

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82106496.1

51 Int. Cl.³: C 11 D 17/04

22 Anmeldetag: 19.07.82

C 11 D 1/62, D 06 M 13/46

30 Priorität: 27.07.81 DE 3129549

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.02.83 Patentblatt 83/6

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

72 Erfinder: Puchta, Rolf, Dr.
Schubertweg 1
D-5657 Haan(DE)

72 Erfinder: Nüsslein, Hans, Dr.
Ludwig-Wolker Strasse 25
D-4018 Langenfeld(DE)

72 Erfinder: Boeck, Alexander, Dr.
Dellestrasse 20 a
D-4000 Düsseldorf 12(DE)

72 Erfinder: Streschnak, Benno, Dr.
Schönwasserstrasse 259
D-4015 Krefeld(DE)

54 Mittel zum Nachbehandeln gewaschener Wäsche in einem Wäschetrockner.

57 Das Mittel besteht aus
a) einem textilen Flächengebilde als Substrat mit einer Adsorptionskapazität von etwa 1,0 bis 4,5 und
b) einem Substratüberzug aus weich- und antistatismachenden Wirkstoffen von Typ der quartären, von Ammoniak oder Imidazolin abgeleiteten quartären Ammoniumverbindungen mit wenigstens 2 langen aliphatischen Resten, wobei die quartären Ammoniumverbindungen bis zu 80 Gew.-% durch Kondensationsprodukte aus einem Fettsäuretriglycerid und Hydroxyalkylpolyamin ersetzt sein können, aus 0,2 bis 5 Gew.-% aliphatischen niedermolekularen Hydroxycarbonsäuren sowie ggf. 0,05 bis 1 Gew.-% optischen Aufhellern für Baumwolle, jeweils bezogen auf die Menge an weich- und antistatismachenden Wirkstoffen, und ggf. Duft- und Hilfsstoffen.

EP 0 071 148 A2

"Mittel zum Nachbehandeln gewaschener Wäsche in einem
Wäschetrockner"

Durch die in der letzten Zeit ständig zunehmende Verwen-
dung automatischer Wäschetrockner in gewerblichen Wä-
schereien und privaten Haushalten ergibt sich die Mö-
glichkeit, eine Wäschennachbehandlung gleichzeitig mit dem
Trocknen im Wäschetrockner vorzunehmen. Es sind deshalb
eine Reihe von Vorschlägen gemacht worden, wie verschie-
denartige Wirkstoffe, vor allem solche zum Weich- und
Antistatistischemachen sowie zur Parfümierung von Wäsche auf
die Wäsche appliziert werden können.

In den 60er Jahren wurde in den USA ein Verfahren zur
Wäschennachbehandlung beschrieben, bei dem man mit üblichen
Wirkstoffen imprägnierte flexible Substrate, zum Beispiel
mit quartären Ammoniumverbindungen beladene, saugfähige
Papierbahnen, wie sie als Papierhandtücher üblich waren,
zusammen mit der noch feuchten Wäsche in die Trommel eines
automatischen Wäschetrockners gibt und dann den Trock-
nungsvorgang ablaufen läßt; hierbei werden die Wirkstoffe
auf die Wäsche übertragen. Nach der Lehre der DE-AS
19 65 470 führt nicht jedes, mit textilweichmachenden
Wirkstoffen beladene flexible Trägermaterial zu guten
Resultaten; geeignete Substrate müssen vielmehr eine be-
stimmte, in einem zahlenmäßig begrenzten Bereich liegende
Adsorptionskapazität aufweisen. Substrate, deren Adsorp-
tionsfähigkeit unterhalb dieses Bereichs liegt, setzen
nach der Lehre dieser DE-AS die üblichen Wirkstoffe zu
schnell frei, so daß die Wirkstoffe ungleichmäßig auf die
Wäsche übertragen werden und die behandelte Wäsche fleckig
wird. Andererseits soll bei einer Adsorptionsfähigkeit

...

