コレステロール、2 - エキシルデカノール等の高級アルコール及びそのエステル誘導体。

40

【0040】

(カ) シリコーン類

【0041】

(キ) 色素類

青色1号、青色2号、黄色4号、黄色5号、緑色3号、緑色4号、緑色204号、黄色202号の(1)等の厚生省令により定められたタール色素別表I及びIIの色素、クロロフィル、リボフラビン、クロシン、アントラキノン、コチニール、カンタキサンチン、紅花等の植品添加物として認められている天然色素等。

50

【0042】

(ク) ビタミン類

ビタミンA、ビタミンB、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE等。

【0043】

(ケ) 微粉体

一般に化粧用粉体と称されるもので、アクリル樹脂、スチレン樹脂、エポキシ樹脂、シリコン樹脂、ナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、PET、ポリテトラフルオロエタン等の高分子及びこれら高分子化合物のコポリマー、ケイ酸カルシウム、天然ケイ酸アルミニウム、合成ケイ酸アルミニウム、ゼオライト、酸化チタン、タルク、カオリン、マイカ、ベントナイト等。

10

【0044】

(コ) 界面活性剤

界面活性剤としてはアニオン性、カチオン性、ノニオン性、天然、合成のいずれの界面活性剤も使用できる。

【0045】

(サ) その他

湯の花、イオウ、カゼイン、サリチル酸ナトリウム、入り糠、雲母末、デキストリン、中性白土、脱脂粉乳、尿素、アミノ酸類等を配合することができる。

【0046】

更に、本発明の入浴剤組成物は、上記したもの以外にも、必要に応じて殺菌防腐剤（例えば安息香酸エステル、ソルビン酸等）、金属封鎖剤（例えばEDTA、NTA等）、蛋白分解酵素、抗炎症剤、冷感剤、温感剤などを配合できる。

20

【0047】

このうち、冷感剤及び/又は温感剤を配合するのが好ましい。

本発明で用いられる冷感剤としては、例えば次のものが挙げられる。

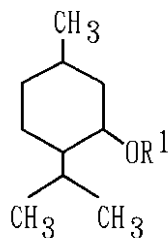
(1) 1-メントール、カンファー、チモール

(2) メントール誘導体

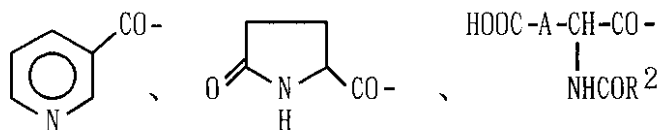
【0048】

【化1】

30



〔式中、R¹ は炭素数1～8のアルキル基、単糖類残基、



40

【0049】

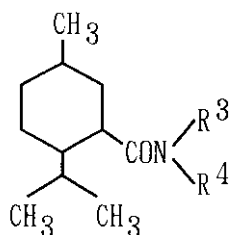
(式中、Aは単結合又は炭素数1～8のアルキレン基を示し、R² は炭素数1～8のアルキル基を示す)又はHOOC-(CH₂)_m-CO-(式中、mは0～6の数を示す)を示す)

(3) 次の化合物

50

【 0 0 5 0 】

【 化 2 】



10

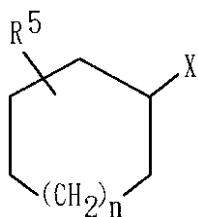
【 0 0 5 1 】

(式中、 R^3 及び R^4 はそれぞれ水素原子又は炭素数 1 ~ 8 のアルキル基若しくはヒドロキシアルキル基を示す)

(4) 単環式化合物

【 0 0 5 2 】

【 化 3 】



20

[式中、Xは-OH、-COOH 又は $-\text{CON} \begin{matrix} R^3 \\ R^4 \end{matrix}$]

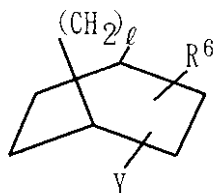
【 0 0 5 3 】

(R^3 及び R^4 は前記と同じ意味を示す)を示し、 R^5 は水素原子又は炭素数 1 ~ 8 のアルキル基を示し、 n は 0 ~ 5 の整数を示す)

(5) 二環式化合物

【 0 0 5 4 】

【 化 4 】



40

【 0 0 5 5 】

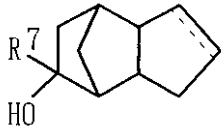
(式中、Yは-OH、-COOH 又は $-\text{COOR}^2$ (R^2 は前記と同じ意味を示す)を示し、 R^6 は水素原子又は炭素数 1 ~ 8 のアルキル基を示し、 l は 1 又は 2 を示す)

