



(11)

EP 2 279 237 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(51) Int Cl.:
C11D 3/39 (2006.01) **C11D 3/20** (2006.01)
C11D 7/26 (2006.01) **C11D 9/42** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09742122.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/055547

(22) Anmeldetag: **07.05.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/135904 (12.11.2009 Gazette 2009/46)

(54) **WÄSSRIGES TEXTILBEHANDLUNGSMITTEL**

AQUEOUS TEXTILE TREATMENT MEANS

AGENT DE TRAITEMENT AQUEUX POUR TEXTILES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

- **BOUTEN, Hans**
47608 Geldern (DE)
- **SCHEIDGEN, Arndt**
45131 Essen (DE)

(30) Priorität: **09.05.2008 DE 102008023014**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 962 520 US-B1- 6 225 271
US-B1- 6 451 064

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.2011 Patentblatt 2011/05

(73) Patentinhaber: **Henkel AG & Co. KGaA**
40589 Düsseldorf (DE)

- **DATABASE WPI Week 200582 Thomson**
Scientific, London, GB; AN 2005-801528
XP002537614 & JP 2005 314576 A (KAO CORP)
10. November 2005 (2005-11-10)
- **DATABASE WPI Week 197524 Thomson**
Scientific, London, GB; AN 1975-39984W
XP002537615 & JP 49 111905 A (DAIEI KOGYO
CO LTD) 24. Oktober 1974 (1974-10-24)

(72) Erfinder:

- **CORBELLINI, Francesca**
40215 Düsseldorf (DE)
- **BAUMGARTEN, Elisabeth**
47269 Duisburg (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 279 237 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Entfernung von lokal begrenzten Anschmutzungen von Textilien mittels wäßrigem Bleichmittel auf Wasserstoffperoxid-Basis.

[0002] Um hartnäckige Anschmutzungen, sogenannte Flecken, von Textilien zu entfernen, werden diese häufig vor dem eigentlichen Waschprozeß mit speziellen Vorbehandlungsmitteln behandelt. Soweit es sich dabei um das Problem des Entfernens von bleichbaren Anschmutzungen handelt, kommen in der Regel peroxidhaltige Vorbehandlungsmittel zum Einsatz. Wegen der dann erleichterten Anwendungsbedingungen sind derartige Vorbehandlungsmittel normalerweise flüssig und werden direkt oder gegebenenfalls nach Verdünnen mit Wasser auf den Fleck gegossen beziehungsweise mit Hilfe eines Tuches oder Schwammes auf den Fleck appliziert. Dabei wird bisher nur durch intensive und längere Einwirkzeit des peroxidhaltigen Mittels eine verbesserte Entfernung der bleichbaren Flecken aus dem Textil erreicht, wenn man das Textil anschließend einem haushaltsüblichen Waschprozeß unterwirft, wobei neben maschinellen Waschverfahren auch die sogenannte Handwäsche zum Einsatz kommen kann.

[0003] Bei insbesondere flüssigen und wasserhaltigen Bleichmitteln beobachtet man nach Aufbewahrung der Mittel normalerweise eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Abnahme ihrer Bleichleistung. Diese Leistungsabnahme kann auf die Verringerung der Menge an bleichaktivem Wirkstoff zurückgeführt werden. Bekannt ist zum Beispiel, daß sich wäßrige Wasserstoffperoxid-Formulierungen durch die Anwesenheit von Schwermetallionen, wie Eisen-, Kupfer-, Nickel-, Cobalt- oder Manganionen, zersetzen. Um diesem Problem zu begegnen ist vielfach, zum Beispiel in der internationalen Patentanmeldung WO 96/26999, vorgeschlagen worden, Komplexbildner für Schwermetallionen dem flüssigen und wasserhaltigen Bleichmittel zuzusetzen. Auch bei intensiver Lichtbestrahlung beobachtet man die Abnahme der Konzentration des peroxidischen Bleichmittels. Daher wird in der europäischen Patentanmeldung EP 0 913 462 vorgeschlagen, wäßrige Flüssigzubereitungen, die Monopersulfat enthalten, in UV-Licht undurchlässige Behältnisse zu verpacken. Aus der europäischen Patentanmeldung EP 1 092 762 ist bekannt, daß 1-Hydroxybenzotriazol und eine Vielzahl seiner substituierten Derivate die Lagerstabilität von Persauerstoffverbindungen in wäßrigen Formulierungen erhöhen können.

