

(19)



(11)

EP 3 722 404 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.03.2022 Patentblatt 2022/13

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
C11D 3/20 (2006.01) C11D 3/22 (2006.01)
C11D 3/50 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19168924.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
C11D 3/505; C11D 3/2086; C11D 3/227

(22) Anmeldetag: **12.04.2019**

(54) FESTE PARFÜMHALTIGE ZUSAMMENSETZUNG

SOLID COMPOSITION CONTAINING PERFUME

COMPOSITION SOLIDE CONTENANT DU PARFUM

(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

- **Voelker, Michael**
41379 Brüggen (DE)
- **Schmidt, Hans-Joachim**
44141 Dortmund (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.10.2020 Patentblatt 2020/42

(74) Vertreter: **dompatent von Kreisler Selting Werner-Partnerschaft von Patent- und Rechtsanwälten mbB**
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)

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

- (72) Erfinder:
- **Segler, Tobias**
40589 Düsseldorf (DE)
 - **Holderbaum, Thomas**
40723 Hilden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 953 503 DE-A1-102016 219 292

EP 3 722 404 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 vorliegende Erfindung betrifft eine feste, partikuläre Zusammensetzung umfassend mindestens ein wasserlösliches Trägermaterial, mindestens einen Rheologiemodifikator und mindestens einen Duftstoff, wobei das Trägermaterial ein wasserhaltiges Salz (Hydrat) ist, dessen Wasserdampf-Partialdruck bei einer bestimmten Temperatur im Bereich von 30 bis 100°C dem H₂O-Partialdruck der gesättigten Lösung dieses Salzes entspricht, so dass das Salz bei dieser Temperatur im eigenen Kristallwasser schmilzt. Des Weiteren betrifft die Erfindung Verfahren zur Herstellung der festen Zusammensetzung, sowie ein Wasch- oder Reinigungsmittel, das die feste Zusammensetzung enthält. Darüber hinaus betrifft die vorliegende Erfindung auch die Verwendung eines solchen Wasch- oder Reinigungsmittels zum Reinigen von Textilien oder harten Oberflächen sowie entsprechende Verfahren zum Reinigen von Textilien oder harten Oberflächen unter Verwendung eines solchen Wasch- oder Reinigungsmittels. Die DE19953503 A1 beschreibt Duftperlen, die Derivate von Polysacchariden als Trägermaterial enthalten.

[0002] DE102016219292 A1 offenbart parfümhaltige Schmelzkörper, enthaltend Polyethylenglykol als Trägermaterial.

[0003] Bei der Anwendung von Wasch- und Reinigungsmitteln verfolgt der Verbraucher nicht nur das Ziel, die zu behandelnden Objekte zu waschen, zu reinigen oder zu pflegen, sondern er wünscht sich auch, dass die behandelten Objekte, wie z.B. Textilien, nach der Behandlung, beispielsweise nach der Wäsche, angenehm riechen. Insbesondere aus diesem Grunde enthalten die meisten kommerziell verfügbaren Wasch- und Reinigungsmittel Duftstoffe.

[0004] Oftmals werden Duftstoffe in Form von Duftstoffpartikeln entweder als integraler Bestandteil eines Wasch- oder Reinigungsmittels verwendet, oder aber direkt zu Beginn eines Waschgangs in separater Form in die Waschtrommel dosiert. Auf diese Weise kann der Verbraucher durch individuelle Dosierung die Beduftung der zu waschenden Wäsche kontrollieren.

[0005] Bei dem Hauptbestandteil derartiger im Stand der Technik bekannter Duftpastillen handelt es sich typischerweise um ein wasserlösliches oder zumindest wasserdispergierbares Trägerpolymer, wie Polyethylenglykol (PEG), welches als Vehikel für die integrierten Duftstoffe dient und welches sich im Zuge des Wachsvorgangs in der Waschflotte mehr oder weniger vollständig auflöst, um so die enthaltenen Duftstoffe sowie gegebenenfalls weitere Komponenten in die Waschflotte zu entlassen. Für die Herstellung der bekannten Duftpastillen wird aus dem Trägerpolymer eine Schmelze erzeugt, die die übrigen Inhaltsstoffe enthält bzw. diese dann hinzugefügt werden, und die erhaltene Schmelze wird dann einem Formgebungsverfahren zugeführt, in dessen Verlauf sie abkühlt, dabei erstarrt und die gewünschte Form einnimmt.

[0006] Die bekannten Produkte haben den Nachteil, dass die verwendeten Polymermaterialien, insbesondere PEG, eine verzögerte Löslichkeit aufweisen, was insbesondere bei kurzen Waschgängen, niedriger Temperatur oder sonstigen ungünstigen Bedingungen zu Rückständen auf der Wäsche oder in der Waschmaschine führen kann.

[0007] Es wurde nun allerdings gefunden, dass eine alternative Zusammensetzung, welche einen geeigneten Verarbeitungsbereich zeigt und gleichzeitig in den üblichen Temperaturbereichen, in denen gearbeitet wird, eine verbesserte Wasserlöslichkeit aufweist, dadurch bereitgestellt werden kann, dass in einer Formulierung für Schmelzkörper als Trägermaterial ein wasserhaltiges Salz (Hydrat) eingesetzt wird, dessen Wasserdampf-Partialdruck bei einer bestimmten Temperatur im Bereich von 30 bis 100°C dem H₂O-Partialdruck der gesättigten Lösung dieses Salzes bei derselben Temperatur entspricht, so dass sich das Salz bei dieser Temperatur im eigenen Kristallwasser löst, ein Vorgang, welcher phänomenologisch als Schmelzen bezeichnet werden kann, bei welchem es sich thermodynamisch jedoch um einen Lösungsvorgang handelt. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung von Natriumacetat-Trihydrat.

[0008] Die Verarbeitung dieser spezifischen Trägermaterialien erfolgt vorzugsweise mittels eines Prozesses, in dessen Verlauf die Salze als Schmelzen zubereitet werden und nachfolgend beispielsweise mittels einer Düse auf ein Kühlband getropft werden, auf welchem sie erstarren und eine endgültige geometrische Form annehmen. Bei der Verarbeitung, beispielsweise der Vertropfung, der o.g. Schmelzen zu erstarrten Partikeln ergeben sich technische Schwierigkeiten in Bezug auf die verlässliche Produktion gleichförmiger Partikel mit definierter Geometrie und einer für die Herstellung, die Verpackung und den Transport ausreichenden Bruchfestigkeit. Hieraus resultieren Schwierigkeiten bei der Auslegung der Produktionsanlage sowie in Bezug auf die Erzielung einer einheitlichen Produktästhetik.

[0009] Es wurde gefunden, dass diese Nachteile unabhängig von der Dauer des Erstarrungsvorganges durch den Zusatz spezifischer Rheologiemodifikatoren zu der Schmelze vermieden werden können.

[0010] In einem ersten Aspekt richtet sich die Anmeldung daher auf eine feste, partikuläre Zusammensetzung umfassend, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung,

(a) 20 bis 95 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen Trägermaterials ausgewählt aus wasserhaltigen Salzen, deren Wasserdampf-Partialdruck bei einer bestimmten Temperatur im Bereich von 30 bis 100°C dem H₂O-Partialdruck der gesättigten Lösung dieses Salzes entspricht;

(b) 0,1 bis 20 Gew.-% mindestens eines Duftstoffs,

(c) 0,1 bis 10 Gew.-% mindestens eines Rheologiemodifikators aus der Gruppe der Heteroglycane, vorzugsweise in einer Art und Menge, so dass eine durch Erwärmen der Zusammensetzung auf 70°C erhaltene Schmelze eine

EP 3 722 404 B1

Fließgrenze oberhalb 1 Pa, vorzugsweise oberhalb 5 Pa und insbesondere oberhalb 10 Pa aufweist;
(d) optional bis zu 25 Gew.-% eines Emulgators, vorzugsweise eines Emulgators aus der Gruppe der Fettalkohole, Fettalkoholalkoxyolate, Fettamidethoxyolate, Fettalkoholsulfate, Fettalkoholethersulfate, Alkylbenzolsulfonate, Allyl-
polyglycoside, Fettsäuresorbitanester, Alkylaminoxide, Alkylbetaine oder Kombinationen davon;
(e) optional bis zu 25 Gew.-% mindestens eines von (c) und (d) unterschiedlichen Fest- oder Füllstoffs; und
(f) optional mindestens einen Farbstoff.

[0011] Die Messung der Fließgrenze erfolgt mit einem Rotationsrheometer, (AR G2 der Firma TA Instruments oder eines "Kinexus" von der Firma Malvern), wobei ein Platte-Platte Messsystem mit 40 mm Durchmesser und 1,1 mm Plattenabstand verwendet wird. Die Fließgrenze wird in einer Step-Flow Prozedur ermittelt, bei der die Schubspannung quasistatisch, d.h. unter jeweiligem Abwarten der Gleichgewichtsdeformation bzw. stationären Fließens vom kleinstmöglichen Wert auf einen Wert oberhalb der Fließgrenze gesteigert wird. In einem doppeltlogarithmischen Diagramm wird die Deformation gegen die Schubspannung aufgetragen. Beim Vorhandensein einer Fließgrenze weisen die so erhaltenen Kurven einen charakteristischen Knick auf. Unterhalb des Knicks findet eine ausschließlich elastische Deformation statt. Die Steigung der Kurve in der doppeltlogarithmischen Darstellung beträgt im Idealfall eins. Oberhalb des Knicks nimmt die Steigung der Kurve sprunghaft zu und es erfolgt stationäres Fließen. Der Schubspannungswert des Knicks entspricht der Fließgrenze. Sofern der Knick nicht ganz scharf ist, kann zur Bestimmung der Fließgrenze der Schnittpunkt der Tangenten der beiden Kurvenabschnitte herangezogen werden. Bei Flüssigkeiten, welche keine Fließgrenze aufweisen, ist der oben beschriebene Graph üblicherweise rechtsgekrümmt.

