

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges  
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum  
15. September 2016 (15.09.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2016/142010 A1**

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**  
*A61K 8/81* (2006.01) *A61Q 5/06* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2015/076326
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**  
11. November 2015 (11.11.2015)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**  
102015204149.2 9. März 2015 (09.03.2015) DE
- (71) **Anmelder:** HENKEL AG & CO. KGAA [DE/DE];  
Henkelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).
- (72) **Erfinder:** LANGE, Julia Bibiane; Buschkoppel 31,  
24641 Sievershütten (DE). PULS, Anna;  
Kommandeursweg 49, 21423 Winsen (Lühe) (DE).  
MARTINEZ, Cyrielle; Friedensallee 72, 22765 Hamburg  
(DE). RICHTERS, Bernd; Focksweg 5, 21129 Hamburg  
(DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,  
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,  
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,  
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,  
ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,  
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,  
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,  
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,  
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,  
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)



WO 2016/142010 A1

(54) **Title:** PRODUCT AND METHOD FOR THE TEMPORARY SHAPING OF KERATIN-CONTAINING FIBERS

(54) **Bezeichnung :** MITTEL UND VERFAHREN ZUR TEMPORÄREN VERFORMUNG KERATINHALTIGER FASERN

(57) **Abstract:** The invention relates to a cosmetic composition for the temporary shaping of hair, containing a combination of two specific anionic acrylate copolymers. The cosmetic composition provides an extremely good moisture resistance.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft eine kosmetische Zusammensetzung zur temporären Verformung von Haaren, die eine Kombination zweier spezifischer anionischer Acrylatcopolymere enthält. Die kosmetische Zusammensetzung liefert eine äußerst gute Feuchtebeständigkeit.

„Mittel und Verfahren zur temporären Verformung keratinhaltiger Fasern“

Die vorliegende Erfindung betrifft eine kosmetische Zusammensetzung zur Haarfestigung bzw. zur temporären Umformung von keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Haaren, wobei die Zusammensetzung eine Kombination von zwei anionischen Acrylatpolymeren enthält.

Die temporäre Gestaltung von Frisuren für einen längeren Zeitraum bis hin zu mehreren Tagen erfordert in der Regel die Anwendung festigender Wirkstoffe. Daher spielen Haarbehandlungsmittel, die einer temporären Formgebung der Haare dienen, eine wichtige Rolle. Entsprechende Mittel zur temporären Verformung enthalten als festigenden Wirkstoff üblicherweise synthetische Polymere und/oder Wachse. Mittel zur Unterstützung der temporären Umformung keratinhaltiger Fasern können beispielsweise als Haarspray, Haarwachs, Haargel, Haarschaum konfektioniert werden.

Die wichtigste Eigenschaft eines Mittels zur temporären Verformung von Haaren, im Folgenden auch Stylingmittel genannt, besteht darin, den behandelten Fasern in der neu modellierten Form - d.h. einer den Haaren aufgeprägten Form - einen möglichst starken Halt zu geben. Man spricht auch von starkem Frisurenhalt oder vom hohen Haltegrad des Stylingmittels. Der Frisurenhalt wird im Wesentlichen durch die Art und Menge des eingesetzten festigenden Wirkstoffe bestimmt, wobei jedoch auch ein Einfluss der weiteren Bestandteile des Stylingmittels gegeben sein kann.

Neben einem hohen Haltegrad müssen Stylingmittel eine ganze Reihe weiterer Anforderungen erfüllen. Diese können grob in Eigenschaften am Haar, Eigenschaften der jeweiligen Formulierung, z.B. Eigenschaften des Schaums, des Gels oder des versprühten Aerosols, und Eigenschaften, die die Handhabung des Stylingmittels betreffen, unterteilt werden, wobei den Eigenschaften am Haar besondere Wichtigkeit zukommt. Zu nennen sind insbesondere Feuchtebeständigkeit, niedrige Klebrigkeit (tack) und ein ausgewogener Konditioniereffekt. Weiterhin soll ein Stylingmittel möglichst für alle Haartypen universell einsetzbar und mild zu Haar und Haut sein.

Um den unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, wurde als festigende Wirkstoffe bereits eine Vielzahl von synthetischen Polymeren entwickelt, die in Stylingmitteln zur Anwendung kommen. Die Polymere lassen sich in kationische, anionische, nichtionische und amphotere festigende Polymere unterteilen. Idealerweise ergeben die Polymere bei der Anwendung auf dem Haar einen Polymerfilm, der einerseits der Frisur einen starken Halt verleiht, andererseits aber hinreichend flexibel ist, um bei Beanspruchung nicht zu brechen. Ist der Polymerfilm zu brüchig, kommt es zur Bildung so genannter Filmplaken, das heißt Rückständen, die sich bei der Bewegung des Haares ablösen und den Eindruck vermitteln, der Anwender des entsprechenden Stylingmittels hätte Schuppen. Ähnliche Probleme ergeben sich, wenn Wachse als festigender Wirkstoff im

Stylingmittel Einsatz finden. Handelt es sich bei dem Stylingmittel um ein Gel oder eine Paste, sollen die Polymere zudem verdickende Eigenschaften besitzen.

Bekanntes anionische Polymere, die in Haarfestigungsprodukten Anwendung finden, sind Acrylatcopolymere mit zwei oder mehr Struktureinheiten. Bestimmte derartige Copolymere mit der Handelsbezeichnung Aculyn® 33A (INCI: Acrylates Copolymer) und deren Einsatz in kosmetischen Zusammensetzungen zur temporären Verformung keratinischer Fasern, werden in der deutschen Anmeldung DE 10 2007 053 954 A1 beschrieben.

Weiterhin sind hydrophob modifizierte Acrylatcopolymere (INCI: Acrylates Copolymer (and) Water) im Handel erhältlich, die im Wesentlichen als Verdickungsmittel wirken. Das Datenblatt AquaStyle® SH-100 Polymer (Ashland Inc.) beschreibt ein solches Acrylatcopolymer und dessen Verwendung in Kombination mit Carbomeren. Es wird eine Eignung für kristallklare Haargele, eine gute Anfangssteifheit, Feuchtigkeitsbeständigkeit und eine Langzeitwirkung beschrieben.

Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, weitere geeignete Polymerkombinationen zur Verfügung zu stellen, welche sich durch gute filmbildende und/oder festigende Eigenschaften auszeichnen, einen sehr hohen Haltegrad besitzen ohne dass dabei auf Flexibilität und gute Feuchtebeständigkeit - insbesondere Schweiß- und Wasserbeständigkeit - verzichtet werden müsste und sich zudem für die Herstellung stabil viskoser sowie stabil transparenter kosmetischer Zusammensetzungen eignen. Insbesondere sind derzeit erhältliche Stylingmittel noch dahingehend verbesserbar, dass eine gute Kombination aus Steifheit (Stiffness) und Langzeithalt (High Humidity Curl Retention) nicht immer ausreichend gewährleistet wird. Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, derartige Stylingmittel bereitzustellen, die neben den oben genannten Eigenschaften insbesondere sowohl eine gute Steifheit als auch einen guten Langzeithalt ergeben.

Dies wurde erfindungsgemäß durch eine Kombination zweier bestimmter, voneinander verschiedener anionischer Acrylatpolymere erreicht.