die oberhalb des geforderten Bereichs liegt, zu wenig Wirkstoff von dem Substrat an die Wäsche abgeben werden. Als geeignete Substrate werden in dieser Patentanmeldung bestimmte saugfähige Papiere, Schwämme und gewobene
5 Tücher oder Vliese bezeichnet. Es sind auch spezielle Weichmacher und Weichmacher-Kombinationen bekannt, die mit flexiblen Substraten, an die hinsichtlich ihrer Adsorptionskapazität keine ebenso begrenzten Anforderungen wie in der DE-AS 19 65 470 gestellt werden, kombinierbar
10 sind. Zum Beispiel wird in der DE-OS 27 00 512 ein Gemisch aus einem üblichen kationischen Gewebeweichmacher und einem Fettsäureester eines mehrwertigen Alkohols in einem bestimmten Mischungsverhältnis beschrieben. Aus der DE-OS 27 00 560 ist ein Mittel bekannt, das einen Fettalkyl-
15 polyglycerinester als Textilweichmacher enthält. Weitere Literaturstellen über Wäschennachbehandlungsmittel, die im wesentlichen aus Substraten mit einer praktisch unbegrenzten Adsorptionskapazität und speziellen Weichmachern, bestehen, sind die Deutschen Offenlegungsschriften
20 Nr. 25 46 505, 26 25 774, 25 16 104, 26 36 787, 25 56 248, 25 37 402 und die US-Patentschriften Nr. 4,073,996, 4,049,858, 4,096,071, 4,142,978, 4,110,498. In der älteren nicht veröffentlichten Europäischen Patentanmeldung 33134, Anmelde-Nr. 81 100 442.3 sind
25 Wäschennachbehandlungen beschrieben, die aus Substraten mit sehr niedriger Adsorptionskapazität bestehen, welche mit einem Überzug aus üblichen textilweichmachenden Verbindungen versehen sind. Bei diesen üblichen textilweichmachenden Verbindungen handelt es sich um in großem Um-
30 fang eingesetzte quartäre, von Ammoniak oder Imidazolin abgeleitete Ammoniumverbindungen, die bis zu 80 Gew.-% durch Kondensationsprodukte aus einem Fettsäuretriglycerid und Hydroxyalkylpolyamin ersetzt sein können. Die Mittel der genannten Europäischen Patentanmeldung

führen bei ihrer Anwendung im Wäschetrockner bei guter Weichmachungsleistung nicht zur Fleckenbildung auf der Wäsche, obwohl dies nach der Lehre der DE-AS 19 65 470 hätte der Fall sein müssen. Es wurde nun gefunden, daß das

5 Mittel zum Nachbehandeln gewaschener Wäsche in einem Wäschetrockner, bestehend aus einem flexiblen textilen Flächengebilde, welches eine Adsorptionskapazität von 1,0 bis 4,5 und eine gewebe-, vlies- oder schaumstoff-

10 artige Struktur aus Polyester, Polyamid, Polyolefin, Polyacrylnitril, Polyurethan oder Viskose und deren Mischungen untereinander, aufweist und mit einem Überzug aus einem weich- und antistatisch machenden Wirkstoff oder Wirkstoff-

15 gemisch aus quartären, von Ammoniak oder Imidazolin abgeleiteten Ammoniumverbindungen, die bis zu 80 Gew.-% durch Kondensationsprodukte aus einem Fettsäuretriglycerid und Hydroxyalkylpolyamin ersetzt sein können, versehen ist, wo-

20 bei der Überzug 0,2 bis 5 Gew.-% aliphatische niedermolekulare Hydroxycarbonsäuren und ggf. 0,05 bis 1 Gew.-% optische Aufheller, jeweils bezogen auf die Menge an weich- und antistatischmachenden Wirkstoffen, sowie ggf. Hilfs- und Duftstoffe enthält, besonders wertvolle Eigenschaften aufweist. Vliesartig strukturierte Flächengebilde sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt. Sie werden

