(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2008-519118
(P2008-519118A)
(43)公表日　平成20年6月5日(2008.6.5)

(51)Int.Cl.			F I		テーマコード（参考）
C11D	***1/65***	***(2006.01)***	C11D	1/65	4H003
C11D	***1/22***	***(2006.01)***	C11D	1/22	4L033
C11D	***1/14***	***(2006.01)***	C11D	1/14	
C11D	***1/29***	***(2006.01)***	C11D	1/29	
C11D	***1/04***	***(2006.01)***	C11D	1/04	

審査請求 未請求　予備審査請求 未請求　（全 22 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2007-539544 (P2007-539544)
(86)(22)出願日　平成17年11月5日 (2005.11.5)
(85)翻訳文提出日　平成19年7月5日 (2007.7.5)
(86)国際出願番号　PCT/EP2005/011855
(87)国際公開番号　WO2006/050877
(87)国際公開日　平成18年5月18日 (2006.5.18)
(31)優先権主張番号　102004053970.7
(32)優先日　平成16年11月9日 (2004.11.9)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(71)出願人　597109656
クラリアント・プロドゥクテ・（ドイチュラント）・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツング
ドイツ連邦共和国、６５９２９フランクフルト・アム・マイン、ブリューニングストラーセ、５０
(74)代理人　100069556
弁理士　江崎　光史
(74)代理人　100093919
弁理士　奥村　義道
(74)代理人　100111486
弁理士　鍛冶澤　實

最終頁に続く

(54)【発明の名称】アニオン系そしてカチオン系の界面活性剤を含む液体洗剤

(57)【要約】

本発明は、第二アルカンスルホナートに加えて、アルキルベンゼンスルホナート,オレフィンスルホナート,アルキルサルファート,アルキルエーテルサルファートからなる群より選ぶ一種以上のアニオン系界面活性剤、石鹸、非イオン系界面活性剤およびまたカチオン系界面活性剤を含有する液体洗濯およびクリーニング剤に関する。洗剤およびクリーニング剤は、布処理およびコンディショニング効果を有する。

【特許請求の範囲】
【請求項１】
下記：
a1) アルキルベンゼンスルホナート，
a2) オレフィンスルホナート，
a3) アルキルサルファート，
a4) アルキルエーテルサルファート
またはこれらの混合物，
b) 第二アルカンスルホナート，
c) 石鹸，
d) 非イオン系界面活性剤
および
e) カチオン系界面活性剤
を含む液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項２】
成分 a1，a2，a3およびa4を、個々にまたは互いに任意に組み合わせて、濃度1～40重量%、好ましくは5～30重量%、一層好ましくは5～25重量%、最も好ましくは6～20重量%で含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項３】
第二アルカンスルホナート対構成成分a1，a2，a3およびa4の内の一種以上から形成される成分 ATの混合比が、少なくとも9.9 : 0.1であり、好ましくは 9.8～5 : 0.2～5であり、一層好ましくは 4.9～0.1 : 5.1～9.9である、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項４】
石鹸を1～30重量％、好ましくは3～25重量％、一層好ましくは5～20重量％含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項５】
非イオン系界面活性剤を5～35重量％、好ましくは10～30重量％、一層好ましくは15～25重量％、最も好ましくは16～23重量％含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項６】
HLB 値10～15、一層好ましくは11～14を有する合成または天然のアルコールのエトキシラートを、非イオン系界面活性剤として含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項７】
アニオン系界面活性剤 : 非イオン系界面活性剤の質量比が、1 : 4～4 : 1であり、好ましくは1 : 2～2 : 1であり、一層好ましくは0.8 : 1～1.5 : 1である、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項８】
一種以上のカチオン系界面活性剤を、0.1～10重量％，好ましくは0.5～8重量％，一層好ましくは1～6重量％、最も好ましくは2～5重量％含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項９】
界面活性剤総含量が、10～70重量％であり、好ましくは10～55重量％であり、最も好ましくは20～45重量％である、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項１０】
プロパンジオール，グリセロール，エタノール，n-プロパノールまたはイソプロパノールを1～10重量％程度、好ましくは1～5%重量％程度含有する、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。.
【請求項１１】

pH 5～12に調整されている、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項１２】
透明である、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項１３】
不透明であるおよび半透明である～わずかに曇っている、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項１４】
織物において防しわ効果をもたらす、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項１５】
織物において機械的摩耗からの保護ももたらす、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、アニオン系界面活性剤をカチオン系界面活性剤と組み合わせて含む、織物用液体洗濯およびクリーニング組成物に関する。
【背景技術】
【０００２】
今日、織物用洗濯組成物の中で、液体洗濯組成物は、粉末の洗剤に加えて、極めて重要な生成物群を構成する。液体洗濯組成物は、界面活性剤を主構成成分として含む。現代の洗濯組成物には、複数の界面活性剤が同時に使用されるのが普通である。これに関連して、アニオン系界面活性剤と非イオン系界面活性剤との組合せが有用であることが分かった。
【０００３】
使用されるアニオン系界面活性剤は、直鎖アルキルベンゼンスルホナート(LAS)，脂肪アルコールサルファート (FAS)，第二アルカンスルホナート (SAS)，オレフィンスルホナート(OS) およびいくつかの場合には、また、脂肪アルコールエーテルサルファート (FAES) でもあるのが典型的である。使用される非イオン系界面活性剤は、長鎖合成アルコール、例えば、オキソアルコール、または天然の脂肪アルコールのエトキシラートである。
【０００４】
それ以上の必須の構成成分として、ビルダー、例えば、ポリカルボキシラート、および可溶化剤、例えば、エタノール、グリセロールまたはプロパンジオールが使用される。
【０００５】
加えて、添加剤構成成分が少ない使用濃度で存在するのが普通であり、添加剤構成成分は、「洗濯助剤」なる用語で集約することができそしてこれより異なる有効物質群 、例えば、発泡調整剤、灰色化防止剤、防汚ポリマー、酵素、蛍光増白剤、染料移動防止剤および染料固定剤を含む。
【０００６】
洗濯ケア用に、洗濯した後に、いわゆる洗濯用柔軟剤または洗濯コンディショナーが使用される。これらは、繊維-繊維摩擦を減少させるので、洗濯物に心地良いフワフワ感を与え、しわ-低減作用を有しかつまた洗濯物上の摩耗を減少させる。これらの生成物は、カチオン系界面活性剤、本質的に第四のアンモニウム塩、例えば、いわゆるエステル第四アンモニウム化合物(quats)を含む。
【０００７】
あいにく、洗濯組成物に実際に洗濯コンディショニング作用を与え、こうして柔軟剤の使用を不必要にするために、アニオン系界面活性剤を含む液体洗濯組成物にカチオン系界面活性剤を組み合わせることは、今まで、不可能であった。この理由は、アニオン系界面活性剤とカチオン系界面活性剤とが相容性に欠き、成分の凝集、沈殿または相分離に至ることに在る。

