



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 14 963 T2** 2008.04.10

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 424 058 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 14 963.4**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 292 109.0**

(96) Europäischer Anmeldetag: **27.08.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.06.2004**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **18.07.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **10.04.2008**

(51) Int Cl.⁸: **A61K 8/25** (2006.01)

A61K 8/31 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

A61K 8/81 (2006.01)

A61K 8/88 (2006.01)

A61K 8/92 (2006.01)

A61Q 1/10 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

0211096 06.09.2002 FR

0211104 06.09.2002 FR

0211097 06.09.2002 FR

0212097 30.09.2002 FR

0212098 30.09.2002 FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

(72) Erfinder:

De La Poterie, Valerie, 77820 Le Chaletel en Brie, FR; Daubige, Therèse, 77480 Mousseaux les Bray, FR; Styczen, Patrice, 91190 Gif-sur-Yvette, FR

(73) Patentinhaber:

L'Oreal, Paris, FR

(74) Vertreter:

BEETZ & PARTNER Patentanwälte, 80538 München

(54) Bezeichnung: **Verfahren zur dekorativen Behandlung der Wimpern mit einem Überzugsmittel, das ein klebriges Wachs enthält**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein kosmetisches Verfahren zum Schminken oder zur Behandlung der Wimpern, das das Auftragen einer Zusammensetzung, die ein klebriges Wachs enthält, auf die Wimpern umfasst.

[0002] Die in dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendete Zusammensetzung kann eine Zusammensetzung zum Schminken sein, die auch Mascara genannt wird, eine Basisformulierung für die Wimpern oder Base-coat, eine Zusammensetzung, die auf eine Schminke aufgetragen wird, die auch als Top-coat bezeichnet wird, oder eine Zusammensetzung zur Behandlung der Wimpern, die Base-coat genannt wird. Die erfindungsgemäße Zusammensetzung ist insbesondere eine Mascara.

[0003] Unter Mascara ist eine Zusammensetzung zu verstehen, die zum Schminken der Wimpern verwendet werden soll. Mascara ist insbesondere für menschliche Wimpern, jedoch auch für falsche Wimpern vorgesehen.

[0004] Mascara wird gewöhnlich in zwei verschiedenen Formulierungsarten hergestellt: wässrige Mascaras, so genannte Creme-Mascaras, in Form von Wachs-in-Wasser-Emulsionen; wasserfreie Mascaras oder Mascaras mit einem geringen Wassergehalt, so genannte Waterproof-Mascaras in Form von Dispersionen von Wachsen in organischen Lösungsmitteln.

[0005] Bekanntlich können verschiedene Wachse zur Formulierung von Mascaras verwendet werden, wie die Wachse, die in der Druckschrift WO-A-91/12793 beschrieben sind, beispielsweise Bienenwachs, Candelillawachs, Carnaubawachs oder auch Polyethylenwachs.

[0006] Wenn Mascaras jedoch bestimmte Wachse, wie Carnaubawachs, Reiskleiewachs oder Polyethylenwachs, enthalten, sehen die geschminkten Wimpern körnig aus, so dass die Schminke also nicht glatt und nicht homogen ist und dadurch unästhetisch wirkt.

[0007] Um eine Mascara mit guten Fülleigenschaften zu bilden, d.h. auf den Wimpern eine dicke Schminke abzuscheiden, ist es möglich, in die Mascara ein oder mehrere Wachse in einem Gesamtgehalt über 25 Gew.-% des Gesamtgewichts der Mascara einzubringen. Wenn jedoch herkömmliche Wachse wie Bienenwachs, Candelillawachs oder Carnaubawachs in großen Mengen verwendet werden, wird die Mascarazusammensetzung sehr dickflüssig oder sogar zu kompakt und kann nicht mehr mit gewöhnlich verwendeten Mascarabürstchen in einfacher Weise auf die Wimpern aufgebracht werden. Die zu dickflüssige Mascara wird auf den Wimpern in Form von Klümpchen abgeschieden und die auf diese Weise erhaltene Schminke sieht nicht mehr wie gewünscht glatt aus; die Schminke ist nicht homogen und sieht unästhetisch aus.

[0008] Ferner führen bestimmte Wachse wie Orangenwachs und Lanolinwachs, wenn sie in Mengenanteilen über 25 Gew.-% verwendet werden, zu Zusammensetzungen, die nicht ausreichend stabil sind, insbesondere nach zweiwöchiger Lagerung bei Umgebungstemperatur (25 °C). Die Zusammensetzung dickt ein (große Viskositätssteigerung) oder zeigt Phasentrennung, die mit bloßem Auge sichtbar ist. Die Zusammensetzung kann dann nicht mehr auf die Wimpern aufgetragen werden.

[0009] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren zum Überziehen der Wimpern anzugeben, um die Wimpern homogen und glatt zu schminken.

[0010] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, ein Verfahren zum Überziehen der Wimpern anzugeben, das das Auftragen einer Zusammensetzung umfasst, die auf die Wimpern leicht aufzubringen ist und mit der die Wimpern schnell geschminkt werden können, wobei sie einen hohen Wachsgehalt aufweisen kann und gute Fülleigenschaften für die Wimpern besitzt. Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren anzugeben, das das Auftragen einer Zusammensetzung zum Überziehen der Wimpern umfasst, die stabil ist, insbesondere nach 24-stündiger Aufbewahrung bei 25 °C.

[0011] Die Erfinder haben festgestellt, dass eine solche Zusammensetzung hergestellt werden kann, indem ein spezielles Wachs verwendet wird, das Klebeeigenschaften (hohe Klebrigkeit) besitzt. Mit diesem Wachs kann eine Mascara hergestellt werden, die sich leicht auf die Wimpern auftragen lässt, die an den Wimpern gut haftet, mit der ein schnelles Auftragen der Schminke möglich ist und die zur Bildung einer glatten und homogenen Schminke führt, die nicht körnig aussieht.

[0012] Ferner kann das klebrige Wachs in die Zusammensetzung in einer Menge eingebracht werden, die bis zu 60 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, betragen kann, ohne dass die Zusammensetzung eindickt: Die Zusammensetzung ist stabil (Stabilität insbesondere nach 24 Stunden bei 25 °C), behält eine cremige Konsistenz und lässt sich leicht auf die Keratinsubstanzen aufbringen.

[0013] Mit der Mascara lassen sich die Wimpern im Übrigen leicht trennen; sie kleben nicht aneinander.

[0014] Die Erfindung bezieht sich genauer auf ein kosmetisches Verfahren zum Schminken und zur nichttherapeutischen Pflege der Wimpern, das das Auftragen einer Zusammensetzung auf die Wimpern umfasst, die in einem kosmetisch akzeptablen Medium ein erstes Wachs mit einer Klebrigkeit von 0,7 N·s oder darüber und einer Härte von 3,5 MPa oder darunter enthält, wobei die Klebrigkeit bei 20°C nach der nachstehend beschriebenen Vorgehensweise mit einem Texturmessgerät gemessen wird, das unter der Bezeichnung TA-TX2i von der Firma RHEO erhältlich ist und das mit einem beweglichen Teil aus einem Acrylpolymer in Form eines Kegels, der einen Winkel von 45° bildet, ausgestattet ist, und die Härte bei 20°C nach der nachstehend beschriebenen Vorgehensweise mit einem Texturmessgerät gemessen wird, das unter der Bezeichnung TA-XT2i von der Firma RHEO verkauft wird und mit einem Edelstahlzylinder mit einem Durchmesser von 2 mm ausgestattet ist.

[0015] Unter einem <<kosmetisch akzeptablen Medium>> wird ein kosmetisches Medium verstanden, das mit den Wimpern und der Haut verträglich ist.

[0016] Das erste Wachs, das auch als klebriges Wachs bezeichnet wird und das in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung enthalten ist, besitzt eine Klebrigkeit von 0,7 N·s oder darüber, insbesondere im Bereich von 0,7 bis 30 N·s, vorzugsweise mindestens 1 N·s, insbesondere im Bereich von 1 bis 20 N·s, bevorzugt mindestens 2 N·s, insbesondere 2 bis 10 N·s und noch besser im Bereich von 2 bis 5 N·s.

[0017] Das klebrige Wachs hat eine Härte von 3,5 MPa oder darunter, insbesondere im Bereich von 0,01 bis 3,5 MPa, vorzugsweise 0,05 bis 3 MPa und noch bevorzugt 0,1 bis 2,5 MPa.

[0018] Unter einem "Wachs" ist im Sinne der vorliegenden Erfindung eine lipophile, bei Umgebungstemperatur (25°C) und Atmosphärendruck (760 mm Hg, d. h. 10^5 Pa) feste Fettsubstanz mit reversiblen Übergang fest/flüssig zu verstehen, die eine Schmelztemperatur über 30°C und besser über 55°C besitzt, wobei die Schmelztemperatur bis zu 200°C und insbesondere bis zu 120°C betragen kann.

[0019] Wenn das Wachs auf seine Schmelztemperatur erwärmt wird, kann es mit Ölen mischbar gemacht werden und es kann ein mikroskopisch homogenes Gemisch gebildet werden, wobei jedoch das Wachs in den Ölen des Gemisches wieder auskristallisiert, wenn die Temperatur des Gemisches auf Raumtemperatur gesenkt wird.

[0020] Die Werte für die Schmelzpunkte entsprechen erfindungsgemäß dem Schmelzpeak, der mittels Differential-Thermoanalyse (DSC), beispielsweise mit dem Kalorimeter, das unter der Bezeichnung DSC 30 von METTLER erhältlich ist, bei einer Temperaturrampe von 5 oder 10°C pro Minute ermittelt wird.

[0021] Die Klebrigkeit des ersten Wachses wird bei 20°C mit einem Texturmessgerät gemessen, das unter der Bezeichnung TA-TX2i von der Firma RHEO erhältlich ist und das mit einem beweglichen Teil aus einem Acrylpolymer in Form eines Kegels, der einen Winkel von 45° bildet, ausgestattet ist, wobei der Verlauf der Kraft (Kompressionskraft oder Zugkraft) (F) in Abhängigkeit von der Zeit gemäß der folgenden Vorgehensweise ermittelt wird:

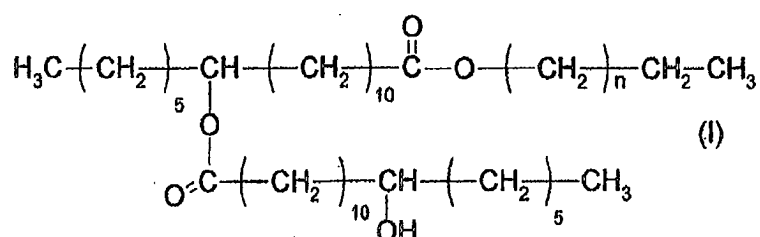
Das bewegliche Teil verschiebt sich mit einer Geschwindigkeit von 0,5 mm/s und dringt bis zu einer Eindringtiefe von 2 mm in das Wachs ein. Wenn das bewegliche Teil bis zu einer Tiefe von 2 mm in das Wachs eingedrungen ist, wird das bewegliche Teil 1 Sekunde gehalten (entsprechend der Relaxationszeit) und anschließend mit einer Geschwindigkeit von 0,5 mm/s zurückgezogen. Während der Relaxationszeit nimmt die Kraft (Kompressionskraft) stark ab, bis sie Null wird; die Kraft (Zugkraft) wird dann beim Zurückziehen des beweglichen Teils negativ, um schließlich wieder auf 0 zu steigen. Die Klebrigkeit entspricht dem Integral der Kurve der Kraft in Abhängigkeit der Zeit für den Teil der Kurve, der den negativen Werten der Kraft (Zugkraft) entspricht. Der Wert für die Klebrigkeit wird in N·s ausgedrückt.

[0022] Zur Durchführung der Messung der Klebrigkeit des Wachses wird das Wachs bei einer Temperatur entsprechend dem Schmelzpunkt des Wachses +10°C geschmolzen. Das geschmolzene Wachs wird in einen Behälter von 25 mm Durchmesser und 20 mm Tiefe gegossen. Das Wachs wird während 24 Stunden bei Umge-

bungstemperatur (25°C) so wieder kristallisiert, dass die Oberfläche des Waxes plan und glatt ist, worauf das Wachs mindestens 1 Stunde bei 20°C aufbewahrt wird, bevor die Messung der Klebrigkeit erfolgt.