25 in an sich bekannter Weise durch Luft-, Wasserabscheidung oder mechanisch hergestellt, indem man auf eine gewünschte Länge zurechtgeschnittene thermoplastische oder nichtthermoplastische Fasern für die Vliesbildung vorzugsweise wirr abgelegt und diese durch ein Bindemittel oder durch Temperatureinwirkung (im Fall der Verwendung thermo-

30 plastischer Fasern) miteinander verklebt. Man unterscheidet so bindemittelgebundene und schmelzfasergebundene Vliese. Die Art der Herstellung sowie Typ, Menge und Lage der Fasern und deren Verbindung miteinander bestimmen die Eigenschaften der geeigneten Vliese; diese sind aber für

...

ihre Eignung als flexible Substrate in den erfindungsgemäßen Mitteln nicht kritisch, soweit sie eine Adsorptionskapazität von 1,0 bis 4,5 aufweisen. Geeignete Vliese weisen eine Größe von 0,01 bis 0,2 m² und ein Flächengewicht zwischen etwa 10 und 100 g pro m² auf. Die Adsorptionskapazität wird gemessen nach einem modifizierten Test (U.S. Federal Specifications UU- T - 595 b) mit Änderungen, wie sie in der DE-AS 19 65 470 beschrieben und im Beispielteil der Europäischen Patentanmeldung Nr. 33 134 näher erläutert sind. Ein bevorzugtes Fasermaterial für die geeigneten Vliesstoffe besteht aus den thermoplastischen Polymeren Polyolefin, Polyester, Polyamid, Polyacrylnitril. Aus der Reihe geeigneter Vliesstoffe zeichnen sich die folgenden Vliesstoffe besonders aus:

15 Vliesstoffe aus bindemittelgebundenen thermoplastischen Fasern, insbesondere aus Polyester, ferner aus bindemittel- und/oder schutzfasergebundenen Viskosefasern und/oder thermoplastischen Fasern, wovon Vliesstoffe, die aus Gemischen von bindemittelgebundenen thermoplastischen Fasern und Viskose bestehen, bevorzugt sind; ebenfalls besonders gut geeignet und daher bevorzugt sind bindemittelgebundene Vliesstoffe aus Viskosefasern. Ein für die erfindungsgemäßen Mittel ausgezeichnet geeignetes handelsübliches Vlies besteht zum Beispiel aus Polyesterfasern. Es hat ein Flächengewicht von zirka 25 bis 50 g pro m² und eine Adsorptionskapazität von 2 - 4. Ein anderes Beispiel für ein geeignetes Vlies ist ein Viskose-Fasern hergestelltes Vlies. Es hat ein Flächengewicht von zirka 55 g pro m² und eine Adsorptionskapazität von zirka 3,5. Geeignete Vliesstoffe aus einem Fasergemisch sind beispielsweise aus 40 % Polyester und 60 % Viskose hergestellt; sie weisen ein Flächengewicht von zirka 25 bis zirka 35 g pro m² und eine Adsorptionskapazität von zirka 3,5 auf. Ein ebenfalls geeigneter

35 Vliesstoff besteht aus Polypropylen-Fasern. Er hat ein

Flächengewicht von zirka 50 g pro m² und eine Adsorptionskapazität von zirka 2,0. Ein anderes Vlies aus Polypropylen-Fasern hat ein Flächengewicht von zirka 35 g pro m² und eine Adsorptionskapazität von 2,8. Ähnliche
5 Ergebnisse wie mit Mitteln auf Basis von Vliesen erhält man auch mit einem Polyacrylnitrilfaser-Gewebe, das eine Adsorptionskapazität von 1,7 aufweist. Andere geeignete Substrate sind Polyurethan-Schaumstoffe mit einer Adsorptionskapazität von 3,7 bis 4,2. Auch Schaumstoff-Flächen-
10 gebilde aus Polyethylen und Polypropylen sind geeignete Substrate.

