

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4731009号  
(P4731009)

(45) 発行日 平成23年7月20日 (2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月28日 (2011.4.28)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 K 47/36 (2006.01)

A 6 1 K 47/36

A 6 1 K 9/70 (2006.01)

A 6 1 K 9/70 4 O 5

A 6 1 K 8/73 (2006.01)

A 6 1 K 8/73

A 6 1 L 15/58 (2006.01)

A 6 1 L 15/06

請求項の数 6 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2000-373253 (P2000-373253)  
 (22) 出願日 平成12年12月7日 (2000.12.7)  
 (65) 公開番号 特開2002-87993 (P2002-87993A)  
 (43) 公開日 平成14年3月27日 (2002.3.27)  
 審査請求日 平成18年3月10日 (2006.3.10)  
 (31) 優先権主張番号 特願2000-212705 (P2000-212705)  
 (32) 優先日 平成12年7月13日 (2000.7.13)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

前置審査

(73) 特許権者 000001959  
 株式会社 資生堂  
 東京都中央区銀座7丁目5番5号  
 (74) 代理人 100103160  
 弁理士 志村 光春  
 (72) 発明者 草苅 健  
 神奈川県横浜市都筑区早渕2丁目2番1号  
 株式会社資生堂 リサーチセンター (新  
 横浜) 内  
 (72) 発明者 松崎 文昭  
 神奈川県横浜市都筑区早渕2丁目2番1号  
 株式会社資生堂 リサーチセンター (新  
 横浜) 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外用ゲル組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カラギーナン及びマンナン、並びに、単独で融点が80 以上のゲルを形成し得る増粘多糖類を含有し、下記の条件(1)~(3)に従う、シート状外用ゲル組成物。

(1) 上記のカラギーナン及びマンナンの含有量は、組成物全量に対して0.2~5.0質量%であり、当該カラギーナン及びマンナンの質量比(カラギーナン:マンナン)は、99:1~30:70の割合である。

(2) 上記の単独で融点が80 以上のゲルを形成し得る増粘多糖類は、寒天及び/又はアガロースであり、当該寒天及び/又はアガロースの上記カラギーナン及びマンナンに対する質量比は2.0未満である。

(3) 当該シート状外用ゲル組成物には、支持体は積層されていない。

【請求項2】

カラギーナン及びマンナンの含有量は、組成物全量に対して0.5~4.0質量%である、請求項1に記載のシート状外用ゲル組成物。

【請求項3】

カラギーナン及びマンナンを、質量比(カラギーナン:マンナン)で、95:5~40:60の割合で含有する、請求項1又は2に記載のシート状外用ゲル組成物。

【請求項4】

マンナンは、グルコマンナン及び/又はガラクトマンナンである、請求項1~3のいずれかに記載の外用ゲル組成物。

**【請求項 5】**

製品形態が、化粧品である、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のシート状外用ゲル組成物。

**【請求項 6】**

製品形態が、皮膚外用医薬品である、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のシート状外用ゲル組成物。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、外用組成物、より具体的には、シート状化粧品などとして有用な、外用ゲル組成物に関する発明である。

**【0002】****【従来の技術】**

これまで、化粧品や皮膚外用医薬品で用いられるシート状の製剤としては、健常な皮膚や患部の、保湿・冷却・保護・清浄などを目的に、様々なものが開発されてきた。しかし、これらのシート状製剤のほとんどが、アクリル酸系ポリマーやポリビニルアルコールなどの高分子に、保湿剤、薬剤、塩類などを加えた製剤を、支持体に塗布したものであり、使用時の閉塞感やツッパリ感などの問題が挙げられていた。また、これらのシート状の製剤は、基剤自体のもつ粘着性により、剥離時に、皮膚や粘膜の一部も基剤と共に剥離されるなど、適用部へのダメージが問題となっていた。

**【0003】**

このような状況から、特開昭60-246314 号公報に記載されているような、カラギーナンとガラクトマンナンを含有するゲルプレートが提供されており、使用感については、ある程度改善されてきた。また、本ゲルプレートは高い強度をもつことから、不織布などの支持体を必要としないシート剤を作製できるとされている。シート状の製剤において、支持体を用いない場合、透明で外観が優れる他、伸張性が高く、使用時のツッパリ感がないなど、使用感も飛躍的に向上するはずである。しかしながら、支持体を用いない態様の上記のゲルプレートを用いると、保存中に著しい変形が起こり、優れた使用性を維持することすら困難である。

**【0004】**

一方、特開昭63-301805 号公報に記載されているように、コンニャクゲルとカラギーナンと加水分解ゼラチンからなる薄膜形成基材を乾燥・圧延した、化粧用パックも開発されている。これについては、乾燥物であることから保存安定性は優れるが、前述したゲルプレートと比べて伸張性が低いため、使用感が大きく劣っていた。また、乾燥物に水分を加えても、表面が水和する程度の変化に留まり、ゲル本来の柔軟性は得られず、水分添加による使用感の向上はわずかであった。