[0004] Insbesondere bei relativ kleinen lokal begrenzten Anschmutzungen ist nicht erwünscht, das gesamte betroffene Textil, auch wenn die verschmutzte Stelle einer Vorbehandlung unterzogen worden ist, zu waschen, um den Fleck gänzlich zu entfernen. Vielmehr besteht die Forderung, einen Fleck aus einem nur kurz ausgezogenen Textilteil entfernen zu können, oder sogar Anschmutzungen von Textilien entfernen zu können, während sich das Textil noch am Körper befindet. In beiden Fällen muß ein hierfür zum Einsatz kommendes Mittel neben einer guten Fleckentfernungsleistung für den direkten Kontakt mit menschlicher Haut unbedenklich in Frage kommen.

[0005] Gegenstand der vorliegenden Erfindung, die hierzu einen Beitrag leisten will, ist ein Verfahren zur Entfernung von lokal begrenzten Anschmutzungen von Textilien, wobei man ein flüssiges wasserhaltiges Bleich- beziehungsweise Wäschebehandlungsmittel, das Wasserstoffperoxid und Omega-6-Fettsäure und sowie gegebenenfalls weitere mit diesen Komponenten verträgliche Inhaltsstoffe enthält, unverdünnt auf den verschmutzten Teil des Textils, der den zu entfernenden Fleck umfaßt, aufbringt es auf dem Textil einwirken läßt und es mit Hilfe eines textilen Tuches, Schwammes oder Papiertuches entfernt.

[0006] Das Mittel enthält vorzugsweise 0,1 Gew.-% bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,5 Gew.-% bis 4 Gew.-% und besonders bevorzugt 0,9 Gew.-% bis 2 Gew.-% Wasserstoffperoxid. Zur Herstellung derartiger Mittel kann auch von höher konzentriertem Wasserstoffperoxid ausgegangen werden.

[0007] Omega-6-Fettsäuren sind ungesättigte Fettsäuren, die eine Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindung in omega-6 Position, das heißt an der sechsten Bindung vom Ende der Fettsäurekette aus gesehen, aufweisen. Zu den geeigneten Omega-6-Fettsäuren gehören beispielsweise Linolsäure, Gamma-Linolensäure, Eicosadiensäure, Dihomo-gamma-Linolensäure, Arachidonsäure, Docosadiensäure, Adrensäure, Docosapentaensäure, Calendulasäure, und Mischungen aus diesen. In den erfindungsgemäßen Mitteln sind vorzugsweise 0,1 Gew.-% bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,5 Gew.-% bis 6 Gew.-% Omega-6-Fettsäure enthalten. Bevorzugt sind Mittel, die Linolsäure enthalten.

[0008] Die Mittel enthalten vorzugsweise 80 Gew.-% bis 94 Gew.-% Wasser. Sie können zusätzlich wassermischbares Lösungsmittel, insbesondere Alkohole mit 1 bis 4 C-Atomen, insbesondere Methanol, Ethanol, Isopropanol und tert.-Butanol, Diöle mit 2 bis 4 C-Atomen, insbesondere Ethylenglykol und Propylenglykol, sowie deren Gemische und die aus den genannten Verbindungsklassen ableitbaren Ether enthalten. Derartige wassermischbare Lösungsmittel sind in den erfindungsgemäßen Mitteln vorzugsweise in Mengen nicht über 5 Gew.-%, insbesondere von 0,1 Gew.-% bis 2 Gew.-%, vorhanden. Bevorzugte Mittel enthalten Alkohole mit 1 bis 4 C-Atomen, insbesondere Ethanol.

[0009] Die Mittel können zusätzlich Komplexbildner für Metallionen enthalten. Geeignete Komplexbildner sind beispielsweise die Alkalisalze der Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) oder der Nitrilotriessigsäure (NTA) sowie Alkalimetallsalze von anionischen Polyelektrolyten wie Polymaleaten und Polysulfonaten.

[0010] Eine bevorzugte Klasse von Komplexbildnern sind die Phosphonate. Zu diesen bevorzugten Verbindungen zählen insbesondere Organophosphonate wie beispielsweise 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure (HEDP), Amino-tri(methylenphosphonsäure) (ATMP), Diethylentriamin-penta(methylenphosphonsäure) (DTPMP bzw. DETPMP) sowie

2-Phosphonobutan-1,2,4-tricarbonsäure (PBS-AM), die auch in Form ihrer Ammonium- oder Alkalimetallsalze eingesetzt werden. Derartige Komplexbildner sind in den erfindungsgemäßen Mitteln vorzugsweise in Mengen nicht über 1 Gew.-%, insbesondere von 0,05 Gew.-% bis 0,5 Gew.-%, enthalten.

