

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4387799号  
(P4387799)

(45) 発行日 平成21年12月24日(2009.12.24)

(24) 登録日 平成21年10月9日(2009.10.9)

(51) Int.Cl.	F I	
<b>DO 6M 13/224 (2006.01)</b>	DO 6M 13/224	
<b>DO 6M 13/02 (2006.01)</b>	DO 6M 13/02	
<b>DO 6M 13/144 (2006.01)</b>	DO 6M 13/144	
<b>DO 6M 15/347 (2006.01)</b>	DO 6M 15/347	
<b>A 6 1 F 13/15 (2006.01)</b>	A 4 1 B 13/02	N
請求項の数 4 (全 9 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2003-567462 (P2003-567462)	(73) 特許権者	302039841
(86) (22) 出願日	平成15年2月6日(2003.2.6)		コグニス・ドイッチュランド・ゲゼルシヤ
(65) 公表番号	特表2005-526187 (P2005-526187A)		フト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツン
(43) 公表日	平成17年9月2日(2005.9.2)		グ・ウント・コンパニー・コマンデイトゲ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2003/001155		ゼルシヤフト
(87) 国際公開番号	W02003/068282		ドイツ連邦共和国デー 4 0 7 8 9 モンハ
(87) 国際公開日	平成15年8月21日(2003.8.21)		イム, ラインプロメナーデ 1 番
審査請求日	平成18年2月3日(2006.2.3)	(74) 代理人	100062144
(31) 優先権主張番号	102 06 617.5		弁理士 青山 稔
(32) 優先日	平成14年2月15日(2002.2.15)	(74) 代理人	100083356
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 柴田 康夫
		(74) 代理人	100104592
			弁理士 森住 憲一
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 肌に優しい不織布材料の製造用水性媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも

a) パラフィン、脂肪酸エステル、ポリヒドロキシ脂肪酸エステル、脂肪アルコール、アルコキシル化脂肪酸エステル、アルコキシル化脂肪アルコール及びこれら化合物の混合物からなる群から選択される、25～37 の融点を有する成分5～50質量%、

b) ポリヒドロキシ脂肪酸エステル、C<sub>14-22</sub> 脂肪アルコール、C<sub>12-22</sub> 脂肪酸、脂肪アルコール及びエステルのアルコキシル化誘導体、C<sub>8-18</sub> 脂肪酸のグリセリド並びにこれら化合物の混合物からなる群から選択される、40～60 の融点を有する成分5～50質量%、

c) 水5～45質量%、及び

d) ポリグリセロールポリ-1,2-ヒドロキシステアレート 5～15質量%

を含む組成物。

【請求項 2】

油中水エマルション又は水中油エマルションとして調製される請求項1に記載の組成物

【請求項 3】

23 で100～10000 mPa.sの粘度を有する請求項1又は2に記載の組成物。

【請求項 4】

請求項1～3のいずれかに記載の組成物を含んでなる、皮膚科学的に適合性のある不織

布仕上げ剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、不織布、特に衛生製品に使用され得る不織布の仕上げに用いる水系組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

衛生物品、例えば、おむつ又は衛生ナプキンの製造において、水性液体を吸収するために、吸収性材料が使用される。装用中に吸収性材料に直接触れることを防止し、装用感を増すために、このような材料は、薄い水透過性不織布により包囲される。そのような不織布は、通常、合成繊維、例えばポリオレフィン又はポリエステル繊維から製造される。それは、これら繊維が安価に製造でき、良好な機械的性質及び耐熱性を有するからである。

【0003】

衛生物品に使用されるこの種の不織布は、一般に適合性及び快適な装用感を改善する為に、皮膚科学的に適合性のあるローションにより仕上げられることが増えている。例えば、DE 33 09 530 C1 には、8 ~ 18 個の炭素原子を有するヤシ油脂肪酸のトリグリセリド及び/又は部分グリセリドからなるスキンケア製剤により含浸された衛生用吸収性不織布が開示されている。装用中にこの製剤を不織布から皮膚に容易に移行させる為に、DE 33 09 530 C1 に記載のトリグリセリド混合物は、35 ~ 40 の範囲の「上昇」融点 (Steigsschmelzpunkt) を有するように選択される。

