



(51) Internationale Patentklassifikation 5 : A61K 7/06, 7/50		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/01078 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. Januar 1994 (20.01.94)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP93/01627 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. Juni 1993 (24.06.93) (30) Prioritätsdaten: P 42 21 914.0 3. Juli 1992 (03.07.92) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE]; Henkelstraße 67, D-40191 Düsseldorf (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : HÖFFKES, Horst [DE/DE]; Carlo-Schmidt-Straße 113, D-40595 Düsseldorf (DE). SEIDEL, Kurt [DE/DE]; Nosthoffenstraße 59, D-40589 Düsseldorf (DE). MÜLLER, Reinhard [DE/DE]; Gottfried-Hausmann-Weg 13, D-41812 Erkelenz (DE). PRIEBE, Christian [DE/DE]; Velberter Straße 38, D-42489 Wülfrath (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(54) Title: COSMETIC HAIR PREPARATIONS (54) Bezeichnung: HAARKOSMETISCHE ZUBEREITUNGEN (57) Abstract Described are cosmetic hair preparations containing an amphoteric polymer plus special esters of monocarboxylic fatty acids. The preparations give the hair good wet-combing characteristics, at the same time improving dry-combability, thus not only facilitating dressing of the hair when wet but also giving improved hold when dry. In addition, the preparations proposed improves the curl retention and bounce of waved hair. (57) Zusammenfassung Haarkosmetische Zubereitungen enthaltend ein Ampho-Polymer sowie spezielle Ester einwertiger Fettsäuren zeichnen sich durch eine gute Naßkämmbarkeit von Haaren bei gleichzeitiger Erhöhung der Trockenkämmbarkeit aus, wodurch sowohl eine bessere Frisierbarkeit in feuchtem Zustand, als auch eine Steigerung des Frisurenhalts in trockenem Zustand erreicht wird. Darüber hinaus bewirken die erfindungsgemäßen Zubereitungen eine Verbesserung des Lockenrückhaltevermögens und der Sprungkraft von gewelltem Haar.			

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NE	Niger
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IE	Irland	PT	Portugal
BY	Belarus	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slowakische Republik
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LV	Lettland	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	MC	Monaco	UA	Ukraine
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	ML	Mali	UZ	Usbekistan
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam

"Haarkosmetische Zubereitungen"

Gebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft haarkosmetische Zubereitungen zum Reinigen und/oder Pflegen von Haaren, die eine spezielle binäre Wirkstoffkombination enthalten.

Stand der Technik

Menschliches Haar wird heute in vielfältiger Weise mit haarkosmetischen Zubereitungen behandelt. Dazu gehören etwa die Reinigung der Haare mit Shampoos und Duschpräparaten sowie das Bleichen, Färben und Verformen der Haare mit Wellmitteln, Tönungsmitteln und Stylingpräparaten.

Nahezu alle Arten der Haarbehandlung können jedoch mit unerwünschten Beeinträchtigungen der Haarstruktur einhergehen. Diese Beeinträchtigungen äußern sich u.a. in einer verschlechterten Kämmbarkeit der Haare in nassem bzw. trockenem Zustand, einer verstärkten elektrostatischen Aufladung, einer verstärkten Sprödigkeit, einer verringerten Höchstreißkraft und Reißdehnung der Haare sowie einem verschlechterten äußeren Erscheinungsbild der Frisur.

Es hat daher nicht an Ansätzen gefehlt, die Haare mit entsprechenden Wirkstoffen nachzubehandeln, um die erwähnten Umstände in ihrem Ausmaß zu mildern oder zu beseitigen. In der Regel wurden dazu kationische Tenside herangezogen, häufig in Kombination mit weiteren Hilfsstoffen. Dieses aus dem Stand der Technik weithin bekannte Vorgehen ist jedoch in mehrfacher Hinsicht unbefriedigend.

...

So ist bekannt, daß sich kationische Tenside an sich nur zur Behandlung von nicht fettendem Haar eignen; bei rasch nachfettendem Haar ist ihre Anwendung jedoch problematisch, weil sie die Haare zusätzlich belasten und die natürliche Nachfettung der Haare begünstigen.

Darüber hinaus sind die üblicherweise als kationische Tenside eingesetzten quartären Ammoniumverbindungen nur unzureichend biologisch abbaubar, so daß ihr Einsatz aus ökologischen Gründen möglichst verringert werden sollte.

Insbesondere aber ist unbefriedigend, daß die Behandlung mit kationischen Tensiden in der Regel in einem separaten Schritt, üblicherweise einer Spülung, erfolgen muß, da diese kationischen Tenside sich häufig nicht in Zubereitungen auf Basis anionischer Tenside, wie sie meist in Shampoos verwendet werden, einarbeiten lassen.

Beschreibung der Erfindung

Es besteht daher ein ständiger Bedarf an haarkosmetischen Zubereitungen, die sich durch eine Verringerung der unerwünschten Beeinträchtigungen der Haare auszeichnen ohne die Nachteile der Mittel des Standes der Technik aufzuweisen.

Es wurde nun überraschend gefunden, daß Zubereitungen mit einem Gehalt an einem Ampho-Polymer sowie speziellen Estern einwertiger Fettsäuren diese Anforderungen in jeder Hinsicht ausgezeichnet erfüllen.

Gegenstand der Erfindung sind daher haarkosmetische Zubereitungen auf Basis üblicher Bestandteile zum Reinigen und/oder Pflegen von Haaren enthaltend eine Wirkstoffkombination aus
(A) einem Ampho-Polymer und

...

