(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 829 955 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.09.2007 Patentblatt 2007/36

(21) Anmeldenummer: **07003950.8**

(22) Anmeldetag: **27.02.2007**

(51) Int Cl.:
C11D 17/00 *(2006.01)* ***C11D 3/384*** *(2006.01)*
C11D 3/20 *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **03.03.2006 DE 102006010407**

(71) Anmelder: **Sebapharma GmbH & Co.**
56136 Boppard-Bad Salzig (DE)

(72) Erfinder:
- **Gottfreund, Joachim, Dr.**
  56154 Boppard (DE)
- **Meyer, Thomas, Dipl.-Ing.**
  56281 Emmelshausen (DE)

(74) Vertreter: **Gudat, Axel**
Lippert, Stachow & Partner
Frankenforster Strasse 135-137
51427 Bergisch Gladbach (DE)

(54) **Syndetwaschstück**

(57) Die Erfindung betrifft ein Syndetwaschstück, enthaltend
a) mindestens ein synthetisches Tensid als waschaktiven Bestandteil,
b) Bienenwachs,
c) einen oder mehrere Fettsäureester einer C12- bis C24-Fettsäure mit einem zweiwertigen oder mehrwertigen Alkohol, und/oder
d) mindestens einen oder mehrere C16- bis C22- Fettalkohole, wobei der Fettsäureester c) und/oder der Fettalkohol d) in einem höheren Anteil in Gewichtsprozent in dem Waschstück oder in der Grundmasse des Waschstückes enthalten sind, als das Bienenwachs, und wobei die Bestandteile b) bis d) in einem Anteil von 5 - 25 Gew.-% in dem Waschstück oder in der Grundmasse enthalten sind. Hiermit liegt ein Waschstück mit guten Handhabungseigenschaften, guter Hautverträglichkeit und insbesondere geringer Versumpfung vor.

EP 1 829 955 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Syndetwaschstück mit reinigender und hautpflegender Eigenschaft auf Basis wenigstens eines oder mehrerer synthetischer Tenside als waschaktive Bestandteile.

[0002] Derartige Syndetwaschstücke sind seit langem bekannt. Der Begriff "Syndet" leitet sich ab von "synthetic detergent". Man versteht hierunter seifenähnliche Stücke, die meist zur Körperreinigung oder Reinigung der Haut eingesetzt werden. Als waschaktive Substanzen werden meist anionische, amphotere oder nicht ionische Tenside eingesetzt, wobei die dermatologischen Eigenschaften eines Syndetwaschstückes wesentlich auch von dem jeweils eingesetzten Tensid abhängen.

[0003] Gleichzeitig müssen derartige, anstelle von herkömmlichen Stückseifen eingesetzte Syndetwaschstücke eine Vielzahl ständig steigender Anforderungen erfüllen, insbesondere auch hinsichtlich dem Reinigungsvermögen und der Pflegewirkung derselben. So sollen derartige Waschstücke ein Austrocknen der Haut verhindern, rückfetten und insbesondere auch eine gute Hautverträglichkeit aufweisen. Des Weiteren sollen derartige Waschstücke angenehme Waseigenschaften aufweisen, d.h. ausreichend Schaum bilden und ein angenehmes Hautgefühl bewirken. Ferner werden an die Eigenschaften des Syndetwaschstückes selber zunehmend hohe Anforderungen gestellt. So soll das Waschstück einerseits beim Trocknen keine oder nur eine äußerst geringe Neigung zur Rissbildung aufweisen. Diese wird maßgeblich auch durch das Wasserabgabevermögen des Waschstückes beeinflusst. Ferner soll das Waschstück praktisch keine Neigung zu unerwünschten Änderungen des äußeren Erscheinungsbildes wie Farbveränderungen oder einem Auskristallisieren von Bestandteilen aufweisen und damit eine hohe Langzeitstabilität auch in Anwesenheit von Feuchtigkeit haben. Zur Erzielung einer hohen Langzeitstabilität wurden verschiedentlich mikrokristalline Wachse und/oder Paraffinwachse eingesetzt, diese haben jedoch nur eine unzulängliche Hautverträglichkeit.

