



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: D 06 B 1/10
D 06 M 13/00
D 06 M 15/00
F 26 B 3/02

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



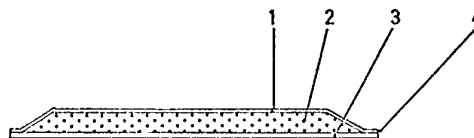
(12) **PATENTSCHRIFT** A5

633 840

(21) Gesuchsnummer:	9601/77	(73) Inhaber:	Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Düsseldorf-Holthausen (DE)
(22) Anmeldungsdatum:	04.08.1977		
(30) Priorität(en):	05.08.1976 DE 2635257	(72) Erfinder:	Karl Schwadtke, Opladen (DE) Rudolf Weber, Düsseldorf-Holthausen (DE) Werner Künzel, Langenfeld (DE)
(24) Patent erteilt:	31.12.1982		
(45) Patentschrift veröffentlicht:	31.12.1982	(74) Vertreter:	Kirker & Cie, Genève

(54) Mittel zum Nachbehandeln gewaschener Wäsche im Wäschetrockner.

(57) Das Mittel enthält weich- und antistatismachende Wirkstoffe. Um insbesondere eine gleichmässige Verteilung der Wirkstoffe zu erreichen und eine Verschmutzung des Wäschetrockners zu vermeiden, besteht das Mittel aus einer Wirkstoffpaste (2), die ein Gemisch der Wirkstoffe und Wasser enthält, und einem Beutel aus Folienmaterial, mit einer Vorderseite (1) aus einer mit schlitzartigen Öffnungen versehenen Folie und einer Rückseite aus einer wirkstoffundurchlässigen Folie (3), wobei Vorder- und Rückseite an den Rändern (4) stoffschlüssig miteinander verbunden sind, und wobei sich die Wirkstoffpaste (2) im Inneren des Beutels befindet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Zum Nachbehandeln der gewaschenen Wäsche im Wäschetrockner geeignetes Mittel, das wenigstens einen weich- und antistatischmachenden Wirkstoff für Textilien enthält, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einer Wirkstoffpaste (2), die ein Gemisch des Wirkstoffes und Wasser enthält, und einem Beutel aus Folienmaterial, mit einer Vorderseite (1) aus einer mit schlitzzartigen Öffnungen versehenen Folie und einer Rückseite aus einer wirkstoffundurchlässigen Folie (3), wobei Vorder- und Rückseite an den Rändern (4) stoffschlüssig miteinander verbunden sind, zusammengesetzt ist, und wobei sich die Wirkstoffpaste (2) im Inneren des Beutels befindet.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirkstoffpaste (2) zusätzlich ein Dispergiermittel und/oder organische Lösungsmittel enthält.

3. Mittel nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ränder des Beutels durch Schweißen oder Kleben miteinander verbunden sind.

4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Beutel kissenförmig ausgebildet ist und die Ränder (4) um den Kissenumfang verlaufen.

5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass Schlitzlänge, Schlitzform und Schlitzanordnung sowie die Dicke der geschlitzten Folie so ausgebildet sind, dass bei Raumtemperatur und ohne Druckanwendung die geschlitzten Stellen der Folienvorderseite (1) geschlossen erscheinen und den Austritt des Wirkstoffgemisches verhindern.

6. Mittel nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorderseite (1) aus einer Kunststoffolie, insbesondere aus Polyäthylen, mit 4 - 20, insbesondere 6 - 10 Schlitz pro cm², und die Rückseite (3) aus einer wirkstoffundurchlässigen Folie aus Kunststoff und/oder Metall, insbesondere aus einer Zweischichtfolie aus Polyäthylen- und Metallfolie bestehen.

7. Mittel nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlitze in geradliniger Form in parallelen, zueinander versetzten Reihen (6) angeordnet sind.

8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkstoffgehalt der wässrigen Wirkstoffpaste (2) 10 - 80, bzw. 15 - 50 Gew.-% der Paste ausmacht.

9. Mittel nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, dass es als Wirkstoffe zusätzlich zu einem Textilweichmacher und einem Textilantistatikum noch Antimikrobika, schmutzabweisende Wirkstoffe, Textilsteifen, Bügelhilfen, Imprägnier- und Flammenschutzhilfsmittel, einzeln oder in Mischungen enthält.

10. Mittel nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass es die Wirkstoffe in Kombination mit einer Parfümölemulsion enthält.

11. Mittel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass für die Parfümölemulsion ein aus einem porösen Flächengebilde, insbesondere aus einem Gewebe, Vlies oder Papier bestehender Träger (5) vorgesehen ist, und dass das pasten- oder gelartige Gemisch der Wirkstoffpaste (2) zwischen diesem Parfümölträger (5) und der Beutelvorderseite (1) angeordnet ist.

12. Mittel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Parfümölträger (5) unterhalb bzw. ausserhalb des Beutels aus (1), (2), (3), (4) auf der Aussenseite, der Rückseitenfolie (3) aufliegt und gegen die Atmosphäre mit einer bei Raumtemperatur praktisch undurchlässigen, in der Wärme des Wäschetrocknerbetriebes jedoch für Parfümöldurchlässigen Kunststoffolie, insbesondere aus Polyäthylen (7), verschlossen, insbesondere verklebt oder verschweisst (4) ist.

13. Mittel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der mit Parfümöld getränkte, genannte Träger (5) unterhalb bzw. hinter der Wirkstoffpaste (2) angeordnet, von dieser jedoch durch die im Anspruch 12 genannte Folie (7) getrennt ist und auf der Innenfläche der Rückseitenfolie (3) aufliegt.