[0012] In einem zweiten Aspekt richtet sich die Anmeldung auf eine feste, partikuläre Zusammensetzung umfassend, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung,

(a) 20 bis 95 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen Trägermaterials ausgewählt aus wasserhaltigen Salzen, deren Wasserdampf-Partialdruck bei einer bestimmten Temperatur im Bereich von 30 bis 100°C dem H₂O-Partialdruck der gesättigten Lösung dieses Salzes entspricht;

(b) 0,1 bis 20 Gew.-% mindestens eines Duftstoffs,

(c) 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 3 Gew.-% mindestens eines Rheologiemodifikators aus der Gruppe der

- Heteroglycane bakteriellen Ursprungs und/oder;
- Heteroglycane algischen Ursprungs und/oder;
- Heteroglycane pflanzlichen Ursprungs;

(d) optional bis zu 25 Gew.-% eines Emulgators, vorzugsweise eines Emulgators aus der Gruppe der Fettalkohole, Fettalkoholalkoxyolate, Fettamidethoxyolate, Fettalkoholsulfate, Fettalkoholethersulfate, Alkylbenzolsulfonate, Allyl-
polyglycoside, Fettsäuresorbitanester, Alkylaminoxide, Alkylbetaine oder Kombinationen davon;

(e) optional bis zu 25 Gew.-% mindestens eines von (c) und (d) unterschiedlichen Fest- oder Füllstoffs; und

(a) optional mindestens einen Farbstoff.

[0013] In bevorzugten Ausführungsformen wird das mindestens eine Trägermaterial in einer Menge eingesetzt, dass der resultierende Schmelzkörper, d.h. die Duftpastille, von 30 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise von 40 bis 90 Gew.-%, beispielsweise 45 bis 90 Gew.-%, basierend auf dem Gesamtgewicht des Schmelzkörpers, des Trägermaterials enthält.

[0014] Die feste, partikuläre Zusammensetzung, wie sie hierin beschrieben wird, wird aus einer Lösung des Trägermaterials in dem in der Zusammensetzung enthaltenem Wasser/Kristallwasser hergestellt, wobei hierin für eine solche Lösung auch der Begriff "Schmelze" im Gegensatz zu der etablierten Verwendung verwendet wird, um den Zustand zu bezeichnen, bei dem sich das Trägermaterial durch die Abspaltung von Wasser im eigenen Kristallwasser löst und so eine Flüssigkeit bildet. Der Begriff "Schmelze", wie hierin verwendet, bezeichnet somit den flüssigen Zustand der Zusammensetzung, der bei Überschreiten der Temperatur entsteht, bei welcher das Trägermaterial Kristallwasser abspaltet und sich dann in dem, in der Zusammensetzung enthaltenem Wasser löst. Die entsprechende Dispersion, die die hierin beschriebenen (Fest)Stoffe dispergiert in der Schmelze des Trägermaterials enthält, ist somit ebenfalls Gegenstand der Erfindung. Wenn also im Folgenden auf die feste, partikuläre Zusammensetzung Bezug genommen wird, ist immer auch die entsprechende Schmelze/Schmelzdispersion, aus welcher dieser erhältlich ist, erfasst. Da sich diese mit Ausnahme des Aggregatzustands von der Zusammensetzung her nicht unterscheiden, werden die Begriffe hierin synonym verwendet.

[0015] Hierin wird der Begriff "Schmelzkörper" verwendet, um die aus der flüssigen Zusammensetzung bei Abkühlen durch Erstarren/Umbformen erhältlichen festen Partikel zu beschreiben.

[0016] Bei der Hauptkomponente der wie hierin beschrieben partikulären, festen Zusammensetzung handelt es sich um mindestens ein wasserlösliches Trägermaterial. Das mindestens eine Trägermaterial zeichnet sich dadurch aus, dass es ausgewählt ist aus wasserhaltigen Salzen, deren Wasserdampf-Partialdruck bei einer Temperatur im Bereich

EP 3 722 404 B1

von 30 bis 100°C dem H₂O-Partialdruck der gesättigten Lösung dieses Salzes bei derselben Temperatur entspricht. Dies führt dazu, dass sich das entsprechende wasserhaltige Salz, hierin auch als "Hydrat" bezeichnet, beim Erreichen oder Überschreiten dieser Temperatur im eigenen Kristallwasser löst und dadurch von einem festen in einen flüssigen Aggregatzustand übergeht. Vorzugsweise zeigen die erfindungsgemäßen Trägermaterialien dieses Verhalten bei einer Temperatur im Bereich von 40 bis 90°C, besonders bevorzugt zwischen 50 und 85°C, noch bevorzugter zwischen 55 und 80°C.

[0017] Zu den zuvor beschriebenen wasserlöslichen Trägermaterialien aus der Gruppe wasserhaltiger Salze zählen insbesondere das Natriumacetat-Trihydrat (Na(CH₃COO) · 3H₂O), das Glaubersalz (Na₂SO₄ · 10H₂O), das Trinatriumphosphat Dodecahydrat (Na₃PO₄ · 12 H₂O) sowie das Strontiumchlorid-Hexahydrat (SrCl₂ · 6 H₂O). Das Natriumacetat-Trihydrat (Na(CH₃COO) · 3H₂O) ist besonders bevorzugt.

[0018] In einem dritten Aspekt richtet sich die Anmeldung auf eine feste, partikuläre Zusammensetzung, umfassend, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung,

(a) 20 bis 95 Gew.-% Natriumacetat-Trihydrat;

(b) 0,1 bis 20 Gew.-% mindestens eines Duftstoffs;

(c) 0,1 bis 10 Gew.-% mindestens eines Rheologiemodifikators aus der Gruppe der Heteroglycane, vorzugsweise in einer Art und Menge, so dass eine durch Erwärmen der Zusammensetzung auf 70°C erhaltene Schmelze eine Fließgrenze oberhalb 1 Pa, vorzugsweise oberhalb 5 Pa und insbesondere oberhalb 10 Pa aufweist;

(d) optional bis zu 25 Gew.-% eines Emulgators, vorzugsweise eines Emulgators aus der Gruppe der Fettalkohole, Fettalkoholalkoxylate, Fettamidethoxylate, Fettalkoholsulfate, Fettalkoholethersulfate, Alkylbenzolsulfonate, Allylpolyglycoside, Fettsäuresorbitanester, Alkylaminooxide, Alkylbetaine oder Kombinationen davon;

(e) optional bis zu 25 Gew.-% mindestens eines von (c) und (d) unterschiedlichen Fest- oder Füllstoffs;

(f) optional mindestens einen Farbstoff.

[0019] In einem vierten Aspekt richtet sich die Anmeldung auf eine feste, partikuläre Zusammensetzung, umfassend, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung,

(a) 20 bis 95 Gew.-% Natriumacetat-Trihydrat;

(b) 0,1 bis 20 Gew.-% mindestens eines Duftstoffs;

(c) 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 3 Gew.-% mindestens eines Rheologiemodifikators aus der Gruppe der

- eines Heteroglycans bakteriellen Ursprungs und/oder;

- eines Heteroglycans algischen Ursprungs und/oder;

- eines Heteroglycans pflanzlichen Ursprungs;

(d) optional bis zu 25 Gew.-% eines Emulgators, vorzugsweise eines Emulgators aus der Gruppe der Fettalkohole, Fettalkoholalkoxylate, Fettamidethoxylate, Fettalkoholsulfate, Fettalkoholethersulfate, Alkylbenzolsulfonate, Allylpolyglycoside, Fettsäuresorbitanester, Alkylaminooxide, Alkylbetaine oder Kombinationen davon;

(e) optional bis zu 25 Gew.-% mindestens eines von (c) und (d) unterschiedlichen Fest- oder Füllstoffs;

(f) optional mindestens einen Farbstoff.

[0020] Wird die partikuläre Zusammensetzung durch ihren Gehalt an Natriumacetat-Trihydrat gekennzeichnet, so sind solche Zusammensetzungen hinsichtlich ihrer Herstellbarkeit, Konfektionierbarkeit und Handhabung besonders vorteilhaft, welche das Natriumacetat-Trihydrat in einer Menge von 30 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise von 40 bis 90 Gew.-%, insbesondere von 45 bis 90 Gew.-%, basierend auf dem Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthalten.

[0021] Ein besonders geeignetes Hydrat ist Natriumacetat-Trihydrat (Na(CH₃COO) · 3H₂O), da es sich in dem besonders bevorzugten Temperaturbereich von 55 bis 80°C, konkret bei etwa 58°C, im eigenen Kristallwasser löst. Das Natriumacetat-Trihydrat kann direkt als solches eingesetzt werden, es ist aber auch alternativ der Einsatz von wasserfreiem Natriumacetat in Kombination mit freiem Wasser möglich, wobei sich das Trihydrat dann *in situ* bildet. In solchen Ausführungsformen wird das Wasser in unter- oder überstöchiometrischer Menge bezogen auf die Menge, die notwendig ist, um das gesamte Natriumacetat in Natriumacetat-Trihydrat zu überführen, eingesetzt, vorzugsweise in einer Menge von mindestens 60 Gew.-%, vorzugsweise mindestens 70 Gew.-%, noch bevorzugter mindestens 80 Gew.-%, am meisten bevorzugt 90 Gew.-%, 100 Gew.-% oder mehr, der Menge, die theoretisch erforderlich ist, um das gesamte Natriumacetat in Natriumacetat-Trihydrat (Na(CH₃COO) · 3H₂O) zu überführen. Besonders bevorzugt ist der überstöchiometrische Einsatz von Wasser. Bezogen auf die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen bedeutet das, dass wenn (wasserfreies) Natriumacetat allein oder in Kombination mit einem Hydrat davon, vorzugsweise dem Trihydrat, eingesetzt wird, ebenfalls Wasser eingesetzt wird, wobei die Menge an Wasser mindestens der Menge entspricht, die stöchiometrisch notwendig wäre, um zu gewährleisten, dass mindestens 60 Gew.-% der Gesamtmenge aus Natrium-

EP 3 722 404 B1

acetat und dessen Hydraten, vorzugsweise mindestens 70 Gew.-%, weiter bevorzugt mindestens 80 Gew.-%, noch weiter bevorzugt mindestens 90 Gew.-%, am meisten bevorzugt mindestens 100 Gew.-%, in Form von Natriumacetat-Trihydrat vorliegt. Wie bereits oben beschrieben ist es besonders bevorzugt, dass die Menge an Wasser die Menge, die theoretisch notwendig wäre, um das gesamte Natriumacetat in das korrespondierende Trihydrat zu überführen, übersteigt. Dies bedeutet beispielsweise, dass eine Zusammensetzung, die 50 Gew.-% wasserfreies Natriumacetat und kein Hydrat davon enthält, mindestens 19,8 Gew.-% Wasser (60% von 33 Gew.-%, die theoretisch notwendig wären, um das gesamte Natriumacetat in das Trihydrat zu überführen), enthält.