【0004】

装用中にスキンケア製剤を衛生物品から皮膚へ移行させるための別の提案が、WO 96/16 682 に見出せる。この国際公開公報は、内側不織布カバーを、20 で固体又は半固体であって装用中に装用者の皮膚に移行するローションにより仕上げたおむつを記載している。このローションは、室温で塑性又は液体でなければならない水不含皮膚軟化剤 (エモリエント) 10 ~ 95 % 及び 35 以上、好ましくは 40 以上の融点を有するいわゆる固定剤 5 ~ 90 % を含む。

【0005】

既知のローションの主たる問題は、貯蔵時の安定性である。ローションは、皮膚温度、即ち約 36 ~ 38 の温度で不織布から皮膚へ容易に移行できるような稠度 (コンシステンシー) を有することが不可欠である。しかしながら、この温度調節方法は、衛生製品を比較的高温、例えば 30 を超える温度で貯蔵する場合に、問題を生じ得る。即ち、ローションが、しばしば不織布から「滲み出す」ように見えることである。

【特許文献 1】DE 33 09 530 C1

【特許文献 2】WO 96/16682

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

従って、本発明が解決しようとする課題は、貯蔵中、特に比較的高い温度での貯蔵中に安定性が保証されなければならない衛生物品用の不織布に適用される皮膚科学的に適合性のローションを提供することである。

加えて、不織布は、例えばおむつにおいて、液体透過性でなければならない、従って、通常は親水性仕上げされる。それ故に、一般的に疎水性である皮膚科学的に適合性のローションを用いて付加的な仕上げを行うと、不織布を介して吸収性材料への液体の移行性が低下したり、はっきりと損なわれたりする。

【0007】

さらに、ローションは、不織布から装用者の皮膚へ完全に移行され、他の有用な機能、例えば臭い発散の低減、又は細菌、菌類及び酵母の成長の抑制のような機能を発揮する必要がある。基本的に、ローションは、不織布に容易に適用でき、既知の仕上げ方法により

10

20

30

40

50

適用できる必要がある。上記の問題は、従来技術に記載された水不含（無水）ローションにより解決することができる。とりわけ、ある種の添加剤、例えば水性媒体から適用された時にのみ活性になるリシノール酸亜鉛又はキトサンを適用する場合に、困難さが生じる。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の要求を満たす適当な水系組成物は、選択された油状成分を組み合わせることにより得られることが見出された。

本発明は、少なくとも

a) パラフィン、脂肪酸エステル、ポリヒドロキシ脂肪酸エステル、脂肪アルコール、アルコキシル化脂肪酸エステル、アルコキシル化脂肪アルコール及びこれら化合物の混合物からなる群から選択される、 $25 \sim 37$  の融点を有する成分  $5 \sim 50$  質量%、

b) ポリヒドロキシ脂肪酸エステル、 $C_{14-22}$  脂肪アルコール、 $C_{12-22}$  脂肪酸、脂肪アルコール及びエステルのアルコキシル化誘導体、 $C_{8-18}$  脂肪酸のグリセリド並びにこれら化合物の混合物からなる群から選択される、 $40 \sim 60$  の融点を有する成分  $5 \sim 50$  質量%、

c) 水  $5 \sim 45$  質量%、及び

d) ポリグリセロールポリ-12-ヒドロキシステアレート 5  $\sim 15$  質量%を含む組成物に関する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明の組成物は、エマルション又は懸濁液、好ましくは水中油 (o/w) 又は油中水 (w/o) エマルションである。

【0010】

1つの好ましい態様において、エマルションは、 $23$  において、 $100 \sim 10000$  mPa.sの範囲、好ましくは  $500 \sim 500$  mPa.sの範囲、より好ましくは  $2000 \sim 4000$  mPa.sの範囲の粘度（ブルックフィールドRVF、スピンドル5、 $10$  rpm、 $23$  ）を有する。特定の乳化剤及び選択された油状成分の他に、エマルションは、5  $\sim 45$  質量%、好ましくは  $25 \sim 40$  質量%、より好ましくは  $10 \sim 25$  質量%の水を含む。本発明の組成物は、好ましくはw/oエマルションである。

