

(19)



(11)

EP 2 836 583 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
26.09.2018 Patentblatt 2018/39

(21) Anmeldenummer: **13713422.7**

(22) Anmeldetag: **27.03.2013**

(51) Int Cl.:

C11D 3/50 (2006.01)	D06F 58/20 (2006.01)
C11D 17/00 (2006.01)	C11D 1/62 (2006.01)
C11D 1/66 (2006.01)	C11D 3/20 (2006.01)
C11D 3/32 (2006.01)	C11D 17/04 (2006.01)
C11D 7/32 (2006.01)	

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/056611

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/152957 (17.10.2013 Gazette 2013/42)

(54) **DUFTABGABESYSTEM ZUR ANWENDUNG IN EINEM TROCKNER II**

FRAGRANCE DISPENSER SYSTEM FOR USE IN A DRYER II

SYSTÈME DIFFUSEUR DE PARFUM À UTILISER DANS UN SÉCHOIR II

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL 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 RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **12.04.2012 DE 102012205994**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.02.2015 Patentblatt 2015/08

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

(72) Erfinder:

- **WRUBBEL, Noelle
40591 Düsseldorf (DE)**

- **WEINRICH, Dirk
41517 Grevenbroich (DE)**
- **WERNER, Helga
41569 Rommerskirchen (DE)**

(74) Vertreter: **Viering, Jentschura & Partner mbB
Patent- und Rechtsanwälte
Kennedydamm 55 / Roßstrasse
40476 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-2004/020004 WO-A1-2007/081945
WO-A1-2010/112345**

EP 2 836 583 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System aus parfümierter Zusammensetzung und Abgabevorrichtung zur Anwendung in einem Trockner zur Parfümierung von Textilien.

[0002] Neben der Entfernung von Flecken, Verunreinigungen oder unangenehmen Gerüchen ist für viele Verbraucher auch wichtig, dass die gewaschenen Textilien nach dem Waschen und/oder dem Trocknen einen angenehmen Duft aufweisen. Zu diesem Zweck werden die Textilien oftmals nach dem eigentlichen Wasch- und Reinigungsprozess in einem anschließenden Spülprozess mit einem Weichspüler behandelt.

[0003] Die meisten, im Markt befindlichen Weichspüler sind wässrige Formulierungen, die als Hauptwirkungsbestandteil eine kationische Textil-weichmachende Verbindung, die eine oder zwei langkettige Alkylgruppen in einem Molekül aufweisen, enthalten. Weit verbreitete kationische Textil-weichmachende Verbindungen umfassen beispielsweise so genannte Esterquats.

[0004] In vielen Fällen, beispielsweise bei Handtüchern oder Funktionstextilien, ist die Verwendung eines Weichspülers unerwünscht oder gar ungeeignet. So kann beispielsweise bei atmungsaktiven Funktionstextilien bei Verwendung von herkömmlichen Weichspülern mit Esterquats die Atmungsaktivität beeinträchtigt werden. Viele Konsumenten verwenden bei Handtüchern keine Weichspüler, da die darin enthaltenen Esterquats die Saugfähigkeit und Wasseraufnahmekapazität der Handtücher verringern. Trotzdem möchten die Konsumenten auch diesen Sachen angenehmen Duft vermitteln.

[0005] Ferner verwenden immer mehr Verbraucher zum Trocknen der Textilien einen Wäschetrockner. Durch die mit der Trocknung in einem Wäschetrockner verbundenen erhöhten Temperaturen geht oftmals ein Großteil des beim Waschen der Textilien vermittelten Dufts verloren.

[0006] Aus der EP 2414500 A1 ist deshalb ein System zur Anwendung einem Wäschetrockner bekannt, welches den im Wäschetrockner behandelten Textilien einen angenehmen Duft vermittelt.

[0007] In der WO 2007/081945 A1 wird eine Vorrichtung beschrieben, welche in einem Trockner Wirkstoffe freisetzen kann. Diese Vorrichtung ist mit einem "End-of-Life"-Indikator ausgerüstet. Es besteht aber weiterhin Bedarf, die Funktionalität solcher Systeme zu verbessern. Beispielsweise wäre es wünschenswert, bei Systemen, die mehrfach in einem Wäschetrockner angewendet werden, eine Anzeige über das Ende der Lebensdauer des Systems, einen so genannten "End-of-Life"-Indikator, zu haben.

