(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 703 978 B1

(51) Int. Cl.: C11D 17/04 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 01709/11

(22) Anmeldedatum: 21.10.2011

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.04.2012

(30) Priorität: 22.10.2010
DE 10 2010 060 126.8

(24) Patent erteilt: 31.07.2015

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.07.2015

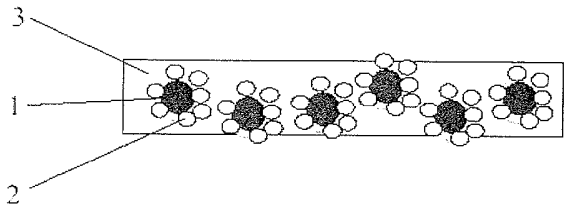
(73) Inhaber:
COIN Consulting UG (haftungsbeschränkt),
Fröndenbergerstrasse 75
58706 Menden (DE)

(72) Erfinder:
Michael Pulina, 48607 Krefeld (DE)

(74) Vertreter:
E. Blum & Co. AG Patent- und Markenanwälte VSP,
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) Feuchtes Waschmitteltuch und Verfahren zu dessen Herstellung.

(57) Es wird ein Verfahren zur Herstellung eines feuchten Waschmitteltuchs angegeben, das die folgenden Schritte umfasst: Anlagern eines Tensids im Trägermaterial und Tränken des so funktionalisierten Trägermaterials mit einer Waschmittellösung. Das derart hergestellte feuchte Waschmitteltuch wird zur Reinigung von Textilien verwendet, indem es direkt in die Waschtrommel gegeben wird.



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft feuchte Tücher, welche mit einer Waschmittellotion befeuchtet sind, ferner ein Verfahren zur Herstellung eines feuchten Waschmitteltuchs sowie dessen Verwendung. Insbesondere betrifft diese Erfindung getränkte Tücher zur Reinigung von Textilien und solche, welche Textiloberflächen gezielt pflegen und imprägnieren bzw. vorbereiten.

Hintergrund der Erfindung und Stand der Technik

[0002] Es liegt in den Bedürfnissen der Menschheit, Kleidung zu reinigen und zu pflegen. Insbesondere seit Anfang des 20. Jahrhunderts wurden neben den klassischen Seifen («rinse off») auch viele weitere Produkte zur Textilreinigung entwickelt. Neben den Waschmittelpulvern entstanden flüssige Waschmittel sowie Waschmittelkonzentrate, um sowohl die Handhabung der Dosierung als auch den Aspekt der Nachhaltigkeit zu optimieren.

[0003] Neben dem Qualitätsanspruch bei der textilen Reinigung hat die Nachhaltigkeit einen immer bedeutsameren Stellenwert eingenommen. Daraus entwickelte sich eine hohe Nachfrage nach neuartigen Waschmitteln, welche dadurch einen neuen Produktbereich bilden konnten. Dazu wurden neben der Anwendungsform (festes Pulver, flüssige Waschmittel) auch die Anwendungsgebiete im Hinblick auf die Qualität diversifiziert. Neben den Weisswaschmitteln (z.B. mit optischen Aufhellern) wurden Farbwaschmittel und Schwarzwaschmittel angeboten. Einen wesentlichen Beitrag zur Optimierung der Waschleistung eines Additivs lieferte die Nutzung von Enzymen. Von besonderer Bedeutung sind dabei z.B. die Amylase und die Protease. Diese Enzyme helfen bekanntermassen bei der Entfernung von intensiven Anschmutzungen (z.B. Eiweiss, Blut etc.).

[0004] In den letzten 20 Jahren wurden viele Produktideen (z.B. Kosmetik) erstmals auf feuchte Tücher übertragen. Getränkte Tücher finden als Gegenstände des täglichen Bedarfs breiten Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen. Neben dem feuchten Toilettenpapier wurden Produkte wie feuchte Babytücher und in jüngster Zeit auch feuchte Kosmetiktücher entwickelt. Generell erlauben Feuchttücher unter anderem eine effiziente und schonende Reinigung und Pflege. Dabei besteht der eigentliche Gebrauchsgegenstand aus zwei Komponenten:

a) einem trockenen Tuch, welches aus Materialien wie Papier und/oder unterschiedlichsten Mischungen aus Natur- oder Kunstfasern aufgebaut ist und

b) einer Tränkungslösung, welche reinigungsaktive und andere technisch übliche (z.B. Wasser, Konservierung, Parfumöl etc.) Substanzen enthalten kann.

[0005] Oberflächenstrukturierte und nicht oberflächenstrukturierte Reinigungstücher sind ebenfalls bekannt. Ihre Struktur unterscheidet sich je nach dem Herstellungsverfahren, bei denen es sich um Wasserstrahlfestigung und Temperaturprägung handeln kann. Trägermaterialien im Bereich der Pflege und Reinigung sind die so genannten Spunlace-Gewebesorten. Dieser Begriff definiert die erste Art der Herstellung des Trägermaterials, bei der verschiedene Substanzen (Baumwolle, Kunststofffasern, Viskose u.a.), jedoch mindestens zwei, miteinander unter Wasserstrahl vermengt werden. Die Grammatur kann dabei von 30–200 g/m^2 variiert werden.

