



(11) **EP 1 972 717 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.09.2008 Patentblatt 2008/39

(21) Anmeldenummer: **07005749.2**

(22) Anmeldetag: **21.03.2007**

(51) Int Cl.:
D06M 13/148 (2006.01) **D06M 13/203** (2006.01)
D06M 13/217 (2006.01) **D06M 15/03** (2006.01)
C11D 1/825 (2006.01) **C11D 3/20** (2006.01)
D06M 13/184 (2006.01) **D06M 13/224** (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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Cognis IP Management GmbH**
40589 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Paff, Erik**
40699 Erkrath (DE)

• **Weuthen, Manfred Dr.**
40764 Langenfeld (DE)
• **Wachter, Rolf Dr.**
40595 Düsseldorf (DE)

(74) Vertreter: **Reinhardt, Jürgen**
Cognis GmbH
Postfach 13 01 64
40551 Düsseldorf (DE)

(54) **Verfahren zur Verbesserung der sensorischen Eigenschaften von Textilien**

(57) Beschrieben wird ein Verfahren zur Verbesserung der sensorischen Eigenschaften von Textilien. Diese Textilien werden mit einem wässrigen Mittel, das Alkyloligoglycoside in Kombination mit Mischungen von Mono- und Diestern von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 16 bis 22 C-Atomen mit Diol und Polyolen

enthalten behandelt, z.B. Als Spray oder in Form eines Dryer Sheets. Diese Mittel können des weiteren Hilfs- und Zusatzstoffe, vorzugsweise Verdicker wie insbesondere polymere Verdicker enthalten.

EP 1 972 717 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verbesserung der sensorischen Eigenschaften von Textilien sowie die Verwendung bestimmter wässriger Mittel für diesen Zweck.

[0002] Die sensorischen Eigenschaften von Textilien, die aus üblichen Wasch- und Reinigungsvorgängen hervorgehen, stellen ein wichtiges Beurteilungskriterium für den Verbraucher dar. In diesem Zusammenhang ist es insbesondere erwünscht, dass die Textilien nach dem Waschen ein angenehmes Gefühl auf der Haut vermitteln. Hierbei geht es allerdings nicht nur um die Weichheit, sondern es werden auch andere Kriterien seitens der Verbraucher nachgefragt. Dazu gehört die Glätte, der Umstand, ob Rückstände auf der Faser verblieben sind, das Griffgefühl, die Elastizität des Stoffes, seine Biegsamkeit aber auch beispielsweise das Geräusch, das beim Zerkräuteln oder Falten der Wäsche auftritt. Ein besonderer Punkt ist die Feuchtigkeitsaufnahme des Textils, da z.B. beim Schwitzen größere Mengen Wassers frei werden, die, um ein angenehmes Tragegefühl der Textilien zu vermitteln, schnell abgeführt werden müssen.

[0003] Im Stand der Technik sind in diesem Zusammenhang eine Vielzahl von Wäschennachbehandlungsmitteln aber auch so genannte Weichmacher beschrieben. Nur auszugsweise sei verwiesen auf die WO 02/051972, die eine Textilpflegezusammensetzung beschreibt, die beispielsweise organophile Tone in Kombination mit einem pflanzlichen Öl und optional quaternären Ammoniumverbindungen beschreibt. Derartige Pflegemittel müssen in der Regel wässrig formuliert werden, damit sie ohne Probleme und Gefährdung für den Verbraucher von letzterem angewendet werden können. Je intensiver man aber die Bedürfnisse des Verbrauchers prüft, desto eher stellt man fest, dass die klassischen Weichmacherrezepturen die Anforderungen des modernen Verbrauchers an den Tragekomfort von gewaschenen Textilien nicht mehr erfüllen können.

