

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Mai 2003 (30.05.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/043599 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 7/50** (74) **Gemeinsamer Vertreter: BEIERSDORF AG**; Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/13054
- (22) Internationales Anmeldedatum: 21. November 2002 (21.11.2002) (81) **Bestimmungsstaaten (national):** JP, US.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 101 57 541.6 23. November 2001 (23.11.2001) DE **Erklärung gemäß Regel 4.17:**
— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*
- (71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BEIERSDORF AG** [DE/DE]; Unnastrasse 48, 20245 Hamburg (DE). **Veröffentlicht:**
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): ALBRECHT, Harald** [DE/DE]; Brucknerstrasse 296, 22083 Hamburg (DE). **KOCH, Petra** [DE/DE]; Schumannstrasse 51, 22083 Hamburg (DE). **KOHUT, Michaela** [DE/DE]; Methfesselstrasse 58, 20257 Hamburg (DE). **RUPPERT, Stephan** [DE/DE]; Lindenallee 63, 20259 Hamburg (DE). *Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

(54) **Title:** SKIN CLEANSING PREPARATION

(54) **Bezeichnung:** HAUTREINIGUNGSZUBEREITUNG

(57) **Abstract:** The invention relates to skin cleansing preparations containing: a) water in a concentration ranging from 70 to 90 wt. %; b) surfactants in a concentration ranging from 0.5 to 10 wt. %; c) thickeners in a concentration ranging from 0.1 to 5 wt. %; d) abrasive agents having an average particle size ranging from 75 µm to 400 µm in a quantity ranging from 0.1 to 3 wt. %; e) talc having an average particle size ranging from 1 to 20 µm in a quantity ranging from 0.1 to 5 wt. %, each of which referring to the total weight of the preparation, and optionally containing additional cosmetic and/or dermatological active substances, auxiliary agents and additives.

(57) **Zusammenfassung:** Hautreinigungszubereitungen enthaltend a) Wasser in einer Konzentration von 70 bis 90 Gewichts-%, b) Tenside in einer Konzentration von 0,5 bis 10 Gewichts-%, c) Verdicker in einer Konzentration von 0,1 bis 5 Gewichts-%, d) Abrasiva mit einer durchschnittlichen Partikelgröße von 75 µm bis 400 µm in einer Menge von 0,1 bis 3 Gewichts-%, e) Talkum mit einer mittleren Partikelgröße von 1 bis 20 µm in einer Menge von 0,1 bis 5 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, neben gegebenenfalls weiteren kosmetischen und/oder dermatologischen Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffen.



WO 03/043599 A1

Beiersdorf Aktiengesellschaft
Hamburg

Hautreinigungszubereitung

5

Die vorliegende Erfindung betrifft Hautreinigungszubereitungen enthaltend Wasser, Tenside, Konservierungsmittel, Abrasiva mit einer durchschnittlichen Partikelgröße von 75 µm bis 400 µm, Talkum mit einer mittleren Partikelgröße von 1 bis 20 µm, neben gegebenenfalls weiteren kosmetischen und/oder dermatologischen Wirk-,
10 Hilfs- und Zusatzstoffen, ihre Eigenschaften und ihre Verwendung.

Der Wunsch nach sauberer Haut ist wohl so alt wie die Menschheit, denn Schmutz, Schweiß und Reste abgestorbener Hautpartikel bieten den idealen Nährboden für Krankheitserreger und Parasiten aller Art. Die Lust an der Körperhygiene wurde stetig
15 verstärkt, als in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts neben der „klassischen“ Seife auch flüssige Reinigungsmittel mit neuentwickelten synthetischen Tensiden formuliert werden konnten. Baden und Duschen sind seitdem aus unserem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken und den Verbrauchern stehen heutzutage eine Vielzahl von Produkten für die Reinigung der verschiedenen Körperpartien zur Verfügung.

20

Eine besondere Gruppe an Hautreinigungsprodukten bilden dabei die Gesichtereinigungsprodukte. Da die Gesichtshaut besonders empfindlich ist, und das Gesicht das am stärksten wahrgenommene Körperteil und „Aushängeschild“ des Menschen ist, werden für die Gesichtereinigung besonders milde und die Haut nicht
25 reizende Produkte eingesetzt. Meist werden dabei Gele, das heißt halbfeste, mehr oder weniger transparente Systeme verwendet. Aufgrund ihrer Zusammensetzung hinterlassen sie jedoch beim Verbraucher häufig immer noch einen trockenen, stumpfen Hauteindruck, den diese durch anschließende Applikation von Gesichtscremes zu vermindern versuchen.