[0023] Die Härte des ersten Waxes wird durch Messung der Kompressionskraft ermittelt, die bei 20°C mit einem Texturmessgerät gemessen wird, das unter der Bezeichnung TA-XT2i von der Firma RHEO verkauft wird, und mit einem Edelstahlzylinder mit einem Durchmesser von 2 mm ausgestattet ist, der sich mit einer Geschwindigkeit von 0,1 mm pro Sekunde verschiebt und in das Wachs bis zu einer Eindringtiefe von 0,3 mm eindringt. Für die Messung der Härte wird das Wachs bei einer Temperatur geschmolzen, die dem Schmelzpunkt des Waxes +20°C entspricht. Das geschmolzene Wachs wird in einen Behälter von 30 mm Durchmesser und 20 mm Tiefe gegossen. Das Wachs wird bei Umgebungstemperatur (25°C) während einer Zeitspanne von 24 Stunden rekristallisiert, wobei das Wachs dann während mindestens 1 Stunde bei 20°C aufbewahrt wird, bevor die Härte gemessen wird. Der Wert der Härte ist die maximal gemessene Kompressionskraft, dividiert durch die Oberfläche des Zylinders des Texturmessgeräts in Kontakt mit dem Wachs.

[0024] Als klebriges Wachs kann ein C₂₀₋₄₀-Alkyl-(hydroxystearoyloxy)stearat (die Alkylgruppe weist 20 bis 40 Kohlenstoffatome auf) verwendet werden, insbesondere ein C₂₀₋₄₀-Alkyl-12-(12'-hydroxystearoyloxy)stearat der Formel (I):



worin n eine ganze Zahl von 18 bis 38 bedeutet, oder ein Gemisch von Verbindungen der Formel (I).

[0025] Ein solches klebriges Wachs ist insbesondere unter den Bezeichnungen <<KESTER WAX K 82 P>> und <<KESTER WAX K 80 P>> von der Firma KOSTER KEUNEN im Handel erhältlich.

[0026] Das erste Wachs kann als wässrige Mikrodispersion vom Wachspartikel vorliegen. Unter einer wässrigen Wachsmikrodispersion ist eine wässrige Dispersion von Wachspartikeln zu verstehen, bei der die Größe der Wachspartikel bei etwa 1 µm oder darunter liegt.

[0027] Wachsmikrodispersionen sind stabile Dispersionen von kolloidalen Wachspartikeln; sie wurden insbesondere in "Microemulsions Theory and Practice", L. M. Prince Ed., Academic Press (1977), Seiten 21-32 beschrieben.

[0028] Die Wachsmikrodispersionen können insbesondere durch Schmelzen des Waxes in Gegenwart eines grenzflächenaktiven Stoffes und gegebenenfalls eines Teils des Wassers und anschließende allmähliche Zugabe von heißem Wasser unter Rühren hergestellt werden. Man beobachtet zwischendurch die Bildung einer Emulsion vom Wasser-in-Öl-Typ, wobei danach eine Phaseninversion auftritt, wodurch schließlich eine Mikroemulsion vom Öl-in-Wasser-Typ erhalten wird. Beim Abkühlen bildet sich eine stabile Mikrodispersion von kolloidalen festen Wachspartikeln.

[0029] Die Wachsmikrodispersion kann auch durch Rühren des Gemisches aus Wachs, grenzflächenaktivem Stoff und Wasser mit Einrichtungen zum Bewegen hergestellt werden, wie Ultraschall, einem Hochdruck-Homogenisator, Turbinenrührern.

[0030] Die Partikel der Wachsmikrodispersion haben vorzugsweise mittlere Abmessungen unter 1 µm (insbesondere im Bereich von 0,02 bis 0,99 µm), vorzugsweise unter 0,5 µm (insbesondere im Bereich von 0,06 bis 0,5 µm).

[0031] Die Partikel bestehen im Wesentlichen aus einem Wachs oder einem Gemisch von Wachsen. Sie können jedoch einen kleineren Anteil an öligen und/oder pastösen Zusatzstoffen auf Fettbasis, einen grenzflächenaktiven Stoff und/oder einen üblichen fettlöslichen Zusatzstoff/Wirkstoff enthalten.

[0032] Das klebrige Wachs kann in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einer Menge von 0,5 bis 60 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, insbesondere 0,5 bis 25 Gew.-%, vorzugsweise 5 bis 50 Gew.-%, und besonders 10 bis 40 Gew.-%, enthalten sein.

[0033] Das klebrige Wachs liegt in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung insbesondere in einer Menge über 25 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, beispielsweise im Bereich von 25 bis 60 Gew.-%, vorzugsweise über 27 Gew.-%, beispielsweise 27 bis 50 Gew.-%, und besonders bevorzugt über 30 Gew.-%, beispielsweise 30 bis 40 Gew.-% vor.

Zweites Wachs

[0034] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung enthält vorteilhaft ferner ein zweites Wachs, das auch als hartes Wachs bezeichnet wird und das eine Härte von 6 MPa oder darüber und insbesondere im Bereich von 6 bis 30 MPa, vorzugsweise von 7 MPa oder darüber, insbesondere 7 bis 25 MPa, besser 8 MPa oder darüber, insbesondere 8 bis 25 MPa und noch besser 9 MPa oder darüber, beispielsweise 9 bis 20 MPa, aufweist.

[0035] Die Härte des harten Wachses wird gemäß der oben für das erste Wachs beschriebenen Vorgehensweise ermittelt.

[0036] Als hartes Wachs können Carnaubawachs, Candelillawachs, Polyethylenwachse, hydriertes Jojobawachs, Sumachwachs, Ceresin, Octacosanylstearat, Tetracontanylstearat, Schellackwachs, Behenylfumarat, Di-(1,1,1-trimethylolpropan)-tetrastearat, das unter der Bezeichnung <<HEST 2T-4S>> von der Firma HETERENE erhältlich ist, Di-(1,1,1-trimethylolpropan)-tetrabehenat, das unter der Bezeichnung <<HEST 2T-4B>> von der Firma HETERENE verkauft wird, Ozokerite, wie das unter der Bezeichnung <<OZOKERITE WAX SP 1020 P>> von der Firma STRAHL & PITSCHE erhältlich Produkt, und das durch Hydrieren von mit Stearylalkohol verestertem Olivenöl erhältliche Wachs, das unter der Bezeichnung PHYTOWAX Olive 18 L 57 von der Firma SOPHIM angeboten wird, verwendet werden.

[0037] Das zweite Wachs kann in Form einer wässrigen Mikrodispersion von Wachspartikeln vorliegen, wie sie für das erste Wachs beschrieben wurde.

[0038] Das zweite harte Wachs kann in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-% und noch bevorzugter 2 bis 10 Gew.-% enthalten sein.

[0039] Für bestimmte kosmetisch Verwendungen kann es vorteilhaft sein, die Klebrigkeit des ersten Wachses etwas abzuschwächen, insbesondere wenn es in großen Mengenanteilen (typischerweise über 10 %, besser über 20 % und noch besser über 25 %) enthalten ist, wobei die vorteilhaften Eigenschaften bezüglich der glatten und homogenen Abscheidung erhalten bleiben sollen. Im speziellen Fall der Formulierungen für Mascara möchten viele Anwenderinnen, dass die Wimpern perfekt getrennt sind, was in Gegenwart eines klebrigen Wachses nicht immer optimal ist.

[0040] Die Erfinder haben überraschend festgestellt, dass es möglich ist, dieser zusätzlichen Anforderung zu genügen, wenn das klebrige Wachs mit einer Verbindung kombiniert wird, die unter einem Ester von Dextrin und einer oder mehreren Fettsäuren und/oder einem Füllstoff ausgewählt ist, der eine spezifische BET-Oberfläche von mindestens 100 m²/g aufweist.

[0041] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung enthält vorteilhaft mindestens eine Verbindung, die unter einem Ester von Dextrin und einer oder mehreren Fettsäuren und/oder einem Füllstoff ausgewählt ist, der eine spezifische BET-Oberfläche von mindestens 100 m²/g aufweist.

Füllstoff mit spezieller Oberfläche

[0042] Der Füllstoff kann eine spezifische Oberfläche von 100 m² oder darüber und insbesondere im Bereich von 100 bis 5.000 m²/g, besonders 150 bis 1.000 m²/g und sogar 200 bis 800 m²/g aufweisen.

[0043] Unter einem <<Füllstoff>> sind Partikel beliebiger Form zu verstehen, die in dem Medium der Zusammensetzung unabhängig von der Temperatur, bei der die Zusammensetzung hergestellt wird, unlöslich sind.

[0044] Unter einem <<Füllstoff mit spezieller Oberfläche>> ist ein Füllstoff zu verstehen, der eine nach der BET-Methode gemessene spezifische Oberfläche von 100 m²/g oder darüber aufweist.

[0045] Die <<spezifische BET-Oberfläche>> wird gemäß der BET-Methode (BRUNAUER-EMMET-TELLER) ermittelt, die in "The Journal of the American Chemical Society, Bd. 60, Seite 309, Februar 1938, beschrieben

wurde und der internationalen Norm ISO 5794/1 (Anhang D) entspricht. Die spezifische BET-Oberfläche entspricht der spezifischen Gesamtoberfläche (somit einschließlich der Mikroporen) des Füllstoffs.

[0046] Der Mengenanteil des Füllstoffs in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung wird gewöhnlich so bemessen, dass die Klebrigkeit des kombinierten Waxes auf den gewünschten Wert eingestellt wird. Die erfindungsgemäßen Füllstoffe sind für die Herstellung von kosmetischen Zusammensetzungen, die mindestens 10 %, insbesondere 20 % und besonders mindestens 25 % und besser 27 Gew.-% mindestens eines klebrigen Waxes enthalten, besonders vorteilhaft.

[0047] Dieser Füllstoff kann in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einer Menge von 0,1 bis 25 %, insbesondere 0,5 bis 20 % und besonders 1 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthalten sein, wobei diese Werte zur Erläuterung angegeben sind.

[0048] Das erste Wachs (klebriges Wachs) und der Füllstoff mit spezieller Oberfläche liegen vorteilhaft in einer solchen Menge vor, dass das Gewichtsverhältnis des klebrigen Waxes und des Füllstoffs mit spezieller Oberfläche im Bereich von 350 bis 0,1, insbesondere 100 bis 0,5, besonders 50 bis 0,8 und besser 30 bis 1 liegt.

[0049] Die Partikel, die den Füllstoff mit spezieller Oberfläche bilden, können eine mittlere Größe von 0,01 bis 100 µm, insbesondere 0,1 bis 50 µm und besonders 1 bis 20 µm aufweisen. Unter der <<mittleren Größe>> wird die Abmessung verstanden, die durch die statistische granulometrische Verteilung bei der Hälfte der Population gegeben ist und als D50 bezeichnet wird.

[0050] Der erfindungsgemäße Füllstoff mit spezieller Oberfläche kann insbesondere unter den organischen Füllstoffen, anorganischen Füllstoffen und/oder deren Gemischen ausgewählt werden.

[0051] Der organische Füllstoff kann unter den polyolefinischen Wachsen, wie Polyethylenwachsen und besonders den Wachsen, die unter der Bezeichnung <<Performalen 2000®>> von der Firma New Phase Technology angeboten werden, oder unter den polymeren Füllstoffen ausgewählt werden, wie Polymethylmethacrylat (PMMA), beispielsweise Jurymer MB1® von der Firma Nihon Junyaku oder Polytetrafluorethylen (PTFE). Als repräsentative anorganische Füllstoffe sind insbesondere die Kieselsäuren, Silicate, Aluminiumoxide, Aluminiumsilicate und besonders die unter der Bezeichnung <<Sunsil 130®>> von der Firma Sunjin Chemical erhältlichen Produkte oder <<Silicabeads SB 150®>> von der Firma Miyoshi zu nennen, wobei diese Aufzählung nicht einschränkend zu verstehen ist.