【0011】

成分a)は、当業者に既知の多くの化合物から選択され、このような化合物の融点は $25$  から最高 $37$  である。ある種のパラフィン、脂肪酸エステル、及び特に脂肪アルコールが、この目的に使用され得る。適当なパラフィンは、好ましくは半固体パラフィン、例えば軟質パラフィン、好ましくは流動パラフィン（ペトロラタム）である。適当な脂肪アルコールは、例えば、ドデカノール又はリシノレイルアルコールであり、更に、不飽和脂肪アルコールも挙げることができる。グリセリド、好ましくは部分グリセリドとトリグリセリドの混合物（ $25 \sim 37$  の融点を有する）が、本発明の目的にとって特に適している。 $C_{8-18}$  脂肪酸のグリセリドの混合物が特に好ましい。

【0012】

グリセリドは、グリセロールの脂肪酸（例えば、カプロン酸、カプリル酸、2-エチルヘキサン酸、カプリン酸、ラウリン酸、イソトリデカン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、エライジン酸、ペトロセリン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキジン酸、ガドレイン酸、ベヘン酸及びエルカ酸並びにこれらの工業用混合物）とのモノ、ジ及びノ又はトリエステルである。これらは、式(I)：

## 【化 1】



〔式中、Rは、相互に独立に、COR'基（ここで、R'は分岐又は非分岐の飽和又は不飽和C<sub>6</sub>-22アルキル基）及び/又は水素を表す。〕

で示される。典型的な例は、ラウリル酸モノグリセリド、ラウリン酸ジグリセリド、ヤシ油脂肪酸モノグリセリド、ヤシ油脂肪酸トリグリセリド、パルミチン酸モノグリセリド、パルミチン酸トリグリセリド、ステアリン酸モノグリセリド、ステアリン酸ジグリセリド、イソステアリン酸モノグリセリド、イソステアリン酸ジグリセリド、オレイン酸モノグリセリド、オレイン酸ジグリセリド、獣脂脂肪酸モノグリセリド、獣脂脂肪酸ジグリセリド、ベヘン酸モノグリセリド、ベヘン酸ジグリセリド、エルカ酸モノグリセリド、エルカ酸ジグリセリド及びこれらの工業用混合物であり、これらは、製造工程からの少量のトリグリセリドを含んでいてよい。

## 【0013】

乳化剤成分d)の使用は、本発明において必須である。成分d)は、ポリオールポリグリセロールポリ-1,2-ヒドロキシステアレートである。これは、ポリ-1,2-ヒドロキシステアリン酸とポリグリセロールとの反応生成物である。ポリグリセロールは、以下の組成を有する：グリセロール5～35質量%、ジグリセロール15～40質量%、トリグリセロール10～35質量%、テトラグリセロール5～20質量%、ペンタグリセロール2～10質量%、オリゴグリセロール残部。

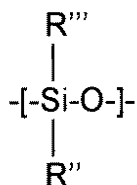
## 【0014】

成分a)～d)並びに水の他に、本発明の組成物は、他の成分、特に他の乳化剤、好ましくは非イオン性乳化剤を含むことができる。非イオン性乳化剤は、皮膚科学的適合性及び穏和性、並びに環境毒物学的特性に特徴がある。非イオン性乳化剤の組み合わせを使用すると、特に微細液滴エマルションが得られ、組成物の安定性が改良される。本発明の組成物は、共乳化剤を、組成物質量に基づき0～15質量%、好ましくは1～10質量%、より好ましくは3～10質量%の量で含む。

## 【0015】

加えて、本発明の組成物は、他の典型的な成分、例えばシリコンワックス又はポリシロキサンを、1～6質量%、好ましくは1.5～5.5質量%、より好ましくは2～5質量%の量で含み得る。ポリシロキサンは、既知の化合物であり、モノマー単位として以下の構造を含む：