(B) einem Fettsäureester der Formel $R^1\text{-COOR}^2$, wobei

- R^1 ein gesättigter oder ungesättigter, linearer oder verzweigter Alkylrest mit 8 bis 22 C-Atomen und
- R^2 ein gesättigter oder ungesättigter, linearer oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 12 C-Atomen oder eine Gruppe $(\text{CHR}^3\text{-COO})_n\text{M}$ ist, wobei R^3 ein gesättigter oder ungesättigter, linearer oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen, n eine ganze Zahl von 1 bis 5 und M Wasserstoff, ein Alkalimetall, ein Erdalkalimetall, Aluminium oder eine Alkyl- oder Alkylolammoniumgruppe mit 1 bis 4 C-Atomen in jeder Alkyl- oder Alkylolgruppe ist.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen bewirken eine gute Naßkämmbarkeit von Haaren bei gleichzeitiger Erhöhung der Trockenkämmbarkeit. Dies bedingt sowohl eine deutliche Verbesserung der Frisierbarkeit in feuchtem Zustand, als auch eine Steigerung des Frisurenhalts in trockenem Zustand. Darüber hinaus bewirken die erfindungsgemäßen Zubereitungen eine Verbesserung des Lockenrückhaltevermögens und der Sprungkraft von gewelltem Haar. Nicht zuletzt wird bei Anwendung auf colorierten Haaren eine ausgeprägte Farbschonung bei gleichzeitig guter Egalisierung erreicht. Zudem erzielt man eine Erhöhung des Farbglanzes. Die beobachteten Effekte sind dabei bei den erfindungsgemäßen Mischungen überraschenderweise größer, als bei Zubereitungen, die lediglich eine der Komponenten enthalten.

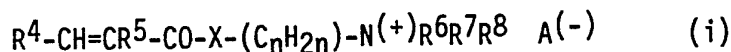
Unter einem **Ampho-Polymer (A)** werden Polymere verstanden, die im Molekül sowohl freie Aminogruppen als auch freie -COOH- oder $\text{SO}_3\text{H-}$ Gruppen enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind, zwitterionische Polymere, die im Molekül quartäre Ammoniumgruppen und -COO- oder $\text{-SO}_3\text{-}$ Gruppen enthalten, und solche Polymeren, die -COOH- oder $\text{SO}_3\text{H-}$ Gruppen und quartäre Ammoniumgruppen enthalten.

Ein Beispiel für ein erfindungsgemäß einsetzbares Ampho-Polymer ist das unter der Bezeichnung Amphomer^R erhältliche Acrylharz, das ein Copolymeres aus tert.-Butylaminoethylmethacrylat, N-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)acrylamid sowie zwei oder mehr Monomeren aus der Gruppe Acrylsäure, Methacrylsäure und deren einfachen Estern darstellt.

Weitere erfindungsgemäß einsetzbare Ampho-Polymere sind die in der britischen Offenlegungsschrift 2 104 091, der europäischen Offenlegungsschrift 47 714, der europäischen Offenlegungsschrift 217 274, der europäischen Offenlegungsschrift 283 817 und der deutschen Offenlegungsschrift 28 17 369 genannten Verbindungen.

Besonders bevorzugt eingesetzte Ampho-Polymere sind solche Polymere, die sich im wesentlichen zusammensetzen aus

(a) Monomeren mit quartären Ammoniumgruppen der allgemeinen Formel (i),



in der R^4 und R^5 unabhängig voneinander stehen für Wasserstoff oder eine Methylgruppe und R^6 , R^7 und R^8 unabhängig voneinander für Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoff-Atomen, X eine NH-Gruppe oder ein Sauerstoffatom, n eine ganze Zahl von 2 bis 5 und $A^{(-)}$ das Anion einer organischen oder anorganischen Säure ist

und

(b) monomeren Carbonsäuren der allgemeinen Formel (ii),



...

in denen R^9 und R^{10} unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methylgruppen sind.

Diese Verbindungen können sowohl direkt als auch in Salzform, die durch Neutralisation der Polymerisate, beispielsweise mit einem Alkalihydroxid, erhalten wird, erfindungsgemäß eingesetzt werden. Bezüglich der Einzelheiten der Herstellung dieser Polymerisate wird ausdrücklich auf den Inhalt der deutschen Offenlegungsschrift 39 29 973 Bezug genommen.

Ganz besonders bevorzugt sind solche Polymerisate auf Basis von Monomeren des Typs (a), bei denen R^5 , R^6 und R^7 Methylgruppen sind, X eine NH-Gruppe und $A^{(-)}$ ein Halogenid-, Methoxysulfat- oder Ethoxysulfat-Ion ist; Acrylamidopropyl-trimethyl-ammoniumchlorid ist ein besonders bevorzugtes Monomeres (a). Als Monomeres (b) für die genannten Polymerisate wird bevorzugt Acrylsäure verwendet.

Die Wirkstoffe (A) sind in einer Menge von 0,05 bis 5 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, enthalten. Konzentrationen von 0,1 bis 3 Gew.% sind dabei bevorzugt.

In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden als **Fettsäureester (B)** solche Verbindungen eingesetzt, bei denen der Rest R^2 die Bedeutung $(CHR^3-COO)_nM$ hat; R^3 und M haben darin die oben genannte Bedeutung, n steht für eine ganze Zahl von 1 bis 3.

Die Wirkstoffe (B) sind in einer Menge von 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, enthalten. Konzentrationen von 0,5 bis 5 Gew.% sind dabei bevorzugt.

Es hat sich gezeigt, daß eine besonders vorteilhafte Wirkung dann erzielt wird, wenn die Verbindungen (A) und (B) in einem Gewichtsverhältnis von

...