[0011] Die Mittel können darüberhinaus Radikalfänger enthalten, wie beispielsweise mit sterisch gehinderten Gruppen substituierte Phenole, Bisphenole und Thiobisphenole, Butylhydroxytoluol (BHT), Butylhydroxyanisol (BHA), t-Butylhydrochinon (TBHQ), Tocopherol, Propylgallat und die langkettigen (C_8 - C_{22}) Ester der Gallussäure, wie Dodecylgallat. Vorzugsweise enthalten erfindungsgemäße Mittel bis zu 1 Gew.-%, insbesondere 0,01 Gew.-% bis 0,1 Gew.-% Radikalfänger. Bevorzugte Mittel enthalten als Radikalfänger Butylhydroxytoluol.

[0012] Die Mittel sind vorzugsweise schwach alkalisch und weisen insbesondere einen pH-Wert im Bereich von 8 bis 10, besonders bevorzugt 8 bis 9, auf. Zur Einstellung eines gewünschten, sich durch die Mischung der übrigen Komponenten nicht von selbst ergebenden pH-Werts können die Mittel systemverträgliche Säuren oder Basen, insbesondere Ammonium- oder Alkalihydroxide, enthalten.

[0013] Gewünschtenfalls können die Mittel noch weitere in textilen Vorbehandlungsmitteln übliche Inhaltsstoffe enthalten, solange diese nicht in unzumutbarer Weise mit den bisher genannten Wirkstoffen wechselwirken. Beispielhaft seien hier Duftstoffe genannt.

[0014] Die Mittel können in wenig aufwendiger Weise durch einfaches Vermischen ihrer Inhaltsstoffe hergestellt werden. Sie sind homogene Systeme mit einer hohen Lagerstabilität und guter Fleckentfernungsleistung bei geringem Textilschädigungspotential und hoher Hautfreundlichkeit. Sie werden zur fleckentfernenden Behandlung lokal begrenzt verschmutzter Textilien verwendet, wobei ein besonders bevorzugtes Einsatzgebiet die Entfernung von bluthaltigen Ansammlungen von Textilien ist. Im Rahmen der erfindungsgemäßen Verwendung des Mittels geht man in einem Verfahren zur Entfernung von lokal begrenzten Ansammlungen von Textilien so vor, daß man ein flüssiges erfindungsgemäßes Mittel unverdünnt, beispielsweise mit Hilfe eines Tuches oder Schwammes, auf den verschmutzten Teil des Textils, der den zu entfernenden Fleck umfaßt, aufbringt, es auf dem gewünschtenfalls am menschlichen Körper befindlichen Textil vorzugsweise nur so lange einwirken läßt, daß es nicht eintrocknet, und es mit Hilfe eines textilen Tuches, eines Schwammes oder eines Papiertuches, entfernt. Gegebenenfalls kann man dieses Vorgehen wiederholen. Gewünschtenfalls kann das Mittel auch in Form eines Schaums auf den zu reinigenden Teil des Textils appliziert werden. Zur letztgenannten Variante eignet sich beispielsweise ein manuell aktivierter Sprühspender, insbesondere ausgewählt aus der Gruppe umfassend Aerosolsprühspender, selbst Druck aufbauende Sprühspender, Pumpsprühspender und Triggersprühspender.

Beispiele

[0015] Durch einfaches Vermischen der in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Inhaltsstoffe in den angegebenen Mengenanteilen (Gew.-% bezogen auf fertiges Mittel) wurden flüssige bleichmittelhaltige Wäschebehandlungsmittel B1 bis B4 hergestellt.

	B1	B2	B3	B4
Linolsäure	6	6	6	6
Natriumhydroxid	0,48	0,87	0,85	0,48
Wasserstoffperoxid	0,9	0,9	0,9	2
Ethanol	1,8	1,8	1,8	1,8
BHT	0,1	0,1	0,1	0,1
Diethylentriaminpentamethylenphosphonsäure	-	-	0,2	-
Wasser	auf 100			

[0016] 300 µL Blut wurden in die Mitte einer Baumwolltextilprobe appliziert. 200 µL des Mittels B1 wurden auf das blutverschmutzte Gebiet des Textils aufgebracht und mit einem Papiertuch eingerieben. Das Aufbringen des Mittels wurde wiederholt, bis die ursprünglich angeschmutzte Stelle entfärbt war. Dafür waren maximal etwa 2 ml des Mittels nötig. Bei Einsatz der Mittel B2 bis B4 erhielt man im wesentlichen das gleiche Ergebnis.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Entfernung von lokal begrenzten Ansammlungen von Textilien **dadurch gekennzeichnet, dass**