[0022] Ein fünfter Aspekt dieser Anmeldung richtet sich auf eine feste, partikuläre Zusammensetzung, umfassend, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung,

- (a) 12 bis 57 Gew.-% Natriumacetat;
- (b) 0,1 bis 20 Gew.-% mindestens eines Duftstoffs;
- (c) 0,1 bis 10 Gew.-% mindestens eines Heteroglycans, vorzugsweise in einer Art und Menge, so dass eine durch Erwärmen der Zusammensetzung auf 70°C erhaltene Schmelze eine Fließgrenze oberhalb 1 Pa, vorzugsweise oberhalb 5 Pa und insbesondere oberhalb 10 Pa aufweist;
- (d) optional bis zu 25 Gew.-% eines Emulgators, vorzugsweise eines Emulgators aus der Gruppe der Fettalkohole, Fettalkoholalkoxylate, Fettamidethoxylate, Fettalkoholsulfate, Fettalkoholethersulfate, Alkylbenzolsulfonate, Allylpolyglycoside, Fettsäuresorbitanester, Alkylaminooxide, Alkylbetaine oder Kombinationen davon;
- (e) optional bis zu 25 Gew.-% mindestens eines von (c) und (d) unterschiedlichen Fest- oder Füllstoffs; und
- (f) optional mindestens einen Farbstoff;
- (g) Wasser in einer Menge, welche ausreichend ist, um mindestens 60 Gew.-%, vorzugsweise mindestens 70 Gew.-%, noch bevorzugter mindestens 80 Gew.-%, am meisten bevorzugt mindestens 100 Gew.-% des Natriumacetats (a) in Natriumacetat-Trihydrat zu überführen.

[0023] Ein sechster Aspekt dieser Anmeldung richtet sich auf eine feste, partikuläre Zusammensetzung, umfassend, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung,

- (a) 12 bis 57 Gew.-% Natriumacetat;
- (b) 0,1 bis 20 Gew.-% mindestens eines Duftstoffs;
- (c) 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 3 Gew.-% mindestens eines Rheologiemodifikators aus der Gruppe der
 - eines Heteroglycans bakteriellen Ursprungs und/oder;
 - eines Heteroglycans algischen Ursprungs und/oder;
 - eines Heteroglycans pflanzlichen Ursprungs;
- (d) optional bis zu 25 Gew.-% eines Emulgators, vorzugsweise eines Emulgators aus der Gruppe der Fettalkohole, Fettalkoholalkoxylate, Fettamidethoxylate, Fettalkoholsulfate, Fettalkoholethersulfate, Alkylbenzolsulfonate, Allylpolyglycoside, Fettsäuresorbitanester, Alkylaminooxide, Alkylbetaine oder Kombinationen davon;
- (e) optional bis zu 25 Gew.-% mindestens eines von (c) und (d) unterschiedlichen Fest- oder Füllstoffs; und
- (f) optional mindestens einen Farbstoff;
- (g) Wasser in einer Menge, welche ausreichend ist, um mindestens 60 Gew.-%, vorzugsweise mindestens 70 Gew.-%, noch bevorzugter mindestens 80 Gew.-%, am meisten bevorzugt mindestens 100 Gew.-% des Natriumacetats (a) in Natriumacetat-Trihydrat zu überführen.

[0024] Wird die partikuläre Zusammensetzung durch ihren Gehalt an Natriumacetat gekennzeichnet, so sind solche Zusammensetzungen hinsichtlich ihrer Herstellbarkeit, Konfektionierbarkeit und Handhabung besonders vorteilhaft, welche das Natriumacetat in einer Menge von 18 bis 57 Gew.-%, vorzugsweise von 24 bis 48 Gew.-%, insbesondere von 27 bis 45 Gew.-%, basierend auf dem Gesamtgewicht der Zusammensetzung, in dieser enthalten ist.

[0025] Neben dem Trägermaterial a) enthalten die festen partikulären Zusammensetzungen als zweiten wesentlichen Bestandteil einen Duftstoff b). Der Gewichtsanteil des Duftstoffs am Gesamtgewicht der Zusammensetzung beträgt vorzugsweise 1 bis 15 Gew.-%, noch bevorzugter 3 bis 12 Gew.-%.

[0026] Bei einem Duftstoff handelt es sich um eine den Geruchssinn anregende, chemische Substanz. Um den Geruchssinn anregen zu können, sollte die chemische Substanz zumindest teilweise in der Luft verteilbar sein, d.h. der Duftstoff sollte bei 25°C zumindest in geringem Maße flüchtig sein. Ist der Duftstoff nun sehr flüchtig, klingt die Geruchsintensität dann schnell wieder ab. Bei einer geringeren Flüchtigkeit ist der Geruchseindruck jedoch nachhaltiger, d.h. er verschwindet nicht so schnell. In einer Ausführungsform weist der Duftstoff daher einen Schmelzpunkt auf, der im Bereich von -100°C bis 100°C, bevorzugt von -80°C bis 80°C, noch bevorzugter von -20°C bis 50°C, insbesondere von -30°C bis 20°C liegt. In einer weiteren Ausführungsform weist der Duftstoff einen Siedepunkt auf, der im Bereich

von 25°C bis 400°C, bevorzugt von 50°C bis 380°C, mehr bevorzugt von 75°C bis 350°C, insbesondere von 100°C bis 330°C liegt.

[0027] Insgesamt sollte eine chemische Substanz eine bestimmte Molekülmasse nicht überschreiten, um als Duftstoff zu fungieren, da bei zu hoher Molekülmasse die erforderliche Flüchtigkeit nicht mehr gewährleistet werden kann. In einer Ausführungsform weist der Duftstoff eine Molekülmasse von 40 bis 700 g/mol, noch bevorzugter von 60 bis 400 g/mol auf.

[0028] Der Geruch eines Duftstoffes wird von den meisten Menschen als angenehm empfunden und entspricht häufig dem Geruch nach beispielsweise Blüten, Früchten, Gewürzen, Rinde, Harz, Blättern, Gräsern, Moosen und Wurzeln. So können Duftstoffe auch dazu verwendet werden, um unangenehme Gerüche zu überlagern oder aber auch um einen nicht riechenden Stoff mit einem gewünschten Geruch zu versehen. Als Duftstoffe können einzelne Riechstoffverbindungen, z.B. die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe verwendet werden.

[0029] Duftstoffverbindungen vom Typ der Aldehyde sind beispielsweise Adoxal (2,6,10-Trimethyl-9-undecenal), Anisaldehyd (4-Methoxybenzaldehyd), Cymal (3-(4-Isopropyl-phenyl)-2-methylpropanal), Ethylvanillin, Florhydral (3-(3-isopropylphenyl)butanal), Helional (3-(3,4-Methylenedioxyphenyl)-2-methylpropanal), Heliotropin, Hydroxycitronellal, Lauraldehyd, Lyril (3- und 4-(4-Hydroxy-4-methylpentyl)-3-cyclohexen-1-carboxaldehyd), Methylnonylacetaldehyd, Lilial (3-(4-tert-Butylphenyl)-2-methylpropanal), Phenylacetaldehyd, Undecylenaldehyd, Vanillin, 2,6,10-Trimethyl-9-undecenal, 3-Dodecen-1-al, alpha-n-Amylzimtaldehyd, Melonal (2,6-Dimethyl-5-heptenal), 2,4-Di-methyl-3-cyclohexen-1-carboxaldehyd (Triplal), 4-Methoxybenzaldehyd, Benzaldehyd, 3-(4-tert-Butylphenyl)-propanal, 2-Methyl-3-(para-methoxyphenyl)propanal, 2-Methyl-4-(2,6,6-trimethyl-2(1)-cyclohexen-1-yl)butanal, 3-Phenyl-2-propenal, cis-/trans-3,7-Dimethyl-2,6-octadien-1-al, 3,7-Dimethyl-6-octen-1-al, [(3,7-Dimethyl-6-octenyl)oxy]acetaldehyd, 4-Isopropylbenzaldehyd, 1,2,3,4,5,6,7,8-Octahydro-8,8-dimethyl-2-naphthaldehyd, 2,4-Dimethyl-3-cyclohexen-1-carboxaldehyd, 2-Methyl-3-(isopropylphenyl)propanal, 1-Decanal, 2,6-Dimethyl-5-heptenal, 4-(Tricyclo[5.2.1.0(2,6)]-decyliden-8)-butanal, Octahydro-4,7-methan-1H-indencarboxaldehyd, 3-Ethoxy-4-hydroxybenzaldehyd, para-Ethyl-alpha,alpha-dimethylhydrozimtaldehyd, alpha-Methyl-3,4-(methylenedioxy)-hydrozimtaldehyd, 3,4-Methylenedioxybenzaldehyd, alpha-n-Hexylzimtaldehyd, m-Cymen-7-carboxaldehyd, alpha-Methylphenylacetaldehyd, 7-Hydroxy-3,7-dimethyloctanal, Undecenal, 2,4,6-Trimethyl-3-cyclohexen-1-carboxaldehyd, 4-(3)(4-Methyl-3-pentenyl)-3-cyclohexencarboxaldehyd, 1-Dodecanal, 2,4-Dimethylcyclohexen-3-carboxaldehyd, 4-(4-Hydroxy-4-methylpentyl)-3-cyclohexen-1-carboxaldehyd, 7-Methoxy-3,7-dimethyloctan-1-al, 2-Methyl-undecanal, 2-Methyldecanal, 1-Nonanal, 1-Octanal, 2,6,10-Trimethyl-5,9-undecadienal, 2-Methyl-3-(4-tert-butyl)propanal, Dihydrozimtaldehyd, 1-Methyl-4-(4-methyl-3-pentenyl)-3-cyclohexen-1-carboxaldehyd, 5- oder 6-Methoxyhexahydro-4,7-methanindan-1- oder -2-carboxaldehyd, 3,7-Dimethyloctan-1-al, 1-Undecanal, 10-Undecen-1-al, 4-Hydroxy-3-methoxybenzaldehyd, 1-Methyl-3-(4-methylpentyl)-3-cyclohexencarboxaldehyd, 7-Hydroxy-3J-dimethyl-octanal, trans-4-Decenal, 2,6-Nonadienal, para-Tolylacetaldehyd, 4-Methylphenylacetaldehyd, 2-Methyl-4-(2,6,6-trimethyl-1-cyclohexen-1-yl)-2-butenal, ortho-Methoxyzimtaldehyd, 3,5,6-Trimethyl-3-cyclohexen-carboxaldehyd, 3J-Dimethyl-2-methylen-6-octenal, Phenoxyacetaldehyd, 5,9-Dimethyl-4,8-decadienal, Päonionaldehyd (6,10-Dimethyl-3-oxa-5,9-undecadien-1-al), Hexahydro-4,7-methanindan-1-carboxaldehyd, 2-Methyloctanal, alpha-Methyl-4-(1-methylethyl)benzylacetaldehyd, 6,6-Dimethyl-2-norpinen-2-propionaldehyd, para-Methylphenoxyacetaldehyd, 2-Methyl-3-phenyl-2-propen-1-al, 3,5,5-Trimethylhexanal, Hexahydro-8,8-dimethyl-2-naphthaldehyd, 3-Propyl-bicyclo-[2.2.1]-hept-5-en-2-carbaldehyd, 9-Decenal, 3-Methyl-5-phenyl-1-pentanal, Methylnonylacetaldehyd, Hexanal und trans-2-Hexenal.