1:4 bis 1:10 vorliegen; Zubereitungen, in denen die Komponenten (A) und (B) in etwa im Gewichtsverhältnis von 1:8 vorliegen, sind besonders bevorzugt.

Es wurde ferner gefunden, daß gute Ergebnisse im Sinne der erfindungsgemäßen Lehre erzielt werden, wenn die erfindungsgemäßen Mischungen zusätzlich ein **kationisches Tensid (C)** enthalten. Bevorzugte kationische Tenside (C) sind dabei quaternäre Ammoniumverbindungen.

Geeignete quartäre Ammoniumverbindungen sind beispielsweise Alkyltrimethylammoniumsalze mit 12-22 C-Atomen in der gegebenenfalls substituierten Alkylkette wie z.B. Hexadecyltrimethylammoniumsalze und Ricinolsäurepropylamidotrimethylammoniumsalze, und Dialkyldimethylammoniumsalze mit 2-22 C-Atomen in der gegebenenfalls substituierten Alkylkette wie z.B. 2-Hydroxyhexadecyl-2-hydroxyethyldimethylammoniumsalze, Dodecylethyldimethylammoniumsalze, Stearylbenzyldimethyl-, Dodecylbenzyldimethyl- und andere Alkylbenzyldimethylammoniumsalze, Distearyldimethylammoniumsalze, Lanolinfettsäureamidopropylethyldimethylammoniumsalze, Cetyl-2-hydroxyethyldimethylammoniumsalze, Dikokosacyldimethylammoniumsalze, Dirübacyl-1,1-dimethylethyl-dimethylammoniumsalze, Diölsäureisopropylesterdimethylammoniumsalze, Gluconamidopropyl-2-hydroxyethyl-dimethylammoniumsalze, Minkamidopropyl-2-hydroxyethyl-dimethylammoniumsalze.

Weiterhin geeignet sind Polyoxyethylstearylammmoniumsalze, Penta(oxyethylen)octadecylammmoniumsalze, Bis-talgacylaminoethyl-2-hydroxyethyl-methylammmoniumsalze, Di-(talgarboxyethyl)-hydroxyethyl-methylammmonium-methosulfat, Kokospentaethoxy-methylammmoniumsalze, Alkyl-3-acylaminoethylimidazoliniumsalze, Talgalkylamidoethyl-methyl-2-talgalkylimidazoliniumsalze, Bis-oleylamidoethyl-2-oleylimidazoliniumsalze und Alkylamidoethyl-methylalkylimidazoliniumsalze. Gleichfalls geeignet sind Trialkylmethylammmoniumchlorid, z. B. Tricetylmethylammmoniumchlorid, ferner Glucquat 100 (CTFA-Na-

...

me: Lauryl-methyl Gluceth-10-Hydroxypropyl-dimonium-chloride). Ebenfalls geeignet sind Verbindungen vom Typ der Alkyl-pyridiniumsalze wie Lauryl-pyridiniumsalze. Die in den genannten Verbindungen enthaltenen Alkyl- und Acylgruppen haben üblicherweise etwa 12 bis 22 Kohlenstoffatome. Als Gegenionen in diesen Salzen können beispielsweise Halogenidionen, insbesondere Chlorid- und Bromidionen, Lactationen, Methosulfationen, Ethosulfationen, Phosphationen, Hydrogen- und Dihydrogenphosphationen, Saccharinationen und Acetationen fungieren.

Die kationischen Tenside (C) sind in den erfindungsgemäßen Zubereitungen bevorzugt in einer Menge von 0,05 bis 5, insbesondere 0,1 bis 3 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, enthalten.

Darüber hinaus kann es gewünscht sein, den erfindungsgemäßen Zubereitungen bestimmte **kationische Polymere (D)** zuzusetzen. Beispiele für geeignete Polymere (D) sind:

- quaternierte Cellulose-Derivate, wie sie unter den Bezeichnungen Celquat^R und Polymer JR^R in Handel erhältlich sind. Die Verbindungen Celquat H 100, Celquat L 200 und Polymer JR^R400 sind bevorzugte quaternierte Cellulose-Derivate.
- Copolymere des Vinylpyrrolidons mit quaternierten Derivaten des Dialkylaminoacrylats- und -methacrylats, wie beispielsweise mit Diethylsulfat quaternierte Vinylpyrrolidon-Dimethylaminomethacrylat-Copolymere. Solche Verbindungen sind unter den Bezeichnungen Gafquat^R734 und Gafquat^R755 im Handel erhältlich.
- Copolymerisate des Vinylpyrrolidons mit Vinylimidazoliummethochlorid, wie sie unter der Bezeichnung Luviquat^R angeboten werden.

...

- Polymere Dimethyldiallylammoniumsalze und deren Copolymere mit Estern und Amiden von Acrylsäure und Methacrylsäure. Die unter den Bezeichnungen Merquat^R100 (Poly(dimethyldiallylammoniumchlorid)) und Merquat^R550 (Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylamid-Copolymer) im Handel erhältlichen Produkte sind Beispiele für solche kationischen Polymere.

Die kationischen Polymeren (D) sind in den erfindungsgemäßen Zubereitungen bevorzugt in einer Menge von 0,05 bis 5, insbesondere 0,1 bis 3 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, enthalten.

Es ist dem Fachmann bekannt, daß die Konsistenz wäßriger Emulsionen durch Zugabe sogenannter Verdickungsmittel gezielt beeinflußt werden kann. Es kann daher gewünscht sein, daß die erfindungsgemäßen Emulsionen 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 5 Gew.-% eines Verdickungsmittels enthalten, um eine für die jeweilige Anwendung geeignete Viskosität einzustellen. Es ist dabei wiederum bevorzugt, Verdickungsmittel natürlichen Ursprungs zu verwenden. Solche sind z.B. Polysaccharide, insbesondere Xanthan-Gum, Guar-Gum, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Johannisbrot-Kernmehl und Pektine.