**【0005】**

ところで、不織布などの支持体を必要としない透明ゲルシート剤としては、ポリアクリルアミド誘導体と寒天と塩化ナトリウムを含有するシート (Geliperm wet、Geistlich 社、スイス) も開発されている。ポリアクリルアミド誘導体を用いた場合、製造時に架橋剤などを用いて固化させる必要があるため、薬剤などをシートの固化前に配合することは薬剤安定性の点から望ましくない。そのため、薬剤を配合するためにはシートを薬剤溶液に浸漬するなど非効率的な方法に頼らざるを得なかった。また、反応副生成物や残留モノマーなどの問題もあり、それらを除去するための複雑な工程を要するなど、製造上の問題点が挙げられていた。

**【0006】****【発明が解決しようとする課題】**

このように、不織布などの支持体を必要としないシート剤は、様々な利点を有するはずであるが、現在のところ、所望されているような (外観に優れ、伸張性が高く、使用感も飛躍的に向上している) ものは、未だ提供されていない。

**【0007】**

10

20

30

40

50

そこで、本発明において解決されるべき課題は、使用感・外観に優れ、保存安定性が高く、かつ、製造容易で、安全性に優れる、不織布などの支持体を必須としないシート剤を提供し得る手段を見出すことにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、この課題に対して、所望する性質を有するシート剤の基となり得る外用ゲル組成物は、いかなる性質を有するべきであるか、という点についてアプローチを行った。そして、このような外用ゲル組成物が具備すべき性質は、まず、それ自身の強度と柔軟性を兼ね備えて、変形し難く、離水しない性質を有するべきであると考えた。

【 0 0 0 9 】

そして、不織布などの支持体を必須とせずとも、十分にシート剤が保持すべき機能を発揮し得る素材の構成について鋭意検討を行った。その結果、増粘高分子として、基剤として用いるカラギーナン及びマンナンと共に、単独で融点が 8 0 以上のゲルを形成し得る、特定の増粘多糖類を組み合わせることで含有させることにより、所望する性質を有する外用ゲル組成物が提供されることを見出し、本発明を完成した。

【 0 0 1 0 】

すなわち、本発明は、カラギーナン及びマンナン、並びに、単独で融点が 8 0 以上のゲルを形成し得る増粘多糖類を含有し、下記の条件 ( 1 ) ~ ( 3 ) に従う、シート状外用ゲル組成物 ( 以下、本ゲル組成物ともいう ) を提供する。

( 1 ) 上記のカラギーナン及びマンナンの含有量は、組成物全量に対して 0 . 2 ~ 5 . 0 質量 % であり、当該カラギーナン及びマンナンの質量比 ( カラギーナン : マンナン ) は、9 9 : 1 ~ 3 0 : 7 0 の割合である。

( 2 ) 上記の単独で融点が 8 0 以上のゲルを形成し得る増粘多糖類は、寒天及び / 又はアガロースであり、当該寒天及び / 又はアガロースの上記カラギーナン及びマンナンに対する質量比は 2 . 0 未満である。

( 3 ) 当該シート状外用ゲル組成物には、支持体は積層されていない。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を説明する。

本ゲル組成物は、カラギーナン及びマンナンを含有する。

【 0 0 1 2 】

カラギーナンは、紅藻類中の、主として、ツノマタ属 ( Chondrus )、スギノリ属 ( Gigartina ) またはキリンサイ属 ( Eucheuma ) から抽出・精製され得る天然物加工品であり、常法により製造したものを本発明において用いることも、様々なグレードの市販品を用いることも可能である。市販品を用いる場合、 - カラギーナンが主成分であるものを選択することがより望ましい。また、本ゲル組成物は、 - カラギーナンと共に、あるいは、 - カラギーナンを含有せず、 - カラギーナンおよび / または - カラギーナンを含有するものであってもよい。

【 0 0 1 3 】

本発明に用いるマンナン類としては、グルコマンナンを含有するコンニャクイモ精製物や精製グルコマンナンの他、ガラクトマンナンを含有するローカストビーンガム、タラガム、グアーガムなどを単独、あるいは組み合わせて用いることができる。

【 0 0 1 4 】

カラギーナン及びマンナンは、ゲル基剤として、本ゲル組成物に含有される。

【 0 0 1 5 】

さらに、本ゲル組成物には、上記のカラギーナン及びマンナンと共に、単独で融点が 8 0 以上のゲルを形成し得る増粘多糖類 ( 以下、高融点ゲル化剤ともいう ) が含有される。

【 0 0 1 6 】

カラギーナン及びマンナンと、高融点ゲル化剤とを組み合わせることで含有することにより、

10

20

30

40

50

はじめて、所望する特徴を備えるゲル組成物が提供される。すなわち、高融点ゲル化剤と、カラギーナン及びマンナンとを組み合わせ、ゲル基剤として用いることにより、いずれか一方の単一群を用いるよりも、破断力に対する強度に優れ、保存安定性に優れ、シートとしての取扱いも容易であり、従来のように、不織布などの支持体を積層しなくとも、十分にシート状のゲル組成物としての使用に耐え得るゲル組成物が提供される。

【0017】

高融点ゲル化剤としては、寒天またはアガロース〔テングサ属（Gelidium）などから得られる〕が挙げられる。

【0018】

また、高融点ゲル化剤の製造方法は、特に限定されず、選択したゲル化剤に応じた常法に従い、行うことができる。また、様々なグレードの市販品を用いることも可能である。

【0019】

本ゲル組成物における、カラギーナン及びマンナンの含有量は、組成物全量に対して0.2～5.0質量%であることが好ましく、同0.5～4.0質量%であることが、特に好ましい。