Als quartäre Ammoniumverbindungen eignen sich vor allem solche mit zwei langkettigen, vorzugsweise gesättigten aliphatischen Resten mit je 14 bis 26, insbesondere im
15 wesentlichen 16 bis 20 Kohlenstoffatomen und wenigstens einem quartären Stickstoffatom im Molekül. Die langkettigen aliphatischen Reste können geradkettig oder verzweigt sein und dementsprechend von Fettsäuren, beziehungsweise von Fettaminen, Guerbetaminen oder aus den durch Reduktion von
20 Nitroparaffinen erhältlichen Alkylaminen abstammen. Bei diesen quartären Ammoniumverbindungen handelt es sich insbesondere um Derivate des Ammoniaks, das heißt um die durch Alkylierung von langkettigen sekundären Aminen erhältlichen quartären Salze, wie zum Beispiel die Verbindungen Diste-
25 arylldimethylammoniumchlorid beziehungsweise Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid oder -methosulfat. Andere geeignete quartäre Ammoniumverbindungen sind die durch Umsetzung von 1 Mol eines Aminoalkylethyldiamins oder Hydroxyalkylethyldiamins mit 2 Mol einer langkettigen C₁₂-C₂₆ -Fett-
30 säure oder deren Ester erhältlichen Imidazolinverbindungen, die anschließend durch Alkylierung in die quartären Imidazoliniumverbindungen übergeführt werden. In allen diesen quartären Ammoniumverbindungen besteht das Anion im allgemeinen aus dem Säurerest, der aus dem bei der

...

Quaternierung verwendeten Alkylierungsmittel entstanden ist. Beispielsweise kommt als Anion daher Chlorid, Bromid, Methylsulfat, Ethylsulfat, Methan-, Ethan- oder Toluolsulfonat in Betracht. Die quartären Ammoniumverbindungen sind gleichzeitig gute Antistatika. Ein Teil der quartären Ammoniumverbindungen kann durch andere Verbindungen ersetzt werden, zum Beispiel durch die ebenfalls als Textilweichmacher bekannten Kondensationsprodukte aus 1 bis 3 Mol Fettsäure oder Fettsäurealkylester und 1/3 bis 1 Mol Fettsäuretriglycerid mit einem Mol eines Hydroxyalkylpolyamins, beispielsweise Hydroxyethylethyldiamin Hydroxyethyldiethylentriamin. Besonders geeignet ist das durch Umsetzung von 1 Mol eines Fettsäuretriglycerids, insbesondere gehärtetem Talg, mit 1 Mol Hydroxyethylethyldiamin bei 90 bis 150 °C erhältliche Produkt. Vorzugsweise wird als Textilweichmacher eine quartäre Ammoniumverbindung des Ammoniaktyps mit zwei im wesentlichen C₁₆-C₂₀-Alkyl- oder Alkenylgruppen und zwei Methylgruppen im Molekül und mit dem Chlorid-, Bromid- oder Methylsulfat-Anion, insbesondere Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, allein oder in Kombination mit dem Fettsäurekondensationsprodukt aus 1 Mol gehärtetem Talg und 1 Mol Hydroxyethylethyldiamins im Verhältnis 4 : 1 bis 1 : 4 eingesetzt. Diese Kombinationen führen bei den behandelten Textilien zu einer gleichmäßigen markanten Griffverbesserung ohne Fleckenbildung.

Geeignete niedermolekulare Hydroxycarbonsäuren enthalten 1 oder 2 Hydroxygruppen und 1 bis 3 Carboxylgruppen und weisen ein Molekulargewicht bis zirka 250 auf. Insbesondere handelt es sich um Säuren aus der Gruppe umfassend die

Verbindungen Apfelsäure, Weinsäure, Tartronsäure, Milchsäure, Glykolsäure, Citronensäure und deren Mischungen wovon die Milchsäure, die Glykolsäure und besonders die Citronensäure und deren Mischungen bevorzugt sind.

- 5 Anstelle der genannten Hydroxycarbonsäuren können die Mittel mit gleichem Vorteil auch Phosphonsäuren, beispielsweise 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, Aminotris(methylenphosphonsäure), 2-Phosphonobutan-1,2,4-tricarbon-säure oder Ethylendiamin-tetrakis-(methylenphosphonsäure)
10 enthalten.