man ein flüssiges wasserhaltiges Wäschebehandlungsmittel, das Wasserstoffperoxid und Omega-6-Fettsäure und sowie gegebenenfalls weitere mit diesen Komponenten verträgliche Inhaltsstoffe enthält unverdünnt auf den verschmutzten Teil des Textils, der den zu entfernenden Fleck umfaßt, aufbringt, es auf dem Textil einwirken läßt, und es mit Hilfe eines textilen Tuches, eines Schwammes oder eines Papiertuches entfernt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel 0,1 Gew.-% bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,5 Gew.-% bis 4 Gew.-% Wasserstoffperoxid enthält.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel 0,1 Gew.-% bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,5 Gew.-% bis 6 Gew.-% Omega-6-Fettsäure enthält.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel Linolsäure enthält.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel nicht über 5 Gew.-%, insbesondere von 0,1 Gew.-% bis 2 Gew.-%, wassermischbares Lösungsmittel enthält.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Mittel Alkohole mit 1 bis 4 C-Atomen, insbesondere Ethanol, enthält.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel nicht über 1 Gew.-%, insbesondere von 0,05 Gew.-% bis 0,5 Gew.-% Komplexbildner enthält.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel bis zu 1 Gew.-%, insbesondere 0,01 Gew.-% bis 0,1 Gew.-% Radikalfänger, insbesondere Butylhydroxytoluol, enthält.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel einen pH-Wert im Bereich von 8 bis 10, insbesondere 8 bis 9, aufweist.

Claims

1. Method for removing localized soiling of textiles, **characterized in that** a liquid, aqueous laundry treatment agent containing hydrogen peroxide and omega-6 fatty acid as well as other optional ingredients that are compatible with these components is applied undiluted to the soiled portion of the textile which includes the spot to be removed, the agent is allowed to act on the textile, and is removed using a textile cloth, a sponge, or a paper towel.
2. Method according to Claim 1, **characterized in that** the agent contains 0.1% by weight to 5% by weight, in particular 0.5% by weight to 4% by weight, of hydrogen peroxide.
3. Method according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the agent contains 0.1% by weight to 10% by weight, in particular 0.5% by weight to 6% by weight, of omega-6 fatty acid.
4. Method according to one of Claims 1 through 3, **characterized in that** the agent contains linoleic acid.
5. Method according to one of Claims 1 through 4, **characterized in that** the agent contains water-miscible solvent not exceeding 5% by weight, in particular from 0.1 % by weight to 2% by weight.
6. Method according to Claim 5, **characterized in that** the agent contains alcohols having 1 to 4 C atoms, in particular ethanol.
7. Method according to one of Claims 1 through 6, **characterized in that** the agent contains complexing agents not exceeding 1% by weight, in particular from 0.05% by weight to 0.5% by weight.
8. Method according to one of Claims 1 through 7, **characterized in that** the agent contains up to 1% by weight, in particular 0.01% by weight to 0.1 % by weight, of radical interceptors, in particular butylhydroxytoluene.
9. Method according to one of Claims 1 through 8, **characterized in that** the agent has a pH in the range of 8 to 10, in particular 8 to 9.

Revendications

- 5 1. Procédé d'élimination de taches de surface limitée sur les textiles, **caractérisé en ce qu'on** applique un produit nettoyant liquide aqueux contenant du peroxyde d'hydrogène, un acide gras oméga 6, et éventuellement d'autres ingrédients compatibles avec ces composants, non-dilués sur la partie souillée du textile qui comprend la tache à enlever, on le laisse agir sur le textile, et on l'élimine à l'aide d'une serviette en tissu, d'une éponge ou d'une serviette en papier.
- 10 2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le produit nettoyant contient entre 0,1 % et 5 % en poids, en particulier entre 0,5 % et 4 % en poids, de peroxyde d'hydrogène.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le produit nettoyant contient entre 0,1 % et 10 % en poids, en particulier entre 0,5 % et 6 % en poids d'acide gras oméga 6.
- 15 4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le produit nettoyant contient de l'acide linoléique.
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le produit nettoyant ne contient pas plus de 5 % en poids, en particulier entre 0,1 % et 2 % en poids de solvant miscible à l'eau.
- 20 6. Procédé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le produit nettoyant contient des alcools ayant entre 1 et 4 atomes de carbone, en particulier de l'éthanol.
7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le produit nettoyant ne contient pas plus de 1 % en poids, en particulier entre 0,05 % et 0,5 % en poids, d'agent chélatant.
- 25 8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le produit nettoyant contient jusqu'à 1 % en poids, en particulier 0,01 % à 0,1 % en poids de capteurs de radicaux, en particulier de butylhydroxytoluène.
- 30 9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le produit nettoyant présente un pH entre 8 et 10, en particulier entre 8 et 9.

35

40

45

50

55

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 9626999 A [0003]
- EP 0913462 A [0003]
- EP 1092762 A [0003]