



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 697 25 813 T2** 2004.09.23

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 827 740 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 25 813.0**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 306 577.4**

(96) Europäischer Anmeldetag: **28.08.1997**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **11.03.1998**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **29.10.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **23.09.2004**

(51) Int Cl.7: **A61K 7/32**

A61K 7/38, A61K 7/48

(30) Unionspriorität:

9618426 04.09.1996 GB

(73) Patentinhaber:

Unilever N.V., Rotterdam, NL

(74) Vertreter:

Lederer & Keller, 80538 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, FR, GB, IT, SE

(72) Erfinder:

Fletcher, Neil Robert, Bebington, Merseyside, L63 3JW, GB; Grainger, Lynda, Bebington, Merseyside, L63 3JW, GB; Hagan, Desmond Bernard, Bebington, Merseyside, L63 3JW, GB; Lewkowicz, Nina Maria, Bebington, Merseyside, L63 3JW, GB; McMillan, Ian Robert, Bebington, Merseyside, L63 3JW, GB; Rennie, John Harold, Bebington, Merseyside, L63 3JW, GB

(54) Bezeichnung: **Kieselsäure und Alkylmethiconwachs enthaltendes, schweisshemmendes und desodorisierendes Mittel für die Achselhöhlen**

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 Erfindung betrifft neue Cremezusammensetzungen für die Achsel. Insbesondere betrifft die Erfindung schweißhemmende und desodorierende Zusammensetzungen mit verbesserter Wirksamkeit, enthaltend ein Strukturierungsmittel und ein Wachs.

[0002] Es ist für Zusammensetzungen für die Achsel zur örtlichen Auftragung bekannt, dass sie nicht flüchtige Siliconfluids, wie Polyorganosiloxane, enthalten, die der Zusammensetzung Erweichung verleihen und eine maskierende Wirkung bereitstellen können, um die in der Zusammensetzung vorliegenden Feststoffe zu verdecken. Beispiele für solche Feststoffe schließen schweißhemmende Wirkstoffe ein. Die Wirksamkeit der Zusammensetzung wird durch das Vorliegen des nicht flüchtigen Silicons nicht stark beeinflusst. Beispiele für solche Zusammensetzungen werden in EP 28853 (The Procter & Gamble Company) gefunden.

[0003] Es ist ebenfalls bekannt, bestimmte Kategorien von Alkylsiloxanwachsen in Zusammensetzungen für die Achsel einzuschließen. EP 549223 (Dow Corning) beschreibt Stift-, Rollon- und Spray-Zusammensetzungen für die Achsel, die bestimmte langkettige Alkylsiliconwachse enthalten. Von den Wachsen wird behauptet, dass sie die Formulierungen mit erwünschten Eigenschaften, wie verbesserter Härte, vermindertem Weißwerden, verbessertem Hautanfühlen und Verträglichkeit mit anderen Bestandteilen, versehen.

[0004] EP 135315 (The Mennen Company) beschreibt ein tonfreies schweißhemmendes Produkt, enthaltend ein flüchtiges Silicon und ein gelierendes Mittel.

[0005] US 5541276 (Thimineur), US 5397566 (Thimineur) und US 5338536 (Thimineur) beschreiben alle Polyalkylsiloxanopolymere.

[0006] US 5 444 096 offenbart wasserfreie schweißhemmende Zusammensetzungen, worin eine flüchtige Silicon- oder flüchtige Kohlenwasserstoffträgerflüssigkeit mit fein verteiltem Siliziumdioxid und einem natürlichen oder synthetischen Wachs, beispielsweise Bienenwachs, Rizinuswachs oder anderen Wachsen, die von Pflanzenmaterialien abgeleitet sind, strukturiert ist.

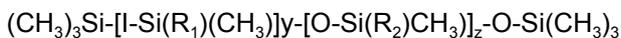
[0007] Jedoch wurde gefunden, dass mit Wachs strukturierte Cremezusammensetzungen, obwohl sie sich sensorischer und anderer Vorteile erfreuen, beeinträchtigte Wirksamkeit aufweisen können – die schweißhemmenden Teilchen sind zwischen Bienenwachsbrücken suspendiert und es wird angenommen, dass das Wachsstrukturierungsmittel die wirksamen schweißhemmenden Teilchen mit einer Wachsschicht überziehen.