[0008] Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, die Funktionalität von Systemen zur Anwendung einem Wäschetrockner weiter zu verbessern.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein System aus parfümierter Zusammensetzung und Abgabevorrichtung zur mehrfachen Anwendung in einem Trockner, wobei die parfümierte Zusammensetzung einen partikulären Träger und ein Parfüm umfasst, und die Abgabevorrichtung im Inneren der Vorrichtung einen durch eine oder mehrere Wände gebildeten Hohlraum zur Aufnahme der parfümierten Zusammensetzung und Perforationen in der Wand/ in den Wänden aufweist und wobei die Abgabevorrichtung auf der äußeren Oberfläche eine Vertiefung aufweist, die zumindest teilweise mit einem Wachs befüllt ist, wobei das Wachs über mehrere Anwendungszyklen an die behandelten Textilien abgegeben wird, dadurch gekennzeichnet, dass das Wachs einen oder mehrere Inhaltsstoffe ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus N,N'-Ethylenbisfettsäureamiden, quaternären Ammoniumverbindungen, Glycerinestern und Mischungen daraus enthält, und wobei das Wachs einen Schmelzpunkt im Bereich von 80 bis 110 °C aufweist.

[0010] Überraschenderweise hat sich gezeigt, dass ein Wachs in einer Vertiefung auf der äußeren Oberfläche der Abgabevorrichtung über mehrere Anwendungszyklen an die behandelten Textilien abgegeben wird und somit als Indikator für das Ende der Lebensdauer des Systems dienen kann. Zusätzlich kann das Wachs damit behandelten Textilien einen vorteilhaften Effekt vermitteln, wie beispielsweise einen Textil-weichmachenden Effekt, einen Anti-Statik oder einen Antiknitter-Effekt.

[0011] Es ist bevorzugt, dass der wasserlösliche Träger ein polymeres Material enthält. Insbesondere bevorzugt ist das polymere Material ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Ethylen/Vinylacetat-Copolymeren, Polyethylenen, Polypropylenen, Polyethylen/Polypropylen-Copolymeren, Polyether/Polyamid-Blockcopolymeren, Styrol/Butadien-(Block-)Copolymeren, Styrol/Isopren-(Block-)Copolymeren, Styrol/Ethylen/Butylen-Copolymeren, Acrylnitril/Butadien/Styrol-Copolymeren, Acrylnitril/Butadien-Copolymeren, Polyetherestern, Polyisobutenen, Polyisoprenen, Ethylen/Ethylacrylat-Copolymeren, Polyamiden, Polycarbonaten, Polyestern, Polyacrylnitrilen, Polymethylmethacrylaten, Polyurethanen und Mischungen daraus.

[0012] Diese Materialien sind hitzebeständig und können mit Parfüm beladen werden.

[0013] Es ist insbesondere bevorzugt, dass das polymere Material ein Ethylen/Vinylacetat-Copolymer ist.

[0014] Eine parfümierte Zusammensetzung mit einem partikulären Träger, enthaltend ein Ethylen/Vinylacetat-Copolymer, setzt unter Wärmeeinwirkung bei jeder Anwendung eine nahezu konstante Menge an Parfüm frei.

[0015] Weiterhin ist es bevorzugt, die Menge an Parfüm in der parfümierten Zusammensetzung bis zu 40 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 5 und 40 Gew.-%, beträgt.

[0016] Das Wachs enthält einen oder mehrere Inhaltsstoffe ausgewählt aus Gruppe bestehend aus N,N'-Ethylenbis-

fettsäureamiden, quaternären Ammoniumverbindungen, Glycerinestern und Mischungen daraus. Wachse mit diesen Inhaltsstoffen weisen einen ausreichend hohen Schmelzpunkt sowie eine ausreichend hohe Abriebfestigkeit auf und sind nicht bereits nach einem Anwendungszyklus vollständig von der Oberfläche der Abgabevorrichtung verschwunden.

[0017] Es ist bevorzugt, dass die quaternäre Ammoniumverbindung ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Monoalk(en)yltrimethylammonium-Verbindungen, Dialk(en)yl dimethylammonium-Verbindungen, quaternierten Mono-, Di- und/oder Triester von Fettsäuren mit Alkanolaminen, N,N-Dipolyethoxyethyl-N-ethyl-N-alk(en)ylammonium-Verbindungen, N-Methyl-N-bis-alk(en)ylamidoethyl-2-hydroxyethylammonium-Verbindungen und Mischungen daraus. Diese quaternären Ammoniumverbindungen können den mit dem System behandelten Textilien zusätzlich Weichheit und/oder anti-statische Eigenschaften vermitteln.

[0018] In einer alternativen Ausführungsform weist die parfümierte Zusammensetzung einen wasserlöslichen partikulären Träger, ein wasserlösliches Polymer und ein Parfüm auf.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Abgabevorrichtung eine verschließbare Öffnung zum Befüllen des Hohlraums auf. Nach der mehrfachen Anwendung in einem Trockner kann die benutzte, vormals parfümierte Zusammensetzung über die verschließbare Öffnung entfernt und neue parfümierte Zusammensetzung eingefüllt werden.

[0020] Im Folgenden soll die Erfindung, unter anderem anhand von Beispielen, eingehender erläutert werden.

[0021] Gegenstand der Erfindung ist ein System zur mehrfachen Anwendung in einem Trockner, welches eine Anzeige über den Ablauf der Lebensdauer ("End-of-Life"-Indikator) aufweist.