Durch die vorliegende Erfindung wird bereitgestellt:

1. Eine kosmetische Zusammensetzung zur temporären Umformung keratinischer Fasern, welche enthält:

(a) mindestens ein Acrylatcopolymer (a), welches zumindest aus folgenden Monomereinheiten aufgebaut ist:

(a1) mindestens eine (Meth)Acrylsäureeinheit

(a2) mindestens eine (Meth)Acrylsäureestereinheit

und

(b) mindestens ein von dem Acrylatcopolymer (a) verschiedenes anionisches Acrylatcopolymer (b), welches zumindest aus folgenden Monomereinheiten aufgebaut ist:

(b1) mindestens eine (Meth)Acrylsäureeinheit

(b2) mindestens eine (Meth)Acrylsäureethylestereinheit

(b3) mindestens eine (Meth)Acrylsäureestereinheit, die von der (Meth)Acrylsäureethylestereinheit (b2) verschieden ist und eine hydrophobe Gruppe als Estergruppe aufweist.

2. Kosmetische Zusammensetzung nach Punkt 1, wobei das mindestens eine Acrylatcopolymer (a) bezogen auf sein Gesamtgewicht zu mindestens 90 Gew.-%, vorzugsweise zu mindestens 95 Gew.-% und insbesondere zu mindestens 97 Gew.-% aus den Monomeren (a1) (Meth)Acrylsäureeinheit und (a2) (Meth)Acrylsäureestereinheit besteht.

3. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, wobei das Acrylatcopolymer (a) eine Acrylsäureestereinheit, vorzugsweise einen Acrylsäure-(C1-4)-alkylester als Monomereinheit (a2) aufweist.

4. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, wobei die Zusammensetzung das Copolymer (a) in einem Anteil von 0,05 bis 5,0 Gew.-%, bevorzugt 0,5 bis 4,0 Gew.-%, weiterhin bevorzugt 1,0 bis 3,0 Gew.-% enthält, bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung.

5. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, wobei das anionische Acrylatcopolymer (b) Methacrylsäure als Monomereinheit (b1) und Ethylacrylat als Monomereinheit (b2) aufweist.

6. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, wobei das anionische Acrylatcopolymer (b) einen (Meth)Acrylsäurealkylester als Monomereinheit (b3) aufweist.

7. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, wobei die Zusammensetzung das anionische Acrylatcopolymer (b) in einem Anteil von 0,05 bis 5,0 Gew.-%, bevorzugt 0,5 bis 4,0 Gew.-%, weiterhin bevorzugt 1,0 bis 3,0 Gew.-% enthält, bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung.

8. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, wobei das anionische Acrylatcopolymer (b) bei einem Feststoffgehalt von 2 Gew.-% in einer wässrigen neutralisierten Lösung bei 25°C eine Viskosität von 60000 bis 120000 cPs aufweist.
9. Kosmetische Zusammensetzung einem der vorhergehenden Punkte, wobei das anionische Acrylatcopolymer (a) eines mit der INCI-Bezeichnung Acrylates Copolymer, insbesondere Aculyn® 33A (Rohm&Haas), ist.
10. Kosmetische Zusammensetzung einem der vorhergehenden Punkte, wobei das anionische Acrylatcopolymer (b) eines mit der INCI-Bezeichnung Acrylates Copolymer (and) Water, insbesondere AquaStyle SH-100 (Ashland Inc.), ist.
11. Kosmetische Zusammensetzung einem der vorhergehenden Punkte, wobei das anionische Acrylatcopolymer (a) eines mit der INCI-Bezeichnung Acrylates Copolymer und das anionische Acrylatcopolymer (b) eines mit der INCI-Bezeichnung Acrylates Copolymer (and) Water ist.
12. Kosmetische Zusammensetzung einem der vorhergehenden Punkte, wobei das anionische Acrylatcopolymer (a) Aculyn® 33A (Rohm&Haas) ist und das anionische Acrylatcopolymer (b) AquaStyle® SH-100 (Ashland Inc.) ist.
13. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, welche, bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung, enthält:
- 0,05 bis 5,0 Gew.-% des anionischen Acrylatcopolymeren (a), und
  - 0,05 bis 5,0 Gew.-% des anionischen Acrylatcopolymeren (b).
14. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, enthaltend, bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung:
- 1,0 bis 3,0 Gew.-% des anionischen Acrylatcopolymeren (a), und
  - 1,0 bis 3,0 Gew.-% des anionischen Acrylatcopolymeren (b).
15. Kosmetische Zusammensetzung einem der vorhergehenden Punkte, wobei die Zusammensetzung weiterhin mindestens ein von den Acrylatcopolymeren (a) und (b) verschiedenes Polymer (c), insbesondere ein anionisches oder nichtionisches Polymer (c), enthält.
16. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorherigen Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass es bezogen auf sein Gesamtgewicht weiterhin
- c) 1,0 bis 10 Gew.-% Polyvinylpyrrolidon und/oder Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer, vorzugsweise Polyvinylpyrrolidon enthält.

17. Kosmetische Zusammensetzung nach Punkt 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Gewichtsanteil des Polyvinylpyrrolidons und/oder Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymers c) am Gesamtgewicht der kosmetische Zusammensetzung 2,0 bis 8,5 Gew.-%, vorzugsweise 3,0 bis 7,0 Gew.-% beträgt.

18. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, wobei die Zusammensetzung Wasser in einem Anteil von 50 und 95 Gew.-%, bevorzugt zwischen 60 und 90 Gew.-% und insbesondere zwischen 65 und 85 Gew.-% enthält, bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung.

19. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Punkte, wobei die Zusammensetzung als Haargel, Haarspray, Haarschaum oder Haarwachs, insbesondere als Haargel, vorliegt.

20. Verwendung einer kosmetischen Zusammensetzung nach einem der Punkte 1 bis 19 zur temporären Umformung keratinischer Fasern.

21. Verwendung einer kosmetischen Zusammensetzung nach einem der Punkte 1 bis 19 zur Verbesserung der Feuchtebeständigkeit temporär verformter keratinischer Fasern.

22. Verfahren zur temporären Verformung von keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Haaren, bei dem die kosmetische Zusammensetzung nach einem der Punkte 1 bis 19 auf keratinische Fasern appliziert wird.

Es wurde im Rahmen der vorliegenden Erfindung überraschend festgestellt, dass durch Kombination zweier an sich bekannter Bestandteile, die in Stylingprodukten bereits Anwendung finden, eine verbesserte Feuchtebeständigkeit von Stylingprodukten erhalten werden kann. Andere üblicherweise geforderte Eigenschaften von Stylingprodukten wie Langzeithalt, Steifheit und geringe Klebrigkeit blieben dabei erhalten. Eine derartige gute Kombination von Eigenschaften war selbst bei Kenntnis der Einzelkomponenten nicht zu erwarten und war überraschend. Es zeigte sich experimentell, dass durch die Kombination der beiden Komponenten ein stark überadditiver, also synergistischer Effekt hinsichtlich der Feuchtebeständigkeit erhalten wurde, was sich im HHRC-Test (High Humidity Curl Retention-Test) manifestierte.

Der Begriff keratinische Fasern umfasst erfindungsgemäß Pelze, Wolle und Federn, insbesondere aber menschliche Haare.

Die wesentlichen Bestandteile der erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzung sind das anionische Acrylatcopolymer (a) und das von dem Acrylatcopolymer (a) verschiedene anionische Acrylatcopolymer (b).

Das anionische Acrylatcopolymer (a) ist zumindest aus mindestens einer (Meth)Acrylsäureeinheit (a1) und mindestens einer (Meth)Acrylsäureestereinheit (a2) aufgebaut.