[0008] Eine Aufgabe der Erfindung ist es, eine Cremezusammensetzung für die Achsel mit verbesserter Wirksamkeit und erwünschten sensorischen und rheologischen Eigenschaften bereitzustellen.

[0009] Für die erfindungsgemäßen Zwecke kann eine Creme mit einem Kegelpenetrationswert zwischen ungefähr 10 mm und 30 mm beschrieben werden, wobei der Kegel einen Durchmesser von 16,5 mm und ein Gewicht von 102,5 g aufweist.

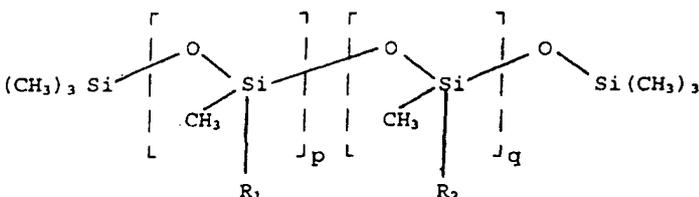
[0010] Überraschenderweise wurde nun gefunden, dass durch Auswählen einer Klasse von Strukturierungsmitteln und Polyalkylmethylsiloxanwachsen mit definierten Alkylgruppeneigenschaften eine Zusammensetzung für die Achsel mit verbesserter Wirksamkeit und erwünschten sensorischen und rheologischen Eigenschaften erhalten wird.

[0011] Gemäß der Erfindung wird eine wasserfreie Cremezusammensetzung für die Achsel bereitgestellt, geeignet zur örtlichen Auftragung auf die menschliche Haut, umfassend ein schweißhemmendes und/oder desodorierendes Mittel, einen Träger, ein Siliziumdioxidstrukturierungsmittel und ein Polyalkylmethylsiloxanwachs der allgemeinen Formel:



worin R_1 eine geradkettige Alkylgruppe, enthaltend 14–22 Kohlenstoffatome, darstellt, R_2 eine verzweigte Alkylgruppe, enthaltend 14–22 Kohlenstoffatome, darstellt, $y + z$ 50 bis 80 ist und $z/(y + z)$ im Bereich von 0,25 bis 0,4 liegt.

[0012] Vorzugsweise ist das erfindungsgemäße Wachs von der allgemeinen Formel:



worin R_1 eine lineare Alkylgruppe darstellt, R_2 eine verzweigte Alkylgruppe darstellt, $q/(p + q)$ ungefähr 0,32 ist, die mittlere Alkylkettenlänge C16 bis C18 ist und $p + q = 65$.

[0013] Vorzugsweise umfasst die Zusammensetzung 3 bis 20 Gewichtsprozent des Waxes und bevorzugter 5 bis 15 Gewichtsprozent. Geeigneterweise umfasst die Zusammensetzung 2 bis 10%, vorzugsweise 3 bis 7 Gewichtsprozent Siliziumdioxid.

[0014] Vorteilhafterweise umfasst die Zusammensetzung weiterhin ein nicht flüchtiges maskierendes Öl. Das maskierende Öl ist ausgewählt aus nicht flüchtigen Siliconen, Polyolefinen und Gemischen davon. Geeigneterweise ist das Polyolefin Polydecen und liegt mit 1 bis 30% und vorzugsweise 5 bis 20 Gewichtsprozent der Zusammensetzung vor.

[0015] Vorzugsweise ist der Träger ein getragenes Fluid, das ein flüchtiges Silicon darstellt und mit 20 bis 70%, vorzugsweise 30 bis 60 Gewichtsprozent der Zusammensetzung vorliegt.