(6) 三環式アルコール

【 0 0 5 6 】

【 化 5 】

50

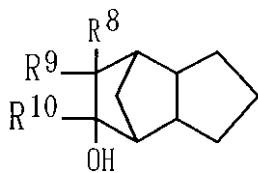


【0057】

(式中、 R^7 は炭素数1～8の炭化水素基を示し、点線は単結合であるか又は二重結合であることを示す) 10

【0058】

【化6】



20

【0059】

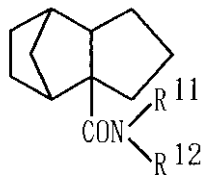
(式中、 R^8 及び R^9 は、何れか一方が水素原子で他方が炭素数1～8の炭化水素基を示すか、共に炭素数1～8の炭化水素基を示すか、又は R^8 と R^9 が一緒になって炭素数2～6の環を形成する。 R^{10} は水素原子又は炭素数1～8の炭化水素基を示す)

(7) 三環式アミド

【0060】

【化7】

30



【0061】

(式中、 R^{11} 及び R^{12} は、同一又は異なって水素原子、又はヒドロキシ基、低級アルコキシ基若しくは低級アルコキシカルボニル基で置換されていても良い炭化水素基、又はヒドロキシ基若しくは低級アルコキシ基で置換されたフェニル基を示すか、 R^{11} と R^{12} が一緒になって隣接する窒素原子とともに、更に酸素原子を含んでいても良い炭素数2～6の環を形成する) 40

【0062】

これらの冷感剤は、(a) 水溶性の粘着性シートの組成中に0.01～20%、特に0.1～10%配合するのが好ましい。

【0063】

また温感剤としては、トウガラシチンキ、トウガラシエキス、トウガラシ末、ノナン酸バニリルアミド、ニコチン酸ベンジル、ニコチン酸メチル、ニコチン酸フェニル、ニコチン酸トコフェロールなどのニコチン酸誘導体、カプサイシン、オランダガラシエキス、サン 50

ショウエキス、ショウキョウエキス等が挙げられる。

これらの温感剤の (a) 水溶性の粘着性シートへの配合量は 0 . 0 0 0 1 ~ 2 0 % が好ましく、 0 . 0 0 0 5 ~ 5 % が更に好ましい。

【 0 0 6 4 】

本発明は、 (a) 水溶性の粘着性シート単独、又は更に (b) 水溶性保護材及び / 又は (c) 剥離シートを積層することにより種々の形態とすることができ、例えば、 (a) 水溶性の粘着性シートのみ単独のもの ; (a) 水溶性の粘着性シートに (b) 水溶性保護材を積層したもの ; (a) 水溶性の粘着性シートの片面又は両面に (c) 剥離シートを積層したもの ; (a) 水溶性の粘着性シートの片面に (b) 水溶性保護材を積層し、他方の面に (c) 剥離シートを積層したもの等が挙げられる。

10

【 0 0 6 5 】

本発明の入浴剤組成物を調製するには、例えば、 (a) 水溶性の粘着性シートはポリマーに精製水を加えて膨潤させた後、必要に応じてグリセリンなど可塑剤を添加し、薬効成分を配合したものを、水平の板の上に展延し、 6 0 ~ 1 2 0 で乾燥させて製する。更に必要に応じてポリビニルアルコールのフィルムや不織布などの (b) 水溶性保護材を積層し、冷後、適当な大きさに裁断して製することができる。工業的には、例えば、剥離性の高い適当な (c) 剥離シートに (a) 水溶性の粘着性シートを塗膏し、乾燥工程を経て、必要に応じて (b) 水溶性保護材を積層して製することができる。

【 0 0 6 6 】

本発明の入浴剤組成物は、気密性の包装材料に包装して保存するのが、湿度による品質低下を防止するうえで好ましい。気密性の包装材料の材質としては、セロファン、防湿セロファン、ポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル、塩化ビニリデン、塩化ビニル、ポリカーボネイト、低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、リニア低密度ポリエチレン、アイオノマー、ポリビニルアルコール、エチレン・酢酸ビニル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・エチルアクリレート共重合体、ポリメチルペンテン、ポリスチレン、アルミ箔などが好ましい例として挙げられる。このうち、特にポリプロピレン、塩化ビニリデン、低密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、リニア低密度ポリエチレン、アルミ箔をラミネートしたフィルムは、水蒸気の透過性バリアーが高く、気密性の包装材料の構成フィルムとして好ましい。水蒸気の透過性バリアーの程度としては、 4 0 / 8 0 % R H の保存条件下での包装品の重量変化がほとんど生じないものが好ましく、同条件下で 6 ヶ月保存後の変化としては、 ± 5 % 以下であることが本発明のシート状入浴剤組成物の包装材料として好ましい。