## 【化 2】



〔式中、R''及びR'''は、相互に独立して、水素若しくはアルキル、シクロアルキル、アリール又はアルケニル基を表す。〕

このシロキサンは、好ましくは、37℃で5～5000 mPa.sの粘度を有する。

## 【 0 0 1 6 】

更に、本発明の組成物は、有利には、皮膚科学的に適合性のある物質又はスキンケア物質を、好ましくは0.1～10質量%、より好ましくは1～8質量%、最も好ましくは2～6質量%の量で含み得る。そのような成分は、例えば、ピサボロール、アラントイン及びパンテノールであってよい。ビタミン、好ましくはビタミンE、ビタミン前駆体及び蛋白質水解物も使用できる。また、植物エキス、好ましくはカモミール、アロエ、ライム花、セイヨウトチノキ(マロニエ)、緑茶、オーク樹皮、イラクサ、ホップ、ゴボウ、トクサ、サンザシ、アーモンド、松葉、白檀、ジュニパー、ココナツ、アプリコット、レモン、小麦、キウイ、メロン、オレンジ、グレープフルーツ、セージ、ローズマリー、カバノキ、アオイ(マロー)、ノコギリソウ、タイム、バルム、ハリシュモク、フキタンボ、10  
チョウセンニンジン、生姜も適している。しかしながら、他のスキンケア物質、特にキトサン、酸化亜鉛及びリシノール酸亜鉛を存在させてもよい。

## 【 0 0 1 7 】

本発明の1つの態様において、エマルションは、他の助剤及び添加剤、例えば過脂剤、増粘剤、ポリマー、ワックス、生物作用剤、消臭剤、フィルム形成剤、UV保護成分、酸化防止剤、ヒドロトロップ、防腐剤、昆虫忌避剤、自己日焼け剤、可溶化剤、安定剤、香油、染料、制菌剤などを含んでいてよい。

## 【 0 0 1 8 】

過脂剤は、例えばラノリン及びレシチン、並びにポリエトキシ化又はアシル化ラノリン及びレシチン誘導体、ポリオール脂肪酸エステル、モノグリセリド及び脂肪酸アルカノールアミドから成る群から選択でき、後者は泡安定剤としても作用する。 20

## 【 0 0 1 9 】

適当な増粘剤は、例えば、エアロジル型(親水性シリカ)、多糖類、特にキサンタンガム、グアールガム、寒天、アルギン酸塩及びチロース、カルボキシメチルセルロース並びにヒドロキシエチルセルロース、更に、比較的高分子量の、脂肪酸のポリエチレングリコールモノエステル及びジエステル、ポリアクリレート(例えば、Carbopol<sup>TM</sup> (Goodrich) 又はSynthalens<sup>TM</sup> (Sigma))、ポリアクリルアミド、ポリビニルアルコール及びポリビニルピロリドン、界面活性剤、例えばエトキシ化脂肪酸グリセリド、ポリオール(例えばペンタエリスリトール又はトリメチロールプロパン)との脂肪酸のエステル、狭範囲脂肪アルコールエトキシレート又はアルキルオリゴグルコシド、並びに電解質、例えば塩化ナトリウム及び塩化アンモニウムである。 30