[0016] Obwohl die Anmelder nicht an eine Theorie gebunden sein wollen, wird angenommen, dass die strukturierende Wirkung von Siliziumdioxid die strukturierende Wirkung des Polyalkylmethylsiliconwachses ergänzt, um eine Zusammensetzung bereitzustellen, die hochwirksam ist und verbesserte rheologische Eigenschaften aufweist. Insbesondere stellen die Siliziumdioxidstrukturierungsmittel Netzwerkstrukturen bereit, die im Wesentlichen aus untereinander verbundenen Flocken bestehen, die durch Aggregate gebildet werden, welche über Silanol-Silanol-Wasserstoff-Binden von Silanolgruppen an die Siliziumdioxidoberfläche in Wechselwirkungen treten. Das untereinander verwobene Netzwerk ist im Allgemeinen nicht gegen Scherkräfte beständig, wie andere Strukturen. Jedoch wird angenommen, dass eine Kombination eines Siliziumdioxid und Siliconwachs strukturierenden Systems gemäß der Erfindung eine verbesserte schweißhemmende Zusammensetzung, ohne Einbuße der rheologischen und Wirksamkeitserfordernisse von solchen Zusammensetzungen bereitstellt. Darüber hinaus werden die wirksamkeitsinhibierenden Eigenschaften von Siliconwachsen, wenn einzeln verwendet, vermindert.

[0017] Geeignete schweißhemmende Salze schließen anorganische und organische Salze von Aluminium und Zirkonium und Gemische davon ein. Besonders bevorzugt sind die Aluminium/Zirkoniumsalze von Aluminiumhalogeniden, Aluminiumhydroxyhalogeniden, Aluminiumzirkoniumsalzen und Gemischen davon. Besonders bevorzugte schweißhemmende Salze schließen aktivierte Aluminiumchlorhydratverbindungen, wie in EP 6739 (Unilever NV et al.) beschrieben, ein. Weitere schweißhemmende Wirkstoffe werden in EP 28853 beschrieben. Die Inhalte von diesen beiden Anmeldungen sind hierin durch Hinweis einbezogen.

[0018] Zur Einarbeitung in die Zusammensetzung ist eine beliebige wirksame, auf dem Fachgebiet bekannte desodorierende Zusammensetzung geeignet, beispielsweise Natriumbicarbonat, Zinkricinoleat, andere anorganische Salze, kurzkettige einwertige Alkohole, mehrwertige Alkohole oder Verbindungen, wie Triclosan. Die desodorierenden Mittel können einzeln oder in Verbindung mit der aktiven schweißhemmenden Komponente, wo verträglich, angewendet werden.

[0019] Der Träger umfasst geeigneterweise ein flüchtiges Siliconmaterial. Beispiele für solche Materialien sind cyclische oder lineare Polydimethylsiloxane. Bevorzugte cyclische Polydimethylsiloxane haben 3–7 Siliziumatome und eine Viskosität von weniger als $10 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ (cSt) bei 25°C. Bevorzugte lineare Polydimethylsiloxane haben 3–9 Siliziumatome und eine Viskosität von weniger als $5 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ (cSt) bei 25°C. Bevorzugte Polydimethylsiloxane sind von Dow Corning Corporation als Dow Corning 344 und 345 erhältlich. Vorzugsweise liegt das flüchtige Silicon, falls in der Zusammensetzung verwendet, mit einem Anteil von 30 bis 60 Gewichtsprozent, bevorzugter 40 bis 60 Gewichtsprozent, vor.

[0020] Das nicht flüchtige Maskierungsmittel liegt auch in der Formulierung vor und umfasst vorzugsweise ein Kohlenwasserstoffpolymer, wie Polyolefine.

[0021] Die Polyolefine sind geeigneterweise Kohlenwasserstoffpolymere, wobei bevorzugte bei Raumtemperatur (das heißt 21°C) flüssig sind. Es ist auch sehr bevorzugt, dass das Polyolefin in der Zusammensetzung eine relativ niedrige Viskosität aufweist. Vorzugsweise ist die Viskosität des Polyolefinkohlenwasserstoff-Maskierungsmittels weniger als etwa $40 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ (cSt) bei 40°C, bevorzugter weniger als etwa $30 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ (cSt) bei 40°C.