30

Für die Pflege der Haut, insbesondere für die Rückfettung trockener Haut, stehen eine Vielzahl von Produkten zur Verfügung, die meist auf Emulsionen basieren. Emulsionen sind feinstverteilte Öl-in-Wasser- oder Wasser-in-Öl-Mischungen, die in der Regel ein milchig-weißes Aussehen sowie eine zähflüssige (Lotionen) bis hochviskose (Cremes)

Konsistenz haben und ein cremiges Gefühl beim verteilen auf der Haut aufweisen. Daher verbinden die Verbraucher mit Produkten die diese Eigenschaften besitzen automatisch Pflege und Schutz für die Haut. Einen zusätzlichen Reinigungseffekt läßt sich in diesen Formulierungen durch den Gehalt an Abrasiva erreichen.

5

Es war nun die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Hautreinigungszubereitung zu entwickeln, deren Aussehen, Konsistenz und sensorische Eigenschaften trotz des Gehalts an Abrasiva denen einer Körperpflegeemulsion entsprechen.

10 Überraschenderweise wird die Aufgabe gelöst durch Hautreinigungszubereitungen enthaltend

a) Wasser in einer Konzentration von 70 bis 90 Gewichts-%,

b) Tenside in einer Konzentration von 0,5 bis 10 Gewichts-%,

c) Verdicker in einer Konzentration von 0,1 bis 5 Gewichts-%,

15 d) Abrasiva mit einer durchschnittlichen Partikelgröße von 75 µm bis 400 µm in einer Menge von 0,1 bis 3 Gewichts-%,

e) Talkum mit einer mittleren Partikelgröße von 1 bis 20 µm in einer Menge von 0,1 bis 5 Gewichts-%,

jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung,

20 neben gegebenenfalls weiteren kosmetischen und/oder dermatologischen Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffen.

Zwar beschreibt die EP 0101920 flüssige Detergenzzusammensetzungen mit Polymerpartikeln und (optional) Talkum, doch konnte diese Schrift nicht den Weg zur
25 vorliegenden Erfindung weisen, da die Zusammensetzung der Formulierung nicht mit der erfindungsgemäßen Zubereitung zu vergleichen ist. Auch wenn die positiven sensorischen Eigenschaften von Talkum in kosmetischen Formulierungen an sich bekannt sind (z.B. WO 97/09413) und Talkum auch in Verbindung mit u.a. Polyethylenpartikeln beschrieben ist (JP 04372700), so war es dennoch nicht für den
30 Fachmann naheliegend, auf die erfindungsgemäße Zusammensetzung einer Hautreinigungszubereitung zu kommen, da die in den bekannten Schriften beschriebenen Formulierungen Seifen enthalten, die insbesondere für eine schonende Gesichtereinigung ungeeignet sind und auf deren Einsatz deshalb verzichtet werden sollte. Die erfindungsgemäßen Zubereitungen sind deshalb seifenfrei, wobei seifenfrei im

Sinne der Erfindung einen Seifenanteil von unter 1 Gewichts-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung bedeutet. Selbst die US 5,534,265 konnte nicht den Weg zur vorliegenden Erfindung weisen, da sie lediglich nicht-abrasive Reinigungsgele beschreibt. Die Teilchengrößen der in der US 5,534,265 offenbarten unlöslichen Teilchen liegen zwischen 20 µm bis 75 µm und damit in einem Bereich, wo sie für den Verwender nicht mehr sensorisch bemerkbar sind. In der vorliegenden Erfindung hingegen werden abrasive Partikel eingesetzt, die einen deutlich größeren Teilchendurchmesser aufweisen. Größere Partikeldurchmesser setzen eine entsprechend höhere Viskosität der Formulierung voraus, damit die Partikel nicht auf den Verpackungsboden der Zubereitung absinken. Dies ist nur durch eine völlig neue Rezeptur der Formulierung zu erreichen ist.