14. Mittel nach einem der Ansprüche 1 - 13, dadurch gekennzeichnet, dass es als wässrige Wirkstoffpaste (2) eine Kombination aus einer quartären Ammoniumverbindung mit 2 C₁₆-C₂₀-Alkylgruppen und 2 Methylgruppen im Molekül, und mit dem Chlorid-, Bromid- oder Methylsulfat-Anion, insbesondere Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, zusammen mit dem Fettsäurekondensationsprodukt aus 1 Mol gehärtetem Talg und 1 Mol Hydroxyäthyläthylendiamin im Gewichtsverhältnis von 4 : 1 bis 1 : 4 mit 15 - 50 Gew.-% Wirkstoffgehalt, bezogen auf die Paste (2), enthält.

Die Erfindung betrifft ein für die Anwendung im Wäschetrockner geeignetes Wäschebehandlungsmittel in Form einer mit Wirksubstanzen und gegebenenfalls Parfümölen versehenen Abgabeeinrichtung.

Zur Nachbehandlung der gewaschenen Wäsche werden häufig im Anschluss an den Waschprozess in der Waschmaschine über das letzte Spülbad Mittel angewendet, die der gewaschenen Wäsche den Gebrauchswert verbessernde Eigenschaften wie z.B. einen weichen und flauschigen Griff, antistatisches Verhalten, einen antimikrobiellen Schutz und einen angenehmen Geruch verleihen sollen. Um für diese Nachbehandlungsmethode geeignet zu sein, müssen sich diese Mittel nicht nur in der kalten Spülflotte gleichmässig verteilen, sondern sie müssen auch in kurzer Zeit aus der Flotte auf die Textilien aufziehen. Zwar sind brauchbare Produkte auf dem Markt, die der Wäsche beim Einsatz im letzten Spülbad die gewünschten, hauptsächlich weichmachenden und antistatischen Eigenschaften vermitteln, jedoch werden durch diese Art der Behandlung alle Wäschestücke gleichmässig betroffen, so dass bereits vor dem Waschen die Wäsche im Hinblick auf die Wäschebehandlung sortiert werden muss. Ausserdem muss bei dieser Methode darauf geachtet werden, dass das Nachbehandlungsmittel zur rechten Zeit bzw. über eine spezielle Dosiervorrichtung und ohne Kontakt mit dem eigentlichen Waschmittel in die Waschmaschine gegeben wird. Ein weiterer Nachteil der bekannten Wäschebehandlungsmittel ist es, dass sie nur als stark verdünnte wässrige Suspensionen konfektioniert werden können, da die Lagerstabilität, die Giessbarkeit und die rasche Verteilung im kalten Spülwasser nur gewährleistet ist, wenn die Wirkstoffe in 10 - 20facher Verdünnung vorliegen, was zu relativ hohen Kosten für Verpackung und Transport führt. In kaltem Wasser unlösliche Substanzen sind für diese Art der Wäschebehandlung ebenso wenig geeignet wie solche, die keine spezifische Affinität zur Textilfaseroberfläche besitzen und demzufolge mit dem gebrauchten Spülwasser verlorengehen, so dass die Zahl der brauchbaren Wirksubstanzen beschränkt ist.

Mit dem Einsatz von Geräten zum Wäschetrocknen, die in den gewerblichen Wäschereien aber auch in den Privathaushalten ständig zunehmen, weil damit im Vergleich zum Trocknen der Wäsche durch Aufhängen auf der Wäscheleine eine raum- und zeitsparende Wäschetrocknung erreicht wird, ergeben sich neue Möglichkeiten, den Prozess der Wäschebehandlung in den Wäschetrockner zu verlegen und gleichzeitig mit dem Trocknen der Wäsche vorzunehmen. Es sind deshalb in jüngster Zeit eine Reihe von Vorschlägen gemacht worden, wie bekannte und neue Wirkstoffe zur Wäschebehandlung im Wäschetrockner appliziert wer-

den können. Im wesentlichen betreffen diese Vorschläge den Einsatz von Textil- oder Papierbahnen, die mit dem Wirkstoff imprägniert sind, und von schäumenden oder nicht-schäumenden Aerosolgemischen, mit denen der Wirkstoff auf die Innenwandung des Wäschetrockners oder die feuchten Textilstücke aufgesprüht wird. Ferner wird die Anwendung von perforierten Hohlkörpern, die eine Lösung des Wirkstoffs enthalten, und die im Wäschetrockner zusammen mit der Wäsche bewegt werden, und von festen stückigen Mischungen der Wirkstoffe mit löslichen Trägerstoffen, die während des Trocknungsprozesses auf die Textiloberfläche aufziehen sollen, diskutiert. Diesen Applikationsformen des Standes der Technik haftet jedoch eine Reihe von Nachteilen an. So beobachtet man beispielsweise bei der Anwendung von festen Textilweichmacherpräparaten eine ungleichmässige Verteilung und damit Fleckenbildung auf der Wäsche. Auch bei den mit flüssigem Nachbehandlungsmittel gefüllten perforierten Hohlkörpern ist das Problem der gleichmässigen Verteilung der Wirkstoffe nicht gelöst, wozu noch als weitere Nachteile die Unhandlichkeit dieser Körper und die Schwierigkeit der Wirkstoffdosierung kommen. Bei der Anwendung des Mittels in Sprayform bilden sich häufig unerwünschte Niederschläge auf den für das Funktionieren des Wäschetrocknergeräts wichtigen Geräteteilen wie z.B. den Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren. Schliesslich ist bei den mit dem Wirkstoff imprägnierten Flächengebilden aus Papier, Geweben oder Vlies zu beobachten, dass der am Substrat haftende Wirkstoff, der sich vom Substrat lösen und auf das zu trocknende Textil aufziehen soll, nur unvollständig abgegeben wird, was auch der Wirksamkeit dieser Applikationsform eine Grenze setzt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diese den bekannten Wäschennachbehandlungsmitteln anhaftenden Nachteile zu verringern bzw. zu beseitigen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch ein Mittel, das zum Nachbehandeln der gewaschenen Wäsche im Wäschetrockner geeignet ist und wenigstens einen weich- und antistatismachenden Wirkstoff für Textilien und gegebenenfalls Duftstoffe enthält, und das dadurch gekennzeichnet ist, dass es aus einer Wirkstoffpaste (2), die ein Gemisch des Wirkstoffes und Wasser, gegebenenfalls zusammen mit Dispergiermitteln und/oder wasserlöslichen organischen Lösungsmitteln enthält, und einem Beutel aus Folienmaterial, mit einer Vorderseite (1) aus einer mit schlitzenartigen Öffnungen versehenen Folie, und einer Rückseite aus einer wirkstoffundurchlässigen Folie (3), wobei Vorder- und Rückseite an den Rändern (4) stoffschlüssig, insbesondere durch Schweissen oder Kleben miteinander verbunden sind, zusammengesetzt ist, und wobei sich die Wirkstoffpaste (2) im Innern des Beutels befindet.