## 【 0 0 2 0 】

適当なカチオン性ポリマーは、例えば、カチオン性セルロース誘導体(例えば、Amerchol からPolymer JR 400<sup>TM</sup> の名称で得られる4級化ヒドロキシエチルセルロース)、カチオン性デンプン、ジアリルアンモニウム塩とアクリルアミドの共重合体、4級化ビニルピロリドン/ビニルイミダゾールポリマー(例えば、Luviquat<sup>TM</sup> (BASF))、ポリグリコールとアミンとの縮合生成物、4級化コラーゲンポリペプチド(例えば、Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Collagen (Lamequat<sup>TM</sup> L/Gruenau))、4級化小麦ポリペプチド、ポリエチレンイミン、カチオン性シリコンポリマー(例えば、アモジメチコン)、アジピン酸とジメチルアミノヒドロキシプロピルジエチレントリアミンの共重合体(Cartaretine<sup>TM</sup>/Sandoz)、アクリル酸とジメチルジアリルアンモニウムクロリドの共重合体(Merquat<sup>TM</sup> 550/Chemviron)、ポリアミノポリアミド、カチオン性キチン誘導体(例えば、4級化キトサン)、場合により微結晶分散の、ジハロアルキル(例えばジプロモブタン)とビスジアルキルアミン(例えばビスジメチルアミノ-1,3-プロパン)の縮合生成物、カチオン性グアールガム(例えば、Celanese製Jaguar<sup>TM</sup> CBS、Jaguar<sup>TM</sup> C-17、Jaguar<sup>TM</sup> C-16)、4級化アンモニウム塩ポリマー(例えば、Miranol製Mirapol<sup>TM</sup> A-15、Mirapol<sup>TM</sup> AD-1、Mirapol<sup>TM</sup> AZ-1)である。 40

## 【 0 0 2 1 】

適当なアニオン性、双性イオン性、両性イオン性及び非イオン性ポリマーは、例えば、酢酸ビニル/クロトン酸共重合体、ビニルピロリドン/アクリル酸ビニル共重合体、酢酸 50

ビニル/マレイン酸ブチル/アクリル酸イソボルニル共重合体、メチルビニルエーテル/無水マレイン酸共重合体及びこれらのエステル、未架橋及びポリオール架橋ポリアクリル酸、アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド/アクリレート共重合体、オクチルアクリルアミド/メタクリル酸メチル/メタクリル酸t-ブチルアミノエチル/メタクリル酸2-ヒドロキシプロピル共重合体、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体、ビニルピロリドン/メタクリル酸ジメチルアミノエチル/ビニルカプロラクタム三元共重合体、場合により誘導体化されたセルロースエーテル並びにシリコーンである。

【0022】

本発明において、生物作用剤は、例えば、トコフェロール、酢酸トコフェロール、パルミチン酸トコフェロール、アスコルビン酸、デオキシリボ核酸、ピサボロール、アラントイン、フィタントリオール、パンテノール、 $\alpha$ -ヒドロキシカルボン酸、アミノ酸、セラミド、シュードセラミド、精油、植物エキス及びビタミン複合体である。

【0023】

適当な消臭剤は、例えば、アルミニウムクロロハイドレート、アルミニウム/ジルコニウムクロロハイドレート及び亜鉛塩のような制汗剤である。このような制汗剤は、発汗抑制及び消臭剤の製造に使用され、恐らく、タンパク質及び/又は多糖類の沈積により汗腺を部分的に封鎖することにより作用する。クロロハイドレートの他に、ヒドロキシ乳酸アルミニウム及び酸性アルミニウム/ジルコニウム塩も使用することができる。例えば、式： $[Al_2(OH)_5Cl] \cdot 2.5H_2O$ で示され、本発明の目的にとって特に好ましいアルミニウムクロロハイドレートは、Locron<sup>TM</sup>の商品名でClariant GmbHから販売されている。Rezal<sup>TM</sup> 36Gの商品名でReheisから販売されているアルミニウム/ジルコニウムテトラクロロハイドレックス/グリシン複合体も、本発明に従って使用することができる。他の適当な制汗剤は、エステラーゼ阻害剤、好ましくはクエン酸トリアルキル、例えばクエン酸トリメチル、クエン酸トリプロピル、クエン酸トリエチル、クエン酸トリブチル及び特にクエン酸トリエチル(Hydagen<sup>TM</sup> C.A.T., Cognis Deutschland GmbH)である。エステラーゼ阻害剤は、酵素活性を阻害し、従って臭いの生成を低減する。恐らく、クエン酸エステルの分解により遊離酸が放出され、酵素が阻害される程度に皮膚のpH値を低下させるのであろう。他のエステラーゼ阻害剤は、硫酸ステロール又はリン酸ステロール(例えば、ラノステロール、コレステロール、カンペステロール、スティグマステロール及びシトステロールの硫酸又はリン酸エステル)、ジカルボン酸及びそのエステル(例えば、グルタル酸、グルタル酸モノエチルエステル、グルタル酸ジエチルエステル、アジピン酸、アジピン酸モノエチルエステル、アジピン酸ジエチルエステル、マロン酸及びマロン酸ジエチルエステル)、ヒドロキシカルボン酸及びそのエステル(例えば、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸又は酒石酸ジエチルエステル)である。菌叢に影響を与え、汗を分解する菌を殺し又は抑制する抗菌剤も、エマルジョン中に存在してよい。そのような抗菌剤の例は、キトサン、フェノキシエタノール及びクロルヘキシジングルコネートである。5-クロロ-2-(2,4-ジクロロフェノキシ)-フェノール(スイス、バーゼル在Ciba-GeigyからIrgasan<sup>TM</sup>の商品名で販売)も特に有効であることが示されている。