[0004] Ferner soll das Waschstück bei dem Waschvorgang eine gewisse Wasseraufnahme und angepasste Auflöseeigenschaften aufweisen, damit beim üblichen Waschvorgang eine ausreichende Menge an Syndet vom Wasser angelöst wird und seine Waschwirkung entfaltet. Andererseits ist jedoch auch übermäßige "Versumpfung" des Waschstückes zu vermeiden, worunter die Eigenschaft der Waschstücke verstanden wird, dass in Kontakt mit Wasser (z.B. bei der Lagerung in der Seifenschale) die äußeren Bereiche in einen weichen, gequollenen Zustand übergehen, der nicht mehr zur Reinigung genutzt werden kann und einen unerwünschten Abrieb darstellt. Die gequollene (versumpfte) Oberflächenschicht kann dann manuell oder auch mechanisch leicht von dem nicht gequollenen Kern eines Syndetstückes entfernt werden. Die Optimierung dieses Abriebes und der Quellungseigenschaften des Syndetwaschstückes sind in dermatologischer und wirtschaftlicher Hinsicht von entscheidender Bedeutung: ist ein Waschstück zu weich und die Versumpfung zu hoch, so wird je Waschgang zuviel Tensid zur Reinigung auf die Haut aufgebracht, wodurch sich die dermatologischen Eigenschaften verschlechtern. Gleichzeitig sinkt die Verbraucherakzeptanz, weil sich das Waschstück zu schnell verbraucht. Ist andererseits das Waschstück zu hart, so wird dies als unangenehm und das Waschstück als zu "kantig" empfunden. Gleichzeitig geht nicht ausreichend Tensid in Lösung und es resultiert zumeist eine unerwünscht hohe Rissbildungsneigung, da das Waschstück zu schnell austrocknet. Zudem wird die harte und raue Oberfläche der Waschstücke beim Waschen vom Verbraucher als unangenehm empfunden.

[0005] Insgesamt gesehen soll ein optimales Syndetwaschstück somit eine Vielzahl von einander teilweise widersprechende Anforderungen erfüllen.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Syndetwaschstück bereitzustellen, welches die oben genannten Aufgaben löst, insbesondere verbesserte Versumpfungseigenschaften aufweist, besonders hautverträglich ist und beim Waschen vom Verbraucher als angenehm empfunden wird.

[0007] Diese Aufgabe wird durch ein Syndetwaschstück nach Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Dadurch, dass das Waschstück Bienenwachs in Kombination mit einem oder mehreren Fettsäureestern c) und/oder mindestens einem oder mehreren Fettalkoholen d) enthält, wobei der Fettsäureester c) und/oder der Fettalkohol d) in einem höheren Anteil an Gewichtsprozent in dem Waschstück oder der Syndetgrundmasse enthalten sind als das Bienenwachs, weist das Waschstück deutlich verbesserte Versumpfungseigenschaften und zugleich eine sehr gute Hautverträglichkeit auf. Dies ist zudem insoweit überraschend, als dass Bienenwachs bezüglich der Hautverträglichkeit oftmals als nachteilig beschrieben wird. Des Weiteren kann das Waschstück praktisch frei von Paraffin und/oder mikrokristallinen Wachsen sein, wodurch die Hautverträglichkeit weiter wesentlich verbessert wird.

[0009] Bekanntlich stellt Bienenwachs ein Wachs mit einem Schmelzpunkt von 61-68°C dar, welches im Wesentlichen aus einem Gemisch von komplexen Wachsestern (üblicherweise ca. 65-75 Gew.-%, meist ca. 70 Gew.-% des Bienenwachses), normalen Fettsäuren und Hydroxyfettsäuren (üblicherweise ca. 12-15 Gew.-%, meist ca. 13-14 Gew.-%) sowie Kohlenwasserstoffen (üblicherweise ca. 5-15 Gew.-%, meist ca. 10-14 Gew.-%) besteht. Die Wachsester können Ester von C16- bis C36-Säuren, insbesondere Palmitin- und Cerotinsäure, sein, wobei ggf. insgesamt ca. 50-70 verschiedene Ester oder mehr vorliegen können. Die Alkoholkomponente kann ein Gemisch aus C24- bis C36-Alkoholen bestehen und insbesondere auch 1-Triacontanol enthalten. Als Wachsester von Hydroxyfettsäuren kann vor allem Cerylhydroxypalmitat (ggf. auch - stearat) enthalten sein (üblicherweise ca. 6-11 Gew.-%, meist ca. 8-9 Gew.-%). 14-

Hydroxypalmitin sowie 16-Hydroxy- und 17-Hydroxystearinsäure sind zumeist ebenfalls Bestandteile von Bienenwachs. Als freie Wachssäuren können insbesondere Lignocerin, Cerotin- und Melicinsäure vorkommen. Es versteht sich, dass Bienenwachs als Naturrohstoff in seiner Zusammensetzung Schwankungen unterworfen ist und ggf. einzelne der Bestandteile außerhalb der oben genannten Bereiche liegen können, ohne die Eigenschaften des Bienenwachses insgesamt wesentlich zu verändern.

[0010] Anstelle von oder zusätzlich zu natürlichem Bienenwachs ist ggf. auch synthetisches Bienenwachs einsetzbar, sofern dies einen vergleichbaren Schmelzpunkt und vergleichbare Zusammensetzung aufweist, insbesondere wie oben definiert, und zu vergleichbaren oder gleichen Eigenschaften des Waschstückes führt, insbesondere hinsichtlich dem Hautgefühl und der Härte desselben sowie hinsichtlich der Versumpfung.

[0011] Die erfindungsgemäß eingesetzten Fettsäureester können insbesondere Glykolfettsäureester und/oder Glycerinfettsäureester oder Ester höherer Alkohole sein, insbesondere kann der Alkohol noch unveresterte Hydroxygruppen aufweisen. Der Fettsäureester kann insbesondere ein Glykolmono- oder -diester oder ein Mono- oder Diglycerid, ggf. auch ein Triglycerid sein. Der Ester kann jeweils ein gemischter Ester sein.