20

30

【 0 0 6 7 】

本発明のシート状入浴剤組成物は、浴湯中、すなわち浴湯に浸りながら利用する場合のみならず、浴槽の外、すなわち浴湯に浸る前後、シャワー又はサウナ等、浴湯に浸らない入浴方法においても利用できる。

【 0 0 6 8 】

本発明のシート状入浴剤組成物は、浴湯に浸って用いる場合は、入浴前に単に浴湯中に投入し、溶解せしめてから入浴してもよいが、肩や腰などに貼布し、必要に応じてマッサージして入浴するのがより好ましい。また、シャワー又はサウナ等、浴湯に浸らない入浴方法に用いる場合は、体に貼付して用いるか又は手もしくは器具を用いて体に塗擦することにより使用することができる。ここで器具としてはスポンジ、ボディブラシ等が挙げられる。

40

【 0 0 6 9 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、水溶性の粘着シートのみでも良好な効果を得ることができるが、更に水溶性の粘着性シート及び水溶性保護材を積層することにより、浴湯に溶け、粘着性が有るにもかかわらず、取扱い時に手指にくっついたりすることがなく、使用性に優れたシート状入浴剤組成物を得ることができる。

また、本発明のシート状入浴剤組成物はそのまま浴中に投入もできるが、皮膚への粘着性

50

を有している為、肩や腰に貼って入浴することにより、入浴中の温浴効果を享受しながら、局所の循環動態や新陳代謝の向上をはかり、薬効剤が働き、肩こりや腰痛、皮膚疾患に対して奏功させることができる。

本発明のシート状入浴剤組成物は成分が浴湯中に分散又は溶解することにより、温浴効果やスキンケア効果を高めたりする全身の効果と、局所の症状緩和効果との両方を同時に満足させることが可能である。

また、従来のパップ剤やプasterと異なり、本発明のシート状入浴剤組成物は浴湯中に可溶化する為、使用後の膏体を剥がす手間が省け、使用感に優れたものである。

更に本発明のシート状入浴剤は、シャワー又はサウナ等、浴湯に浸らない入浴方法にも用いることができるので、利便性に優れ、また、この場合体に塗擦することにより全身の効果を得ることができ、体に貼付することにより局所の症状緩和効果を得ることができるという浴湯に浸る入浴方法と同様の効果を得ることができる。

10

【0070】

【実施例】

次に実施例を挙げて本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

【0071】

製剤例

(実施例1、2、5)

表1の(a)に示した処方に従い、ゼラチンに精製水を加え、室温で十分膨潤させた後、60に加温し、攪拌しながら(a)に示した残りの各成分を加え、混和した後、厚さ約1.5mmのシート状に展延した。展延後、厚さ30 μ mに調製された(b)に示したポリビニルアルコールフィルム(重合度:1500)にマレイン酸変性ポリビニルアルコール(重合度:1400)からなる水溶性不織布(繊維の太さ:15 μ m、繊維の溶解温度:1、不織布の厚さ:280 μ m、不織布の目付:50g/m²)を積層し、固化後、7×12cm(約15g)に裁断し、アルミラミネートフィルム製の袋に包装した。

20

【0072】

(実施例3)

表1の(a)に示した処方に従い、ゼラチンに精製水を加え、室温で十分膨潤させた後、60に加温し、攪拌しながらポリアクリル酸水溶液(純分10%)及びポリアクリル酸ソーダを加え、攪拌しながら増粘させ、(a)に示した残りの各成分を加え、混和した後、厚さ約1.5mmのシート状に展延した。展延後、厚さ30 μ mに調製された(b)に示したポリビニルアルコールフィルム(重合度:1500)又は厚さ30 μ mに調製されたオブラートフィルムを積層し、固化後、7×12cm(約15g)に裁断し、アルミラミネートフィルム製の袋に包装した。

30

【0073】

(実施例4)

表1の(a)に示したポリビニルアルコールに精製水を加え膨潤させた後、70に加温し、攪拌しながら増粘させた後、(a)に示した残りの各成分を加え、混和した後、厚さ約1.5mmのシート状に展延した。展延後、厚さ30 μ mに調製された(b)に示したポリビニルアルコールフィルムを積層し、固化後、7×12cm(約15g)に裁断し、アルミラミネートフィルム製の袋に包装した。