[0022] Das System zur Anwendung in einem Trockner enthält eine parfümierte Zusammensetzung, eine Abgabevorrichtung und ein Wachs.

[0023] Die parfümierte Zusammensetzung enthält einen partikulären Träger und ein Parfüm.

[0024] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der partikuläre Träger kugelförmig oder in etwa kugelförmig. Die Partikel können aber auch linsenförmig, zylindrisch oder andere Formen aufweisen. Auch ist es möglich, Partikel unterschiedlicher Formen in die Abgabevorrichtung zu füllen, so dass beispielsweise kugelförmige und linsenförmige Partikel sich in die Abgabevorrichtung befinden.

[0025] Der partikuläre Träger enthält mindestens ein polymeres Material, wobei das polymere Trägermaterial einen Schmelz- oder Erweichungspunkt zwischen 80 und 100°C und bevorzugt zwischen 85 und 90°C aufweist.

[0026] Das polymere Trägermaterial kann beispielsweise eine Substanz aus der Gruppe der Ethylen/Vinylacetat-Copolymere, der Polyethylene niederer oder hoher Dichte (LDPE, HDPE) oder Gemische derselben, Polypropylen, ein Polyethylen/Polypropylen-Copolymer, Polyether/Polyamid-Blockcopolymer, Styrol/Butadien-(Block-)Copolymer, Styrol/Isopren-(Block-)Copolymer, Styrol/Ethylen/Butylen-Copolymer, Acrylnitril/Butadien/Styrol-Copolymer, Acrylnitril/Butadien-Copolymer, Polyetherester, Polyisobuten, Polyisopren, Ethylen/Ethylacrylat-Copolymer, Polyamid, Polycarbonat, Polyester, Polyacrylnitril, Polymethyl-methacrylat, Polyurethan oder einen Polyvinylalkohole umfassen.

[0027] In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die partikuläre Träger mindestens 30 Gew.-% und bevorzugt mindestens 70 Gew.-% Ethylen/Vinylacetat-Copolymer. Besonders bevorzugt wird der partikuläre Träger vollständig aus Ethylen/Vinylacetat-Copolymer hergestellt.

[0028] Bei Einsatz eines Ethylen/Vinylacetat-Copolymers als polymeres Material im partikulären Träger ist es bevorzugt, dass das Copolymer weniger als 20 Gew.-% Vinylacetat bezogen auf das Gesamtgewicht des Copolymers, enthält. Vorzugsweise liegt der Gehalt an Vinylacetat bezogen auf das Gesamtgewicht des Copolymers zwischen 15 und 20 Gew.-%. Zu hohe Mengen an Vinylacetat im Copolymer führen zu einer zu starken Schmelz- bzw. Erweichungspunktniedrigung. Mengen an Vinylacetat bezogen auf das Gesamtgewicht des Copolymers unterhalb von 15 Gew.-% führen oftmals dazu, dass nicht ausreichend Parfüm von dem partikulärem Träger aufgenommen wird.

[0029] In einer bevorzugten Ausführungsform weisen die Partikel einen mittleren Durchmesser von 0,5 bis 20 mm, vorzugsweise von 1 bis 10 mm und insbesondere von 3 bis 6 mm auf.

[0030] Geeignete Ethylen/Vinylacetat-Copolymere sind beispielsweise unter der Bezeichnung Elvax® 560 von DuPont erhältlich.

[0031] Ein weiterer essentieller Bestandteil der parfümierten Zusammensetzung ist das Parfüm. Ein Parfüm enthält einzelne Riechstoffverbindungen, wie zum Beispiel die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe zusammen. Bevorzugt werden jedoch Mischungen verschiedener Riechstoffverbindungen verwendet, die gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen. Solche Parfümöle können auch natürliche Riechstoffgemische enthalten, wie sie aus pflanzlichen Quellen zugänglich sind.

[0032] Der Gewichtsanteil Parfüms in der parfümierten Zusammensetzung beträgt beispielsweise 5 bis 40 Gew.-% und vorzugsweise 10 bis 20 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht eines Partikels der parfümierten Zusammensetzung.

[0033] Die parfümierte Zusammensetzung kann optional weitere Inhaltsstoffe enthalten. Um den ästhetischen Eindruck der parfümierten Zusammensetzung zu verbessern, kann sie mit einem geeigneten Farbstoff eingefärbt werden. Bevorzugte Farbstoffe, deren Auswahl dem Fachmann keinerlei Schwierigkeit bereitet, besitzen eine hohe Lagerstabilität und Unempfindlichkeit gegenüber den übrigen Inhaltsstoffen und gegen Licht sowie keine ausgeprägte Substantivität

gegenüber Textilfasern, um diese nicht anzufärben.

[0034] Zur Herstellung der parfümierten Zusammensetzung werden die partikulären Träger und das Parfüm, sowie, falls vorhanden, Farbstoff, gemischt. Um die Zeit der Parfümabsorption durch den partikulären Träger zu beschleunigen kann das Mischen der Inhaltsstoffe bei erhöhter Temperatur, vorzugsweise zwischen 35 und 50 °C, stattfinden.