[0004] Die vorliegende Erfindung basiert daher auf dem Problem, ein Verfahren bereitzustellen, welches die sensorischen Eigenschaften von Textilien nach dem Waschen signifikant verbessern kann. Es wurde nun gefunden, dass bestimmte wässrig formulierte Mittel geeignet sind, diese Aufgabe zu erfüllen.

[0005] Ein erster Gegenstand der vorliegenden Erfindung betrifft daher ein Verfahren zur Verbesserung der sensorischen Eigenschaften von Textilien, indem man auf die Textilien wässrige Mittel aufbringt, die neben Wasser mindestens enthalten

(a) Alkyl(oligo)glycosiden zusammen mit

(b) eine Mischung aus Mono- und Diestern von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 16 bis 22 C-Atomen mit Diolen und Polyolen, und optional

(c) weiter Hilfs- und Zusatzstoffe.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden die oben beschriebenen wässrigen Mittel auf Textilien aufgebracht. Geeignete Verfahren können hier insbesondere das Aufsprühen der wässrigen Mittel mit geeigneten technischen Hilfsmitteln sein. Es ist aber durchaus möglich, die wässrigen Mittel auch anders auf die Textilien aufzubringen, beispielsweise im Sinne einer Wäschennachbehandlung, ggf. bei erhöhter Temperatur, indem die Wäschestücke mit den wässrigen Mitteln im Sinne der vorliegenden technischen Lehre über einen geeigneten Zeitraum in Kontakt gebracht werden. Dies kann z.B. auch dadurch erreicht werden, dass ein entsprechend ausgerüstetes sog. "dryer sheet" verwendet wird, dass vorzugsweise im Wäschetrockner mit der zu behandelnden Wäsche in Kontakt gebracht wird, und seine Wirkstoffe so auf das Textil übertragen werden. Die Ausrüstung der Textilien ist bevorzugt temporär, und somit zu unterscheiden von der Permanentausrüstung, wie sie bei der Textilherstellung eingesetzt wird. Es ist auch denkbar, dass die beschriebenen Mittel in Form von verkapselten Wirkstoffen während oder nach dem Waschgang auf die Textilien aufgebracht werden. Eine bevorzugte Ausführungsform sieht allerdings vor, dass die wässrigen Mittel im Sinne der vorliegenden technischen Lehre per Sprühapplikation auf die Wäschestücke bzw. Textilien aufgebracht werden.

Solche Mittel werden in der Regel als "Care Sprays" an den Verbraucher angeboten, und dienen z.B. dazu ein Textil nachträglich mit Pflegeadditiven versehen. Solche Additive können z.B. Hilfsmittel sein, die das Bügeln erleichtern aber auch Duftstoffe, die einen Frische-Eindruck vermitteln. Sprühprodukte können im Rahmen des vorliegenden Verfahrens bevorzugt zum Einsatz kommen. Besonders bevorzugt ist ein Additiv in Form eines Bügelhilfsmittels das der Verbraucher vor oder nach dem Bügeln der Textilien appliziert.

[0007] Die Mittel im Sinne der beschriebenen technischen Lehre sind wässrig formuliert und enthalten vorzugsweise zwischen 50 bis 99 Gew.-% Wasser, jeweils bezogen auf die Gesamtmenge des Mittels. Dabei kann es vorteilhaft sein, nur 75 bis 99 Gew.-% Wasser oder insbesondere 85 bis 99 Gew.-% Wasser einzusetzen.

Die wässrigen Mittel zum Einsatz in dem erfindungsgemäßen Verfahren enthalten zwingend zwei Komponenten (a) und (b) nebeneinander. Dabei handelt es sich bei der Komponente (a) um Alkyl(oligo)glycoside (= APG), bei der Komponente (b) um Mischungen von Estern auf Basis von Diolen bzw. Polyolen mit ausgewählten Fettsäuren. Ohne an eine spezielle Theorie gebunden zu sein geht die Anmelderin davon aus, dass das APG dazu dient, die vorzugsweise wasserunlösliche Komponente (b) in der Formulierung dispergiert zu halten (in Form feinverteilter Teilchen) und ein Absetzen der Teilchen zu verhindern.