40

【0074】

【表1】

(重量%)

		実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	
(a)	ゼラチン	15.0	15.0	10.0		15.0	
	ポリビニルアルコール				15.0		
	ポリアクリル酸			1.0			
	ポリアクリル酸ソーダ			2.0			
	カルボキシビニルポリマー				1.0		
	アクリル樹脂エマルジョン		1.0	1.0			
	メントール	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	
	カンフル	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	
	トウガラシチンキ	1.0	1.0	1.0	1.0		
	サリチル酸メチル	0.5	0.5	0.5	0.5		
	グリチルリチン酸ジカリウム					1.0	
	カミツレエキス					2.0	
	プロピレングリコール	30.0	30.0	30.0		40.0	
	グリセリン	10.0	10.0	10.0	5.0		
	ソルビトール					5.0	
	香料	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
	安息香酸ナトリウム	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
	精製水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	
	(b)	ポリビニルアルコールフィルム	0.4		0.4	0.4	
		ポリビニルアルコール不織布		0.4			0.5

10

20

30

【 0 0 7 5 】

(実施例 6 ~ 1 0)

実施例 1 ~ 5 について、(b) の水溶性保護材で覆うことなく、シート状の浴用剤組成物を調製し、固化後、7 × 1 2 c m に裁断し、アルミラミネートフィルム製の袋に包装した

40

【 0 0 7 6 】

試験例 1

実施例 1 ~ 実施例 1 0 のシート状の浴用剤組成物について、1 0 名の被験者に実際に使わせ、使用感を調べた。

(使用法) 入浴前にアルミラミネートフィルム製の袋を破り、中から、シート状の浴用剤組成物を取り出し、肩に貼りつけた後、入浴させ、浴中、浴後の肩こりに対する効果、浴水への溶けやすさ及び使い勝手を調査した。

【 0 0 7 7 】

50

(結果)

結果を表2～表4に示す。表中の数値は各評価項目のように答えたパネラーの人数を示す。

【0078】

【表2】

肩こりに対する効果（入浴中）

実施例	非常に高い	高い	やや高い	ない
1	6	3	1	0
2	7	2	1	0
3	6	4	0	0
4	6	3	0	1
5	7	1	1	1
6	5	3	2	0
7	7	2	1	0
8	5	5	0	0
9	6	1	3	0
10	7	0	2	1

10

20

【0079】

【表3】

30

肩こりに対する効果（入浴後）

実施例	効果はかなり高い	効果が高い	やや高い	効果がない
1	8	2	0	0
2	6	3	1	0
3	5	3	2	0
4	7	1	1	1
5	6	0	3	1
6	7	3	0	0
7	4	3	2	1
8	5	3	1	1
9	4	3	2	1
10	7	0	1	2

10

20

【 0 0 8 0 】

【表 4】

浴水への溶解性（とけやすさ）

実施例	すこし速い	ちょうど良い	すこし遅い	とけない
1	1	7	2	0
2	1	8	1	0
3	2	7	1	0
4	0	9	1	0
5	1	8	1	0
6	1	7	2	0
7	0	6	4	0
8	1	8	1	0
9	3	7	0	0
10	2	6	2	0

30

40

50

【 0 0 8 1 】

上記の結果から明らかな様に、本発明の貼付タイプのシート状入浴剤組成物は、肩こりに対する効果及び浴湯への溶解性の極めて高いものであった。更に実施例 6 ~ 10 の水溶性保護材で覆ったものは、使い勝手の極めて良いものであった。

【 0 0 8 2 】

実施例 11 ~ 19

表 5 の (a) に示したポリマーを用い処方に従い、各ポリマーに精製水を加え、室温で膨潤させた後、攪拌しながら残りの各成分を加え、混和した後、表面をシリコン処理したポリエチレンフィルム上に、厚さ約 1 . 5 mm のシート状に展延した。展延後、110 の乾燥機に入れ、乾燥中に経時的にサンプルを採取し、水分量をカールフィッシャー法で測定し、展延した膏体の水分含量が 15 % になるように半熟乾燥した。半熟乾燥物の表面に表 5 の (b) に示したマレイン酸変性ポリビニルアルコール (重合度 : 1400) からなる水溶性不織布 (繊維の太さ : 15 μ m、繊維の溶解温度 : 1、不織布の厚さ : 170 μ m、不織布の目付 : 25 g / m²) にポリビニルアルコールのフィルム (重合度 : 1500) を張り合わせたシートを積層し、10 x 7 cm に裁断した後、アルミ箔をラミネートしたポリエチレンフィルムからなる包装材料に装填し、製造した。