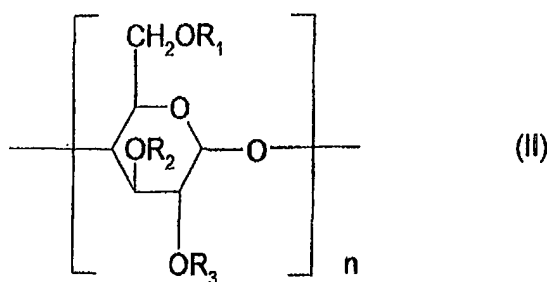
[0052] Die Partikel, die den Füllstoff mit spezieller Oberfläche bilden, können in unterschiedlichen Formen vorliegen. Die Partikel können insbesondere kugelförmig, lamellar und besonders sphärisch, hohl oder gefüllt sein. Die hohlen Füllstoffe haben sich als besonders vorteilhaft erwiesen.

[0053] In dem speziellen Fall eines anorganischen Füllstoffs sind besonders Siliciumdioxid-Mikrohohlkugeln geeignet, und besonders <<Sunsphere H-51>> von Asahi Glass mit einer spezifischen Oberfläche von 770 m²/g und <<Sunsil 130>> von Sunjin Chemical mit einer spezifischen Oberfläche von 200-260 m²/g.

[0054] Nach einer speziellen Ausführungsform der Erfindung enthält die Zusammensetzung mindestens ein erstes Wachs (klebriges Wachs) und mindestens einen Füllstoff mit einer spezifischen Oberfläche von 100 m²/g oder darüber, wie hohles und sphärisches Siliciumdioxid, Siliciumdioxid-Mikrohohlkugeln und/oder Polyethylenwachs.

Ester von Dextrin und einer oder mehreren Fettsäuren

[0055] Der Ester von Dextrin und einer oder mehreren Fettsäuren, der in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung mit dem klebrigen Wachs kombiniert werden kann, ist insbesondere ein Mono- oder Polyester von Dextrin und mindestens einer Fettsäure und entspricht insbesondere der Formel (II):



worin bedeuten:

- n ist eine ganze Zahl von 3 bis 200, insbesondere 20 bis 150 und besonders 25 bis 50,
- die Gruppen R_1 , R_2 und R_3 , die gleich oder verschieden sind, sind unter Wasserstoff oder einer Acylgruppe ($R\text{-CO-}$) ausgewählt, worin die Gruppe R eine geradkettige oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte Kohlenwasserstoffgruppe ist, die 6 bis 50, insbesondere 7 bis 21, besonders 11 bis 19, insbesondere 13 bis 17 oder sogar 15 Kohlenstoffatome aufweist, mit der Maßgabe, dass mindestens eine der Gruppen R_1 , R_2 oder R_3 von Wasserstoff verschieden ist.

[0056] Die Gruppen R_1 , R_2 und R_3 können insbesondere Wasserstoff oder eine Acylgruppe ($R\text{-CO}$) bedeuten, worin R eine oben definierte Kohlenwasserstoffgruppe ist, mit der Maßgabe, dass mindestens zwei der Gruppen R_1 , R_2 oder R_3 identisch und von Wasserstoff verschieden sind.

[0057] Alle Gruppen R_1 , R_2 und R_3 können Acylgruppen ($R\text{-CO}$) bedeuten, die gleich oder voneinander verschieden und insbesondere gleich sind.

[0058] Der Wert von n liegt vorteilhaft insbesondere im Bereich von 25 bis 50 und beträgt in der allgemeinen Formel (II) des erfindungsgemäßen Esters insbesondere 38.

[0059] Insbesondere wenn die Gruppen R_1 , R_2 und/oder R_3 , die gleich oder verschieden sind, eine Acylgruppe ($R\text{-CO}$) bedeuten, kann diese unter den Gruppen Caprylyl, Caproyl, Lauroyl, Myristyl, Palmityl, Stearyl, Eicosanyl, Docosanoyl, Isovaleryl, 2-Ethylbutyryl, Ethylmethylacetyl, Isoheptanyl, 2-Ethylhexanyl, Isononanyl, Isodecanyl, Isotridecanyl, Isomyristyl, Isopalmityl, Isostearyl, Isohexanyl, Decenyl, Dodecenyl, Tetradecenyl, Myristyl, Hexadecenoyl, Palmitoleyl, Oleyl, Elaidyl, Eicosenyl, Sorbyl, Linoleyl, Linolenyl, Punicyl, Arachidonyl, Stearoyl und deren Gemischen ausgewählt werden.

[0060] Als Ester von Dextrin und einer oder mehrerer Fettsäuren wird vorzugsweise zumindest ein Dextrinpalmitat verwendet. Dieses kann alleine oder im Gemisch mit anderen Estern verwendet werden.

[0061] Der Dextrinfettsäureester hat vorteilhaft einen Substitutionsgrad von 2,5 oder darunter auf der Basis einer Glucoseeinheit, insbesondere im Bereich von 1,5 bis 2,5 und vorzugsweise 2 bis 2,5. Die gewichtsmittlere Molmasse des Dextrinesters kann insbesondere im Bereich von 10.000 bis 150.000, besonders 12.000 bis 100.000 und sogar 15.000 bis 80.000 liegen.

[0062] Die Dextrinester und besonders die Dextrinpalmitate sind unter der Bezeichnung RHEOPEARL TL oder RHEOPEARL KL von der Firma Chiba Flour im Handel erhältlich.

[0063] Der Dextrinester kann in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einer Menge von 0,1 bis 20 % und insbesondere 0,5 bis 15 Gew.-%, besonders 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthalten sein.

[0064] Das erste Wachs (klebriges Wachs) und der Dextrinester sind vorteilhaft in einer solchen Menge enthalten, dass das Gewichtsverhältnis des klebrigen Wachses und des Dextrinesters im Bereich von 350 bis 0,1, insbesondere 100 bis 0,5, besonders 50 bis 1 oder sogar 15 bis 2 liegt.

Kosmetisch akzeptables Medium

[0065] Das kosmetisch akzeptable Medium der Zusammensetzung kann ein flüchtiges Lösungsmittel enthalten, das insbesondere unter Wasser, organischen flüchtigen Lösungsmitteln und den nachstehend definierten flüchtigen Ölen und deren Gemischen ausgewählt ist.

[0066] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann ein wässriges Medium enthalten, das eine wässeri-

ge Phase darstellt und die kontinuierliche Phase der Zusammensetzung bilden kann.

[0067] Die wässrige Phase kann im Wesentlichen aus Wasser bestehen; sie kann auch ein Gemisch von Wasser und einem mit Wasser löslichen Lösungsmittel (Mischbarkeit mit Wasser bei 25 °C über 50 Gew.-%) enthalten, beispielsweise niedere Monoalkohole mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, wie Ethanol, Isopropanol, Glycole mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen, beispielsweise Propylenglycol, Ethylenglycol, 1,3-Butylenglycol, Dipropylenglycol, C₃₋₄-Ketone und C₂₋₄-Aldehyde.

[0068] Die wässrige Phase (Wasser und gegebenenfalls das mit Wasser mischbare organische Lösungsmittel) kann in einer Menge von 1 bis 95 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 3 bis 80 Gew.-% und besonders bevorzugt 5 bis 60 Gew.-% enthalten sein.

[0069] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann ein Öl oder ein organisches Lösungsmittel enthalten, das insbesondere eine Fettphase und besonders eine kontinuierliche Fettphase bilden kann. Die Zusammensetzung kann eine wasserfreie Zusammensetzung sein.

[0070] Unter einem "Öl oder flüchtigen organischen Lösungsmittel" sind im Sinne der vorliegenden Erfindung alle nicht wässrigen Medien zu verstehen, die in Kontakt mit der Keratinfaser bei Raumtemperatur und Atmosphärendruck während mindestens einer Stunde verdampfen können. Das oder die organische(n) flüchtige(n) Lösungsmittel und die erfindungsgemäßen flüchtigen Öle sind organische Lösungsmittel und flüchtige kosmetische Öle, die bei Umgebungstemperatur flüssig sind und bei Raumtemperatur und Atmosphärendruck einen von Null verschiedenen Dampfdruck von 0,13 bis 40.000 Pa (10^{-3} bis 300 mm Hg), insbesondere 1,3 Pa bis 13.000 Pa (0,01 bis 100 mm Hg) und besonders 1,3 bis 1.300 Pa (0,01 bis 10 mm Hg) aufweisen. Unter einem "nichtflüchtigen Öl" wird ein Öl verstanden, das bei Umgebungstemperatur und Atmosphärendruck während mehrerer Stunden auf der Keratinfaser bleibt und insbesondere einen Dampfdruck unter 10^{-3} mm Hg (0,13 Pa) aufweist. Die Öle können Kohlenwasserstofföle, Siliconöle oder deren Gemische sein.

[0071] Unter einem "Kohlenwasserstofföl" wird ein Öl verstanden, das hauptsächlich Wasserstoffatome und Kohlenstoffatome und gegebenenfalls Sauerstoffatome, Stickstoffatome, Schwefelatome oder Phosphoratom enthält. Die flüchtigen Kohlenwasserstofföle können unter den Kohlenwasserstoffölen mit 8 bis 16 Kohlenstoffatomen und insbesondere verzweigten C₈₋₁₆-Alkanen, wie Isoalkanen mit 8 bis 16 Kohlenstoffatomen, die aus Erdöl stammen (die auch Isoparaffine bezeichnet werden), beispielsweise Isododecan (das auch als 2,2,4,4,6-Pentamethylheptan bezeichnet wird), Isodecan, Isohexadecan, und beispielsweise Ölen, die unter den Handelsbezeichnungen "Isopars" oder Permethyls im Handel erhältlich sind, verzweigten C₈₋₁₆-Ethern, Isohexylneopentanoat und deren Gemischen ausgewählt werden. Weitere flüchtige Kohlenwasserstofföle, wie Erdöldestillate, insbesondere die unter der Bezeichnung Shell Solt von der Firma SHELL erhältlichen Produkte, können ebenfalls verwendet werden. Das flüchtige Lösungsmittel ist vorzugsweise unter den flüchtigen Kohlenwasserstoffölen mit 8 bis 16 Kohlenstoffatomen und deren Gemischen ausgewählt.

[0072] Von den flüchtigen Ölen kommen ferner die flüchtigen Silicone in Betracht, beispielsweise geradkettige oder cyclische flüchtige Siliconöle, insbesondere solche mit einer Viskosität ≤ 6 Centistoke ($6 \cdot 10^{-6}$ m²/s), die insbesondere 2 bis 10 Siliciumatome aufweisen, wobei diese Silicone gegebenenfalls Alkyl- oder Alkoxygruppen mit 1 bis 22 Kohlenstoffatomen enthalten. Als erfindungsgemäß verwendbares flüchtiges Siliconöl können insbesondere Octomethylcyclotetrasiloxan, Decamethylcyclopentasiloxan, Dodecamethylcyclohexasiloxan, Heptamethylhexyltrisiloxan, Heptamethyloctyltrisiloxan, Hexamethyldisiloxan, Octamethyltrisiloxan, Decamethyltetrasiloxan, Dodecamethylpentasiloxan und deren Gemische angegeben werden.

[0073] Das flüchtige Öl kann in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einer Menge von 0,1 bis 98 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, und vorzugsweise 1 bis 65 Gew.-% enthalten sein.

[0074] Die Zusammensetzung kann auch mindestens ein nichtflüchtiges Öl enthalten, das insbesondere unter den nichtflüchtigen Kohlenwasserstoffölen und/oder Siliconölen ausgewählt ist.