【0020】

また、カラギーナンとマンナンの、本ゲル組成物における含有比率は、質量比（カラギーナン：マンナン）で、99：1～30：70が好ましく、同95：5～40：60の割合であることが、特に好ましい。

【0021】

また、本ゲル組成物における、高融点ゲル化剤の含有量は、組成物全量に対して0.1～4.0質量%であることが好ましい。また、用いる高融点ゲル化剤である寒天および／またはアガロースの、カラギーナン及びマンナンに対する質量比は、2.0未満であることが好ましい。

【0022】

例えば、本ゲル組成物における、カラギーナン及びマンナンの含有量が、組成物全量に対して1.0質量%である場合、本ゲル組成物における寒天および／またはアガロースの含有量は、組成物全量に対して2.0質量%未満であることが好ましい。

【0023】

このように、カラギーナン及びマンナンと、高融点ゲル化剤とを組み合わせ含有させて、ゲル化剤などとして用いることにより、支持体の積層なしに、それ自身のみを、シート状の外用ゲル組成物として用いるのに適切な性質（例えば、変形し難い、離水し難い）を有するゲル組成物（本ゲル組成物）が提供される。

【0024】

なお、本ゲル組成物には、上記の必須の含有成分（カラギーナン及びマンナン、並びに高融点ゲル化剤）の他に、他の高分子粘剤、例えば、キサンタンガム、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルアルコール、アルギン酸、アラビアガム、ゼラチン、タマリンドガム、ポリアクリル酸、ポリアクリルアミド、ペクチン、セルロース誘導体（メチルセルロース、カルボキシメチルセルロースなど）などを、1種または2種以上を必要に応じて含有させることも可能である。

【0025】

また、本ゲル組成物には、水や保湿剤などの、通常のシート製剤が含有し得る基剤成分などを含有させることが可能であり、さらには、具体的な用途や目的などに応じて、各種の外用組成物に用いられ得る薬効成分などを、本発明の所期の効果を損なわない限り、任意に含有させることができる。

【0026】

本ゲル組成物は、例えば、上述した成分を溶解・混合し、必要に応じて加熱・冷却することにより製造することができる。また、用途によっては、揮発性油分、不揮発性油分、油

10

20

30

40

50

溶性ビタミン類などを乳化・可溶化して添加し、例えば、シットリした使用感を、本ゲル組成物に付与することもできる。

【0027】

本ゲル組成物は、上述したように、形状をシート状として、シート状の外用組成物として用いることが好適である。シート状とは、平板状であることを意味し、その厚みは、特に限定されないが、通常は、0.1～数mm程度である。本ゲル組成物は、上述したように、必ずしも、不織布などの支持体を積層・付加する必要がないことが、一つの大きな特徴である。

【0028】

すなわち、本ゲル組成物は、強靱であり、柔軟性に優れるため、支持体を用いなくても、肌上で崩れたり、変形するなどのおそれがほとんどなく、離水もせず、さらに使用性にも優れるという、従来にない特徴を有する。また、経時的な安定性にも優れ、製造も比較的容易である。

【0029】

なお、本ゲル組成物をシート状に加工するには、圧延冷却したり、冷却前に目的の形状を有する容器に充填して冷却したり、ブロック状に固化させた後、シート状に切断するなど、様々な方法を利用することができる。

【0030】

本ゲル組成物を、シート状の外用組成物として用いる場合の具体的な製品形態は、特に限定されるべきものではなく、例えば、化粧料であれば、保湿シート、美白シート、しわ伸ばしシート、角質除去シートなどの基礎化粧品、ボディー用保湿シート、ボディー用美白剤、日焼けトリートメント剤などの全身用化粧料などを挙げることが可能である。

【0031】

本ゲル組成物を、シート状のゲル化粧料として用いる場合の、上述した必須成分の他に含有され得る、代表的な一般成分としては、通常、パック剤などのシート状化粧料に配合される水；グリセリン、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3-ブタンジオールなどの多価アルコール類；エタノール、プロパノールなどの低級アルコール類；ソルビトール、キシリトール、マンニトールなどの糖類；パラベン、フェノキシエタノール、グルコン酸クロロヘキシジンなどの防腐剤；トコフェロールおよびその誘導体、ブチルヒドロキシトルエン、ピロ亜硫酸塩などの抗酸化剤；パラアミノ安息香酸誘導体、ベンゾフェノン誘導体などの紫外線吸収剤；ポリエチレングリコール、ヒアルロン酸などの保湿剤；ビタミンCやアスコルビン酸-2-グルコシドなどのビタミンC誘導体、アルブチン、コウジ酸などの美白剤；尿素、乳酸、クエン酸などの角質除去剤；トラネキサム酸、アラントイン、グリチルリチン酸塩などの抗炎症剤；水酸化カリウム（KOH）、クエン酸塩、酢酸塩などのpH調整剤；キレート剤；香料；アミノ酸およびアミノ酸塩；コラーゲン；色素；胎盤抽出物、朝鮮人参エキス、ステロール配糖体などの薬効成分；ナトリウム塩、カルシウム塩、カリウム塩などの無機塩類；タルク、シリカゲル、酸化亜鉛、酸化チタンなどの粉体類などの各種目的に応じた成分が挙げられる。