Komponente (a)

[0008] Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside stellen bekannte nichtionische Tenside dar, die der Formel (I) folgen,



in der R^1 für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden. Die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside können sich von Aldosen bzw. Ketosen mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise der Glucose ableiten. Die bevorzugten Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside sind somit Alkyl- und/oder Alkenyloligoglucoside. Die Indexzahl p in der allgemeinen Formel (I) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglykosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während p in einer gegebenen Verbindung stets ganzzahlig sein muß und hier vor allem die Werte $p = 1$ bis 6 annehmen kann, ist der Wert p für ein bestimmtes Alkyloligoglykosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vorzugsweise werden Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad p von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7 ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt. Der Alkyl- bzw. Alkenylrest R^1 kann sich von primären Alkoholen mit 4 bis 11, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Butanol, Capronalkohol, Caprylalkohol, Caprinalalkohol und Undecylalkohol sowie deren technische Mischungen, wie sie beispielsweise bei der Hydrierung von technischen Fettsäuremethylestern oder im Verlauf der Hydrierung von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese erhalten werden. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside der Kettenlänge C_8 - C_{10} (DP = 1 bis 3), die als Vorlauf bei der destillativen Auftrennung von technischem C_8 - C_{18} -Kokosfettalkohol anfallen und mit einem Anteil von weniger als 6 Gew.-% C_{12} -Alkohol verunreinigt sein können sowie Alkyloligoglucoside auf Basis technischer $C_{9/11}$ -Oxoalkohole (DP = 1 bis 3). Der Alkyl- bzw. Alkenylrest R^1 kann sich ferner auch von primären Alkoholen mit 12 bis 22, vorzugsweise 12 bis 14 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol, Brassidylalkohol sowie deren technische Gemische, die wie oben beschrieben erhalten werden können. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside auf Basis von gehärtetem $C_{12/14}$ -Kokosalkohol mit einem DP von 1 bis 3.

Komponente (b)

[0009] Die Komponente (b) besteht ihrerseits aus mehreren, unterschiedlichen Komponenten, nämlich zum einen Estern von Diolen, vorzugsweise von Glykol oder dessen Oligo- bzw. Polymeren, und daneben um Ester von Polyolen, vorzugsweise Ester des Glycerins, wobei diese Glycerinester vorzugsweise in Form ihrer Partialester, also als Mono- und/oder Diester Verwendung finden.

Als Diester kommen im Sinne der vorliegenden technischen Lehre insbesondere die Ester von Diolen, hier vorzugsweise von Glycol und dessen Oligomeren bzw. Polymeren in Betracht. Als geeignete Oligomeren kommen Polyethylenglycole und als Polymere die Ethylenglycole mit Molekulargewichten von 100 und größer, vorzugsweise 100 bis 1.000 in Betracht. Diese werden in einer an sich üblichen Art und Weise mit Fettsäuren verestert. Als Fettsäuren werden gesättigte Fettsäuren mit 16 bis 22 C-Atomen eingesetzt, wobei die Stearinsäure besonders bevorzugt ist. Eine besonders bevorzugte Diesterkomponente stellt eine Glycolstearinsäurediester dar.

[0010] Fettsäurepartialglyceride, also Monoglyceride, Diglyceride und deren technische Gemische können herstellungsbedingt noch geringe Mengen Di- und Triglyceride enthalten. Geringe Mengen bedeutet, dass vorzugsweise nur 1 bis maximal 10 Gew.-%, insbesondere bis maximal 5 Gew.-%, bezogen jeweils auf die Gesamtmenge an Glyceriden Triglyceride darstellen. Vorzugsweise werden solche Glyceride (also ggf. auch Mischungen von Di- und Monoglyceriden) verwendet, die frei von Triglyceriden sind. Die Partialglyceride folgen aber vorzugsweise der Formel (II),