[0035] In einer alternativen Ausführungsform enthält die parfümierte Zusammensetzung einen wasserlöslichen partikulären Träger, ein wasserlösliches Polymer und ein Parfüm, wobei der wasserlösliche, partikuläre Träger zumindest teilweise eine Umhüllung aus dem wasserlöslichen Polymer und dem Parfüm aufweist.

[0036] Neben der parfümierten Zusammensetzung umfasst das System auch eine Abgabevorrichtung. Diese Abgabevorrichtung weist in ihrem Inneren einen durch eine oder mehrere Wände gebildeten Hohlraum zur Aufnahme der parfümierten Zusammensetzung auf. Die Abgabevorrichtung ist vorzugsweise kugelförmig und weist somit nur eine Wand auf. Die Abgabevorrichtung kann alternativ auch eine andere Form aufweisen und beispielsweise oval oder zylindrisch sein. Im Fall einer zylindrischen Ausführung weist die Abgabevorrichtung mehrere Wände, nämlich zwei gegenüberliegende Basiswände und eine Seitenwand auf.

[0037] Eine Wand der Abgabevorrichtung weist vorzugsweise eine verschließbare Öffnung zum Befüllen des Hohlraums mit der parfümierten Zusammensetzung auf. Nach den Anwendungen im Trockner wird die verbrauchte Zusammensetzung über die verschließbare Öffnung entfernt. Die Wand bzw. die Wände weisen Perforationen auf. Diese können regelmäßig, aber auch unregelmäßig in der Wand bzw. in den Wänden verteilt sein. Es ist bevorzugt, dass der Durchmesser der Wandperforationen maximal der Hälfte des Partikeldurchmessers des wasserlöslichen Trägers entspricht.

[0038] Die Abgabevorrichtung ist aus einem hitzebeständigen Material gebildet. Beispielsweise ist die Abgabevorrichtung aus einem thermoplastischem Polymer wie Polyvinylchlorid (PVC), Polyethylen mit hoher oder niedriger Dichte (HDPE oder LDPE), Polyethylenterephthalat (PET), Polypropylen (PP), Polystyrol oder Mischungen daraus. Zur Verringerung der Geräuscentwicklung bei Anwendung des Systems im Trockner kann es bevorzugt sein, dass die Abgabevorrichtung aus einem elastischen, hitzebeständigen Material gebildet wird. Geeignete elastische Materialien umfassen beispielsweise Silikone. Ferner kann es für die Geräuscentwicklung von Vorteil sein, wenn die Abgabevorrichtung auf der äußeren Oberfläche eine Vielzahl von Ausstülpungen/Noppen aufweist.

[0039] Die verschließbare Öffnung ist beispielsweise ein Schraubdeckel, ein Stopfen, ein Schieber oder eine arretierbare Klappe.

[0040] Die Abgabevorrichtung ist vorzugsweise transparent oder transluzent, so dass ein Anwender einfach die Menge der parfümierten Zusammensetzung in der Abgabevorrichtung und die Beschaffenheit der parfümierten Zusammensetzung feststellen kann.

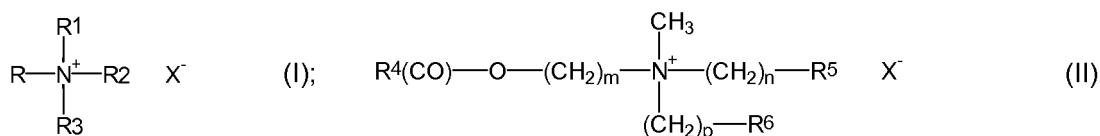
[0041] Die Abgabevorrichtung weist auf der äußeren Oberfläche eine Vertiefung auf, zumindest teilweise mit einem Wachs befüllt ist. Das Wachs weist einen Schmelzpunkt im Bereich von 80 bis 110 °C auf.

[0042] Das Wachs enthält einen oder mehrere Inhaltsstoffe ausgewählt aus Gruppe bestehend aus N,N'-Ethylenbisfettsäureamiden, quaternären Ammoniumverbindungen, Glycerinestern und Mischungen daraus enthält.

[0043] Geeignete N,N'-Ethylenbisfettsäureamide umfassen beispielsweise N,N'-Ethylenbisstearamid und/oder N,N'-Ethylenbispalmitamid. Eine Mischung aus N,N'-Ethylenbisstearamid und N,N'-Ethylenbispalmitamid ist beispielsweise unter der Bezeichnung Acrawax C von der Firma Lonza erhältlich.

[0044] Geeignete quaternäre Ammoniumverbindungen umfassen Verbindungen wie Monoalk(en)yltrimethylammonium-Verbindungen, Dialk(en)yltrimethylammonium-Verbindungen, quaternierten Mono-, Di- und/oder Triester von Fettsäuren mit Alkanolaminen, N,N-Dipolyethoxyethyl-N-ethyl-N-alk(en)ylammonium-Verbindungen, N-Methyl-N-bis-alk(en)ylamidoethyl-2-hydroxyethylammonium-Verbindungen und Mischungen daraus.