Darüber hinaus eignen sich als Verdickungsmittel Carboxymethylcellulose, Methylhydroxypropylcellulose und Hydroxyethylcellulose, höhermolekulare Polyethylenglykolmono- und -diester von Fettsäuren, Polyacrylate, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon.

Als Verdickungsmittel können jedoch auch anorganische Elektrolytsalze eingesetzt werden. Dazu eignen sich alle wasserlöslichen Alkali-, Ammonium- und Erdalkalisalze, z. B. die Fluoride, Chloride, Bromide, Sulfate, Phosphate und Nitrate und Hydrogencarbonate, soweit sie in einer Menge von wenigstens 1 Gew.-% bei 20°C in Wasser löslich sind. Bevorzugt werden die Chloride oder Sulfate eines Alkalimetalls, des Ammoniums oder des Magne-

...

siums verwendet; besonders bevorzugt sind Natriumchlorid und Magnesiumchlorid. Bevorzugt beträgt die Menge des Elektrolytsalzes 0,1 bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,2 bis 5 Gew.-%.

Die hautschonenden Eigenschaften der erfindungsgemäßen Mittel kommen besonders dann zur Geltung, wenn diese so formuliert werden, daß sie einen pH-Wert in der Nähe des Neutralpunktes der Haut aufweisen. Mittel mit pH-Werten im Bereich von 2,5 - 7,5, insbesondere von 3,5 - 5,8, sind daher bevorzugt.

Die bevorzugt saure Einstellung der erfindungsgemäßen Mittel wirkt sich an sich bereits positiv auf deren Haltbarkeit aus. Es kann jedoch vorgesehen sein, zusätzliche Konservierungsmittel zu verwenden. Dazu eignen sich beispielsweise Ameisensäure, Propionsäure, Salicylsäure, Benzoesäure, Sorbinsäure, Zimtsäure sowie deren Ester und Salze, desweiteren Menthol, Thymol, Eugenol und Lemon Grass Extrakt sowie die in der Anlage zur Kosmetikverordnung angeführten Substanzen. Die Konservierungsmittel werden in den Haarbehandlungsemulsionen üblicherweise in Mengen von 0,1 bis 2 Gew.-% eingesetzt. Die Verwendung von Benzoesäure als Konservierungsmittel ist dabei besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können sowohl in solchen Haarbehandlungsverfahren eingesetzt werden, bei denen die Zubereitungen nach Anwendung aus dem Haar wieder ausgespült werden, als auch bei solchen Haarbehandlungsverfahren, bei denen die Zubereitung im Haar verbleibt.

Zubereitungen, nach deren Anwendung die Haare üblicherweise gespült werden, sind beispielsweise Shampoos, Haarspülungen, Wellmittel und Färbemittel. Produkte, die üblicherweise im Haar verbleiben, sind beispielsweise Haarfestiger, Haarkuren und Fönwellpräparate. Je nach Art der Zube-

...

bereitung können neben den obligatorischen Komponenten alle für den jeweiligen Anwendungszweck üblichen Hilfs- und Zusatzmittel enthalten sein.

Bei Shampoos sind dies üblicherweise neben der Basis Wasser anionische, nichtionische und zwitterionische Tenside, Perlglanzmittel, Parfüme, Mittel zur Einstellung des pH-Wertes, Farbstoffe, Konservierungsmittel, gegebenenfalls alkoxylierte Fettsäuren und Fettalkohole und Komponenten zur Einstellung der Viskosität.

Haarspülungen, die ebenfalls üblicherweise auf wäßriger Basis aufgebaut sind, enthalten in der Regel quartäre Ammoniumverbindungen, niedere Alkohole, Lösungsvermittler, Wirkstoffe wie z. B. Panthenol, nichtionische Polymere, Mittel zur Einstellung der Viskosität und Parfümöle.

Haarfestiger enthalten in der Regel neben Wasser niedere Alkohole, Tenside, bevorzugt nichtionogen, Stabilisatoren, kationische und/oder anionische Polymere, Mittel zur Einstellung des pH-Wertes sowie, bei Formulierung als Schaumhaarfestiger, Treibmittel.

In Haarfärbemitteln sind üblicherweise direktziehende Farbstoffe und/oder Vorprodukte für Oxidationsfarbstoffe (Kuppler-, Entwickler-Komponenten), Tenside, Fettalkohole, Reduktionsmittel, Parfümöle und Mittel zur Einstellung des pH-Wertes enthalten.

Wellmittel enthalten in der Regel neben dem Reduktionsmittel (Thioglykolsäure, Thiomilchsäure) Komponenten zur Einstellung des pH-Wertes, Tenside, Komplexmierungsmittel, Lösungsvermittler, Fettalkohole und Parfümöle. Die entsprechenden Fixierlösungen enthalten anstelle des Reduktionsmittels Oxidationsmittel wie Wasserstoffperoxid und Kaliumbromat.

...

Besonders wichtige der in den genannten Konsumentenprodukten vorhandenen Hilfsstoffe sind:

Tenside/Emulgatoren, z.B. anionaktive Tenside mit Carboxylat-, Sulfonat-, Sulfat- oder Phosphatgruppen wie Seifen, Alkyl- und Arylethersulfate, Fettamine, quartäre Ammonium- und Pyridiniumverbindungen, nichtionische Emulgatoren wie Ethylenoxidaddukte an Alkohole, Carbonsäuren, Partialglyceride und Sorbitanester, amphotere und zwitterionische Emulgatoren wie Imidazolinderivate, Betaine oder Sulfobetaine sowie z.B. Fettsäureester und Sorbitanfettsäureester (vergl. z.B. W. Umbach [Hrsg.], "Kosmetik - Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel", S.86-87, Stuttgart 1988).