【0032】

また、ワセリン、スクワラン、マイクロクリスタリンワックスなどの炭化水素類；ホホバ油、ゲイロウ、カルナウバワックスなどのエステル類；オリーブ油、牛脂などのトリグリセライド類；セタノール、オレイルアルコール、ステアリルアルコールなどの高級アルコール類；ステアリン酸、オレイン酸などの高級脂肪酸類；ジメチルポリシロキサン、ジメチルポリシロキサン環状4量体、ポリエーテル変性シリコンなどのシリコン；脂肪酸モノグリセライド、ポオキシエチレン硬化ヒマシ油などのノニオン界面活性剤；ラウリル硫酸ナトリウム、アルキルスルホコハク酸エステルなどのアニオン界面活性剤；4級アルキルアミン塩などのカチオン界面活性剤；アルキルベタインなどの両性界面活性剤；アルキル変性カルボキシビニルポリマーなどの高分子界面活性剤も本来の目的を損なわない範囲で添加可能である。

【0033】

また、シート状とした本ゲル組成物に、積極的な薬効を付与し、医薬用途として用いる態様も、本ゲル組成物がとり得る好適な製品形態である。この製品形態においては、従来のポリアクリルアミドを利用した皮膚外用医薬品において問題とされていた残留モノマーによる安全性の低下や製造工程の複雑さを解決することができる。さらに、上記化粧料と同様、使用性や安定性などについても向上が認められる。

#### 【0034】

具体的な、医薬用途として用いる、シート状とした本ゲル組成物の製品形態としては、例えば、食塩などの浸透圧調整剤を配合した創傷・火傷保護シート、エタノールやメントールを配合した熱さまし用シート、抗ヒスタミン剤やステロイドホルモンなどを配合した痒み止めシート、殺菌剤や抗生物質を配合した化膿防止薬、抗炎症剤を配合した抗炎症薬、抗真菌剤を配合した水虫治療薬やタムシ治療薬などを挙げることができる。また、上記のような皮膚表面およびその周辺へ直接作用する医薬品以外では、貼りつけ部位から離れた部位をターゲットとして薬剤を経皮投与することを目的としたシート剤も挙げることができる。

10

#### 【0035】

このような医薬用途に、本ゲル組成物を用いる場合の、上述した高分子粘剤の他に配合され得る、代表的な成分としては、例えば、保湿剤、浸透圧調整剤、抗ヒスタミン剤、ステロイドホルモン、殺菌剤、抗真菌剤、滋養剤、血管保護剤、酸化防止剤、色素脱失剤、減感剤、免疫調節剤、抗加齢剤、抗しわ剤、皮脂吸収剤、抗生物質、抗炎症剤、脱臭剤、柔軟剤などを挙げることができる。

20

#### 【0036】

また、これらの成分の他に、エイゾンなどの経皮吸収促進剤や、上記化粧料の配合成分として列挙した、水、炭化水素類、エステル類、トリグリセライド類、高級アルコール類、高級脂肪酸類、多価アルコール類、界面活性剤、低級アルコール類、増粘剤、防腐剤、粉体類、抗酸化剤、ビタミン類、紫外線吸収剤、pH調整剤、キレート剤、無機塩類、色素などの各種成分を、医薬用途として用いる本ゲル組成物に含有させることも可能である。

#### 【0037】

##### 【実施例】

以下、実施例により、本発明をさらに具体的に説明する。本実施例における配合量は、特に断わらない限り、質量部とする。なお、本願出願後の手続補正により、「単独で融点が80

30

以上のゲルを形成し得る増粘多糖類」として「ジェランガム」を除外した。  
その結果、下記の「ジェランガム」を「単独で融点が80 以上のゲルを形成し得る増粘多糖類」として配合した、実施例1、実施例2、実施例4、実施例5、実施例6、実施例9、実施例10、実施例12、及び、実施例14は、本発明の範囲外となった。

##### 【実施例1～3】 保湿シート（化粧料）

第1表の処方に基づいて、保湿シートを作製した。すなわち、第1表の各成分に水を加えて、それぞれを80～90 で加熱溶解し、攪拌しながら徐々に加えて混合した後、水分量調整と脱気処理を行い、シート型に流し込み冷却して本発明のシートを得た。

#### 【0038】

比較のために、実施例1の保湿シート成分からジェランガムを抜去したシート（比較例1）、ジェランガムの代わりにゼラチンを用いたシート（比較例2）、ジェランガムの代わりにネイティブジェランガム（融点70 のゲルを形成）を用いたシート（比較例3）を調製した。また、ジェランガムと寒天をゲル化剤としたシート（比較例4）、上記と同様の製造方法でそれぞれ作製した。その他、従来の一般的なシート剤として、ポリアクリル酸を用いたシート（比較例5）も調製した。