【０００８】
他方、洗濯組成物配合物が極めて良好な洗濯能力を有することになるならば、アニオン系界面活性剤を省くことは不可能である。
【０００９】
しかし、消費者は、柔軟剤の更なる使用を不必要にする、簡単な洗濯ケアを依然求めている。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【００１０】
本発明の目的は、少なくとも一種のカチオン系界面活性剤を複数のアニオン系界面活性剤と組み合わせて含みかつ成分が不相容性のである可能性があるにもかかわらず、物理的および化学的の両方で安定でありかつ良好なクリーニング作用並びに柔軟化およびコンディショニング作用の両方を有する織物用の液体洗濯およびクリーニング組成物配合物を提供するにある。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
今、驚くべきことに、この目的が、下記：
1) アニオン系界面活性剤 アルキルベンゼンスルホナート，アルキルサルファート，オレフィンスルホナート，アルキルエーテルサルファートの個々をまたは二種以上の成分の混合物として，
2) 第二アルカンスルホナート，3) 石鹸および 4)非イオン系界面活性剤
と共に含む界面活性剤系によって達成することができることを見出した。
【００１２】
これより、本発明は、下記：
a1) アルキルベンゼンスルホナート，
a2) オレフィンスルホナート，
a3) アルキルサルファート，
a4) アルキルエーテルサルファート
またはこれらの混合物，
b) 第二アルカンスルホナート，
c) 石鹸，
d) 非イオン系界面活性剤
および
e) カチオン系界面活性剤.
を含む液体洗濯およびクリーニング組成物を提供する。
【００１３】
個々の成分について、下記に記載する：
a1) アルキルベンゼンスルホナート
アルキル基は、枝分かれしていてもまたは線状でもよくおよび場合により、ヒドロキシル基によって置換されていてもまたは非置換（＝アルケニル）でもよい。好適なアルキルベンゼンスルホナートは、炭素原子およそ9～25個、好ましくは炭素原子およそ10～13個を有する線状アルキル鎖を含有し；カチオンは、ナトリウム、カリウム、アンモニウム、モノ-、ジ- もしくはトリエタノールアンモニウム、カルシウムまたはマグネシウム、およびこれらの混合物である。
【００１４】
穏やかな界面活性剤系用には、マグネシウムがカチオンとして好適であり；対照して、標準の洗濯用途用には、ナトリウムがカチオンとして好適である。
a2) オレフィンスルホナート
これらは、C_8-C_{24}-a-オレフィン、好ましくはC_{14}-C_{16}-a-オレフィンを三酸化イオウでスルホン化し、次いで中和することによって得られる。

【００１５】
調製プロセスの結果、これらのオレフィンスルホナートは、ヒドロキシアルカンスルホナートおよびアルカンジスルホナートを相対的に少ない量で含み得る。a-オレフィン-スルホナートの具体的な混合物は、US-3、332、880に記載されている。
a3) アルキルサルファート
これらは、式$ROSO_3M$（式中、Rは、C_{10}-C_{24}-炭化水素ラジカルであり、C_{10}-C_{20}-アルキルまたは-ヒドロキシアルキルラジカルであるのが好ましく、C_{12}-C_{18}-アルキルまたは-ヒドロキシアルキルラジカルであるのが最も好ましい。
【００１６】
Mは、水素あるいはカチオン、例えば、アルカリ金属カチオン(例えば、ナトリウム、カリウム、リチウム)またはアンモニウムもしくは置換されたアンモニウム、例えばメチル-、ジメチル-およびトリメチルアンモニウムカチオン、アルカノールアンモニウム，例えば、トリエタノールアンモニウムおよび第四アンモニウムカチオン、例えばテトラメチルアンモニウムおよびジメチルピペリジニウムカチオン、およびアルキルアミン、例えばエチルアミン、ジエチルアミン、トリエチルアミンに由来する第四アンモニウムカチオンおよびそれらの混合物である。）の水溶性の塩または酸である。
【００１７】
C_{12}-C_{16}のアルキル鎖は、低い洗濯温度（例えば、およそ50°Cよりも低い)用に好適であり、C_{16}-C_{18}のアルキル鎖は、より高い洗濯温度（例えば、およそ50°Cを超える)用に好適である。
a4) アルキルエーテルサルファート
これらは、式 $RO(A)_m\ SO_3M$（式中、Rは、非置換のC_{10}-C_{24}-アルキルまたは-ヒドロキシアルキルラジカルであり、C_{12}-C_{20}-アルキルまたは-ヒドロキシアルキルラジカルであるのが好ましく、C_{12}-C_{18}-アルキルまたは-ヒドロキシアルキルラジカルであるのがより好ましい。
【００１８】
Aは、エトキシまたはプロポキシ単位であり、mは、0より大きい整数であり、およそ0.5～およそ6であるのが好ましく、およそ0.5～およそ 3であるのが一層好ましく、および Mは、水素原子またはカチオン、例えばナトリウム、カリウム、リチウム、カルシウム、マグネシウム、アンモニウムもしくは置換されたアンモニウムカチオンである。）の水溶性塩または酸である。置換されたアンモニウムカチオンの具体例は、メチル-、ジメチル-、トリメチル-アンモニウムおよび第四アンモニウムカチオン、例えばテトラメチルアンモニウムおよびジメチルピペリジニウムカチオン、並びに、また、アルキルアミン、例えばエチルアミン、ジエチルアミン、トリエチルアミンに由来するものあるいはそれらの混合物を含む。例は、C_{12}-C_{18}脂肪アルコールエーテルサルファート（ここで、EOの含量は、脂肪アルコールエーテルサルファート１モル当たり1、2、2.5、3または4 モルであり、そしてM は、ナトリウムまたはカリウムである。）を含む。
【００１９】
アルキルエーテルサルファートは、泡の発生が多いことにより、アルキルエーテルサルファートの使用濃度は、それらの使用に依存する。手洗い用の洗濯組成物に比べて、機械洗濯用の洗濯組成物において使用する濃度が低くなる。
【００２０】
成分 a1，a2，a3およびa4は、個々にまたは互いを任意に組み合わせて、完成洗濯およびクリーニング組成物に基づいて，合計で1～40重量%、好ましくは5～30重量%、一層好ましくは5～25重量%、最も好ましくは6～20重量%になる濃度で使用する。それらは、発明の洗濯およびクリーニング組成物において成分 ATを形成する。
b) 第二アルカンスルホナート
第二アルカンスルホナートにおいて、アルキル基は、飽和されていてもまたは不飽和のいずれでもよく、枝分かれしていてもまたは線状でもよくおよび場合により、ヒドロキシル基によって置換されていてもよい。スルホ基は、炭素鎖中の任意の位置にあってよいが