[0075] Von den nichtflüchtigen Kohlenwasserstoffölen sind zu nennen:

- Kohlenwasserstofföle pflanzlicher Herkunft, wie Triglyceride, die aus Estern von Fettsäuren und Glycerin bestehen, bei denen die Fettsäuren Kettenlängen von 4 bis 24 Kohlenstoffatomen aufweisen können, wobei diese geradkettig oder verzweigt, gesättigt oder ungesättigt vorliegen können; bei diesen Ölen handelt es sich insbesondere um Weizenkeimöl, Sonnenblumenöl, Traubenkernöl, Sesamöl, Maisöl, Aprikosenkernöl, Ricinusöl, Sheabutteröl, Avocadoöl, Olivenöl, Sojaöl, Süßmandelöl, Palmöl, Rapsöl, Baumwollsaamenöl,

Haselnussöl, Macadamiaöl, Jojobaöl, Luzerneöl, Mohnöl, Kürbiskernöl (aus Potimarron), Sesamöl, Kürbiskernöl, Rapsöl, Cassisöl, Nachtkerzenöl, Hirseöl, Gerstenöl, Quinoaöl, Roggenöl, Distelöl, Kukuinussöl, Passionsblumenöl, Wildrosenöl; oder auch Triglyceride von Capryl/Caprinsäure, beispielsweise die von der Firma Stéarineries Dubois erhältlichen Produkte oder die Produkte, die unter den Bezeichnungen Miglyol 810, 812 und 818 von der Firma Dynamit Nobel im Handel erhältlich sind;

- synthetische Ether mit 10 bis 40 Kohlenstoffatomen;
- geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffe mineralischer oder synthetischer Herkunft, wie Vaseline, Polydecene, hydriertes Polyisobuten, beispielsweise Parleam, Squalan und deren Gemische;
- synthetische Ester, beispielsweise die Öle der Formel R_1COOR_2 , worin R_1 den Rest einer geradkettigen oder verzweigten Fettsäure mit 1 bis 40 Kohlenstoffatomen und R_2 eine Kohlenwasserstoffkette und insbesondere eine verzweigte Kohlenwasserstoffkette mit 1 bis 40 Kohlenstoffatomen bedeutet, mit der Maßgabe, dass $R_5 + R_6 \geq 10$ sind, wie beispielsweise Purcellinöl (Cetostearyl octanoat), Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Benzoat von C_{12-15} -Alkoholen, Hexyllaurat, Diisopropyladipat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, Isostearylisostearat, Octanoate, Decanoate oder Ricinoleate von Alkoholen oder Polyalkoholen, wie Propylenglycol dioctanoat; hydroxylierte Ester, beispielsweise Isostearylactat, Diisostearylmalat; und Pentaerythritester;
- bei Umgebungstemperatur flüssige Fettalkohole mit verzweigter und/oder ungesättigter Kohlenstoffkette mit 12 bis 26 Kohlenstoffatomen, beispielsweise Octyldodecanol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, 2-Hexyldecanol, 2-Butyloctanol, 2-Undecylpentadecanol;
- höhere Fettsäuren, wie Ölsäure, Linolsäure, Linolensäure; und deren Gemische.

[0076] Die in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung verwendbaren nichtflüchtigen Siliconöle können nichtflüchtige Polydimethylsiloxane (PDMS), Polydimethylsiloxane, die Alkyl- oder Alkoxygruppen als Seitenketten und/oder am Ende der Siliconkette enthalten, wobei die Gruppen jeweils 2 bis 24 Kohlenstoffatome aufweisen, phenylierte Silicone, wie Phenyltrimethicone, Phenylmethicone, Phenyltrimethylsiloxydiphenylsiloxane, Diphenyldimethicone, Diphenylmethyldiphenyltrisiloxane und 2-Phenylethyltrimethylsiloxydisilicate sein.

[0077] Die nichtflüchtigen Öle können in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einer Menge von 0 bis 30 % (insbesondere 0,1 bis 350 %), vorzugsweise 0 bis 20 Gew.-% (insbesondere 0,1 bis 20 %), bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, und besser 0 bis 10 Gew.-% (insbesondere 0,1 bis 10 %) enthalten sein.

[0078] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann außerdem ein zusätzliches Wachs enthalten, das sich von dem ersten Wachs (klebrigen Wachs) und dem zweiten Wachs (harten Wachs) unterscheidet, die oben beschrieben wurden.

[0079] Das zusätzliche Wachs kann beispielsweise unter Bienenwachs, Paraffinwachsen, hydriertem Ricinusöl und Siliconwachsen ausgewählt werden.

[0080] Das zusätzliche Wachs kann in Form einer Wachsmikrodispersion vorliegen, wie sie weiter oben für das erste Wachs und das zweite Wachs beschrieben worden ist.

[0081] Das zusätzliche Wachs kann in der Zusammensetzung in einer Menge von 0,1 bis 50 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 0,5 bis 30 Gew.-% und besser 1 bis 20 Gew.-% enthalten sein.

[0082] Der Mengenanteil an Wachsen insgesamt (erstes Wachs und/oder zweites Wachs und/oder zusätzliches Wachs) in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung kann im Bereich von 0,7 bis 70 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 5 bis 65 %, besser 10 bis 60 % und noch besser 15 bis 50 Gew.-% liegen.

[0083] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann mindestens eine bei Umgebungstemperatur pastöse Fettsubstanz enthalten. Unter einer "pastösen Fettsubstanz" werden im Sinne der Erfindung Fettsubstanzen mit einem Schmelzpunkt von 20 bis 55 °C, vorzugsweise 25 bis 45 °C und/oder einer Viskosität von 0,1 bis 40 Pa·s (1 bis 400 Poise) bei 40 °C und vorzugsweise 0,5 bis 25 Pa·s verstanden, wobei die Viskosität mit einer Vorrichtung Contraves TV oder Rheomat 80 gemessen wird, die mit einem beweglichen Teil ausgestattet ist, das sich bei 60 Hz dreht. Der Fachmann kann auf der Basis seiner allgemeinen Kenntnisse das mobile Teil zur Bestimmung der Viskosität unter den mobilen Teilen MS-r3 und MS-r4 so auswählen, dass die getestete pastöse Verbindung gemessen werden kann.

[0084] Die Fettsubstanzen sind vorzugsweise Kohlenwasserstoffe, gegebenenfalls vom polymeren Typ; sie können auch unter den Siliconverbindungen ausgewählt werden; sie können ferner als Gemisch von Kohlenwasserstoffverbindungen und/oder Siliconverbindungen vorliegen. Im Falle eines Gemisches von verschiedenen pastösen Fettsubstanzen werden vorzugsweise in einem überwiegenden Anteil pastöse Kohlenwasserstoffverbindungen (die Kohlenstoffatome und Wasserstoffatome und gegebenenfalls Estergruppen enthalten) verwendet.

[0085] Von den pastösen Verbindungen, die in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung verwendet werden können, können die Lanoline und Lanolinderivate, beispielsweise acetylierte Lanoline oder propoxylierte Lanoline oder Isopropyllanolat mit einer Viskosität von 18 bis 21 Pa·s und vorzugsweise 19 bis 20,5 Pa·s und/oder einen Schmelzpunkt von 30 bis 55 °C und deren Gemische angegeben werden. Es können auch Ester von Fettsäuren oder Fettalkoholen verwendet werden, insbesondere solche mit 20 bis 65 Kohlenstoffatomen (Schmelzpunkt in der Größenordnung von 20 bis 35 °C und/oder Viskosität von 0,1 bis 40 Pa·s bei 40 °C), beispielsweise Triisostearylcitrat oder Cetylcitrat; Arachidylpropionat; Polyvinylaurat; Cholesterinester, beispielsweise Triglyceride pflanzlicher Herkunft, wie hydrierte pflanzliche Öle, viskose Polyester, beispielsweise Poly(12-hydroxystearinsäure) und deren Gemische verwendet werden.

[0086] Es können auch siliconierte pastöse Fettsubstanzen angegeben werden, wie Polydimethylsiloxane (PDMS) mit Seitenketten vom Alkyl- oder Alkoxytyp, die 8 bis 24 Kohlenstoffatome enthalten und einen Schmelzpunkt von 20 bis 55 °C aufweisen, beispielsweise Stearyldimethicone, insbesondere solche, die von der Firma Dow Corning unter der Handelsbezeichnung DC2503 und DC25514 erhältlich sind, und deren Gemische.

[0087] Die pastöse Fettsubstanz kann in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einer Menge von 0,01 bis 60 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 0,5 bis 45 Gew.-% und besser 2 bis 30 Gew.-%, enthalten sein.

[0088] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann emulierende Tenside enthalten, die insbesondere in einer Menge von 2 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, und besser 5 bis 15 % vorliegen. Diese grenzflächenaktiven Stoffe können unter den anionischen oder nichtionischen Tensiden ausgewählt werden. Es kann auf die Druckschrift "Encyclopedia of Chemical Technology, KIRK-OTHMER", Band 22, S. 333-432, 3. Ausgabe, 1979, WILEY, für die Definitionen der Eigenschaften und Funktionen (emulgierend) der grenzflächenaktiven Stoffe verwiesen werden, insbesondere auf die Seiten 347-377 dieser Referenz für die anionischen und nichtionischen grenzflächenaktiven Stoffe.

[0089] Die in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung bevorzugt verwendeten grenzflächenaktiven Stoffe sind unter den folgenden Verbindungen ausgewählt:

- von den nichtionischen grenzflächenaktiven Stoffen: Fettsäuren, Fettalkoholen, polyethoxylierten oder mehrfach mit Glycerin veretherten Fettalkoholen, beispielsweise Stearylalkohol oder Cetylstearylalkohol, die polyethoxyliert sind, Saccharosefettsäureestern, Alkylglucoseestern, insbesondere polyethoxylierten C₁₋₆-Alkylglucoseestern und deren Gemische;
- von den anionischen grenzflächenaktiven Stoffen: C₁₆₋₃₀-Fettsäuren, die mit Aminen, Ammoniak oder Alkalisalzen neutralisiert sind, und deren Gemischen.

[0090] Vorzugsweise werden grenzflächenaktive Stoffe verwendet, mit denen Öl-in-Wasser-Emulsionen oder Wachs-in-Wasser-Emulsionen erhalten werden können.

[0091] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann mindestens ein filmbildendes Polymer enthalten.

[0092] Das filmbildende Polymer kann in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einem Trockensubstanzgehalt von 0,1 bis 60 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 0,5 bis 40 Gew.-% und besser 1 bis 30 Gew.-% enthalten sein.

[0093] In der vorliegenden Anmeldung werden unter einem "filmbildenden Polymer" Polymere verstanden, die für sich alleine oder in Gegenwart eines Hilfsmittels für die Filmbildung einen kontinuierlichen und haften Film auf einem Träger und insbesondere Keratinsubstanzen wie Wimpern bilden können.

[0094] Von den filmbildenden Polymeren, die in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung verwendbar sind, können die synthetischen Polymere vom radikalischen Typ oder Polykondensattyp, Polymere natürlicher Herkunft und deren Gemische genannt werden.

[0095] Unter radikalischen filmbildenden Polymeren sind Polymere zu verstehen, die durch Polymerisation von Monomeren mit ungesättigter Bindung und insbesondere ethylenisch ungesättigter Bindung erhalten werden, wobei jedes Monomer zur Homopolymerisation befähigt ist (im Gegensatz zu Polykondensaten).

[0096] Die filmbildenden Polymere vom radikalischen Typ können insbesondere Vinylpolymere oder Vinylcopolymere und besonders Acrylpolymere sein.

[0097] Die filmbildenden Vinylpolymere können bei der Polymerisation von Monomeren mit ethylenischer Doppelbindung, die mindestens eine Säuregruppe enthalten, und/oder Ester dieser Säuremonomere und/oder Amiden dieser Säuremonomere gebildet werden.

[0098] Als Monomer mit Säuregruppe können α,β -ethylenisch ungesättigte Carbonsäuren verwendet werden, wie Acrylsäure, Methacrylsäure, Crotonsäure, Maleinsäure und Itaconsäure. Vorzugsweise verwendet man (Meth)acrylsäure und Crotonsäure und besonders bevorzugt (Meth)acrylsäure.

[0099] Die Ester von Säuremonomeren sind vorteilhaft unter (Meth)acrylsäureestern (die auch als (Meth)acrylate bezeichnet werden), insbesondere Alkyl(meth)acrylaten, besonders C_{1-30} -Alkyl(meth)acrylaten und vorzugsweise C_{1-20} -Alkyl(meth)acrylaten, Aryl(meth)acrylaten, insbesondere C_{6-10} -Allyl(meth)acrylaten, Hydroxyalkyl(meth)acrylaten und besonders C_{2-6} -Hydroxyalkyl(meth)acrylaten ausgewählt. Von den Alkyl(meth)acrylaten sind Methylmethacrylat, Ethylmethacrylat, Butylmethacrylat, Isobutylmethacrylat, 2-Ethylhexylmethacrylat, Laurylmethacrylat und Cyclohexylmethacrylat zu nennen.

[0100] Von den Hydroxyalkyl(meth)acrylaten kommen Hydroxyethylacrylat, 2-Hydroxypropylacrylat, Hydroxyethylmethacrylat, 2-Hydroxypropylmethacrylat in Betracht.

