



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 08 069 T2** 2007.04.19

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 332 750 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 08 069.3**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 290 211.6**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.01.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.08.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **06.09.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **19.04.2007**

(51) Int Cl.⁸: **A61K 8/03** (2006.01)

A61K 8/73 (2006.01)

A61Q 3/02 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

0201077 30.01.2002 FR

(73) Patentinhaber:

Fiabila, Maintenon, FR

(74) Vertreter:

GEYER, FEHNERS & PARTNER (G.b.R.), 80687 München

(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, SE, SI, SK, TR

(72) Erfinder:

Malnau, Alain, 27350 Routot, FR; Martinez, Francisco, 28000 Chartres, FR

(54) Bezeichnung: **Mehrphasiger Nagellack**

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 bezieht sich auf das Gebiet der Nagellacke und insbesondere auf einen mehrphasigen Nagellack.

[0002] Eine Nagellackzusammensetzung umfaßt typischerweise ein filmbildendes, üblicherweise cellulosehaltiges Hauptpolymer, Nebenpolymere, wie Polyesterharze, Acrylharze oder Harze der Kondensation mit Tolsylamid zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften des Films, einen oder mehrere Weichmacher, um das Hauptpolymer flexibler zu machen, und Lösungsmittel. Dieses Ausgangsgemisch kann auch Färbematerialien, Suspendiermittel und Additive, wie UV-Schutzmittel, Netzmittel, Schmiermittel, Hydratationsmittel, Parfums usw., enthalten.

[0003] Damit diese Nagellacke gute kosmetische Eigenschaften (Glanz, Haftung, Beständigkeit ...) aufweisen, war es bis jetzt sehr wichtig, daß diese Polymere zueinander kompatibel sind, um ein homogenes und zeitstabiles Gemisch ohne Phasentrennung und ohne Aufspaltung zu erhalten, wobei die Phasentrennung als ein Kriterium für mangelnde Qualität betrachtet wird.

[0004] Der Erfinder entwickelte indes vor kurzem eine Nagellackzusammensetzung, die im Ruhezustand in Form mindestens zweier stabiler Phasen vorliegt, die nach Schütteln wieder homogen wird und sehr einfach auf die Nägel aufgetragen werden kann. Nach dem Trocknen besitzt dieser Lack die Eigenschaften eines herkömmlichen Nagellacks.

[0005] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung ist eine wasserfreie Nagellackzusammensetzung, umfassend

- ein filmbildendes, cellulosehaltiges Polymer,
- einen Weichmacher und
- ein oder mehrere Lösungsmittel,

und ist dadurch gekennzeichnet, daß sie, bezogen auf das cellulosehaltige Polymer, 20 bis 200 Gew.-% mindestens eines zweiten filmbildenden Polymers, einschließlich Polyvinylbutyral, enthält, das in dem cellulosehaltigen Polymer teilweise unlöslich ist, was eine Entmischung mindestens zweier im Ruhezustand stabiler und unterschiedlicher flüssiger Phasen bewirkt.

[0006] Das cellulosehaltige Polymer ist vorzugsweise Nitrocellulose oder Celluloseacetobutyrat oder ein Gemisch davon.

[0007] Um diese stabile Phasentrennung zu erhalten, stellte der Erfinder fest, daß zu den filmbildenden Polymeren, die teilweise inkompatibel zu dem oder den filmbildenden, cellulosehaltigen Polymer(en) in Lösung in einem Lösungsmittelgemisch sind, diejenigen gehören, die Polyvinylbutyral enthalten.

[0008] Polyvinylbutyral wurde bereits in verschiedenen Lackzusammensetzungen verwendet, um:

- die Nitrocellulose vollständig zu ersetzen (siehe US-A-4 283 324),
- diese teilweise zu ersetzen, aber nur unter Bedingungen, unter denen sie die Homogenität des Lacks nicht beeinträchtigte (in Anteilen, in denen sie „kompatibel“, d.h. in den anderen Harzen, insbesondere Nitrocellulose, „löslich“ war), beispielsweise in geringen Mengen (US-A-5 370 866) in Gegenwart eines Verdickungsmittels oder in sehr großen Anteilen im Bereich vom 20- bis 30-Fachen der Nitrocellulosemenge (FR-A-2 819 176) in Gegenwart von Bentone.

[0009] Im vorliegenden Fall jedoch gestatten diese Vinylharze, insbesondere Polyvinylbutyral, einerseits bei einer verlängerten Ruhezeit der Zusammensetzung das Erhalten einer Entmischung, und andererseits weist diese Zusammensetzung, sobald man sie schüttelt, ein homogenes Aussehen auf und ergibt auch auf dem Nagel ein vollkommen einheitliches Erscheinungsbild.