40

#### 【0039】

##### 【表1】

第 1 表

原料	実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5
ℓ-カラギーナン	0.5	1.3	0.7	0.6	0.5	0.5	0	0
ローカストビーンガム	0	0.5	0	0	0	0	0	0
グルコマンナン	0.5	0	0.3	0.6	0.5	0.5	0	0
ジェランガム	0.2	0.2	0	0	0	0	0.5	0
寒天	0	0	1	0	0	0	0.2	0
ゼラチン	0	0	0	0	1	0	0	0
ネイティブジェランガム	0	0	0	0	0	0.2	0	0
ポリアクリル酸ナトリウム	0	0	0	0	0	0	0	7
デンブンアクリル酸グラフト重合体	0	0	0	0	0	0	0	1
アラントインヒドロキシクロロアルミニウム	0	0	0	0	0	0	0	0.12
メチルパラベン	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
グリセリン	10	10	10	10	10	10	10	10
ソルビトール	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
塩化カルシウム	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
精製水	88.1	87.3	87.3	88.1	87.3	88.1	88.6	81.18
合計	100	100	100	100	100	100	100	100

【 0 0 4 0 】

&lt; 本発明の保湿シートの評価 &gt;

上記の各実施例および比較例で得られたシート剤を用いて、使用感と保存安定性を評価した。

【 0 0 4 1 】

( 1 ) 評価法

実施例 1 ~ 3 および比較例 1 ~ 5 で得られた保湿シートの使用感についての官能評価を行った。専門パネラー 5 名がこれらのシートを使用し、 1 さっぱりとした使用感、 2 しっとりとした使用感、 3 つっぱった使用感（ネガティブ）、 4 基剤の肌残り感（ネガティブ）（以上、使用感の評価項目）の 4 項目を、非常によい（ 5 点）～非常に悪い（ 1 点）の 5 段階で評価し、 5 人の評価の平均値をそのシートの評点とした。また、保存安定性については、アルミ積層パウチに密封して、 5 0 で 1 ヶ月間保存し、保存前後での変化を調べた。その他、保存したサンプルについても使用感評価をおこなった。これらの結果を、第 2 表にまとめて示す。なお、保存後のサンプルの使用性評価については総合評価のみ示した。

【 0 0 4 2 】

【表 2】

第 2 表

評価項目	実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5
さっぱりさ	4.8	4.6	5	4.4	4.2	4.4	4.4	2.2
しっとりさ	4	4	4	4	4	4	3.8	4
ツツパリ感の無さ	5	5	5	4.8	4.8	4.8	4.6	1
柔軟性	5	4.8	4.8	5	4.8	5	1	ND
基剤の肌残りの無さ	5	5	5	5	5	5	1	2
扱いやすさ	5	5	5	3	3	3	1	5
使用感の総合評価 （保存前）	4.8	4.6	4.8	4	4	4	1	3
保存中の変化	問題無し	問題無し	問題無し	著しく変形	著しく変形	著しく変形	離水多い	問題無し
使用感総合評価 （保存後）	4.8	4.6	4.8	2.4	2.2	2.2	1	3

【 0 0 4 3 】

第 2 表に示すように、実施例 1 ~ 3 のシートでは、さっぱりとした使用感（さっぱりさ）としっとりとした使用感（しっとりさ）に優れ、かつ、つっぱった使用感や基剤の肌残りは認められず、優れた使用感を有していた（保存前）。また、このような優れた使用感は、高温保存後にも維持されており、店頭保存や輸送時などに過酷な環境にさらされやすい化粧品にとって望ましい。

【 0 0 4 4 】

これに対し、比較例 1 ~ 4 では、保存前については、従来の一般的なポリアクリル酸ゲルを用いた処方（比較例 5）に比べると、さっぱりとした使用感が認められ、かつ、つっぱった使用感が余り認められず、優れた使用性が得られたが、その一方で、シートの変形など保存安定性に問題があり、保存中の変形などにより、使用感の良さが失われることがわかった。また、ジェランガムと寒天をゲル化剤とする比較例 4 では、柔軟性が低いため、ゲルの崩壊が起こり、基剤の後残りが著しく多く、取り扱い易さにも問題があったことから、使用感の総合評価は、保存前・後ともに極めて低かった。

#### 【 0 0 4 5 】

〔比較例 6 ~ 1 0〕 従来技術との比較

関連技術として既に公開されている特許で実施例として開示されている処方、或いはそれに準ずる処方により、シート状組成物の調製を行い、使用感と経時安定性について、前項と同様に評価した（第 3 表）。なお、調製したシートは、使用時までアルミ積層パウチに密封して保存した。

10

#### 【 0 0 4 6 】

1 ) 比較例 6 : 特開平 1 1 - 6 0 4 4 3 号公報の実施例 1（同公報第 4 頁段落番号 0 0 2 1）の処方

#### 配合成分

#### 配合量（質量部）

#### （成分 A）

ジグリセリン

2 3

20

精製水

7 1 . 9

κカラギーナン

1

ιカラギーナン

2

塩化カリウム

0 . 2

#### （成分 B）

プロポリス

0 . 3

ハチミツ

0 . 6

30

オクテニルコハク酸トウモロコシデンブ

エステルアルミニウム

1

メチルパラベン

0 . 2

< 製法 > 第 3 表の成分 A を、8 0 で加熱溶解させた溶液を調製し、これに事前に混合した成分 B を投入し強撹拌し、溶液を得た。次いで、流し型に溶液を投入し、型ごと冷却し、2 mm 厚のシートを得た。