Das erfindungsgemässe Mittel wird zusammen mit der vom Waschen noch feuchten Wäsche in den Wäschetrockner gegeben und dort zusammen mit der Wäsche während des Trockenvorgangs bewegt. Überraschenderweise wurde beobachtet, dass bei Zugabe des erfindungsgemässen Mittels zu der vom Waschen noch feuchten Wäsche im Wäschetrockner der Wirkstoffinhalt während des Trocknungsprozesses gleichmässig an die Wäsche abgegeben wird und dadurch dem getrockneten Waschgut die erwünschten, den Gebrauchswert steigernden Eigenschaften verliehen werden.

Es wurde weiter beobachtet, dass man die mit Schlitzen versehene Folienseite des erfindungsgemässen Mittels hinsichtlich Länge, Form und Anordnung der Schlitze einerseits, sowie Dicke der geschlitzten Folie andererseits so ausbilden kann, dass sie sich bei Raumtemperatur und ohne Druckanwendung praktisch wie eine geschlossene Fläche verhält, dass jedoch unter dem Einfluss der im Wäschetrockner bewegten Wäsche und der dort herrschenden Wärme die Schlit-

ze sich — einem Ventil ähnlich — öffnen und die Wirksubstanz allmählich freigeben. Es wurde auch beobachtet, dass die mechanische Bearbeitung des Folienbeutels zu Beginn des Trocknungsvorganges am intensivsten ist, da dann die Wäsche noch schwer durch die Feuchtigkeit ist. Durch Abstimmen der Konsistenz der wässrigen Wirkstoffpaste auf die Ausbildung der Schlitze in der Folie und auf deren Dicke lässt sich erreichen, dass in dieser Phase bereits ein grosser Teil der Wirksubstanz austritt. Die gleichmässige Verteilung der Wirksubstanz auf der Faseroberfläche wird durch die dann in den Textilien noch vorhandene Feuchtigkeit begünstigt. Es wurde ferner beobachtet, dass die Anwendung der Wirksubstanz als Paste eine gleichmässige und auch vollständige Verteilung und Nutzung der Wirksubstanzen ermöglicht, wie dies beim Einsatz der Wirksubstanzen in fester Form nach dem Stand der Technik, sei es im Gemisch mit löslichen Trägerstoffen wie z.B. Harnstoff oder Ammoniumcarbonat oder auf porösen Trägern aus Papier oder Vlies, nicht erreichbar ist.

Der Folienbeutel des erfindungsgemässen Mittels ist vorzugsweise kissenförmig ausgebildet mit stoffschlüssig zusammengefügtten Rändern um den Kissenumfang. Als Materialien für die Vorderseite des Folienbeutels eignen sich Kunststofffolien, insbesondere Folien aus Polyäthylen. Die Anzahl der Schlitze auf dieser die Vorderseite des Beutels bildenden Folie ist an sich beliebig; es hat sich jedoch gezeigt, dass Polyäthylenfolien mit 4 - 20, insbesondere solche mit 6 - 10 Schlitzen pro cm² besonders geeignet sind. Für die Rückseite, die undurchlässig für die Wirkstoffe, für Wasser und für Parfümöle sein soll, eignet sich eine entsprechende dicke Kunststoffolie oder eine Folie aus Metall wie z.B. Aluminium oder Zinn. Besonders bevorzugt ist eine Rückseite aus einer Zweischichtenfolie, deren eine Schicht aus schweissfähigem Kunststoff, insbesondere aus Polyäthylen, und deren andere Schicht aus einer Metallfolie besteht, da mit einer derartigen Folie eine einfache Herstellung des Folienbeutels durch Verschweissen der Vorder- und Rückseiten möglich ist.

Form und Anordnung der Schlitze auf der Folie sind an sich beliebig, d.h. es sind beispielsweise neben den bevorzugten geradlinigen Schlitzen auch Schlitze in Zick-Zack- oder Wellenform oder gekrümmte bis halbkreisförmige Schlitze vorgesehen. Besonders bevorzugt sind Schlitze in geradliniger Form, die in parallelen, zueinander versetzten Reihen angeordnet sind.

Die Erfindung wird im folgenden mit einer für die Ausbildung der Vorderseite gewählten Polyäthylenfolie einer Dicke von 0,25 mm mit geradlinigen Schlitzen von ca. 4 mm Länge in einer Häufigkeit von 9 Schlitzen pro cm², die parallel zueinander, jedoch versetzt angeordnet sind, beschrieben, ohne dass die Erfindung auf diese Ausführungsform beschränkt sein soll.