[0030] Duftstoffverbindungen vom Typ der Ketone sind beispielsweise Methyl-beta-naphthylketon, Moschusindanon (1,2,3,5,6,7-Hexahydro-1,1,2,3,3-pentamethyl-4H-inden-4-on), Tonalid (6-Acetyl-1,1,2,4,4,7-hexamethyltetralin), alpha-Damascon, beta-Damascon, delta-Damascon, iso-Damascon, Damascenon, Methyl-dihydrojasmonat, Menthon, Carvon, Kampfer, Koavon (3,4,5,6,6-Pentamethylhept-3-en-2-on), Fenchon, alpha-Ionon, beta-Ionon, gamma-Methylionon, Fleuramon (2-heptylcyclopentan-2-on), Dihydrojasmon, cis-Jasmon, iso-E-Super (1-(1,2,3,4,5,6J,8-octahydro-2,3,8,8-tetramethyl-2-naphthalenyl)-ethan-1-on (und Isomere)), Methylcedrenylketon, Acetophenon, Methylacetophenon, para-Methoxyacetophenon, Methyl-beta-naphthylketon, Benzylacetone, Benzophenon, para-Hydroxyphenylbutanon, Sellerie-Keton (3-methyl-5-propyl-2-cyclohexanon), 6-Isopropyldecahydro-2-naphthon, Dimethyloctanon, Frescomenthe (2-butan-2-yl-cyclohexan-1-on), 4-(1-Ethoxyvinyl)-3,3,5,5-tetramethylcyclohexanon, Methylheptanon, 2-(2-(4-Methyl-3-cyclohexen-1-yl)propyl)cyclopentanon, 1-(p-Menthen-6(2)yl)-1-propanon, 4-(4-Hydroxy-3-methoxyphenyl)-2-butanon, 2-Acetyl-3,3-dimethylnorbornan, 6,7-Dihydro-1,1,2,3,3-pentamethyl-4(5H)-indanon, 4-Damascol, Dulcinyll(4-(1,3-benzodioxol-5-yl)butan-2-on), Hexalon (1-(2,6,6-trimethyl-2-cyclohexen-1-yl)-1,6-heptadien-3-on), IsocyclemonE (2-acetonaphthon-1,2,3,4,5,6,7,8-octahydro-2,3,8,8-tetramethyl), Methylnonylketon, Methylcyclocitron, Methyllavendelketon, Orivon (4-tert-Amylcyclohexanon), 4-tert-Butylcyclohexanon, Delphon (2-pentyl-cyclopentanon), Muscon (CAS 541-91-3), Neobutenon (1-(5,5-dimethyl-1-cyclohexenyl)pent-4-en-1-on), Plicaton (CAS 41724-19-0), Velouton (2,2,5-Trimethyl-5-pentylcyclopentan-1-on), 2,4,4,7-Tetramethyl-oct-6-en-3-on und Tetrameran (6,10-Dimethylundecen-2-on).

[0031] Duftstoffverbindungen vom Typ der Alkohole sind beispielsweise 10-Undecen-1-ol, 2,6-Dimethylheptan-2-ol,

EP 3 722 404 B1

[0039] Als Heteroglycane werden Polysaccharide bezeichnet, die aus mehr als einer einzigen Art monomerer Einfachzucker aufgebaut sind.

[0040] Grundsätzlich sind Heteroglycane jedweden Ursprungs einsetzbar, bevorzugt ist jedoch der Einsatz von

- 5 - Heteroglycanen bakteriellen Ursprungs und/oder;
- Heteroglycanen algalen Ursprungs und/oder;
- Heteroglycanen pflanzlichen Ursprungs.

bevorzugt.

10 **[0041]** Als technisch besonders vorteilhaft hat sich der Einsatz von Heteroglycanen bakteriellen Ursprungs erwiesen. Entsprechende Heteroglycane sind beispielsweise durch bakterielle Fermentation erhältlich. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Heteroglycan um ein Exopolysaccharid.

15 **[0042]** Aus Gründen der Herstellbarkeit, Konfektionierbarkeit, Handhabbarkeit und Dosierbarkeit der festen, partikulären Zusammensetzung bevorzugt sind Heteroglycane, welche mit mindestens einer nicht-saccharidischen Gruppe, vorzugsweise mit mindestens einer nicht-saccharidischen Gruppe ausgewählt aus Acetat, Pyruvat, Phosphat und Succinat funktionalisiert sind. Als Rheologiemodifikator ganz besonders bevorzugt sind Verbindungen mit der INCI Bezeichnung Succinoglycan.

20 **[0043]** Die optionalen Komponenten (d) und (e) sind vorzugsweise unabhängig voneinander in Mengen bis 20 Gew.-%, weiter bevorzugt bis 18 Gew.-%, insbesondere bis 15 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthalten.

[0044] Als weitere bevorzugte optionale Bestandteile umfassen aktivstoffhaltige Formkörper Farbstoffe, Konservierungsmittel, Bitterstoffe oder Puffersysteme.

25 **[0045]** Um den ästhetischen Eindruck der aktivstoffhaltigen Formkörper zu verbessern umfassen diese vorzugsweise mindestens einen Farbstoff. Bevorzugt ist es dabei, dass die Formkörper mindestens einen wasserlöslichen Farbstoff, besonders bevorzugt einen wasserlöslichen Polymerfarbstoff umfassen. Derartige Farbstoffe sind im Stand der Technik bekannt und werden, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, typischerweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,01 bis 0,3 Gew.-% eingesetzt.

30 **[0046]** Bevorzugte Farbstoffe, deren Auswahl dem Fachmann keinerlei Schwierigkeit bereitet, sollten eine hohe Lagerstabilität und Unempfindlichkeit gegenüber den übrigen Inhaltsstoffen der Wasch- oder Reinigungsmittel und gegen Licht sowie keine ausgeprägte Substantivität gegenüber Textilfasern aufweisen, um diese nicht anzufärben.

35 **[0047]** Der Farbstoff ist ein üblicher Farbstoff, der für unterschiedliche Wasch- oder Reinigungsmittel eingesetzt werden kann. Vorzugsweise ist der Farbstoff ausgewählt aus Acid Red 18 (CI 16255), Acid Red 26, Acid Red 27, Acid Red 33, Acid Red 51, Acid Red 87, Acid Red 88, Acid Red 92, Acid Red 95, Acid Red 249 (CI 18134), Acid Red 52 (CI 45100), Acid Violet 126, Acid Violet 48, Acid Violet 54, Acid Yellow 1, Acid Yellow 3 (CI 47005), Acid Yellow 11, Acid Yellow 23 (CI 19140), Acid Yellow 3, Direct Blue 199 (CI 74190), Direct Yellow 28 (CI 19555), Food Blue 2 (CI 42090), Food Blue 5:2 (CI 42051:2), Food Red 7(01 16255), Food Yellow 13 (CI 47005), Food Yellow 3 (CI 15985), Food Yellow 4 (CI 19140), Reactive Green 12, Solvent Green 7 (CI 59040).

40 **[0048]** Besonders bevorzugte Farbstoffe sind wasserlösliche Säurefarbstoffe, beispielsweise Food Yellow 13 (Acid Yellow 3, CI 47005), Food Yellow 4 (Acid Yellow 23, CI 19140), Food Red 7 (Acid Red 18, CI 16255), Food Blue 2 (Acid Blue 9, CI 42090), Food Blue 5 (Acid Blue 3, CI 42051), Acid Red 249 (CI 18134), Acid Red 52 (CI 45100), Acid Violet 126, Acid Violet 48, Acid Blue 80(01 61585), Acid Blue 182, Acid Blue 182, Acid Green 25 (CI 61570), Acid Green 81.