[0045] Geeignete Beispiele für quaternäre Ammoniumverbindungen sind beispielsweise in den Formeln (I) und (II) gezeigt:

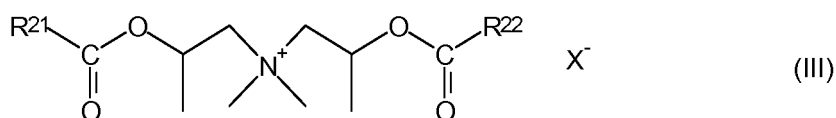


wobei in (I) R für einen acyclischen Alkylrest mit 12 bis 24 Kohlenstoffatomen, R¹ für einen gesättigten C₁-C₄ Alkyl- oder Hydroxyalkylrest steht, R² und R³ entweder gleich R oder R¹ sind oder für einen aromatischen Rest stehen. X⁻ steht entweder für ein Halogenid-, Methosulfat-, Methophosphat- oder Phosphation sowie Mischungen aus diesen. Beispiele für kationische Verbindungen der Formel (I) sind Monotriglytrimethylammoniumchlorid, Monostearyltrimethylammoniumchlorid, Didecyltrimethylammoniumchlorid, Ditalgdimethylammoniumchlorid oder Dihexadecylammoniumchlorid.

[0046] Verbindungen der Formel (II), (III) und (IV) sind so genannte Esterquats. Esterquats zeichnen sich durch eine hervorragende biologische Abbaubarkeit aus. In Formel (II) steht R⁴ für einen aliphatischen Alk(en)ylrest mit 12 bis 22

Kohlenstoffatomen mit 0, 1, 2 oder 3 Doppelbindungen und/oder gegebenenfalls mit Substituenten; R⁵ steht für H, OH oder O(CO)R⁷, R⁶ steht unabhängig von R⁵ für H, OH oder O(CO)R⁸, wobei R⁷ und R⁸ unabhängig voneinander jeweils für einen aliphatischen Alk(en)ylrest mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen mit 0, 1, 2 oder 3 Doppelbindungen steht. m, n und p können jeweils unabhängig voneinander den Wert 1, 2 oder 3 haben. X⁻ kann entweder ein Halogenid-, Methosulfat-, Methophosphat- oder Phosphation sowie Mischungen aus diesen Anionen sein. Bevorzugt sind Verbindungen, bei denen R⁵ die Gruppe O(CO)R⁷ darstellt. Besonders bevorzugt sind Verbindungen, bei denen R⁵ die Gruppe O(CO)R⁷ darstellt und R⁴ und R⁷ Alk(en)ylreste mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen sind. Insbesondere bevorzugt sind Verbindungen, bei denen R⁶ zudem für OH steht. Beispiele für Verbindungen der Formel (II) sind Methyl-N-(2-hydroxyethyl)-N,N-di(talgacyloxyethyl)ammonium-methosulfat, Bis-(palmitoyloxyethyl)-hydroxyethyl-methyl-ammonium-methosulfat oder Methyl-N,N-bis(stearoyloxyethyl)-N-(2-hydroxyethyl)ammonium-methosulfat.

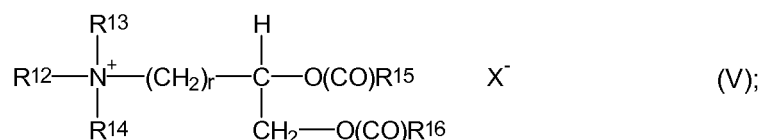
[0047] Werden quaternierte Verbindungen der Formel (II) eingesetzt, die ungesättigte Alkylketten aufweisen, sind die Acylgruppen bevorzugt, deren korrespondierenden Fettsäuren eine Jodzahl zwischen 1 und 100, bevorzugt zwischen 5 und 80, mehr bevorzugt zwischen 10 und 60 und insbesondere zwischen 15 und 45 aufweisen und die ein cis/trans-Isomerenverhältnis (in Gew.-%) von größer als 30 : 70, vorzugsweise größer als 50 : 50 und insbesondere gleich oder größer als 60 : 40 haben. Handelsübliche Beispiele sind die von Stepan unter dem Warenzeichen Stepantex® vertriebenen Methylhydroxyalkyldialkoyloxyalkylammoniummethosulfate oder die unter Dehyquart® bekannten Produkte von BASF, die unter Rewoquat® bekannten Produkte von Evonik bzw. die unter Tetranyl® bekannten Produkte von Kao. Weitere bevorzugte Verbindungen sind die Diesterquats der Formel (III), die unter dem Namen Rewoquat® W 222 LM bzw. CR 3099 erhältlich sind.