Die Grösse des Folienbeutels und die Menge des Füllguts, ebenso wie die äussere Form des Folienbeutels werden im allgemeinen bestimmt durch die Grösse des Wäschetrocknergeräts und die Menge an feuchtem Waschgut, die für eine Beladung des Gerätes vorgesehen ist. Zweckmässigerweise wird das erfindungsgemässe Mittel bezüglich Grösse und Inhalt so dimensioniert, dass ein voller Beutel zur optimalen Nachbehandlung einer Ladung Wäsche ausreicht. Nach der Behandlung ist der Beutel im allgemeinen völlig leer und kann wie üblicher Verpackungpackungsabfall behandelt werden.

Die pastenartige Wirkstoffzusammensetzung besteht im allgemeinen aus einer wässrigen Dispersion des Wirkstoffs bzw. mehrerer Wirkstoffe mit einem Wirkstoffgehalt von im allgemeinen mehr als 10 Gew.-% und bis zu 80 Gew.-%. Insbesondere im Falle der weich- und antistatismachenden

Wirkstoffe liegen die Wirkstoffgehalte bei 15 bis 50 Gew.-%. Da der weitaus grösste Teil der für die Wäschennachbehandlung in Frage kommenden Wirkstoffe in Wasser schwerlöslich ist, lässt sich diese wässrige Wirkstoffpaste im allgemeinen auf einfache Weise durch Vermischen des Wirkstoffs mit Wasser herstellen und auf die gewünschte Konsistenz einstellen. Bei besonders schwerlöslichen Wirkstoffen empfiehlt sich die Zugabe eines Dispergiermittels und/oder eines wasserlöslichen organischen Lösungsmittels aus der Gruppe der niederen Alkohole, Ätheralkohole und Dirole mit 1 - 6 Kohlenstoffatomen. Derartige organische Lösungsmittel können in untergeordneten Mengen, d.h. bis zu 5 Gew.-% in der Wirkstoffpaste enthalten sein. Diese organischen Lösungsmittel, z.B. Isopropylalkohol, können auch bereits als Bestandteil des handelsüblichen Wirkstoffs vorliegen, um dessen Lagerbeständigkeit und Verarbeitbarkeit zu verbessern.

Für den Fall, dass als Wirkstoff eine leicht wasserlösliche Substanz vorgesehen ist, die mit Wasser nicht ohne weiteres eine Paste oder ein Gel von erwünschter Konsistenz bildet, kann ein mit den Textilien verträgliches Verdickungsmittel, wie z.B. Stärke, zugesetzt werden. Im allgemeinen werden jedoch derartige leichtlösliche und dünnflüssige Wirkstoffe zusammen mit den in Wasser schwerlöslichen anderen Wirkstoffen konfektioniert, beispielsweise mit einem Textilweichmacher, so dass im allgemeinen die Zugabe eines speziellen Verdickungsmittels entfällt.

Der eigentlichen Wirkstoffpaste kann auch noch eine Parfümölemulsion, bestehend aus dem Parfümöl, Wasser und einem Emulgierhilfsmittel beispielsweise Fettalkoholpolyglykoläther, zugesetzt werden. Derartige, zusätzlich mit Duftstoff versehene Wirkstoffpasten gestatten es, mit dem erfindungsgemässen Mittel dem getrockneten Waschgut einen, den Eindruck von Sauberkeit und Frische unterstützenden Geruch zu verleihen. Als Parfümöle werden hierfür meist blumig-frische Duftnoten gewählt, wie sie auch in den im Spülbad eingesetzten Wäschennachbehandlungsmitteln üblich sind.

Die erfindungsgemässen Mittel, die im Füllgut zusammen mit der Wirkstoffpaste noch zusätzlich einen Duftstoff enthalten, werden während des Transports und der Lagerung bis zum Gebrauch zweckmässigerweise in einer aromadurchlässigen Umverpackung, beispielsweise aus Aluminiumfolie, verschlossen, damit der Parfümgeruch des gefüllten Folienbeutels von seiner Umgebung ferngehalten wird. Eine derartige Umverpackung empfiehlt sich aber auch für nicht parfümierte Ausführungsformen des erfindungsgemässen Mittels als Schutz für die druckempfindliche geschlitzte Folienvorderseite sowie als Träger für Texte und Bilder.

Als Wirkstoffe eignen sich für den Einsatz in dem erfindungsgemässen Mittel prinzipiell alle zur Textilnachbehandlung geeigneten Substanzen, die sich in wässrige Pastenform überführen lassen. Es handelt sich dabei um textilweichmachende und textilantistatistischmachende Wirkstoffe; gegebenenfalls um Antimikrobika, Mittel zur Wäschedesinfektion, Soil-release-Substanzen, Textilstärken und -steifen, Bügelhilfen sowie Imprägnier- und Flammenschutzhilfsmittel. Diese Wirkstoffe werden als Gemisch in Form wässriger Pasten eingesetzt, da gerade die erfindungsgemäss vorgesehene Form der wässrigen Paste es ermöglicht, diese Wirkstoffe in beliebiger Weise zu kombinieren, ohne dass wie bei den bekannten Textilbehandlungsmitteln für Wäschetrockner, insbesondere bei imprägnierten Flächengebilden, Sprays oder festen Formen, substrat- oder substanzspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen sind. Mit anderen Worten, die Formulierung als Paste ist im Vergleich zu festen Mischungen oder Lösungen weniger kritisch und erlaubt eine grössere Vielfalt von Kombinationsmöglichkeiten.