45 **[0049]** Ebenso bevorzugt eingesetzt werden auch wasserlösliche Direktfarbstoffe, beispielsweise Direct Yellow 28 (CI 19555), Direct Blue 199 (CI 74190) und wasserlösliche Reaktiv-Farbstoffe, beispielsweise Reactive Green 12, sowie die Farbstoffe Food Yellow 3 (CI 15985), Acid Yellow 184. Ebenso bevorzugt eingesetzt werden wässrige Dispersionen folgender Pigment-Farbstoffe, Pigment Black 7 (CI 77266), Pigment Blue 15 (CI 74160), Pigment Blue 15:1 (CI 74160), Pigment Blue 15:3 (CI 74160), Pigment Green 7 (CI 74260), Pigment Orange 5, Pigment Red 112 (CI 12370), Pigment Red 112 (CI 12370), Pigment Red 122 (CI 73915), Pigment Red 179 (CI 71130), Pigment Red 184 (CI 12487), Pigment Red 188 (CI 12467), Pigment Red 4 (CI 12085), Pigment Red 5 (CI 12490), Pigment Red 9, Pigment Violet 23 (CI 51319), Pigment Yellow 1 (CI 28 11680), Pigment Yellow 13 (CI 21100), Pigment Yellow 154, Pigment Yellow 3 (CI 11710), Pigment Yellow 74, Pigment Yellow 83 (CI 21108), Pigment Yellow 97. In bevorzugten Ausführungsformen werden folgende Pigmentfarbstoffe in Form von Dispersionen eingesetzt: Pigment Yellow 1 (CI 11680), Pigment Yellow 3 (CI 11710), Pigment Red 112 (CI 12370), Pigment Red 5 (CI 12490), Pigment Red 181 (CI 73360), Pigment Violet 23 (CI 51319), Pigment Blue 15:1 (CI 74160), Pigment Green 7 (CI 74260), Pigment Black 7 (CI 77266).

55 **[0050]** In ebenfalls bevorzugten Ausführungsformen werden wasserlösliche Polymerfarbstoffe, beispielsweise Liquitint, Liquitint Blue HP, Liquitint Blue MC, Liquitint Blue 65, Liquitint Cyan 15, Liquitint Patent Blue, Liquitint Violet 129, Liquitint Royal Blue, Liquitint Experimental Yellow 8949- 43, Liquitint Green HMC, Liquitint Yellow LP, Liquitint Yellow II und Mischungen daraus eingesetzt.

[0051] Zur Gruppe der ganz besonders bevorzugten Farbstoffe zählen Acid Blue 3, Acid Yellow 23, Acid Red 33, Acid

Violet 126, Liquitint Yellow LP, Liquitint Cyan 15, Liquitint Blue HP und Liquitint Blue MC.

[0052] Der Zusatz von Bitterstoffen dient in erster Linie der Vermeidung einer oralen Aufnahme der aktivstoffhaltigen Formkörper.

[0053] Bevorzugte Formkörper enthalten mindestens einen Bitterstoff in einer Menge von 0,0001 bis 0,05 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung. Besonders bevorzugt sind Mengen von 0,0005 bis 0,02 Gew.-%. Gemäß der vorliegenden Erfindung sind insbesondere solche Bitterstoffe bevorzugt, die in Wasser bei 20 °C zu mindestens 5 g/l löslich sind. Hinsichtlich einer unerwünschten Wechselwirkung mit den ebenfalls in der Zusammensetzung enthaltenen Duft-Komponenten, insbesondere einer Veränderung der vom Verbraucher wahrgenommenen Duftnote, haben die ionogenen Bitterstoffe sich den nichtionogenen als überlegen erwiesen, ionogene Bitterstoffe, bestehend aus organischem(n) Kation(en) und organischem(n) Anion(en), sind folglich für die erfindungsgemäße Zusammensetzung bevorzugt.

[0054] In verschiedenen Ausführungsformen handelt es sich bei dem mindestens einen Bitterstoff daher um einen ionogenen Bitterstoff.

[0055] Im Kontext der vorliegenden Erfindung hervorragend geeignet sind quartäre Ammoniumverbindungen, die sowohl im Kation als auch im Anion eine aromatische Gruppe enthalten. In verschiedenen Ausführungsformen handelt es sich bei dem mindestens einen Bitterstoff daher um eine quartäre Ammoniumverbindungen.

[0056] Eine geeignete quartäre Ammoniumverbindung ist, beispielsweise, ohne Einschränkung, das kommerziell z.B. unter den Warenzeichen Bitrex® und Indigestin® erhältliche Benzyl-diethyl((2,6-xylylcarbamoyl)methyl)ammoniumbenzoat. Diese Verbindung ist auch unter der Bezeichnung Denatonium Benzoate bekannt. In verschiedenen Ausführungsformen handelt es sich bei dem mindestens einen Bitterstoff um Benzyl-diethyl((2,6-xylylcarbamoyl)methyl)ammoniumbenzoat (Bitrex®). Falls Bitrex® eingesetzt wird, sind Gewichtsanteile von 0,0001 bis 0,05 Gew.-% bevorzugt. Dabei sind die Angaben jeweils auf den Aktivstoffgehalt und das Gesamtgewicht bezogen.

[0057] Die Zusammensetzung enthält ferner mindestens ein Puffersystem wie oben definiert. Das Puffersystem ist vorzugsweise fest, d.h. ist unter Standardbedingungen ein Feststoff(gemisch). Der Begriff "Pufferkapazität" bezieht sich hierbei auf die Menge Chlorwasserstoff (HCl) in mg, die notwendig ist, um den pH-Wert einer Lösung von 1 g der festen Zusammensetzung in 50 g deionisiertem Wasser unter Standardbedingungen (20°C, 1013 mbar) auf unter 6,75 zu senken. Die erfindungsgemäß eingesetzten Puffersysteme zeichnen sich vorzugsweise dadurch aus, dass sie einen pKa-Wert von mindestens 5,75, vorzugsweise mindestens 6,25, noch bevorzugter mindestens 6,75, und vorzugsweise nicht mehr als 12, weiter bevorzugt weniger als 11,5, noch bevorzugter 11 oder weniger, am meisten bevorzugt 10,5 oder weniger aufweisen. Die Pufferkapazität der resultierenden Lösung beträgt vorzugsweise mindestens 2 mg HCl/g Zusammensetzung, vorzugsweise mindestens 3 mg HCl/g Zusammensetzung, noch bevorzugter mindestens 4 mg HCl/g Zusammensetzung.

[0058] Geeignete Puffersubstanzen sind beispielsweise, ohne Einschränkung, Natriumhydrogencarbonat, Natriumcarbonat, Dinatriumhydrogenphosphat, Natriumglutamat, Natriumaspartat, Tris(hydroxymethyl)aminomethan (TRIS) und weitere im Stand der Technik bekannte organische und anorganische Puffersubstanzen, die die obigen Kriterien erfüllen, sowie Mischungen der vorgenannten. Besonders bevorzugt ist TRIS.

[0059] Die Puffersubstanzen werden in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen beispielsweise in Mengen von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 7,5 Gew.-%, bevorzugter 1 bis 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung eingesetzt und werden vorzugsweise ausgewählt aus Natriumhydrogencarbonat, Natriumcarbonat, Dinatriumhydrogenphosphat, Natriumglutamat, Natriumaspartat, Tris(hydroxymethyl)aminomethan (TRIS) und Kombinationen davon.

[0060] Die Zusammensetzung enthält vorzugsweise kein bei Raumtemperatur (25°C) festes Polyethylenglycol (PEG) in Form einer Beschichtung, noch bevorzugter enthält die Zusammensetzung insgesamt kein bei Raumtemperatur (25°C) festes PEG, d.h. der Gehalt an bei Raumtemperatur (25°C) festem PEG beträgt weniger als 1 Gew.-% bezogen auf die Zusammensetzung.

[0061] Wie eingangs ausgeführt, zeichnen sich die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen gegenüber den bekannten Zusammensetzungen des Standes der Technik durch ein verbessertes Löslichkeitsprofil und eine verbesserte Duftwirkung aus. Gleichzeitig neigen diese Zusammensetzungen jedoch in Abhängigkeit von den exakten Herstell- und/oder Lagerbindungen zu unästhetischen "Salzausblühungen" an ihrer Oberfläche. Diese Veränderungen der Partikeloberfläche beeinträchtigen insbesondere die Optik farbstoffhaltiger Zusammensetzungen. Eine weitere Aufgabe war es daher, durch rezepturelle Maßnahmen diese Ausblühungen zu verhindern oder mindestens abzumildern.

[0062] Überraschenderweise hat es erwiesen, dass die zuvor beschriebenen unästhetischen Oberflächenveränderungen der Zusammensetzungen durch den Zusatz mindestens eines wassermischbaren organischen Lösungsmittels unterbunden werden können. Aus diesem Grund enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als einen weiteren wesentlichen Bestandteil mindestens ein wassermischbares organisches Lösungsmittel.

[0063] Die wassermischbaren organischen Lösungsmittel sind bevorzugt wenig flüchtig und geruchsneutral. Als wassermischbare organische Lösungsmittel eignen sich beispielsweise ein- und mehrwertige Alkohole, Alkylether, Di- oder niedermolekulare, bei Raumtemperatur flüssige Polyalkylenether. Vorzugsweise werden die Lösungsmittel ausgewählt

EP 3 722 404 B1

aus Ethanol, n-Propanol, i-Propanol, Butanolen, Glykol, Propandiol, Butandiol, Methylpropandiol, Diglykol, Butyldiglykol, Hexylenglykol, Ethylenglykolmethylether, Ethylenglykolethylether, Ethylenglykolpropylether, Ethylenglykolmono-n-butylether, Diethylenglykolmethylether, Diethylenglykolethylether, Propylenglykolmethylether, Propylenglykolethylether, Propylenglykolpropylether, Dipropylenglykolmonomethylether, Dipropylenglykolmonoethylether, Methoxytriglykol, Ethoxytriglykol, Butoxytriglykol, 1-Butoxyethoxy-2-propanol, 3-Methyl-3-methoxybutanol, Propylen-glykol-t-butylether, Di-n-octylether (1,2-Propandiol) sowie Mischungen dieser Lösungsmittel.