#### 【 0 0 4 7 】

2 ) 比較例 7 : 特開平 1 1 - 6 0 4 4 3 号公報の実施例 3（同公報第 5 頁段落番号 0 0 2 5）の処方

40

#### 配合成分

#### 配合量（質量部）

#### （成分 A）

ジェランガム

0 . 2

グリセリン

2 0

1 0 % 乳酸カルシウム水溶液

0 . 3

精製水

4 8

#### （成分 B）

アルキル変性カルボキシビニルポリマー

0 . 5

精製水

2 9 . 8

50



ボラージオイル 1 . 0  
メチルパラベン 0 . 2

< 製法 > 表 4 の成分 A と成分 B をそれぞれ加熱溶解した。加熱攪拌下に、成分 A 溶解液と成分 B 溶解液をゆっくりと混合した後、約 2 mm 厚となるように、流し型に溶液を投入し、型ごと冷却した。

【 0 0 4 8 】

3 ) 比較例 8 : 特開昭 6 0 - 2 4 6 3 1 4 号公報の実施例 1 ( 同公報第 3 頁右上欄第 4 行目 )

配合成分	配合量 ( 質量部 )
カラギーナン	1 . 5
ローカストビーンガム	1 . 5
グリセリン	3 0
精製水	7 0

10

< 製法 > カラギーナンとローカストビーンガムをあらかじめ粉体ブレンドし、これを精製水中に分散させ、これを攪拌下に、8 5 に加熱して溶解させ、均一な溶液とした。この溶液にグリセリン 300mL を添加し、さらに加熱したまま攪拌を続け、均一に分散させた。本溶液を厚さ 2 mm となるように流し型に投入し、型ごと冷却してシートを得た。

【 0 0 4 9 】

4 ) 比較例 9 . 1 0 : 特開 2 0 0 0 - 8 6 4 9 6 号公報の実施例 1 , 3 ( 同公報第 8 頁段落番号 0 0 4 6 . 0 0 4 8 )

20

配合成分	配合量 ( 質量部 )
( 比較例 9 )	
ジェランガム	3
キサンタンガム	1
メチルパラベン	0 . 1 5
精製水	9 5 . 8 5
( 比較例 1 0 )	
ジェランガム	2 . 5
キサンタンガム	0 . 7
メチルパラベン	0 . 1 5
エタノール	0 . 5
メントール	0 . 5
精製水	9 5 . 8 5

30

< 製法 > ジェランガム、キサンタンガム、メチルパラベンを水に分散させた後、9 0 で加熱溶解した。比較例 10 では、これを 5 0 に冷却し、エタノールに溶解させたメントールを加えた。得られた溶液を流し型に投入し、型ごと冷却して、厚さ 1 mm のシートを得た。

【 0 0 5 0 】

【 表 3 】

第 3 表

評価項目	比較例6	比較例8	比較例9	比較例10
さっぱりさ	3.8	3.6	2	2
しっとりさ	4	4.2	3	3
ツツパリ感の無さ	4.8	4.8	3	3
柔軟性	4.8	4.8	1	1
基剤の肌残りの無さ	4.8	4.8	1	1
扱いやすさ	5	3	1	1
使用感の総合評価 (保存前)	4.6	4	1	1
保存中の変化	著しく変形	著しく変形	ひび割れ	ひび割れ
使用感総合評価 (保存後)	2.4	2.6	1	1

10

## 【 0 0 5 1 】

比較例 6 は、保存前は優れた使用性を有していたが、保存中の変形などが著しく、保存後の使用感総合評価は低い結果となった。また、比較例 7 では、ゲル化が不十分でシートの評価すら出来なかった。比較例 8 では、保存前では比較的良好な使用感を有していたが、シートが包まりやすいため、肌に付着させ難いなど、取り扱いの上で問題が認められた。さらに、比較例 8 では、保存中に著しい変形が認められた。また、ジェランガムとキサンタンガムをゲル化剤として含む比較例 9 と 10 では、べたついた使用感が強いため、水分含量が高いにもかかわらず、さっぱりした使用感が認められなかった。また、柔軟性にも劣り、破片の肌残りが著しいため、保存前後の使用感は著しく劣った結果であった〔比較例 9 と 10 においては、公開された特許実施例では原料を特定し難い成分があり（小麦胚芽、オルガソール、花の抽出物）、これについては成分から除いてシートを調製した〕。

20

## 【 0 0 5 2 】

〔実施例 4 ～ 7〕 美白シート（化粧料）

下記第 4 表に示す処方の美白シートを、下記の製法で調製した。

## 【 0 0 5 3 】

30

## 【表 4】

第 4 表

原料	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7
κ-カラギーナン	0.7	1.3	0.7	0.7
ローカストビーンガム	0	0.5	0	0
グルコマンナン	0.3	0	0.3	0.3
ジェランガム	0.2	0.15	0.2	0
寒天	0	0	0	0.8
メチルパラベン	0.2	0.2	0.2	0.2
グリセリン	3	3	5	5
1,3-ブチレングリコール	3	1	5	5
ジプロピレングリコール	2	0	1	5
アルブチン	3	3	0	0
アスコルビン酸-2グルコシド	0	0	1	1
塩化カルシウム	0.05	0.05	0.05	0
KOH	若干量	若干量	若干量	若干量
精製水	残余	残余	残余	残余
合計	100	100	100	100