、鎖の先端および末端における第一メチル基は、スルホナート基をなんら持たない。好適な第二アルカンスルホナートは、炭素原子およそ9～25個、好ましくは炭素原子およそ10～20個、より好ましくは炭素原子およそ13～17個を有する線状アルキル鎖を含有する。カチオンは、例えば、ナトリウム、カリウム、アンモニウム、モノ-、ジ- もしくはトリエタノールアンモニウム、カルシウムまたはマグネシウムである。また、異なるカチオンの混合物を用いることも可能である。

【００２１】

極めて特に好ましいものは、第二 C_{13-17}-アルカンスルホナート、ナトリウム塩であり、これは、例えば、商品名Hostapur（登録商標）SAS (Clariant)、Leuna アルカンスルホナートまたは乳化剤E30 (Leuna-Tenside GmbH)あるいはMarlon（登録商標） PS (Sasol)で入手できる。

【００２２】

第二アルカンスルホナートは、成分 ATに加えて用いる。第二アルカンスルホナート：ATの混合比は、

少なくとも9.9 : 0.1であるのが普通であり、

9.8～5 : 0.2～5であるのが好ましく、

4.9～0.1 : 5.1～9.9であるのが一層好ましい。

c) 石鹸

石鹸は、炭素原子10～20個を有する長鎖の天然脂肪酸の塩を含む。液体洗濯組成物における石鹸用に用いる脂肪酸は、特に、ココナッツ脂肪酸であり、これは、主にC_{12}脂肪酸とC_{14} 脂肪酸との混合物で構成される。しかし、また、より長い鎖の脂肪酸、例えば、オレイン酸、 大豆脂肪酸、タロウ脂肪酸、ステアリン酸、ベヘン酸またはこれらの混合物を用いることも可能である。脂肪酸を、それらのナトリウム、カリウム、アンモニウム、モノ-、ジ- もしくはトリエタノールアンモニウム塩の形態の石鹸として用いることが可能である。

【００２３】

液体洗濯組成物用に特に好ましいのは、ココナッツ脂肪酸、大豆脂肪酸、オレイン酸およびそれらと、互いとのまたは場合により他の脂肪酸との混合物のカリウム、アンモニウム、モノ-、ジ- もしくはトリエタノールアンモニウム塩である。

【００２４】

本発明の液体洗濯およびクリーニング組成物では、石鹸を1～30重量％程度に用いるのが普通であり、3～25重量％程度に用いるのが好ましく、5～20重量％程度に用いるのが一層好ましい。

d) 非イオン系界面活性剤

有用な非イオン系界面活性剤は、特にC_8-～C_{22}-アルキルラジカルを有する長鎖の、脂肪族の、合成または天然のアルコールのエトキシラートを含む。これらは、エチレンオキシドをおよそ1～およそ 25 モル含有してよい。

【００２５】

脂肪族アルコールのアルキル鎖は、線状でもまたは枝分かれしていても、第一でもまたは第二でも、飽和されていてもさもなくば不飽和でもよい。

【００２６】

好ましいものは、C_{10}- ～C_{18}-アルコールと、アルコール1 モル当たりおよそ 2～およそ18 モルのエチレンオキシドとの縮合生成物である。

【００２７】

アルコールエトキシラートは、エチレンオキシドを狭い同族体分布で有しても（「狭い範囲のエトキシラート」）または広い同族体分布で有しても（「広い範囲のエトキシラート」）よい。特に好ましいものは、EOを6～10 モル有するC_9-C_{11}オキソアルコールおよびEOを5～9 モル有する$C_{12/C14}$ 脂肪アルコールである。極めて特に好ましいものは、C_{11} オキソアルコール-8EOエトキシラートおよび $C_{12/14}$ 脂肪アルコール-7EOエトキシラートである。通常、好ましいものは、HLB 値10～15、一層好ましくは11～14を有するそれらの

非イオン系界面活性剤である。

【００２８】

使用濃度は、5～35重量％であるのが普通であり、10～30重量％であるのが好ましく、15～25重量％であるのが一層好ましく、16～23重量％であるのが最も好ましい。

e) カチオン系界面活性剤

下記に挙げるカチオン系界面活性剤は、クロリドまたはブロミドとして存在するのが好ましいが、また、メトサルファートとして使用してもよい。

【００２９】

適したカチオン系界面活性剤は、例えば、 第四アンモニウム塩、例えば、ジ(C_8-C_{24})アルキルジメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド，好ましくはジ(C_{12}-C_{18})アルキルジメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド，例えば、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド，ジタロウアルキルジメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド，ジオレイルジメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド，ジココアルキルジメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド; (C_8-C_{24})アルキルジメチルエチル-アンモニウムクロリドもしくはブロミド; (C_8-C_{24})アルキルトリメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド，好ましくはセチルトリメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド，および(C_{20}-C_{22})アルキルトリメチルアンモニウムクロリドもしくはブロミド; (C_8-C_{24})アルキルジメチルベンジル-アンモニウムクロリドもしくはブロミド，好ましくは (C_{12}-C_{18})アルキルジメチルベンジル-アンモニウムクロリド; N-(C_{10}-C_{18})アルキルピリジニウムクロリドもしくはブロミド，好ましくは N-(C_{12}-C_{16})アルキルピリジニウムクロリドもしくはブロミド; N-(C_{10}-C_{18})アルキルイソキノリニウムクロリド，ブロミドもしくはモノアルキルサルファート; N-(C_{12}-C_{18})アルキルポリオイルアミノホルミルメチル-ピリジニウムクロリド; N-(C_{12}-C_{18})アルキル-N-メチルモルホリニウムクロリド，ブロミドもしくはモノアルキルサルファート; N-(C_{12}-C_{18})アルキル-N-エチルモルホリニウムクロリド，ブロミドもしくはモノアルキルサルファート; (C_{16}-C_{18})アルキルペンタオキサエチルアンモニウムクロリド; ジイソブチルフェノキシエトキシエチルジメチルベンジルアンモニウムクロリド; N,N-ジエチルアミノエチルステアリルアミドおよび-オレイルアミドと、塩酸，酢酸，乳酸，クエン酸，リン酸との塩; N-アシルアミノエチル-N,N-ジエチル-N-メチルアンモニウムクロリド，ブロミドもしくはモノアルキルサルファートおよびN-アシルアミノエチル-N,N-ジエチル-N-ベンジルアンモニウム クロリド，ブロミドもしくはモノアルキルサルファート，ここで、アシルは、ステアリルまたはオレイルであるのが好ましい。