[0064] Bevorzugt sind insbesondere Dipropylenglycol, 1,2-Propylenglycol und Glycerin, da dieses besonders gut mit Wasser mischbar sind und auch sonst mit den weiteren Bestandteilen der Zusammensetzung keine nachteiligen Reaktionen eingehen. Besonders bevorzugt ist Dipropylenglycol.

[0065] Der Gewichtsanteil des wassermischbaren organischen Lösungsmittels am Gesamtgewicht der Zusammensetzung beträgt vorzugsweise 0,1 bis 20 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 bis 8 Gew.-% und insbesondere 1 bis 6 Gew.-%.

[0066] Eventuell kann die Zusammensetzung, wie bereits oben beschrieben, auch freies Wasser enthalten. Der Ausdruck "freies Wasser", wie hierin verwendet, bezeichnet Wasser, welches nicht als Kristallwasser in einem der in der Zusammensetzung enthaltenen Salze gebunden ist.

[0067] Die feste, partikuläre Zusammensetzung kann jedwede Form aufweisen. Aus Gründen der Herstellbarkeit, Konfektionierbarkeit, Handhabbarkeit und Dosierbarkeit bevorzugt sind jedoch sphärische, figürliche, schuppen-, quader-, zylinder-, kegel-, kugelkalotten- bzw linsen-, hemisphären-, scheibchen- oder nadelförmige Partikel. Beispielhafte Partikel können eine Gummibärchen-artige, figürliche Ausgestaltung haben. Aufgrund ihrer Konfektionierungseigenschaften und ihres Leistungsprofils sind hemisphärische Partikel besonders bevorzugt.

[0068] Bevorzugt ist es weiterhin, dass die Zusammensetzung zu mindestens 20 Gew.-%, vorzugsweise zu mindestens 40 Gew.-%, besonders bevorzugt zu mindestens 60 Gew.-% und insbesondere bevorzugt zu mindestens 80 Gew.-% aus Partikeln besteht, welche in jeder beliebigen Raumrichtung eine räumliche Ausdehnung zwischen 0,5 bis 10 mm, insbesondere 0,8 bis 7 mm und besonders bevorzugt 1 bis 5 mm aufweisen.

[0069] Bevorzugt ist es weiterhin, wenn die Zusammensetzung zu mindestens 20 Gew.-%, vorzugsweise zu mindestens 40 Gew.-%, besonders bevorzugt zu mindestens 60 Gew.-% und insbesondere bevorzugt zu mindestens 80 Gew.-% aus Partikeln besteht, bei denen das Verhältnis des längsten in einer beliebigen Raumrichtung bestimmten Partikeldurchmessers zum kürzesten in einer beliebigen Raumrichtung bestimmten Durchmesser zwischen 3:1 und 1:1, vorzugsweise zwischen 2,5:1 und 1,2:1 und insbesondere zwischen 2,2:1 und 1,4:1 beträgt.

[0070] Das Gewicht der festen Partikel der Zusammensetzung kann ebenfalls in weiten Grenzen varrieren. In Bezug auf die Herstellbarkeit und Dosiereigenschaften haben sich jedoch solche Zusammensetzungen als vorteilhaft erwiesen, welche zu mindestens 20 Gew.-%, vorzugsweise zu mindestens 40 Gew.-%, besonders bevorzugt zu mindestens 60 Gew.-% und insbesondere bevorzugt zu mindestens 80 Gew.-% aus Partikeln besteht, welche ein Partikelgewicht zwischen 2 und 150 mg, vorzugsweise zwischen 8 und 120 mg und insbesondere zwischen 20 und 100 mg aufweisen.

[0071] Wie eingangs erwähnt eignet sich die Zusammensetzung in erster Linie zur Beduftung von Textilien. Die Verwendung der festen Zusammensetzung als Textilpflegemittel zum Beduften von textilen Flächengebilden ist daher ein weiterer Aspekt dieser Anmeldung. Die feste partikuläre Zusammensetzung kann allein oder in Kombination mit einer weiteren Zubereitung vermarktet oder eingesetzt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die feste partikuläre Zusammensetzung Bestandteil eines Wasch- oder Reinigungsmittels.

[0072] Eine wie hierin beschriebene Zusammensetzung kann beispielsweise im Waschgang eines Wäschereinigungsverfahrens eingesetzt werden und so das Parfüm bereits direkt zu Beginn des Waschverfahrens zur Wäsche transportieren. Weiterhin ist die Zusammensetzung einfacher und besser zu handhaben als flüssige Zusammensetzungen, da keine Tropfen am Flaschenrand zurückbleiben, die bei der anschließenden Lagerung der Flasche zu Rändern auf dem Untergrund oder zu unschönen Ablagerungen im Bereich des Verschlusses führen. Dasselbe gilt für den Fall, dass bei der Dosierung etwas von der Zusammensetzung versehentlich verschüttet wird. Die verschüttete Menge kann auch einfacher und sauberer entfernt werden. Ein Verfahren zur Behandlung von Textilien, in dessen Verlauf eine erfindungsgemäße Zusammensetzung oder ein Wasch- oder Reinigungsmittel, welches eine solche Zusammensetzung umfasst, in die Waschflotte einer Textilwaschmaschine eindosiert wird, ist ein weiterer Gegenstand dieser Anmeldung.

[0073] Die Zusammensetzung einiger bevorzugter Zusammensetzungen kann den folgenden Tabellen entnommen werden (Angaben in Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels sofern nicht anders angegeben).

	Formel 1	Formel 2	Formel 3	Formel 4	Formel 5
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Duftstoff	0,1 bis 20	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Heteroglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0

EP 3 722 404 B1

(fortgesetzt)

5

	Formel 1	Formel 2	Formel 3	Formel 4	Formel 5
Misc	ad 100				

10

	Formel 6	Formel 7	Formel 8	Formel 9	Formel 10
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Parfümöl	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Heteroglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

15

	Formel 11	Formel 12	Formel 13	Formel 14	Formel 15
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Heteroglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

20

25

	Formel 16	Formel 17	Formel 18	Formel 19	Formel 20
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Parfümöl und Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Heteroglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

30

35

	Formel 21	Formel 22	Formel 23	Formel 24	Formel 25
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Duftstoff	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Heteroglycan bakteriellen Ursprungs	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

40

45

	Formel 26	Formel 27	Formel 28	Formel 29	Formel 30
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Parfümöl	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Heteroglycan bakteriellen Ursprungs	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

50

55

	Formel 31	Formel 32	Formel 33	Formel 34	Formel 35
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90

EP 3 722 404 B1

(fortgesetzt)

5

	Formel 31	Formel 32	Formel 33	Formel 34	Formel 35
Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Heteroglycan bakteriellen Ursprungs	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

10

	Formel 36	Formel 37	Formel 38	Formel 39	Formel 40
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
ParfümöL und Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Heteroglycan bakteriellen Ursprungs	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

15

20

	Formel 41	Formel 42	Formel 43	Formel 44	Formel 45
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Duftstoff	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Succinoglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

25

30

	Formel 46	Formel 47	Formel 48	Formel 49	Formel 50
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
ParfümöL	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Succinoglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

35

40

	Formel 51	Formel 52	Formel 53	Formel 54	Formel 55
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Succinoglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

45

50

	Formel 56	Formel 57	Formel 58	Formel 59	Formel 60
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
ParfümöL und Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
Succinoglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

55

EP 3 722 404 B1

	Formel 61	Formel 62	Formel 63	Formel 64	Formel 65	
5	Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
	Duftstoff	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
	wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
	Heteroglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
10	Misc	ad 100				

	Formel 66	Formel 67	Formel 68	Formel 69	Formel 70	
15	Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
	Parfümöl	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
	wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
	Heteroglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
20	Misc	ad 100				

	Formel 71	Formel 72	Formel 73	Formel 74	Formel 75	
25	Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
	Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
	wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
30	Heteroglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
	Misc	ad 100				

	Formel 76	Formel 77	Formel 78	Formel 79	Formel 80	
35	Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
	Parfümöl und Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
	wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
40	Heteroglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
	Misc	ad 100				

	Formel 81	Formel 82	Formel 83	Formel 84	Formel 85	
45	Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
	Duftstoff	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
50	wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
	Heteroglycan bakteriellen Ursprungs	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
55	Misc	ad 100				

EP 3 722 404 B1

	Formel 86	Formel 87	Formel 88	Formel 89	Formel 90
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Parfümöl	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
Heteroglycan bakteriellen Ursprungs	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

	Formel 91	Formel 92	Formel 93	Formel 94	Formel 95
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
Heteroglycan bakteriellen Ursprungs	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

	Formel 96	Formel 97	Formel 98	Formel 99	Formel 100
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Parfümöl und Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
Heteroglycan bakteriellen Ursprungs	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

	Formel 101	Formel 102	Formel 103	Formel 104	Formel 105
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Duftstoff	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
Succinoglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

	Formel 106	Formel 107	Formel 108	Formel 109	Formel 110
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Parfümöl	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
Succinoglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

EP 3 722 404 B1

	Formel 111	Formel 112	Formel 113	Formel 114	Formel 115
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
Succinoglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

	Formel 116	Formel 117	Formel 118	Formel 119	Formel 120
Natriumacetat Trihydrat	20 bis 95	30 bis 95	30 bis 95	40 bis 90	45 bis 90
Parfümöl und Duftstoffkapseln	0,1 bis 20	1,0 bis 15	1,0 bis 15	1,0 bis 15	3,0 bis 12
wassermischbares organisches Lösungsmittel	0,1 bis 20	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,5 bis 8,0
Succinoglycan	0,1 bis 10	0,1 bis 10	0,1 bis 10	1 bis 2,5	1,2 bis 2,0
Misc	ad 100				

[0074] Bei der Zusammensetzung gemäß der vorliegenden Erfindung handelt es sich um eine feste, partikuläre Zusammensetzung. Die einzelnen Partikel der Zusammensetzung können dabei als Schmelzkörper bezeichnet werden, die bei Raumtemperatur und Temperaturen bis 30°C, vorzugsweise bis 40°C fest sind.