Als optische Aufheller werden insbesondere Aufheller für Baumwolle eingesetzt. Hierbei handelt es sich vor allem um Derivate der Diaminostilbendisulfonsäure beziehungsweise deren Alkalimetallsalze.

- 15 Zweckmäßigerweise enthalten die Mittel in der Überzugsmasse 0,2 bis 5 Gew.-% der oben genannten Hydroxycarbonsäuren oder Phosphonsäuren sowie gegebenenfalls 0,05 bis 1 Gew.-% optische Aufheller, jeweils bezogen auf die Menge an weich- und antistatischmachendem Wirkstoff.

- 20 Als Hilfsmittel kommen vor allem nichtionische Dispergatoren in Betracht. Zusätzlich können auch Antimikrobika, Soil-release-Substanzen, Bügelhilfen und Imprägniermittel vorhanden sein.

- Als nichtionische Dispergatoren eignen sich in erster
25 Linie Anlagerungsprodukte von 4 bis 40, vorzugsweise von 4 bis 20 Mol Ethylenoxid an 1 Mol eines aliphatischen C₁₀-C₂₀-Alkohols beziehungsweise eines Alkylphenols, in

welchen der Alkylrest 8 bis 18 Kohlenstoffatome aufweist, sowie Fettsäuren und Alkylamine mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen. Besonders bevorzugt sind die Ethoxylierungsprodukte der Fettalkohole, insbesondere der Kokos- und 5 Talgfettalkohole und des Oleyalkohols sowie die Ethoxylierungsprodukte der Oxoalkohole und sekundären Alkohole der entsprechenden Kettenlängen. Weitere geeignete nicht-ionische Tenside sind die wasserlöslichen 20 bis 250 Ethylenglykolethergruppen und 10 bis 100 Propylenglykol- 10 ethergruppen enthaltenden Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Polypropylenglykol beziehungsweise an Alkylen-diaminpolypropylenglykol beziehungsweise an Alkylpolypropylenglykole mit 1 bis 10 C-Atomen, in denen die Polypropylenglykolkette als hydrophober Rest fungiert. Alle 15 diese Verbindungen bewirken in Mengenanteilen von etwa 5 bis etwa 60 Gew.-% der Beschichtung eine gleichmäßige Verteilung der Wirk- und Duftstoffe bei der Herstellung und Anwendung der erfindungsgemäßen Mittel. Als antimikrobielle Wirkstoffe, das heißt bakterizid oder bakteriostatisch 20 beziehungsweise fungizid oder fungistatisch wirkende Verbindungen können ebenfalls quartäre Ammoniumverbindungen, insbesondere solche, die neben einem langkettigen aliphatischen und zwei kurzkettigen aliphatischen Kohlenwasserstoffresten einen aromatischen, über ein aliphatisches 25 Kohlenwasserstoffatom mit dem Stickstoffatom verknüpften oder einen aliphatischen, Doppelverbindungen aufweisenden organischen Rest im Molekül enthalten, vorhanden sein. Typische Vertreter für derartige antimikrobielle Wirkstoffe sind die Verbindungen Dimethylbenzylhexyl-allyldodecylam- 30 moniumchlorid. Brauchbare antimikrobielle Wirkstoffe sind auch die Bromnitroalkohole wie zum Beispiel die Verbindungen

2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, 1-Brom-1-nitro-3,3-trichlor-
2-propanol, 2-Brom-2-nitrobutanol.

Als antimikrobielle Wirkstoffe eignen sich auch haloge-
nierte und/oder trifluormethylsubstituierte phenolische
5 Verbindungen, insbesondere die halogenierten Salicylanilide,
zum Beispiel die Verbindungen Dibrom- und Tribromsalicyl-
anilid sowie Derivate des Phenoxyphenols, wie zum Beispiel
die Verbindung 2-Hydroxy-2',4,4'-trichloridphenylether.