Als erfindungsgemäß vorteilhafte Abrasiva können Partikel aus Polymethylmethacrylat, Siliciumdioxid, Polyethylen, Bornitrid, Nylon, Polyurethan, Polyester und Polyvinylchlorid sowie Gemische derselben eingesetzt werden.

Dabei ist es erfindungsgemäß besonders vorteilhaft Hochdruck Polyethylenpartikel (HD PE) als Abrasiva einzusetzen.

Die Reinigungszubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung enthalten Talkum.

Talkum ist ein weit verbreitetes hydratisiertes Magnesiumsilikat der ungefähren Zusammensetzung $Mg_3[(OH)_2/Si_4O_{10}]$ od. $3MgO \cdot 4SiO_2$, dessen dichtere Aggregate Speckstein heißen. Talkum bildet durchsichtige bis undurchsichtige, überwiegend farblose, weiße od. hellgrüne, vollkommen spaltbare Massen, die aus blättrig-kristallinen, schuppigen, perlmuttglänzenden, Glimmer-artigen Aggregaten bestehen. Natürliches Talkum enthält meist Spuren anderer Metalloxide. So wird für typisches Talkum folgende Zusammensetzung angegeben: 61% SiO_2 , 31% MgO , 5% H_2O , 1,4% Al_2O_3 , 1,1% FeO , 0,3% CaO , 0,1% CO_2 . An weiteren Spurenelementen können Mn, Ti, Cr, Ni, Na u. K anwesend sein; OH kann zum Teil durch F ersetzt sein.

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist es Talkum mit einer mittleren Partikelgröße von 1 bis 20 µm in einer Menge von 0,1 bis 5 Gewichts-% einzusetzen.

Die Reinigungszubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung enthalten ferner vorteilhaft eines oder mehrere waschaktive Tenside der folgenden vier Gruppen A bis D:

A. Anionische Tenside

- 5 Vorteilhaft zu verwendende anionische Tenside sind
Acylaminosäuren (und deren Salze), wie
1. Acylglutamate, beispielsweise Natriumacylglutamat, Di-TEA-palmitoylaspartat und Natrium Caprylic/ Capric Glutamat,
 2. Acylpeptide, beispielsweise Palmitoyl hydrolysiertes Milchprotein, Natrium Cocoyl hydrolysiertes Soja Protein und Natrium-/ Kalium Cocoyl hydrolysiertes Kollagen,
 - 10 3. Sarcosinate, beispielsweise Myristoyl Sarcosin, TEA-lauroyl Sarcosinat, Natriumlauroylsarcosinat und Natriumcocoylsarcosinat,
 4. Taurate, beispielsweise Natriumlauroyltaurat und Natriummethylcocoyltaurat,
- 15 Carbonsäuren und Derivate, wie
1. Carbonsäuren, beispielsweise Laurinsäure, Aluminiumstearat, Magnesiumalkanolat und Zinkundecylenat,
 2. Ester-Carbonsäuren, beispielsweise Calciumstearoyllactylat, Laureth-6 Citrat und Natrium PEG-4 Lauramidcarboxylat,
 - 20 3. Ether-Carbonsäuren, beispielsweise Natriumlaureth-13 Carboxylat und Natrium PEG-6 Cocamide Carboxylat,
- Phosphorsäureester und Salze, wie beispielsweise DEA-Oleth-10 Phosphat und Dilau-
reth-4 Phosphat,
- 25 Sulfonsäuren und Salze, wie
1. Acyl-isethionate, z.B. Natrium-/ Ammoniumcocoyl-isethionat,
 2. Alkylarylsulfonate,
 3. Alkylsulfonate, beispielsweise Natriumcocosmonoglyceridsulfat, Natrium C₁₂₋₁₄ Olefin-
sulfonat, Natriumlaurylsulfoacetat und Magnesium PEG-3 Cocamidsulfat,
 - 30 4. Sulfosuccinate, beispielsweise Dioctylnatriumsulfosuccinat, Dinatriumlaurethsulfo-
succinat, Dinatriumlaurylsulfosuccinat und Dinatriumundecylenamido MEA-Sulfosuccinat
- sowie

Schwefelsäureester, wie

1. Alkylethersulfat, beispielsweise Natrium-, Ammonium-, Magnesium-, MIPA-, TIPA-Laurethsulfat, Natriummyrethsulfat und Natrium C₁₂₋₁₃ Parethsulfat,
2. Alkylsulfate, beispielsweise Natrium-, Ammonium- und TEA- Laurylsulfat.