[0012] Vorzugsweise enthält das Syndetwaschstück Fettsäureester c) neben Fettalkoholen d).

[0013] Vorzugsweise liegen der Fettsäureester c) und der Fettalkohol d) jeweils in einem höheren Anteil in Gewichtsprozent in dem Waschstück oder in der Grundmasse desselben vor, als Bienenwachs. Gegebenenfalls kann es ausreichend sein, wenn nur der Gesamtgehalt an Fettsäureester c) und Fettalkohol d) höher als der von Bienenwachs ist. Besonders bevorzugt ist der Gewichtsanteil an Bienenwachs niedriger als der des Fettsäureesters c).

[0014] Der Anteil an Fettalkohol d) in dem Waschstück oder der Grundmasse desselben ist vorzugsweise niedriger als der Anteil des Fettsäureesters c) in Gewichtsprozent.

[0015] Insbesondere hinsichtlich der Versumpfungseigenschaften in Kombination mit einem angenehmen Waschgefühl aufgrund einer nicht zu hohen Härte des Waschstückes ist es besonders vorteilhaft, wenn das Waschstück bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder der Grundmasse enthält:

Bienenwachs:	0,5-6 Gew.-%, vorzugsweise 0,5-4 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 - 3 Gew.-%, meist bevorzugt 1,5-2,5 Gew.-%
Fettsäureester c):	2-16 Gew.-%, bevorzugt 4-12 Gew.-%, besonders bevorzugt 6-10 Gew.-%, meist bevorzugt 6-8 Gew.-%
Fettalkohol d):	0,5-10 Gew.-%, bevorzugt 1-8 Gew.-%, besonders bevorzugt 2-5 Gew.-%, meist bevorzugt 3-4 Gew.-%

[0016] Es versteht sich, dass die oben genannten Bereiche, insbesondere auch die jeweils bevorzugten, weiter oder meist bevorzugten Bereiche für die einzelnen Bestandteile unabhängig voneinander in der Waschstückzusammensetzung vorliegen können. Vorzugsweise liegen die drei Bestandteile jeweils in dem bevorzugten, besonders bevorzugten oder meist bevorzugten Gehalt vor.

[0017] Der erfindungsgemäß eingesetzte Fettsäureester c) kann jeweils, gegebenenfalls ausschließlich, C14- bis C22- oder auch bis C24- Fettsäuren enthalten, vorzugsweise C14- bis C20- Fettsäuren, besonders bevorzugt C16- bis C18-Fettsäuren. Die Fettsäuren sind jeweils vorzugsweise gesättigt und können lineare oder ggf. auch verzweigte Fettsäuren sein. Insbesondere kann der Ester ein Stearinsäureester sein, bevorzugt ein reiner Stearinsäureester. Vorzugsweise ist der Ester jeweils ein Glycerid, insbesondere ein Mono- oder Diglycerid oder ggf. auch Triglycerid der genannten Fettsäuren. Gegebenenfalls kann der Fettsäureester auch ein gemischter Ester sein. Ferner kann das Syndetwaschstück einen oder mehrere unterschiedliche Fettsäureester enthalten. Gegebenenfalls kann der Ester auch ein Fettsäureester eines mehr als dreiwertigen Alkohols sein.

[0018] Der mindestens eine Fettalkohol d) kann insbesondere ein C12- bis C22- oder ein C16- bis C20- bzw. C16- bis C18- Fettalkohol sein. Insbesondere kann der Fettalkohol Cetylalkohol und/oder Stearylalkohol enthalten. Der Fettalkohol ist vorzugsweise gesättigt. Der Fettalkohol kann linear oder verzweigt sein. Insbesondere kann der Fettalkohol Cetearylalkohol (auch Cetylstearylalkohol genannt) sein, d. h. ein Gemisch etwa gleicher Teile Cetyl- und Stearylalkohol. Der Fettalkohol d) kann teilweise auch andere Fettalkohole enthalten, gegebenenfalls nur die oben genannten. Gegebenenfalls kann ein Teil des Fettalkohols, vorzugsweise ≤ 12 Gew.-%, vorzugsweise < 5-10 Gew.-% als Alkalifettalkoholsulfat, insbesondere Natriumfettalkoholsulfat vorliegen, die Zusammensetzung kann auch praktisch frei von Fettalkoholsulfaten sein.

[0019] Die Bestandteile Bienenwachs, Fettsäureester c) und Fettalkohol d) können insbesondere in einem Anteil von zusammen 10 - 20 Gew.-%, gegebenenfalls 12 - 16 Gew.-% bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder der Syndetgrundmasse vorliegen.