[0022] Vorzugsweise umfasst das Polyolefin ein Poly- α -olefin. Bevorzugte Poly- α -olefine zur Verwendung in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen sind Polydecene, beispielsweise Silkflo-Reihen von Polydecenen, hergestellt von Albermarle Corporation. Andere bevorzugte Polyolefine zur Verwendung in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen schließen Polybuten, das unter dem Handelsnamen Panalene L14E von Amoco kommerziell erhältlich ist, und Polyisobuten, das von Prespere unter dem Handelsnamen Permethyll erhalten werden kann, ein.

[0023] Als solche können bevorzugte Polyolefine zur Verwendung in erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Monomerkettenlängen im Bereich von 3–15 Kohlenstoffatomen aufweisen. Bevorzugte Polyolefingemische, die kommerziell erhältlich sind, können geeigneterweise ein Gemisch von verschiedenen Polymeren, einschließlich Dimeren, Trimeren und so weiter, enthalten. Bevorzugte Materialien zur Verwendung in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen schließen Silkflo 362NF, Silkflo 364NF und Silkflo 366NF, erhältlich von Albermarle Corporation, ein.

[0024] Wenn in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen verwendet, unterstützen die beschriebenen Polyolefinkohlenwasserstoffe bei der Übertragung guter sensorischer Eigenschaften der Zusammensetzung, einschließlich eines überraschenden Ausbleibens an Fettigkeit nach der Auftragung, und wenn die Zusammensetzung eine schweißhemmende Zusammensetzung ist, stellt sie einen hohen Maskierungsgrad für jegliches Weißwerden bereit, das durch das schweißhemmende Salz in der Zusammensetzung hinterlassen wer-

den kann.

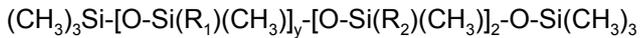
[0025] Ein Vorteil des Anwendens der Polyolefinkohlenwasserstoffe ist, dass von ihnen gefunden wurde, dass sie die Wirksamkeit des aktiven schweißhemmenden Salzes in der Zusammensetzung in keinem wesentlichen Ausmaß stören.

[0026] Das nicht flüchtige maskierende Öl kann als ein Erweichungsmittel wirken, kann auch ein nicht flüchtiges Silicon ein. Das nicht flüchtige Silicon kann ein Polyalkylsiloxan, ein Polyalkarylsiloxan oder ein Polyethersiloxanocopolymer sein. Bevorzugte Polyalkylsiloxane haben Viskositäten im Bereich von 10 bis $100\,000 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ (cSt) bei 25°C . Solche Siloxane sind von der Dow Corning Corporation als die Dow Corning 200er Reihen erhältlich.

[0027] Geeignete Polyalkarylsiloxane sind die Polymethylphenylsiloxane mit Viskositäten von 15 bis $65 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ (cSt) bei 25°C . Diese Siloxane sind als das Dow Corning 556 Fluid erhältlich.

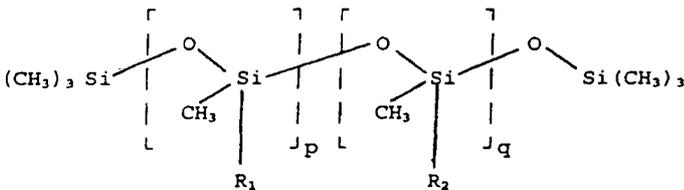
[0028] Ein geeignetes Polyethersiloxan ist Dimethylpolyoxyalkylenethercopolymer mit einer ungefähren Viskosität von 1200 bis $1500 \times 10^{-6} \text{ m}^2\text{s}^{-1}$ (cSt) bei 25°C , beispielsweise ein Polysiloxanethylenglycolethercopolymer.

[0029] Die Polyalkylmethylsiloxanwachse zur Verwendung in der vorliegenden Erfindung haben die allgemeine Formel:



worin R_1 eine geradkettige Alkylgruppe, enthaltend 14–22 Kohlenstoffatome, darstellt, R_2 eine verzweigte Alkylgruppe, enthaltend 14–22 Kohlenstoffatome, darstellt, $y + z$ 50 bis 80 ist und $z/(y + z)$ im Bereich von 0,25 bis 0,4 liegt.

[0030] Vorzugsweise hat das erfindungsgemäße Wachs die allgemeine Formel:



worin R_1 eine lineare Alkylgruppe darstellt, R_2 eine verzweigte Alkylgruppe darstellt, $q/(p + q)$ ungefähr 0,32 ist, die mittlere Alkylkettenlänge C16 bis C18 ist und $p + q = 65$.

[0031] Es wurde gefunden, dass die Wachse die Glattheit und Gleitfähigkeit der Creme erhöhen und die Wirksamkeit nicht inhibieren. Darüber hinaus wird auch ein maskierender Effekt erhalten. Das Polyalkylmethylsiloxanwachs hat einen Schmelzpunkt von ungefähr 32 bis 33°C .

[0032] Typischerweise werden die Wachse aus einem Gemisch von Alkylgruppenkettenlängen hergestellt.

[0033] Ein wesentliches Merkmal der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen ist das Vorliegen eines Siliziumdioxidstrukturierungsmittels, wie kolloidale Siliziumdioxidmaterialien. Das Siliziumdioxid wird aus Siliziumdioxidteilchen mit hoher Oberfläche in Mikrometer bis Submikrometergrößenbereich hergestellt. Vorzugsweise ist die Oberfläche größer als $100 \text{ m}^2/\text{g}$ Material.

[0034] Geeignete kolloidale Siliziumdioxidmaterialien sind Syloid (erhältlich von W. R. Grace) und Cab-O-Sil (erhältlich von Cabot Corporation). Aerosil 200 (erhältlich von Degussa AG) ist ein besonders bevorzugtes kolloidales Siliziumdioxid.

[0035] Neben jenen der Erfindung können auch gegebenenfalls weitere strukturierende wachsartige Materialien in die erfindungsgemäßen Cremes für die Achsel eingearbeitet werden und schließen Wachse mit hohem und niederem Schmelzpunkt, Gummis, Harze, Polymere, Stärken und Elastomere ein. Wachse mit hohem Schmelzpunkt schließen Insekten- und Tierwachse, wie Bienenwachs und Spermaceti, Pflanzenwachse, wie Carnauba, Candelilla, Ouricury, Japanwachs, Douglas-Tannenborkenwachs, Reiskleiewachs, Rizinuswachs und Lorbeerwachs, Mineralwachse, wie Montanwachs, Torfwachs, Ozokerit und Ceresin, Petroleumwachse wie Paraffinwachs, synthetische Wachse, wie Fischer-Tropsch-Wachse, Polyethylwachse, chemisch modifizierte Kohlenwasserstoffwachse und substituierte Amidwachse, ein. Beispiele für wachsartige Materialien mit niedrigem Schmelzpunkt schließen Fettsäuren, Fettalkohole, Fettsäureester und Fettsäureamide mit Kohlenstoffketten von 3 bis 30 Kohlenstoffatomen ein. Besonders bevorzugte wachsartige Materialien mit niedrigem Schmelzpunkt schließen Stearylalkohol, Cetylalkohol, Myristylalkohol und Palmitinsäure ein.

[0036] Zusätzlich zu den wesentlichen Bestandteilen der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen kann man ebenfalls darin geringe Mengen an Komponenten, wie Parfums, färbende Mittel, Weißungsmittel, wie Titandioxid, Antioxidantien und Ultraviolettlichtabsorptionsmittel, um die Farbe zu verstärken, ästhetischen Wert und Verbraucherannehmbarkeit zu verbessern, einschließen. Geringe Mengen von anderen Bestandteilen, die nicht wirken, um die vorteilhaften Eigenschaften der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen für die Achsel zu verstärken, können auch eingeschlossen sein.

[0037] Die Erfindung wird nun bezüglich der nachstehenden, nicht beschränkenden Beispiele beschrieben:

Beispiel

[0038] Beispiele IE1 und IE2 sind Beispiele gemäß der Erfindung. Beispiele CE1 bis CE4 sind Vergleichsbeispiele.