【００３０】

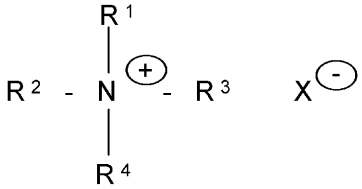
カチオン系界面活性剤の特に好適なクラスは、いわゆるエステルquats，例えば、トリエタノールアミンジエステル quatおよびジエタノールメチルアミンエステルquatである。これらは、トリエタノールアミンまたはジエタノールメチルアミンから出発し、アミンを１～２モル（トリエタノールアミンの場合には、３モルまで)，好ましくは２モル，の脂肪酸でエステル化し，そして次いで、メチルクロリド，メチルブロミドまたはジメチルサルファートで四級化するすることによって製造する。エステル化するために使用する脂肪酸は、C_8-C_{24} 脂肪酸であり、これらは、飽和されていてもまたは不飽和でもよく、例えば、ステアリン酸，タロウ脂肪酸（部分水素化されたものもまた)，ココナッツ脂肪酸およびオレイン酸である。

【００３１】

洗濯組成物用の更に好適なカチオン系界面活性剤は、下記式のアルキルヒドロキシエチルアンモニウム塩である：

【００３２】

【化１】



(1)

式中、R^1は、炭素原子5～22個，好ましくは炭素原子8～18個，一層好ましくは炭素原子12～14個を有する、線状のもしくは枝分かれした，飽和されたもしくは不飽和のアルキル基であり、R^2 は、メチル基であり、R^3は、メチル基または式-A-(OA)n-OH （ここで、A は、-C_2H_4-および/または-C_3H_6- 基になることができ、n は、0～20になることができる）の基であり、 R^4 は、式-A-(OA)n-OHの基であり、 そしてXは、アニオンであり；Xは、例えば、クロリド，ブロミド，ヨージド，フルオリド，サルファート，ハイドロゲンサルファート，カーボネート，ハイドロゲンカーボネート，アセタート，シトラート，ホスファート，モノ-およびジハイドロゲンホスファート，ピロホスファート，ポリホスファート，メタホスファート，ニトラート，メチルサルファート，ホスホナート，メチルホスホナート，メタンジスルホナート，メチルスルホナート，エタンスルホナートあるいは式R^6SO_3，R^7SO_4またはR^6COO （ここで、 R^6およびR^7 は、各々 C_2-C_{20}-アルキル，好ましくは C_{10}-C_{18}-アルキルであり、R^7は、加えて、また、C_1-C_{18}-アルキルフェニルでもある）のアニオンである。

【００３３】

式(1)の化合物として、特に好ましいものは、第四 C_{12}-C_{14}-アルキルジメチルヒドロキシエチルアンモニウムクロリドもしくはメトサルファートである。

【００３４】

本発明の液体洗濯組成物中のカチオン系界面活性剤の重量による割合は、0.1～10重量％であるのが典型的であり、0.5～8重量％であるのが好ましく、1～6重量％であるのが一層好ましく、2～5重量％であるのが最も好ましい。

【００３５】

本発明の液体洗濯組成物は、好ましくは液体でありかつ透明でありかつおよそ500 mPasまでの粘度を有する。けれども、それらは、また、一層高い粘度を有しても、あるいは更に易流動性のゲルでもまたは塗布性ペーストでもよい。透明な配合物に加えて、また、不透明なまたは曇った配合物も可能である。

【００３６】

特に好適な実施態様では、本発明の洗濯およびクリーニング組成物は、 加えて、プロパンジオール，グリセロール，エタノール，n-プロパノールまたはイソプロパノールを溶媒として濃度1～10重量%、好ましくは1～5重量%で含む。

【００３７】

更に特に好適な実施態様では、酸性またはアルカリ性物質を加えることによって、配合物のpHを調整して5～12の値にする。酸性物質は、例えば、無機酸でもまたは有機酸でもよく、例えば、硫酸，ホスホン酸，クエン酸にすることができる。アルカリ性物質は、例えば、水酸化ナトリウム溶液，水酸化カリウム溶液，炭酸ナトリウムおよびエタノールアミンである。

【００３８】

酸性～中性の液体洗濯組成物は、例えば、ウール洗濯組成物であり、中性～弱アルカリ性の液体洗濯組成物は、例えば、穏やかな作用の洗濯組成物であり、そしてアルカリ性洗濯組成物は、いわゆる重質洗濯組成物である。

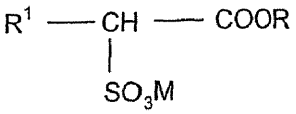
【００３９】

本発明の界面活性剤の組合せを含む液体洗濯およびクリーニング組成物は、そのような組成物において通例の更なる成分を加えて含んでよい。これらを下記に記載する。

【００４０】

本発明の洗濯組成物配合物の総界面活性剤含有量は、10 ～70重量％、好ましくは10～5

5重量％、最も好ましくは20～50重量％にすることができる。
更なるアニオン系界面活性剤
有用な更なるアニオン系界面活性剤は、サルファート、スルホナート、カルボキシラート、ホスファートおよびそれらの混合物を含む。本明細書中で適したカチオンは、アルカリ金属、例えば、ナトリウムもしくはカリウム、またはアルカリ土類金属、例えばカルシウムもしくはマグネシウム、 およびまたアンモニウム、モノ-、ジ- もしくはトリエタノールアンモニウムカチオンを含む置換されたアンモニウム化合物並びにそれらの混合物である。
【００４１】
下記のタイプのアニオン系界面活性剤が、特に好適である:
アルキルエステルスルホナートは、ガス状SO_3によってスルホン化されたC_8-C_{20}-カルボン酸(すなわち、脂肪酸)の線状エステルを含む。
【００４２】
適した出発原料は、天然の脂肪、例えば、タロウ、ココナッツ油およびパーム油であるが、また、合成質のものでもよい。
【００４３】
好適なアルキルエステルスルホナート、特に洗濯組成物用途用のものは、下記式の化合物である：
【００４４】
【化２】