[0020] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Waschstück Bestandteile enthält, die eine homogene Wachsschmelze mit einem Schmelzpunkt von 50-60° bilden, bzw. das Waschstück also ein homogenes Wachs enthält. Ein derartiges homogenes Wachs liegt insbesondere bei Raumtemperatur vor und ist langzeitstabil. Es hat sich herausgestellt, dass

eine derartige Schmelze in besonderer Weise an die Erfordernisse eines Syndetwaschstückes angepasst ist und nicht nur beim Waschen vom Benutzer als angenehm "weich" empfunden wird und zugleich überraschenderweise dennoch auch ein sehr gutes Auflöseverhalten und besonders günstige Versumpfungseigenschaften aufweist. Insbesondere kann das die Schmelze bildende Wachs auch bei Raumtemperatur homogen vorliegen. Es wird angenommen, dass durch das homogene Wachs erreicht wird, dass die Zusammensetzung weniger oder weniger schnell Wasser aufnimmt und so die Versumpfungseigenschaften verbessert werden. Das homogene Wachs beeinflusst somit auch die Quelleigenschaften des Waschstückes insgesamt. Demgegenüber scheint es z.B. bei Mikrowachsen der Fall zu sein, dass auf der mikrokristallinen Struktur die Wasseraufnahme und die Quelleigenschaften ungünstiger sind, da z.B. Wasser leichter zwischen den Phasengrenzen bzw. den Kristallitoberflächen diffundieren kann.

[0021] Als die eine homogene Wachsschmelze bildenden Bestandteile können insbesondere Bienenwachs, Fettsäureester c) und Fettalkohole d) vorgesehen sein, für die das oben Gesagte gilt.

[0022] Ein Vorliegen derartiger homogener Wachsschmelzen ist ferner besonders vorteilhaft, da dann auf die Anwesenheit von Paraffinen bzw. Paraffinwachsen und/oder von mikrokristallinen Wachsen in der Zusammensetzung weitestgehend oder vollständig verzichtet werden kann. Die Hautverträglichkeit wird hierdurch wesentlich verbessert. Für manche Anwendungsfälle kann es akzeptabel sein, wenn das Waschstück ≤ 2-5 Gew.-% und/oder ≤ 2-5 Gew.-% mikrokristalline Wachse enthält, bzw. der Gesamtgehalt an Paraffin und mikrokristallinen Wachsen ≤ 2-5 Gew.-% bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder die Syndetgrundmasse beträgt. Mikrokristalline Wachse (Mikrowachse) sind hierbei Paraffinwachse mit einem Schmelzpunkt zwischen 60 und 90°C, bei denen iso-Paraffine und naphtensubstituierte Aromaten vorherrschen, und die bei Raumtemperatur feinkristallin sind.

[0023] Obwohl sich Zusammensetzungen mit homogenen Wachsschmelzen mit einem Schmelzpunkt von 50-60°C besonders bewährt haben, so kann es doch bei bestimmten Zusammensetzungen vorkommen, dass verschiedene Bestandteile der Wachsschmelze auskristallisieren. Dies kann zu einer unerwünschten Rauhigkeit der Waschstücke führen, wobei die auskristallisierten Bestandteile teilweise sogar durch Augenscheinnahme erkennbar sein können. Es hat sich daher für bestimmte Zusammensetzungen als besonders vorteilhaft erwiesen, Kristallisationsinhibitoren zuzusetzen, die eine Kristallisation von Bestandteilen der homogenen Wachsschmelze unterdrücken. Überraschenderweise hat es sich herausgestellt, dass bei Anwesenheit derartiger Kristallisationsinhibitoren auch die Versumpfungseigenschaften des Waschstückes deutlich verbessert werden können. Überraschenderweise werden die Versumpfungseigenschaften bereits deutlich verbessert, auch wenn noch keine Auskristallisation durch Augenscheinnahme wahrnehmbar ist. Dies mag darauf zurückzuführen sein, dass durch die Kristallisationsinhibitoren bereits die Bildung vom Kristallkeimen oder Mikrokristallen verhindert wird und so die Quelleigenschaften des Waschstückes auf mikroskopischer Basis aber auch insgesamt deutlich verbessert werden.

[0024] Als besonders geeignete Kristallisationsinhibitoren haben sich hierbei Inulin und/oder Alkalimetallfettalkoholglutamate, insbesondere solche mit einem C8- bis C22- oder bis C30- Fettalkohol, besonders bevorzugt einem C10- bis C16- oder C12- bis C14-Fettalkohol, meist bevorzugt einem Kokosnussölfettalkohol herausgestellt, die insbesondere in Kombination vorliegen können. Die Alkalimetallsalze können jeweils insbesondere Natriumsalze, gegebenenfalls auch Kaliumsalze sein. Gegebenenfalls können anstelle von Inulin auch andere D-Fruktose aufweisenden Polysaccharide oder andere überwiegend oder ausschließlich beta(1,2)-glykosidisch verknüpfte Polysaccharide eingesetzt werden, auch wenn sich Inulin als besonders bevorzugt herausgestellt hat. Überraschenderweise vermindert Inulin und/oder Alkalimetallfettalkoholglutamate, insbesondere Natriumcocoylglutamat, sehr wirksam ein Auskristallisieren von Bestandteilen der genannten Zusammensetzung, welche in dem Temperaturbereich von 50°C bis 60°C homogen schmelzende Wachse enthält, was zugleich zu sehr angenehmen Wascheigenschaften führt. Die Alkalimetallfettalkoholglutamate können jeweils an der Carboxylgruppe des C1- oder des C4-Atoms verestert sein. Gleichzeitig ergeben sich überraschenderweise besonders günstige Versumpfungseigenschaften des Waschstückes. Vorzugsweise ist jeweils Bienenwachs Bestandteil dieser Wachse.