Tabelle I

| Bestandteil | Gewichtsprozent | | | | | |
|----------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | IE1 | IE2 | CE1 | CE2 | CE3 | CE4 |
| Schweißhemmender Wirkstoff | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 | 24,00 |
| Talkum | 6,00 | 6,00 | - | 5,00 | 6,00 | 6,00 |
| Gebranntes Siliziumdioxid | 4,00 | 4,00 | - | - | - | 4,00 |
| Polyalkylmethylsiloxan | 6,00 | 6,00 | - | - | - | - |
| Maskierungsöl | 10,00 | 10,00 | - | 37,50 | 10,00 | 10,00 |
| Duftstoff | 0,70 | 1,00 | - | 1,00 | 1,00 | 0,70 |
| nicht flüchtiger Träger | 49,16 | 48,00 | 66,00 | 25,00 | 48,50 | 53,30 |
| Waschmittel | 0,14 | - | - | - | - | - |
| Propylencarbonat | - | 1,00 | - | - | - | - |
| Rizinusöl | - | - | 10,00 | 7,50 | 4,50 | - |
| Stearylalkohol | - | - | - | - | 5,00 | - |
| PEG-8 Distearat | - | - | - | - | 1,00 | - |
| Ozokeritwachs | - | - | - | - | - | 2,00 |

[0039] In den Beispielen ist der nicht flüchtige Träger Cyclomethicon, das Waschmittel ist Softanol 70 und der schweißhemmende Wirkstoff ist AZAG.

[0040] Die flüssigen Komponenten der Zusammensetzungen (Cyclomethicon, Polydecen, Duftstoff und Softanol) wurden mit dem erfindungsgemäßen Wachs in einem Nebengefäß vermischt. Das Gemisch wird unter Rühren auf 45°C erhitzt, bis das Polyalkylmethylsiloxanwachs vollständig geschmolzen war und das Gemisch wurde homogen. Die Pulverbestandteile (Siliziumdioxid, schweißhemmender Wirkstoff und Talkum) wurden in ein Hauptmischgefäß beschickt und bis das Siliziumdioxid gleichmäßig dispergiert war, gerührt. Das Wachs-Flüssigkeitsgemisch wurde dann zugegeben. Das Gemisch wurde anschließend unter hoher Scherwirkung vermischt und in einen Massenbehälter oder, falls erwünscht, in Verpackungen abgefüllt.

[0041] Die Wirksamkeit der Zusammensetzung von Beispielen IE1 und IE2 wurde mit der Wirksamkeit der Vergleichsbeispiele CE1 bis CE4 verglichen. Das Verfahren erforderte Messung der Schweißverminderungsfähigkeit von jeder Formulierung, unter Verwendung von Absorptionsmittellagen, die in der Achsel der menschlichen Probanden gehalten wurden, welche in einem Heißraum bei 40% relativer Luftfeuchtigkeit und 40°C schwitzten. Das Verfahren wird vollständig in Antiperspirants & Deodorants, Herausgeber K. Laden & C. B. Felger, Cosmetic Science & Technology Serien, Band 7, 1988, Dekker, Kapitel 7, Clinical Evaluation of Antiperspirants, C. B. Felger & J. G. Rogers beschrieben. Die vergleichenden Schweißhemmungsergebnisse der Proben in dem Beispiel werden in **Fig. 1** gezeigt.

Rheologie:

[0042] **Fig. II** erläutert die überlegene Rheologie der mit Siliziumdioxid/Siliconwachs strukturierten Zusam-

mensetzung der Erfindung, im Vergleich mit einer ähnlichen Zusammensetzung, die nur mit Siliziumdioxid strukturiert ist.

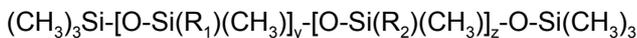
[0043] Das Verfahren wendete ein Carri-Med Controlled Stress-Rheometer CSL100 Instrument (ein gesteuertes Scher-Stress-Rheometer) an. Ein Flügel/Bechermess-System wurde für die Cremezusammensetzungen angewendet. Ein Maschenwerkfutter wurde zum Verhindern von „Wandrutschen“ auf den Becher aufgesteckt. Die Versuche wurden bei 25°C ausgeführt. Gleichgewichtsfließversuche wurden an frischen Proben durchgeführt, um die exakten Fließigenschaften der Probe zu erhalten. Die Probe wurde bei einer festgesetzten Temperatur (25°C) für eine Stunde vor der Messung äquilibrieren lassen.