Ölkomponenten, z.B. Substanzen wie Paraffinöl, Pflanzenöle, Fettsäureester, Squalan und 2-Octyldodecanol; als Fette und Wachse beispielsweise Walrat, Bienenwachs, Montanwachs, Paraffin und Cetylstearylalkohol.

Lösungsvermittler, z.B. niedrige ein- oder mehrwertige Alkohole wie Ethanol, Isopropanol, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin, 1,3-Butylenglykol und Diethylenglykol.

Verdickungsmittel, z.B. Polysaccharide, insbesondere Xanthan-Gum, Guar-Gum, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, sowie Carboxymethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, ferner höhermolekulare Polyethylenglykolmono- und -diester von Fettsäuren, Polyacrylate, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon.

Überfettungsmittel, z.B. polyethoxylierte Lanolinderivate, Lecithinderivate und Fettsäurealkanolamide, wobei die letzteren gleichzeitig auch als Schaumstabilisatoren dienen.

Biogenen Wirkstoffe wie Pflanzenextrakte, Eiweißabbauprodukte und Vitamin-komplexe.

Feuchthaltemittel, z.B. Glycerin, Polyglycerine, Sorbit, 1,2-Propandiol, 1,2,3-Butan-triol, Polyethylenglykole, Mannit, Xylit, Pyrrolidon-Carbonsäure-Salze (PCA), Aminosäuren, Milchsäure.

...

Antimikrobiell wirksame Stoffe als Konservierungsmittel, z.B. Benzoesäure, Salicylsäure, Sorbinsäure, sowie deren Ester und Salze sowie die in der Anlage zur Kosmetikverordnung aufgeführten Substanzen.

Perlglanzmittel wie Ethylenglykoldistearat oder Fettsäuremonoglykolester.

Duftstoffe, z.B. natürliche Riechstoffe, die durch Destillation, Extraktion oder Pressung aus Pflanzen gewonnen werden sowie synthetisch hergestellte Riechstoffe (vergl. z.B. H.Aebi, E.Baumgartner, H.P.Fiedler, G.Ohloff, "Kosmetika, Riechstoffe und Lebensmittelzusatzstoffe", Stuttgart 1978).

Antioxidantien, z.B. Tocopherole, Lecithin, Guajakol, Butylkresol, 4-Methyl-2,6-di-tert.-butyl-phenol (BHT), 4-Methoxy-2(3)tert.-butylphenol (BHA)

Farbstoffe, wie sie z.B. von der Farbstoff-Kommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft für Kosmetika zusammengestellt sind ("Färbemittel für Kosmetika" Mitteilung 3, Wiesbaden 1968). Die Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung, eingesetzt.

pH-Regulatoren: Weitere Komponenten der erfindungsgemäßen Mittel sind gewünschtenfalls Substanzen, die der Einstellung des pH-Wertes der Mittel dienen.

Die Gesamtmenge der Hilfsstoffe beträgt 0 - 30 Gew.-%, vorzugsweise 0 - 20 Gew.-%.

Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Mischungen werden die Komponenten (A) und (B) bzw. (A) bis (C) bzw. (A) bis (D) üblicherweise bei 60 bis 80 °C zusammengemührt. Die Mischungen werden gerührt und dann auf Normaltemperatur (20 bis 40 °C) abgekühlt.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen zeichnen sich im allgemeinen durch eine Doppelfunktion aus, da sie gleichzeitig eine reinigende und pflegende

...

Wirkung besitzen. Dabei steht bei den Zubereitungen auf Basis der binären Wirkstoffkombination von (A) und (B) die pflegende Wirkung im Vordergrund. Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist daher die Verwendung der erfindungsgemäßen Zubereitungen zum Pflegen von Haaren. Durch die erfindungsgemäß mögliche zusätzliche Anwesenheit kationischer Tenside (C) sowie weiterer Hilfsstoffe mit tensidischem Charakter kann jedoch die Reinigungswirkung der Zubereitungen nach Wunsch modifiziert werden.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen werden bei der Behandlung von Haaren üblicherweise auf das Haar aufgebracht und nach einer Einwirkzeit wieder mit Wasser abgespült. Diejenigen Zubereitungen, bei denen der pflegende Charakter im Vordergrund steht, werden dagegen auf das Haar aufgebracht und verbleiben dort.

Die nachfolgenden Beispiele dienen der Erläuterung der Erfindung und sind nicht einschränkend aufzufassen.

...

B e i s p i e l e

1. Allgemeines

1.1. Abkürzungen

In den Kopfzeilen der Tabellen 1 bis 4 wurde das erfindungsgemäße Beispiel mit B1, die Vergleiche mit V1 bis V4 kenntlich gemacht.

1.2. Verwendete Substanzen

<u>Stenol 1618:</u>	C ₁₆₋₁₈ -Fettalkohole	(Henkel)
<u>Cutina GMS:</u>	Glycerinmonostearat	(Henkel)
<u>Eumulgin B1:</u>	Polyoxyethylen-12-cetylstearylalkohol	(Henkel)
<u>Eumulgin B2:</u>	Polyoxyethylen-20-cetylstearylalkohol	(Henkel)
<u>Eutanol G:</u>	2-Octyl-dodecanol	(Henkel)
<u>Pationic ISL:</u>	Natriumisostearoyl-lactyl-lactat	(Patco)
<u>Polymer W 37194:</u>	Acrylamidopropyltrimethylammonium- chlorid-Acrylat-Copolymer	(Stockhausen)

2. Bestimmung der Trockenkämbarkeit

Den Untersuchungen zur Kämbarkeit wurde die Methode gemäß J. Soc. Cosm. Chem. 1973 [24] 782 zugrundegelegt.