in der $R^2\text{CO}$ für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22, vorzugsweise 12 bis 18 Kohlenstoffatomen, R^3 und R^4 unabhängig voneinander für $R^2\text{CO}$ oder OH und die Summe $(m+n+p)$ für 0

oder Zahlen von 1 bis 100, vorzugsweise 5 bis 25 steht, mit der Maßgabe, dass mindestens einer der beiden Reste R³ und R⁴ OH bedeutet. Typische Beispiele sind Mono- und/oder Diglyceride auf Basis von Capronsäure, Caprylsäure, 2-Ethylhexansäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Isotridecansäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinensäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaeostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure sowie deren technische Mischungen. Vorzugsweise werden technische Laurinsäureglyceride, Palmitinsäureglyceride, Stearinsäureglyceride, Isostearinsäureglyceride, Ölsäureglyceride, Behensäureglyceride und/oder Erucasäureglyceride eingesetzt, welche einen Monoglyceridanteil im Bereich von 50 bis 95, vorzugsweise 60 bis 90 Gew.-% aufweisen. Insbesondere werden längerkettige Partialglyceride z.B. basierend auf Ölsäure oder Stearinsäure eingesetzt insbesondere Gemische von Glyceriden auf Basis von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren.

[0011] Die Partialester gemäß der obigen Beschreibung werden vorzugsweise als Mischung von Mono- und Diestern des Glycerins mit gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit jeweils 16 bis 22 C-Atomen verwendet. Als gesättigte Fettsäure kommt hier wiederum der Stearinsäure besondere Bedeutung zu, wohingegen als ungesättigte Fettsäure insbesondere Ölsäure auszuwählen ist. Somit sind solche Mittel bevorzugt, die in der Mischung der Komponente b) Glycerinpartialester auf Basis von Stearinsäure und Ölsäure nebeneinander enthalten. Die Komponenten a) und d) der erfindungsgemäßen Mittel liegen vorzugsweise in einem Gewichtsverhältnis von 1 : 3 bis 3 : 1, vorzugsweise 1 : 3 bis 1 : 1 und insbesondere von 1 : 2 bis 1 : 1 nebeneinander vor. Dabei bezieht sich das Gewicht der Komponente b) auf alle oben bezeichneten Inhaltsstoffe, also sowohl die Diester der Diole als auch die Partialester auf Basis der Polyole, vorzugsweise des Glycerins. Es gilt weiterhin als bevorzugt, solche Mittel zu verwenden, bei denen die Komponenten a) und b) zusammen in einer Menge von 0,1 bis 15 Gew.-% und insbesondere in Mengen von 0,5 bis 10 Gew.-%, aber vorzugsweise 1 bis 5 Gew.-% enthalten sind. Die Verbindungen gemäß der Beschreibung zur Komponente b) sind vorzugsweise wasserunlöslich, was bedeutet, dass sie bei 21 °C zu weniger als 10 insbesondere zu weniger als 5 Gew.-% in Wasser gelöst werden können.

Komponente c)

[0012] Die erfindungsgemäßen Mittel können, neben Wasser und den zwingenden Komponente (a) und (b) optional noch weitere Hilfs- bzw. Zusatzstoffe enthalten. Als Hilfs- oder Zusatzstoffe können insbesondere Parfüme, Farbstoffe, weitere Tenside, nicht-wässrigen Lösungsmittel und Verdicker Verwendung finden.

Vorzugsweise wird ein Verdicker als Zusatzstoff eingesetzt, also eine Substanz die die Viskosität der Mittel erhöht. Polymere Verdicker sind typischerweise ausgewählt aus den Gruppen der Polyvinylalkohole, Polyacrylsäure und Polymethacrylsäuren sowie deren Salze, den Polyacrylamiden, Polyvinylpyrrolidon, Polyethylenglycolen, Styrol-Maleinsäureanhydrid-Copolymerisate sowie deren Salzen.

Dabei sind insbesondere Polymere mit Verdickereigenschaften, hier vorzugsweise solche auf Acrylat- und (Meth)acrylat-Basis bevorzugt. Dabei können sowohl Homo- als auch Co- bzw. Terpolymere Einsatz finden. Daneben können auch Verdicker auf Basis von Cellulose bzw. deren Derivate mit Erfolg im Sinne der vorliegenden technischen Lehre zum Einsatz kommen. Beispiele für derartige Verdicker sind Hydroxyethylcellulose, Carboxymethylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose, Hydroxypropylcellulose oder Ethylhydroxyethylcellulose.

[0013] Weiterhin kann es bevorzugt sein zusätzlich oder als alleinige Komponente (c) Polyethylenglykole, vorzugsweise solche mit Molekulargewichten von 100 oder größer, hier insbesondere mit einem Molekulargewicht von 100 bis 500 zu verwenden.

[0014] Die Komponente c) wird in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln in Mengen von vorzugsweise 1 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% und insbesondere bevorzugt von 5 bis 18 Gew.-% mit verwendet. Es sei an dieser Stelle allerdings nochmals darauf verwiesen, dass die Komponente c) optional ist und somit ggf. auch vollständig verzichtbar ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren setzt vorzugsweise Mittel ein, die keine zusätzlichen kationischen oder sonstigen weichmachenden Substanzen enthalten, wobei es in Ausnahmefällen durchaus möglich sein kann, derartige Verbindungen mit zu verwenden. In solchen Fällen sind dann insbesondere Textilweichmacher des Typs quaternierter Ammoniumverbindungen und hier insbesondere der so genannten Esterquats bevorzugt.

Was die Mitverwendung von Tensiden angeht, besteht hier keine dramatische Einschränkung, vielmehr können alle dem Fachmann bekannten nichtionischen anionischen amphotären oder kationischen Tenside eingesetzt werden, wobei der Schwerpunkt bei der Mitverwendung von an sich üblichen weiteren nichtionischen Tensiden wie beispielsweise Fettalkohol- oder Fettsäurealkoxylaten und/oder deren Derivaten liegt.

[0015] Ziel des erfindungsgemäßen Verfahrens ist es, die sensorischen Eigenschaften von Textilien zu verbessern. Diese werden vorzugsweise durch Tests der entsprechenden Mittel auf Textilien durch Probanden ermittelt, die hierbei vorzugsweise die Bewertung von Glätte, Rückständen, Griffigkeit, Elastizität, Biegsamkeit, Tragekomfort, Weichheit, Pflege, Lautstärke beim Knutschen oder Falten, ermitteln. Bei derartigen Tests werden jeweils vorbehandelte Textilien von den Probanden gegenüber Vergleichstextilien bewertet. Nur solche Mittel werden als geeignet angesehen, bei

denen sich in Summe auf die oben bezeichneten Einzelkriterien eine signifikante Verbesserung gegenüber den unbehandelten bzw. nur mit Mitteln des Standes der Technik behandelten Vergleichstextilien ergibt. Zu Einzelheiten derartiger Auswahlverfahren sei auf die unten beschriebenen Beispiele verwiesen.

[0016] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung betrifft die Verwendung eines Mittels gemäß der obigen Beschreibung als Bügelhilfsmittel bzw. unabhängig davon generell als Mittel zur Verbesserung der Sensorik von Textilien oder als Care Spray. Vorzugsweise werden wässrige Mittel zu diesem Verwendungszweck eingesetzt. Es gehört aber auch zur beanspruchten Lehre, dass die wässrigen Mittel auf ein gesondertes Textil- oder Papiertuch aufgebracht und dieses Tuch dann mit dem zu behandelnden Wäschestück, vorzugsweise bei erhöhter Temperatur, z.B. in einem Wäschetrockner, in Kontakt gebracht wird.

Weiterhin wird die Verwendung zur Verbesserung der Wasserabsorption von Textilien zum Gegenstand der Anmeldung gemacht, da dieser Effekt durch das erfindungsgemäße Verfahren zu erzielen ist. Dies gilt sowohl bei reiner Baumwolle oder Viskose als auch bei reiner Wolle und/oder reiner Seide bzw. auch bei Mischgeweben, z.B. mit synthetischen Fasern.

[0017] Unter Textilien werden im übrigen alle textilen Flächengebilde verstanden, die üblicherweise zu Wäsche verarbeitet werden. Besonders bevorzugt sind allerdings solche Gewebe und Textilien, die Baumwolle enthalten bzw. aus Baumwolle bestehen.

Beispiele

[0018] Zur Untersuchung der Wirkung der Mittel wurden die folgenden Emulsionen hergestellt (Tabelle 1). V1 stellt dabei ein Vergleichsmittel dar, dass ohne das erfindungswesentliche Additive formuliert worden ist- die Mittel E1 bis E3 betreffen die Lehre der vorliegenden Erfindung.

Tabelle 1

Inhaltstoffe in Gew.-%	V1	E1	E2	E3
Plantatex® HCC	-	5	5	5
Glycerin	17	17	10	-
Cosmedia® HC 40	-	-	0,5	-
PEG 200	-	-	-	20
Phenonip®	0,4	0,4	0,4	0,4
Wasser dem.	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100
pH-Wert	-	3,0	3,0	3,0

[0019] Dabei enthält Plantatex® HCC (bezogen auf Aktivsubstanz): 21 Gew.-% Glykoldistearat, 1 Gew.-% Glycerinmonostearat, 1 Gew.-% Glycerinmonooleat und 12,5 Gew.-% Alkyl(oligo)-glycosid sowie den Rest auf 100 Gew.-% Wasser. Cosmedia® HC 40 (Verdicker der Fa. Cognis), PEG200: Polyethylenglykol mit Molgewicht 200.

[0020] Die Mittel V1 und E1 bis E3 wurden jeweils einem sensorischen Test unterzogen. Der Versuch fand in einem Raum mit ca. 40% Luftfeuchte und 22 °C Temperatur statt. Für den Test standen 11 Probanden zur Verfügung. Jeder Proband bekam jeweils 2 neue Testgewebe zum direkten Vergleich vorgelegt. Die festgelegten Prüfkriterien (z.B. Gleiten, Weichheit etc.) wurden nacheinander abgefragt. Die Probanden hatten dazu jeweils paarweise ein behandeltes gegen ein unbehandeltes Vergleichsgewebe geprüft. Im Einzelne wurden die Kriterien Glanz, Glätte, Rückstände/Filmbildung, Griffigkeit, Elastizität, Biegsamkeit, Tragekomfort, Weichheit, Pflege, Lautstärke (beim Knautschen der Läppchen) und Gesamtakzeptanz geprüft. Die Ermittlung der Aussagen erfolgte während der gesamten sensorischen Befragung. Die Bewertungen wurden in ein Online-Erfassungsprogramm eingetragen und ausgewertet.

[0021] Bei den Testgeweben wurde Standard Baumwolle WFK 10 A in 20x30 cm, Wfk GmbH verwendet. Um ggf. aufgebrauchte Vorbehandlungen zu entfernen, wurden alle Läppchen bei 95°C Kochwäsche mit 0,075 kg Persil Megaperls™ 3 x mit Stadtwasser gewaschen und anschließend 2x bei 95°C Kochwäsche. (Miele Softtronic W467, 1600 U / min). Die Mittel V1, E1 bis E3 wurden mit einer Airbrush - Pistole im Abstand von 20 cm gleichmäßig eingesprüht. Es wurden insgesamt 4 g pro Textil aufgetragen. Alle Testgewebe wurden mit dieser Apparatur nach demselben Verfahren behandelt.