Weitere Einzelheiten des erfindungsgemässen Mittels werden anhand schematischer Zeichnungen erläutert. Die Figuren 1a und 1b zeigen den Folienbeutel im Querschnitt; die Fig. 2 zeigt den Folienbeutel in der bevorzugten Kissenform in der Draufsicht mit einer bevorzugten Ausbildung der Schlitzes. Die Figuren 3, 4 und 5 beziehen sich auf spezielle Ausführungsformen mit zusätzlich angeordnetem Parfümölträger.

Gemäss Figuren 1a, 1b und 2 liegt auf der undurchlässigen Rückseite 3 die Wirkstoffpaste 2 als flache Schicht; darüber liegt die mit Schlitzes versehene Folie 1. Gemäss Fig. 1b ist die Rückseite 3 vorzugsweise als Zweischichten-Folie 3'/3'' ausgebildet, wobei die Schicht 3' auf der Innenseite liegt und vorzugsweise aus Polyäthylen besteht. Bei dieser Anordnung der Figur 1b ist vorzugsweise die Rückseite 3 mit der Vorderseite 1 längs der umlaufenden Naht 4 stoffschlüssig zusammengefügt, insbesondere verschweisst. In den Fällen, in denen mit den Folien 1 und 3 zwei verschiedene Materialien an den Nahtstellen 4 zusammenkommen, kommt für die Verschlussart meist das Kleben in Betracht. Fig. 2 zeigt in der Anordnung 6 der Schlitzes auf der Vorderseite 1 die Anordnung des Ausführungsbeispiels.

Von den Figuren 3, 4 und 5 wird der Querschnitt gezeigt; ihre Draufsicht stimmt mit der von Fig. 2 überein. Fig. 3 zeigt eine Anordnung des Folienbeutels mit einem Parfümölträger 5, der beispielsweise aus einem mit einer Parfümölemulsion getränkten Vlies besteht, unmittelbar aufliegend auf der für Wirkstoff und Duftstoff undurchlässigen Rückseite 3. Die wässrige Wirkstoffpaste 2 ist über dem Parfümölträger 5 als flache Lage angeordnet und nach aussen durch die Schlitzfolie 1 abgeschlossen. In der Fig. 4 sind der Parfümölträger 5 und die Wirkstoffpaste 2 durch die Folie 3 getrennt angeordnet. Die Paste 2 ist dabei wie in den anderen Darstellungen nach aussen durch die Schlitzfolie 1 abgeschlossen; der Parfümölträger 5 ist hier durch eine, in der Wärme des Wäschetrockners für das Parfümöl durchlässig werdende Kunststoffolie 7, beispielsweise eine Polyäthylenfolie der Dicke 0,05 - 0,15 mm, insbesondere 0,07 - 0,11 mm nach aussen abgedeckt. Fig. 5 stellt eine Kombination der Ausführungsformen der Figuren 3 und 4 dar, bei der ein mit Parfümöl getränkter Träger 5 unterhalb bzw. hinter der Wirkstoffpaste 2 angeordnet, von dieser jedoch durch die unter den Bedingungen der maschinellen Wäschetrocknung für das Parfümöl durchlässigen Folie 7 getrennt ist. Der Parfümölträger 5 liegt dabei auf der Innenseite der Rückseitenfolie 3. Bei dieser Anordnung ist die Parfümölabgabe zusätzlich verzögert, so dass damit auf der behandelten Wäsche besonders ausgeprägte Parfümierungseffekte erhalten werden.

Gemäss Fig. 2 werden die bevorzugten erfindungsgemässen Folienbeutel als Quadrate gezeigt; selbstverständlich können die Folienbeutel auch in anderen geometrischen Flächengebilden z.B. als Rechteck, Dreieck, Sechseck oder als ein anderes Vieleck, als Kreis, Ellipse, Oval usw. vorliegen, bzw. kann die Grundfläche irgendeine beliebige Form haben.

Als textilweichmachende Wirkstoffe eignen sich die quartären Ammoniumverbindungen mit vorzugsweise zwei langkettigen, vorzugsweise gesättigten aliphatischen Resten mit je 14 - 26, vorzugsweise 16 - 20 Kohlenstoffatomen und wenigstens einem quartären Stickstoffatom im Molekül. Die langkettigen aliphatischen Reste können geradkettig oder verzweigt sein und dementsprechend von Fettsäuren, bzw. von Fettaminen, Guerbetaminen, oder aus den durch Reduktion von Nitroparaffinen erhältlichen Alkylaminen abstammen. Bei diesen quartären Ammoniumverbindungen handelt es sich insbesondere um Derivate des Ammoniaks, d.h. um die durch Alkylierung von langkettigen sekundären Aminen erhältlichen quartären Salze, wie z.B. die Verbindungen