5

B. Kationische Tenside

Vorteilhaft zu verwendende kationische Tenside sind

1. Alkylamine,
2. Alkylimidazole,
- 10 3. Ethoxylierte Amine und
4. Quarternäre Tenside.

Quaternäre Tenside enthalten mindestens ein N-Atom, das mit 4 Alkyl- oder Arylgruppen kovalent verbunden ist. Dies führt, unabhängig vom pH Wert, zu einer positiven Ladung.

- Vorteilhaft sind Benzalkoniumchlorid, Alkylbetain, Alkylamidopropylbetain und Alkylamidopropylhydroxysultain.

15

C. Amphotere Tenside

Vorteilhaft zu verwendende amphotere Tenside sind

1. Acyl-/dialkylethylendiamin, beispielsweise Natriumacylamphoacetat, Dinatriumacylamphodipropionat, Dinatriumalkylamphodiacetat, Natriumacylamphohydroxypropylsulfonat, Dinatriumacylamphodiacetat und Natriumacylamphopropionat,
- 20 2. N-Alkylaminosäuren, beispielsweise Aminopropylalkylglutamid, Alkylaminopropionsäure, Natriumalkylimidodipropionat und Lauroamphocarboxyglycinat.
3. N-Alkyl- oder N-Alkenylbetaine mit mindestens 12 C-Atomen, wie z. B. Laurylamidopropylbetain und Oleylamidopropylbetain

25

D. Nicht-ionische Tenside

Vorteilhaft zu verwendende nicht-ionische Tenside sind

- 30 1. Alkohole,
2. Alkanolamide, wie Cocamide MEA/ DEA/ MIPA,
3. Aminoxide, wie Cocoamidopropylaminoxid,
4. Ester, die durch Veresterung von Carbonsäuren mit Ethylenoxid, Glycerin, Sorbitan oder anderen Alkoholen entstehen,

5. Ether, beispielsweise ethoxylierte/propoxylierte Alkohole, ethoxylierte/ propoxylierte Ester, ethoxylierte/ propoxylierte Glycerinester, ethoxylierte/ propoxylierte Cholesterine, ethoxylierte/ propoxylierte Triglyceridester, ethoxyliertes propoxyliertes Lanolin, ethoxylierte/ propoxylierte Polysiloxane, propoxylierte POE-Ether und Alkylpolyglycoside wie Laurylglucosid, Decylglycosid und Cocoglycosid.
6. Sucroseester, -Ether
- 7 Polyglycerinester, Diglycerinester, Monoglycerinester
8. Methylglucosester, Ester von Hydroxysäuren

10

Die Reinigungszubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung enthalten besonders vorteilhaft eines oder mehrere erfindungsgemäße waschaktive Tenside aus den Gruppe der Tenside, welchen einen HLB-Wert von mehr als 25 haben, ganz besonders solche, welchen einen HLB-Wert von mehr als 35 haben .

15

Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn der Gehalt an einem oder mehreren waschaktiven Tensiden in der kosmetischen oder dermatologischen Reinigungszubereitung aus dem Bereich von 0,1 bis 10 Gew.-%, ganz besonders vorteilhaft von 0,5 bis 5 Gew.-% gewählt wird, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

20

Es ist erfindungsgemäß besonders von Vorteil, wenn als Tenside Salze der Alkylethersulfate, Alkylpolyglucoside, Taurate und Acylglutamate eingesetzt werden.

25

Ferner ist es erfindungsgemäß von Vorteil, wenn in den erfindungsgemäßen Hautreinigungszubereitungen Verdicker eingesetzt werden. Diese können beispielsweise vorteilhaft aus der Gruppe der Gummen gewählt werden.

30

Zu den Gummen zählt man Pflanzen- oder Baumsäfte, die an der Luft erhärten und Harze bilden oder Extrakte aus Wasserpflanzen. Aus dieser Gruppe können vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung gewählt werden beispielsweise Gummi Arabicum, Johannisbrotmehl, Tragacanth, Karaya, Guar Gummi, Pektin, Gellan Gummi, Carrageen, Agar, Algine, Chondrus, Xanthan Gummi.