[0101] Von den Aryl(meth)acrylaten sind Benzylacrylat und Phenylacrylat zu nennen. Besonders bevorzugte (Meth)acrylsäureester sind die Alkyl(meth)acrylate.

[0102] Gemäß der vorliegenden Erfindung kann die Alkylgruppe der Ester fluoriert oder perfluoriert sein, d. h. ein Teil der Wasserstoffatome der Alkylgruppe oder alle Wasserstoffatome der Alkylgruppe sind durch Fluoratome ersetzt.

[0103] Von den Amiden der Säuremonomere können beispielsweise die (Meth)acrylamide und insbesondere N-Alkyl(meth)acrylamide und besonders Verbindungen mit C_{2-12} -Alkylgruppe angegeben werden. Von den N-Alkyl(meth)acrylamiden können N-Ethylacrylamid, N-t-Butylamid, N-t-Octylacrylamid und N-Undecylacrylamid genannt werden.

[0104] Die filmbildenden Vinylpolymere können auch bei der Homopolymerisation oder Copolymerisation von Monomeren gebildet werden, die unter den Vinylestern und Styrolmonomeren ausgewählt sind. Diese Monomere können insbesondere mit Säuremonomeren und/oder deren Estern und/oder deren Amiden polymerisiert werden, wie sie oben angegeben wurden.

[0105] Von den Vinylestern können beispielsweise Vinylacetat, Vinylneodecanoat, Vinylpivalat, Vinylbenzoat und Vinyl-t-butylbenzoat angegeben werden.

[0106] Von den Styrolmonomeren können Styrol und α -Methylstyrol genannt werden.

[0107] Von den filmbildenden Polykondensaten sind die Polyurethane, Polyester, Polyesteramide, Polyamide, Epoxysterharze und Polyharnstoffe zu nennen.

[0108] Die Polyurethane können unter den anionischen, kationischen, nichtionischen oder amphoteren Polyurethanen, Polyurethanacrylverbindungen, Polyurethan-polyvinylpyrrolidon, Polyester-polyurethanen, Polyether-polyurethanen, Polyharnstoffen, Polyharnstoff-polyurethanen und deren Gemischen ausgewählt werden.

[0109] Die Polyester können in bekannter Weise durch Polykondensation von Dicarbonsäuren mit Polyolen und insbesondere Diolen hergestellt werden.

[0110] Die Dicarbonsäure kann aliphatisch, alicyclisch oder aromatisch sein. Es kommen beispielsweise die folgenden Säuren in Betracht: Oxalsäure, Malonsäure, Dimethylmalonsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure,

Adipinsäure, Pimelinsäure, 2,2-Dimethylglutarsäure, Azelainsäure, Suberinsäure, Sebacinsäure, Fumarsäure, Maleinsäure, Itaconsäure, Phthalsäure, Dodecandisäure, 1,3-Cyclohexandicarbonsäure, 1,4-Cyclohexandicarbonsäure, Isophthalsäure, Terephthalsäure, 2,5-Norbornandicarbonsäure, Diglycolsäure, Thiodipropionsäure, 2,5-Naphthalindicarbonsäure und 2,6-Naphthalindicarbonsäure. Die Dicarbonsäuren können einzeln oder als Kombination von mindestens zwei Dicarbonsäuremonomeren verwendet werden. Von diesen Monomeren werden bevorzugt Phthalsäure, Isophthalsäure und Terephthalsäure gewählt.

[0111] Das Diol kann unter den aliphatischen, alicyclischen und aromatischen Diolen ausgewählt werden. Vorzugsweise verwendet man ein Diol, das ausgewählt ist unter: Ethylenglycol, Diethylenglycol, Triethylenglycol, 1,3-Propandiol, Cyclohexandimethanol, 4-Butandiol. Als weitere Polyole können Glycerin, Pentaerythrit, Sorbit und Trimethylolpropan verwendet werden.

[0112] Die Polyesteramide können analog zu den Polyestern durch Polykondensation von Disäuren mit Diaminen oder Aminoalkoholen hergestellt werden. Als Diamin kann man Ethylendiamin, Hexamethylendiamin, meta- oder para-Phenylendiamin verwenden. Als Aminoalkohol kann Monoethanolamin verwendet werden.

[0113] Der Polyester kann ferner mindestens ein Monomer enthalten, das mindestens eine Gruppe $-SO_3M$ trägt, wobei M ein Wasserstoffatom, ein Ammoniumion NH_4^+ oder ein Metallion bedeutet, beispielsweise ein Ion Na^+ , Li^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} . Es kann insbesondere ein bifunktionelles aromatisches Monomer verwendet werden, das eine solche Gruppe $-SO_3M$ trägt.

[0114] Der aromatische Kern des aromatischen bifunktionellen Monomers mit mindestens einer Gruppe $-SO_3M$, wie er oben beschrieben wurde, kann beispielsweise unter Benzol, Naphthalin, Anthracen, Diphenyl, Oxydiphenyl, Sulfonyldiphenyl, Methylendiphenyl ausgewählt werden. Es können beispielsweise aromatische bifunktionelle Monomere genannt werden, die ferner eine Gruppe $-SO_3M$ aufweisen: Sulfoisophthalsäure, Sulfoterephthalsäure, Sulfophthalsäure und 4-Sulfonaphthalin-2,7-dicarbonsäure.

[0115] Vorzugsweise werden Copolymere auf Isophthalat/Sulfoisophthalatbasis verwendet, besonders Copolymere, die durch Kondensation von Diethylenglycol, Cyclohexandimethanol, Isophthalsäure und Sulfoisophthalsäure hergestellt werden.

[0116] Die Polymere natürlicher Herkunft, die gegebenenfalls modifiziert sind, können unter Schellack, Sandarak, Dammarharzen, Elemi, Kopalen, Cellulosepolymeren und deren Gemischen ausgewählt werden.

[0117] Nach einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung kann das filmbildende Polymer ein wasserlösliches Polymer sein und in einer wässrigen Phase der Zusammensetzung enthalten sein; das Polymer ist somit in der wässrigen Phase der Zusammensetzung löslich. Beispiele für wasserlösliche filmbildende Polymere sind:

- Proteine, wie Proteine pflanzlicher Herkunft, beispielsweise Proteine aus Weizen und Soja; Proteine tierischer Herkunft, wie Keratine, beispielsweise Keratinhydrolysate und Sulfokeratine;
- Cellulosepolymere, wie Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Methylcellulose, Ethylhydroxyethylcellulose, Carboxymethylcellulose, sowie die quaternisierten Cellulosederivate;
- Acrylpolymere oder Acrylcopolymere, wie Polyacrylate oder Polymethacrylate;
- Vinylpolymere, wie Polyvinylpyrrolidone, Copolymere von Methylvinylether und Maleinsäureanhydrid, das Copolymer von Vinylacetat und Crotonsäure; Copolymere von Vinylpyrrolidon und Vinylacetat; Copolymere von Vinylpyrrolidon und Caprolactam; Polyvinylalkohol;
- Polymere natürlicher Herkunft, die gegebenenfalls modifiziert sind, beispielsweise:
 - Gummi Arabicum, Guargummi, Xanthanderivate, Karaya-Gummi;
 - Alginate und Carrageenane;
 - Glucosaminoglycane, Hyaluronsäure und ihre Derivate;
 - Schellack, Sandarak, Dammarharze, Elemi, Kopale;
 - Desoxyribonucleinsäure;
 - Mucopolysaccharide, wie Chondroitinsulfat;

und deren Gemische.

[0118] Nach einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung kann das filmbildende Polymer ein Polymer sein, das in einer flüssigen Fettphase solubilisiert ist, die Öle oder organische Lösungsmittel enthält, wie die oben beschriebenen (das filmbildende Polymer wird dann als fettlösliches Polymer bezeichnet). Unter einer "flüssigen Fettphase" wird im Sinne der Erfindung eine bei Umgebungstemperatur (25

°C) und Atmosphärendruck (760 mm Hg, d. h. 10^5 Pa) flüssige Fettphase verstanden, die aus einer oder mehreren bei Umgebungstemperatur flüssigen Fettsubstanzen zusammengesetzt ist, die auch als Öle bezeichnet werden und im Allgemeinen miteinander verträglich sind.

[0119] Die flüssige Fettphase enthält vorzugsweise ein flüchtiges Öl gegebenenfalls im Gemisch mit einem nichtflüchtigen Öl, wobei die Öle unter den oben genannten Ölen ausgewählt werden können.

[0120] Als Beispiel für ein fettlösliches Polymer können die Copolymere von Vinylestern (wobei die Vinylgruppe direkt an das Sauerstoffatom der Estergruppe gebunden ist und der Vinylester eine gesättigte, geradkettige oder verzweigte Kohlenwasserstoffgruppe mit 1 bis 19 Kohlenstoffatomen aufweist, die an das Carbonyl der Estergruppe gebunden ist) und mindestens einem weiteren Monomer, das ein Vinylester (von dem bereits vorliegenden Vinylester verschieden), ein α -Olefin (mit 8 bis 28 Kohlenstoffatomen), ein Alkylvinylether (dessen Alkylgruppe 2 bis 18 Kohlenstoffatome enthält) oder ein Allyl- oder Methallylester (mit gesättigter, geradkettiger oder verzweigter Kohlenwasserstoffgruppe mit 1 bis 19 Kohlenstoffatomen, die an die Carbonylgruppe des Esters gebunden ist) sein kann.

[0121] Diese Copolymere können mit Vernetzungsmitteln vernetzt sein, die entweder vom Vinyltyp oder vom Allyl- oder Methallyltyp sein können, wie Tetraallyloxyethan, Divinylbenzol, Divinyloctandioat, Divinyldodecandioat und Divinyloctadecandioat.

[0122] Als Beispiele für solche Copolymere können angegeben werden: Vinylacetat/Allylstearat, Vinylacetat/Vinyllaurat, Vinylacetat/Vinylstearat, Vinylacetat/Octadecen, Vinylacetat/Octadecylvinylether, Vinylpropionat/Allyllaurat, Vinylpropionat/Vinyllaurat, Vinylstearat/1-Octadecen, Vinylacetat/1-Dodecen, Vinylstearat/Ethylvinylether, Vinylpropionat/Cetylvinylether, Vinylstearat/Allylacetat, Vinyl-2,2-dimethyloctanoat/Vinyllaurat, Allyl-2,2-dimethylpentanoat/Vinyllaurat, Vinyldimethylpropionat/Vinylstearat, Allyldimethylpropionat/Vinylstearat, Vinylpropionat/Vinylstearat, vernetzt mit 0,2 % Divinylbenzol, Vinyldimethylpropionat/Vinyllaurat, vernetzt mit 0,2 % Divinylbenzol, Vinylacetat/Octadecylvinylether, vernetzt mit 0,2 % Tetraallyloxyethan, Vinylacetat/Allylstearat, vernetzt mit 0,2 % Divinylbenzol, Vinylacetat/1-Octadecen, vernetzt mit 0,2 % Divinylbenzol und Allylpropioat/Allylstearat, vernetzt mit 0,2 % Divinylbenzol.

[0123] Von den fettlöslichen filmbildenden Polymeren können insbesondere die fettlöslichen Copolymere und besonders solche Copolymere angegeben werden, die bei der Copolymerisation von Vinylestern mit 9 bis 22 Kohlenstoffatomen oder Alkylacrylaten oder Alkylmethacrylaten gebildet werden, wobei die Alkylgruppen 10 bis 20 Kohlenstoffatome aufweisen.

[0124] Solche fettlöslichen Copolymere können unter den Copolymeren Polyvinylstearat, Polyvinylstearat, vernetzt mit Divinylbenzol, Diallylether oder Diallylphthalat, Polystearyl(meth)acrylat, Polyvinyllaurat, Polylauryl(meth)acrylat ausgewählt werden, wobei die Poly(meth)acrylate mit Ethylenglycoldimethacrylat oder Tetraethylenglycol vernetzt sein können.

[0125] Die oben definierten fettlöslichen Copolymere sind bekannt und insbesondere in der Patentanmeldung FR-A-2232303 beschrieben worden; sie können eine gewichtsmittlere Molmasse von 2.000 bis 500.000 und vorzugsweise 4.000 bis 200.000 besitzen.