[0048] R²¹ und R²² stehen dabei unabhängig voneinander jeweils für einen aliphatischen Rest mit 12 bis 22 Kohlenstoffatomen mit 0, 1, 2 oder 3 Doppelbindungen.

[0049] Anstelle der Estergruppe $O(CO)R$, wobei R für einen langkettigen Alk(en)ylrest steht, können weichmachende Verbindungen eingesetzt werden, die folgende Gruppen aufweisen: $RO(CO)$, $N(CO)R$ oder $RN(CO)$ weisen, wobei von diesen Gruppen $N(CO)R$ -Gruppen bevorzugt sind.

[0050] Weitere geeignete quaternäre Ammoniumverbindungen sind durch Formel (V) beschrieben,



wobei R¹², R¹³ und R¹⁴ unabhängig voneinander für eine C₁₋₄-Alkyl-, Alkenyl- oder Hydroxyalkylgruppe steht, R¹⁵ und R¹⁶ jeweils unabhängig ausgewählt eine C₈₋₂₈-Alkylgruppe darstellt, X⁻ ein Anion ist und r eine Zahl zwischen 0 und 5 ist. Ein bevorzugtes Beispiel einer kationischen Abscheidungshilfe gemäß Formel (V) ist 2,3-Bis[talgacyloxy]-3-trimethylammoniumpropanchlorid.

[0051] Weitere geeignete quaternäre Ammoniumverbindungen N,N-Dipolyethoxyethyl-N-ethyl-N-alk(en)ylammonium-Verbindungen und N-Methyl-N-bis-alk(en)ylamidoethyl)-2-hydroxyethylammonium-Verbindungen.

[0052] Es kann bevorzugt sein, dass das Wachs einen oder mehr Glycerinester, wie beispielsweise Glycerinmonostearat, enthält.

[0053] Insbesondere bevorzugt enthält das Wachs eine Mischung aus mindestens zwei der genannten Inhaltsstoffe.

[0054] Weiterhin kann das Wachs einen Füllstoff, wie Silica, enthalten. Die Menge an Füllstoff kann zwischen 0,1 und 10 Gew.-% betragen und beträgt bevorzugt 1 bis 5 Gew.-%.

[0055] Das Wachs kann zur Erhöhung des Glanzes auch ein Perlglanzmittel enthalten. Beispiele für geeignete Perlglanzmittel sind Ethylenglykolmono- und -distearat (zum Beispiel Cutina® AGS von Cognis) sowie PEG-3-distearat.

[0056] Um den ästhetischen Eindruck des Wachses zu verbessern oder die Sichtbarkeit des Wachses zu erhöhen, kann es mit einem geeigneten Farbstoff eingefärbt werden. Bevorzugte Farbstoffe, deren Auswahl dem Fachmann keinerlei Schwierigkeit bereitet, besitzen eine hohe Lagerstabilität und Unempfindlichkeit gegenüber den übrigen Inhaltsstoffen und gegen Hitze und Licht sowie keine ausgeprägte Substantivität gegenüber Textilfasern, um diese nicht anzufärben.

[0057] Das Wachs wird in eine Vertiefung, welche sich auf der äußeren Oberfläche befindet, gefüllt so dass die Vertiefung zumindest teilweise mit einem Wachs befüllt ist. Die Menge an Wachs in der Vertiefung hängt von der Zahl

der gewünschten Anwendungen und der Form und Tiefe der Vertiefung ab.

Ausführungsbeispiele:

- 5 **[0058]** In Tabelle 1 ist die Zusammensetzungen einer parfümierten Zusammensetzungen PZ1 gezeigt (alle Mengen sind in Gew.-% Aktivstoff, bezogen auf die gesamte parfümierte Zusammensetzung, angegeben):

Tabelle 1:

	PZ1
Elvax Pearls 560 (Ø = 1,5 - 3 mm)	85,99
Parfüm	14
Farbstoff (blau)	0,01

- 15 **[0059]** In Tabelle 2 ist die Zusammensetzung verschiedener Wachse gezeigt (alle Mengen sind in Gew.-% Aktivstoff, bezogen auf die Zusammensetzung, angegeben).

Tabelle 2:

	W1	W2	W3	W4	W5
N,N'-Ethylenbisstearamid und N,N'-Ethylenbispalmitamid	50	40	30	25	50
Glycerinmonostearat	50	40	20	--	--
Methyl-N-(2-hydroxyethyl)-N,N-di(talgacyloxyethyl)ammonium-methosulfat	--	20	50	75	--
N-Methyl-N-bis-talgamidoethyl)-2-hydroxyethylammonium-methosulfat	--	--	--	--	45
N,N-Dipolyethoxyethyl-N-ethyl-N-talgammonium-ethylsulfat	--	--	--	--	5

- 30 **[0060]** 40 g der parfümierten Zusammensetzungen PZ1 wurden über eine Öffnung in eine Abgabevorrichtung in Form einer Dosierkugel aus HDPE mit einem Durchmesser von 10 cm, deren Wand regelmäßig verteilte Perforationen mit einem Durchmesser von 200 bis 800 µm aufwies, gefüllt. Die Abgabevorrichtung wurde mittels eines Schraubdeckels verschlossen. Die Abgabevorrichtung wies auf der äußeren Oberfläche eine Vertiefung zur Aufnahme von maximal 5 g Wachs auf.