Distearyldimethylammoniumchlorid bzw. Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, oder um die durch Umsetzung von 1 Mol eines Aminoalkyläthylendiamins oder Hydroxyalkyläthylendiamins mit 2 Mol einer langkettigen, C_{14} - C_{26} -Fettsäure oder deren Ester erhältlichen Imidazolinverbindungen, die anschliessend durch Alkylierung in die quartären Imidazoliniumverbindungen übergeführt werden. In 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, Äthylsulfat, Methan-, Äthan- oder Toluolsulfonat in Betracht. Neben diesen quartären Ammoniumverbindungen kommen als Textilweichmacher auch die Kondensationsprodukte aus 1 - 3 Mol Fettsäure oder Fettsäurealkylester oder 1/3 - 1 Mol Fettsäuretriglycerid mit einem Mol eines Hydroxyalkylpolyamins, beispielsweise Hydroxyäthyläthylendiamin, Hydroxyäthyläthylentriamin, in Betracht. Besonders geeignet ist das durch Umsetzung von 1 Mol eines Fettsäuretriglycerids, insbesondere gehärtetem Talg, und 1 Mol Hydroxyäthyläthylendiamin bei 90 - 150°C erhältliche Produkt. Vorzugsweise wird als Textilweichmacher eine Kombination aus einer quartären Ammoniumverbindung des Ammoniumtyps mit 2 C_{16} - C_{20} -Alkylgruppen und 2 Methylgruppen im Molekül, und mit dem Chlorid-, Bromid- oder Methylsulfat-Anion insbesondere Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, zusammen mit dem Fettsäurekondensationsprodukt aus 1 Mol gehärtetem Talg und 1 Mol Hydroxyäthyläthylendiamin im Verhältnis 4 : 1 bis 1 : 4 als wässrige Paste mit 15 - 20 Gew.-% Wirkstoffgehalt eingesetzt. Die mit dieser Kombination bereiteten wässrigen Pasten sind über den ganzen Konzentrations- und Mischungsbereich besonders gut lagerstabil und führen bei den behandelten Textilien zu einer gleichmässigen markanten Griffverbesserung ohne Fleckenbildung.

Bei den antistatismachenden Wirkstoffen handelt es sich im allgemeinen um die gleichen Verbindungstypen, die auch textilweichmachende Wirkung zeigen. Ausser den oben beschriebenen quartären Ammoniumverbindungen und Fettsäurekondensationsprodukten eignen sich auch die quartären Ammoniumverbindungen mit einem langkettigen und drei kurzkettigen aliphatischen Resten als Textilantistatika. Weitere geeignete Antistatika sind beispielsweise die Umsetzungsprodukte aus einem Mol eines aliphatischen C_6 - C_{20} -Alkohols und mehr als 20 Mol, vorzugsweise 35 - 50 Mol Äthylenoxid.

Bei den geeigneten antimikrobiellen Wirkstoffen, d.h. bakterizid oder bakteriostatisch bzw. fungizid oder fungistatisch wirkenden Verbindungen, handelt es sich meist ebenfalls um quartäre Ammoniumverbindungen, insbesondere solche, die neben einem langkettigen aliphatischen und zwei kurzkettigen aliphatischen Kohlenwasserstoffresten einen aromatischen, über ein aliphatisches Kohlenstoffatom mit dem Stickstoffatom verknüpften, oder einen aliphatischen, Doppelbindungen aufweisenden organischen Rest im Molekül enthalten. Typische Vertreter für derartige antimikrobielle Wirkstoffe sind die Verbindungen Dimethylbenzyl-dodecyl-ammoniumchlorid, oder Dibutyl-allyl-, und Äthylcyclohexyl-allyl-dodecylammoniumchlorid. Brauchbare antimikrobielle Wirkstoffe sind auch die Bromnitroalkohole wie z.B. 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 halogenierte und/oder trifluormethylsubstituierte phenolische Verbindungen, insbesondere die halogenierten Salicylanilide, z.B. die Verbindungen Dibrom- und Tribromsalicylanilid, sowie Derivate des p-Phenoxypheols wie z.B. die Verbindung 2-Hydroxy-2',4,4'-trichlordiphenyläther. Diese anti-

mikrobiellen Wirkstoffe sind im allgemeinen auch Konservierungsmittel für die Wirkstoffpaste. Zusätzlich oder an ihre Stelle können aber auch weitere übliche Konservierungsmittel zum Schutz der wässrigen Wirkstoffpaste, wie z.B. Formalin, Kalium- und Natriumfluorid usw. eingesetzt werden.

Als Wirkstoffe zur Soil-release-Ausrüstung für Textilien eignen sich Verbindungen, die das Schmutzablösevermögen während der Wäsche verbessern. Dazu gehören Verbindungen vom Typ der Polyacrylpolyvinylalkohole, der modifizierten Fluorkohlenwasserstoffe, und hydrophile Polymere. Polyvinylacetate aber auch Borax eignen sich als Zusätze, die das Bügeln der Wäsche erleichtern.

Als Dispergiermittel eignen sich insbesondere Verbindungen vom Typ der nichtionischen Tenside, d.h. Produkte, die ihre hydrophilen Eigenschaften der Anwesenheit von Polyätherketten, Aminoxyd-, Sulfoxid- oder Phosphinoxydgruppen, Alkylolamidgruppen bzw. einer Häufung von Hydroxylgruppen verdanken, und die neben diesem hydrophilen Rest einen hydrophoben Rest, der meist aus einem aliphatischen oder alkylaromatischen Kohlenwasserstoffrest mit 8 - 26, insbesondere 12 - 18 Kohlenstoffatomen besteht, enthalten. Zu den als Dispergiermitteln geeigneten nichtionischen Tensiden gehören in erster Linie die Anlagerungsprodukte von 4 bis 40, vorzugsweise 4 bis 20 Mol Äthylenoxid an 1 Mol eines aliphatischen C_{10} - C_{20} -Alkohols, bzw. eines Alkylphenols, eines Fettamins oder einer Fettsäure dieser Kettenlänge. Besonders bevorzugt sind die Äthoxylierungsprodukte der Fettalkohole, insbesondere der Kokos- oder Talgfettalkohole und des Oleylalkohols sowie die Äthoxylierungsprodukte der Oxoalkohole und sekundären Alkohole der entsprechenden Kettenlängen. Weitere geeignete Dispergiermittel sind die wasserlöslichen, 20 - 250 Äthylenglykoläthergruppen und 10 - 100 Propylenglykoläthergruppen enthaltenden Anlagerungsprodukte von Äthylenoxid an Polypropylenglykol, bzw. an Alkylendiaminpolypropylenglykol, bzw. an Alkylpolypropylenglykole mit 1 - 10 C-Atomen in der Alkylgruppe, in denen die Polypropylenglykolkette als hydrophober Rest fungiert.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele näher erläutert:

Beispiel 1

Dieses Beispiel beschreibt einen Folienbeutel mit textilweich- u. antistatismachendem Wirkstoff u. seine Herstellung. Zur Herstellung des Folienbeutels wurde ein Stück Zweischichten-Folie aus Aluminium/Polyäthylen der Grösse 10 x 10 mit einem gleichgrossen Stück einer geschlitzten Polyäthylenfolie mit 9 Schlitzten pro cm^2 und einer Schlitzlänge von 4 mm, Dicke der Folie 250 μ , an drei Seiten miteinander verschweisst. Das Kissen wurde mit 12 g einer wässrigen Paste mit 19% Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid gefüllt und anschliessend die vierte Kante ebenfalls verschweisst. Der so erhaltene kissenförmige Beutel hatte ein Gewicht von 15,2 g (3,2 g + 12 g Füllung). Grösse und Füllmenge dieses Beutels wurden so dimensioniert, dass ein Beutel für eine Füllung eines Haushaltswäschetrockners (2,8 Kilo Trocknemaschine) ausreicht.

Zum Nachweis der textilweichmachenden Wirkung wurde ein in einer Haushaltswaschmaschine mit einem handelsüblichen Vollwaschmittel gewaschener Wäscheposten aus Frottiertgewebe, das durch 96maliges Waschen hartgemacht worden war, im Wäschetrockner getrocknet und anschliessend die Griffbeurteilung von 4 Personen unabhängig durchgeführt und in Noten zwischen 1 (voller und sehr weicher Griff) und 6 (sehr harter Griff) ausgedrückt. Dabei bezog sich die Griffnote 1 auf neues Baumwollfrottiertgewebe, das nach dem Entapptieren mit einer Lösung von 0,5 g/l Ditalg-

alkyldimethylammoniumchlorid behandelt worden war, während die Griffnote 6 dem sehr harten Frottiergewebe, das nach 96maligem Kochwaschen im Waschautomaten hängend getrocknet worden war, zukam. Zusätzlich wurde glattes Polyester/Baumwollgewebe (65/35) zur Bestimmung der elektrostatischen Aufladung mitgewaschen und mitgetrocknet. Die Griffbeurteilungen sowie die elektrostatischen Messungen wurden nach den Wäschenachbehandlungen im Wäschetrockner durchgeführt, und zwar (a) ohne Nachbehandlungsmittel; (b) bei Einsatz eines üblichen Wäscheweichspülmittels im letzten Spülbad der Waschmaschinenwäsche (3 g Wirkstoff); (c) mit einem mit Wirkstoff und Dispergiermittel getränkten Papiervlies (2,9 g quartäre Ammoniumverbindung + 0,7 g Dispergiermittel pro 645 cm² Papiervlies

(1,3 g); und (d) mit dem erfindungsgemässen Mittel.

Die bei dem Vergleich erzielten Zahlenwerte sind in der nachstehenden Tabelle enthalten. Bei den angegebenen Griffnoten handelt es sich um Durchschnittswerte aus jeweils 5 Beurteilungen durch je 4 Testpersonen; bei den elektrostatischen Messwerten handelt es sich um die Durchschnittswerte aus 5 Messungen für die mit einem Statometer gemessene Feldstärke in Kilovolt/cm. Aus den Zahlenwerten der Tabelle geht die überlegene Wirksamkeit des erfindungsgemässen Mittels deutlich hervor. Demnach wird die mit einem Weichspüler im letzten Spülbad erzielte weichmachende Wirkung von dem erfindungsgemässen Mittel bereits bei Einsatz geringerer Wirkstoffmengen praktisch erreicht und in der Antistatikwirkung weit übertroffen. Eindeutig übertroffen werden auch die mit dem Weichmachervlies des Standes der Technik erzielbaren textilweichmachenden und textilantistatismachenden Effekte.

TABELLE 1

Durchschnittswerte aus 5 Beurteilungen	(a) ohne Wirkstoff	(b) Nachbehandlung der Wäsche im Spülbad (ca. 3 g Wirkstoff)	(c) imprägniertes Vlies (2,9 g/645 qcm)	(d) erfindungsgemässes Mittel (ca. 2,4 g Wirkstoff)
Griff an 96mal vorgewaschenem Frottiergewebe	3,6	2,3	3,3	2,4
elektrostatische Aufladung an Polyester/Baumwoll-Gewebe in Kilovolt/cm	12,9	5,5	2,2	1,3