[0044] Die aus den Daten erhaltene Information war die Gleichgewichtviskosität (Pa·s), die unter niedriger Scherbelastung stattfindet und der Punkt ist, an dem die Probe katastrophal versagt – ein niedriger Gleichgewichtviskositätspunkt zeigt eine instabilere Probe an.

[0045] Es kann aus **Fig. II** ersichtlich werden, dass die erfindungsgemäße Siliziumdioxid/Siliconwachszusammensetzung bei einer Scherbelastung nahe 1000 Pa versagt, während die Siliziumdioxid strukturierte Zusammensetzung bei ungefähr 750 Pa versagt.

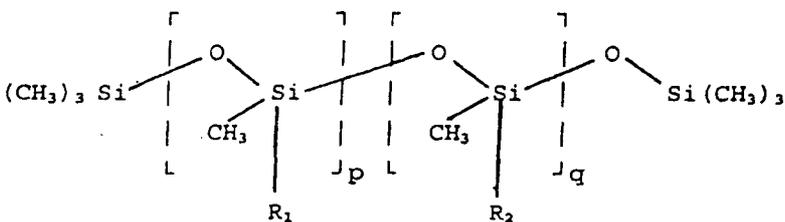
Patentansprüche

1. Wasserfreie Cremezusammensetzung für die Achsel, geeignet zur örtlichen Auftragung auf die menschliche Haut, umfassend ein schweißhemmendes und/oder desodorierendes Mittel, einen Träger, ein Siliziumdioxidstrukturierungsmittel und ein Alkylmethiconwachs der allgemeinen Formel:



worin R_1 eine geradkettige Alkylgruppe, enthaltend 14–22 Kohlenstoffatome, darstellt, R_2 eine verzweigte Alkylgruppe, enthaltend 14–22 Kohlenstoffatome, darstellt, $y + z$ 50 bis 80 ist und $z/(y + z)$ im Bereich von 0,25 bis 0,4 liegt.

2. Zusammensetzung für die Achsel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Wachs die allgemeine Formel aufweist:



worin R_1 eine lineare Alkylgruppe darstellt, R_2 eine verzweigte Alkylgruppe darstellt, $q/(p + q)$ ungefähr 0,32 ist, die mittlere Alkylkettenlänge C16 bis C18 ist und $p + q = 65$.

3. Zusammensetzung für die Achsel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie 3 bis 20 Gewichtsprozent des Wachses umfasst.

4. Zusammensetzung für die Achsel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie 5 bis 15 Gewichtsprozent des Wachses umfasst.

5. Zusammensetzung für die Achsel nach Ansprüchen 1–4, dadurch gekennzeichnet, dass sie 2 bis 10 Gewichtsprozent Siliziumdioxid umfasst.

6. Zusammensetzung für die Achsel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie 3 bis 7 Gewichtsprozent Siliziumdioxid umfasst.

7. Zusammensetzung für die Achsel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie weiterhin ein nicht flüchtiges maskierendes Öl umfasst.

8. Zusammensetzung für die Achsel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das nicht flüchtige maskierende Öl aus der Gruppe, umfassend nicht flüchtige Silicone und Polyolefine oder Gemische davon, ausgewählt ist.

9. Zusammensetzung für die Achsel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Polyolefin Po-

lydecen ist.

10. Zusammensetzung für die Achsel nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie 1 bis 30% Polydecen umfasst.

11. Zusammensetzung für die Achsel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger ein flüchtiges Silicon ist.

12. Zusammensetzung für die Achsel nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass sie 20 bis 70% flüchtiges Silicon umfasst.

13. Zusammensetzung für die Achsel nach einem der Ansprüche 1–12, dadurch gekennzeichnet, dass das schweißhemmende Mittel ein anorganisches und/oder organisches Salz von Aluminium und/oder Zirkonium oder ein Gemisch davon ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Fig.1.

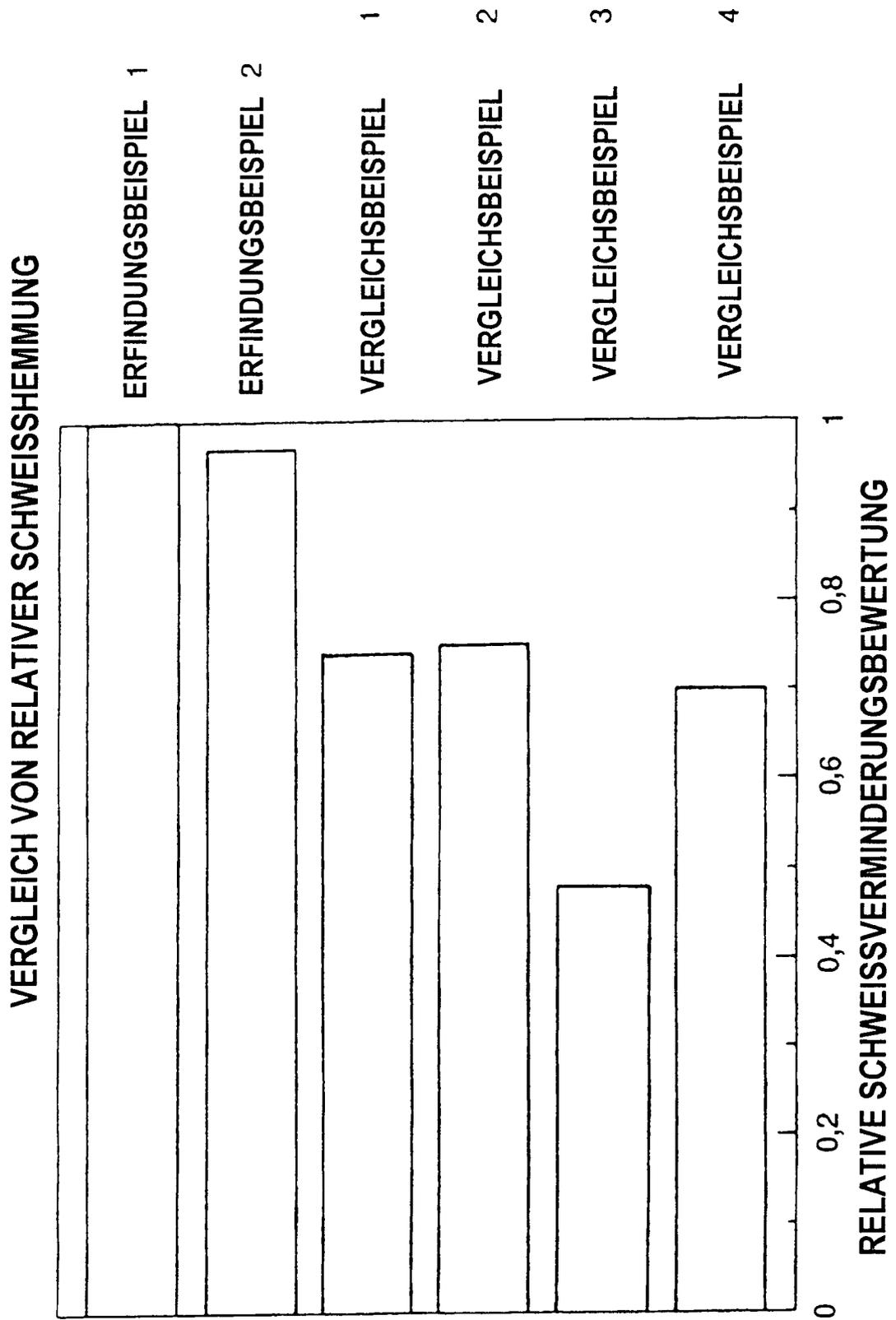


Fig.2.
RHEOLOGIE