[0022] Im Ergebnis zeigte sich, dass die behandelten Läppchen E1 bis E3 bezüglich aller gemessenen Kriterien als besser als der unbehandelte Standard bewertet wurden. Besonders deutliche Unterschiede wurden bei den Kriterien Elastizität, Biegsamkeit, Tragekomfort, Pflege und Weichheit erzielt.

Messung der Wasserabsorption

[0023] Es wurde weiterhin die Wasserabsorption von erfindungsgemäß behandelter und unbehandelter Baumwolle gemessen. Dazu wurden Baumwoll-Testgewebe wie oben beschrieben mit wässrigen Mitteln des Standes der Technik und behandelt und verglichen mit solchen Geweben, die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren behandelt worden waren.

Die wässrigen Mittel enthielten jeweils 2 Gew.-% eines üblichen quaternären Textilweichmachers (Dehyquart® AU46, Fa. Cognis) (V2), sowie, als Beispiel für ein erfindungsgemäßes Mittel zusätzlich noch 5 Gew.-% Plantatex® HCC (E4). Alle Mittel enthielten weiterhin als Konservierungsmittel 0,4 Gew.-% Phenonip®.

Anschließend wurde die Benetzungszeit der Baumwolle mit Wasser gemessen. Dazu wurde ein Teststreifen von 1,5 x 16 cm ausgeschnitten, und auf einem Messtisch plaziert. Danach wurde aus einer Dosiereinrichtung 12 µl destilliertes Wasser auf das Gewebe aufgebracht (Abstand ca. 0,5 cm). Das Verhalten des Wassertropfens wurde mittels einer Hochgeschwindigkeitskamera aufgezeichnet und die Zeit bis zur vollständigen Absorption gemessen.

Das unbehandelte Gewebe absorbierte den Wassertropfen in weniger als 1 Sekunde. Das Mittel V2 zeigte eine Benetzungszeit von 23 Sekunden, das erfindungsgemäß behandelte Mittel E4 aber nur 8 Sekunden. Es zeigte sich, dass durch das erfindungsgemäße Verfahren die Wasserabsorption auf Baumwolle deutlich verbessert werden konnte.

[0024] Das gleiche Messverfahren wurde angewendet, um die Wirkung des erfindungsgemäßen Verfahrens bei Wolle und Seide zu prüfen. Als Prüfgewebe fand Wolle (Wfk 60A) bzw. Seide (Wfk 70A) Verwendung.

Unbehandelte Wolle ergab eine Absorptionszeit von über 33 Sekunden, unbehandelte Seide von 22 Sekunden. Dagegen zeigt Wolle, die mit einem erfindungsgemäßen Mittel (zusammengesetzt analog zu E1, enthalten aber 3, 5 oder 10 Gew.-% Plantatex® HCC) behandelt wurde, Absorptionszeiten von 6, 3 und 2 Sekunden.

Bei Seide wurde bei einer Behandlung mit einem wässrigen Mittel, das wie E1 zusammengesetzt war, aber 10 Gew.-% Plantatex® HCC enthielt, eine Absorptionszeit von 3 Sekunden gemessen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Verbesserung der sensorischen Eigenschaften von Textilien, indem man auf die Textilien wässrige Mittel aufbringt, die neben Wasser mindestens enthalten

(a) Alkyl(oligo)glycosiden zusammen mit

(b) eine Mischung aus Mono- und Diestern von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 16 bis 22 C-Atomen mit Diolen und Polyolen, und optional

(c) weitere Hilfs- und Zusatzstoffe.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Komponente (a) Verbindungen der allgemeinen Formel $R^1O-[G]_p$ in der R^1 für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht ausgewählt sind.

3. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente (b) Diester von gesättigten Fettsäuren mit 16 bis 22 C-Atomen, vorzugsweise der Stearinsäure, mit Glykol enthält.

4. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mischung (b) Monoester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 16 bis 22 C-Atomen, vorzugsweise ausgewählt aus Stearinsäuren und Ölsäure mit Glycerin nebeneinander enthält.

5. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Hilfs- und Zusatzstoffe Diole und/oder Polyole, vorzugsweise Glycerin, Glykol und/oder Polyethylenglykol ausgewählt sind.

6. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Hilfs- und Zusatzstoffe Polymere, vorzugsweise solche auf Basis von Acryl- und/oder (Meth)acrylsäuren, enthalten sind.

7. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel Wasser in Mengen von 50 bis 99 Gew.-%, vorzugsweise 75 bis 99 Gew.-% und insbesondere 85 bis 99 Gew.-% enthalten.

8. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie die Komponente (a) und (b) zusammen in einer Menge von 0,1 bis 15 Gew.-%, insbesondere in Mengen von 0,5 bis 10 Gew.-% und

EP 1 972 717 A1

vorzugsweise 1,0 bis 5,0 Gew.-% enthalten.

- 5
9. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponenten (a) und (b) im Gewichtsverhältnis von 1 : 3 bis 3 : 1, vorzugsweise 1 : 3 bis 1 : 1 und insbesondere von 1 : 2 bis 1 : 1 nebeneinander vorliegen.
10. Verfahren nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Komponente (c) in Mengen von 1 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% und insbesondere von 5 bis 18 Gew.-% enthalten ist.
- 10
11. Verwendung eines Mittels gemäß der Beschreibung des Anspruchs 1 als Care Spray und insbesondere als Bügelhilfsmittel.
12. Verwendung von Mitteln gemäß der Beschreibung des Anspruchs 1 zur Verbesserung der Sensorik von Textilien.
- 15
13. Verwendung eines Mittels gemäß der Beschreibung des Anspruchs 1 zur Verbesserung der Wasserabsorption von Textilien.

20

25

30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 5749

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/069980 A (COGNIS DEUTSCHLAND GMBH [DE]; WACHTER ROLF [DE]; WEUTHEN MANFRED [DE];) 19. August 2004 (2004-08-19) * Seite 1, Zeile 34 - Zeile 38 * * Seite 3, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 18 * * Seite 5, Zeile 26 - Seite 7, Zeile 34 * * Seite 10, Zeile 29 - Seite 12, Zeile 3 * * Seite 19, Zeile 13 - Zeile 31; Ansprüche 1-5,8-10,12,13,20,21 * -----	1-7,9-13	INV. D06M13/148 D06M13/203 D06M13/217 D06M15/03 C11D1/825 C11D3/20 D06M13/184 D06M13/224
X	DE 197 32 073 C1 (HENKEL KGAA [DE]) 20. August 1998 (1998-08-20) * Seite 2, Zeile 53 - Zeile 61 * * Seite 3, Zeile 6 - Zeile 23 * * Seite 4, Zeile 64 - Seite 5, Zeile 1 * * Seite 6, Zeile 37 - Zeile 42; Anspruch 1; Beispiele *	1-10,12	
X	DE 103 01 575 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 29. Juli 2004 (2004-07-29) * Absätze [0001], [0063], [0072], [0228] - [0231] * -----	1-3,5,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06M C11D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. August 2007	Prüfer KOEGLER-HOFFMANN, S
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 : mündliche 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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 00 5749

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.

22-08-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004069980 A	19-08-2004	DE 10305552 A1	19-08-2004
		EP 1592770 A1	09-11-2005
		US 2006258558 A1	16-11-2006

DE 19732073 C1	20-08-1998	AT 293668 T	15-05-2005
		EP 0893490 A2	27-01-1999
		ES 2241077 T3	16-10-2005

DE 10301575 A1	29-07-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 02051972 A [0003]