式中、R^1は、C_8-C_{20}-ヒドロカルビルラジカル、好ましくはアルキルであり、Rは、C_1-C_6-ヒドロカルビルラジカル、好ましくはアルキルである。Mは、アルキルエステルスルホナートと水溶性塩を形成するカチオンである。適したカチオンは、ナトリウム、カリウム、リチウムまたはアンモニウムカチオン、例えばモノエタノールアミン、ジエタノールアミンおよびトリエタノールアミンである。R^1は、C_{10}-C_{16}-アルキルでありおよび Rは、メチル、エチルまたはイソプロピルであるのが好ましい。式中、R^1がC_{10}-C_{16}-アルキルであるメチルエステルスルホナートが最も好適である。
【００４５】
本発明の洗濯組成物では、第二アルカンスルホナートに加えて、また、第一アルカンスルホナートを用いることも可能である。好適なアルキル鎖およびカチオンは、第二アルカンスルホナートの好適なアルキル鎖およびカチオンに一致する。
【００４６】
更に有用なアニオン系界面活性剤は、アシルアミノカルボン酸の塩;脂肪酸クロリドとナトリウムサルコシナートとをアルカリ性媒質中で反応させることによって形成されるアシルサルコシナート;脂肪酸クロリドとオリゴペプチドとを反応させることによって得られる脂肪酸/たんぱく質縮合生成物;アルキルスルファミドカルボン酸の塩;アルキルエーテルカルボン酸およびアルキルアリールエーテルカルボン酸の塩;アルキルグリセリルサルフェートおよびアルケニルグリセリルサルフェート、例えばオレイルグリセリルサルフェート;アルキルフェノールエーテルサルフェート;アルキルホスファート; アルキルエーテルホスファート; イセチオナート、例えばアシルイセチオナート; N-アシルタウリド; アルキルスクシナート; スルホスクシナート;スルホスクシナートのモノエステル (特に飽和されたおよび不飽和のC_{12}-C_{18}モノエステル) およびスルホスクシナートのジエステル(特に飽和されたおよび不飽和のC_{12}-C_{18}ジエステル); アシルサルコシナート;アルキル多糖のサルフェート、例えばアルキルポリグリコシドのサルフェート、並びに枝分かれした第一アルキルサルフェートを含む。
初めに述べたものに加えて、使用することができる非イオン系界面活性剤。
【００４７】

エチレンオキシドと、プロピレンオキシドとプロピレングリコールとを縮合させることによって形成される、疎水性基剤との縮合生成物。

【００４８】

これらの化合物の疎水性部分は、分子量およそ 1500～およそ 1800を有するのが好ましい。この疎水性部分にエチレンオキシドを加えると、水溶性を向上させるに至る。生成物は、縮合生成物の総重量のおよそ 50%のポリオキシエチレン含量まで液状であり、これは、エチレンオキシドおよそ 40 モルまでとの縮合に相当する。この生成物クラスの市販例は、例えば、BASFの商標Pluronic（登録商標）およびClariant GmbHの商標Genapol（登録商標）である。

【００４９】

エチレンオキシドと、プロピレンオキシドとエチレンジアミンとの反応生成物との縮合生成物。

【００５０】

これらの化合物の疎水性単位は、エチレンジアミンと過剰のプロピレンオキシドとの反応生成物からなり、分子量およそ2500～3000を有するのが普通である。エチレンオキシドをこの疎水性単位に、生成物がポリオキシエチレン含量およそ40～およそ 80重量％かつ分子量およそ5000 ～11 000を有するまで、加える。この化合物クラスの市販例は、例えば、BASFからの商標Tetronic（登録商標）およびClariant GmbHの商標Genapol PN（登録商標）である。

【００５１】

アルキルフェノールのポリエチレンオキシド、ポリプロピレンオキシドおよびポリブチレンオキシド縮合物。

【００５２】

これらの化合物は、線状でももしくは枝分かれしていてもよい、C_6-C_{20}-アルキル基を有するアルキルフェノールと、アルケンオキシドとの縮合生成物を含む。好ましいものは、アルキルフェノール１モル当たりアルケンオキシドおよそ5～25 モルを有する化合物である。このタイプの市販されている界面活性剤は、例えば、Clariant GmbHの商標Igepal（登録商標） CO-630、Triton（登録商標） X-45、X-114、X-100および X102、並びにArkopal-N（登録商標）である。これらの界面活性剤は、アルキルフェノールアルコキシラート、例えばアルキルフェノールエトキシラートと呼ばれる。

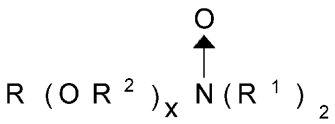
【００５３】

半極性の非イオン系界面活性剤

この範疇の非イオン系化合物は、水溶性アミンオキシド、水溶性ホスフィンオキシドおよび水溶性スルホキシドであって、各々が炭素原子およそ 8～およそ18 のアルキルラジカルを有するものを含む。半極性の非イオン系界面活性剤は、また、下記式のアミンオキシドでもある：

【００５４】

【化３】



式中、R は、炭素原子およそ 8～およそ 22の鎖長を有するアルキル、ヒドロキシアルキルまたはアルキルフェノール基である。R^2 は、炭素原子およそ2～3を有するアルキレンまたはヒドロキシアルキレン基またはこれらの混合物であり、各々のラジカル R^1は、炭素原子およそ １～およそ3を有するアルキルまたはヒドロキシアルキル基またはエチレンオキシド単位約１～約3を有するポリエチレンオキシド基であり、そして x は、数0 ～約 10である。R^1基は、酸素または窒素原子を経て一緒に結合され、こうして環を形成してよい。

【００５５】

特に好適なアミンオキシドは、C_8-C_{18}-アルキルジメチルアミンオキシドおよび C_8-C_{12}-アルコキシエチルジヒドロキシ-エチルアミンオキシドおよび C_8-C_{18}脂肪酸アミドアルキルジメチルアミンオキシドである。 アミンオキシドは、使用濃度0.5～10重量％、好ましくは1～5重量％で用いてよい。

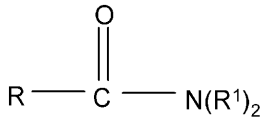
【００５６】

脂肪酸アミド

脂肪酸アミドは、下記式を有する：

【００５７】

【化４】



式中、Rは、炭素原子およそ7～およそ 21、好ましくはおよそ 9～およそ 17を有するアルキル基であり、およびR^1は、各々の場合において、独立に、水素、C_1-C_4-アルキル、C_1-C_4-ヒドロキシアルキルまたは$(C_2H_4O)_xH$（ここで、 xは、約 1～約 3の範囲である。）である。