[0075] In verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung sind die erfindungsgemäßen Schmelzkörper beschichtet. Als Beschichtungsmittel eignen sich beispielsweise aus der pharmazeutischen Literatur bekannte Tablettenüberzüge. Die Pastillen können aber auch gewachst, d.h. mit einem Wachs überzogen, oder zum Schutz vor Verbackungen (Agglomeration) mit einem pulverigen Material, beispielsweise einem Trennmittel, abgedudert sein. Es ist bevorzugt, dass die Beschichtung nicht aus PEG besteht oder dieses in nennenswerter Menge (>10 Gew.-% bezogen auf die Beschichtung) umfasst.

[0076] Ein Verfahren zur Herstellung derartiger Schmelzkörper kann die folgenden Schritte umfassen:

- (a) Erzeugen einer Schmelze umfassend das mindestens eine wasserlösliche Trägermaterial
- (b) gegebenenfalls Zudosieren weiterer optionaler Inhaltsstoffe;
- (c) Zudosieren mindestens eines Rheologiemodifikators aus der Gruppe der Heteroglycane, mindestens eines Duftstoffs und optional eines Farbstoffs zu der Schmelze;
- (d) Mischen der Schmelze und des mindestens einen Duftstoffs; und
- (e) Abkühlen und optional Umformen der Mischung um parfümhaltige Schmelzkörper zu erhalten.

[0077] In einer bevorzugten Ausführungsform wird die in Schritt a) hergestellte Schmelzdispersion mittels einer Rohrleitung aus dem ersten Behälter ausgeleitet und dem Tropfenformer zugeleitet. Dabei ist es weiterhin bevorzugt, dass der Duftstoff mittels einer weiteren Rohrleitung aus einem entsprechenden Vorratsbehälter kontinuierlich in den Auslaufstrom des ersten Behälters einzuleiten. Hierfür eignet sich insbesondere eine flüssige Zubereitung des Duftstoffs, beispielsweise in Form einer Lösung. Die Temperatur des Duftstoffs bzw. der flüssigen Zubereitung des Duftstoffs liegt vor der Einleitung in den Auslaufstrom des ersten Behälters vorzugsweise mindestens 10°C, bevorzugt mindestens 20°C und insbesondere mindestens 30°C unterhalb der Temperatur der den Auslaufstrom bildenden Schmelzdispersion.

[0078] Es ist weiterhin bevorzugt, nach der Einleitung Duftstoffs in die Schmelzdispersion das resultierende Gemisch in der Rohrleitung zu vermischen. Vorzugsweise erfolgt die Vermischung mittels eines statischen Mischers, welcher sich in der Rohrleitung in Fließrichtung der Schmelzdispersion hinter dem Zutrittspunkt des Duftstoffs und vor dem Eintrittspunkt des Gemisches in den Tropfenformer befindet.

[0079] Die Länge des in der Rohrleitung angebrachten statischen Mischers in Fließrichtung der Schmelzdispersion beträgt vorzugsweise mindestens das 10-fache, bevorzugt mindestens das 20-fache und insbesondere mindestens das 50-fache des Durchmessers der Rohrleitung. Um eine optimale Vermischung von Schmelzdispersion und Duftstoff zu gewährleisten, beträgt der Abstand zwischen dem Ende des statischen Mischers und dem Eintrittspunkt der Rohrleitung in den Tropfenformer weniger als das 500-fache, vorzugsweise weniger als das 200-fache und insbesondere weniger

EP 3 722 404 B1

als das 100-fache des Durchmessers der Rohrleitung. Als Durchmesser der Rohrleitung wird deren Innendurchmesser ohne Berücksichtigung der Wanddicke bezeichnet.

[0080] Aus der Rohrleitung tritt das Gemisch aus Schmelzdispersion und Duftstoff in den Tropfenformer mit rotierender, gelochter Außentrommel ein. Der Abschnitt der Rohrleitung, welcher sich innerhalb der Trommel des Tropfenformers befindet, wird nachfolgend zur Unterscheidung von der vorherigen Rohrleitung als Zuführkanal bezeichnet. Der Zuführkanal erstreckt sich vorzugsweise über mindestens 80%, besonders bevorzugt über mindestens 90% und insbesondere über 100% der Länge der Trommel des Tropfenformers.

[0081] Das in den Zuführkanal eingeleitete Gemisch tritt aus dem Zuführkanal vorzugsweise durch an der Unterseite des Zuführkanals befindliche Bohrungen aus dem Zuführkanal auf eine Verteiler- oder Düsenleiste aus, welche ihrerseits an der Innenseite der rotierenden, gelochten Außentrommel anliegt. Das Gemisch durchläuft die Verteiler- oder Düsenleiste und wird nachfolgend aus den Löchern der rotierenden Außentrommel auf ein unterhalb dieser Löcher befindliches Stahlband ausgebracht. Der Abstand zwischen der Außenseite der rotierenden, gelochten Außentrommel und der Oberfläche des Stahlbandes beträgt vorzugsweise zwischen 5 und 20 mm.

[0082] Zur weiteren Verbesserung der Durchmischung von Schmelzdispersion und Duftstoff und zur Verhinderung oder Minimierung von Sedimentation kann im Zuführkanal ein weiterer Mischer angeordnet sein. Bevorzugt handelt es sich dabei um einen dynamischen Mischer, beispielsweise eine innerhalb des Zuführkanals drehbar angeordnete Wendel.

[0083] Um die Temperaturbelastung des Duftstoffs zu minimieren beträgt die Verweilzeit des Gemisches aus Schmelzdispersion und Duftstoff in der Rohrleitung bis zum Austritt aus der rotierenden, gelochten Außentrommel des Tropfenformers vorzugsweise weniger als 20 Sekunden, besonders bevorzugt weniger als 10 Sekunden und insbesondere zwischen 0,5 und 5 Sekunden.

[0084] Die Viskosität (Texas Instruments AR-G2 Rheometer; Platte/Platte, 4cm Durchmesser, 1100 μ m Spalte; Scher rate 10/1sec) des Gemisches bei Austritt aus der rotierenden, gelochten Außentrommel beträgt vorzugsweise zwischen 1000 und 10000 mPas.

[0085] Auf dem Stahlband werden die aus dem Tropfenformer ausgebrachten Tropfen des Gemisches zu festen Schmelzkörpern verfestigt. Die Zeitdauer zwischen dem Auftropfen des Gemisches auf das Stahlband und dem vollständigen Verfestigen der Mischung beträgt vorzugsweise zwischen 5 und 60 Sekunden, besonders bevorzugt zwischen 10 und 50 Sekunden und insbesondere zwischen 20 und 40 Sekunden.

[0086] Die Verfestigung der Mischung wird vorzugsweise durch eine Kühlung unterstützt und beschleunigt.

[0087] Die Kühlung der auf das Stahlband ausgebrachten Tropfen kann direkt oder indirekt erfolgen. Als direkte Kühlung ist beispielsweise eine Kühlung mittels Kaltluft einsetzbar. Bevorzugt ist jedoch die indirekte Kühlung der Tropfen durch Kühlung der Unterseite des Stahlbandes mittels Kaltwasser.

[0088] Ein bevorzugtes Verfahren umfasst daher die Schritte:

- (a) Erzeugen, vorzugsweise kontinuierliches Erzeugen und Fördern, einer Schmelze umfassend das mindestens eine wasserlösliche Trägermaterial
- (b) gegebenenfalls Zudosieren weiterer optionaler Inhaltsstoffe;
- (c) Zudosieren, vorzugsweise kontinuierliches Zudosieren, des mindestens einen Rheologiemodifikators aus der Gruppe der Heteroglycane Duftstoffs, des mindestens einen Duftstoffs und optional eines Farbstoffs zu der Schmelze;
- (d) Mischen der Schmelze, des Rheologiemodifikators und des Duftstoffs;
- (e) Ausbringen von Tropfen des resultierenden Gemisches auf ein Kühlband mittels eines Tropfenformers mit rotierender, gelochter Außentrommel; und
- (f) Verfestigen der Tropfen des Gemisches auf dem Stahlband zu festen Schmelzkörpern.

Beispiele

Beispiel 1

[0089] Die folgende Tabelle enthält Beispielrezepturen erfindungsgemäßer Zusammensetzungen (alle Angaben in Gew.-%)

Tabelle 1: Zusammensetzungen

	E1	E2	E3
Natriumacetat (wasserfrei)	53,0	53,0	53,0
Wasser	34,8	34,8	34,8

EP 3 722 404 B1

(fortgesetzt)

	E1	E2	E3
Succinoglycan	1,5	1,5	1,5
Dipropylenglycol	1,7	1,7	1,7
Tris(hydroxymethyl)aminomethan (TRIS)	1,9	1,9	1,9
Parfüm	6,96		1,86
Parfümkapselslurry (50%)		6,96	5,1
Farbstoff	0,1	0,1	0,1
Bitterstoff	0,04	0,04	0,04

[0090] Zur Herstellung wurde das Natriumacetat bei einer Temperatur von 70°C unter Rühren in Wasser gelöst. Anschließend wurden die weiteren Bestandteile eingearbeitet. Durch Vertropfen der flüssigen Mischung ("Schmelze") auf eine auf Raumtemperatur (23°C) temperierte Kühlplatte wurden Pastillen hergestellt.