[0025] Als vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn Inulin in einem Anteil von 0,1-10 Gew.-%, vorzugsweise 0,2-5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Waschstückes oder der Syndetgrundmasse enthalten ist. Der Gehalt an Inulin kann insbesondere auch 0,2-2 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5-2 Gew.-% betragen.

[0026] Der Gehalt an Alkalimetallfettalkoholglutamaten kann bezogen auf das Gesamtgewicht des Waschstückes oder der Syndetgrundmasse 0,1-5 Gew. -%, vorzugsweise 0,5-4 Gew.-% oder 1-3 Gew.-% betragen.

[0027] Gegebenenfalls kann zumindest teilweise anstelle oder zusätzlich zu dem Alkalimetallfettalkoholglutamat ein ethoxyliertes Alkalimetallfettalkoholglutamate in der Zusammensetzung enthalten sein. Vorzugsweise ist der Gewichtsanteil an ethoxylierten Fettalkoholglutamaten ≤ 50 Gew.-% oder ≤ 10-20 Gew.-% als der der nichtethoxylierten Glutamate oder diese sind nicht vorhanden.

[0028] Das Syndetwaschstück kann allgemein folgende Zusammensetzung bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder der Syndetgrundmasse aufweisen, wobei als Syndetgrundmasse die wasserfreie Zusammensetzung ohne Additive aber mit Bindemitteln und Füllstoffen verstanden wird:

Waschaktive Substanzen (Tenside):	30-70 Gew.-%,	insbes. 30-50 Gew.-%
Bindemittel:	10-40 Gew.-%,	insbes. 20-40 Gew.-%
Füllstoffe:	5-30 Gew.-%,	inbes. 10-25 Gew.-%
Additive:	0-20 Gew.-%,	insbes. 5-10 Gew.-%
Wasser:	3-10 Gew.-%	

[0029] Das Waschstück kann insbesondere anionische, nichtionische und/oder amphotere Tenside enthalten. Das Waschstück kann ≤ 10 Gew.-% oder ≤ 5 Gew.-% oder ≤ 2-3 Gew.-% oder ≤ 1 Gew.-% Seifen, d.h. Salze - insbesondere Alkalimetallsalze - von Fettsäuren, enthalten oder zumindest im wesentlichen oder vollständig frei von diesen sein.

[0030] Anionische Tenside können beispielsweise als funktionelle Gruppen Carboxylat-, Sulfat- oder Sulfonatgruppen enthalten. Als anionische Tenside können beispielsweise vorgesehen sein Alkylethercarboxylate, Alkylbenzolsulfonate, Alkylethersulfate und -phosphate, Alkansulfonate, Alkylethersulfonate, Glycerinethersulfonate, alpha-Methylestersulfonate, Sulfofettsäuren, Alkylsulfate, Fettalkoholetersulfate, Glycerinethersulfate, Fettsäureethersulfate, Hydroxymischethersulfate, Ethercarbonsäuren, Sulfotriglyceride, Fettsäureamide, Ethersulfate, Mono- und Dialkylsulfosuccinate, Mono- und Dialkylsulfosuccinamat, Alkylethersulfosuccinate, Fettsäureisethionate, Fettsäurearcosinate, Fettsäuretauride, N-Acylaminosäuren, Alkyloligoglucosidsulfate, Acylaminosäuren usw.

[0031] Nichtionische Tenside können insbesondere solche mit Polyetherketten sein. Nichtionische Tenside können insbesondere sein Polyglycolether wie Fettalkoholpolyglycolether, Alkylphenolpolyglycolether, Fettsäureamidpolyglycolether, alkoxylierte Triglyceride, Mischether und Mischformale, Fettalkohol- oder Fettsäureoxethylate, Fettsäure-N-alkylglucamide, Proteinhydrolysate, Polyolfettsäureester, Sorbitanester, Polysorbate, Aminoxide, Fettsäureamide usw.

[0032] Insbesondere kann das erfindungsgemäße Waschstück auch amphotere Tenside enthalten wie beispielsweise Betaine, Acyl/Dialkylethylendiamin, beispielsweise Natriumacylamphoacetat, Natriumacylamphopropyonat, entsprechende Dinatriumsalze, Natriumacylamphohydroxypropylsulfonat und dergleichen, oder N-Alkylaminosäuren, z.B. Alkylaminopropionsäure, Aminopropylalkylglutamid, Natriumalkylimidodiproprionat, Carboxyglucinate und dergleichen.

[0033] Die oben genannten Tenside seien hier nur beispielhaft genannt und dem Fachmann sind weitere anionische, nichtionische oder amphotere Tenside geläufig. Gegebenenfalls kann das erfindungsgemäße Waschstück auch kationische Tenside enthalten aber auch im wesentlichen oder vollständig frei von diesen sein.