- 35 **[0061]** Anschließend wurde die Vertiefung verschiedener solch befüllter Abgabevorrichtung jeweils mit 3,5 bis 4 g eines Wachses W1 bis W5 befüllt. Die Abgabevorrichtungen wurden jeweils mit feuchten Textilien in einem Wäschetrockner platziert und bis zu 20 Trocknerzyklen unterworfen. Nach jedem Zyklus wurde die Menge an abgegebenem Wachs bestimmt. Nach 10 Trocknerzyklen waren zwischen 30 und 50 % der Wachse W1 bis W5 abgegeben.

- [0062]** Bei Verwendung der Wachse W2 bis W5 konnte über mindestens 10 Trocknerzyklen zudem eine Antik-Statik-Wirkung an den damit behandelten Textilien festgestellt werden.

Patentansprüche

- 45 1. System aus parfümierter Zusammensetzung und Abgabevorrichtung zur mehrfachen Anwendung in einem Trockner, wobei die parfümierte Zusammensetzung einen partikulären Träger und ein Parfüm umfasst, und die Abgabevorrichtung im Inneren der Vorrichtung einen durch eine oder mehrere Wände gebildeten Hohlraum zur Aufnahme der parfümierten Zusammensetzung und Perforationen in der Wand/ in den Wänden aufweist, **dadurch gekennzeichnet,**
- 50 **dass** die Abgabevorrichtung auf der äußeren Oberfläche eine Vertiefung aufweist, die zumindest teilweise mit einem Wachs befüllt ist, wobei das Wachs über mehrere Anwendungszyklen an die behandelten Textilien abgegeben wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wachs einen oder mehrere Inhaltsstoffe ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus N,N'-Ethylenbisfettsäureamiden, quaternären Ammoniumverbindungen, Glycerinestern und Mischungen daraus enthält, und wobei das Wachs einen Schmelzpunkt im Bereich von 80 bis 110 °C aufweist.
- 55 2. System gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger ein polymeres Material enthält.
3. System gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das polymere Material des partikulären Trägers ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Ethylen/Vinylacetat-Copolymeren, Polyethylenen, Polypropylenen, Po-

lyethylen/Polypropylen-Copolymeren, Polyether/Polyamid-Blockcopolymeren, Styrol/Butadien-(Block-)Copolymeren, Styrol/Isopren-(Block-)Copolymeren, Styrol/Ethylen/Butylen-Copolymeren, Acrylnitril/Butadien/Styrol-Copolymeren, Acrylnitril/Butadien-Copolymeren, Polyetherestern, Polyisobutenen, Polyisoprenen, Ethylen/Ethylacrylat-Copolymeren, Polyamiden, Polycarbonaten, Polyestern, Polyacrylnitrilen, Polymethylmethacrylaten, Polyurethanen und Mischungen daraus,

4. System gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das polymere Material ein Ethylen/Vinylacetat-Copolymer ist.
5. System gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Menge an Parfüm in der parfümierten Zusammensetzung bis zu 20 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 15 und 20 Gew.-% beträgt.
6. System gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die quaternäre Ammoniumverbindung ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Monoalk(en)yltrimethylammonium-Verbindungen, Dialk(en)yl dimethylammonium-Verbindungen, quaternierten Mono-, Di- und/oder Triester von Fettsäuren mit Alkanolaminen, N,N-Dipolyethoxyethyl-N-ethyl-N-alk(en)ylammonium-Verbindungen, N-Methyl-N-bis-alk(en)ylamidoethyl)-2-hydroxyethylammonium-Verbindungen und Mischungen daraus.
7. System gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die parfümierte Zusammensetzung einen wasserlöslichen partikulären Träger, ein wasserlösliches Polymer und ein Parfüm umfasst.
8. System gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchmesser der Wandperforationen maximal der Hälfte des Partikeldurchmessers des partikulären Trägers entspricht.
9. System gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abgabevorrichtung eine verschließbare Öffnung zum Befüllen des Hohlraums aufweist.