Weiterhin vorteilhaft ist die Verwendung von derivatisierten Gummen wie z.B. Hydroxypropyl Guar (Jaguar® HP 8).

- 5 Unter den Polysacchariden und -derivaten befinden sich z.B. Hyaluronsäure, Chitin und Chitosan, Chondroitinsulfate, Stärke und Stärkederivate als erfindungsgemäß vorteilhafte Verdicker.

- 10 Unter den Cellulosederivaten befinden sich z.B. Methylcellulose, Carboxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose als erfindungsgemäß vorteilhafte Verdicker.

- 15 Unter den Schichtsilikaten befinden sich natürlich vorkommende und synthetische Tonerden wie z.B. Montmorillonit, Bentonit, Hektorit, Laponit, Magnesiumaluminiumsilikate wie Veegum®. Diese können als solche oder in modifizierter Form als Verdicker verwendet werden wie z.B. Stearylalkonium Hektorite.

Weiterhin können vorteilhaft auch Kieselsäuregele verwendet werden.

- 20 Unter den Polyacrylaten befinden sich z.B. Carbopol Typen der Firma Goodrich (Carbopol 980, 981, 1382, 5984, 2984, ETD 2001, ETD 2020, ETD 2050 oder Pemulen TR1 & TR2).

- 25 Unter den Polymeren befinden sich z.B. Polyacrylamide (Seppigel 305), Polyvinylalkohole, PVP, PVP / VA Copolymere, Polyglycole.

Die erfindungsgemäß besonders bevorzugten Verdicker sind Carbopole und Xanthan Gummi, im besonderen die Kombination von Carbopolen mit Xanthan Gummi im Verhältnis von 1:0,1 bis 1:1.

30

Vorteilhafte Konservierungsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Formaldehydabspalter (wie z. B. DMDM Hydantoin, welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Glydant™ von der Fa. Lonza erhältlich ist), Iodopropylbutylcarbamate (z. B. die unter den Handelsbezeichnungen Glycacil-L, Glycacil-S von der Fa.

Lonza erhältlichen und/oder Dekaben LMB von Jan Dekker), Parabene (d. h. p-Hydroxybenzoesäurealkylester, wie Methyl-, Ethyl-, Propyl- und/oder Butylparaben), Phenoxyethanol, Ethanol, Benzoesäure und dergleichen mehr. Üblicherweise umfaßt das Konservierungssystem erfindungsgemäß ferner vorteilhaft auch Konservierungshelfer, wie beispielsweise Octoxyglycerin, Glycine Soja etc.

Weiterhin können die erfindungsgemäßen Zubereitungen Copolymere enthalten. Dabei sind die Styren/Acrylat Copolymere erfindungsgemäß von Vorteil, im Besonderen in Konzentrationen von 0,1 bis 5 Gewichts-%.

10

Des Weiteren können in die erfindungsgemäßen Formulierungen die in der Kosmetik üblichen Hilfs- und Zusatzstoffe eingearbeitet werden, beispielsweise

- Antioxidantien
- 15 - Parfüm
- Farbstoffe
- Puffersysteme
- Glyceride

20 Erfindungsgemäß enthalten die Zubereitungen vorteilhaft eines oder mehrere Antioxidantien. Als günstige, aber dennoch fakultativ zu verwendende Antioxidantien können alle für kosmetische und/oder dermatologische Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden.

25 Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung können wasserlösliche Antioxidantien eingesetzt werden, wie beispielsweise Vitamine, z. B. Ascorbinsäure und deren Derivate.

Bevorzugte Antioxidantien sind ferner Vitamin E und F und deren Derivate sowie Vitamin
30 A und dessen Derivate.

Die Menge der Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

5

Sofern Vitamin A bzw. Vitamin-A-Derivate, bzw. Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

10

Es ist insbesondere vorteilhaft, wenn die kosmetischen Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung kosmetische oder dermatologische Wirkstoffe enthalten, wobei bevorzugte Wirkstoffe Antioxidantien sind, welche die Haut vor oxidativer Beanspruchung schützen können.

15

Außerdem können die erfindungsgemäßen Hautreinigungszubereitungen Wirkstoffe enthalten. Dabei sind die folgenden Wirkstoffe erfindungsgemäß besonders vorteilhaft: α -Flavone, insbesondere α -Glycosylrutin, Biotin, Retinole, Ceramide, Vitamine und/oder Ubichinon, insbesondere Coenzym Q 10, und/oder deren Derivate.