[0006] Ein Feuchttuch, welches als Waschmitteltuch fungiert, wurde jedoch bisher nicht entwickelt, da die Verwendung eines Tensids über die Tränkungslösung nicht zu einer ausreichenden Reinigung geführt hat. Es besteht also weiterhin Bedarf an einem feuchten Waschmitteltuch.

Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung, ein feuchtes Waschmitteltuch mit einem möglichst weichen, waschmaschinenbeständigen Material zur sanften Pflege von Textilien vorzusehen.

[0008] Es ist ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung, ein feuchtes Waschmitteltuch vorzusehen, das hautfreundlich und nachhaltig ist, sodass insbesondere neben der Textilreinigung der Aspekt der Nachhaltigkeit intensiviert und erweitert wird.

[0009] Dieses Ziel ist erreicht worden durch ein Verfahren zur Herstellung eines feuchten Waschmitteltuchs, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte: Anlagern eines Tensids im Trägermaterial und Tränken des so funktionalisierten Trägermaterials mit einer Waschmittellösung.

[0010] Das auf diese Weise hergestellte feuchte Waschmitteltuch ergibt sich aus Anspruch 2, der ein feuchtes Waschmitteltuch vorsieht, das ein mit einer Waschmittellösung getränktes Trägermaterial umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass in dem Trägermaterial zuvor ein Tensid angelagert worden ist.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen des feuchten Waschmitteltuchs ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Beschreibung der Figur

[0012]

Fig. 1 zeigt einen schematischen Querschnitt durch das Trägermaterial.

Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

[0013] Wie bei jedem Feuchttuchprodukt muss auch bei einem feuchten Waschmitteltuch die (weiter unten beispielartig beschriebene) Waschmittellösung und das Trägermaterial kombiniert werden. Es hat sich nun bei den Versuchen der Anmelderin zur Herstellung von feuchten Waschmitteltüchern herausgestellt, dass neben der Lotion, welche aus Tensiden, Wasser, Konservierungsmitteln, Enzymen oder anderen Edukten bestehen kann, die zusätzliche Phase des Trägermaterials eine bedeutende Funktion erfüllt. Offenbar kann hierbei – bedingt durch die zwei Phasen des Feuchttuchs – im Unterschied zu einem einphasigen Produkt (Pulver oder Flüssigkeit) eine Funktionsteilung erzielt werden. Die Tatsache, ob es sich um eine glatte oder geprägte Oberflächenstruktur handelt, ist dabei nicht von Bedeutung. Es kommt allerdings darauf an, ein möglichst weiches, waschmaschinenbeständiges Material zur sanften Pflege von Textilien einzusetzen.

[0014] Wie oben schon angemerkt, wurden feuchte Waschmitteltücher bisher nicht realisiert, da die Verwendung eines Tensids über die Tränklösung nicht zu einer ausreichenden Reinigung geführt hat. Durch die erfindungsgemässe Einarbeitung eines Tensids direkt in ein Trägermaterial konnten nun erstaunlicherweise zwei Effekte erzielt werden: einerseits eine intensivere Schaumbildung, andererseits ein Zeiteffekt durch die Ausdiffusion des Tensids in die Reinigungsumgebung, also das Waschwasser.

[0015] Ein weiterer wichtiger Effekt besteht in der Beduftung der gewaschenen Textilien, die ja auf eine gewisse Frische hindeutet. In Feuchttüchern werden üblicherweise 0,1–0,3% Parfumöl eingesetzt. In einem Waschmittel ist es dagegen wünschenswert, einen deutlich höheren Anteil eines Parfumöls zu verarbeiten, um die empfundene Frische der gewaschenen Textilien zu maximieren.

[0016] Auch dieses Problem konnte gelöst werden, indem das Tensid, welches einen Anteil der Viskositätserhöhung bestimmt, nicht in der Waschmittelformulierung, sondern zuvor direkt im Tuch angelagert wurde. Dadurch findet eine intensivere Bindung des Parfumöls an der Tuchoberfläche statt, sodass der erforderliche Anteil des Tensids innerhalb der Reinigungslösung minimiert werden konnte. In der Anwendung wird das Tuch dann direkt in die Wäschetrommel gegeben, um eine saubere und direkte Dosierung der Reinigungskomponenten zu ermöglichen.