Claims

1. A system consisting of a perfumed composition and a dispensing device for multiple use in a dryer, wherein the perfumed composition comprises a particulate carrier and a perfume, and the dispensing device having, in the interior of the device, a cavity formed by one or more walls for receiving the perfumed composition and having perforations in the wall/in the walls, **characterized in that** the dispensing device has a recess in the outer surface which is at least partially filled with a wax, wherein the wax is dispensed onto the treated textiles over a plurality of application cycles, **characterized in that** the wax contains one or more ingredients selected from the group consisting of N,N'-ethylene bis fatty acid amides, quaternary ammonium compounds, glycerol esters and mixtures thereof, and the wax having a melting point in the range of from 80 to 110°C.
2. The system according to claim 1, **characterized in that** the carrier contains a polymeric material.
3. The system according to claim 2, **characterized in that** the polymeric material of the particulate carrier is selected from the group consisting of ethylene/vinyl acetate copolymers, polyethylenes, polypropylenes, polyethylene/polypropylene copolymers, polyether/polyamide block copolymers, styrene/butadiene (block) copolymers, styrene/isoprene (block) copolymers, styrene/ethylene/butylene copolymers, acrylonitrile/butadiene/styrene copolymers, acrylonitrile/butadiene copolymers, polyether esters, polyisobutenes, polyisoprenes, ethylene/ethylacrylate copolymers, polyamides, polycarbonates, polyesters, polyacrylonitriles, polymethylmethacrylates, polyurethanes and mixtures thereof.
4. The system according to claim 3, **characterized in that** the polymeric material is an ethylene/vinyl acetate copolymer.
5. The system according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the amount of perfume in the perfumed composition is up to 20 wt.%, preferably between 15 and 20 wt.%.
6. The system according to claim 1, **characterized in that** the quaternary ammonium compound is selected from the group consisting of monoalk(en)yl trimethyl ammonium compounds, dialk(en)yl dimethyl ammonium compounds, quaternary mono-, di- and/or triesters of fatty acids with alkanolamines, N,N-dipolyethoxyethyl-N-ethyl-N-alk(en)yl ammonium compounds, N-methyl-N-bis-alk(en)ylamidoethyl)-2-hydroxyethyl ammonium compounds and mixtures thereof.

thereof.

7. The system according to claim 1, **characterized in that** the perfumed composition comprises a water-soluble particulate carrier, a water-soluble polymer and a perfume.
8. The system according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the diameter of the wall perforations corresponds to at most half of the particle diameter of the particulate carrier.
9. The system according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** the dispensing device has a closable opening for filling the cavity.

Revendications

1. Système constitué d'une composition parfumée et d'un dispositif de distribution et destiné à une utilisation multiple dans un dispositif de séchage, la composition parfumée comprenant un support particulaire et un parfum, et le dispositif de distribution comportant, à l'intérieur du dispositif, une cavité, formée par une ou plusieurs parois et destinée à recevoir la composition parfumée, et des perforations ménagées dans la paroi ou les parois, **caractérisé en ce que** le dispositif de distribution comporte sur la surface externe une dépression, remplie au moins partiellement d'une cire, la cire étant délivrée au textile traité sur plusieurs cycles d'utilisation, **caractérisé en ce que** la cire contient un ou plusieurs ingrédients sélectionnés dans le groupe comprenant des N,N'-éthylènebisamides d'acides gras, des composés ammonium quaternaire, des esters du glycérol et des mélanges de ceux-ci, et la cire ayant un point de fusion dans la gamme allant de 80 °C à 110 °C.
2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le support contient une matière polymère.
3. Système selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la matière polymère du support particulaire est sélectionnée dans le groupe comprenant des copolymères éthylène/acétate de vinyle, des polyéthylènes, des polypropylènes, des copolymères polyéthylène/polypropylène, des copolymères séquencés polyéther/polyamide, des copolymères (séquencés) styrène/butadiène, des copolymères (séquencés) styrène/isoprène, des copolymères styrène/éthylène/butylène, des copolymères acrylonitrile/butadiène/styrène, des copolymères acrylonitrile/butadiène, des polyéthers-esters, des polyisobutylènes, des polyisopropylènes, des copolymères éthylène/acrylate d'éthyle, des polyamides, des polycarbonates, des polyester, des polyacrylonitriles, des poly(méthacrylates de méthyle), des polyuréthanes et des mélanges de ceux-ci.
4. Système selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la matière polymère est un copolymère éthylène/acétate de vinyle.
5. Système selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la composition parfumée contient une quantité de parfum allant jusqu'à 20 % en poids, de préférence entre 15 % et 20 % en poids.
6. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le composé ammonium quaternaire est sélectionné dans le groupe comprenant des composés monoalk(én)yltriméthylammonium, des composés dialk(én)yldiméthylammonium, des mono-, di- ou triesters quaternisés d'acides gras et d'aminoalcools, des composés N,N-dipolyéthoxyéthyl-N-éthyl-N-alk(én)ylammonium, des composés N-méthyl-N-bis-alk(én)ylamidoéthyl-2-hydroxyéthylammonium et des mélanges de ceux-ci.
7. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la composition parfumée comprend un support particulaire soluble dans l'eau, un polymère soluble dans l'eau et un parfum.
8. Système selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le diamètre des perforations de paroi correspond au maximum à la moitié du diamètre des particules du support particulaire.
9. Système selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de distribution comporte un orifice, pouvant être fermé, qui est destiné au remplissage de la cavité.

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

- EP 2414500 A1 [0006]
- WO 2007081945 A1 [0007]