20

Diese Liste soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

Es kann weiterhin erfindungsgemäß von Vorteil sein, der erfindungsgemäßen Hautreinigungszubereitung Farbpartikel, z.B. Wirkstoffkügelchen zuzusetzen. Durch eingearbeitete Farbpigmente, Gasbläschen und dergleichen, oder aber auch durch größere Objekte und Farbschlieren lassen sich die erfindungsgemäßen Hautreinigungszubereitungen in erfindungsgemäß vorteilhafter Form optisch interessant gestalten.

25

30 Außerdem sind erfindungsgemäß gelartige Hautreinigungszubereitungen, welche das Aussehen, die Viskosität und das Hautempfinden einer Lotion besitzen.

Unter dem Begriff „Viskosität“ versteht man die Eigenschaft einer Flüssigkeit, der gegenseitigen laminaren Verschiebung zweier benachbarter Schichten einen Widerstand (Zähigkeit, innere Reibung) entgegenzusetzen. Man definiert heute diese sogenannte

dynamische Viskosität nach $\eta = \tau/D$ als das Verhältnis der Schubspannung zum Geschwindigkeitsgradienten senkrecht zur Strömungsrichtung. Für newtonsche Flüssigkeiten ist η bei gegebener Temperatur eine Stoffkonstante mit der SI-Einheit Pascalsekunde (Pa·s).

5

Der Quotient $\nu = \eta/\rho$ aus der dynamischen Viskosität η und der Dichte ρ der Flüssigkeit wird als kinematische Viskosität ν bezeichnet und in der SI-Einheit m^2/s angegeben.

10 Als Fluidität (ϕ) bezeichnet man den Kehrwert der Viskosität ($\phi = 1/\eta$). Bei Salben und dergleichen wird der Gebrauchswert unter anderem mitbestimmt von der sogenannten Zügigkeit. Unter der Zügigkeit einer Salbe oder Salbengrundlage oder dergleichen versteht man deren Eigenschaft, beim Abstechen verschieden lange Fäden zu ziehen; dementsprechend unterscheidet man kurz- und langzügige Stoffe.

15 Während die graphische Darstellung des Fließverhaltens newtonscher Flüssigkeiten bei gegebener Temperatur eine Gerade ergibt, zeigen sich bei den sogenannten nicht-newtonschen Flüssigkeiten in Abhängigkeit vom jeweiligen Geschwindigkeitsgefälle D (Schergeschwindigkeit $\dot{\gamma}$) bzw. der Schubspannung τ oft erhebliche Abweichungen. In diesen Fällen läßt sich die sogenannte scheinbare Viskosität bestimmen, die zwar nicht
20 der Newtonschen Gleichung gehorcht, aus der sich jedoch durch graphische Verfahren die wahren Viskositätswerte ermitteln lassen.

Die Fallkörperviskosimetrie ist lediglich zur Untersuchung newtonscher Flüssigkeiten sowie von Gasen geeignet. Sie basiert auf dem Stokes-Gesetz, nach dem für das Fallen
25 einer Kugel durch eine sie umströmende Flüssigkeit die dynamische Viskosität η aus

$$\eta = \frac{2r^2(\rho_K - \rho_{Fl}) \cdot g}{9 \cdot v}$$

bestimmbar ist, wobei

r = Radius der Kugel, v = Fallgeschwindigkeit, ρ_K = Dichte der Kugel, ρ_{Fl} = Dichte der Flüssigkeit und g = Fallbeschleunigung.

30

Die im Rahmen der vorliegenden Schrift aufgeführten Viskositätswerte der Zubereitungen und Einzelsubstanzen wurden mit Hilfe eines Viskosimeters des Typs Viskotester VT 02 der Gesellschaft Haake ermittelt.

Bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Hautreinigungszubereitungen, die eine Viskosität von 2000 mPas bis 8000 mPas aufweisen.

- 5 Besonders bevorzugt liegt die Viskosität im Bereich von 3000 mPas bis 7000 mPas.

Die erfindungsgemäßen Hautreinigungszubereitungen können als Gesichts- und/oder Körperreinigungsmittel verwendet werden.