Als Wirkstoffe zur Soil-release-Ausrüstung für Textilien
10 eignen sich Verbindungen, die das Schmutzablösevermögen
während der Wäsche verbessern. Dazu gehören Verbindungen
vom Typ der Polyacrylpolyvinylalkohole, der modifizier-
ten Fluorkohlenwasserstoffe und hydrophile Polymere.
Polyvinylacetate, Paraffine, aber auch Borax eignen sich
15 als Zusätze, die das Bügeln der Wäsche erleichtern. Die
Herstellung der erfindungsgemäßen Mittel erfolgt, indem
man ein Stück des Substrats mit dem Gemisch aus textil-
weichmachendem Wirkstoff, niedermolekularer Hydroxy-
carbonsäure, dem gegebenenfalls optischer Aufheller
20 und/oder Hilfs- und Duftstoffe zugesetzt wurden, in einer
solchen Menge imprägniert, daß das Substrat die für die
Behandlung eines Wäschepostens im automatischen Wäsche-
trockner ausreichende Wirkstoff-Imprägnierung aufweist.
Dies sind bei einem Haushaltswäschetrockner mit 4 bis 5 kg
25 (Trockengewicht) Fassungsvermögen zirka 0,5 bis zirka
10 g, wobei im allgemeinen eine Menge von 1 bis 5 g, die
bei erstmaligem Gebrauch eines solchen Mittels auf dem
Substrat vorhanden sind, ausreicht. Eine derartige Menge
Wirkstoff wird von dem für die erfindungsgemäßen Mittel
30 geeigneten Substrat mit einer Größe von etwa 0,01 bis

0,2 m² aufgenommen; eine für den praktischen Gebrauch vorteilhafte Größe liegt zwischen 0,02 und 0,07 m². Für die Anwendung in gewerblichen Betrieben nimmt man größere Stücke entsprechend dem größeren Fassungsvermögen der dort verwendeten Geräte. Hiervon kann der Verwender jeweils eine oder, wenn eine stärkere Wirkung verlangt wird, auch zwei oder mehrere Stücke zusammen mit der Wäsche in den Wäschetrockner geben. Statt eines Stückes des Substrats dieser Größe imprägniert man zur Herstellung der erfindungsgemäßen Mittel zweckmäßigerweise ein großes Stück oder eine zusammenhängende Bahn des Substrats und zerteilt dieses dann später in Stücke der gewünschten Größe. Die Imprägnierung des Substrats kann man auf verschiedene Weise vornehmen. Geeignete Methoden sind beispielsweise beidseitiges Bedrucken, Aufwalzen, Aufrakeln, Besprühen oder vorzugsweise Tauchen des Substrats in eine Lösung, Dispersion oder vorzugsweise in eine Schmelze der Wirk-, Duft- und gegebenenfalls Hilfsstoffe und anschließendes Trocknen und/oder Abkühlen, beispielsweise mittels Luft oder indirekt durch Kontaktsysteme. Zur Vermeidung von Verlusten an flüchtigen Stoffen, zum Beispiel Duftstoffen, ist darauf zu achten, daß man die Temperatur einer Schmelze nicht unnötig lange unnötig hoch einstellt. Eine Temperatur bis höchstens 90 °C reicht gewöhnlich aus, wobei im allgemeinen eine Temperatur von nicht mehr als zirka 60 °C sich beim Aufschmelzen handelsüblicher quartärer Ammoniumverbindungen als günstig herausgestellt hat. Die Auftragsmenge kann man entweder durch dosierte Beschichtung oder durch Tränken des Substrats und anschließendes Abquetschen des Überschusses durch einen Walzenspalt vornehmen.

Geeignete Lösungsmittel für Lösungen und Dispersionen der

...

üblichen Wirkstoffe sind zum Beispiel die niederen aliphatischen Alkohole Methylalkohol, Ethylalkohol oder Isopropylalkohol, die gegebenenfalls mit Wasser vermischt sind. Die Lösungen können ebenso wie die Dispersionen und 5 Schmelzen Hilfsstoffe, insbesondere Dispergiermittel enthalten.