【００５８】

好ましいものは、C_8-C_{20}アミド、特に対応するモノエタノールアミド、ジエタノールアミドおよびイソプロパノールアミドである。これらは、濃度0.5～5重量％、特に0.5～3重量％で用いることができる。

【００５９】

更に適した非イオン系界面活性剤は、アルキル-およびアルケニルオリゴグリコシド、およびまた、脂肪酸ポリグリコールエステルまたは脂肪アミンポリグリコールエステルであって、各々は、脂肪アルキルラジカル中に炭素原子8～20、好ましくは12～18を有するもの、アルコキシル化トリグリカミドアミド、混合エーテルまたは混合ホルミル、アルキルオリゴグリコシド、アルケニルオリゴグリコシド、脂肪酸 N-アルキルグルカミド、ホスフィンオキシド、ジアルキルスルホキシドおよびたんぱく質水解物である。

【００６０】

双性イオン系界面活性剤

両性系または双性イオン系界面活性剤の代表的な例は、カルボベタイン、スルホベタイン、アミノグリシナートまたは両性系イミダゾリニウム化合物である。

【００６１】

本発明の液体洗濯組成物において使用するのに好適な双性イオン系界面活性剤は、カルボキシメチルアンモニオベタイン、特に、C_8-～C_{18}-アルキルジメチルカルボキシメチルアンモニオベタイン、C_8-～C_{18}-アルキルアミド-プロピルジメチルカルボキシメチルアンモニオベタインおよびC_8-～C_{18}-アルキルジポリ-エトキシカルボキシ-メチルアンモニオベタインである。

【００６２】

更なるベタインは、例えば、上に詳述した化合物に類似したN-カルボキシエチルアンモニオベタインであり、それを合成するには、クロロ酢酸およびその塩に代えて、クロロプロピオン酸およびその塩を使用する。それらの例は、アルカリ金属およびモノ-、ジ-およびトリアルキルアンモニウム塩としてのC_{12}-C_{18}-アルキルアミノプロピナートおよび C_{12}-C_{18}-アルキルイミノジプロピオナートである。好適なスルホベタインは、C_{12}-C_{18}-アルキルジメチルスルホプロピルベタインである。

【００６３】

イミダゾリンをベースにした両性界面活性剤は、商品名Miranol（登録商標）および Steinapon（登録商標）で供給される。 好ましいものは、1-(カルボキシメチルオキシエチル)-1-(カルボキシメチル)-2-ラウリルイミダゾリニウムのナトリウム塩である。

【００６４】

双性イオン系界面活性剤は、共界面活性剤（cosurfactant）として使用する。それらの使用濃度は、1～10重量％であり、3～5重量％であるのが好ましい。

【００６５】

本発明において存在してよい更なる洗濯組成物成分は、水の硬度を減少させるために無機および/または有機ビルダーを含む。

【００６６】

無機ビルダーは、例えば、ポリホスファート、例えばトリポリホスファート、ピロホスファートおよびガラス状ポリマー性メタホスファート、ホスホナート、シリケート、バイカーボナートおよびセスキカーボナートを含むカーボナートのアルカリ金属、アンモニウムおよびアルカノールアンモニウム塩、並びに下記に記載する通りのアルミノシリケートを含む:

式 $Na_z[(AlO_2)_z(SiO_2)_y]\times xH_2O$（式中、zおよび yは、少なくとも6の整数であり、z対yの比は、1.0～約 0.5であり、およびxは、約 15～約 264の整数である。）を有するアルミノシリケートビルダー、特にゼオライト。

【００６７】

アルミノシリケートをベースにした適したイオン交換体は、市販されている。これらのアルミノシリケートは、結晶質構造のものでもまたは非晶質構造のものでもよく、および天然素材でもさもなくば合成製造されてもよい。合成の結晶質アルミノシリケートをベースにした好適なイオン交換体は、名称Zeolite A、Zeolite P(B) およびZeolite Xで入手可能である。好ましいものは、粒径0.1～10 mmを有するアルミノシリケートである。

【００６８】

適した有機ビルダーは、ポリカルボキシル化合物、例えば、エーテルポリカルボキシラートおよびオキシジスクシナートを含む。同様に、US-4、663、071からの「TMS/TDS」ビルダーを参照すべきである。

【００６９】

その他の適したビルダーは、エーテルヒドロキシポリカルボキシラート、無水マレイン酸とエチレンまたはビニルメチルエーテルとのコポリマー、 1、3、5-トリヒドロキシベンゼン-2、4、6-トリスルホン酸およびカルボキシメチルオキシ-コハク酸、ポリ酢酸、例えばエチレンジアミンテトラ酢酸およびニトリロトリ酢酸、かつまたポリカルボン酸、例えばメリト酸、コハク酸、オキシジコハク酸、ポリマレイン酸、ベンゼン-1、3、5-トリカルボン酸、カルボキシメチルオキシコハク酸のアルカリ金属、アンモニウムおよび置換されたアンモニウム塩、並びにそれらの可溶性塩を含む。

【００７０】

好適な有機ビルダーは、また、アクリル酸および/またはマレイン酸をベースにしたポリカルボキシラート、例えば、商標Sokalan CP(BASF) または商標Acusol (Rohm and Haas)、およびまた、シトラートをベースにしたビルダー、例えば、クエン酸およびその可溶性塩、特にナトリウム塩でもある。

【００７１】

更に適したビルダーは、3、3-ジカルボキシ-4-オキサ-1、6-ヘキサンジオアートおよび関連する化合物である。

【００７２】

リンをベースにしたビルダーは、アルカリ金属ホスファート、例えばナトリウムトリポリホスファート、ナトリウムピロホスファートおよびナトリウムオルトホスファートである。

【００７３】

本発明用に好適なビルダーは、ホスホナート、例えばエタン-1-ヒドロキシ-1、1-ジホスホナート (HEDP) およびその他の既知のホスホナートである。本発明の液体洗濯組成物は、更に、クリーニング作用を高めるか、洗濯する織物をケアするのに役に立つかまたは洗濯組成物の使用特性を変える通例の補助剤を含んでよい。

【００７４】

適した補助剤は、例えば、酵素、特に、プロテアーゼ、リパーゼ、セルラーゼ、アミラーゼおよびマンナナーゼ; 酵素安定剤;発泡促進剤; 発泡抑制剤、例えばシリコーン油またはパラフィン; 腐食防止剤; 染料移動抑制剤; 染料固定剤; 蛍光増白剤; UV 吸収剤; 漂白剤; 防腐剤;アルカリ;ヒドロトロピー性化合物; 酸化防止剤; 溶媒および可溶化剤、例えば、エタノール、プロパノール、グリセロール、プロパンジオール; 分散剤、再付着防止剤; 灰色化防止剤; 柔軟剤; 帯電防止剤; 染料および香料である。