10

Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Alle Mengenangaben, Anteile und Prozentanteile sind, soweit nicht anders angegeben, auf das Gewicht und die Gesamtmenge bzw. auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen bezogen.

15

Rezepturbeispiele

	1	2	3	4	5
Natriumcocoylglutamat	-	-	-	0.5	0.5
Dinatriumlaurylpolyglykoethersufosuccinat	-	-	0.1	-	0.1
Decylglucosid	-	0.5	0.25	-	-
Natriumlaurylethersulfat	2.0	-	1.5	2.0	-
Natriummyristylethersulfat	-	1.5	-	-	1.0
Natriummethylcocoyltaurat	0.6	0.5	0.3	0.6	-
Glycerin	2.0	2.0	1.0	2.0	-
Natrium Carbomer	1.2	1.2	1.0	1.2	1.0
Styren/Acrylat Copolymer	2.0	2.5	2.0	1.0	1.0
Xanthan Gummi	0.25	0.25	0.2	0.25	0.3
Polyethylen	1.0	1.0	0.75	0.75	0.75
Talkum	1.0	1.0	1.0	1.5	0.5
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	-	-	-	0.5	1.0
PEG-7 Glycerylcocoat	0.5	-	0.5	0.5	-
Parabene	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15
EDTA	-	-	-	0.1	0.2
Benzophenon-3	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03
Methyldibromoglutaronitril	0.05	0.05	0.04	0.05	-
Phenoxyethanol	0.6	0.6	0.5	0.35	0.35
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Patentansprüche

1. Hautreinigungszubereitungen enthaltend
 - a) Wasser in einer Konzentration von 70 bis 90 Gewichts-%,
 - 5 b) Tenside in einer Konzentration von 0,5 bis 10 Gewichts-%,
 - c) Verdicker in einer Konzentration von 0,1 bis 5 Gewichts-%,
 - d) Abrasiva mit einer durchschnittlichen Partikelgröße von 75 µm bis 400 µm in einer Menge von 0,1 bis 3 Gewichts-%,
 - 10 e) Talkum mit einer mittleren Partikelgröße von 1 bis 20 µm in einer Menge von 0,1 bis 5 Gewichts-%,jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, neben gegebenenfalls weiteren kosmetischen und/oder dermatologischen Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffen.
2. Hautreinigungszubereitungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als
15 Tenside Salze der Alkylethersulfate, Alkylglypolyglucoside, Taurate und Acylglutamate eingesetzt werden.
3. Hautreinigungszubereitungen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Abrasiva Hochdruck Polyethylenpartikel (HD PE) eingesetzt werden.
- 20 4. Hautreinigungszubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Verdicker Carbopole und Xanthan Gummi eingesetzt werden.
5. Hautreinigungszubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Verdicker die Kombination von Carbopolen mit Xanthan
25 Gummi im Verhältnis von 1:0,1 bis 1:1 eingesetzt werden.
6. Hautreinigungszubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Viskosität von 2000 mPas bis 8000 mPas besitzen.
7. Hautreinigungszubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie Copolymere enthalten.
- 30 8. Hautreinigungszubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie bevorzugt Styren/Acrylat Copolymere in Konzentrationen von 0,1 bis 5 Gewichts-% enthalten.
9. Verwendung von Hautreinigungszubereitungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche als Gesichts- und/oder Körperreinigungsmittel.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/13054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/50

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)
IPC 7 A61K

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, CHEM ABS Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 571 193 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 24 November 1993 (1993-11-24) page 2, line 32-34 page 5; example 2 ---	1-9
Y	DE 198 16 664 A (HENKEL KGAA) 21 October 1999 (1999-10-21) page 2, line 55-58 ---	1-9
A	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1985-047819 XP002234144 "Stable suspension contg. liquid cleaning composn." & JP 60 006795 A (LION CORP.), 14 January 1985 (1985-01-14) abstract --- -/--	1-9

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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

10 March 2003

28/03/2003

Name and mailing address of the ISA
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

Authorized officer

Grillenberger, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/13054

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 645 904 A (BEACH WILLIS J) 29 February 1972 (1972-02-29) claim 1 examples IV,V column 3, line 25-27 column 5, line 59 -column 6, line 2 -----	1-9
A	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1992-147947 XP002234145 "Skin cleaner having good penetrability" & JP 04 091018 A (KAO CORP.), 24 March 1992 (1992-03-24) abstract -----	1-9
A	US 3 092 111 A (SAPERSTEIN ROSE B ET AL) 4 June 1963 (1963-06-04) tables IV,V example 4 column 7, line 26-30 -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/13054