[0126] Die erfindungsgemäß verwendbaren fettlöslichen filmbildenden Polymere können auch Polyalkylene und besonders Copolymere von C_{2-20} -Alkenen sein, wie Polybuten, Alkylcellulose mit einer geradkettigen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten C_{1-8} -Alkylgruppe, wie Ethylcellulose und Propylcellulose, Copolymere von Vinylpyrrolidon (VP) und insbesondere Copolymere von Vinylpyrrolidon und einem C_{2-40} -Alken und besser einem C_{3-20} -Alken. Als Beispiel für erfindungsgemäß verwendbare VP-Copolymere können das Copolymer VP/Vinylacetat, VP/Ethylmethacrylat, butyliertes Polyvinylpyrrolidon (PVP), VP/Ethylmethacrylat/Methacrylsäure, VP/Eicosen, VP/Hexadecen, VP/Triaconten, VP/Styrol, VP/Acrylsäure/Laurylmethacrylat angegeben werden.

[0127] Das filmbildende Polymer kann in der Zusammensetzung in Form von Partikeln, dispergiert in einer wässrigen Phase oder einer nichtwässrigen Lösungsmittelphase vorliegen, die auch als Latex oder Pseudolatex bekannt ist. Verfahren zur Herstellung solcher Dispersionen sind dem Fachmann bekannt.

[0128] Als wässrige Dispersion des filmbildenden Polymers können die Acryldispersionen, die unter den Bezeichnungen <<Neocryl XK-90®>>, <<Neocryl A-1070®>>, <<Neocryl A-1090®>>, <<Neocryl BT-62®>>, <<Neocryl A-1079®>> und <<Neocryl A-523®>> von der Firma AVECIA-NEORESINS, <<Dow Latex 432®>> von der

Firma DOW CHEMICAL, <<Daitosol 5000 AD[®]>>" von der Firma DAITO KASEY KOGYO im Handel angeboten werden; oder wässrige Polyurethandispersionen, die unter den Bezeichnungen <<Neorez R-981[®]>> und <<Neorez R-974[®]>> von der Firma AVECIA-NEORESINS, <<Avalure UR-405[®]>>, <<Avalure UR-410[®]>>, <<Avalure UR-425[®]>>, <<Avalure UR-450[®]>>, <<Sancure 875[®]>>, <<Sancure 861[®]>>, <<Sancure 878[®]>> und <<Sancure 2060[®]>> von der Firma GOODRICH, <<Impranil 85[®]>> von der Firma BAYER, <<Aquamere H-1511[®]>> von der Firma HYDROMER; die Sulfopolyester, die unter der Marke <<Eastman AQ[®]>> von der Firma EASTMAN CHEMICAL PRODUCTS erhältlich sind, Vinyl dispersionen, wie <<Hexomere PAM>> und auch Acryldispersionen in Isododecan, vorzugsweise <<Mexomere PAP>> von der Firma CHIMEX, angeboten werden.

[0129] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann einen Weichmacher enthalten, der die Bildung eines Films mit dem filmbildenden Polymer begünstigt. Ein solcher Weichmacher kann unter allen Verbindungen ausgewählt werden, von denen der Fachmann weiß, dass sie die gewünschte Funktion erfüllen können.

Zusatzstoffe

[0130] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann auch ein Farbmittel enthalten, wie pulverförmige Farbmittel, fettlösliche Farbstoffe und wasserlösliche Farbstoffe. Das Farbmittel kann in einer Menge von 0,01 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthalten sein.

[0131] Die pulverförmigen Farbmittel können unter den Pigmenten und Perlglanzpigmenten ausgewählt werden.

[0132] Die Pigmente können weiß oder farbig, anorganisch und/oder organisch, umhüllt oder nicht umhüllt sein. Von den anorganischen Pigmenten können Titandioxid, das gegebenenfalls an der Oberfläche behandelt ist, die Oxide von Zirkonium, Zink oder Cer sowie die Oxide von Eisen oder Chrom, Manganviolett, Ultramarinblau, Chromhydrat und Eisenblau angegeben werden. Von den organischen Pigmenten sind Ruß, die Pigmente vom Typ D&C und die Lacke auf der Basis von Cochenille-Karmin, Barium, Strontium, Calcium und Aluminium zu nennen.

[0133] Die Perlglanzpigmente können unter den weißen Perlglanzpigmenten, wie mit Titan oder Bismutoxidchlorid überzogenen Glimmer-Pigmenten und farbigen Perlglanzpigmenten ausgewählt sein, wie Titan-Glimmer-Pigmenten mit Eisenoxiden, Titan-Glimmer-Pigmenten insbesondere mit Eisenblau oder Chromoxid, Titan-Glimmer-Pigmenten mit einem organischen Pigment vom vorgenannten Typ sowie den Perlglanzpigmenten auf der Basis von Bismutoxidchlorid.

[0134] Fettlösliche Farbstoffe sind beispielsweise Sudanrot, D&C Red 17, D&C Green 6, β -Carotin, Sojaöl, Sudanbraun, D&C Yellow 11, D&C Violet 2, D&C Orange 5, Chinolingelb und Orlean. Die wasserlöslichen Farbstoffe sind beispielsweise Rote-Beete-Saft, Methylenblau, das Dinatriumsalz von Ponceau, das Dinatriumsalz von Alizarinrot, Chinolingelb, das Trinatriumsalz von Amaranth, das Dinatriumsalz von Tartrazin, das Mononatriumsalz von Rhodamin, das Dinatriumsalz von Fuchsin, Xanthophyll.

[0135] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann ferner beliebige Zusatzstoffe enthalten, die gewöhnlich in der Kosmetik verwendet werden, beispielsweise Antioxidantien, Füllstoffe, die von dem oben beschriebenen Füllstoff mit spezieller Oberfläche verschieden sind, Konservierungsmittel, Parfums, Neutralisationsmittel, Verdickungsmittel, Vitamine und deren Gemische.

[0136] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung ist vorzugsweise eine Mascara.

[0137] Der Fachmann wird natürlich die gegebenenfalls vorliegenden Zusatzstoffe und/oder deren Mengenanteile so auswählen, dass die vorteilhaften Eigenschaften der erfindungsgemäßen Zusammensetzung durch den beabsichtigten Zusatz nicht oder nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

[0138] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann nach bekannten Verfahren hergestellt werden, die gewöhnlich in der Kosmetik durchgeführt werden.

[0139] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann in einem Produkt zum Aufbringen konfektioniert sein, das einen Behälter und ein ablösbares Mittel zum Schließen und vorzugsweise dichten Verschließen des Behälters umfasst.

[0140] Die Applikationseinheit kann außerdem ein Applikationselement zum Aufbringen der Schminkzusammensetzung auf die Wimpern umfassen, wobei das Applikationselement die Entnahme der Zusammensetzung und das Aufbringen der entnommenen Zusammensetzung auf die Wimpern ermöglicht. Diese Applikationselement ist vorzugsweise fest mit den Mitteln zum dichten Verschließen der Einheit verbunden.

[0141] Die Applikationseinheit kann ein Organ zum Abstreifen (oder Abstreifer) des Applikationselements aufweisen, wobei das Organ zum Abstreifen fest mit dem Behälter verbunden sein kann.

[0142] Das Applikationselement kann vorzugsweise ein dem Fachmann wohl bekanntes Mascarabürstchen sein. Ein solches Bürstchen weist insbesondere Haare auf, die radial um eine gedrehte Seele angeordnet sind, insbesondere eine Metallseele. Das Bürstchen kann in unterschiedlicher Weise geformt sein und Einschnitte aufweisen. Mascarabürstchen sind beispielsweise in den Druckschriften FR-A-2607373, EP-A-611170, EP-A-811336, EP-A-811337 und EP-A-842620 beschrieben worden.

[0143] In der [Fig. 1](#), auf die sich im Folgenden bezogen wird, ist eine bevorzugte Ausführungsform einer Konfektionierungs- und Applikationseinheit **1** dargestellt, die eine Mascarazusammensetzung gemäß der Erfindung enthält.

[0144] Die Konfektionierungs- und Applikationseinheit **1** umfasst einen Behälter **2**, auf dem sich ein Hals mit einem Gewinde **3** befindet, dessen freier Rand eine Öffnung **4** begrenzt. In der Öffnung **4** ist ein Abstreiforgan **5** montiert. Die Einheit **1** umfasst auch eine Applikationsvorrichtung **10**, die einen fest mit einem Stiel **13** verbundenen Stopfen **11** umfasst, dessen eines Ende einen Applikator **12** trägt, der im Allgemeinen in Form einer Anordnung von Fasern konfiguriert ist, die zwischen zwei Armen eines verdrehten Eisendrahts gehalten werden. Die innere Oberfläche des Stopfens **11** ist mit einem Gewinde versehen, das mit dem Gewinde des Halses **3** zusammenwirken kann. Wenn der Applikator **12** und der Stiel **13** im Inneren des Behälters **2** angebracht sind, rastet das Gewinde des Stopfens **11** so in das Gewinde des Halses **3** ein, dass der Stopfen die Öffnung **4** des Behälters dicht verschließt.

[0145] Alternativ kann der Applikator aus einem Kamm bestehen, der im Allgemeinen eine Vielzahl von Zähnen aufweist, die durch Formen eines Trägers aus einem thermoplastischen Material gebildet werden. Der Applikator kann auch aus einem Kamm in Kombination mit einer Bürste bestehen.

[0146] Die Erfindung wird detaillierter anhand der folgenden Beispiele erläutert.

Beispiele 1 bis 6:

[0147] Es werden eine erfindungsgemäße wasserfreie Mascara (Beispiel 1) und 5 Mascaras, die nicht zur Erfindung gehören (Beispiele 2 bis 6) mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt, wobei 6 verschiedene Wachse eingesetzt werden:

– Wachs	27 g
– Bentonit	5,3 g
– Propylencarbonat	1,7 g
– Vinylacetat/Allylstearat-Copolymer (65/35) (Mexomere PQ von CHIMEX)	2,2 g
– Polyvinylaurat (Mexomere PP von CHIMEX)	0,7 g
– Kieselsäure	0,8 g
– Pigmente	3,6 g
– Konservierungsmittel qs	
– Isododecan ad	100 g

[0148] Für jede Zusammensetzung wird die Viskosität und der Konsistenz index bestimmt und man beurteilt die Stabilität bei 25 °C.

[0149] Die Messung der Viskosität erfolgt bei 25 °C mit einem Viskosimeter RHEOMAT RM 180, das mit einem beweglichen Teil Nr. 4 ausgestattet ist, wobei die Messung nach 10-minütiger Drehung des beweglichen Teils (Zeitspanne, nach der eine Stabilisierung der Viskosität und der Drehgeschwindigkeit des beweglichen Teils zu verzeichnen ist) bei einer Scherung von 200 s⁻¹ durchgeführt wird.

[0150] Die Messung des Konsistenzindex erfolgt mit einem Texturmessgerät TA-TX2i von der Firma RHEO,

das mit einer zylindrischen Edelstahlsonde von 12 mm Durchmesser ausgestattet ist.

[0151] Man füllt einen zylindrischen Behälter (Durchmesser 35 mm und Tiefe 15 mm) mit der zu testenden Mascarazusammensetzung und nimmt die Oberfläche des in dem Behälter enthaltenen Produkts ab, um eine plane Oberfläche des Produkts zu erzeugen. Die zylindrische Sonde des Texturmessgeräts verschiebt sich mit einer Geschwindigkeit von $10 \text{ mm} \cdot \text{s}^{-1}$; sie dringt in die Mascara, die in dem zylindrischen Behälter enthalten ist, bis zu einer Tiefe von 0,2 mm ein. Man misst die von der Mascara auf die Sonde ausgeübte Kraft, wobei die Kraft dem Konsistenzindex der Mascara, ausgedrückt in Pa, entspricht.

[0152] Die Stabilität wird durch visuelle Beurteilung der Zusammensetzung nach zweiwöchiger Aufbewahrung bei 25 °C beurteilt.

[0153] Die Messung der Klebrigkeit und der Härte des Waxes erfolgt nach der oben in der Beschreibung angegebenen Messmethode.