[0010] Die Konzentration dieses zweiten Polymers, das Polyvinylbutyral enthält, beträgt vorteilhafterweise mehr als etwa 3 Gew.-% der Gesamtlackzusammensetzung.

[0011] Die bevorzugten Anteile des zweiten filmbildenden Polymers machen etwa 80 bis 200 Gew.-%, vorteilhafterweise 120 bis 180 Gew.-%, des cellulosehaltigen Polymers aus.

[0012] Das Lösungsmittel (oder Lösungsmittelgemisch) ist gleichzeitig ein Lösungsmittel für das erste filmbil-

dende (cellulosehaltige) Polymer und für das mit dem ersten teilweise inkompatible, zweite Polymer. Zudem kann damit die Entmischung zwischen den beiden Polymerlösungen reguliert werden.

[0013] Das Lösungsmittel oder die Mischung von Lösungsmitteln ist aus aliphatischen Verbindungen, wie Acetaten, Ketonen, Alkoholen, Alkanen, oder einem Gemisch davon und insbesondere aus Ethylacetat, Butylacetat, Propylacetat, Isobutylacetat, Ethanol, Propanol, Isopropanol, Butanol, Methylethylketon, Methylisobutylketon, Heptan und Hexan und Gemischen davon ausgewählt.

[0014] Dabei werden zwei Phasen erhalten, die vollkommen durchsichtig und zeitstabil sind. Die Höhe dieser Phasen variiert mit den Polymeren, ihren Anteilen und mit den verwendeten Lösungsmitteln. Nach Schütteln ergeben diese beiden Phasen ein homogenes Gemisch, das die gleichen Eigenschaften wie eine herkömmliche Zusammensetzung hat.

[0015] Ein solches Lösungsmittel oder Lösungsmittelgemisch gestattet es, wenn der Lack geschüttelt wird, eine sehr feine Emulsion der filmbildenden Polymere untereinander zu begünstigen und beim Trocknen zu verhindern, daß eines dieser Polymere ausfällt, was einer guten Haftung des Lacks auf dem Nagel schaden würde.

[0016] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann auch ein Färbematerial oder mehrere Färbematerialien enthalten, die aus Pigmenten, löslichen Farbstoffen, insbesondere herkömmlichen, in der Kosmetik verwendeten Farbstoffen, und sogenannten dekorativen Teilchen, wie Perlmutt oder Pailletten, ausgewählt sind.

[0017] Der Erfinder stellte auch fest, daß die in einem der Polymere dispergierten Färbematerialien, wie die Pigmente, ausschließlich in einer der Phasen, nämlich der, die das filmbildende, cellulosehaltige Polymer einschloß, blieben. Dagegen verteilen sich die Farbstoffe in Lösung annähernd äquivalent in beiden Phasen.

[0018] Durch dieses Phänomen ist eine mehrphasige Nagellackzusammensetzung erhältlich, die im Ruhezustand mindestens zwei stabile Phasen aufweist, die unterschiedliche Farben haben können, insbesondere wenn die cellulosehaltige Phase ein Pigment enthält.

[0019] Die Zusammensetzung kann auch gefärbte Teilchen enthalten, die nach Absetzen eine dritte, weniger große Farbschicht im Boden des Flakons hervorbringen.

[0020] Somit erhält man im Flakon im Ruhezustand einen Nagellack aus mehreren, mittels Färbematerialien gefärbten Schichten, die in Suspension, im cellulosehaltigen Polymer dispergiert oder in Lösung vorliegen und jeweils den Boden des Flakons, die untere Phase oder die obere Phase des Lackes einfärben.

[0021] Nach Homogenisierung kann die oben beschriebene, erfindungsgemäße Zusammensetzung zum Aufbringen auf die Nägel als alleiniger Nagellack, als Oberflächenlack oder als Zwischenschicht verwendet werden.

[0022] Die vorliegende Erfindung wird durch die nachfolgenden Ausführungsbeispiele für einen mehrphasigen Nagellack veranschaulicht (die Zahlenangaben sind auf das Gewicht der Gesamtzusammensetzung bezogene Prozentangaben).

Beispiel 1

[0023] Die folgenden Bestandteile werden unter üblichen Bedingungen zur Herstellung von Nagellack vermischt:

Nitrocellulose, 70% in Isopropanol	7,6
Weichmacher	2,2
thermoplastisches Acrylharz	4,9
Polyvinylbutyral	8,3
Ethylacetat	44
Butylacetat	28
Heptan	5

[0024] Polyvinylbutyral ist in diesem Lösungsmittelgemisch teilweise inkompatibel mit Nitrocellulose. Im Ruhezustand erfährt diese Zusammensetzung eine Entmischung zu zwei vollkommen durchsichtigen Phasen

gleichen Volumens. Dabei ist die untere Phase reich an Nitrocellulose und die obere Phase reich an Vinylharz.