Beispiel 2

Dieses Beispiel beschreibt ein erfindungsgemässes Mittel, das den textilweich- und antistatismachenden Wirkstoff in Kombination mit einer Parfümölemulsion enthält. Grösse und Ausführung des Folienbeutels wie in Beispiel 1. Gewicht des gefüllten Beutels 18,2 g (= 3,2 + 15 g Füllung). Die Füllmenge von 15 g bestand aus 2,25 g Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid, 9,75 g Wasser sowie 3 g einer Parfümölemulsion, die aus 60 Teilen Parfümöl, 5 Teilen Dispergator (Kokosalkoholpolyglykoläther, Äthoxylierungsgrad 4), und 35 Teilen Wasser zusammengesetzt war. Verwendet wurden 2,8 kg Trockenwäsche bestehend aus 2/3 glatten Textilien und 1/3 Frottier Textilien. Der Anteil an Frottiergewebe wurde wie in Beispiel 1 vorbehandelt. Zur Bestimmung der weichmachenden Wirkung wurde ebenfalls wie in Beispiel 1 verfahren. Die elektrostatischen Messungen wurden an Textilstreifen aus Polyester/Baumwolle (65/35) durchgeführt, indem man eine Spannung von 80 Volt anlegte und dann über eine Elektrode diese Spannung ableitete. Dabei wurde die Zeit (in Sekunden) gemessen, in der die Spannung auf den Halbwert (= 40 Volt) absank. Diese Halbwertszeit ist in der nachstehenden Tabelle 2 angegeben, wobei niedere Werte ein Ausdruck für gute antielektrostatische Eigenschaften des behandelten Textils sind. Zusätzlich wurde der Wäscheduft nach dem Trocknen in Analogie zu der Griffbeurteilung (4 Testpersonen, Durchschnittswerte aus 5 Beurteilungen) benotet, wobei Noten zwischen 0 = kein Parfümduft, und 4 = sehr starker Parfümduft vergeben wurden. Die Zahlenwerte der Tabelle 2 zeigen die deutliche Überlegenheit des erfindungsgemässen Mittels. Verglichen wurde mit bekannten Nachbehandlungsmitteln wie in Beispiel 1, die parfümiert waren.

TABELLE 2

Durchschnittswerte aus 5 Beurteilungen	(a) ohne Wirkstoff	(b) Nachbehandlung der Wäsche im Spülbad (ca. 3 g Wirkstoff)	(c) imprägniertes Vlies (2,9 g/645 qcm)	(d) erfindungsgemässes Mittel (2,25 g Wirkstoff)
Griff an 96mal vorgewaschenem Frottiergewebe	3,6	1,8	3,2	2,6
Halbwertszeit in sec	11,2	7,8	8,8	4,3
Wäscheduft	0,0	0,0	1,0	1,9

Beispiel 3

Ein Folienbeutel wie in den Beispielen 1 und 2 wurde mit 15 g einer Paste der folgenden Zusammensetzung gefüllt:

7,5 Gew.-%	des Kondensationsprodukts aus 1 Mol gehärtetem Talg und 1 Mol Hydroxyäthyläthylen-diamin;
7,5 Gew.-%	Ditalgalkyldimethylammoniumchlorid;
16,7 Gew.-%	Parfümölemulsion (s. Beispiel 2);
Rest	Wasser.

Die mit diesem Mittel behandelten Textilien ergaben bei den wie in Beispiel 2 durchgeführten Tests ähnlich gute Resultate.

20 *Liste der verwendeten Bezugszeichen*

- 1 = Vorderseite des Folienbeutels
- 2 = wässrige Wirkstoffpaste
- 3 = undurchlässige Rückseite des Folienbeutels
- 3' = innenliegende Schicht der Zweischichtenfolie
- 25 3'' = aussenliegende Schicht der Zweischichtenfolie
- 4 = Rand
- 5 = Parfümölträger, mit Parfümölemulsion getränkt
- 6 = Schlitzanordnung auf der Vorderseite
- 7 = Kunststoffolie, in der Wärme für Parfümöl durchlässig ist.

30

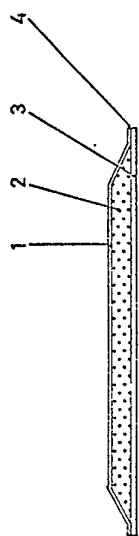


Fig. 1a

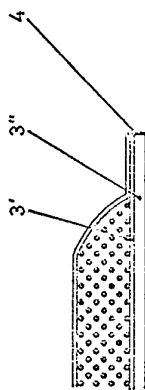


Fig. 1b

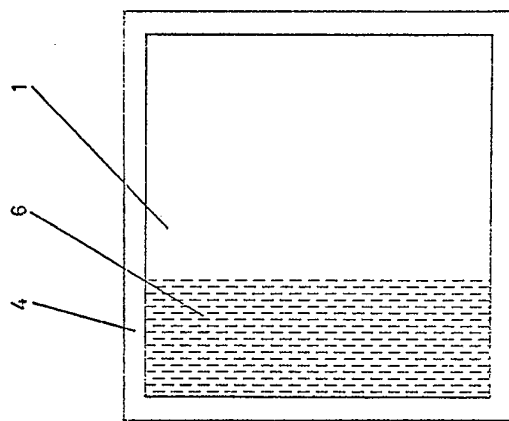


Fig. 2

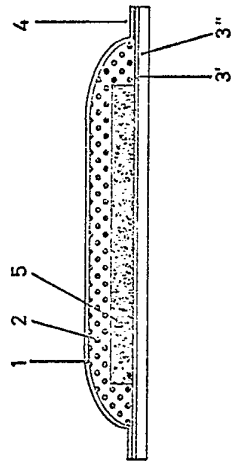


Fig. 3

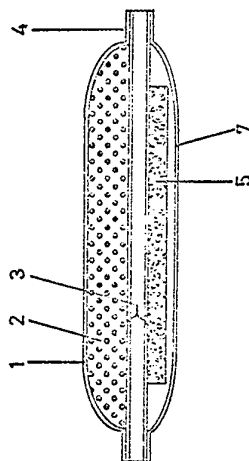


Fig. 4

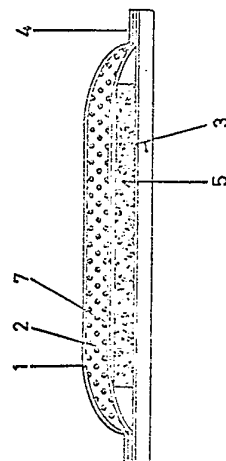


Fig. 5