40

## 【 0 0 5 4 】

50

## &lt; 製法 &gt;

- カラギーナン、ローカストビーンガム、グルコマンナン、ジェランガム、寒天を別々に水に加えて、加熱溶解した後、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコールなどの保湿剤を添加した。さらに少量の水に加熱溶解したメチルパラベンを加えた。最後に少量の水に溶解した残りの成分(アルブチン、アスコルビン酸-2-グルコシド、塩化カルシウム)を加え、pHをKOHで6.0に調整し、さらに水を加えて水分量を調整した。出来あがった溶液を薄型容器に入れ、室温まで冷却して固化することにより、約1.5mm厚のシートを得た。

## 【0055】

これらの実施例の美白シートは、保湿シートの実施例と同様に、さっぱりした使用感としっとりとした使用感が認められ、かつ、つっぱった使用感は認められなかった。また、基剤の肌残りが認められず、取り扱いやすいなど、優れた使用性を有していた。また、高温安定性に優れており、過酷な保存条件でも優れた使用性を長期間維持できた。

## 【0056】

〔実施例8〕 リフレッシュシート(化粧料)

配合成分	配合量(質量部)
グルコマンナン	0.3
- カラギーナン	0.7
寒天	1
メチルパラベン	0.2
グリセリン	5
メントール	0.2
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	0.1
ブリリアントブルー	0.001
KOH	若干量
精製水	残 余

< 製法 > グルコマンナン、- カラギーナン、寒天を別々に水に加えて、加熱溶解した後、グリセリンを添加した。さらに少量の水に加熱溶解したメチルパラベンとブリリアントブルーを加えた。最後に少量の水に溶解したポリオキシエチレン硬化ヒマシ油とメントールとを加えて十分攪拌した後、pHをKOHで、6.0に調整し、さらに水を加えて水分量を調整した。出来あがった溶液を薄型容器に入れ、素早く室温まで冷却して固化することにより、約2mm厚のシートを得た。

## 【0057】

〔比較例11〕 リフレッシュシート(実施例8に対する比較例)

配合成分	配合量(質量部)
ポリアクリル酸ナトリウム	7.0
デンブンアクリル酸グラフト重合体	1.0
アラントインヒドロキシクロロアルミニウム	0.12
メチルパラベン	0.15
グリセリン	5
メントール	0.2
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	0.1
ブリリアントブルー	0.0005
KOH	若干量
精製水	残 余

< 製法 > ポリアクリル酸ナトリウムとデンブンアクリル酸グラフト重合体を別々に水に加えて、溶解した後、グリセリンを添加した。次に、少量の水に加熱溶解したメチルパラベンとブリリアントブルーを加えた。さらに少量の水に溶解したポリオキシエチレン硬化ヒマシ油とメントールとを加えて十分攪拌した後、pHをKOHで6.0に調整し、さらに水を加えて水分量を調整した。出来あがった溶液に、アラントインヒドロキシクロロアル

ミニウムを加えた後、約 2 mm 厚となるようにポリエステル製不織布上に塗布した。  
比較例 11 のシート剤に比べて、実施例 8 のシート剤では、同じメントール量でもより清涼感が高まり、リフレッシュ効果に優れていた。

# 【 0 0 5 8 】

〔実施例 9〕 ビタミン配合エモリエントシート

配合成分	配合量 (質量部)	
ローカストビーンガム	0 . 1	
グルコマンナン	0 . 3	
- カラギーナン	0 . 7	
グリセリン	1 0 . 0	10
ジェランガム	0 . 2	
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	0 . 5	
ポリオキシエチレンオクチルドデシルエーテル	0 . 2	
ビタミン E アセテート	0 . 0 5	
トリオクタン酸グリセリル	0 . 0 2	
メチルパラベン	0 . 2	
塩化ナトリウム	0 . 8 8	
塩化カリウム	0 . 0 2	
K O H	若干量	
精製水	残 余	20

< 製法 > ローカストビーンガム、グルコマンナン、 - カラギーナン、寒天を別々に水に加えて、加熱溶解した後、グリセリンを添加した。さらに少量の水に加熱溶解したメチルパラベン、塩化カリウム、塩化ナトリウムを加え、ゲル化剤混合液を得た。次に少量の水にポリオキシエチレン硬化ヒマシ油とトリオクタン酸グリセリル、ビタミン E アセテートを加えて十分攪拌した後、先に調製したゲル化剤混合液に加え、素早くホモジナイズした後、pH を 6 . 0 に調整し、さらに水を加えて水分量を調整した。出来あがった溶液を薄型容器に入れ、素早く室温まで冷却して固化することにより、約 1 mm 厚のシートを得た。なお、ゲル化剤混合液は、シート調製直前まで、適宜保温した。

この実施例 9 のシート剤には、つっぱった使用感が認められず、しっとりしていながらさっぱりとした使用感が認められた。

# 【 0 0 5 9 】

〔実施例 10〕 火傷・創傷保護シート (皮膚外用医薬品)