Patentansprüche

1. Eine feste, partikuläre Zusammensetzung umfassend, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung,
 - a) 20 bis 95 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen Trägermaterials ausgewählt aus wasserhaltigen Salzen, deren Wasserdampf-Partialdruck bei einer bestimmten Temperatur im Bereich von 30 bis 100°C dem H₂O-Partialdruck der gesättigten Lösung dieses Salzes entspricht;
 - b) 0,1 bis 20 Gew.-% mindestens eines Duftstoffs,
 - c) 0,1 bis 10 Gew.-% mindestens eines Rheologiemodifikators aus der Gruppe der Heteroglycane, vorzugsweise in einer Art und Menge, so dass eine durch Erwärmen der Zusammensetzung auf 70°C erhaltene Schmelze eine Fließgrenze oberhalb 1 Pa, vorzugsweise oberhalb 5 Pa und insbesondere oberhalb 10 Pa aufweist;
 - d) optional bis zu 25 Gew.-% eines Emulgators, vorzugsweise eines Emulgators aus der Gruppe der Fettalkohole, Fettalkoholalkoxylate, Fettamidethoxylate, Fettalkoholsulfate, Fettalkoholethersulfate, Alkylbenzolsulfonate, Allylpolyglycoside, Fettsäuresorbitanester, Alkylaminoxide, Alkylbetaine oder Kombinationen davon;
 - e) optional bis zu 25 Gew.-% mindestens eines von (c) und (d) unterschiedlichen Fest- oder Füllstoffs; und
 - f) optional mindestens einen Farbstoff.
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wasserlösliche Trägermaterial ausgewählt wird aus wasserhaltigen Salzen, deren Wasserdampf-Partialdruck bei einer Temperatur im Bereich von 40 bis 90°C, vorzugsweise von 50 bis 85 °C, noch bevorzugter von 55 bis 80 °C, dem H₂O-Partialdruck der gesättigten Lösung dieses Salzes entspricht, vorzugsweise Natriumacetat-Trihydrat (Na(CH₃COO) · 3H₂O) ist.
3. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wasserlösliche Trägermaterial in einer Menge von 30 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise von 40 bis 90 Gew.-%, insbesondere von 45 bis 90 Gew.-%, basierend auf dem Gesamtgewicht der Zusammensetzung, in dieser enthalten ist.
4. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Duftstoff in einer Menge von 1 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 15 Gew.-%, noch bevorzugter 3 bis 12 Gew.-% in der Zusammensetzung enthalten ist.
5. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusammensetzung, bezogen auf ihr Gesamtgewicht, Rheologiemodifikator aus der Gruppe der Heteroglycane in einer Menge von 1 bis 2,5 Gew.-%, bevorzugter 1,2 bis 2,0 Gew.-% enthält.
6. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusammensetzung als Rheologiemodifikator ein Heteroglycan bakteriellen Ursprungs enthält.
7. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusammensetzung

EP 3 722 404 B1

als Rheologiemodifikator ein Exopolysaccharid enthält.

- 5
8. Zusammensetzung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zusammensetzung als Rheologiemodifikator eine Verbindung mit der INCI Bezeichnung Succinoglycan enthält.
9. Verwendung der festen Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8 als Textilpflegemittel zum Beduften von textilen Flächengebilden.
10. Ein Verfahren zur Herstellung der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, umfassend
- 10
- a) Erzeugen einer Schmelze umfassend das mindestens eine wasserlösliche Trägermaterial;
- b) gegebenenfalls Zudosieren weiterer optionaler Inhaltsstoffe;
- c) Zudosieren des mindestens einen Duftstoffs, des mindestens einen Rheologiemodifikators und optional eines Farbstoffs zu der Schmelze;
- 15
- d) Mischen der Schmelze und des mindestens einen Duftstoffs; und
- e) Abkühlen und optional Umformen der Mischung um parfümhaltige Schmelzkörper zu erhalten.

Claims

- 20
1. A solid, particulate composition comprising, based on the total weight of the composition,
- a) 20 to 95 wt.% of at least one water-soluble carrier material selected from water-containing salts of which the water vapor partial pressure corresponds, at a specific temperature in the range of from 30 to 100 °C, to the H₂O partial pressure of the saturated solution of this salt;
- 25
- b) 0.1 to 20 wt.% of at least one fragrance,
- c) 0.1 to 10 wt.% of at least one rheology modifier from the group of heteroglycans, preferably of such a type and in such an amount that a melt obtained through heating the composition to 70 °C has a yield point above 1 Pa, preferably above 5 Pa and in particular above 10 Pa;
- 30
- d) optionally up to 25 wt.% of an emulsifier, preferably an emulsifier from the group of fatty alcohols, fatty alcohol alkoxylates, fatty amide ethoxylates, fatty alcohol sulfates, fatty alcohol ether sulfates, alkylbenzene sulfonates, allyl polyglycosides, fatty acid sorbitan esters, alkylamine oxides, alkyl betaines or combinations thereof;
- e) optionally up to 25 wt.% of at least one solid or filler that is different from (c) and (d); and
- 35
- f) optionally at least one dye.
2. The composition according to claim 1, **characterized in that** the water-soluble carrier material is selected from water-containing salts of which the water vapor partial pressure, at a temperature in the range of from 40 to 90 °C, preferably from 50 to 85 °C, more preferably from 55 to 80 °C, corresponds to the H₂O partial pressure of the saturated solution of this salt, and is preferably sodium acetate trihydrate (Na(CH₃COO) · 3H₂O).
- 40
3. The composition according to one of the preceding claims, **characterized in that** the water-soluble carrier material is contained in the composition in an amount of from 30 to 95 wt.%, preferably from 40 to 90 wt.%, in particular from 45 to 90 wt.%, based on the total weight of this composition.
- 45
4. The composition according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one fragrance is contained in the composition in an amount of from 1 to 20 wt.%, preferably 1 to 15 wt.%, more preferably 3 to 12 wt.%.
5. The composition according to one of the preceding claims, **characterized in that** the composition, based on the total weight thereof, contains a rheology modifier from the group of heteroglycans in an amount of 1 to 2.5 wt.%, more preferably 1.2 to 2.0 wt.%.
- 50
6. The composition according to one of the preceding claims, **characterized in that** the composition contains, as a rheology modifier, a heteroglycan of bacterial origin.
- 55
7. The composition according to one of the preceding claims, **characterized in that** the composition contains, as a rheology modifier, an exopolysaccharide.
8. The composition according to one of the preceding claims, **characterized in that** the composition contains, as a

rheology modifier, a compound having the INCI name succinoglycan.

9. The use of the solid composition according to one of claims 1 to 8 as a textile care agent for fragrancing textile fabrics.

5 10. A method for preparing the composition according to one of claims 1 to 8, comprising:

- a) producing a melt comprising the at least one water-soluble carrier material;
- b) possibly metering in further optional ingredients;
- c) metering the at least one fragrance, the at least one rheology modifier and optionally a dye into the melt;
- 10 d) mixing the melt and the at least one fragrance; and
- e) cooling and optionally reshaping the mixture to obtain perfume-containing melt bodies.

Revendications

- 15
1. Composition particulière solide comprenant, par rapport au poids total de la composition,
- a) 20 à 95 % en poids d'au moins un matériau de support hydrosoluble choisi parmi les sels hydratés, dont la pression partielle de vapeur d'eau à une température déterminée dans la plage de 30 à 100 °C correspond à la pression partielle de H₂O de la solution saturée dudit sel ;
 - 20 b) 0,1 à 20 % en poids d'au moins une substance odorante,
 - c) 0,1 à 10 % en poids d'au moins un modificateur de rhéologie dans le groupe des hétéroglycanes, de préférence d'un type et d'une quantité tels qu'une masse fondue obtenue par chauffage de la composition à 70 °C présente une limite d'écoulement supérieure à 1 Pa, de préférence supérieure à 5 Pa et en particulier supérieure à 10 Pa ;
 - 25 d) éventuellement jusqu'à 25 % en poids d'un émulsifiant, de préférence d'un émulsifiant dans le groupe des alcools gras, des alkoxyates d'alcool gras, des éthoxyates d'alcool gras, des sulfates d'alcool gras, des éthersulfates d'alcool gras, des alkylbenzènesulfonates, des alkylpolyglycosides, des esters de sorbitane d'acide gras, des alkylamineoxydes, des alkylbétaines ou de leurs associations ;
 - 30 e) éventuellement jusqu'à 25 % en poids d'au moins une matière solide ou charge différente de (c) et (d) ; et
 - f) éventuellement au moins un colorant.
2. Composition selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le matériau de support hydrosoluble est choisi parmi les sels hydratés dont la pression partielle de vapeur d'eau à une température dans la plage de 40 à 90 °C, de préférence de 50 à 85 °C, plus préférablement de 55 à 80 °C, correspond à la pression partielle de H₂O de la solution saturée dudit sel, de préférence est de l'acétate de sodium trihydraté (Na(CH₃COO) · 3H₂O).
- 35
3. Composition selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le matériau de support hydrosoluble est contenu en une quantité de 30 à 95 % en poids, de préférence de 40 à 90 % en poids, en particulier de 45 à 90 % en poids, par rapport au poids total de la composition dans laquelle il est contenu.
- 40
4. Composition selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'au moins une substance odorante est contenue dans la composition en une quantité de 1 à 20 % en poids, de préférence de 1 à 15 % en poids, plus préférablement de 3 à 12 % en poids.
- 45
5. Composition selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la composition, par rapport à son poids total, contient un modificateur de rhéologie dans le groupe des hétéroglycanes en une quantité de 1 à 2,5 % en poids, plus préférablement de 1,2 à 2,0 % en poids.
- 50
6. Composition selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la composition contient un hétéroglycane d'origine bactérienne en tant que modificateur de rhéologie.
7. Composition selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la composition contient un exopolysaccharide en tant que modificateur de rhéologie.
- 55
8. Composition selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la composition contient un composé de dénomination INCI « succinoglycane » en tant que modificateur de rhéologie.
9. Utilisation de la composition solide selon l'une des revendications 1 à 8 en tant qu'agent d'entretien des textiles

EP 3 722 404 B1

pour parfumer les tissus textiles.

10. Procédé de fabrication de la composition selon l'une des revendications 1 à 8, comprenant

- 5 a) la génération d'une masse fondue comprenant l'au moins un matériau de support hydrosoluble ;
b) éventuellement l'addition dosée d'autres ingrédients facultatifs ;
c) l'addition dosée de l'au moins une substance odorante, de l'au moins un modificateur de rhéologie et éventuellement d'un colorant à la masse fondue ;
10 d) le mélange de la masse fondue et de l'au moins une substance odorante ; et
e) le refroidissement et éventuellement le façonnage du mélange afin d'obtenir des corps fusibles contenant du parfum.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19953503 A1 [0001]
- DE 102016219292 A1 [0002]

In der Beschreibung aufgeführte Nicht-Patentliteratur

- CHEMICAL ABSTRACTS, 541-91-3 [0030]
- CHEMICAL ABSTRACTS, 41724-19-0 [0030]