【００７５】

染料

本明細書中で、染料なる用語は、水溶性染料および不溶性有彩顔料の両方を包含する。

【００７６】

しかし、液体洗濯組成物に、水溶性染料を使用するのが好ましい。これらは、酸性染料、直接染料および反応染料の群を含む。これらの群に、例えば、アゾ染料、金属錯体染料および多環式染料の内の代表的なものを付与することが可能である。

【００７７】

香料油および着臭剤

使用する芳香剤および香料油は、個々の着臭剤化合物、例えば、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコールおよび炭化水素タイプの合成生成物でよい。好ましいものは、異なる着臭剤の混合物を使用して一緒に心地良い香りの雰囲気を発生することである。

【００７８】

香料油は、また、天然の着臭剤混合物および揮発度の低い精油を含んでもよい。

【００７９】

蛍光増白剤

これらは、特に、ジアミノスチルベンおよびジスチリルビフェニルタイプの増白剤を含む。

【００８０】

染料移動防止剤

これらは、ポリアミン N-オキシド、例えば、ポリ(4-ビニルピリジン N-オキシド)、ポリ(4-ビニルピリジンベタイン)、ポリビニルピロリドンおよびN-ビニルピロリドンとN-ビニルイミダゾールおよび場合により他のモノマーとのコポリマー、ポリビニルイミダゾール、並びにまたシクロデキストリンおよびシクロデキストリン誘導体を含む。

【００８１】

e) 染料固定剤

本発明の液体洗濯組成物中に組み込んでよい染料固定剤は、非イオン系またはカチオン系であり、下記に記載する：

染料固定剤として使用することができる重縮合物は、シアナミドとアルデヒドおよびアンモニウム塩および/またはモノアミンとを反応させることにより、モノアミンおよび/またはポリアミンとエピクロルヒドリンとを反応させることによりあるいはポリアミンとシアナミドおよびアミド硫酸とを反応させることによって得られる。

【００８２】

使用する染料固定剤は、また、ジアリルジメチルアンモニウムクロリド(DADMAC)をベースにしたホモ-およびコポリマーにすることもできる。

【００８３】

DADMACをベースにしたコポリマーは、更なる成分として、他のビニル性モノマー、例えば、 ビニルイミダゾール, ビニルピロリドン, ビニルアルコール, ビニルアセタート, (メタ)アクリル酸/エステル, アクリルアミド, スチレン, スチレンスルホン酸, アクリルアミドメチルプロパンスルホン酸 (AMPS), 等を含有する。

【００８４】

DADMACをベースにしたホモポリマーは、商品名Dodigen（登録商標）3954, Dodigen 4033およびGenamin（登録商標）(Clariantから)で入手できる。

【００８５】
染料固定剤は、液体洗濯組成物中に、0.25～5重量%程度に，好ましくは0.5～3重量%程度に,一層好ましくは0.5～1重量%程度に存在することができる。
【００８６】
本発明の配合物は、それらが、安定でありかつはがれ落ちない点で、注目に値する。カチオン系界面活性剤の存在による柔軟化効果に加えて、それらは、また、防しわ効果および機械的摩耗からの保護をももたらす。
【手続補正書】
【提出日】平成19年7月10日(2007.7.10)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
下記：
a1) アルキルベンゼンスルホナート，
a2) オレフィンスルホナート，
a3) アルキルサルファート，
a4) アルキルエーテルサルファート
またはこれらの混合物，
b) 第二アルカンスルホナート，
c) 石鹸，
d) 非イオン系界面活性剤
および
e) カチオン系界面活性剤
を含み、第二アルカンスルホナート対構成成分a1，a2，a3およびa4の内の一種以上から形成される成分 ATの混合比が、4.9～0.1 : 5.1～9.9である、液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項２】
成分 a1，a2，a3およびa4を、個々にまたは互いに任意に組み合わせて、濃度1～40重量%、好ましくは5～30重量%、一層好ましくは5～25重量%、最も好ましくは6～20重量%で含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項３】
石鹸を1～30重量％、好ましくは3～25重量％、一層好ましくは5～20重量％含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項４】
非イオン系界面活性剤を5～35重量％、好ましくは10～30重量％、一層好ましくは15～25重量％、最も好ましくは16～23重量％含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項５】
HLB 値10～15、一層好ましくは11～14を有する合成または天然のアルコールのエトキシラートを、非イオン系界面活性剤として含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項６】
アニオン系界面活性剤 : 非イオン系界面活性剤の質量比が、1 : 4～4 : 1であり、好ましくは1 : 2～2 : 1であり、一層好ましくは0.8 : 1～1.5 : 1である、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。
【請求項７】

一種以上のカチオン系界面活性剤を、0.1～10重量％，好ましくは0.5～8重量％，一層好ましくは1～6重量％、最も好ましくは2～5重量％含む、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。

【請求項８】

界面活性剤総含量が、10～70重量％であり、好ましくは10～55重量％であり、最も好ましくは20～45重量％である、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。

【請求項９】

プロパンジオール，グリセロール，エタノール，n-プロパノールまたはイソプロパノールを1～10重量％程度、好ましくは1～5%重量％程度含有する、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。.

【請求項１０】

pH 5～12に調整されている、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。

【請求項１１】

透明である、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。

【請求項１２】

不透明であるおよび半透明である～わずかに曇っている、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。

【請求項１３】

織物において防しわ効果をもたらす、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。

【請求項１４】

織物において機械的摩耗からの保護ももたらす、請求項１記載の液体洗濯およびクリーニング組成物。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/011855

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
C11D10/04

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)
C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 153 570 A (HENNEMANN ET AL) 8 May 1979 (1979-05-08) claims; example 4	1-15
X	EP 1 162 254 A (CLARIANT INTERNATIONAL LTD) 12 December 2001 (2001-12-12) paragraph '0008! - paragraph '0014!; example VI	1-15
X	US 4 507 219 A (HUGHES ET AL) 26 March 1985 (1985-03-26) column 4, line 6 - line 7; examples	1-15
X	EP 0 100 125 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 8 February 1984 (1984-02-08) page 7; examples VI-VIII	1-15
	-/--	

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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 document 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	Date of mailing of the international search report
17 February 2006	03/03/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Pfannenstein, H