[0034] Das Waschstück kann ferner mindestens eine oder mehrere organische Säuren enthalten, insbesondere Carbonsäuren einschließlich Hydroxycarbonsäuren, die jeweils eine oder mehrere Carboxylgruppen aufweisen können, beispielsweise Zitronensäure, Milchsäure, Apfelsäure oder aber auch Ameisensäure.

[0035] Die wässrige Lösung des Syndetwaschstückes, beispielsweise eine Lösung mit 8 Gew.-% Syndet, kann einen pH-Wert von 5 - 6,5 aufweisen, insbesondere einen pH-Wert von 5,0 - 6,0.

[0036] Die Zusammensetzung des Syndetwaschstückes kann ferner eine oder mehrere der folgenden Bestandteile enthalten: Tri-C12-C13-Alkylcitrat, Cetearylethylhexanoat, Acrylat- bzw. Acrylamidpolymere, beispielsweise Acrylat/Octylacrylamidcopolymer, Ethylendistearamid, Reis Bran Wachs, Öle wie Sonnenblumenöl und Olivenöl und andere natürliche Öle, hydrogenierte Öle wie hydrogeniertes Olivenöl, unverseifbare natürliche Öle wie unverseifbares Olivenöl, Cetylpalmitat, Cetylstearat, Sorbitanester wie Sorbitanpalmitat und Sorbitanstearat, Sorbitanolivat, Fettsäureester wie von Stearinsäure und Palmitinsäure mit C6- bis C10-Alkoholen, beispielsweise Stearylheptanoat, Glycerinsorbitansäureester, insbesondere ungesättigte Glycerinsorbitansäureester, Stearyl- und Palmitylcaprylat, Phytosphingosin, Ceteareth-25, Cetylricinoleat, Decyloleat, synthetisches Bienenwachs, Isostearylalkohol, Behenyl PCA, Calciumstearat, Kokosnussölglyceride wie hydrogenierte Kokosnussölglyceride, Palmöle wie hydrogeniertes Palmöl, Fettsäuretriglyceride wie Caprylic/Capric-, Myristin-, Stearin- Triglyceride, Triacetate wie Sucrose Tetrastearattriacetat, PEG-Lanolin wie PEG-75 Lanolin, Pentaerythritylfettsäureester wie Pentaerythritylstearat oder - palmitat, C10-30 Cholesterol/ Lanosterolester, Dimyristyltartrat, Elaeis Guineensis, Palmitinsäure, Stearinsäure oder Gemische von einer oder mehrere dieser Bestandteile. Die Zusammensetzung kann auch ein oder mehrere der Wachse Oryzasativa Bran Wachs, Candelillawachs, Ceresin/Zeresin, Carnaubawachs und/oder Japanwachs enthalten, wobei diese Wachse jeweils einzeln oder in ihrer Gesamtheit in geringeren Gewichtsanteilen in der Zusammensetzung enthalten sein können als Bienenwachs (insbes. natürliches Bienenwachs), oder jeweils oder insgesamt mit weniger als 50% oder weniger als 10-20% des Gewichtsanteils von Bienenwachs oder jeweils in der Zusammensetzung bis auf unvermeidbare Spuren nicht enthalten sind. Die hier insgesamt genannten Bestandteile können jeweils Bestandteil des homogenen Wachses mit einem Schmelzpunkt von 50-60°C sein.

[0037] Gegebenenfalls kann das Waschstück weitere Bestandteile aufweisen. Die genannten Bestandteile an Bindemitteln, Füllstoffen und Additiven sind allgemein bekannt und können den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden. Insbesondere können die Additive Deowirkstoffe, Verarbeitungshilfsmittel, Konservierungsmittel, Parfümöle, Riechstoffe, Farbstoffe oder dergleichen sein. Als Bindemittel kann beispielsweise Stärke eingesetzt werden.

[0038] Die Zusammensetzung des Waschstückes kann 5-50 Gew.-% Stärke enthalten, vorzugsweise 10-50 Gew.-%

oder 20-50 Gew.-%, insbesondere ca. 30 Gew.-%. Gegebenenfalls kann die Zusammensetzung jedoch auch stärkefrei sein.

[0039] Gegebenenfalls können die erfindungsgemäßen Waschstücke einen Gehalt von weniger als 20 Gew.-% wasserlösliche Alkalimetallsalze von Isetionsäureestern und/oder einen Gehalt von kleiner 3 Gew.-% an Alkalimetallsalzen von Alkylsulfoacetaten enthalten.

[0040] Als Füllstoffe können beispielsweise Titandioxid, Silikate, Carbonate oder dergleichen verwendet werden.

[0041] Im Gegensatz zu Emulsionen weisen Waschstücke einen deutlich niedrigeren Wassergehalt und einen höheren Tensidgehalt auf. Der Wassergehalt der Waschstücke beträgt in der Regel ≤ 20 Gew.-%, vorzugsweise ≤ 15 Gew.-% oder ≤ 10 Gew.-%. Der Gehalt an waschaktiven Substanzen beträgt in der Regel ≥ 20 Gew.-%, besonders bevorzugt ≥ 25 Gew.-% oder ≥ 30 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung.