【0024】

加えて、ヒドロトロープ、例えばエタノール、イソプロピルアルコール又はポリオールを流動挙動を改善するために使用することができる。適当なポリオールは、好ましくは2~15個の炭素原子及び少なくとも2個の水酸基を有する。ポリオールは、他の官能基、特にアミノ基を含んでよく、又は窒素で変性されていてよい。助剤及び添加剤の合計割合は、特定の組成物に基づき、1~50質量%、好ましくは5~40質量%であってよい。

【0025】

更に、エマルジョンを安定させるために安定剤、例えばグリセロール又は硫酸マグネシウムを、好ましくは0.1~5質量%、より好ましくは0.1~1.5質量%の量で使用することも有利であり得る。

【0026】

本発明の組成物は、通常の冷間又は熱間法により調製でき、好ましくは転層温度法により調製できる。

#### 【0027】

本発明はまた、不織布の皮膚化学的適合性仕上げに上記の組成物を使用することにも関する。

#### 【0028】

フリースは当業者に知られた材料である。本発明に従って好ましく使用されるフリースは、全体として又は部分的にポリオレフィンを含んでいる。あらゆる既知の種類のエチレン系又はプロピレン系ポリマー及びコポリマーが、この目的に適している。純ポリオレフィンとコポリマーとの混合物も基本的に適している。本発明に従った教示の目的にとって特に好適なポリマーは以下のものである：ポリ(エチレン)、例えばHDPE(高密度ポリエチレン)、LDPE(低密度ポリエチレン)、VLDPE(超低密度ポリエチレン)、LLDPE(線状低密度ポリエチレン)、MDPE(中密度ポリエチレン)、UHMPE(超高分子量ポリエチレン)、VPE(架橋ポリエチレン)、HPE(高压法ポリエチレン)；アイソタクチックポリプロピレン；シンジオタクチックポリプロピレン；メタロセン-触媒ポリプロピレン、高衝撃ポリプロピレン、エチレン及びプロピレンのランダムコポリマー、エチレン及びプロピレンのブロックコポリマー；EPM(ポリ[エチレン-コ-プロピレン])；EPDM(ポリ[エチレン-コ-プロピレン-コ-共役ジエン])。他の好適なポリマーは、ポリ(スチレン)、ポリ(メチルスチレン)、ポリ(オキシメチレン)、メタロセン-触媒-オレフィン又はシクロオレフィンコポリマー、例えばノルボルネン/エチレンコポリマー；少なくとも80%のエチレン及び/又はスチレンと20%未満のモノマー(酢酸ビニル、アクリレート、メタクリレート、アクリル酸、アクリロニトリル、塩化ビニル)を含むコポリマーである。このようなポリマーの例は、ポリ(エチレン-コ-アクリル酸エチル)、ポリ(エチレン-コ-酢酸ビニル)、ポリ(エチレン-コ-塩化ビニル)、ポリ(スチレン-コ-アクリロニトリル)である。また、グラフトコポリマー及びポリマーブレンド、即ち、とりわけ上記ポリマーが含まれるポリマーの混合物、例えばポリエチレン及びポリプロピレンに基づくポリマーブレンドも適している。