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/011855

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 622 925 A (DE BUZZACCARINI ET AL) 22 April 1997 (1997-04-22) column 3; claims; examples	1-15
A	DE 19 62 919 A1 (HENKEL & CIE GMBH; HENKEL KGAA) 24 June 1971 (1971-06-24) claims; example 5	1-15

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2005/011855

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4153570	A	08-05-1979	AT	362484 B	25-05-1981
			AT	63378 A	15-10-1980
			BE	863451 A1	31-07-1978
			BR	7800576 A	12-09-1978
			CH	635365 A5	31-03-1983
			DE	2703998 A1	03-08-1978
			FR	2378852 A1	25-08-1978
			IT	1111403 B	13-01-1986
			NL	7800334 A	03-08-1978
			ZA	7800580 A	27-12-1978
EP 1162254	A	12-12-2001	BR	0111540 A	01-07-2003
			WO	0194511 A1	13-12-2001
			JP	2003535958 T	02-12-2003
			MX	PA02012095 A	19-08-2004
			US	2005020473 A1	27-01-2005
US 4507219	A	26-03-1985	AU	561794 B2	14-05-1987
			AU	3182784 A	14-02-1985
			CA	1231027 A1	05-01-1988
			DE	3471115 D1	16-06-1988
			EP	0151678 A1	21-08-1985
			GB	2144764 A	13-03-1985
			GR	80005 A1	30-10-1984
			HK	75090 A	28-09-1990
			IE	57605 B1	27-01-1993
			JP	5059957 B	01-09-1993
			KR	9106071 B1	12-08-1991
			MX	161032 A	11-07-1990
			SG	43290 G	17-08-1990
EP 0100125	A	08-02-1984	CA	1217107 A1	27-01-1987
			DE	3378637 D1	12-01-1989
			GR	78636 A1	27-09-1984
			IE	55461 B1	26-09-1990
			JP	2006230 C	11-01-1996
			JP	7013237 B	15-02-1995
			JP	59085000 A	16-05-1984
US 5622925	A	22-04-1997	AT	181569 T	15-07-1999
			CA	2188766 A1	02-11-1995
			DE	69510453 D1	29-07-1999
			DE	69510453 T2	13-01-2000
			EP	0757713 A1	12-02-1997
			JP	2968340 B2	25-10-1999
			JP	9512295 T	09-12-1997
			WO	9529217 A1	02-11-1995
DE 1962919	A1	24-06-1971	NONE		

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/011855

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
C11D10/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C11D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 153 570 A (HENNEMANN ET AL) 8. Mai 1979 (1979-05-08) Ansprüche; Beispiel 4	1-15
X	EP 1 162 254 A (CLARIANT INTERNATIONAL LTD) 12. Dezember 2001 (2001-12-12) Absatz '0008! - Absatz '0014!; Beispiel VI	1-15
X	US 4 507 219 A (HUGHES ET AL) 26. März 1985 (1985-03-26) Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 7; Beispiele	1-15
X	EP 0 100 125 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 8. Februar 1984 (1984-02-08) Seite 7; Beispiele VI-VIII	1-15

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
17. Februar 2006	03/03/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Pfannenstein, H

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/011855

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 622 925 A (DE BUZZACCARINI ET AL) 22. April 1997 (1997-04-22) Spalte 3; Ansprüche; Beispiele	1-15
A	DE 19 62 919 A1 (HENKEL & CIE GMBH; HENKEL KGAA) 24. Juni 1971 (1971-06-24) Ansprüche; Beispiel 5	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/011855

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4153570	A	08-05-1979	AT	362484 B	25-05-1981
			AT	63378 A	15-10-1980
			BE	863451 A1	31-07-1978
			BR	7800576 A	12-09-1978
			CH	635365 A5	31-03-1983
			DE	2703998 A1	03-08-1978
			FR	2378852 A1	25-08-1978
			IT	1111403 B	13-01-1986
			NL	7800334 A	03-08-1978
			ZA	7800580 A	27-12-1978
EP 1162254	A	12-12-2001	BR	0111540 A	01-07-2003
			WO	0194511 A1	13-12-2001
			JP	2003535958 T	02-12-2003
			MX	PA02012095 A	19-08-2004
			US	2005020473 A1	27-01-2005
US 4507219	A	26-03-1985	AU	561794 B2	14-05-1987
			AU	3182784 A	14-02-1985
			CA	1231027 A1	05-01-1988
			DE	3471115 D1	16-06-1988
			EP	0151678 A1	21-08-1985
			GB	2144764 A	13-03-1985
			GR	80005 A1	30-10-1984
			HK	75090 A	28-09-1990
			IE	57605 B1	27-01-1993
			JP	5059957 B	01-09-1993
			KR	9106071 B1	12-08-1991
			MX	161032 A	11-07-1990
			SG	43290 G	17-08-1990
EP 0100125	A	08-02-1984	CA	1217107 A1	27-01-1987
			DE	3378637 D1	12-01-1989
			GR	78636 A1	27-09-1984
			IE	55461 B1	26-09-1990
			JP	2006230 C	11-01-1996
			JP	7013237 B	15-02-1995
			JP	59085000 A	16-05-1984
US 5622925	A	22-04-1997	AT	181569 T	15-07-1999
			CA	2188766 A1	02-11-1995
			DE	69510453 D1	29-07-1999
			DE	69510453 T2	13-01-2000
			EP	0757713 A1	12-02-1997
			JP	2968340 B2	25-10-1999
			JP	9512295 T	09-12-1997
			WO	9529217 A1	02-11-1995
DE 1962919	A1	24-06-1971	KEINE		

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (April 2005)

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI		テーマコード（参考）
C11D	*17/08*	*(2006.01)*	C11D	17/08	
C11D	*1/72*	*(2006.01)*	C11D	1/72	
C11D	*3/20*	*(2006.01)*	C11D	3/20	
D06M	*13/256*	*(2006.01)*	D06M	13/256	
D06M	*13/262*	*(2006.01)*	D06M	13/262	
D06M	*13/188*	*(2006.01)*	D06M	13/188	
D06M	*15/53*	*(2006.01)*	D06M	15/53	
D06M	*13/46*	*(2006.01)*	D06M	13/46	
D06L	*1/12*	*(2006.01)*	D06L	1/12	
C11D	*3/43*	*(2006.01)*	C11D	3/43	

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ラング・フランクーペーター
ドイツ連邦共和国、６５７９５ ハッタースハイム、イム・ヘールヒェン、１

Ｆターム(参考) 4H003 AB03 AB14 AB15 AB19 AB27 AB31 AC08 AD01 BA12 DA01
EB04 EB05 FA21
4L033 AB05 AC01 AC08 BA17 BA28 BA29 BA85 CA60