Das Copolymer (a) kann erfindungsgemäß aus weiteren Monomereinheiten aufgebaut sein. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Copolymer (a) aber nur aus den Einheiten (a1) und (a2) aufgebaut, d. h. es besteht aus von diesen Monomereinheiten abgeleiteten Einheiten.

Die mindestens eine (Meth)Acrylsäureeinheit (a1) kann eine Methacrylsäure- oder Acrylsäureeinheit sein, wobei eine Acrylsäureeinheit bevorzugt ist.

Die mindestens eine (Meth)Acrylsäureestereinheit (a2) kann eine Methacrylsäureestereinheit oder eine Acrylsäureestereinheit sein, wobei eine Acrylsäureestereinheit, insbesondere Acrylsäure-(C1-4)-alkylestereinheit bevorzugt ist.

Ganz besonders bevorzugte Struktureinheiten (a2) sind Acrylsäuremethylester, Methacrylsäuremethylester, Acrylsäureethylester, Methacrylsäureethylester, Acrylsäurepropylester, Methacrylsäurepropylester, Acrylsäureisopropylester, Methacrylsäureisopropylester, Acrylsäurebutylester und Methacrylsäurebutylester.

Geeignete anionische Acrylatcopolymere (a) sind im Handel unter der INCI-Bezeichnung Acrylates Copolymer erhältlich. Am bevorzugtesten ist das anionische Acrylatcopolymer (a) Aculyn® 33A von Rohm&Haas. Dieses hat in der im Handel erhältlichen Form einen Feststoffgehalt von etwa 27,5 bis 28,5 Gew.-% und einen pH-Wert von 2,1 bis 3,5.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzungen enthalten als zweiten wesentlichen Bestandteil ein anionisches Acrylatcopolymer (b).

Das anionische Acrylatcopolymer (b) ist zumindest aus folgenden Monomereinheiten aufgebaut: mindestens einer (Meth)Acrylsäureeinheit (b1), mindestens einer (Meth)Acrylsäureethylestereinheit (b2) und mindestens einer (Meth)Acrylsäureestereinheit (b3), die von der (Meth)Acrylsäureethylestereinheit (b2) verschieden ist und eine hydrophobe Gruppe als Estergruppe aufweist.

Das Copolymer (b) kann erfindungsgemäß aus weiteren Monomereinheiten aufgebaut sein. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Copolymer (b) aber nur aus den Einheiten (b1), (b2) und (b3) aufgebaut, d. h. es besteht aus von diesen Monomereinheiten abgeleiteten Einheiten.

Die mindestens eine (Meth)Acrylsäureeinheit (b1) kann eine Methacrylsäure- oder Acrylsäureeinheit sein, wobei eine Methacrylsäureeinheit bevorzugt ist.

Die mindestens eine (Meth)Acrylsäureethylestereinheit (b2) kann eine Methacrylsäureethylestereinheit oder eine Acrylsäureethylestereinheit, wobei eine Acrylsäureethylestereinheit bevorzugt ist.

Die mindestens eine (Meth)Acrylsäureestereinheit (b3) kann erfindungsgemäß eine (Meth)Acrylsäurealkylestereinheit sein. Die Alkylgruppe der (Meth)Acrylsäurealkylestereinheit dient zur Steuerung der Hydrophobizität des Copolymers. Die Alkylgruppe ist bevorzugt eine lineare oder verzweigte Alkylgruppe mit 2 bis 30 Kohlenstoffatomen, bevorzugter 3 bis 12 Kohlenstoffatomen. Die hydrophobe Gruppe kann erfindungsgemäß auch eine andere hydrophobe als eine Alkylgruppe sein, z. B. eine aromatische Kohlenwasserstoffestergruppe. Als Beispiel sei eine substituierte oder unsubstituierte Phenylestergruppe oder substituierte oder unsubstituierte Alkylphenylestergruppe genannt, z. B. eine Benzylestergruppe.

Die Viskosität des in der kosmetischen Zusammensetzung verwendeten anionischen Acrylatcopolymers (b) bei einem Feststoffgehalt von 2 Gew.-% und neutralisierter Lösung bei 25°C ist bevorzugt höchstens 60000 bis 120000 cPS.

Geeignete anionische Acrylatcopolymere (b) sind im Handel unter der INCI-Bezeichnung Acrylates Copolymer (and) Water erhältlich. Am bevorzugtesten ist das anionische Acrylatcopolymer (b) AquaStyle® SH-100 Polymer von Ashland, Inc. Dieses hat in der im Handel erhältlichen Form einen Feststoffgehalt von etwa 28 bis 32 Gew.-% und einen pH-Wert von 2,1 bis 4,0.

Die kosmetische Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung enthält das Acrylatcopolymer (a) und Acrylatcopolymer (b) in für Stylingmittel üblichen und geeigneten Mengen, die für die spezielle Anwendung und Konfektionierung angepasst werden können.

Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann das Copolymer (a) beispielsweise in einer Menge von 0,05 bis 5,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen Zusammensetzung, enthalten. Bevorzugter sind Anteile des Copolymer (a) von 0,5 bis 4,0 Gew.-% und insbesondere von 1,0 bis 3,0 Gew.-%, jeweils angegeben als Feststoffgehalt aktiver Substanz in der kosmetischen Zusammensetzung.

Die erfindungsgemäße kosmetische Zusammensetzung enthält das Copolymer (b), bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung, z. B. in einer Menge von 0,05 bis 5,0

Gew.-%, bevorzugt 0,5 bis 4,0 Gew.-%, weiterhin bevorzugt 1,0 bis 3,0 Gew.-%, jeweils angegeben als Feststoffgehalt aktiver Substanz in der kosmetischen Zusammensetzung.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzungen zeichnen sich gegenüber alternativen kosmetischen Mitteln neben den oben genannten Vorteilen insbesondere auch durch einen verbesserten Langzeithalt aus. Als für die kosmetischen Eigenschaften der erfindungsgemäßen Mittel besonders vorteilhaft hat sich ein Gewichtsverhältnis der Polymere a) und b) in dem kosmetischen 5:1 bis 1:5, vorzugsweise 3:1 bis 1:3 und insbesondere 2:1 bis 1:2 erwiesen.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthält die kosmetische Zusammensetzung als das anionische Acrylatcopolymer (a) das im Handel unter der Bezeichnung Aculyne® 33A erhältliche Copolymer und als das anionische Acrylatcopolymer (b) das im Handel unter der Bezeichnung AquaStyle® SH-100 erhältliche Copolymer. Bei dieser Kombination wurden besonders gute Ergebnisse hinsichtlich einer Kombination von Steifheit und Langzeithalt erzielt. Besonders vorteilhaft ist diese Polymerkombination bei Stylingprodukten in Gelform.

Weitere allgemein geforderte Eigenschaften von Stylingprodukten, wie z. B. Feuchtebeständigkeit und niedrige Klebrigkeit, werden insbesondere mit dieser Kombination gleichfalls erzielt, besonders bei Konfektionierung als Haargel.

Die Acrylatcopolymere (a) und (b) werden in der kosmetischen Zusammensetzung vorzugsweise in teilneutralisierter oder neutralisierter Form eingesetzt. Zur Neutralisation wird bevorzugt mindestens ein Alkanolamin verwendet. Die als erfindungsgemäßes Alkalisierungsmittel einsetzbaren Alkanolamine werden bevorzugt ausgewählt aus primären Aminen mit einem C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-Alkylgrundkörper, der mindestens eine Hydroxylgruppe trägt. Besonders bevorzugte Alkanolamine werden aus der Gruppe ausgewählt, die gebildet wird, aus 2-Aminoethan-1-ol (Monoethanolamin), Tris(2-hydroxyethyl)-amin (Triethanolamin), 3-Aminopropan-1-ol, 4-Aminobutan-1-ol, 5-Aminopentan-1-ol, 1-Aminopropan-2-ol, 1-Aminobutan-2-ol, 1-Aminopentan-2-ol, 1-Aminopentan-3-ol, 1-Aminopentan-4-ol, 3-Amino-2-methylpropan-1-ol, 1-Amino-2-methylpropan-2-ol, 3-Aminopropan-1,2-diol, 2-Amino-2-methylpropan-1,3-diol. Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugte Alkanolamine werden ausgewählt aus der Gruppe 2-Aminoethan-1-ol, 2-Amino-2-methylpropan-1-ol und 2-Amino-2-methylpropan-1,3-diol. Als besonders geeignetes Neutralisationsmittel hat sich dabei 2-Amino-2-methylpropanol erwiesen. Erfindungsgemäß bevorzugte kosmetische Mittel enthalten daher 2-Amino-2-methylpropanol. Das 2-Amino-2-methylpropanol wird in den erfindungsgemäßen Mitteln vorzugsweise in einer Menge eingesetzt, welche die zur Neutralisation der Acrylatcopolymere (a) und (b) benötigte Menge nicht überschreitet. Vorzugsweise beträgt die in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eingesetzte Mengen an 2-Amino-2-methylpropanol 80 bis 100%, besonders bevorzugt 90 bis 100% und insbesondere 95 bis 100% der zur vollständigen Neutralisation der Acrylatcopolymere (a) und

(b) benötigten Menge. In einer bevorzugten Ausführungsform beträgt der Gewichtsanteil des 2-Amino-2-methylpropanols am Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels 0,05 bis 7,0 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 5,0 Gew.-% und insbesondere 0,1 bis 3,0 Gew.-%.

Zusammenfassend enthält eine bevorzugte kosmetische Zusammensetzung zur temporären Umformung keratinischer Fasern bezogen auf ihr Gesamtgewicht:

- (a) 0,5 bis 4,0 Gew.-% mindestens eines quervernetzten Copolymers (a), welches zumindest aus folgenden Monomereinheiten aufgebaut ist:
  - (a1) mindestens eine (Meth)Acrylsäureeinheit
  - (a2) mindestens eine (Meth)Acrylsäureestereinheit

und

- (b) 0,5 bis 4,0 Gew.-% mindestens eines anionischen Copolymers (b), welches zumindest aus folgenden Monomereinheiten aufgebaut ist:
  - (b1) mindestens eine (Meth)Acrylsäureeinheit
  - (b2) mindestens eine (Meth)Acrylsäureethylestereinheit
  - (b3) mindestens eine (Meth)Acrylsäureestereinheit, die von der (Meth)Acrylsäureethylestereinheit (b2) verschieden ist und eine hydrophobe Gruppe als Estergruppe aufweist.

Bevorzugt enthält die kosmetische Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung eine oder mehrere weitere, als Verdickungsmittel oder Gelbildner wirkende Komponente(n), die von dem Acrylatcopolymer (a) und (b) verschieden ist/sind und ebenfalls die Filmbildung unterstützen. Beispiele sind kationische, anionische, nichtionische oder amphotere Polymere. Der Gewichtsanteil dieser weiteren Komponente am Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung kann aufgrund der Anwesenheit der Komponenten (a) und (b) vergleichsweise niedrig sein und beträgt beispielsweise 0,02 bis 3 Gew.-%, bevorzugt 0,05 bis 1,5 Gew.-% und noch bevorzugter 0,2 bis 0,8 Gew.-%.

Beispiele sind Acrylamide/Ammonium Acrylate Copolymer, Acrylamides/DMAPA Acrylates/Methoxy PEG Methacrylate Copolymer, Acrylamidopropyltrimonium Chloride/Acrylamide Copolymer, Acrylamidopropyltrimonium Chloride/Acrylates Copolymer, Acrylates/Acetoacetoxyethyl Methacrylate Copolymer, Acrylates/Acrylamide Copolymer, Acrylates/Ammonium Methacrylate Copolymer, Acrylates/t-Butylacrylamide Copolymer, Acrylates/C1-2 Succinates/Hydroxyacrylates Copolymer, Acrylates/Lauryl Acrylate/Stearyl Acrylate/Ethylamine Oxide Methacrylate Copolymer, Acrylates/Octylacrylamide Copolymer, Acrylates/Octylacrylamide/Diphenyl Amodimethicone Copolymer, Acrylates/Stearyl Acrylate/Ethylamine Oxide Methacrylate Copolymer, Acrylates/VA Copolymer, Acrylates/VP Copolymer, Adipic Acid/Diethylenetriamine Copolymer, Adipic Acid/Dimethylaminohydroxypropyl Diethylenetriamine Copolymer, Adipic Acid/Epoxypropyl Diethylenetriamine Copolymer, Adipic

Acid/Isophthalic Acid/Neopentyl Glycol/Trimethylolpropane Copolymer, Allyl Stearate/VA Copolymer, Aminoethylacrylate Phosphate/Acrylates Copolymer, Aminoethylpropanediol-Acrylates/Acrylamide Copolymer, Aminoethylpropanediol-AMPD-Acrylates/Diacetoneacrylamide Copolymer, Ammonium VA/Acrylates Copolymer, AMPD-Acrylates/Diacetoneacrylamide Copolymer, AMP-Acrylates/Allyl Methacrylate Copolymer, AMP-Acrylates/C1-18 Alkyl Acrylates/C1-8 Alkyl Acrylamide Copolymer, AMP-Acrylates/Diacetoneacrylamide Copolymer, AMP-Acrylates/Dimethylaminoethylmethacrylate Copolymer, Bacillus/Rice Bran Extract/Soybean Extract Ferment Filtrate, Bis- Butyloxyamodimethicone/PEG-60 Copolymer, Butyl Acrylate/Ethylhexyl Methacrylate Copolymer, Butyl Acrylate/Hydroxypropyl Dimethicone Acrylate Copolymer, Butylated PVP, Butyl Ester of Ethylene/MA Copolymer, Butyl Ester of PVM/MA Copolymer, Calcium/Sodium PVM/MA Copolymer, Corn Starch/Acrylamide/ Sodium Acrylate Copolymer, Diethylene Glycolamine/Epichlorohydrin/Piperazine Copolymer, Dimethicone Crosspolymer, Diphenyl Amodimethicone, Ethyl Ester of PVM/MA Copolymer, Hydrolyzed Wheat Protein/PVP Crosspolymer, Isobutylene/Ethylmaleimide/Hydroxyethylmaleimide Copolymer, Isobutylene/MA Copolymer, Isobutylmethacrylate/Bis-Hydroxypropyl Dimethicone Acrylate Copolymer, Isopropyl Ester of PVM/MA Copolymer, Lauryl Acrylate Crosspolymer, Lauryl Methacrylate/Glycol Dimethacrylate Crosspolymer, MEA-Sulfite, Methacrylic Acid/Sodium Acrylamidomethyl Propane Sulfonate Copolymer, Methacryloyl Ethyl Betaine/Acrylates Copolymer, Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer, PEG/PPG-25/25 Dimethicone/Acrylates Copolymer, PEG-8/SMDI Copolymer, Polyacrylamide, Polyacrylate-6, Polybeta-Alanine/Glutaric Acid Crosspolymer, Polybutylene Terephthalate, Polyester-1, Polyethylacrylate, Polyethylene Terephthalate, Polymethacryloyl Ethyl Betaine, Polypentaerythrityl Terephthalate, Polyperfluoroperhydrophenanthrene, Polyquaternium-1, Polyquaternium-2, Polyquaternium-4, Polyquaternium-5, Polyquaternium-6, Polyquaternium-7, Polyquaternium-8, Polyquaternium-9, Polyquaternium-10, Polyquaternium-11, Polyquaternium-12, Polyquaternium-13, Polyquaternium-14, Polyquaternium-15, Polyquaternium-16, Polyquaternium-17, Polyquaternium-18, Polyquaternium-19, Polyquaternium-20, Polyquaternium-22, Polyquaternium-24, Polyquaternium-27, Polyquaternium-28, Polyquaternium-29, Polyquaternium-30, Polyquaternium-31, Polyquaternium-32, Polyquaternium-33, Polyquaternium-34, Polyquaternium-35, Polyquaternium-36, Polyquaternium-37, Polyquaternium-39, Polyquaternium-45, Polyquaternium-46, Polyquaternium-47, Polyquaternium-48, Polyquaternium-49, Polyquaternium-50, Polyquaternium-55, Polyquaternium-56, Polysilicone-9, Polyurethane-1, Polyurethane-6, Polyurethane-10, Polyvinyl Acetate, Polyvinyl Butyral, Polyvinylcaprolactam, Polyvinylformamide, Polyvinyl Imidazolium Acetate, Polyvinyl Methyl Ether, Potassium Butyl Ester of PVM/MA Copolymer, Potassium Ethyl Ester of PVM/MA Copolymer, PPG-70 Polyglyceryl-10 Ether, PPG-12/SMDI Copolymer, PPG-51/SMDI Copolymer, PPG-10 Sorbitol, PVM/MA Copolymer, PVP, PVP/VA/Itaconic Acid Copolymer, PVP/VA/Vinyl Propionate Copolymer, Rhizobian Gum, Rosin Acrylate, Shellac, Sodium Butyl Ester of PVM/MA Copolymer, Sodium Ethyl Ester of PVM/MA Copolymer, Sodium Polyacrylate, Sterculia Urens Gum, Terephthalic Acid/Isophthalic Acid/Sodium

Isophthalic Acid Sulfonate/Glycol Copolymer, Trimethylolpropane Triacrylate, Trimethylsiloxysilylcarbonyl Pullulan, VA/Crotonates Copolymer, VA/Crotonates/Methacryloxybenzophenone-1 Copolymer, VA/Crotonates/Vinyl Neodecanoate Copolymer, VA/Crotonates/Vinyl Propionate Copolymer, VA/DBM Copolymer, VA/Vinyl Butyl Benzoate/Crotonates Copolymer, Vinylamine/Vinyl Alcohol Copolymer, Vinyl Caprolactam/VP/Dimethylaminoethyl Methacrylate Copolymer, VP/Acrylates/Lauryl Methacrylate Copolymer, VP/Dimethylaminoethylmethacrylate Copolymer, VP/DMAPA Acrylates Copolymer, VP/Hexadecene Copolymer, VP/VA Copolymer, VP/Vinyl Caprolactam/DMAPA Acrylates Copolymer, Yeast Palmitate und Styrene/VP Copolymer.

Beispiele für nichtionische Polymere sind:

- Vinylpyrrolidon/Vinylester-Copolymere, wie sie beispielsweise unter dem Warenzeichen Luviskol (BASF) vertrieben werden. Luviskol VA 64 und Luviskol VA 73, jeweils Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere, sind bevorzugte nichtionische Polymere.
- Celluloseether, wie Hydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose und Methylhydroxypropylcellulose, wie sie beispielsweise unter den Warenzeichen Culminalund Benecel (AQUALON) vertrieben werden.
- Schellack.
- Polyvinylpyrrolidone, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Luviskol (BASF) vertrieben werden.
- Siloxane. Diese Siloxane können sowohl wasserlöslich als auch wasserunlöslich sein. Geeignet sind sowohl flüchtige als auch nichtflüchtige Siloxane, wobei als nichtflüchtige Siloxane solche Verbindungen verstanden werden, deren Siedepunkt bei Normaldruck oberhalb von 200 °C liegt. Bevorzugte Siloxane sind Polydialkylsiloxane, wie beispielsweise Polydimethylsiloxan, Polyalkylarylsiloxane, wie beispielsweise Polyphenylmethylsiloxan, ethoxylierte Polydialkylsiloxane sowie Polydialkylsiloxane, die Amin- und/oder Hydroxy-Gruppen enthalten.
- Glycosidisch substituierte Silicone.

Bevorzugt ist die weitere als Gelbildner wirkende Komponente eine Homopolyacrylsäure (INCI: Carbomer), die im Handel unter dem Namen Carbopol® in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich ist. Das Carbomer ist bevorzugt in einem Anteil von 0,02 bis 3 Gew.-%, bevorzugt 0,05 bis 1,5 Gew.-% und noch bevorzugter 0,2 bis 0,8 Gew.-%, in Bezug auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung, enthalten.

Aufgrund ihrer kosmetischen Wirkung in Kombination mit den Copolymeren a) und b) erfindungsgemäß bevorzugt eingesetzte filmbildenden Polymere sind insbesondere die Polyvinylpyrrolidone (INCI-Bezeichnung: PVP) sowie die Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere (INCI-Bezeichnung VP/VA Copolymer), wobei der Gewichtsanteil dieser Polymere vorzugsweise auf Mengen zwischen 1,0 und 10 Gew.-% beschränkt wird. Besonders bevorzugte

erfindungsgemäße kosmetische Zusammensetzungen sind daher dadurch gekennzeichnet, dass sie bezogen auf ihr Gesamtgewicht weiterhin 1,0 bis 10 Gew.-% Polyvinylpyrrolidon und/oder Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer, vorzugsweise Polyvinylpyrrolidon enthalten. Besonders bevorzugte kosmetische Mittel weisen einen Gewichtsanteil des Polyvinylpyrrolidons und/oder Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymers c) am Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels von 2,0 bis 8,5 Gew.-%, vorzugsweise von 3,0 bis 7,0 Gew.-% auf.

Die erfindungsgemäße kosmetische Zusammensetzung kann weitere übliche Stoffe von Stylingprodukten enthalten. Als weitere geeignete Hilfs- und Zusatzstoffe sind insbesondere zusätzliche Pflegestoffe zu nennen.

Als Pflegestoff kann das Mittel beispielsweise mindestens ein Proteinhydrolysat und/oder eines seiner Derivate enthalten. Proteinhydrolysate sind Produktgemische, die durch sauer, basisch oder enzymatisch katalysierten Abbau von Proteinen (Eiweißen) erhalten werden. Unter dem Begriff Proteinhydrolysate werden erfindungsgemäß auch Totalhydrolysate sowie einzelne Aminosäuren und deren Derivate sowie Gemische aus verschiedenen Aminosäuren verstanden. Das Molgewicht der erfindungsgemäß einsetzbaren Proteinhydrolysate liegt zwischen 75, dem Molgewicht für Glycin, und 200.000, bevorzugt beträgt das Molgewicht 75 bis 50.000 und ganz besonders bevorzugt 75 bis 20.000 Dalton.

Als Pflegestoff kann das erfindungsgemäße Mittel weiterhin mindestens ein Vitamin, ein Provitamin, eine Vitaminvorstufe und/oder eines derer Derivate enthalten. Dabei sind erfindungsgemäß solche Vitamine, Provitamine und Vitaminvorstufen bevorzugt, die üblicherweise den Gruppen A, B, C, E, F und H zugeordnet werden.

Wie auch der Zusatz von Glycerin und/oder Propylenglykol erhöht der Zusatz von Panthenol die Flexibilität des bei Anwendung des erfindungsgemäßen Mittels gebildeten Polymerfilms.

Als Pflegestoff können die erfindungsgemäßen Mittel weiterhin mindestens einen Pflanzenextrakt, aber auch Mono- bzw. Oligosaccharide und/oder Lipide enthalten.

Weiterhin sind als Pflegestoff Ölkörper geeignet. Zu den natürlichen und synthetischen kosmetischen Ölkörpern sind beispielsweise zu zählen pflanzliche Öle, flüssige Paraffinöle, Isoparaffinöle und synthetische Kohlenwasserstoffe sowie Di-n-alkylether mit insgesamt zwischen 12 bis 36 C-Atomen, insbesondere 12 bis 24 C-Atomen. Bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Mittel enthalten mindestens einen Ölkörper, vorzugsweise mindestens einen Ölkörper aus der Gruppe der Silikonöle. Zur Gruppe der Silikonöle zählen insbesondere die Dimethicone, zu welchen auch die Cyclomethicone zu rechnen sind, die aminofunktionellen Silikone sowie die Dimethiconole. Die Dimethicone können sowohl linear als auch verzweigt als auch cyclisch oder

cyclisch und verzweigt sein. Geeignete Silikonöle oder Silikongums sind insbesondere Dialkyl- und Alkylarylsiloxane, wie beispielsweise Dimethylpolysiloxan und Methylphenylpolysiloxan, sowie deren alkoxylierte, quaternierte oder auch anionische Derivate. Bevorzugt sind cyclische und lineare Polydialkylsiloxane, deren alkoxylierte und/oder aminierte Derivate, Dihydroxypolydimethylsiloxane und Polyphenylalkylsiloxane.

Esteröle, das heißt Ester von C6-C30-Fettsäuren mit C2-C30-Fettalkoholen, vorzugsweise Monoester der Fettsäuren mit Alkoholen mit 2 bis 24 C-Atomen wie beispielsweise Isopropylmyristat (Rilanit<sup>®</sup> IPM), Isononansäure-C16-18-alkylester (Cetiol<sup>®</sup> SN), 2-Ethylhexylpalmitat (Gegesoft<sup>®</sup> 24), Stearinsäure-2-ethylhexylester (Cetiol<sup>®</sup> 868), Cetyloleat, Glycerintricaprylat, Kokosfettalkohol-caprinat/-caprylat (Cetiol<sup>®</sup> LC), n-Butylstearat, Oleylerucat (Cetiol<sup>®</sup> J 600), Isopropylpalmitat (Rilanit<sup>®</sup> IPP), Oleyl Oleate (Cetiol<sup>®</sup>), Laurinsäurehexylester (Cetiol<sup>®</sup> A), Di-n-butyladipat (Cetiol<sup>®</sup> B), Myristylmyristat (Cetiol<sup>®</sup> MM), Cetearyl Isononanoate (Cetiol<sup>®</sup> SN), Ölsäuredecylester (Cetiol<sup>®</sup> V) sind weitere bevorzugte pflegende Ölkörper.

Als Pflegestoffe eignen sich weiterhin Dicarbonsäureester, symmetrische, unsymmetrische oder cyclische Ester der Kohlensäure mit Fettalkoholen, Trifettsäureester von gesättigten und/oder ungesättigten linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit Glycerin oder Fettsäurepartialglyceride, worunter Monoglyceride, Diglyceride und deren technische Gemische zu verstehen sind.

Weiterhin sind in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung bevorzugt Emulgatoren bzw. oberflächenaktive Mittel enthalten. Bevorzugt sind PEG-Derivate von hydriertem Ricinusöl, die z. B. unter der Bezeichnung PEG Hydrogenated Castor Oil erhältlich sind, z.B. PEG-30 Hydrogenated Castor Oil, PEG-33 Hydrogenated Castor Oil, PEG-35 Hydrogenated Castor Oil, PEG-36 Hydrogenated Castor Oil oder PEG-40 Hydrogenated Castor Oil. Erfindungsgemäß bevorzugt ist die Verwendung von PEG-40 Hydrogenated Castor Oil. Diese sind bevorzugt in einer Menge von 0,05 bis 1,5 Gew.-% enthalten, bevorzugter 0,1 bis 1,0 Gew.-%, ebenfalls bevorzugt 0,2 bis 0,8 Gew.-% oder 0,3 bis 0,6 Gew.-%.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel enthalten die Inhalts- bzw. Wirkstoffe in einem kosmetisch akzeptablen Träger.

Bevorzugte kosmetisch akzeptable Träger sind wässrige, alkoholische oder wässrig-alkoholische Medien mit vorzugsweise mindestens 10 Gew.-% Wasser, berechnet auf das Gesamtgewicht des Mittels.

Besonders bevorzugt enthält der erfindungsgemäße kosmetische Träger Wasser, insbesondere in der Menge, dass das kosmetische Mittel, berechnet auf das Gesamtgewicht des Mittels,

mindestens 10 Gew.-%, insbesondere mindestens 20,0 Gew.-%, am bevorzugtesten mindestens 40 Gew.-% Wasser enthält. Ganz besonders bevorzugte kosmetische Mittel weisen bezogen auf ihre Gesamtgewicht einen Wasseranteil zwischen 50 und 95 Gew.-%, bevorzugt zwischen 60 und 90 Gew.-% und insbesondere zwischen 65 und 85 Gew.-% auf.

Als Alkohole können insbesondere die für kosmetische Zwecke üblicherweise verwendeten niederen Alkohole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen wie zum Beispiel Ethanol und Isopropanol enthalten sein.

Beispiele für wasserlösliche Lösungsmittel als Cosolvens sind Glycerin und/oder Ethylenglykol und/oder 1,2-Propylenglykol in einer Menge von 0 bis 30 Gew.-% bezogen auf das gesamte Mittel.

#### Tabellarische Übersicht

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

	Formel 1	Formel 2	Formel 3	Formel 4	Formel 5
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 1a	Formel 2a	Formel 3a	Formel 4a	Formel 5a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 1b	Formel 2b	Formel 3b	Formel 4b	Formel 5b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 6	Formel 7	Formel 8	Formel 9	Formel 10
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Polyvinylpyrrolidon	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 6a	Formel 7a	Formel 8a	Formel 9a	Formel 10a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Polyvinylpyrrolidon	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 6b	Formel 7b	Formel 8b	Formel 9b	Formel 10b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Polyvinylpyrrolidon	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 11	Formel 12	Formel 13	Formel 14	Formel 15
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Vinylpyrrolidon/Vinylacetat- Copolymer	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 11a	Formel 12a	Formel 13a	Formel 14a	Formel 15a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0

Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Vinylpyrrolidon/Vinylacetat- Copolymer	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 11b	Formel 12b	Formel 13b	Formel 14b	Formel 15b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Vinylpyrrolidon/Vinylacetat- Copolymer	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 16	Formel 17	Formel 18	Formel 19	Formel 20
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Carbomer	0,02 bis 3,0	0,05 bis 2,0	0,05 bis 1,5	0,2 bis 1,0	0,4 bis 0,8
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 16a	Formel 17a	Formel 18a	Formel 19a	Formel 20a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Carbomer	0,02 bis 3,0	0,05 bis 2,0	0,05 bis 1,5	0,2 bis 1,0	0,4 bis 0,8
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 16b	Formel 17b	Formel 18b	Formel 19b	Formel 20b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0

Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Carbomer	0,02 bis 3,0	0,05 bis 2,0	0,05 bis 1,5	0,2 bis 1,0	0,4 bis 0,8
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 21	Formel 22	Formel 23	Formel 24	Formel 25
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,05 bis 1,5	0,1 bis 1,0	0,2 bis 0,9	0,3 bis 0,8	0,4 bis 0,6
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 21a	Formel 22a	Formel 23a	Formel 24a	Formel 25a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,05 bis 1,5	0,1 bis 1,0	0,2 bis 0,9	0,3 bis 0,8	0,4 bis 0,6
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 21b	Formel 22b	Formel 23b	Formel 24b	Formel 25b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,05 bis 1,5	0,1 bis 1,0	0,2 bis 0,9	0,3 bis 0,8	0,4 bis 0,6
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 26	Formel 27	Formel 28	Formel 29	Formel 30
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0

Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 26a	Formel 27a	Formel 28a	Formel 29a	Formel 30a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 26b	Formel 27b	Formel 28b	Formel 29b	Formel 30b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 31	Formel 32	Formel 33	Formel 34	Formel 35
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Polyvinylpyrrolidon	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 31a	Formel 32a	Formel 33a	Formel 34a	Formel 35a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Polyvinylpyrrolidon	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85

Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100
------	---------	---------	---------	---------	---------

	Formel 31b	Formel 32b	Formel 33b	Formel 34b	Formel 35b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Polyvinylpyrrolidon	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 36	Formel 37	Formel 38	Formel 39	Formel 40
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Vinylpyrrolidon/Vinylacetat- Copolymer	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 36a	Formel 37a	Formel 38a	Formel 39a	Formel 40a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Vinylpyrrolidon/Vinylacetat- Copolymer	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 36b	Formel 37b	Formel 38b	Formel 39b	Formel 40b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0

Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Vinylpyrrolidon/Vinylacetat- Copolymer	1,0 bis 10	2,0 bis 8,5	2,0 bis 8,5	3,0 bis 7,0	3,0 bis 7,0
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 41	Formel 42	Formel 43	Formel 44	Formel 45
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Carbomer	0,02 bis 3,0	0,05 bis 2,0	0,05 bis 1,5	0,2 bis 1,0	0,4 bis 0,8
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 41a	Formel 42a	Formel 43a	Formel 44a	Formel 45a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Carbomer	0,02 bis 3,0	0,05 bis 2,0	0,05 bis 1,5	0,2 bis 1,0	0,4 bis 0,8
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 41b	Formel 42b	Formel 43b	Formel 44b	Formel 45b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
Carbomer	0,02 bis 3,0	0,05 bis 2,0	0,05 bis 1,5	0,2 bis 1,0	0,4 bis 0,8
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 46	Formel 47	Formel 48	Formel 49	Formel 50
Copolymer a)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,05 bis 1,5	0,1 bis 1,0	0,2 bis 0,9	0,3 bis 0,8	0,4 bis 0,6
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 46a	Formel 47a	Formel 48a	Formel 49a	Formel 50a
Copolymer a): Acrylates Copolymer	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): Acrylates Copolymer (and) Water	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,05 bis 1,5	0,1 bis 1,0	0,2 bis 0,9	0,3 bis 0,8	0,4 bis 0,6
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

	Formel 46b	Formel 47b	Formel 48b	Formel 49b	Formel 50b
Copolymer a): Aculyn® 33A (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0	1,0 bis 3,0
Copolymer b): AquaStyle® SH-100 (Angaben als Feststoffgehalt)	0,05 bis 5,0	0,05 bis 5,0	0,5 bis 4,0	0,5 bis 4,0	1,0 bis 3,0
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	0,05 bis 1,5	0,1 bis 1,0	0,2 bis 0,9	0,3 bis 0,8	0,4 bis 0,6
Wasser	50 bis 95	50 bis 95	60 bis 90	60 bis 90	65 bis 85
Misc	add 100	add 100	add 100	add 100	add 100

Unter "Misc" ist erfindungsgemäß ein kosmetischer Träger zu verstehen, insbesondere (sofern nicht separat angeführt) Wasser und ggf. weitere übliche Bestandteile von Stylingprodukten.

Die kosmetische Zusammensetzung der vorliegenden Erfindung kann in den für die temporäre Umformung von Haaren üblichen Formen konfektioniert sein, z. B. als Haargel, Haarspray Haarschaum oder Haarwachs. Bevorzugt ist die Konfektionierung als Haargel.

Sowohl Haarschäume als auch Haarsprays erfordern die Anwesenheit von Treibmitteln. Erfindungsgemäß sollten dafür jedoch bevorzugt keine oder nur geringe Mengen an Kohlenwasserstoffen eingesetzt werden. Propan, Propan/Butan-Gemische und Dimethylether sind erfindungsgemäß besonders geeignete Treibmittel.

Die vorliegende Erfindung betrifft auch die Verwendung von erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzungen zur temporären Umformung von keratinischen Fasern, insbesondere von menschlichen Haaren, sowie ein Verfahren zur temporären Verformung von keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Haaren, bei dem die erfindungsgemäße kosmetische Zusammensetzung auf keratinische Fasern appliziert wird.

Ein weiterer Gegenstand dieser Patentanmeldung ist die Verwendung einer erfindungsgemäßen kosmetischen Zusammensetzung zur Verbesserung der Feuchtebeständigkeit temporär verformter keratinischer Fasern.

## Beispiele

Es wurde folgende Haargele hergestellt:

Komponente/Rohstoff	INCI-Bezeichnung oder chemische Bezeichnung	V1	V2	E1
Aculyn® A33 <sup>1</sup>	Acrylates Copolymer	3,58	--	1,79
AquaStyle SH-100 <sup>2</sup>	Acrylates Copolymer (and) Water	--	3,3	1,65
AMP-ULTRA PC 2000	Aminomethyl Propanol	0,24	0,3	0,27
Wasser		96,18	96,4	96,29
<b>Gesamt</b>		100	100	100

<sup>1</sup> 28 Gew.-% Aktivsubstanz in Wasser

<sup>2</sup> 30 Gew.-% Aktivsubstanz in Wasser

Die Mengenangaben in der Tabelle sind in Gew.-% des jeweiligen Rohstoffs, bezogen auf die gesamte Zusammensetzung, angegeben. Der Polymergehalt in jeder der Zusammensetzungen V1, V2 und E1 betrug 1,0 Gew.-%.

Für die erhaltenen Stylingmittel wurde mittels eines HHCR-Test (High Humidity Curl Retention-Test: 6h) an neuen Kerling-Haarsträhnen die Feuchtebeständigkeit bestimmt (Mittelwert bei Bestimmung an je 5 Haarsträhnen):

	V1	V2	E1
HHCR	63%	51%	71%

Die erfindungsgemäße Polymerkombination E1 zeigte demnach einen deutlich überadditiven, synergistischen Effekt in Bezug auf die Feuchtebeständigkeit.