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0571193	A	24-11-1993	AU 3865593 A	25-11-1993
			BR 9302018 A	30-11-1993
			CA 2096505 A1	22-11-1993
			CZ 9300966 A3	16-03-1994
			DE 69326190 D1	07-10-1999
			DE 69326190 T2	23-12-1999
			EP 0571193 A1	24-11-1993
			ES 2136641 T3	01-12-1999
			HU 64205 A2	28-12-1993
			IN 178076 A1	08-03-1997
			JP 2566189 B2	25-12-1996
			JP 6056650 A	01-03-1994
			KR 9701231 B1	04-02-1997
			PL 299015 A1	07-02-1994
			SK 52293 A3	08-12-1993
			US 6294179 B1	25-09-2001
<hr/>				
DE 19816664	A	21-10-1999	DE 19816664 A1	21-10-1999
			AT 227974 T	15-12-2002
			DE 59903468 D1	02-01-2003
			WO 9952500 A1	21-10-1999
			EP 1071395 A1	31-01-2001
<hr/>				
JP 60006795	A	14-01-1985	NONE	
<hr/>				
US 3645904	A	29-02-1972	NONE	
<hr/>				
JP 4091018	A	24-03-1992	NONE	
<hr/>				
US 3092111	A	04-06-1963	NONE	
<hr/>				

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/13054

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61K7/50

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A61K

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, CHEM ABS Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 571 193 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 24. November 1993 (1993-11-24) Seite 2, Zeile 32-34 Seite 5; Beispiel 2 ---	1-9
Y	DE 198 16 664 A (HENKEL KGAA) 21. Oktober 1999 (1999-10-21) Seite 2, Zeile 55-58 ---	1-9
A	DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1985-047819 XP002234144 "Stable suspension contg. liquid cleaning composn." & JP 60 006795 A (LION CORP.), 14. Januar 1985 (1985-01-14) Zusammenfassung --- -/--	1-9

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

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

10. März 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/03/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
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

Bevollmächtigter Bediensteter

Grillenberger, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 02/13054

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>US 3 645 904 A (BEACH WILLIS J) 29. Februar 1972 (1972-02-29) Anspruch 1 Beispiele IV,V Spalte 3, Zeile 25-27 Spalte 5, Zeile 59 -Spalte 6, Zeile 2 ----</p>	1-9
A	<p>DATABASE WPI Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1992-147947 XP002234145 "Skin cleaner having good penetrability" & JP 04 091018 A (KAO CORP.), 24. März 1992 (1992-03-24) Zusammenfassung ----</p>	1-9
A	<p>US 3 092 111 A (SAPERSTEIN ROSE B ET AL) 4. Juni 1963 (1963-06-04) Tabellen IV,V Beispiel 4 Spalte 7, Zeile 26-30 -----</p>	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/13054

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0571193	A	24-11-1993	AU 3865593	A 25-11-1993
			BR 9302018	A 30-11-1993
			CA 2096505	A1 22-11-1993
			CZ 9300966	A3 16-03-1994
			DE 69326190	D1 07-10-1999
			DE 69326190	T2 23-12-1999
			EP 0571193	A1 24-11-1993
			ES 2136641	T3 01-12-1999
			HU 64205	A2 28-12-1993
			IN 178076	A1 08-03-1997
			JP 2566189	B2 25-12-1996
			JP 6056650	A 01-03-1994
			KR 9701231	B1 04-02-1997
			PL 299015	A1 07-02-1994
			SK 52293	A3 08-12-1993
			US 6294179	B1 25-09-2001

DE 19816664	A	21-10-1999	DE 19816664	A1 21-10-1999
			AT 227974	T 15-12-2002
			DE 59903468	D1 02-01-2003
			WO 9952500	A1 21-10-1999
			EP 1071395	A1 31-01-2001

JP 60006795	A	14-01-1985	KEINE	

US 3645904	A	29-02-1972	KEINE	

JP 4091018	A	24-03-1992	KEINE	

US 3092111	A	04-06-1963	KEINE	