[0017] Die erfindungsgemässe Lösung besteht also in der erstmaligen Kombination einer Waschmittellösung mit einem funktionalisierten Trägermaterial, d.h. einem Trägermaterial, in dem zuvor ein Tensid angelagert wurde. Im Resultat muss eine homogene Tränkung des Trägermaterials vorliegen. Das derart behandelte Trägermaterial ist der Fig. 1 zu entnehmen, die im schematischen Querschnitt die Fasern 1, das an die Fasern angelagerte Tensid 2 und das Tränkungsmedium 3 zeigt.

[0018] Erfindungsgemäss wurde für den Einsatz in feuchten Waschmitteltüchern die Tensidphase anteilig in der Trägermaterialphase angelagert und dieses funktionalisierte Trägermaterial dann mit einer Waschmittellösung getränkt.

[0019] Das Tränkungsmedium enthält vorteilhafterweise Enzyme. Als besonders vorteilhaft haben sich beispielsweise folgende Substanzen erwiesen:
– Amylase
– Protease
– Sodium-Laureth-Sulfate
– Polyglyceryl-4-Caprate
– Parfum

[0020] Sie wurden mit einem Trägermaterial verwendet, das aus mindestens zwei Komponenten besteht und mit
– Sodium-Laureth-Sulfaten
– Sodium-Lauryl-Sulfaten
– Polyglyceryl-4-Capraten
behandelt wurde.

[0021] Die Zusammensetzungen können ausser den vorgenannten Substanzen gegebenenfalls die in Waschmitteln üblichen Zusatzstoffe enthalten. Diese sind beispielsweise Parfumöl, Konservierungsmittel, Pflanzenextrakte, Wirkstoffe, optische Aufheller, Enzyme oder andere übliche Bestandteile einer Waschmittel- oder Reinigungsformulierung.

Rohstoff	Untere Grenze	Obere Grenze
Aqua	Ad 100	Ad 100
Polyglyceryl-4-Caprate	8,455	8,645
Dihydrogenated Tallowethyl Hydroxyethylmonium Methosulfat	4,45	4,55

Rohstoff	Untere Grenze	Obere Grenze
Parfum	4	4
Disodium Cocoamphodiacetate	3,3	3,45
Sodium-Laureth-Sulfate	3	3
Calcium-Chloride	0,99	1
Protease	0,72	0,76
Isopropanol	0,45	0,55
Propylene-Glycol	0,475	0,495
DMDM Hydantoin	0,1925	0,1925
Triethanolamine	0,099	0,1
Subtilisin	0,04	0,08
Alpha-Amylase	0,005	0,025

Zusammensetzung Beispielrezeptur

[0022] Die obige Formulierung zeigt beispielhaft die Möglichkeit einer Reinigungs-Waschmittel-Formulierung. Bei der Verwendung eines feuchten Waschmitteltuchs beträgt die Menge an Waschmittel somit lediglich 7,5 g (entsprechend der verwendeten Tränkungsmenge pro Feuchttuch) – dennoch haben die Anwendungstests erstaunlicherweise eine höhere Effizienz (bzgl. der Menge) beim Einsatz eines feuchten Waschmitteltuch als die üblichen Reinigungsmittel gezeigt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines feuchten Waschmitteltuchs, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:
   – Anlagern eines Tensids im Trägermaterial und
   – Tränken des so funktionalisierten Trägermaterials mit einer Waschmittellösung.
2. Feuchtes Waschmitteltuch, umfassend ein mit einer Waschmittellösung (3) getränktes Trägermaterial (1), dadurch gekennzeichnet, dass dem Trägermaterial (1) ein Tensid (2) angelagert ist.
3. Feuchtes Waschmitteltuch nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Tränkungsanteil bei 100–700 Gew.-% Waschmittellösung/Tuch liegt.
4. Feuchtes Waschmitteltuch nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägermaterial ein Gewicht von 30–200 g/m^2 hat.
5. Verwendung eines feuchten Waschmitteltuchs nach einem der Ansprüche 2–4 zur Reinigung von Textilien unter Beigabe des feuchten Waschmitteltuchs in die Waschtrommel.

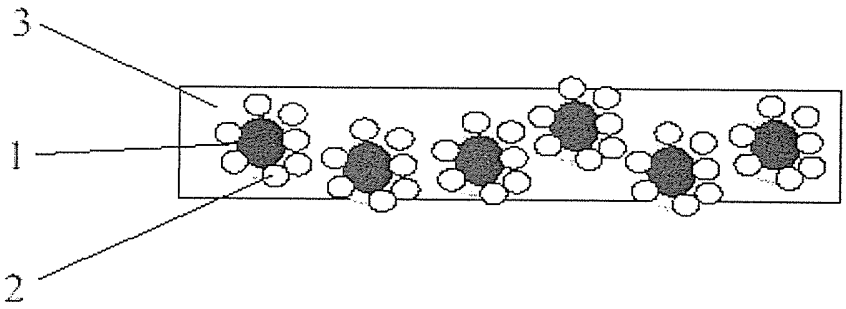


Fig. 1