## Patentansprüche

1. Eine kosmetische Zusammensetzung zur temporären Umformung keratinischer Fasern, welche enthält:

- (a) mindestens ein Acrylatcopolymer (a), welches zumindest aus folgenden Monomereinheiten aufgebaut ist:
  - (a1) mindestens eine (Meth)Acrylsäureeinheit
  - (a2) mindestens eine (Meth)Acrylsäureestereinheit

und

- (b) mindestens ein anionisches Acrylatcopolymer (b), welches zumindest aus folgenden Monomereinheiten aufgebaut ist:
  - (b1) mindestens eine (Meth)Acrylsäureeinheit
  - (b2) mindestens eine (Meth)Acrylsäureethylestereinheit
  - (b3) mindestens eine (Meth)Acrylsäureestereinheit, die von der (Meth)Acrylsäureethylestereinheit (b2) verschieden ist und eine hydrophobe Gruppe als Estergruppe aufweist.

2. Kosmetische Zusammensetzung nach Anspruch 1, wobei das mindestens eine Acrylatcopolymer (a) bezogen auf sein Gesamtgewicht zu mindestens 90 Gew.-%, vorzugsweise zu mindestens 95 Gew.-% und insbesondere zu mindestens 97 Gew.-% aus den Monomeren (a1) (Meth)Acrylsäureeinheit und (a2) (Meth)Acrylsäureestereinheit besteht.

3. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zusammensetzung das Copolymer (a) in einem Anteil von 0,05 bis 5,0 Gew.-%, bevorzugt 0,5 bis 4,0 Gew.-%, weiterhin bevorzugt 1,0 bis 3,0 Gew.-% enthält, bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung.

4. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das anionische Acrylatcopolymer (b) Methacrylsäure als Monomereinheit (b1) und Ethylacrylat als Monomereinheit (b2) aufweist.

5. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das anionische Acrylatcopolymer (b) einen (Meth)Acrylsäurealkylester als Monomereinheit (b3) aufweist.

6. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zusammensetzung das anionische Acrylatcopolymer (b) in einem Anteil von 0,05 bis 5,0 Gew.-%,

bevorzugt 0,5 bis 4,0 Gew.-% und insbesondere von 1,0 bis 3,0 Gew.-% enthält, bezogen auf das Gesamtgewicht der kosmetischen Zusammensetzung.

7. Kosmetische Zusammensetzung einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zusammensetzung weiterhin mindestens ein von den Acrylatcopolymeren (a) und (b) verschiedenes Polymer (c), insbesondere ein anionisches oder nichtionisches Polymer (c), enthält.

8. Kosmetische Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Zusammensetzung als Haargel, Haarspray, Haarschaum oder Haarwachs, insbesondere als Haargel, vorliegt.

9. Verwendung einer kosmetischen Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zur temporären Umformung keratinischer Fasern.

10. Verfahren zur temporären Verformung von keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Haaren, bei dem die kosmetische Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 auf keratinische Fasern appliziert wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2015/076326

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. A61K8/81 A61Q5/06  
ADD.  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED  
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
A61K A61Q  
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2007 008089 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 14 August 2008 (2008-08-14)	1,3-10
Y	paragraph [0001] - paragraph [0031]; claims; example 8	2
X	EP 1 238 646 A1 (GOLDWELL GMBH [DE]) 11 September 2002 (2002-09-11)	1,3-10
Y	paragraph [0005] - paragraphs [0013], [0021], [0024]; example 6	2
X	EP 1 878 423 A2 (BEIERSDORF AG [DE]) 16 January 2008 (2008-01-16) page 13; examples 12,15 paragraph [0001] - paragraph [0039]	1-10
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search <b>17 December 2015</b>	Date of mailing of the international search report <b>07/01/2016</b>
--	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer <b>Loloiu, Teodora</b>
--	--

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2015/076326

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	"Acrylates copolymers-Why do we need to neutralize them", Cosmetic and science Technology, 1 January 2006 (2006-01-01), page 219, XP055236812, Retrieved from the Internet: URL: <a href="http://cosmeticsciencetechnology.com/articles/samples/891.pdf">http://cosmeticsciencetechnology.com/articles/samples/891.pdf</a> [retrieved on 2015-12-16] the whole document	1
Y	JONES C: "Multifunctional Synthetic Rheology Modifiers for Personal Care Formulations: More Than Just Thickeners", ROHM AND HAAS PERSONAL CARE,, 1 May 2005 (2005-05-01), pages 1-23, XP007909943, the whole document	2
A	BASF: "Acrylic terpolymer products for hair-setting preparations with a strong, long-lasting effect (Luvimer)", TECHNICAL INFORMATION BASF,, 1 September 2000 (2000-09-01), pages 1-21, XP007921915, the whole document	1,4,5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/076326

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102007008089 A1	14-08-2008	CN 101674864 A	17-03-2010
		DE 102007008089 A1	14-08-2008
		EP 2117651 A2	18-11-2009
		WO 2008098717 A2	21-08-2008
-----			
EP 1238646 A1	11-09-2002	AT 330583 T	15-07-2006
		DE 10109820 A1	12-09-2002
		EP 1238646 A1	11-09-2002
-----			
EP 1878423 A2	16-01-2008	DE 102006032665 A1	17-01-2008
		EP 1878423 A2	16-01-2008
-----			

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. A61K8/81 A61Q5/06  
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTER GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 A61K A61Q

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2007 008089 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 14. August 2008 (2008-08-14)	1,3-10
Y	Absatz [0001] - Absatz [0031]; Ansprüche; Beispiel 8	2
X	EP 1 238 646 A1 (GOLDWELL GMBH [DE]) 11. September 2002 (2002-09-11)	1,3-10
Y	Absatz [0005] - Absätze [0013], [0021], [0024]; Beispiel 6	2
X	EP 1 878 423 A2 (BEIERSDORF AG [DE]) 16. Januar 2008 (2008-01-16) Seite 13; Beispiele 12,15 Absatz [0001] - Absatz [0039]	1-10
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Dezember 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

07/01/2016

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Loloiu, Teodora

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>"Acrylates copolymers-Why do we need to neutralize them", Cosmetic and science Technology, 1. Januar 2006 (2006-01-01), Seite 219, XP055236812, Gefunden im Internet: URL:<a href="http://cosmeticsscience.com/articles/samples/891.pdf">http://cosmeticsscience.com/articles/samples/891.pdf</a> [gefunden am 2015-12-16] das ganze Dokument</p> <p>-----</p>	1
Y	<p>JONES C: "Multifunctional Synthetic Rheology Modifiers for Personal Care Formulations: More Than Just Thickeners", ROHM AND HAAS PERSONAL CARE,, 1. Mai 2005 (2005-05-01), Seiten 1-23, XP007909943, das ganze Dokument</p> <p>-----</p>	2
A	<p>BASF: "Acrylic terpolymer products for hair-setting preparations with a strong, long-lasting effect (Luvimer)", TECHNICAL INFORMATION BASF,, 1. September 2000 (2000-09-01), Seiten 1-21, XP007921915, das ganze Dokument</p> <p>-----</p>	1,4,5

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/076326

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102007008089 A1	14-08-2008	CN 101674864 A	17-03-2010
		DE 102007008089 A1	14-08-2008
		EP 2117651 A2	18-11-2009
		WO 2008098717 A2	21-08-2008
-----			
EP 1238646 A1	11-09-2002	AT 330583 T	15-07-2006
		DE 10109820 A1	12-09-2002
		EP 1238646 A1	11-09-2002
-----			
EP 1878423 A2	16-01-2008	DE 102006032665 A1	17-01-2008
		EP 1878423 A2	16-01-2008
-----			