Die Trockenkämbarkeit wurde an braunem Haar (Alkinco #6634, Strähnenlänge 12 cm, Strähnenmasse 1 g) untersucht. Es handelte sich um leicht vorgeschädigte (blondierte) Haare, wie sie etwa beim durchschnittlichen Anwender zu erwarten sind. Nach der Nullmessung wurden die Strähnen mit 100 ml der zu prüfenden Rezeptur getränkt. Nach 5 Minuten Einwirkzeit wurden die Strähnen 1 Minute unter fließendem Wasser (1 l/min, 38 °C) ausgespült. Die Strähnen wurden anschließend 12 Stunden bei 30 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 20% getrocknet und dann erneut vermessen und das Er-

...

gebnis mit der Nullmessung verglichen. Die Ergebnisse der Trockenkämmbarkheitsversuche sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1 Trockenkämmbarkheit⁽¹⁾

Substanz	V1	V2	B1
Stenol 16/18	3,0	3,0	3,0
Cutina GMS	0,5	0,5	0,5
Eumulgin B1	0,4	0,4	0,4
Eumulgin B2	0,8	0,8	0,8
Eutanol G	1,0	1,0	1,0
Pationic ISL	1,6	-	1,6
Polymer W 37194	-	0,2	0,2
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100
TK (%) ⁽²⁾	75	65	99

(1) Die Angaben im oberen Block der Tabelle beziehen sich auf Gew.-% Aktivsubstanz. Die Angaben im unteren Block der Tabelle beziehen sich auf den experimentell ermittelten Wert der Trockenkämmbarkheit TK im Vergleich zur Nullmessung.

(2) Die statistische Sicherheit der TK-Werte betrug 99,99%.

Das erfindungsgemäße Beispiel B1 weist eine im Vergleich zu V1 und V2 deutlich höhere Trockenkämmbarkheit auf. Da TK ein Maß für den Halt der Frisur ist, ist für B1 eine Verbesserung des Frisurenhalts nachgewiesen.

3. Bestimmung der Naßkämmbarkeit

Den Untersuchungen zur Kämmbarkeit wurde die Methode gemäß J. Soc. Cosm. Chem. 1973 [24] 782 zugrundegelegt.

Die Naßkämmarbeit wurde an braunem Haar (Alkinco #6634, Strähnenlänge 12 cm, Strähnenmasse 1 g) untersucht. Es handelte sich um leicht vorgeschädigte (blondierte) Haare, wie sie etwa beim durchschnittlichen Anwender zu erwarten sind. Nach der Nullmessung wurden die Strähnen mit 100 ml der zu prüfenden Rezeptur getränkt. Nach 5 Minuten Einwirkzeit wurden die Strähnen 1 Minute unter fließendem Wasser (1 l/min, 38 °C) ausgespült. Die Strähnen wurden erneut vermessen und das Ergebnis mit der Nullmessung verglichen. Die Ergebnisse der Naßkämmbarkeitsversuche sind in der Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2 Naßkämmbarkeit(1)

Substanz	V1	V2	B1
Stenol 16/18	3,0	3,0	3,0
Cutina GMS	0,5	0,5	0,5
Eumulgin B1	0,4	0,4	0,4
Eumulgin B2	0,8	0,8	0,8
Eutanol G	1,0	1,0	1,0
Pationic ISL	1,6	-	1,6
Polymer W 37194	-	0,2	0,2
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100
NK (%) (2)	76	47	36

(1) Die Angaben im oberen Block der Tabelle beziehen sich auf Gew.-% Aktivsubstanz. Die Angaben im unteren Block der Tabelle beziehen sich

...

auf den experimentell ermittelten Wert der Naßkämmbbarkeit NK im Vergleich zur Nullmessung.

(2) Die statistische Sicherheit der TK-Werte betrug 99,99%.

Das erfindungsgemäße Beispiel B1 weist einen im Vergleich zu V1 und V2 deutlich geringeren Wert für die Naßkämmbbarkeit auf. Da geringere Werte von NK eine bessere Kämmbbarkeit von nassem Haar bedeuten, ist für B1 eine Verbesserung der Naßkämmbbarkeit gezeigt.

4. Bestimmung des Lockenrückhaltevermögens

Eine 15 cm lange Haarsträhne (Alkinco 6634; Strähngewicht: 2 g) wurde mit 0,5 g der Substanz behandelt, 2 min einwirken lassen, abgespült und auf ein Glasrohr mit einem Außendurchmesser von 2,0 cm gewickelt, fixiert und getrocknet. Ein Maß für die Stabilität der nach dem Herausziehen des Glasstabes erhaltenen Locke ist der Curl-Retention-Wert. Der Curl-Retention-Wert (CR-Wert) ist definiert als $[(l-l_x)/(l-l_0)] * 100 \%$, wobei l die Länge der Haarsträhne (15 cm), l_0 die Länge der Haarlocke unmittelbar nach dem Trocknen und l_x die Länge der Haarlocke nach 8-stündiger hängender Lagerung in einem Trockenschrank bei konstanten Bedingungen (25 °C, 60 % relative Luftfeuchtigkeit) ist. Die Ergebnisse der Messungen sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

...