[0042] Die Versumpfung kann insbesondere quantitativ als prozentualer Gewichtsverlust in der Form vermittelt werden:

$$\text{Verlust in Gew\% (Versumpfung)} = \frac{\text{Einwaage-Auswaage}}{\text{Einwaage}} \times 100,$$

wobei die Versumpfung unter definierten Standardbedingungen NTP zu bestimmen ist. Hierzu kann insbesondere das Waschstück einer definierten Größe und Form (z.B. quaderförmiges Waschstück mit ca. 15 g Gewicht und Kantenlängen 35 mm x 25 mm x 12 mm) in ein mit 30°C warmen Wasser (z.B. entionisiertes Wasser) und 22 Stunden in dem Wasser frei hängen gelassen werden (ohne Temperieren des Wassers). Danach werden die Stücke herausgenommen und die gequollene weiche Schicht wird manuell abgerieben. Anschließend werden die Stücke mit einem Tuch glattgestrichen und 45 min bei 60°C getrocknet, dann auf Raumtemperatur abgekühlt und gewogen. Die Versumpfung wird wie oben angegeben als prozentualer Gewichtsverlust ermittelt. Die eingesetzten Waschstücke einer Versuchsreihe sollen gleiche Größe und Form aufweisen.

[0043] Die erfindungsgemäßen Waschstücke können allgemein unter weiter oben definierten Bedingungen (Größe und Form der Probestücke, Quellung von 22 Stunden in Wasser bei 30°C, Abrieb der gequollenen Schicht, Trocknung für 45 min bei 60°C) eine Versumpfung von ≤ 60%, insbesondere ≤ 55% oder besonders bevorzugt ≤ 50% aufweisen. Die Versumpfung kann unter den genannten Bedingungen ≥ 30% oder 40% betragen.

Beispiele:

[0044] Auf Basis der nachfolgend genannten Zusammensetzungen bzw. Rezepturen wurden Seifenstücke gepresst und deren jeweilige Eigenschaften untersucht.

[0045] Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Zusammensetzung 1 ist hierbei ein nicht der Erfindung entsprechendes Vergleichsbeispiel dar.

[0046] Die Versumpfungswerte werden wie angegeben bestimmt als Gewichtsprozent des Abriebes in g relativ zu dem Gewicht des Waschstückes vor der Quellung in g (angegeben in Gew.-%). Bezüglich der weiteren Bedingungen sei auf das oben Gesagte verwiesen.

[0047] Wie aus der Tabelle hervorgeht, weisen die erfindungsgemäßem Waschstücke deutlich niedrigere Versumpfungswerte auf, als das Vergleichsbeispiel. Gleichzeitig werden die Waschstücke in ihrer Handhabung als angenehm und nicht zu hart empfunden.

[0048] Wie aus der Tabelle weiter ersichtlich ist, zeichnen sich Waschstücke mit einem Verhältnis von Bienenwachs von ca. 1-3 Gew.-%, insbesondere ca. 2 Gew.-%, Glycerylstearat von ca. 6-10 Gew.-%, insbesondere ca. 8 Gew.-% und Cetearylalkohol von ca. 2-6 Gew.-%, insbesondere ca. 4 Gew.-%, durch besonders niedrige Versumpfungswerte aus und weisen zugleich auch gute Handhabungseigenschaften bei guter Hautverträglichkeit aus. Ferner ergibt sich aus der Tabelle, dass die Bestandteile Inulin und Natriumcocoylglutamat, insbesondere in Kombination miteinander, nicht nur eine Kristallisation von Wachsbestandteile verhindern und "glatte" Waschstücke mit einem besonders angenehmen Griffgefühl ergeben, sondern auch hervorragende Versumpfungseigenschaften. Sämtliche Waschstücke weisen auch in Anwesenheit von Bienenwachs eine sehr gute Hautverträglichkeit auf.

Tabelle 1: Versumpfungswerte

Zusammensetzung in %	Referenz 1	Rezeptur 1	Rezeptur 2	Rezeptur 3	Rezeptur 4	Rezeptur 5	Rezeptur 6
Cetearylalkohol	14	4	4	10	4	-	3

(fortgesetzt)

Zusammensetzung in %	Referenz 1	Rezeptur 1	Rezeptur 2	Rezeptur 3	Rezeptur 4	Rezeptur 5	Rezeptur 6
Glycerylstearat	-	8	-	2	8	8	6
Bienenwachs (Cera alba)	-	2	2	2	2	2	2
Inulin	-	-	-	-	1	1	0,5
Natriumcocoylglutamat	-	-	-	-	2	2	1,5
Tensidmischung	40	40	50	45	37	41	41
Stärke	30	30	30	30	30	30	30
Füllstoffe	16	16	14	11	16	16	16
Versumpfung	62%	45%	58%	55%	47%	44%	47%