配合成分	配合量 (質量部)	
ローカストビーンガム	0 . 5	
- カラギーナン	1 . 5	
グリセリン	5 . 0	
ジェランガム	0 . 2	
メチルパラベン	0 . 2	
塩化ナトリウム	0 . 8 8	
塩化カリウム	0 . 0 2	40
グリチルリチン酸ジカリウム	0 . 1	
K O H	若干量	
イオン交換水	残 余	

< 製法 > ローカストビーンガム、 - カラギーナン、ジェランガムを別々に水に加えて、加熱溶解した後、グリセリンを添加した。さらに少量の水に加熱溶解したメチルパラベン、塩化ナトリウム、塩化カリウムを加えた。pH を 6 . 0 に調整した後、グリチルリチン酸ジカリウムを十分溶解させ、さらに水を加えて水分量を調整した。出来あがった溶液を薄型容器に入れ、素早く室温まで冷却して固化することにより、約 5 mm 厚のシートを得た。なお、ゲル化剤混合液は、シート調製直前まで、適宜保温した。

この実施例 10 の火傷・創傷保護シートは、使用時にツッパリ感がなく、しかも剥がす際

10

20

30

40

50

に基材と皮膚組織の付着が少なく、さらに皮膚組織の保護効果が優れていた。

【 0 0 6 0 】

〔実施例 1 1 および 1 2〕 美白シート（化粧品）

下記第 5 表に示す処方 of 美白シートを、下記の製法で調製した。

【 0 0 6 1 】

【表 5】

第 5 表

原料	実施例 11	実施例 12
キサンタンガム	0.5	0.6
グルコマンナン	0.5	0.4
寒天	1	0
ジェランガム	0	0.2
塩化カルシウム	0	0.01
ポリエチレングリコール	2	2
ソルビトール	2	5
グリセリン	10	10
アルブチン	3	0
グリチルリチン酸ジカリウム	0	0.1
KOH	若干量	若干量
イオン交換水	残余	残余

10

20

< 製法 >

キサンタンガム、グルコマンナン、寒天、ジェランガムを別々に水に加えて、加熱溶解した後、ポリエチレングリコール、ソルビトールおよびグリセリンを添加した。さらに少量の水に溶解した残りの成分（アルブチン、グリチルリチン酸ジカリウム、塩化カルシウム）を加え、pH を KOH で 6 . 0 に調整し、さらに水を加えて水分量を調整した。出来あがった溶液を薄型容器に入れ、室温まで冷却して固化することにより、約 1 . 5 mm 厚のシートを得た。

30

【 0 0 6 2 】

これらの実施例の美白シートは、保湿シートの実施例と同様に、さっぱりした使用感としっとりとした使用感が認められ、かつ、つっぱった使用感は認められなかった。また、基剤の肌残りが認められず、取り扱いやすいなど、優れた使用性を有していた。また、高温安定性に優れており、過酷な保存条件でも優れた使用性を長期間維持できた。

【 0 0 6 3 】

〔実施例 1 3 および 1 4〕 美白シート（化粧品）

下記第 6 表に示す処方 of 美白シートを、下記の製法で調製した。

【 0 0 6 4 】

【表 6】

40

## 第 6 表

原料	実施例13	実施例14
l-カラギーナン	0.5	0.5
グルコマンナン	0.5	0.5
寒天	1	0
ジェランガム	0	0.2
塩化カルシウム	0.02	0.02
ポリエチレングリコール	2	2
ソルビトール	2	2
グリセリン	10	10
アルブチン	3	3
アスコルビン酸グルコシド	0	2
pH調整剤	若干量	若干量
イオン交換水	残余	残余

10

## &lt; 製法 &gt;

- カラギーナン、グルコマンナン、寒天、ジェランガムを別々に水に加えて、加熱溶解した後、ポリエチレングリコール、ソルビトールおよびグリセリンを添加した。さらに少量の水に溶解した残りの成分（アルブチン、アスコルビン酸グルコシド、塩化カルシウム）を加え、pHをpH調整剤（KOH）で6.0に調整し、さらに水を加えて水分量を調整した。出来あがった溶液を薄型容器に入れ、室温まで冷却して固化することにより、約1.5mm厚のシートを得た。

20

## 【0065】

これらの実施例の美白シートは、保湿シートの実施例と同様に、さっぱりした使用感としっとりとした使用感が認められ、かつ、つっぱった使用感は認められなかった。また、基剤の肌残りが認められず、取り扱いやすいなど、優れた使用性を有していた。また、高温安定性に優れており、過酷な保存条件でも優れた使用性を長期間維持できた。

## 【0066】

30

## 【発明の効果】

本発明により、使用感・外観に優れ、保存安定性が高く、かつ、製造容易で、安全性に優れる、不織布などの支持体の積層・付加を必須としないシート剤を得る手段が提供された。

---

フロントページの続き

(72)発明者 梁木 利男

神奈川県横浜市都筑区早渕2丁目2番1号 株式会社資生堂 リサーチセンター(新横浜)内

審査官 遠藤 広介

- (56)参考文献 特表平06-500028(JP,A)  
特開昭53-109933(JP,A)  
特開2000-086496(JP,A)  
特開平04-271759(JP,A)  
特開昭60-246314(JP,A)  
英国特許出願公開第02219803(GB,A)  
特開2000-119166(JP,A)  
特表2003-518010(JP,A)  
特表2003-503315(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 9/00- 9/72

A61K 47/00-47/48