#### 【0029】

エチレン及びプロピレンに基づくホモポリマー及びコポリマーは、本発明の目的にとって特に好ましい。従って、本発明の1態様では、ポリエチレンそのものがポリオレフィンとして使用され、別の態様では、ポリプロピレンそのものがポリオレフィンとして使用され、他の態様では、エチレン/プロピレンコポリマーがポリオレフィンとして使用される。

本発明のとりわけ好ましい態様では、成分a)はポリプロピレンである。

#### 【0030】

更に本発明は、上記方法により得られた水性媒体により湿潤された親水化ポリオレフィン系又はポリエステル系繊維を、シート状繊維製品、好ましくは不織布の製造に用いることに関する。特に好ましい態様では、このようなシート状繊維製品はおむつでの使用が意図されている。

#### 【0031】

##### 実施例

本発明に従った以下の組成物および参照組成物を調製した。

#### 【0033】

##### エマルション 1

C<sub>14</sub>/C<sub>16</sub> 脂肪酸に基づく部分グリセリド/トリグリセリド混合物(融点範囲 33 . 0 ~ 35 . 5 ) 48 質量%

C<sub>14</sub>/C<sub>6</sub> 脂肪酸に基づく部分グリセリド/トリグリセリド混合物(融点範囲 40 . 0 ~ 42 . 0 ) 15 質量%

ポリヒドロキシステアリン酸ポリグリセリロールエステル 10 質量%

ZnO<sub>4</sub> 5 質量%

グリセロール ( 86 % ) 1.45 質量%

水 残部

【 0034 】

エマルション 2 ( 参照例 )

$C_{14} / C_{16}$  脂肪酸に基づく部分グリセリド / トリグリセリド混合物 ( 融点範囲 33 . 0 ~ 35 . 5 ) 40 質量%

$C_{14} / C_{6}$  脂肪酸に基づく部分グリセリド / トリグリセリド混合物 ( 融点範囲 40 . 0 ~ 42 . 0 ) 15 質量%

ポリビニルステアリルエステル 13 質量%

グリセロール ( 86 % ) 1.45 質量%

$MgSO_4 \cdot 7H_2O$  0.30 質量%

水 残部

10

【 0035 】

Nordson スロットコータを用いて、エマルションを PP 不織布に 10 及び 30 mg / L の濃度で適用した。



---

 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
A 6 1 F 13/49 (2006.01)	A 4 1 B 13/02	E	
A 6 1 F 13/511 (2006.01)	A 6 1 F 13/18	B	
A 6 1 F 13/472 (2006.01)	A 6 1 F 13/18	3 1 0 Z	

(72)発明者 レイモン・マティ  
ドイツ連邦共和国デー - 4 0 6 2 7デュッセルドルフ、ザントシュトラークセ 1 6 番

(72)発明者 ミヒャエル・ノイス  
ドイツ連邦共和国デー - 5 0 9 9 7ケルン、ゼザムシュトラークセ 2 番

(72)発明者 クリスティネ・ヴィルト  
ドイツ連邦共和国デー - 4 0 7 2 4ヒルデン、ロルツィングシュトラークセ 2 5 番

審査官 佐藤 健史

(56)参考文献 国際公開第 0 0 / 0 0 4 2 3 0 ( W O , A 1 )  
特開 2 0 0 1 - 3 1 4 4 4 0 ( J P , A )  
特表 2 0 0 2 - 5 2 0 5 1 1 ( J P , A )  
特表平 1 0 - 5 0 1 2 5 2 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 1 9 2 3 3 1 ( J P , A )  
特表 2 0 0 0 - 5 0 4 7 9 3 ( J P , A )  
欧州特許第 0 0 1 0 3 8 5 4 ( E P , B 1 )  
特開 2 0 0 1 - 5 1 8 7 7 9 ( J P , A )  
国際公開第 9 7 / 0 2 3 1 9 2 ( W O , A 1 )  
特開平 1 1 - 0 9 3 0 7 5 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
D06M13/00 ~ 15/715