【 0 0 8 3 】

【 表 5 】

(a) 水溶性の粘着性シート処方

(%)

成 分	実施例 11~17	実施例 18	実施例 19
ポリマー (下記実施例11~19のもの)	40	40	40
プロピレングリコール	—	5	10
L-メントール	1	1	1
カンフル	1	1	1
トウガラシチンキ	1	1	1
サリチル酸グリコール	1	1	1
メチルパラベン	0.15	0.15	0.15
ブチルパラベン	0.15	0.15	0.15
精製水	バランス	バランス	バランス

【 0 0 8 4 】

実施例 11、18

ポリ 2 - アクリルアミド - 2 - メチルプロパンスルホン酸 (分子量 50 万)

実施例 12、19

ポリメタクリロイルオキシメチルコハク酸 (分子量 20 万)

実施例 13

スチレンスルホン酸 Na 重合体 (分子量 10 万)

実施例 14

メタアクリル酸重合体 (分子量 20 万)

実施例 15

ポリメタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロライド (分子量 40 万)

実施例 16

ポリメタクリロイルオキシエチルジメチルアンモニウムジエチルサルフェート (分子量 30 万)

実施例 17

ポリメタクリロイルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロライド (分子量 30 万) / ポリアクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロライド (分子量 30 万) 共重合体

【0085】

(b) 水溶性保護材

マレイン酸変性ポリビニルアルコール (重合度: 1400) からなる水溶性不織布 (繊維の太さ: $15 \mu\text{m}$ 、繊維の溶解温度: 1、不織布の厚さ: $170 \mu\text{m}$ 、不織布の目付: $25 \text{g}/\text{m}^2$) にポリビニルアルコールのフィルム (重合度: 1500) を張り合わせたシート

(c) 気密性の包装材料

アルミ箔をラミネートしたポリエチレンフィルム

【0086】

試験例 2

上記実施例 11 ~ 19 で調製された本発明のシート状入浴剤組成物について、被験者 5 名を用いて、乾いた肌及び、石鹸で洗浄後の肌 (肩又は腰) に貼って入浴試験を行い製剤の皮膚への接着性及び浴湯への溶解性を評価した。

その結果、実施例 11 ~ 19 の本発明シート状入浴剤組成物は乾いた肌に適用しても、入浴時の濡れた肌に適用しても、剥がれ落ちることがなく、接着性が高く浴湯への溶解性に優れ、また、特に不溶成分もなく、実用性の高い製剤であることが分かった。

【0087】

実施例 20

実施例 19 に示した処方に従い、ポリマーに精製水を加え、室温で膨潤させた後、攪拌しながら残りの各成分を加え、混和した後、表面をシリコン処理したポリエチレンフィルム上に、厚さ約 1.5mm のシート状に展延した。展延後、110 の乾燥機に入れ、乾燥中に経時的にサンプルを採取し、水分量をカールフィッシャー法で測定し、展延した膏体の水分含量が 15% になるように半熟乾燥した。半熟乾燥物の表面に表面をシリコン処理したポリエチレンフィルムを積層し、 $10 \times 7 \text{cm}$ に裁断した後、アルミ箔をラミネートしたポリエチレンフィルム製の袋に装填した。

その結果、使用の際に、袋から取り出した後、片面の (c) 表面をシリコン処理したポリエチレンフィルムを剥がし露出した (a) 水溶性の粘着性シートの側を肌 (肩又は腰) に貼り、最後に他方の面の (c) シリコン処理したポリエチレンフィルムを剥がすと、手や指に付着したりせず、使用性の極めて良いものであった。

10

20

30

フロントページの続き

- (72)発明者 神谷 哲朗
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2 6 0 6 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 新中 幸一
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2 6 0 6 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 森岡 恵子
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2 6 0 6 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 萬 秀憲
栃木県芳賀郡市貝町赤羽2 6 0 6 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 澤田 道隆
和歌山県和歌山市湊1 3 3 4 花王株式会社研究所内
- (72)発明者 岩崎 正規
和歌山県和歌山市湊1 3 3 4 花王株式会社研究所内

審査官 福井 美穂

- (56)参考文献 特開昭6 2 - 0 8 1 4 3 2 (J P , A)
特開平0 9 - 2 4 9 5 5 2 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)
A61K 7/00-7/50