[0154] Man erhält die folgenden Ergebnisse:

Beispiel	Wachs	Klebrigkeit (N·s)	Härte (MPa)	Viskosität (Pa·s)	Konsistenz (Pa)	Stabilität
1	Koster K 82 P	3,38	0,96	3,6	560	ja
2	Bienenwachs	2,02	3,68	5,9	1842	ja
3	hydriertes Jojobaöl	0,18	8,62	12,8	1991	ja
4	hydriertes Ricinusöl	0,08	2,77	zu dick	22942	-
5	Orangenwachs ⁽¹⁾	0,09	0,09	< 1	zu fluide	nein 2 Phasen
6	propoxyliertes (5PO) Lanolinwachs ⁽²⁾	0,14	0,06	< 1	zu fluide	nein 2 Phasen

(1) von der Firma Koster Keunen im Handel

(2) EMERY 1695 von der Firma COGNIS

[0155] Man stellt fest, dass die erfindungsgemäße Zusammensetzung 1 stabil ist und die kleinste Viskosität und die geringste Konsistenz aufweist. Die Zusammensetzungen 2 und 3 sind zwar stabil, haben jedoch eine größere Viskosität und Konsistenz als die Zusammensetzung 1. Die Zusammensetzung 4 ist zu dickflüssig und daher nicht dazu geeignet, mit Hilfe einer Mascarabürste auf die Wimpern aufgetragen zu werden.

[0156] Die Zusammensetzungen 5 und 6 sind nicht stabil: Sie weisen nach zweiwöchiger Aufbewahrung bei 25 °C 2 Phasen auf.

Beispiel 7:

[0157] Es wird eine Mascara als Wachs-in-Wasser-Emulsion mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P von der Firma Koster Keunen)		30 g
– 2-Amino-2-methyl-1,3-propandiol		0,5 g
– Triethanolamin		2,4 g
– Stearinsäure		5,8 g
– wasserlösliche nichtionische Polymere		4,3 g
– Natriumpolymethacrylat (Darvan 7 von der Firma VANDERBILT)		0,25 g WS
– mit Epichlorhydrin vernetzte, mit Trimethylamin quaternisierte Hydroxyethyl-cellulose (JR 400 von der Firma UNION CARBIDE)		0,1 g
– Pigmente		5,4 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Wasser	ad	100 g

[0158] Die Mascara ist nach 24 Stunden bei Raumtemperatur stabil. Sie lässt sich leicht auftragen und haftet auf den Wimpern gut. Die Mascara bildet eine glatte und homogene Schminke und lässt die Wimpern dicker erscheinen.

Beispiel 8:

[0159] Es wird eine wasserfreie Mascara mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P von der Firma Koster Keunen)		30 g
– Bentonit		5,3 g
– Propylencarbonat		1,7 g
– Vinylacetat/Allylstearat-Copolymer (65/35) (Mexomere PQ von der Firma CHIMEX)		2,2 g
– Polyvinylaurat (Mexomere PP von CHIMEX)		0,7 g
– Stearat des 12-Hydroxystearinsäureoligomers (SOLSPERSE 21000 von AVECIA)		0,1 g
– Kieselsäure		0,8 g
– Pigmente		4,2 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Isododecan	ad	100 g

[0160] Diese Waterproof-Mascara haftet auf den Wimpern gut. Auf den Wimpern wird eine glatte und homogene Schminke gebildet, die die Wimpern gut trennt.

Beispiel 9:

[0161] Es wird eine wasserfreie Mascara mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P von der Firma Koster Keunen)		35 g
– Bentonit		5,3 g
– Propylencarbonat		1,7 g
– Vinylacetat/Allylstearat-Copolymer (65/35) (Mexomere PQ von der Firma CHIMEX)		2,2 g
– Polyvinylaurat (Mexomere PP von CHIMEX)		0,7 g
– Stearat des 12-Hydroxystearinsäureoligomers (SOLSPERSE 21000 von AVECIA)		0,1 g
– Kieselsäure		0,8 g
– Pigmente		4,2 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Isododecan	ad	100 g

[0162] Die Waterproof-Mascara haftet gut auf den Wimpern. Auf den Wimpern wird eine glatte und homogene Schminke gebildet, die die Wimpern füllig erscheinen lässt.

Beispiel 10:

[0163] Es wird eine Mascara als Wachs-in-Wasser-Emulsion mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P von der Firma Koster Keunen)		15 g
– mikrokristallines Wachs		10 g
– 2-Amino-2-methyl-1,3-propandiol		0,5 g
– Triethanolamin		2,4 g
– Stearinsäure		5,8 g
– nichtionische wasserlösliche Polymere		4,3 g
– Natriumpolymethacrylat (Darvan 7 von der Firma VANDERBILT)		0,25 g WS
– mit Epichlorhydrin vernetzte, mit Trimethylamin quaternisierte Hydroxyethyl-cellulose (JR 400 von der Firma UNION CARBIDE)		0,1 g
– Pigmente		5,4 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Wasser	ad	100 g

[0164] Die Mascara haftet auf den Wimpern gut. Die Schminke ist glatt und homogen.

Beispiel 11:

[0165] Es wird eine Mascara als Wachs-in-Wasser-Emulsion mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P von der Firma Koster Keunen)		25 g
– Candelillawachs		6 g
– 2-Amino-2-methyl-1,3-propandiol		0,5 g
– Triethanolamin		2,4 g
– Stearinsäure		5,8 g
– nichtionische wasserlösliche Polymere		4,3 g
– Isononylisononanoat		3 g
– Pigmente		5,4 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Wasser	ad	100 g

[0166] Die Mascara lässt sich einfach auf die Wimpern aufbringen und die Schminke ist glatt und homogen.

Beispiel 12:

[0167] Es wird eine Mascara als Wachs-in-Wasser-Emulsion mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P von der Firma Koster Keunen)		25 g
– Carnaubawachs		3 g
– 2-Amino-2-methyl-1,3-propandiol		0,5 g
– Triethanolamin		2,4 g
– Stearinsäure		5,8 g
– nichtionische wasserlösliche Polymere		4,3 g
– Pigmente		5,4 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Wasser	ad	100 g

[0168] Die Mascara ist nach 24 Stunden bei Raumtemperatur stabil. Sie lässt sich leicht aufbringen und haftet auf den Wimpern gut. Die Mascara bildet eine glatte und homogene Schminke und lässt die Wimpern dicker erscheinen.

Beispiel 13:

[0169] Es wird eine wasserfreie Mascara mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt.

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P von der Firma Koster Keunen)		17,5 g
– mikrokristallines Wachs		17,5 g
– Bentonit		5,3 g
– Propylencarbonat		1,7 g
– Vinylacetat/Allylstearat-Copolymer (65/35) (Mexomere PQ von der Firma CHIMEX)		2,2 g
– Polyvinylaurat (Mexomere PP von CHIMEX)		0,7 g
– Stearat des 12-Hydroxystearinsäureoligomers (SOLSPERSE 21000 von AVECIA)		0,1 g
– Talk		0,8 g
– Pigmente		4,2 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Isododecan	ad	100 g

[0170] Diese Waterproof-Mascara haftet auf den Wimpern gut. Auf den Wimpern wird eine glatte und homogene, füllige Schminke gebildet.

Beispiele 14 bis 16

[0171] Es werden die folgenden wasserfreien Mascaras hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P [®] von der Firma Koster Keunen)	27 g
– Bentonit	2,66 g
– Propylencarbonat	1,7 g
– Vinylacetat/Allylstearat-Copolymer (65/35) (Mexomere PQ [®] von CHIMEX)	2,2 g
– Polyvinylaurat (Mexomere PP [®] von CHIMEX)	0,7 g
– Stearat des 12-Hydroxystearinsäureoligomers (SOLSPERSE 21000 [®] von AVECIA)	0,1 g
– Füllstoff mit spezieller Oberfläche	15 g
– Pigmente	4,2 g
– Konservierungsmittel qs	
– Isododecan ad	100 g

[0172] Ausgehend von dieser Formulierung werden drei unterschiedliche Mascaras gemäß der Erfindung hergestellt, in die jeweils ein spezieller Füllstoff eingearbeitet wird.

[0173] Die Art der drei gewählten Füllstoffe, ihre speziellen Eigenschaften und ihre jeweiligen Mengen sind in der Tabelle 1 angegeben.

[0174] Die Kieselsäure Sunsil 130[®] ist von Sunjin Chemical im Handel.

[0175] Das Polymethylmethacrylat Jurymer MB1[®] wird von Nihon Junyaku angeboten, die Kieselsäure Sunphère H-51[®] ist von Asahi Glass im Handel.

[0176] Die Klebrigkeit wird folgendermaßen beurteilt:

Es wird eine Probe geschminkt, die aus steifen Haaren (60 Haare von 15 mm Länge) besteht, indem das Produkt mit einer Bürste in 30 aufeinanderfolgenden Durchgängen aufgebracht wird. Nach einstündigem Trocknen werden die geschminkten Haare mit dem Finger durch eine Hin- und Rückbewegung gerieben. Die Klebrigkeit wird qualitativ nach dem Grad der verklebten Haare von 1 (überhaupt nicht verklebt) bis 3 (sehr verklebt) beurteilt.

[0177] Die drei so erhaltenen wasserfesten Mascaras haften auf den Wimpern gut. Die Wimpern sind glatt und homogen geschminkt und gut getrennt.

Beispiel 17

[0178] Es wird eine wasserfreie wasserfeste (Waterproof-)Mascara mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P von der Firma Koster Keunen)		32 g
– Dextrinpalmitat (Rheopearl KL® von Chiba Flour) – Vinylacetat/Allylstearat-Copolymer (65/35)		5,3 g
(Mexomere PQ von CHIMEX)		2,2 g
– Polyvinylaurat (Mexomere PP® von CHIMEX)		0,75 g
– Stearat des 12-Hydroxystearinsäureoligomers (SOLSPERSE 21000® von AVECIA)		0,1 g
– Kieselsäure		10 g
– Talk		0,84 g
– Pigmente		4,6 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Isododecan	ad	100 g

[0179] Die Mascara lässt sich auf die Wimpern leicht aufbringen und die Wimpern können dicht und nichtklebrig geschminkt werden: Die Wimpern sind gut getrennt.

Beispiel 18

[0180] Es wird eine Mascara als Wachs/Wasser-Emulsion mit der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

– klebriges Wachs (Kester Wax K 82 P® von der Firma Koster Keunen)		25 g
– Candelillawachs		3 g
– Dextrinpalmitat (Rheopearl KL® von Chiba Flour)		6 g
– Stearinsäure		5,8 g
– 2-Amino-2-methyl-1,3-propandiol		0,5 g
– Triethanolamin		2,4 g
– Hydroxyethylcellulose		0,9 g
– Kieselsäure		5 g
– Pigmente		5,5 g
– Konservierungsmittel	qs	
– Wasser	ad	100 g

[0181] Die Mascara lässt sich auf die Wimpern einfach auftragen, es kann eine homogene Abscheidung gebildet werden, die die Wimpern füllig aussehen lässt und voneinander trennt.

Tabelle 1

Beispiel (Formulierung)	Handelsbe- zeichnung	chemische Natur	Masse (g)	Größe des Füllstoffs μm	spezifische Ober- fläche m^2/g	Klebrigkeit nach Reibung an Proben
Nr. 1	Sunsil 130®	hohle und sphärische Kieselsäure	15	6 - 9	200 - 260	1
Nr. 2	Jurymer MB1®	Polymethylmethacrylat	15	8 - 15	300	2
Nr. 3	Sunsphère® H-51	Kieselsäure- Mikrohohlkugeln	15	5	770	1

Patentansprüche

1. Kosmetisches Verfahren zum Schminken und zur nichttherapeutischen Pflege der Wimpern, das das Auftragen einer Zusammensetzung auf die Wimpern umfasst, die in einem kosmetisch akzeptablen Medium ein erstes Wachs mit einer Klebrigkeit von 0,7 N-s oder darüber und einer Härte von 3,5 MPa oder darunter enthält, wobei die Klebrigkeit bei 20°C nach der in der Beschreibung angegebenen Vorgehensweise mit einem Texturmessgerät gemessen wird, das unter der Bezeichnung TA-TX2i von der Firma RHEO erhältlich ist und das mit einem beweglichen Teil aus einem Acrylpolymer in Form eines Kegels, der einen Winkel von 45° bildet, ausgestattet ist, und die Härte bei 20°C nach der in der Beschreibung angegebenen Vorgehensweise mit einem Texturmessgerät gemessen wird, das unter der Bezeichnung TA-XT2i von der Firma RHEO verkauft wird und mit einem Edelstahlzylinder mit einem Durchmesser von 2 mm ausgestattet ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Wachs eine Klebrigkeit von 0,7 bis 30 N-s aufweist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Wachs eine Klebrigkeit von 1 N-s oder darüber und vorzugsweise 1 bis 20 N-s aufweist.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Wachs eine Klebrigkeit von 2 N-s oder darüber und vorzugsweise 2 bis 10 N-s aufweist.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Wachs eine Härte von 0,01 bis 3,5 MPa besitzt.