Die Form der Stücke ist beliebig, man kann kreisförmige, ovale, eckige, geometrische oder nicht geometrische Formen verwenden. Im allgemeinen werden viereckige Formen 10 und eine Bahnrolle, die beispielsweise eine Perforation zwischen den für eine Wäschetrockner-Füllung benötigten Stücken aufweist, bevorzugt.

Behandelt man feuchte Wäsche im Wäschetrockner mit einem erfindungsgemäßen Mittel, indem man das Mittel während des 15 Trocknungsvorgangs auf die Wäsche einwirken läßt, so weist die Wäsche nach der Behandlung einen angenehmen weichen Griff und die gewünschte Duftnote auf; die Wäsche weist zudem keinerlei von ungleichmäßiger Wirkstoffübertragung herrührende Flecken auf. Die erfindungsgemäßen Mittel sind 20 längere Zeit ohne Vergilbung lagerfähig; der Duft der parfümierten Mittel ist sauber und reintönig.

B e i s p i e l eBeispiel 1

Ein Polyesterfaservlies mit einem Flächengewicht von
zirka 40 g pro m² und einer Adsorptionskapazität von 2,8
5 wurde in ein homogenes Gemisch aus pastenförmigem Ditalg-
alkyldimethylammoniumchlorid (75 %ig), dem 1 Gew.-%
Citronensäure und 3 Gew.-% einer 10 %igen Lösung von 4,4'-
Bis-(2-sulfostyrol-)biphenyl (optischer Aufheller für
Baumwolle) und geringe Mengen Duftstoffe zugesetzt waren,
10 eingetaucht. Das Vlies hatte nach dem Abkühlen und
Trocknen zirka 90 g pro m² an Überzugsmasse aufgenommen.
Nach zirka 2- bis 3-wöchiger Lagerung bei 40 °C wurde
festgestellt, daß das so hergestellte Mittel eine merk-
lich verringerte Vergilbungstendenz im Vergleich zu
15 Mitteln aufwies, die ohne Citronensäure und optischen
Aufheller in der Überzugsmasse hergestellt waren. Der
Duft des erfindungsgemäßen Mittels wurde vor und nach der
Lagerung von in der Duftbeurteilung erfahrenen Testper-
sonen als "abgerundeter" und "sauberer" beurteilt als der
20 Duft der Vergleichs-Mittel. In ähnlicher Weise wurde der
Duft der mit dem erfindungsgemäßen Mittel behandelten
Wäsche als vorteilhafter beurteilt.

25 Beispiel 2

Ersetzt man den weich- und antistatischmachenden Wirk-
stoff von Beispiel 1 durch 1-Methyl-1-stearylamidoethyl-
2-stearylimidazolinium-methosulfat und setzt man
1,5 Gew.-% Glykolsäure zu, erhielt man ein ähnliches
30 Ergebnis.

...

Beispiel 3

Setzte man der Überzugsmasse von Beispiel 1 statt Citronensäure 2 Gew.-% Glykolsäure zu, war das Ergebnis vergleichbar.

5

Beispiel 4

Ein Polypropylenfaservlies, Flächengewicht zirka 42 g pro m², Adsorptionskapazität zirka 2,6, wurde mit einem
10 1 : 1-Gemisch aus Distearyl dimethylammonium-methosulfat und 1-Methyl-1-stearyl amidoethyl-1-stearyl imidazolinium-methosulfat, dem je 1,5 Gew.-% Milchsäure und Citronensäure sowie 0,5 Gew.-% eines Stilbentriazinderivates
15 (Blankophor BBH/S, BAYER) und geringe Mengen Duftstoff der Note "blumig/frisch" zugesetzt waren, überzogen. Auch hierbei erhielt man ein mit Beispiel 1 vergleichbares Resultat.