Patentansprüche

1. Syndetwaschstück, enthaltend

a) mindestens ein synthetisches Tensid als waschaktiven Bestandteil,
b) Bienenwachs,
c) einen oder mehrere Fettsäureester einer C12- bis C24-Fettsäure mit einem zweiwertigen oder mehrwertigen Alkohol, und/oder
d) mindestens einen oder mehrere C12- bis C22- Fettalkohole,

wobei der Fettsäureester c) und/oder der Fettalkohol d) in einem höheren Anteil in Gewichtsprozent in dem Waschstück oder in der Grundmasse desselben enthalten sind, als das Bienenwachs,
und wobei die Bestandteile b) bis d) in einem Anteil von 5 - 25 Gew.-% in dem Waschstück oder in der Waschstückgrundmasse enthalten sind.

2. Waschstück nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fettsäureester c) in einem höheren Anteil in Gewichtsprozent bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder der Grundmasse vorliegt als das Bienenwachs.

3. Waschstück nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fettsäureester c) in einem höheren Anteil in Gewichtsprozent bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder der Grundmasse vorliegt als der Fettalkohol d).

4. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bienenwachs, der Fettsäureester c) und der Fettalkohol d) in einem Gewichtsverhältnis bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder der Grundmasse von 0,5 - 6 zu 2 - 16 zu 0,5 - 8 vorliegen.

5. Waschstück nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bienenwachs, der Fettsäureester c) und der Fettalkohol d) in Gewichtsanteilen bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder der Grundmasse von 1 - 3 zu 5 - 11 zu 2 - 6 vorliegen.

6. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet dass** der Fettsäureester c) ein Fettsäureglycerid ist.

7. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fettalkohol Cetearylalkohol ist.

8. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bestandteile Bienenwachs, Fettsäureester c) und Fettalkohol d) in einem Anteil von zusammen 10 bis 20 Gew.-% bezogen auf das Gewicht des Waschstückes oder der Syndetgrundmasse vorliegen.

9. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein eine homogene Wachsschmelze mit einem Schmelzpunkt von 50°C bis 60°C bildende Bestandteile enthalten sind.

10. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusammensetzung mindestens einen Kristallisationsinhibitor enthält, der eine Kristallisation von die homogene Wachsschmelze bildenden Bestandteilen inhibiert.

11. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusammensetzung Inulin und/oder zumindest ein Alkalimetallfettalkoholglutamat mit vorzugsweise einem C8- bis C30-Fettalkohol enthält oder das Glutamat ausschließlich solche aufweist.

12. Waschstück nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Alkalimetallfettalkoholglutamat eines C10- bis C16- Fettalkohols enthalten ist oder das Glutamat ausschließlich solche aufweist.

13. Waschstück nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** Inulin in einem Anteil von 0,1 bis 10 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Waschstückes oder der Syndetgrundmasse enthalten ist.

14. Waschstück nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Alkalimetallfettalkoholglutamat in einem Anteil von 0,1 bis 5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Waschstückes oder der Syndetgrundmasse enthalten ist.

15. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Waschstück ≤ 5 Gew.-% Paraffin und/oder ≤ 5 Gew.-% mikrokristalline Wachse enthält oder im Wesentlichen frei von Paraffin und/oder mikrokristallinen Wachsen ist.

16. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Waschstück anionische, nichtionische und/oder amphotere Tenside enthält.

17. Waschstück nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Waschstück und/oder eine wässrige Lösung des Syndetwaschstückes einen pH-Wert von 5,0 - 6,0 5 aufweist.

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 3950

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 01/72947 A (COGNIS DEUTSCHLAND GMBH) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) * Ansprüche; Tabelle 1 *	1-17	INV. C11D17/00 C11D3/384 C11D3/20
Y	WO 92/13060 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 6. August 1992 (1992-08-06) * Ansprüche; Tabellen *	1-17	
Y	DE 30 11 813 A1 (ZSCHIMMER & SCHWARZ GMBH & CO [DE]) 22. Oktober 1981 (1981-10-22) * Ansprüche; Beispiele 1,2 *	1-17	
Y	DE 17 92 029 A (CHEMISCHE WERKE HÜLS AG) 21. Oktober 1971 (1971-10-21) * Ansprüche; Beispiele *	1-17	
A	US 3 766 097 A (ROSMARIN P) 16. Oktober 1973 (1973-10-16) * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 26; Ansprüche *	1-17	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

C11D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	6. Juni 2007	Pfannenstein, Heide

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 07 00 3950

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-06-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0172947 A	04-10-2001	DE 10015000 A1	27-09-2001
WO 9213060 A	06-08-1992	AR 244796 A1	30-11-1993
		AU 1350192 A	27-08-1992
		CN 1063894 A	26-08-1992
		IE 920240 A1	29-07-1992
		MA 22403 A1	01-10-1992
		MX 9200332 A1	01-10-1992
		TR 26616 A	15-03-1995
DE 3011813 A1	22-10-1981	KEINE	
DE 1792029 A	21-10-1971	KEINE	
US 3766097 A	16-10-1973	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82