Tabelle 3 Lockenrückhaltevermögen⁽¹⁾

Substanz	V2	V1	B1
Stenol 16/18	3,0	3,0	3,0
Cutina GMS	0,5	0,5	0,5
Eumulgin B1	0,4	0,4	0,4
Eumulgin B2	0,8	0,8	0,8
Eutanol G	1,0	1,0	1,0
Pationic ISL	-	1,6	1,6
Polymer W 37194	0,2	-	0,2
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100
CR-Wert (%)	80	82	88

(1) Die Angaben im oberen Block der Tabelle beziehen sich auf Gew.-% Aktivsubstanz. Die Angaben im unteren Block der Tabelle beziehen sich auf den experimentell ermittelten CR-Wert.

Das erfindungsgemäße Beispiel B1 weist einen im Vergleich zu V1 und V2 höheren CR-Wert auf. Da höhere CR-Werte ein verbessertes Lockenrückhaltevermögen kennzeichnen, ist für B1 eine Verbesserung des Lockenrückhaltevermögens gezeigt.

5. Bestimmung der Sprungkraft

Zur objektiven Bewertung der Beeinflussung von Haarbehandlungsmitteln auf die Sprungkraft von Haaren wird eine Apparatur verwendet, in der einzelne Haarlocken an einer Kraft-Meßvorrichtung befestigt werden. Die Locken werden dabei vorbereitend auf Wicklern mit solchen Durchmessern behandelt, die genau eine Windung ergibt. Dabei liegt die Windung in der Ebene, die senkrecht zur Horizontalen steht. Anschließend wird die Locke mit einem

...

speziellen Bügel, der sich innerhalb der Locke befindet, nach unten bewegt; diese Bewegung wird solange fortgesetzt, bis das Ende der Locke an dem Bügel vorbeigleitet und nach oben schwingt. Die gedämpfte Schwingung der Locke ist ein Maß für die elastische Schwingung der Frisur. Zur Bewertung der Mittel, mit denen die Locken behandelt wurden, werden die Streckarbeit, die Anfangsamplitude, die Schwingungsfrequenz und die Dämpfungskonstante der gedämpften Schwingung herangezogen.

Die Ergebnisse der Messungen sind in Tabelle 4 zusammengestellt. Aus der Zusammenschau der Meßwerte für MP1, MP5 und MP6 geht hervor, daß das erfindungsgemäße Beispiel B1 im Vergleich zu V3 und V4 über eine deutlich verbesserte Sprungkraft verfügt.

Der angestrebte und durch die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen erreichte Zustand der Sprungkraft des Haares läßt sich anschaulich als zwischen dem Extremen einer voll elastischen, ungedämpften Schwingung und einer "stoßdämpferartig" stark gedämpften Schwingung liegend verstehen. Für den Meßwert MP1 bedeutet dies beispielsweise, daß die Frequenzwerte der Vergleiche nahe der stoßdämpferartig gebremsten Schwingung liegen, während Beispiel B1 eine erhöhte Frequenz zeigt. Das Beispiel B1 zeigt gleichzeitig - ausweislich der Werte MP5 und MP6 - eine höhere Dämpfung.

Tabelle 4 Sprungkraft(1)

Substanz	V3	V4	B1
Stenol 16/18	3,0	3,0	3,0
Cutina GMS	-	-	0,5
Eumulgin B1	0,4	0,4	0,4
Eumulgin B2	0,8	0,8	0,8
Eutanol G	1,0	1,0	1,0
Pationic ISL	-	4,0	1,6
Polymer W 37194	0,8	-	0,2
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100
MP 1	-0,8	-1,0	+0,9
MP 2	0,04	0,09	0,0
MP 3	0,3	0,5	1,2
MP 4	0,8	0,9	0,3
MP 5	0,3	-0,10	0,55
MP 6	0,1	-0,10	0,28

- (1) Die Angaben im oberen Block der Tabelle beziehen sich auf Gew.-% Aktivsubstanz. Die Angaben MP 1 bis MP 6 im unteren Block der Tabelle beziehen sich auf die experimentell ermittelten Meßparameter (die Angaben stellen jeweils die Differenzen zwischen behandelten und unbehandelten Haarsträhnen dar). Sie wurden einheitlich bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 60 % gemessen. Es bedeuten: MP 1 = Frequenz in s^{-1} ; MP 2 = maximale Streckarbeit in mJ; MP 3 = 0-Amplitude der Maxima in mN; MP 4 = 0-Amplitude der Minima in mN; MP 5 = Dämpfung der Maxima in s^{-1} ; MP 6 = Dämpfung der Minima in s^{-1} .

...

6. Anwendungsbeispiele

In den Beispielen der Tabelle 5 sind exemplarisch typische Rezepturen auf Basis der erfindungsgemäßen Mischungen angegebenen. Alle %-Angaben sind dabei als Gew.-% Aktivsubstanz zu verstehen. Die Differenz zu 100 % ist jeweils Wasser.

Tabelle 5: Haarspülungen

	S1	S2	S3	S4
Polawachs GP 200 ¹⁾	1,0	1,0	1,0	-
Stenol 1618	3,0	3,0	3,0	-
Lanette 16	-	-	-	2,5
Emulgin SML 20	-	-	-	0,3
Emulgin SMO 20	-	-	-	0,6
Cutina MD	-	-	-	0,7
Eumulgin B1	0,4	0,4	0,4	-
Eumulgin B2	0,8	0,8	0,8	-
Eutanol G	1,0	1,0	1,0	1,0
Pationic ISL	1,6	1,6	1,6	1,6
Cutina GMS	0,5	0,5	0,5	-
D-Panthenol D ²⁾	1,0	1,0	1,0	1,0
Polymer W 37194	0,16	0,16	0,16	0,16
Nutrilan Keratin W	0,20	0,2	0,2	-
Culminal MHPC 3000 ⁵⁾	-	-	-	0,6
Glucquat 100 ³⁾	-	0,4	-	0,3
Gafquat 755 ⁴⁾	-	-	0,1	-
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

...