Patentansprüche

- 1) Mittel zum Nachbehandeln gewaschener Wäsche in einem Wäschetrockner, bestehend aus einem flexiblen textilen Flächengebilde, welches eine Adsorptionskapazität von 1,0 bis 4,5, und eine gewebe-, vlies- oder schaumstoff-
5 artige Struktur aus Polyester, Polyamid, Polyolefin, Polvacrylnitril, Polyurethan oder Viskose und deren Mischungen untereinander, aufweist und mit einem Überzug aus einem weich- und antistatisch machenden Wirkstoff oder Wirkstoffgemisch aus quartären, von Ammoniak
10 oder Imidazolin abgeleiteten Ammoniumverbindungen, die bis zu 80 Gew.-% durch Kondensationsprodukte aus einem Fettsäuretriglycerid und Hydroxyalkylpolyamin ersetzt sein können, versehen ist, wobei der Überzug 0,2 bis 5 Gew.-% aliphatische niedermolekulare Hydroxycarbon-
15 säuren und ggf. 0,05 bis 1 Gew.-% optische Aufheller, jeweils bezogen auf die Menge an weich- und antistatschmachenden Wirkstoffen, sowie ggf. Hilfs- und Duftstoffe enthält.
- 2) Mittel nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß die
20 textilen Flächengebilde ein Flächengewicht von 10 bis 100 g pro m² und eine Fläche von 0,01 bis 0,2 m² aufweisen.
- 3) Mittel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das textile Flächengebilde aus einem Vlies-
25 stoff, dessen Fasern mit einem Bindemittel und/oder durch Schmelzfasern gebunden sind, besteht.
- 4) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Vliesstoff aus bindemittel- und/oder schmelzfasergebundenen thermoplastischen Fasern aus der
30 Gruppe der Polyolefin-, Polyester-, Polyamid- und Polyacrylnitril-Fasern besteht.

...

- 5) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Vliesstoff aus bindemittelgebundenen-thermoplastischen Fasern besteht.
- 6) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Vliesstoff aus bindemittelgebundenen Polyester-Fasern besteht.
- 7) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Vliesstoff aus bindemittel- und/oder schmelzfasergebundenen Viskosefasern und/oder thermoplastischen Fasern besteht.
- 8) Mittel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Vliesstoff aus bindemittelgebundenen thermoplastischen Fasern und Viskosefasern besteht.
- 9) Mittel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Vliesstoff aus bindemittelgebundenen Viskosefasern besteht.
- 10) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der weich- und antistatismachende Wirkstoffüberzug aus quartären Ammoniumverbindungen, die sich von Ammoniak ableiten, vorzugsweise aus einem Ditalgalkyldimethylammonium-Salz, insbesondere dem Methosulfat oder dem Chlorid, besteht.
- 11) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Wirkstoffüberzug aus einer quartären Ammoniumverbindung und einem Kondensationsprodukt aus 1 Mol Fettsäuretriglycerid, insbesondere gehärtetem

- 5 Talg, mit 1 Mol eines Hydroxyalkylpolyamids, insbesondere Hydroxyethylethylendiamin, besteht, wobei das Gewichtsverhältnis von quartären Ammoniumverbindungen zu den Fettsäure-Kondensationsprodukten zwischen 4 : 1 und 1 : 4 liegt.
- 10 12) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß nichtionische Dispergiermittel vom Typ der ethoxylierten langkettigen Alkohole und/oder Alkylphenole in einem Mengenanteil von zirka 5 bis zirka 60 Gew.-% in Wirkstoffüberzug vorhanden sind.
- 15 13) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß es als aliphatische niedermolekulare Hydroxycarbonsäuren, Säuren ausgewählt aus der Gruppe Apfelsäure, Weinsäure, Tartronsäure, Milchsäure, Glykolsäure, Citronensäure oder deren Mischungen enthält.
- 14) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß es Milchsäure, Glykolsäure und/oder insbesondere Citronensäure und deren Mischungen enthält.
- 20 15) Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß es optische Aufheller für Baumwolle enthält.