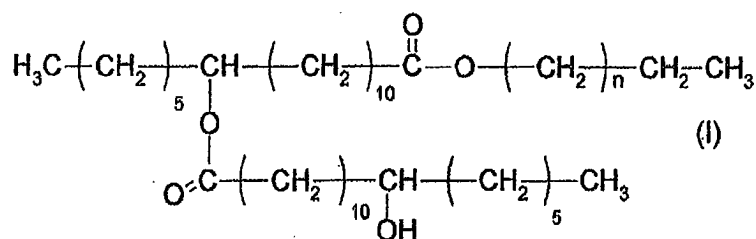
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Wachs eine Härte von 0,05 bis 3 MPa und vorzugsweise 0,1 bis 2,5 MPa aufweist.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Wachs ein Alkyl(C₂₀₋₄₀)-(hydroxystearoyloxy)stearat ist.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Wachs in einer Menge von 0,5 bis 60 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 5 bis 50 Gew.-% und bevorzugt 10 bis 40 Gew.-% enthalten ist.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Wachs in einer Menge über 25 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise über 27 Gew.-%, besser über 28 Gew.-% und besonders bevorzugt über 30 Gew.-% enthalten ist.

10. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Alkyl(C₂₀₋₄₀)-(hydroxystearoyloxy)stearat der folgenden Formel (I) entspricht:



worin n eine ganze Zahl von 18 bis 38 bedeutet, oder einem Gemisch von Verbindungen der Formel (I).

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein zweites Wachs mit einer Härte von 6 MPa oder darüber enthält.

12. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Wachs eine Härte von 6 bis 30 MPa, vorzugsweise 7 bis 25 MPa, bevorzugt 8 bis 25 MPa, besser 9 bis 20 MPa und noch besser 10 bis 20 MPa aufweist.

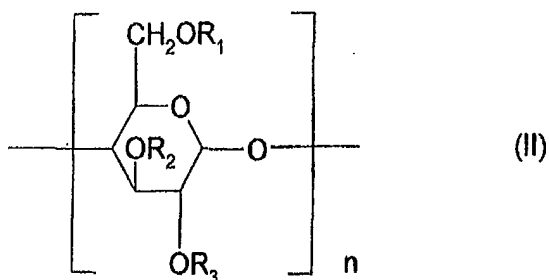
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Wachs unter Carnaubawachs, Polyethylenwachsen, Candillillawachs, hydriertem Jojobaöl, Di(1,1,1-trimethylolpropan)tetrastearat,

einem durch Hydrierung von Olivenöl erhaltenen, mit Stearylalkohol veresterten Wachs ausgewählt ist.

14. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Wachs in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-% und noch bevorzugter 2 bis 10 Gew.-% enthalten ist.

15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens eine Verbindung enthält, die unter einem Ester aus Dextrin und einer oder mehreren Fettsäuren und/oder einem Füllstoff mit einer spezifischen BET-Oberfläche von 100 m²/g oder darüber ausgewählt ist.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Ester aus Dextrin und Fettsäuren) der Formel (II) entspricht:



worin bedeuten:

n ist eine ganze Zahl von 3 bis 200, insbesondere 20 bis 150 und besonders 25 bis 50,

die Gruppen R₁, R₂ und R₃, die gleich oder verschieden sind, sind unter Wasserstoff oder einer Acylgruppe (R-CO-) ausgewählt, worin die Gruppe R eine geradkettige oder verzweigte, gesättigte oder ungesättigte Kohlenwasserstoffgruppe mit 5 bis 29 Kohlenstoffatomen ist, mit der Maßgabe, dass mindestens eine der Gruppen R₁, R₂ oder R₃ von Wasserstoff verschieden ist.

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei Gruppen R₁, R₂ oder R₃ identisch und von Wasserstoff verschieden sind.

18. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Dextrinfettsäureester einen Substitutionsgrad von höchstens 2,5 auf der Basis einer Glucoseeinheit und insbesondere im Bereich von 1,5 bis 2,5 und besonders 2 bis 2,5 aufweist.

19. Verfahren nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass in der Formel (II) n im Bereich von 25 bis 50 liegt und insbesondere 38 beträgt.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Acylgruppe unter den Gruppen Caprylyl, Caproyl, Lauroyl, Myristyl, Palmityl, Stearyl, Eicosanyl, Docosanoyl, Isovaleryl, 2-Ethylbutyryl, Ethylmethylacetyl, Isoheptanyl, 2-Ethylhexanyl, Isononanyl, Isodecanyl, Isotridecanyl, Isomyristyl, Isopalmityl, Isostearyl, Isohexanyl, Decenyl, Dodecenyl, Tetradecenyl, Myristyl, Hexadecenyl, Palmitoleyl, Oleyl, Elaidyl, Eicosenyl, Sorbyl, Linoleyl, Linolenyl, Punicyl, Arachidonyl, Stearoyl und deren Gemischen ausgewählt ist.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Ester aus Dextrin und einer oder mehreren Fettsäuren zumindest das Dextrinpalmitat umfasst.

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die gewichtsmittlere Molmasse des Esters aus Dextrin und Fettsäuren) im Bereich von 10.000 bis 150.000, insbesondere 12.000 bis 100.000 und besonders 15.000 bis 80.000 liegt.

23. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Ester aus Dextrin und Fettsäuren) in einer Menge von 0,1 bis 20 Gew.-%, besonders 0,5 bis 15 Gew.-% und insbesondere 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthalten ist.

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Ester aus Dextrin und Fettsäure(n) und das klebrige Wachs in einer solchen Menge enthalten sind, dass das Gewichtsverhältnis des ersten Wachses und des Esters im Bereich von 350 bis 0,1, insbesondere 100 bis 0,5, besonders 50 bis

1 und speziell 15 bis 2 liegt.

25. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Ester aus Dextrin und Fettsäuren) und das Alkyl(hydroxystearoxy)stearat in einer solchen Menge enthalten sind, dass das Gewichtsverhältnis des ersten Waxes und des Esters im Bereich von 350 bis 0,1, insbesondere 100 bis 0,5, besonders 50 bis 1 und speziell 15 bis 2 liegt.

26. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung mindestens einen Füllstoff enthält, der eine spezifische Oberfläche besitzt, die im Bereich von 100 bis 5.000 m²/g, insbesondere 150 bis 1.000 m²/g und besonders 200 bis 800 m²/g liegt.

27. Verfahren nach Anspruch 15 oder 26, dadurch gekennzeichnet, dass der Füllstoff mit spezieller Oberfläche unter den organischen Füllstoffen, anorganischen Füllstoffen und deren Gemischen ausgewählt ist.

28. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass der organische Füllstoff mit spezieller Oberfläche unter den Polyolefinwachsen und besonders den Polyethylenwachsen und den polymeren Füllstoffen vom Typ Polymethylmethacrylat oder Polytetrafluorethylen ausgewählt ist.

29. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass der anorganische Füllstoff mit spezieller Oberfläche unter den Kieselsäuren, Aluminiumoxiden, Silicaten und Aluminosilicaten ausgewählt ist.

30. Verfahren nach Anspruch 15 oder nach einem der Ansprüche 26 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass die Partikel, die den Füllstoff bilden, eine mittlere Größe von 0,01 bis 100 µm, insbesondere 0,1 bis 50 µm und besonders 1 bis 20 µm besitzen.

31. Verfahren nach Anspruch 15 oder nach einem der Ansprüche 26 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Partikel, die den Füllstoff mit spezieller Oberfläche bilden, hohl sind.

32. Verfahren nach Anspruch 15 oder nach einem der Ansprüche 26 bis 31, dadurch gekennzeichnet, dass die Partikel, die den Füllstoff mit spezieller Oberfläche bilden, Siliciumoxid-Mikrohohlkugeln sind.

33. Verfahren nach Anspruch 15 oder einem der Ansprüche 28 bis 34, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis des ersten Waxes und des Füllstoffs mit spezieller Oberfläche im Bereich von 350 bis 0,1, insbesondere 100 bis 0,5 und besonders 50 bis 0,8 und besser 30 bis 1 liegt.

34. Verfahren nach Anspruch 15 oder einem der Ansprüche 26 bis 33, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,1 bis 25 % Füllstoff mit spezieller Oberfläche, insbesondere 0,5 bis 20 % und besonders 1 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthält.

35. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung eine wässrige Phase umfasst.

36. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung eine wässrige Phase enthält, die aus Wasser oder einem Gemisch von Wasser und einem mit Wasser mischbaren organischen Lösungsmittel gebildet ist.

37. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das mit Wasser mischbare organische Lösungsmittel unter den niederen Monoalkoholen mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, Glycolen mit 2 bis 8 Kohlenstoffatomen, Ketonen mit 3 bis 4 Kohlenstoffatomen und Aldehyden mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen ausgewählt ist.

38. Verfahren nach Anspruch 36 oder 37, dadurch gekennzeichnet, dass die wässrige Phase in einer Menge von 1 bis 95 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 3 bis 80 Gew.-% und noch bevorzugter 5 bis 60 Gew.-% enthalten ist.

39. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein flüchtiges Öl enthält.

40. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das flüchtige Öl unter den Kohlenwasserstoffölen, Siliconölen oder deren Gemischen ausgewählt ist.

41. Verfahren nach einem der Ansprüche 39 oder 40, dadurch gekennzeichnet, dass das flüchtige Öl in einer Menge von 0,1 bis 98 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, und vorzugsweise 1 bis 65 Gew.-% enthalten ist.

42. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein nichtflüchtiges Öl enthält.

43. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das nichtflüchtige Öl in einer Menge von 0,1 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, und noch besser 0,1 bis 10 Gew.-% enthalten ist.

44. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein filmbildendes Polymer enthält.

45. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das filmbildende Polymer in einem Trockensubstanzgehalt von 0,1 bis 60 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 0,5 bis 40 Gew.-% und noch bevorzugter 1 bis 30 Gew.-% enthalten ist.

46. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung ein zusätzliches Wachs enthält.

47. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das zusätzliche Wachs in der Zusammensetzung in einer Menge von 0,1 bis 50 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorzugsweise 0,5 bis 30 Gew.-% und noch besser 1 bis 20 Gew.-% enthalten ist.

48. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung einen grenzflächenaktiven Stoff enthält.

49. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung einen Zusatzstoff enthält, der unter den Farbmitteln, Antioxidantien, Füllstoffen, pastösen Fettsubstanzen, Konservierungsmitteln, Parfums, Neutralisationsmitteln, Verdickungsmitteln, Vitaminen, Koaleszenzmitteln, Weichmachern und deren Gemischen ausgewählt ist.

50. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung kein UV-Filter enthält.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

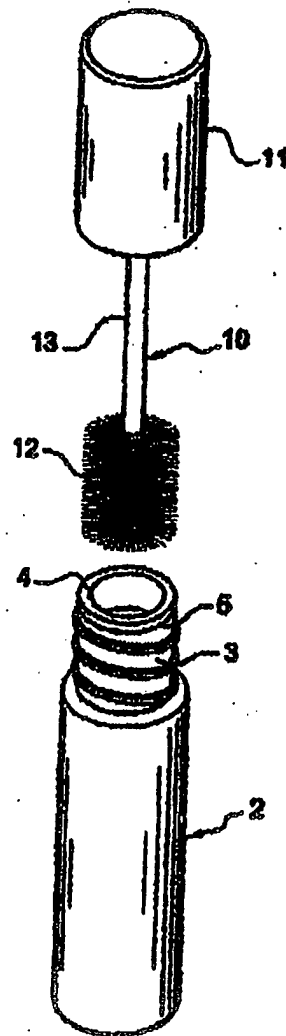


FIG. 1