Die gemäß Tabelle 5 eingesetzten Verbindungen sind Handelsprodukte. Neben den unter Nr. 1.1. bereits erwähnten Bezugsquellen seien genannt: 1) Fa. Croda; 2) Fa. Hoffman La Roche; 3) Fa. Amerchol; 4) Fa. ISP; 5) Fa. Aqualon

Die Spülungen S1 bis S4 (vergleiche Tabelle 5) zeichnen sich durch gute Naßkämmbarkeiten, erhöhte Trockenkämmbarkeiten und gute Sprungkraftwerte sowie Farberhaltung aus. Die Rezepturen sind stabil für 1/2 Jahr bei 40 °C. Zudem zeichnen sie sich durch eine gute Verteilbarkeit, eine hohe Viskosität und ein glattes Aussehen aus. Bei der Anwendung verspürt man auf der Hand ein angenehmes Hautgefühl.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Haarkosmetische Zubereitungen auf Basis üblicher Bestandteile zum Reinigen und/oder Pflegen von Haaren, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie eine Wirkstoffkombination aus
 - (A) einem Ampho-Polymer und
 - (B) einem Fettsäureester der Formel R^1-COOR^2 , wobei
 - R^1 ein gesättigter oder ungesättigter, linearer oder verzweigter Alkylrest mit 8 bis 22 C-Atomen und
 - R^2 ein gesättigter oder ungesättigter, linearer oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 12 C-Atomen ist oder eine Gruppe $(CHR^3-COO)_nM$ ist, wobei R^3 ein gesättigter oder ungesättigter, linearer oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen, n eine ganze Zahl von 1 bis 5 und M Wasserstoff, ein Alkalimetall, ein Erdalkalimetall, Aluminium oder eine Alkyl- oder Alkylolammoniumgruppe mit 1 bis 4 C-Atomen in jeder Alkyl- oder Alkylolgruppeenthalten.
2. Zubereitungen nach Anspruch 1, wobei R^2 eine Gruppe $(CHR^3-COO)_nM$ bedeutet, wobei R^3 ein gesättigter oder ungesättigter, linearer oder verzweigter Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen, n eine ganze Zahl von 1 bis 3 und M Wasserstoff, ein Alkalimetall, ein Erdalkalimetall, Aluminium oder eine Alkyl- oder Alkylolammoniumgruppe mit 1 bis 4 C-Atomen in jeder Alkyl- oder Alkylolgruppe bedeuten.
3. Zubereitungen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie die Wirkstoffkombination der Komponenten (A) und (B) in einer Menge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 5 Gew.-% - jeweils bezogen auf die gesamte Zubereitung - enthalten.

4. Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis der Komponente (A) zur Komponenten (B) 1:4 bis 1:10, vorzugsweise etwa 1:8, beträgt.
5. Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich ein kationisches Tensid (C) enthalten.
6. Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich ein kationisches Polymer (D) enthalten .
7. Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie auf einen pH-Wert von 2,5 bis 7,5 eingestellt sind.
8. Verwendung der Zubereitungen nach einem der Ansprüche 1 bis 7 zur Pflege von Haaren.
9. Verfahren zur Behandlung von Haaren, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 auf das Haar aufgebracht und nach einer Einwirkzeit wieder mit Wasser abgespült wird.
10. Verfahren zur Behandlung von Haaren, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 auf das Haar aufgebracht wird und dort verbleibt.

...

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No

PCT/EP 93/01627

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 5 A61K7/06 A61K7/50

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)

IPC 5 A61K

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 practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	DE,C,41 32 776 (GOLDWELL AB) 27 August 1992 see the whole document ---	1-3,6,8,10
X	GB,A,2 245 585 (KAO CORPORATION) 8 January 1992 see the whole document ---	1-4,8,9
A	EP,A,0 217 274 (KAO CORPORATION) 8 April 1987 cited in the application see the whole document ---	1-10
A	US,A,3 728 447 (L. OSIPOW) 17 April 1973 see the whole document -----	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "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)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 November 1993

Date of mailing of the international search report

23. 11. 93

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

SIERRA GONZALEZ, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internati: Application No

PCT/EP 93/01627

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-C-4132776	27-08-92	AU-A- 2539392 EP-A- 0535429	08-04-93 07-04-93
GB-A-2245585	08-01-92	JP-A- 4036224	06-02-92
EP-A-0217274	08-04-87	JP-A- 62174004 US-A- 4994088	30-07-87 19-02-91
US-A-3728447	17-04-73	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 A61K7/06 A61K7/50

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 5 A61K

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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	DE,C,41 32 776 (GOLDWELL AB) 27. August 1992 siehe das ganze Dokument ---	1-3,6,8,10
X	GB,A,2 245 585 (KAO CORPORATION) 8. Januar 1992 siehe das ganze Dokument ---	1-4,8,9
A	EP,A,0 217 274 (KAO CORPORATION) 8. April 1987 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1-10
A	US,A,3 728 447 (L. OSIPOW) 17. April 1973 siehe das ganze Dokument -----	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" älteres Dokument, 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 anderen 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

10. November 1993

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23. 11. 93

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

SIERRA GONZALEZ, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 93/01627

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-C-4132776	27-08-92	AU-A- 2539392 EP-A- 0535429	08-04-93 07-04-93
GB-A-2245585	08-01-92	JP-A- 4036224	06-02-92
EP-A-0217274	08-04-87	JP-A- 62174004 US-A- 4994088	30-07-87 19-02-91
US-A-3728447	17-04-73	KEINE	