[0025] Gibt man zu dieser Zusammensetzung einen in den genannten Lösungsmitteln löslichen Farbstoff, so verteilt sich die Farbe gleichmäßig in beiden Phasen.

Beispiel 2

[0026] Der Zusammensetzung gemäß Beispiel 1 werden eine Dispersion von Bentone®, rotes Pigment, ein Pigment in Form von Teilchen und eine Farbstofflösung in den nachfolgend angegebenen Anteilen zugegeben. Die Dispersionen von Bentone und Farbpigment werden vorab in der Lösung aus Nitrocellulose + Weichmacher vermahlen.

Nitrocellulose, 70% in Isopropanol	7,4
Weichmacher	2,1
thermoplastisches Acrylharz	4,7
Polyvinylbutyral	8
Ethylacetat	43
Butylacetat	27
Bentone	0,3
Red 7 Ca lake	0,3
Titanglimmer/gelbes Eisenoxid	2
Lösung von blauem Farbstoff	0,5

[0027] Wie im vorhergehenden Beispiel sind im Ruhezustand zwei Phasen mit gleichen Volumenanteilen zu beobachten.

[0028] Da die Zusammensetzung nicht stark „geliert“ ist, setzen sich die Teilchen aus Glimmer/Titan/gelbem Eisenoxid ab und bilden eine dritte Schicht am Boden des Flakons.

[0029] Das rote Pigment verteilt sich gleichmäßig und ausschließlich in der unteren, flüssigen Phase, die reich an Nitrocellulose ist.

[0030] Der blaue Farbstoff verteilt sich in den drei Phasen; da er jedoch eine schwache Farbkraft aufweist, ist er nur in der transparenten, oberen flüssigen Phase sichtbar.

[0031] Somit erhält man in dem Flakon im Ruhezustand einen dreiphasigen Lack: eine geringfügige, feste gelbe Ablagerung am Boden des Flakons, dann eine rote Phase und eine blaue obere Phase.

[0032] Nach Homogenisierung durch Schütteln erhält man im Flakon eine rote Zusammensetzung mit orangefarbenen Reflexen, ganz wie der nach dem Aufbringen auf dem Nagel erhaltene Film.

[0033] Da die Dauer der Entmischung (Phasentrennung) mehrere Stunden beträgt, bleibt die Zusammensetzung über den Zeitraum ihrer Applikation auf den Nagel und ihres Trocknens homogen.

[0034] Auf dem Nagel hat diese Zusammensetzung die gleichen Eigenschaften wie ein herkömmlicher Lack.

Patentansprüche

1. Wasserfreie Nagellackzusammensetzung umfassend

- ein filmbildendes, cellulosehaltiges Polymer,
- einen Weichmacher und
- ein oder mehrere Lösungsmittel,

dadurch gekennzeichnet, daß sie, bezogen auf das cellulosehaltige Polymer, 20 bis 200 Gew.-% mindestens eines zweiten filmbildenden Polymers, einschließlich Polyvinylbutyral, enthält, das in dem cellulosehaltigen Polymer teilweise unlöslich ist, was eine Entmischung mindestens zweier im Ruhezustand stabiler und unterschiedlicher flüssiger Phasen bewirkt.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das cellulosehaltige Polymer Nitrocellulose oder Celluloseacetobutyrat oder ein Gemisch davon ist.

3. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Menge des zweiten Polymers mehr als etwa 3 Gew.-% der Gesamtlackzusammensetzung beträgt.
4. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite filmbildende Polymer 80 bis 200 Gew.-% des cellulosehaltigen Polymers ausmacht.
5. Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite filmbildende Polymer 120 bis 180 Gew.-% des cellulosehaltigen Polymers ausmacht.
6. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Lösungsmittel der Polymere unter aliphatischen Verbindungen, wie Acetaten, Ketonen, Alkoholen, Alkanen, oder einem Gemisch davon ausgewählt ist (sind).
7. Zusammensetzung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das oder die Lösungsmittel aus Ethylacetat, Butylacetat, Propylacetat, Isobutylacetat, Ethanol, Propanol, Isopropanol, Butanol, Methylethylketon, Methylisobutylketon, Heptan und Hexan und Gemischen davon ausgewählt ist (sind).
8. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Färbematerial oder mehrere Färbematerialien enthält, die aus Pigmenten, löslichen Farbstoffen, dekorativen Teilchen, wie Perlmutter oder Pailletten, ausgewählt sind.
9. Verwendung der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 nach Homogenisierung, zum Aufbringen auf die Nägel als alleiniger Nagellack, als Oberflächenlack oder als Zwischenschicht.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen