

(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
2. August 2007 (02.08.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/085568 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/37 (2006.01) A61K 8/49 (2006.01)
A61K 8/41 (2006.01) A61Q 17/04 (2006.01)
A61K 8/42 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/050531

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Januar 2007 (19.01.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
06100985.8 27. Januar 2006 (27.01.2006) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ANDRE, Valerie
[FR/DE]; Brunckstrasse 19, 67063 Ludwigshafen (DE).
WENDEL, Volker [DE/DE]; Geisenheimer Str. 97,
60529 Frankfurt (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF Aktiengesellschaft;
67056 Ludwigshafen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: USE OF N,N-DIMETHYLDECANAMIDE IN COSMETIC PREPARATIONS

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON N,N-DIMETHYLDECANAMID IN KOSMETISCHEN ZUBEREITUNGEN

(57) Abstract: The invention relates to cosmetic preparations that are suitable for protecting human skin or human hair from damage caused by sunlight, especially UV-B radiation (280 to 320 nm) and UV-A radiation (> 320 nm), and contain specific amido compounds, e.g. dimethyldecanamide.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Kosmetische Zubereitungen geeignet zum Schutz von menschlicher Haut oder menschlichen Haaren vor Schädigungen durch Sonnenlicht, im speziellen durch UV-B- (280 bis 320 nm) und UV-A-Strahlung (> 320 nm) enthaltend spezifische Amidverbindungen, wie z.B. Dimethyldecanamid.



WO 2007/085568 A1

Verwendung von N,N-Dimethyldecanamid in kosmetischen Zubereitungen

Beschreibung

- 5 Die Erfindung betrifft Dermokosmetika geeignet zum Schutz von menschlicher Haut oder menschlichen Haaren vor Schädigungen durch Sonnenlicht, im speziellen durch UV-B- (280 bis 320 nm) und UV-A-Strahlung (> 320 nm).

10 Die menschliche Haut unterliegt gewissen Alterungsprozessen, die teilweise auf intrinsische Prozesse (chronoaging) und teilweise auf exogene Faktoren (environmental, z.B. photoaging) zurückzuführen sind. Zusätzlich können vorübergehende oder auch andauernde Veränderungen des Hautbildes auftreten, wie Akne, fettige oder trockene Haut, Keratosen, Rosaceae, lichtempfindliche, entzündliche, erythematöse, allergische oder autoimmunreaktive Reaktionen wie Dermatosen und Photodermatosen.

15

Zu den exogenen Faktoren zählen insbesondere das Sonnenlicht oder künstliche Strahlungsquellen mit vergleichbarem Spektrum sowie radikalische oder ionische Verbindungen, die durch die Strahlung entstehen können. Zu diesen Faktoren zählen auch Zigarettenrauch und die darin enthaltenen reaktiven Verbindungen wie Ozon, freie Radikale, Singulett-Sauerstoff und andere reaktive Sauerstoff- oder Stickstoffverbindungen.

20 Das Totalozon hat in Deutschland seit 1968 insgesamt um knapp 10% abgenommen bzw. pro Jahrzehnt um rund 3%. Die UV-Strahlung ist im gleichen Zeitraum um etwa 15% angestiegen.

25 Sonnenbrand-auslösende UV-B-Strahlung um 300 nm Wellenlänge hat die größte Krebswirksamkeit. Sie erhöht das Risiko am sog. Nichtmelanom-Hautkrebs (Spinaliom bzw. Stachelzellkrebs oder Basaliom bzw. Basalzellkrebs) zu erkranken. Dabei steigt das Risiko für Tumoren mit der Anzahl der Sonnenbrände. Besonders die UV-Belastung in den ersten zehn Lebensjahren (Sonnenbrand bei Kindern) beeinflusst das Krebsrisiko.

30 Nach Schätzungen der WHO erkranken jährlich zwei Millionen Menschen weltweit an Basalzell- und Stachelzellkarzinomen der Haut und etwa 200 000 am Melanom. In Deutschland liegt die Zahl der Hautkrebs-Neuerkrankungen bei ca 120 000, davon entfallen 7 Prozent auf Melanome. Jährlich gehen in Deutschland je 1600 Todesfälle auf Melanom- bzw. Nichtmelanom-Hautkrebs zurück. (Ärzte Zeitung, 17.05.2000, www.aerztezeitung.de)

40 In Anbetracht der oben genannten Entwicklungen ist die Bereitstellung dermokosmetischer Produkte mit einem verbesserten, effektiveren oder optimierten Schutz der menschlichen Haut vor den schädigenden Wirkungen der UV-A und UV-B Strahlung

von großer Bedeutung. Dabei ist es besonders wünschenswert Dermokosmetika bereitzustellen, die bei möglichst geringer Einsatzmenge der einzelnen Komponenten eine gewünschte Wirkung erzielen. Dabei spielen die spezifische Extinktion der Lichtschutzmittel ebenso eine Rolle wie die Stabilität der mit ihnen hergestellten Emulsionen, deren toxikologische Unbedenklichkeit und deren Löslichkeit in den verwendeten Trägerstoffen (z.B. kosmetische Öle). Einige der bisher verwendeten Lichtschutzmittel zeichnen sich durch gute Extinktionseigenschaften aus, aber die geringe Löslichkeit dieser Substanzen verhindert deren optimalen Einsatz. So zeichnet sich die von der BASF Aktiengesellschaft vertriebene UV-Filtersubstanz Uvinul®T50 durch hervorragende UV Absorptionseigenschaften aus, aber dieser UV-Filter lässt sich in kosmetischen Ölen nur begrenzt lösen, wodurch der durch diesen Filter zu erreichende Schutzfaktor limitiert wird. Zwar sind in den Patentanmeldungen DE 19633012 und DE 19635057 Substanzen vorgeschlagen worden die einen positiven Effekt auf die Löslichkeit des Uvinul®T50 in kosmetischen Zubereitungen haben, allerdings sind die Ergebnisse in Hinblick auf die damit erzielten Lichtschutzfaktoren nicht befriedigend. Ferner haben die schwerlöslichen UV Filtersubstanzen die Tendenz bei Temperaturschwankungen zu rekristallisieren und dadurch das Produkt unwirksam zu machen.

Somit besteht ein wachsender Bedarf an geeigneten Lösungsmitteln, Lösungsmittelvermittlern, Emulgatoren oder Stabilisatoren die in Sonneschutzmitteln eingesetzt werden können.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es somit, Dermokosmetika bereitzustellen, die sich durch eine erhöhte Konzentration an schwerlöslichen UV-Filtersubstanzen auszeichnen. Ferner war es Aufgabe der vorliegenden Erfindung Substanzen zu identifizieren, die einen positiven Einfluß auf die Löslichkeit schwerlöslicher UV-Filtersubstanzen haben. Darüber hinaus war es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung Substanzen zu identifizieren, durch deren Verwendung eine Steigerung des Sonnenschutzfaktors einer dermoskosmetischen Zubereitung gesteigert werden kann. Eine weitere erfindungsgemäße Aufgabe war die Identifizierung einer die Rekristallisation von schwerlöslichen UV-Filtersubstanzen positiv beeinflussende Substanz. Auch war es Aufgabe dieser Erfindung Dermokosmetika bereit zustellen, die bei niedrigen Konzentrationen an schwerlöslichen UV-Filtern, und somit bei geringen Herstellkosten, akzeptable Lichtschutzwerte (SPF, sun protection factor) erreichen.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß diese Aufgaben durch Verwendung von Verbindungen gemäß der allgemeinen Formel I in Dermokosmetika geeignet zum Schutz vor UV-Strahlung gelöst werden konnten.

Definitionen

- „Dermokosmetika“ oder „Dermokosmetikum“ beschreibt hautkosmetische, haarkosmetische, dermatologische, hygienische oder pharmazeutische Mittel, Zubereitungen und/oder Formulierungen zur topischen Anwendung auf Haut oder Haar, geeignet (i) zur Prävention von Schädigungen der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (ii) zur Behandlung von bereits aufgetretenen Schädigungen der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (iii) zur Pflege der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (iv) zur Verbesserung des Hautgefühls (sensorische Eigenschaften). Explizit umfaßt sind Mittel zur dekorativen Kosmetik. Ferner umfaßt sind Mittel zur Hautpflege, bei denen der pharmazeutisch dermatologische Anwendungszweck unter Mitberücksichtigung kosmetischer Gesichtspunkte erreicht wird. Derartige Mittel oder Zubereitungen werden zur Unterstützung, Vorbeugung und Behandlung von Hauterkrankungen eingesetzt und können neben dem kosmetischen Effekt eine biologische Wirkung entfalten. Besonders bevorzugt handelt es sich bei den erfindungsgemäßen Dermokosmetika um Zubereitungen zum Schutz der Haut vor Schädigungen durch Sonnenlicht, im speziellen durch UV-B- (280 bis 320 nm) und UV-A-Strahlung (>320 nm). Dermokosmetika enthalten in einem kosmetisch verträglichen Medium geeignete Hilfs- und Zusatzstoffe, welche im Hinblick auf das spezielle Anwendungsgebiet gewählt werden. Derartige Hilfs- und Zusatzstoffe sind dem Fachmann geläufig und können z.B. Handbüchern der Kosmetik, beispielsweise Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1989, ISBN 3-7785-1491-1, oder Umbach, Kosmetik: Entwicklung, Herstellung und Anwendung kosmetischer Mittel, 2. erweiterte Auflage, 1995, Georg Thieme Verlag, ISBN 3 13 712602 9, entnommen werden.
- „Dermokosmetika geeignet zum Schutz der menschlichen Haut oder menschlicher Haare vor UV-Strahlung“ enthalten einen oder mehrere organische und/oder anorganische Lichtschutzmittel bzw. UV-Filter in Kombination mit einer oder mehrerer der im folgenden aufgeführten Substanzen: Emulgatoren, Tenside, Konservierungsmittel, Parfümöle, Verdicker, Haarpolymere, Haar- und Hautconditioner, Pfropfpolymere, wasserlösliche oder dispergierbare silikonhaltige Polymere, , Gelbildner, Pflegemittel, Färbemittel, Tönungsmittel, Bräunungsmittel, Farbstoffe, Pigmente, Konsistenzgebern, Feuchthaltemitteln, Rückfettern, Collagen, Eiweißhydrolysaten, Lipiden, und/oder Antioxidantien. Die Wirkstoffe können auch in verkapselter Form wie in den Patenten/Patentanmeldungen EP 00974775 B1, DE 2311 712, EP 0278 878, DE 1999 47147, EP 0706822B1 und WO 98/16621 beschrieben, auf deren Inhalt hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird, in den kosmetischen Zubereitungen enthalten sein.
- „Dermokosmetische Wirkstoffe“ oder „dermokosmetisch aktive Wirkstoffe“ im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die in Dermokosmetika gemäß der oben gegebenen Definition vorhandenen Wirkstoffe, welche (i) zur Prävention von Schädigungen der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (ii) zur Behandlung von bereits aufgetretenen Schädigungen der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (iii)

zur Pflege der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare, (iv) zur Verbesserung des Hautgefühls (sensorische Eigenschaften) und (v) zur dekorativen Verschönerung oder Verbesserung des Aussehens der menschlichen Haut und/oder menschlicher Haare angewendet werden. Derartige Wirkstoffe sind z.B. ausgewählt aus der Gruppe der natürlichen oder synthetischen Polymere, Pigmente, Feuchthaltemittel, Öle, Wachse, Proteine, Enzyme, Mineralien, Vitamine, Sonnenschutzmittel, Farbstoffe, Duftstoffe, Antioxidantien, Peroxydzer-setzer und Konservierungsmittel und pharmazeutische Wirkstoffe die zur Unterstützung, Vorbeugung und Behandlung von Hauterkrankungen eingesetzt werden und eine heilende, Schädigungen vorbeugende, regenerierende oder den allgemeinen Zustand der Haut verbessernde biologische Wirkung haben.

„kosmetisch verträgliches Medium“ ist breit zu verstehen und meint für die Herstellung von kosmetischen oder dermokosmetischen Zubereitungen geeignete Substanzen und Mischungen derselben.

„Kosmetisch verträgliche Substanzen“ führen bei Kontakt mit menschlichem bzw. tierischen Hautgewebe oder Haaren zu keinen Irritationen oder Schäden und weisen keine Inkompatibilitäten mit anderen Substanzen auf. Ferner verfügen diese Substanzen über ein geringes allergenes Potential und sind von staatlichen Zulassungsbehörden für die Verwendung in kosmetische Zubereitungen zugelassen. Diese Substanzen sind dem Fachmann geläufig und können z.B. Handbüchern der Kosmetik, beispielsweise Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1989, ISBN 3-7785-1491-1, entnommen werden.

Vermeidung der Rekristallisation im Sinne der vorliegenden Erfindung meint eine reduzierte Tendenz eines schwerlöslichen UV-Filters in einer gegebenen dermokosmetischen Zubereitung, in Abhängigkeit von der Konzentration des Filters oder der Temperatur der Zubereitung zu rekristallisieren. Dabei bedeutet reduzierte Tendenz eine Reduktion der von dem UV-Filter in einer Zubereitung tolerierten Temperatur, bei der die Rekristallisation einsetzt (Rekristallisierungstemperatur). Dabei handelt es sich bevorzugt um eine Erniedrigung der Temperatur um 1°C, oder 2°C, oder 3°C, oder 4°C, bevorzugt 5°C, oder 6°C, oder 7°C, oder 8°C, oder 9°C, besonders bevorzugt 10°C, oder 11°C, oder 12°C, oder 13°C, oder 14°C, am meisten bevorzugt 15°C, oder mehr. Des weiteren meint reduzierte Tendenz eine Erhöhung der maximalen Konzentration eines in einer Zubereitung gelösten UV-Filters bei einer konstanten Temperatur, bei der die Rekristallisation einsetzt (Rekristallisierungskonzentration). Dabei handelt es sich bevorzugt um eine Erhöhung der Konzentration um 1, oder 2, oder 3, oder 4, bevorzugt 5, oder 6 oder 7, oder 8, oder 9, besonders bevorzugt 10, oder 11, oder 12, oder 13, oder 14, am meisten bevorzugt 15 Gewichtsprozent oder mehr, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung

„Schwerlösliche organische UV-Filter“ im Sinne der vorliegenden Erfindung meint organische UV-Filter mit einer Löslichkeit in Cetiol® CC von weniger als 25%, 26%, 27%,

28 oder 30%, bevorzugt weniger als 31%, 32%, 33%, 34% oder 35%, besonders bevorzugt weniger als 36%, 37%, 38%, 39% oder 40% bei 20°C und eine Versuchsdauer von 24 Stunden. Die Anwesenheit von Kristallen wird mit Hilfe einer optischen Sonde festgestellt.

5

„Steigerung des Sonnenschutzfaktors“ oder Lichtschutzfaktors (LSF) - auch SPF (Sun Protection Factor) eines zum Schutz der Haut vor UV-Strahlung geeigneten Dermokosmetikums meint eine Steigerung des Sonnenschutzfaktors bestimmt durch die dem Fachmann geläufige COLIPA-Methode. Steigerung meint ferner die Erhöhung des SPF um wenigstens 1-5, bevorzugt 5-10, besonders bevorzugt 10-15, oder mehr SPF Einheiten eines N,N-Dimethyldecanamid enthaltenden Dermokosmetikums im Vergleich zu dem Dermokosmetikum identischer Zusammensetzung ohne N,N-Dimethyldecanamid.

10

15 Steigerung der Löslichkeit im Sinne der vorliegenden Erfindung meint eine Steigerung der Konzentration eines gegebenen schwerlöslichen UV-Filters in einem Dermokosmetikum um 2, oder 4, oder 6, oder 8, bevorzugt 10, oder 11, oder 12, oder 13, oder 14, besonders bevorzugt 15, oder 16, oder 17, oder 18, oder 19, am meisten bevorzugt 20, oder mehr Prozent bei Raumtemperatur.

20

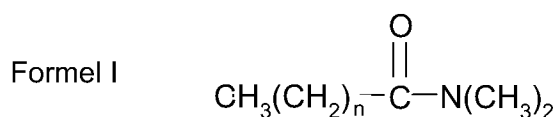
Detaillierte Beschreibung der Erfindung

In einer ersten Ausführungsform betrifft die Erfindung demnach ein Dermokosmetikum geeignet zum Schutz vor UV-Strahlung, enthaltend

25

a) eine Verbindung der allgemeinen Formel I,

30



wobei „n“ einer ganzen Zahl von 2 bis 12 entspricht, und

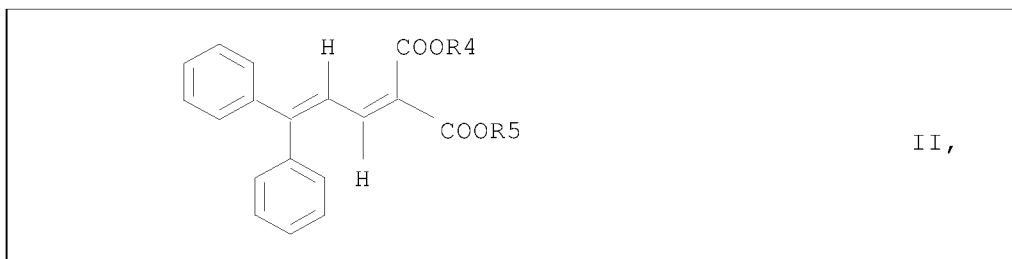
b) mindestens einen schwerlöslichen organischen UV-Filter.

35 In einer besonders bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei dem unter b) genannten schwerlöslichen organischen UV-Filter um ein Triazinderivat, Diarylbutadienderivat, Hydroxybenzophenonderivat und/oder Methylen bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat.

40 Bei den Triazinderivaten sind die Verbindungen 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin, Dioctylbutamidotriazin, Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin, 2,4,6-tris(diethyl-4'-amino-benzalmalonate)-s-triazin, 2,4,6-tris(dimethyl-

4'-amino-benzalmalonate-s-triazin, 2,4,6-tris(diiso-propyl-4-aminobenzal-malonate)-s-triazin, 2,4,6-tris[3'-benzotriazol-2-yl)-2'-hydroxy-5'-methyl)phenyl-amino]-s-triazin und 2,4,6-tris[3' benzotriazol-2-yl)-2'-hydroxy-5'-tert-octyl)phenyl-amino]-s-triazin bevorzugt. Besonders bevorzugt sind dabei die Triazinderivat 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul®T150, BASF Aktiengesellschaft,) Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma) und Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazine oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy). Ganz besonders bevorzugt sind die Verbindungen Triazinderivat 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul ®T150, BASF Aktiengesellschaft,) Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma). Weitere Triazinderivate können den Patentanmeldungen EP-A 0796851, EP-A 0087098 und EP-A 0850935 entnommen werden.

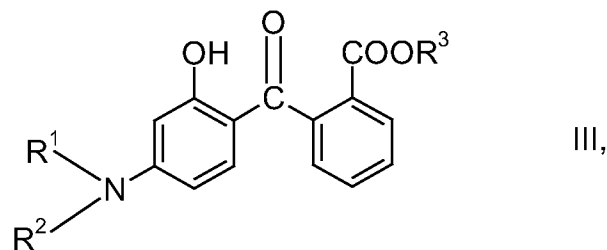
Bei den Diarylbutadienderivaten sind die 4,4'-Diarylbutadiene der Formel II,



Formel II

wobei R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₂₀-Alkyl, C₃-C₁₀-Cycloalkyl oder C₃-C₁₀-Cycloalkenyl bedeuten, bevorzugt. Besonders bevorzugt ist die Verbindung 1,1-Dicarboxy(2'2'-dimethyl)-4-4-diphenylbutadien. Die genannten 4,4'-Diarylbutadiene sind als solche bekannt und ihre Struktur und Herstellung sind in den Patentanmeldungen EP 0967200 und EP 916 335 beschrieben, auf deren Inhalt hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird.

Bei den Hydroxybenzophenonen die Verbindungen der allgemeinen Formel III,



Formel III

wobei R¹ und R² unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₂₀-Alkyl, C₃-C₁₀-Cycloalkyl oder C₃-C₁₀-Cycloalkenyl bedeuten, wobei die Substituenten R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-Ring bilden können und R³ einen C₁-C₂₀-Alkyl bedeutet, bevorzugt. Besonders bevorzugt ist

die 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft). Weiter Beispiele für Hydroxybenzophenone und deren Herstellung kann der Deutschen Patentanmeldung DE-A 11917906, auf deren Inhalt hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird, entnommen werden.

5

Bei den Methylen-bis-Benzotriazolyl-Tetramethylbutylphenolderivaten ist 2,2'-methylenbis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol] (Tinosorb®M, Ciba-Geigy) bevorzugt. Diese Verbindungen sind auch in der FR 2440933 beschreiben, auf deren Inhalt hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird.

10

Ein weiterer bevorzugter Gegenstand der Erfindung betrifft Dermokosmetika enthaltend eine Verbindung gemäß Formel 1, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid, mit einem schwerlöslichen organischen UV-Filter, wobei dieser ein Triazinderivat, Diarylbutadienderivat, Hydroxybenzophenonderivat und/oder Methylen bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat ist, in Dermokosmetika. Besonders bevorzugt ist dabei Verwendung der bereits oben beschriebenen und als bevorzugt genannten Triazin-, Diarylbutadien-, Hydroxybenzophenon- und/oder Methylen-bis-Benzotriazolyl-Tetramethylbutylphenol-derivate. Ganz besonders bevorzugt sind dabei die Verbindungen 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul ®-T150, BASF Aktiengesellschaft) Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma), Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazin oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy), 1,1-Dicarboxy(2'2'-dimethyl)-4-4-diphenylbutadien, 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) und 2,2'-methylenbis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol] (Tinosorb®M, Ciba-Geigy).

25

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Dermokosmetika Mischungen der vorstehend genannten schwerlöslichen UV-Filter.

30

Besonders bevorzugte Mischungen enthalten Kombinationen aus

N,N-Dimethyldecanamid, 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul ®-T150, BASF Aktiengesellschaft) und 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) [Kombination A], oder

35

N,N-Dimethyldecanamid, 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) und Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma) [Kombination B], oder

40

N,N-Dimethyldecanamid, 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul ®-T150, BASF Aktiengesellschaft) und Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazin oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy) [Kombination C], oder

N,N-Dimethyldecanamid, Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma) und Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazine oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy) [Kombination D], oder

- 5 N,N-Dimethyldecanamid, 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft), Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma) und Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazin oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy) [Kombination E], oder
- 10 N,N-Dimethyldecanamid, 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul®-T150, BASF Aktiengesellschaft), 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft), und Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazin oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy), [Kombination F]
- 15 In den vorab genannten Kombinationen A-F wird
2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) in einer Konzentration von 0,1 bis 10%,
2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul®-T150, BASF Aktiengesellschaft) in einer Konzentration von 0,1 bis 5%,
- 20 Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazin oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy) in einer Konzentration von 0,1 bis 5%, und
Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma) in einer Konzentration von 0,1 bis 5% Gewichtsprozent bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikums eingesetzt.
- 25
- In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung steht die Zahl „n“ bei der Verbindung
(a) gemäß der allgemeinen Formel I für eine ganze Zahl von 3 bis 11, bevorzugt 4 bis 10, besonders bevorzugt 5 bis 9, am meisten bevorzugt 6 bis 8. In einer darüber hinaus bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der Verbindung um N,N-
- 30 Dimethyldecanamid (CAS Nr. 14433-76-2), ganz besonders bevorzugt Spectrasolv DMDA (Jiangsu Feixiang Chemicals).

- Zusätzlich zu der Kombination der unter (a) und (b) genannten Verbindungen können weitere im UV-Bereich absorbierende Substanzen im Dermokosmetikum vorhanden
- 35 sein, doch sollen mindestens wirksame Mengen der unter (a) und (b) genannten Verbindungen in den Lichtschutzpräparaten enthalten sein. Unter wirksamen Mengen der unter (a) und (b) genannten Verbindungen werden im allgemeinen jeweils mindestens 1 Gew.-%, bezogen auf die kosmetische Zubereitung, verstanden. Bevorzugt ist die jeweilige Verwendung der schwerlöslichen organischen UV-Filter und der Verbindungen gemäß Formel 1 in einer Konzentration von 0,1 bis 20, vorzugsweise 1 bis 15, besonders bevorzugt 1 bis 10 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels (Gew.-%), wobei die Mengen der unter (a) und (b) genannten Verbindungen nicht
 - 40 gleich sein müssen.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind die oben beschriebenen Dermokosmetika die zusätzlich mindestens einen weiteren organischen oder anorganischen UV-Filter enthalten.

- Bei den anorganischen UV Filtern sind dabei Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Zirkoniu-
 5 umoxid und Ceriumoxid besonders bevorzugt, wobei diese einzeln oder in Mischungen vorliegen können.

Besonders bevorzugte Mischungen enthalten Kombinationen aus:

- [Kombination A] plus Titandioxid [Kombination G], oder
 10 [Kombination B] plus Titandioxid [Kombination H], oder
 [Kombination C] plus Titandioxid [Kombination I], oder
 [Kombination D] plus Titandioxid [Kombination J], oder
 [Kombination E] plus Titandioxid [Kombination K], oder
 [Kombination F] plus Titandioxid [Kombination L], oder
 15 [Kombination A] plus Zinkoxid [Kombination M], oder
 [Kombination B] plus Zinkoxid [Kombination N], oder
 [Kombination C] plus Zinkoxid [Kombination O], oder
 [Kombination D] plus Zinkoxid [Kombination P], oder
 20 [Kombination E] plus Zinkoxid [Kombination Q], oder
 [Kombination F] plus Zinkoxid [Kombination R].

Bei den organischen UV-Filtern sind die folgenden Substanzen bevorzugt:

- 4-Aminobenzoessäurederivate, 3-(4'-Trimethylammonium)-Benzyliden-bornan-2-on-
 25 methylsulfat-Derivate, 3,3,5- Trimethylcyclohexyl-salicylat-Derivate, 2-Hydroxy-4-
 methoxybenzophenonderivate, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure-derivate und Ihre
 Kalium-, Natrium- u. Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendimethin)-bis-(7,7-
 dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]-heptan-1-methansulfonsäure)-Derivate und deren Salze,
 1-(4-tert.butylphenyl)-3-(4methoxyphenyl)propan-1,3-dion-Derivate, 3-(4'-Sulfo)-
 30 benzyliden-bornan-2-on-Derivate und deren Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-
 ethylhexylester)-Derivate, Polymer von N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-
 acrylamid, 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethyl-hexylester-Derivate, Ethoxyliertes Ethyl-4-
 amino benzoat-Derivate, 4-Methoxy-zimtsäure-isoamylester-Derivate, 2-(2H-
 benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-
 35 disiloxanyl) propyl)phenol-Derivate, 3-(4'-Methylbenzyliden)-DL-campher-Derivate, 3-
 Benzyliden-campher-Derivate, Salicylsäure-2-ethylhexylester-Derivate, 4-Dimethyl-
 aminobenzoessäure-2-ethylhexylester-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzo-phenon-5-
 sulfonsäure-derivate und deren Natriumsalze, 2,2'-(1,4-Phenylen)bis(1H-benzimidazol-
 4,6-disulfonsäure-Derivate), 2,4-Bis[4-(2-ethylhexyl-oxy)-2-hydroxy phenyl]-6-(4-
 40 methoxyphenyl)-1,3,5-triazin-Derivate, Dimethicodiethylbenzalmalonate-Derivate und
 2-(-4-(Diethylamino)-2-Hydroxylbenzoyl-Benzoesäurehexylester-Derivate, wobei diese
 einzeln oder in Mischungen vorliegen können.

Besonders bevorzugte Mischungen enthalten Kombinationen aus:

- [Kombination A] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination S], oder
 [Kombination B] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination T], oder
 [Kombination C] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination U], oder
 5 [Kombination D] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination V], oder
 [Kombination E] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination W], oder
 [Kombination F] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination X], oder
- [Kombination A] plus Avobenzon [Kombination Y], oder
 10 [Kombination B] plus Avobenzon [Kombination Z], oder
 [Kombination C] plus Avobenzon [Kombination A1], oder
 [Kombination D] plus Avobenzon [Kombination B1], oder
 [Kombination E] plus Avobenzon [Kombination C1], oder
 [Kombination F] plus Avobenzon [Kombination D1] (wobei Avobenzon identisch ist
 15 mit 4-t-Butyl-4'-methoxy-dibenzoylmethan) oder

- [Kombination A] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination E1], oder
 [Kombination B] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination F1], oder
 [Kombination C] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination G1], oder
 20 [Kombination D] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination H1], oder
 [Kombination E] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination I1], oder
 [Kombination F] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination J1].

- In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten
 25 die vorab beschriebenen Dermokosmetika neben mindestens einer Verbindung gemäß
 Formel I und mindestens einem schwerlöslichen UV-Filter zusätzlich mindestens einen
 weiteren anorganischen Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend Titandioxid,
 Zinkoxid, Eisenoxid, Zirkoniumoxid und Ceriumoxid und einen organischen UV-Filter
 ausgewählt aus der Gruppe enthaltend 4-Aminobenzoesäurederivate, 3-
 30 (4'-Trimethylammonium)-Benzyliden-bornan-2-on-methylsulfat-Derivate, 3,3,5- Tri-
 methylcyclohexyl-salicylat-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-
 Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure-derivate und ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanolam-
 inalsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendiaethin)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]-heptan-1-
 methansulfonsäure)-Derivate und deren Salze, 1-(4-tert.butylphenyl)-3-(4-methoxy-
 35 phenyl)propan-1,3-dion-Derivate, 3-(4'-Sulfo)-benzyliden-bornan-2-on-Derivate und
 deren Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-ethylhexylester)-Derivate, Polymer von
 N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-acrylamid, 4-Methoxy-zimtsäure-2-
 ethyl-hexylester-Derivate, Ethoxyliertes Ethyl-4-amino benzoat-Derivate, 4-Methoxy-
 zimtsäure-isoamylester-Derivate, 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-
 40 (1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-disiloxanyl) propyl)phenol-Derivate, 3-(4'-
 Methylbenzyliden)-DL-campher-Derivate, 3-Benzyliden-campher-Derivate, Salicylsäu-
 re-2-ethylhexylester-Derivate, 4-Dimethyl- aminobenzoesäure-2-ethylhexylester-
 Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon -5-sulfonsäure-derivate und deren Natri-
 umsalz, 2,2'-(1,4-Phenyl)bis(1H-benzimidazol-4,6-disulfonsäure-Derivate, 2,4-Bis[4-

(2-ethylhexyl-oxy)-2-hydroxy phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazen-Derivate, Dimethicodiethylbenzalmalonate-Derivate und 2-(4-(Diethylamino)-2-Hydroxybenzoyl-Benzoesäurehexylester-Derivate.

- 5 Ganz besonders bevorzugt sind Dermokosmetika die mindestens eine Verbindung gemäß Formel 1, mindestens einen schwerlöslichen UV-Filter, Titandioxid und/oder Zinkoxid und einen weiteren organischen UV-Filter, ausgewählt aus der Gruppe umfassend 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure-(2-ethylhexylester)-Derivate und Ethoxylierte-Ethyl-4-amino-benzoat-Derivate enthalten.

Besonders bevorzugte Mischungen enthalten Kombinationen aus:

- [Kombination G] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination K1], oder
 [Kombination H] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination L1], oder
 15 [Kombination I] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination M1], oder
 [Kombination J] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination N1], oder
 [Kombination K] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination O1], oder
 [Kombination L] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination P1], oder

- 20 [Kombination G] plus Avobenzon [Kombination Q1], oder
 [Kombination H] plus Avobenzon [Kombination R1], oder
 [Kombination I] plus Avobenzon [Kombination S1], oder
 [Kombination J] plus Avobenzon [Kombination T1], oder
 [Kombination K] plus Avobenzon [Kombination U1], oder
 25 [Kombination L] plus Avobenzon [Kombination V1], oder

- [Kombination G] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination W1], oder
 [Kombination H] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination X1], oder
 [Kombination I] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination Y1], oder
 30 [Kombination J] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination Z1], oder
 [Kombination K] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination A2], oder
 [Kombination L] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination B2], oder

- [Kombination M] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination C2], oder
 35 [Kombination N] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination D2], oder
 [Kombination O] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination E2], oder
 [Kombination P] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination F2], oder
 [Kombination Q] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination G2], oder
 [Kombination R] plus Uvinul® MC80 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination H2], oder

40

[Kombination M] plus Avobenzon [Kombination I2], oder
 [Kombination N] plus Avobenzon [Kombination J2], oder
 [Kombination O] plus Avobenzon [Kombination K2], oder

[Kombination P] plus Avobenzon [Kombination L2], oder
[Kombination Q] plus Avobenzon [Kombination M2], oder
[Kombination R] plus Avobenzon [Kombination N2], oder

- 5 [Kombination M] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination O2], oder
[Kombination N] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination P2], oder
[Kombination O] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination Q2], oder
[Kombination P] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination R2], oder
[Kombination Q] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination S2], oder
10 [Kombination R] plus Uvinul® N 539 (BASF Aktiengesellschaft) [Kombination T2].

Erfindungsgemäß können die vorab beschriebenen organischen oder anorganischen UV-Filter in mikronisierter Form vorliegen. Beispiele für mikronisierte UV-Filter können den Patentanmeldungen WO-2004085412, US 5,340,567 und US 5,587,148 entnommen werden. Auf die Inhalte der genannten Patentanmeldungen wird ausdrücklich Bezug genommen.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Dermokosmetika die zusätzlichen organischen UV-Filter in einer Konzentration von 0,1 bis 20, vorzugsweise 1 bis 15, besonders bevorzugt 1 bis 10 Gew.- % bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Dermokosmetika die zusätzlichen anorganischen UV-Filter in einer Konzentration von 0,1 bis 50, vorzugsweise 1 bis 25, besonders bevorzugt 1 bis 15 Gew.- % bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels.

Weitere erfindungsgemäße UV-Filterkombinationen können den Beispielen entnommen werden.

30 Ein weiterer Gegenstand der Erfindung betrifft die Verwendung einer Verbindung gemäß der allgemeinen Formel I in Kombination mit mindestens einem schwerlöslichen organischen UV-Filter in einem Dermokosmetika geeignet zum Schutz der menschlichen Haut oder menschlicher Haare gegen UV-Strahlung.

35 In einer bevorzugten Ausführungsform werden in den erfindungsgemäßen Dermokosmetika Verbindungen gemäß der allgemeinen Formel I verwendet, bei denen die Zahl „n“ für eine ganze Zahl von 3 bis 11, bevorzugt 4 bis 10, besonders bevorzugt 5 bis 9, am meisten bevorzugt 6 bis 8. In einer darüber hinaus bevorzugten Ausführungsform handelt es sich bei der Verbindung um N,N-Dimethyldecanamid (CAS Nr. 14433-76-2) (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixiang Chemicals).

Ein weiterer bevorzugter Gegenstand der Erfindung betrifft die kombinierte Verwendung einer Verbindung gemäß Formel 1, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixang Chemicals), mit einem schwerlöslichen organischen UV-Filter, wobei dieser ein Triazinderivat, Diarylbutadienderivat, Hydroxybenzophenonderivat und/oder Methylen bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat ist, in Dermokosmetika. Ganz besonders bevorzugt ist dabei Verwendung der bereits oben beschriebenen und als bevorzugt genannten Triazin-, Diarylbutadien-, Hydroxybenzophenon- und/oder Methylen-bis-Benzotriazolyl-Tetramethylbutyl-phenol-derivate. Ganz besonders bevorzugt sind dabei die Verbindungen 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul®-T150, BASF Aktiengesellschaft,) Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma), Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazine oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy), 1,1-Dicarboxy(2'-dimethyl)-4-4-diphenylbutadien, 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) und 2,2'-methylenbis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol] (Tinosorb®M, Ciba-Geigy).

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform betrifft die Verwendung einer Verbindung gemäß Formel 1, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (CAS Nr. 14433-76-2) (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixang Chemicals), mit Mischungen von mindestens zwei der vorstehend genannten schwerlöslichen UV-Filter in Dermokosmetika. Dabei sind besonders bevorzugt die unter den oben aufgeführten Kombinationen [Kombination A bis KombinationT2] angegebenen Mischungen.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können die Verbindungen gemäß Formel I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixang Chemicals), und die oben genannten schwerlöslichen organischen UV-Filter in zum Schutz der menschlichen Haut oder menschlicher Haare gegen UV-Strahlung geeigneten Dermokosmetika allein oder kombiniert mit weiteren im UV-Bereich absorbierenden Verbindungen angewandt werden, doch sollen mindestens wirksame Mengen der Verbindungen gemäß Formel I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid, und der oben genannten schwerlöslichen organischen UV-Filter in den Lichtschutzpräparaten enthalten sein. Unter wirksamen Mengen werden im allgemeinen jeweils mindestens 1 Gew.-%, bezogen auf die kosmetische Zubereitung, verstanden. Bevorzugt ist die jeweilige Verwendung in einer Konzentration zwischen 0,1 bis 20, vorzugsweise 1 bis 15, besonders bevorzugt 1 bis 10 Gewichtsprozent (Gew.-%) bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, wobei die Mengen der Verbindungen gemäß Formel I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid, und der oben genannten schwerlöslichen organischen UV-Filter nicht gleich sein müssen.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die kombinierte Verwendung der Verbindungen gemäß Formel I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixang Chemicals), und der oben genannten schwerlöslichen organischen UV-Filter in Dermokosmetika mit mindestens einem weiteren organischen oder anorganischen UV-Filter. Bei den anorganischen UV Filtern sind dabei bevorzugt Ti-

tandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Zirkoniumoxid und Ceriumoxid, besonders bevorzugt Titandioxid und Zinkoxid, wobei alle genannten Metalloxide einzeln oder in Mischungen vorliegen können. Bei den organischen UV Filtern ist die Verwendung von UV-Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend 4-Aminobenzoessäurederivate, 3-

5 (4'-Trimethylammonium)-Benzyliden-bornan-2-on-methylsulfat-Derivate, 3,3,5- Trimethylcyclohexyl-salicylat-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure-derivate und Ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendiaethin)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]-heptan-1-methansulfonsäure)-Derivate und deren Salze,

10 1-(4-tert. Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)propan-1,3-dion-Derivate, 3-(4'-Sulfo)-benzyliden-bornan-2-on-Derivate und deren Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-ethylhexylester)-Derivate, Polymer von N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-acrylamid, 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethyl-hexylester-Derivate, Ethoxyliertes Ethyl-4-amino benzoat-Derivate, 4-Methoxy-zimtsäure-isoamylester-Derivate, 2-(2H-

15 benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-disiloxanyl) propyl)phenol-Derivate, 3-(4'-Methylbenzyliden)-DL-campher-Derivate, 3-Benzyliden-campher-Derivate, Salicylsäure-2-ethylhexylester-Derivate, 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzo-phenon-5-sulfonsäure-derivate und deren Natriumsalze, 2,2'-(1,4-Phenylen)bis(1H-benzimidazol-

20 4,6-disulfonsäure-Derivate, 2,4-Bis[4-(2-ethylhexyl-oxy)-2-hydroxy phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin-Derivate, Dimethicodiethylbenzalmalonate-Derivate und 2-(-4-(Diethylamino)-2-Hydroxybenzoyl-Benzoesäurehexylester-Derivate bevorzugt.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Dermokosmetika

25 die zusätzlichen organischen UV-Filter in einer Konzentration von 0,1 bis 20, vorzugsweise 1 bis 15, besonders bevorzugt 1 bis 10 Gew.- % bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Dermokosmetika

30 die zusätzlichen anorganischen UV-Filter in einer Konzentration von 0,1 bis 50, vorzugsweise 1 bis 25, besonders bevorzugt 1 bis 15 Gew.- % bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels.

In einer ferner bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden als

35 Inhaltstoffe der vorab beschriebenen Dermokosmetika neben mindestens einer Verbindung gemäß Formel 1, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixiang Chemicals), und mindestens einem schwerlöslichen UV-Filter, zusätzlich mindestens ein weiterer anorganischer Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Zirkoniumoxid und Ceriumoxid und ein organi-

40 scher UV-Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend 4-Aminobenzoessäurederivate, 3-(4'-Trimethylammonium)-Benzyliden-bornan-2-on-methylsulfat-Derivate, 3,3,5- Trimethylcyclohexyl-salicylat-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure-derivate und Ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanola-

minsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendiaethin)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]-heptan-1-methansulfonsäure)-Derivate und Ihre Salze, 1-(4-tert-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)propan-1,3-dion-Derivate, 3-(4'-Sulfo)-benzyliden-bornan-2-on-Derivate und seine Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-ethylhexylester)-Derivate,

5 Polymer von N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-acrylamid, 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethyl-hexylester-Derivate, Ethoxyliertes Ethyl-4-amino benzoat-Derivate, 4-Methoxy-zimtsäure-isoamylester-Derivate, 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-disiloxanyl) propyl)phenol-Derivate, 3-(4'-Methylbenzyliden)-DL-campher-Derivate, 3-Benzyliden-campher-Derivate,

10 Salicylsäure-2-ethylhexylester-Derivate, 4-Dimethyl-aminobenzoessäure-2-ethylhexylester-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon -5-sulfonsäure-derivate und das Natriumsalz, 2,2'-(1,4-Phenylen)bis(1H-benzimidazol-4,6-disulfonsäure-Derivate, 2,4-Bis[4-(2-ethylhexyl-oxy)-2-hydroxy phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin-Derivate, Dimethicodiethylbenzalmalonate-Derivate und 2-(4-(Diethylamino)-2-Hydroxybenzoyl-

15 Benzoessäurehexylester-Derivate verwendet. Ganz besonders bevorzugt ist die Verwendung von N,N-Dimethyldecanamid mit mindestens einen schwerlöslichen UV-Filter, bevorzugt Triazin-, Diarylbutadien-, Hydroxybenzophenon- und/oder Methylen-bis-Benzotriazolyl-Tetramethylbutyl-phenol-derivaten, besonders bevorzugt 2,4,6-Tris[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul®-T150, BASF Aktiengesellschaft,) Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma), Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazine oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy), 1,1-Dicarboxy(2'2'-dimethyl)-4,4-diphenylbutadien, 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoessäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) und 2,2'-methylenbis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl) phenol] (Tinosorb®M,

20 Ciba-Geigy), ganz besonders bevorzugt 2,4,6-Tris[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul®-T150, BASF Aktiengesellschaft) und 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoessäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft), und Titandioxid und/oder Zinkoxid und mindestens einem weiteren organischen UV-Filter aus der Gruppe 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure-(2-ethylhexylester)-Derivate und Ethoxylierte-Ethyl-4-amino-benzoat-Derivate.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung können die vorab beschriebenen organischen oder anorganischen UV-Filter in mikronisierter Form verwendet werden.

35

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung einer Verbindung gemäß der allgemeinen Formel I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixiang Chemicals), zur Vermeidung der Rekristallisation schwerlöslicher organischer UV-Filter, bevorzugt Triazin-, Diarylbutadien-, Hydroxybenzophenon- und/oder Methylen-bis-Benzotriazolyl-Tetra-methylbutyl-phenol-derivate, besonders

40 bevorzugt 2,4,6-Tris[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul®-T150, BASF Aktiengesellschaft,) Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma), Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazine oder Tinosorb®S, Ciba-

Geigy), 1,1-Dicarboxy(2'2'-dimethyl)-4-4-diphenylbutadien, 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) und 2,2'-methylenbis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl) phenol] (Tinosorb®M, Ciba-Geigy), ganz besonders bevorzugt 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul ®-T150, BASF Aktiengesellschaft) und 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) in Dermokosmetika geeignet zum Schutz vor UV-Strahlung.

10 In einer bevorzugten Ausführungsform erfolgt die Verwendung einer Verbindung gemäß der allgemeinen Formel I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixang Chemicals), zur Vermeidung der Rekristallisation schwerlöslicher organischer UV-Filter in einer Konzentration zwischen 1 und 50, vorzugsweise von 5 bis 45, besonders bevorzugt von 10 bis 40, ganz besonders bevorzugt von 15 bis 35, insbesondere von 20 bis 30 Gew.- % bezogen auf das Gesamtgewicht des
15 Dermokosmetikums verwendet.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung einer Verbindung gemäß der allgemeinen Formel I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixang Chemicals), zur Steigerung des Sonnenschutzfaktors eines zum
20 Schutz der Haut vor UV-Strahlung geeigneten Dermokosmetikums in einer Konzentration zwischen 0,1 bis 20, vorzugsweise 1 bis 15, besonders bevorzugt 1 bis 10 Gew.- % bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikums wobei.

Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung einer Verbindung der allgemeinen Formel
25 I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid (Spectrasolv DMDA; Jiangsu Feixang Chemicals), zur Steigerung der Löslichkeit von organischen UV-Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend Triazin-, Diarylbutadien-, Hydroxybenzophenon- und/oder Methylen-bis-Benzotriazolyl-Tetramethylbutyl-phenol-derivate, besonders bevorzugt 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul ®-T150, BASF Aktiengesellschaft,) Dioctylbutamido-triazon (UV-Sorb-HEB®, 3V Sigma), Bis-Ethylhexyloxyphenol-methoxyphenyltriazin (Anisotriazine oder Tinosorb®S, Ciba-Geigy), 1,1-Dicarboxy(2'2'-dimethyl)-4-4-diphenylbutadien, 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) und 2,2'-methylenbis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl) phenol] (Tinosorb®M, Ciba-Geigy), ganz besonders bevorzugt 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (Uvinul ®-T150, BASF Aktiengesellschaft) und 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure (Uvinul®A Plus, BASF Aktiengesellschaft) in einer isolierten Ölkomponente oder in mindestens einer Ölphase eines dispersen Zwei- oder Mehrphasensystems, welches zusätzlich eine oder mehrere
35 Wasserphasen enthalten kann.
40

Bei erfindungsgemäßer Verwendung haben die vorstehend genannten UV-Filter eine gesteigerte Löslichkeit in entweder einer isolierten Ölkomponente oder in mindestens

einer Ölphase eines dispersen Zwei- oder Mehrphasensystems, welches zusätzlich eine oder mehrere Wasserphasen enthalten kann, im Vergleich zu den genannten Ölsystemen die keine Verbindung der allgemeinen Formel I, bevorzugt N,N-Dimethyldecanamid, enthalten. Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, als Basis für die
5 Zubereitung von erfindungsgemäßen Dermokosmetika Emulsionen vom Typ O/W, W/O, W/O/W, W/Si oder O/W/O zu verwenden.

Die Lichtschutzmittel enthaltenden kosmetischen und pharmazeutischen Zubereitungen sind in der Regel auf der Basis eines Trägers, der mindestens eine Ölphase enthält aufgebaut. Es sind aber auch Zubereitungen allein auf wässriger Basis bei Ver-
10 wendung von Verbindungen mit hydrophilen Substituenten möglich. Demgemäß kommen Öle, Öl-in-Wasser- und Wasser-in-Öl-Emulsionen, Cremes und Pasten, Lippen-
schutzstiftmassen oder fettfreie Gele in Betracht.

15 Als Emulsionen kommen u.a. auch O/W-Makroemulsionen, O/W-Mikroemulsionen oder O/W/O-Emulsionen in Frage, wobei die Emulsionen durch Phaseninversionstechnologie, gemäß DE-A-197 26 121 erhältlich sind.

Übliche kosmetische Hilfsstoffe, die als Zusätze in Betracht kommen können, sind z.B.
20 Co-Emulgatoren, Fette und Wachse, Stabilisatoren, Verdickungsmittel, biogene Wirkstoffe, Filmbildner, Duftstoffe, Farbstoffe, Perlglanzmittel, Konservierungsmittel, Pigmente, Elektrolyte (z.B. Magnesiumsulfat) und pH-Regulatoren. Als Co-Emulgatoren kommen vorzugsweise bekannte W/O- und daneben auch O/W-Emulgatoren wie etwa Polyglycerinester, Sorbitanester oder teilveresterte Glyceride in Betracht. Typische
25 Beispiele für Fette sind Glyceride; als Wachse sind u.a. Bienenwachs, Paraffinwachs oder Mikrowachse gegebenenfalls in Kombination mit hydrophilen Wachsen zu nennen. Als Stabilisatoren können Metallsalze von Fettsäuren wie z.B. Magnesium-, Aluminium- und/oder Zinkstearat eingesetzt werden. Geeignete Verdickungsmittel sind beispielsweise vernetzte Polyacrylsäuren und deren Derivate, Polysaccharide, insbesondere
30 Xanthan-Gum, Guar-Guar, Agar-Agar, Alginate und Tylosen, Carboxymethylcellulose und Hydroxyethylcellulose, ferner Fettalkohole, Monoglyceride und Fettsäuren, Polycrylate, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon. Unter biogenen Wirkstoffen sind beispielsweise Pflanzenextrakte, Eiweißhydrolysate und Vitaminkomplexe zu verstehen. Gebräuchliche Filmbildner sind beispielsweise Hydrocolloide wie
35 Chitosan, mikrokristallines Chitosan oder quaterniertes Chitosan, Polyvinylpyrrolidon, Vinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymerisate, Polymere der Acrylsäurereihe, quaternäre Cellulose-Derivate und ähnliche Verbindungen. Als Konservierungsmittel eignen sich beispielsweise Formaldehydlösung, p-Hydroxybenzoat oder Sorbinsäure. Als Perlglanzmittel kommen beispielsweise Glycoldistearinsäureester wie Ethylenglycoldistearat, aber auch Fettsäuren und Fettsäuremonoglycolester in Betracht. Als Farbstoffe
40 können die für kosmetische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden, wie sie beispielsweise in der Publikation "Kosmetische Färbemittel" der Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, veröffentlicht im

Verlag Chemie, Weinheim, 1984, zusammengestellt sind. Diese Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentration von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung, eingesetzt.

- 5 Ein zusätzlicher Gehalt an Antioxidantien ist im allgemeinen bevorzugt. So können als günstige Antioxidantien alle für kosmetische und/oder dermatologische Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden.

Vorteilhafterweise werden die Antioxidantien gewählt aus der Gruppe, bestehend aus

10 Aminosäuren (z.B. Glycin, Histidin, Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivate, Imidazole (z.B. Urocaninsäure) und deren Derivate, Peptide wie D,L-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivate (z.B. Anserin), Carotinoide, Carotine (z.B. β -Carotin, Lycopin) und deren Derivate, Chlorogensäure und deren Derivate, Liponsäure und deren Derivate (z.B. Dihydroliponsäure), Aurothioglucose, Propylthiouracil und andere

15 Thiole (z.B. Thiorodoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl-, und Lauryl-, Palmitoyl-, Oleyl-, α -Linoleyl-, Cholesteryl- und Glycerylester) sowie deren Salze, Dilaurylthiodipropionat, Distearylthiodipropionat, Thiodipropionsäure und deren Derivate (Ester, Ether, Peptide, Lipide, Nukleotide, Nukleoside und Salze) sowie Sulfoximinverbindungen (z.B. Buthioninsulfoximine, Homocysteinsulfoximine, Buthioninsulfone, Penta-, Hexa-, Heptathioninsulfoximin) in sehr geringen verträglichen Dosierungen (z.B. pmol bis μ mol/kg), ferner (Metall)-Chelatoren (z.B. α -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin), α -Hydroxysäuren (z.B. Citronensäure, Milchsäure, Apfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakte, Biliburin, Biliverdin, EDTA und deren Derivate, ungesättigte

20 Fettsäuren und deren Derivate (z.B. γ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivate, Ubichinon und Ubichinol und deren Derivate, Vitamin C und deren Derivate (z.B. Ascorbylpalmitat, Mg-Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherol und Derivate (z.B. Vitamin-E-Acetat, Tocotrienol), Vitamin A und Derivate (Vitamin-A-Palmitat) sowie Koniferylbenzoat des Benzoeharzes, Rutinsäure und deren Derivate, α -Glycosylrutin, Ferulasäure, Furfurylidenglucitol, Carnosin, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretsäure, Trihydroxybutyrophenon, Harnsäure und deren Derivate, Mannose und deren Derivate, Zink und dessen Derivate (z.B. ZnO, ZnSO₄), Selen und dessen Derivate (z.B. Selenmethionin), Stilbene und deren Derivate (z.B. Stilbenoxid, Trans-Stilbenoxid).

35 Die Menge der vorgenannten Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

40 Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist es vorteilhaft, deren jeweilige Konzentration aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%

%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Sofern Vitamin A und/oder dessen Derivate bzw. Carotinoide das oder die Antioxidantien darstellen, ist es vorteilhaft, deren jeweilige Konzentration aus dem Bereich von
5 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Übliche Ölkomponenten in der Kosmetik sind beispielsweise Paraffinöl, Glycerylstearat, Isopropylmyristat, Diisopropyladipat, 2-Ethylhexansäurecetylstearylester, hydriertes Polyisobuten, Vaseline, Caprylsäure/Caprinsäure-Triglyceride, mikrokristallines
10 Wachs, Lanolin und Stearinsäure.

Der Gesamtanteil der Hilfs- und Zusatzstoffe kann 1 bis 80, vorzugsweise 6 bis 40 Gew.-% und der nicht wäßrige Anteil ("Aktivsubstanz") 20 bis 80, vorzugsweise 30 bis 70 Gew.-% – bezogen auf die Mittel – betragen. Die Herstellung der Mittel kann in
15 an sich bekannter Weise, d.h. beispielsweise durch Heiß-, Kalt-, Heiß-Heiß/Kalt- bzw. PIT-Emulgierung erfolgen. Hierbei handelt es sich um ein rein mechanisches Verfahren, eine chemische Reaktion findet nicht statt.

Solche Sonnenschutzpräparate können demgemäß in flüssiger, pastöser oder fester
20 Form vorliegen, beispielsweise als Wasser-in-Öl-Cremes, Öl-in-Wasser-Cremes und -Lotionen, Aerosol-Schaumcremes, Gele, Öle, Fettstifte, Puder, Sprays oder alkoholisch-wäßrige Lotionen.

Schließlich können weitere an sich bekannte im UV-Bereich absorbierenden Substanzen mitverwendet werden, sofern sie im Gesamtsystem der erfindungsgemäß zu verwendenden Kombination aus UV-Filtern stabil sind.
25

Beispiele

30 Die folgenden Beispiele werden offenbart um bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung zu illustrieren. Diese Beispiele sind nicht als abschließend oder den Erfindungsgegenstand limitierend zu betrachten. In diesen Beispielen wird als bevorzugte Verbindung gemäß Formel I das N,N-Dimethyldecanamid Spectrasolv DMDA (Jiangsu Feixiang Chemicals) verwendet.

35

Beispiel 1

A	4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
	2,00 Lanette® O	Cetearyl Alcohol
	12,00 Myritol® 331	Cocoglycerides
	8,00 Spectrasolv DMDA	
	8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate

B	5,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
	5,00 Z-COTE MAX	Zink Oxide, Diphenyl Capryl Silane
C	3,00 Glycerin 87%	Glycerin
	0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
	1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
	1,50 Lanette® E	Sodium Cetearyl Sulfate
	0,30 Keltrol	Xanthan Gum
	Wasser dem.	Aqua dem.
D	1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

Beispiel 2

A	4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
	2,00 Lanette® O	Cetearyl Alcohol
	12,00 Myritol® 331	Cocoglycerides
	8,00 Spectrasolv DMDA	
	8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B	3,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
	4,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl benzoate
C	3,00 Glycerin 87%	Glycerin
	0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
	1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
	1,50 Lanette® E	Sodium Cetearyl Sulfate
	0,30 Keltrol	Xanthan Gum
	ad Wasser dem.	Aqua dem.
D	1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

Beispiel 3

A	4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
	2,00 Lanette® O	Cetearyl Alcohol
	12,00 Myritol® 331	Cocoglycerides
	6,00 Spectrasolv DMDA	
	8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate

B	3,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
	4,00 Z-COTE HP1	Zink oxide and Triethylcaprylsilane
C	3,00 Glycerin 87%	Glycerin
	0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
	1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
	1,50 Lanette® E	Sodium Cetearyl Sulfate
	0,30 Keltrol	Xanthan Gum
	Wasser dem.	Aqua dem.
D	1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

Beispiel 4

A	4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
	2,00 Lanette® O	Cetearyl Alcohol
	12,00 Myritol® 331	Cocoglycerides
	6,00 Spectrasolv DMDA	
	8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B	3,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
	3,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
C	3,00 Glycerin 87%	Glycerin
	0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
	1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
	1,50 Lanette® E	Sodium Cetearyl Sulfate
	0,30 Keltrol	Xanthan Gum
	Wasser dem.	Aqua dem.
D	1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

Beispiel 5

A	4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
	2,00 Lanette® O	Cetearyl Alcohol
	12,00 Myritol® 331	Cocoglycerides
	6,00 Spectrasolv DMDA	
	8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate

B	3,00 Uvinul T 150	Ethylhexyl Triazone
	3,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
C	3,00 Glycerin 87%	Glycerin
	0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
	1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
	1,50 Lanette® E	Sodium Cetearyl Sulfate
	0,30 Keltrol	Xanthan Gum
	ad Wasser dem.	Aqua dem.
D	1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

Beispiel 6

A	4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
	2,00 Lanette® O	Cetearyl Alcohol
	12,00 Myritol® 331	Cocoglycerides
	6,00 Spectrasolv DMDA	
	8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B	3,00 UVA-Sorb HEB	Diethylhexylbutamido Triazone
	3,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
C	3,00 Glycerin 87%	Glycerin
	0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
	1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
	1,50 Lanette® E	Sodium Cetearyl Sulfate
	0,30 Keltrol	Xanthan Gum
	Ad Wasser dem.	Aqua dem.
D	1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

Beispiel 7

A	4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
	2,00 Lanette® O	Cetearyl Alcohol
	12,00 Myritol® 331	Cocoglycerides
	6,00 Spectrasolv DMDA	

8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B 3,00 UVA-Sorb HEB	Diethylhexylbutamido Triazone
3,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
1,50 Lanette® E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
ad Wasser dem.	Aqua dem.
D 1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

Beispiel 8

A 4,00 Eumulgin VL 75	Lauryl Glucoside, Polyglyceryl-2 Dipolyhydroxystearate, Glycerin
2,00 Lanette® O	Cetearyl Alcohol
8,00 Myritol® 331	Cocoglycerides
8,00 Spectrasolv DMDA	
8,00 Cetiol B	Dibutyl Adipate
B 2,00 UVA-Sorb HEB	Diethylhexylbutamido Triazone
1,00 Tinosorb S	Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine
2,00 Uvinul A Plus	Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoate
C 3,00 Glycerin 87%	Glycerin
0,10 Edeta BD	Disodium EDTA
1,50 Veegum Ultra	Magnesium Aluminum Silicate
1,50 Lanette® E	Sodium Cetearyl Sulfate
0,30 Keltrol	Xanthan Gum
ad Wasser dem.	Aqua dem.
D 1,00 Phenonip	Phenoxyethanol, Methylparaben, Ethylparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben

Beispiel 9

Löslichkeit von Uvinul A Plus in diversen kosmetischen Ölen

Öl	Temp.	Uvinul® A Plus Gew%	Bemerkungen
Octocrylene	22	33,7	
Spectrasolv			
DMD A	20	44,4	vollständig gelöst
Cosmacol			
ETI	20	18,3	nach 48h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Cetiol CC	20	17,2	nach 48h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Cosmacol			
EMI	20	18,4	>96h abgebrochen, nicht gelöst, stark trüb !
Hallbrite BHB	20	16,8	vollständig gelöst
		20,5	>96h abgebrochen, nicht gelöst, stark trüb !
Silsoft 305	20	18,1	nach 48h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Cosmacol			
EOI	20	18,8	nach 48h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Uvinul MC 80	20	23,5	vollständig gelöst
	20	26,9	fast vollständig gelöst

Löslichkeit von Uvinul A Plus in Uvinul MC 80

Konz. [Gew.-%]	vollständig gelöst [°C]	gerührt bei [°C]	Bemerkungen
22,6	ca. 15	20	

Löslichkeit von Uvinul A Plus in Octocrylene

Konz. [Gew.-%]	vollständig gelöst [°C]	gerührt bei [°C]	Bemerkungen
25,8	20		
33,7	22	20	nicht vollständig gelöst nach 7 Tagen geimpft, abgekühlt - kristallisiert sofort aus ungeimpft, abgekühlt - kristallisiert beim Abkühlen aus

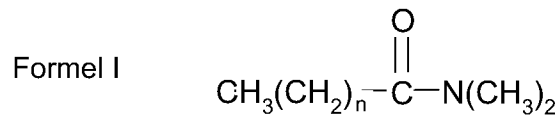
Löslichkeit von Uvinul T 150 in diversen kosmetischen Ölen

Öl Art	Temp. °C	Uvinul® T 150 Gew%	Bemerkungen
Cosmacol			
EMI	20	22,94	nach 72h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Cosmacol			
ETI	20	22,83	vollständig gelöst
		25,80	nach 48h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Cetiol CC	20	19,96	nach 48h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Spectrasolv			
DMD A	20	56,57	vollständig gelöst
Hallbrite BHB	20	20,14	nach 48h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Silsoft 305	20	19,95	nach 48h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Lexfeel	20	19,89	nach 72h abgebrochen, da nicht vollständig gelöst
Cosmacol			

Patentansprüche

1. Dermokosmetikum geeignet zum Schutz vor UV-Strahlung, enthaltend

5 a) eine Verbindung der allgemeinen Formel I,



10 wobei „n“ einer ganzen Zahl von 2 bis 12 entspricht, und

b) mindestens einen schwerlöslichen organischen UV-Filter.

15 2. Dermokosmetikum nach Anspruch 1, wobei der schwerlösliche organische UV-Filter ein Triazinderivat, Diarylbutadienderivat, Hydroxybenzophenonderivat und/oder Methylen bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat ist.

3. Dermokosmetikum nach Anspruch 1, wobei die Verbindung (a) N,N-Dimethyldecanamid entspricht.

20 4. Dermokosmetikum nach Anspruch 1, wobei die schwerlöslichen organischen UV-Filter und die Verbindung gemäß Formel 1 jeweils in einer Konzentration von 0,1 bis 50 Gewichtsprozent bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikums verwendet werden.

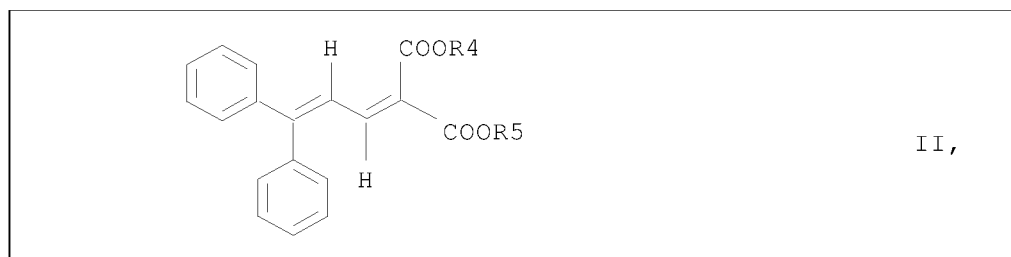
25 5. Dermokosmetikum nach Anspruch 1, zusätzlich enthaltend mindestens einen weiteren organischen oder anorganischen UV-Filter.

30 6. Dermokosmetikum nach Anspruch 5, wobei der anorganische UV Filter ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Zirkoniumoxid, Ceriumoxid und Mischungen derselben

35 7. Dermokosmetikum nach Anspruch 5, wobei der zusätzliche organische UV-Filter ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend 4-Aminobenzoessäurederivate, 3-(4'-Trimethylammonium)-Benzyliden-bornan-2-on-methylsulfat-Derivate, 3,3,5-Tri-methylcyclohexyl-salicylat-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure-derivate und Ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendiaethin)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]-heptan-1-methansulfonsäure)-Derivate und ihre Salze, 1-(4-tert. Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)propan-1,3-dion-Derivate, 3-(4'-Sulfo)-benzyliden-bornan-2-on-Derivate und ihre Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-ethylhexylester)-Derivate, Polymer von N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-acrylamid, 4-

40

- Methoxy-zimtsäure-2-ethyl-hexylester-Derivate, Ethoxyliertes Ethyl-4-amino benzoat-Derivate, 4-Methoxy-zimtsäure-isoamylester-Derivate, 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-disiloxanyl) propyl)phenol-Derivate, 3-(4'-Methylbenzyliden)-DL-campher-Derivate, 3-Benzyliden-
- 5 campher-Derivate, Salicylsäure-2-ethylhexylester-Derivate, 4-Dimethyl- amino- benzoessäure-2-ethylhexylester-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzo-phenon-5- sulfonsäure-derivate und deren Natriumsalze, 2,2'-(1,4-Phenylen)bis(1H- benzimidazol-4,6-disulfonsäure-Derivate, 2,4-Bis[4-(2-ethylhexyl-oxy)-2-hydroxy phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin-Derivate, Dimethicodiethylbenzalmalo-
- 10 nate-Derivate und 2-(4-(Diethylamino)-2-Hydroxybenzoyl-Benzoesäurehexylester- Derivate.
8. Dermokosmetikum nach Anspruch 5, wobei die zusätzlichen organischen oder anorganischen UV-Filter in einer Konzentration zwischen 0,1 und 50 Gewichtspro-
- 15 zent bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikum verwendet werden.
9. Dermokosmetikum nach Anspruch 2, wobei der schwerlösliche organische UV- Filter (b) ein Triazinderivat ist, ausgewählt aus der Gruppe enthaltend 2,4,6-Tris- [anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin, Dioctylbutamidotriazon, Ani-
- 20 sotriazine, 2,4,6-Tris(diethyl-4'-aminobenzalmalonate)-s-triazin, 2,4,6-Tris (dime- thyl-4'-amino-benzalmalonate-s-triazin, 2,4,6-Tris(diiso-propyl-4-aminobenzal- malonate)-s-triazin, 2,4,6-Tris[3'-benzotriazol-2-yl)-2'-hydroxy-5'-methyl)phenyl- amino]-s-triazin und 2,4,6-Tris[3'benzotriazol-2-yl)-2'-hydroxy-5'-tert-octyl)phenyl- amino]-s-triazin.
- 25 10. Dermokosmetikum nach Anspruch 9, wobei das Triazinderivat ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5- triazin, Dioctylbutamidotriazon und Anisotriazin.
- 30 11. Dermokosmetikum nach Anspruch 2, wobei das Diarylbutadienderivat einem 4,4'- Diarylbutadiene der Formel II entspricht,



Formel II

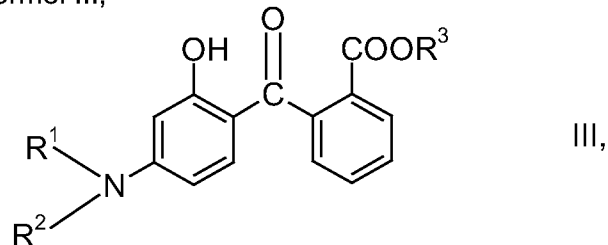
- 35 wobei R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₂₀-Alkyl, C₃-C₁₀- Cycloalkyl oder C₃-C₁₀-Cycloalkenyl bedeuten.

12. Dermokosmetikum nach Anspruch 11, wobei das 4,4'-Diarylbutadiene dem 1,1-Dicarboxy(2,2'-dimethyl)-4-4-diphenyldutadien entspricht.

5

13. Dermokosmetikum nach Anspruch 2, wobei der schwerlösliche organische UV-Filter (b) ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend ein Hydroxybenzophenon der allgemeinen Formel III,

10



15

Formel III

wobei R¹ und R² unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁–C₂₀–Alkyl, C₃–C₁₀–Cycloalkyl oder C₃–C₁₀–Cycloalkenyl bedeuten, wobei die Substituenten R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-Ring bilden können und R³ einen C₁–C₂₀–Alkyl bedeutet.

20

14. Dermokosmetikum nach Anspruch 13, wobei das Hydroxybenzophenonderivat der 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure entspricht.

25

15. Dermokosmetikum nach Anspruch 2, wobei der schwerlösliche organische UV-Filter ein Methylen-bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat ist.

16. Dermokosmetikum nach Anspruch 15, wobei das Methylen-bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat dem 2,2'-methylenebis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol] entspricht.

30

17. Dermokosmetikum nach Anspruch 2, enthaltend Mischungen der in den Ansprüchen 9 bis 16 definierten organischen UV-Filtern.

35

18. Dermokosmetikum nach Anspruch 1, zusätzlich enthaltend mindestens einen weiteren anorganischen Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Zirkoniumoxid und Ceriumoxid und einen organischen UV-Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend 4-Aminobenzoesäurederivate, 3-(4'-Trimethylammonium)-Benzyliden-bornan-2-on-methylsulfat-Derivate, 3,3,5-Trimethylcyclohexyl-salicylat-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure-derivate und Ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendiaethin)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]-heptan-1-methansulfonsäure)-Derivate und Ihre Salze, 1-(4-tert-Butylphenyl)-3-

40

- (4methoxyphenyl)propan-1,3-dion-Derivate, 3-(4'-Sulfo)-benzyliden-bornan-2-on-Derivate und seine Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-ethylhexylester)-Derivate, Polymer von N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-acrylamid, 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethyl-hexylester-Derivate, Ethoxyliertes Ethyl-4-amino benzoat-Derivate, 4-Methoxy-zimtsäure-isoamylester-Derivate, 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-disiloxanyl)propyl)phenol-Derivate, 3-(4'-Methylbenzyliden)-DL-campher-Derivate, 3-Benzyliden-campher-Derivate, Salicylsäure-2-ethylhexylester-Derivate, 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon-5-sulfonsäure-derivate und das Natriumsalz, 2,2'-(1,4-Phenylen)bis(1H-benzimidazol-4,6-disulfonsäure-Derivate, 2,4-Bis[4-(2-ethylhexyl-oxy)-2-hydroxyphenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazen-Derivate, Dimethicodiethylbenzalmalonate-Derivate und 2-(4-(Diethylamino)-2-Hydroxybenzoyl)-Benzoessäurehexylester-Derivate.
- 15
19. Dermokosmetikum nach Anspruch 18, wobei der anorganische Filter Titandioxid, oder Zinkoxid ist und der organischen UV-Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure-(2-ethylhexylester)-Derivate und Ethoxylierte-Ethyl-4-amino-benzoat-Derivate.
- 20
20. Dermokosmetikum nach einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die anorganischen UV-Filter in mikronisierter Form vorliegen.
- 25
21. Dermokosmetikum nach einem der voranstehenden Ansprüche, wobei die organischen UV-Filter in mikronisierter Form vorliegen.
- 30
22. Verwendung einer Verbindung gemäß der allgemeinen Formel I in Kombination mit mindestens einem schwerlöslichen organischen UV-Filter in zum Schutz der menschlichen Haut oder menschlicher Haare gegen UV-Strahlung geeigneten Dermokosmetika.
- 35
23. Verwendung nach Anspruch 22, wobei es sich bei der Verbindung gemäß Formel I um N,N-Dimethyldecanamid handelt.
- 40
24. Verwendung nach Anspruch 22, wobei der schwerlösliche organische UV-Filter ein Triazinderivat, Diarylbutadienderivat, Hydroxybenzophenonderivat oder Methylen bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat ist.
25. Verwendung nach Anspruch 22, wobei die schwerlöslichen organischen UV-Filter und die Verbindung gemäß Formel 1 jeweils in einer Konzentration zwischen 0,1 und 20 Gewichtsprozent bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikum verwendet werden

26. Verwendung nach Anspruch 22, wobei das Dermokosmetikum mindestens einen weiteren organischen oder anorganischen UV-Filter enthält.
- 5 27. Verwendung nach Anspruch 26, wobei anorganische UV Filter ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Zirkoniumoxid, Ceriumoxid und Mischungen derselben.
- 10 28. Verwendung nach Anspruch 26, wobei der zusätzliche organische UV-Filter ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend 4-Aminobenzoessäurederivate, 3-(4'-Trimethylammonium)-Benzyliden-bornan-2-on-methylsulfat-Derivate, 3,3,5-Trimethylcyclohexyl-salicylat-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure-derivate und Ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendiaethin)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]-heptan-1-methansulfonsäure)-Derivate und ihre Salze, 1-(4-tert-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)propan-1,3-dion-Derivate, 3-(4'-Sulfo)-benzyliden-bornan-2-on-Derivate und ihre Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-ethylhexylester)-Derivate, Polymer von N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-acrylamid, 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethyl-hexylester-Derivate, Ethoxyliertes Ethyl-4-amino benzoat-Derivate, 4-Methoxy-zimtsäure-isoamylester-Derivate, 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-disiloxanyl)propyl)phenol-Derivate, 3-(4'-Methylbenzyliden)-DL-campher-Derivate, 3-Benzyliden-campher-Derivate, Salicylsäure-2-ethylhexylester-Derivate, 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon-5-sulfonsäure-derivate und deren Natriumsalze, 2,2'-(1,4-Phenyl)bis(1H-benzimidazol-4,6-disulfonsäure-Derivate, 2,4-Bis[4-(2-ethylhexyloxy)-2-hydroxy phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin-Derivate, Dimethicodiethylbenzalmalonate-Derivate und 2-(4-(Diethylamino)-2-Hydroxybenzoyl-Benzoesäurehexylester-Derivate.
- 15 29. Verwendung nach Anspruch 26, wobei die zusätzlichen organischen oder anorganischen UV-Filter in einer Konzentration zwischen 0,1 und 50 Gewichtsprozent bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikum verwendet werden.
- 20 30. Verwendung nach Anspruch 24, wobei das Triazinderivat ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin, Dioctylbutamidotriazin, Anisotriazin, 2,4,6-Tris(diethyl-4'-aminobenzalmalonate)-s-triazin, 2,4,6-Tris(dimethyl-4'-amino-benzalmalonate-s-triazin, 2,4,6-Tris(diisopropyl-4-aminobenzalmalonate)-s-triazin, 2,4,6-Tris[3'-benzotriazol-2-yl)-2'-hydroxy-5'-methyl)phenyl-amino]-s-triazin und 2,4,6-Tris[3'-benzotriazol-2-yl)-2'-hydroxy-5'-tert-octyl)phenyl-amino]-s-triazin.
- 25 30
- 35 40

31. Verwendung nach Anspruch 30, wobei das Triazinderivat ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin, Dioctylbutamidotriazon und Anisotriazin.
- 5 32. Verwendung nach Anspruch 24, wobei das Diarylbutadienderivat einem 4,4'-Diarylbutadiene der Formel II entspricht, wobei R⁴ und R⁵ unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₂₀-Alkyl, C₃-C₁₀-Cycloalkyl oder C₃-C₁₀-Cycloalkenyl bedeuten.
- 10 33. Verwendung nach Anspruch 32, wobei das 4,4'-Diarylbutadiene dem 1,1-Dicarboxy(2'2'-dimethyl)-4-4-diphenyldutadien entspricht.
- 15 34. Verwendung nach Anspruch 24, wobei der schwerlösliche organische UV-Filter (b) ein Hydroxybenzophenon der allgemeinen Formel III entspricht, wobei R¹ und R² unabhängig voneinander Wasserstoff, C₁-C₂₀-Alkyl, C₃-C₁₀-Cycloalkyl oder C₃-C₁₀-Cycloalkenyl bedeuten, wobei die Substituenten R¹ und R² gemeinsam mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen 5- oder 6-Ring bilden können und R³ einen C₁-C₂₀-Alkyl bedeutet.
- 20 35. Verwendung nach Anspruch 34, wobei das Hydroxybenzophenonderivat der 2-(4-N,N-Diethylamino-2-hydroxybenzoyl)-benzoesäure entspricht.
36. Verwendung nach Anspruch 24, wobei der schwerlösliche organische UV-Filter eine Methylen-bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat ist.
- 25 37. Verwendung nach Anspruch 36, wobei das Methylen-bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivat dem 2,2'-Methylenbis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol] entspricht.
- 30 38. Verwendung nach Anspruch 24, enthaltend Mischungen der in den Ansprüchen 30 bis 37 definierten organischen UV-Filtern.
- 35 39. Verwendung nach Anspruch 22, zusätzlich enthaltend mindestens einen weiteren anorganischen Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxid, Zirkoniumoxid und Ceriumoxid und einen organischen UV-Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend 4-Aminobenzoessäurederivate, 3-(4'-Trimethylammonium)-Benzyliden-bornan-2-on-methylsulfat-Derivate, 3,3,5-Trimethylcyclohexyl-salicylat-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure-derivate und Ihre Kalium-, Natrium- u. Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendiaethin)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]-heptan-1-methansulfonsäure)-Derivate und ihre Salze, 1-(4-tert. Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)propan-1,3-dion-Derivate, 3-(4'-Sulfo)-benzyliden-bornan-2-on-Derivate und ihre Salze, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-ethylhexylester)-
- 40

- Derivate, Polymer von N-[2(und 4)-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)benzyl]-acrylamid, 4-Methoxy-zimtsäure-2-ethyl-hexylester-Derivate, ethoxylierte Ethyl-4-amino benzoat-Derivate, 4-Methoxy-zimtsäure-isoamylester-Derivate, 2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)-disiloxanyl)propyl)phenol-Derivate, 3-(4'-Methylbenzyliden)-DL-campher-Derivate, 3-Benzyliden-campher-Derivate, Salicylsäure-2-ethylhexylester-Derivate, 4-Dimethyl-aminobenzoessäure-2-ethylhexylester-Derivate, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzo-phenon-5-sulfonsäure-derivate und deren Natriumsalze, 2,2'-(1,4-Phenylen)bis(1H-benzimidazol-4,6-disulfonsäure-Derivate, 2,4-Bis[4-(2-ethylhexyl-oxy)-2-hydroxyphenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazen-Derivate, Dimethicodiethylbenzalmalonate-Derivate und 2-(-4-(Diethylamino)-2-hydroxybenzoyl-benzoessäurehexylester-Derivate.
40. Verwendung nach Anspruch 39, wobei der anorganische Filter Titandioxid, oder
Zinkoxid ist und der organischen UV-Filter ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenonderivate, 2-Cyan-3,3-diphenyl-acrylsäure (2-ethylhexylester)-Derivate und ethoxylierte-Ethyl-4-amino benzoat-Derivate.
41. Verwendung nach einem der Ansprüche 22 bis 40, wobei die organischen UV-Filter in mikronisierter Form vorliegen.
42. Verwendung nach einem der Ansprüche 22 bis 40, wobei die anorganischen UV-Filter in mikronisierter Form vorliegen.
43. Verwendung einer Verbindung gemäß der allgemeinen Formel I zur Vermeidung der Rekristallisation schwerlöslicher organischer UV-Filter in Dermokosmetika zum Schutz vor UV-Strahlung.
44. Verwendung nach Anspruch 43, wobei es sich bei der Verbindung gemäß Formel I um N,N-Dimethyldecanamid handelt.
45. Verwendung nach Anspruch 43, wobei der schwerlösliche organische UV-Filter ausgewählt ist aus der Gruppe enthaltend Triazinderivate, Diarylbutadienderivate, aminosubstituierte Hydroxybenzophenonderivate und Methylen-bis-benzotriazolyl-tetramethylbutylphenolderivate.
46. Verwendung nach Anspruch 45, wobei die schwerlöslichen organischen UV-Filter und die Verbindung gemäß Formel 1 jeweils in einer Konzentration zwischen 0,1 und 20 Gewichtsprozent bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikum verwendet werden.

47. Verwendung einer Verbindung gemäß der allgemeinen Formel I zur Steigerung des Sonnenschutzfaktors eines zum Schutz der Haut vor UV-Strahlung geeigneten Dermokosmetikums.
- 5 48. Verwendung nach Anspruch 47, wobei die Verbindung gemäß Formel I in einer Konzentration zwischen 0,1 und 20 Gewichtsprozent bezogen auf das Gesamtgewicht des Dermokosmetikums verwendet werden.
- 10 49. Verwendung nach Anspruch 47, wobei es sich bei der Verbindung gemäß Formel I um N,N-Dimethyldecanamid handelt.
- 15 50. Verwendung einer Verbindung der allgemeinen Formel I zur Steigerung der Löslichkeit von organischen UV-Filter ausgewählt aus der Gruppe enthaltend Triazin-derivate, Diarylbutadienderivate, Hydroxybenzophenonderivate und Methylen bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenolderivate in
- a) einer isolierten Ölkomponente oder
 - b) in mindestens einer Ölphase eines dispersen Zwei- oder Mehrphasensystems welches zusätzlich eine oder mehrere Wasserphasen enthalten kann.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/050531

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61K8/37 A61K8/41 A61K8/42 A61K8/49 A61Q17/04

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)

A61Q 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)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/075877 A (CP HALL CO [US]) 18 September 2003 (2003-09-18) page 19, line 28 - page 22, line 18 examples D,H,K,N	1-50
A	EP 0 087 098 A2 (BASF AG [DE]) 31 August 1983 (1983-08-31) cited in the application claims	1,2,9, 10,24, 30,31, 45,50
A	EP 0 916 335 A2 (BASF AG [DE]) 19 May 1999 (1999-05-19) examples	1,2,11, 12,24,33
A	EP 1 308 153 A (BEIERSDORF AG [DE]) 7 May 2003 (2003-05-07) paragraph [0019]	1,2,15, 16,36,37



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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

24 May 2007

Date of mailing of the international search report

04/06/2007

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

Simon, Frédéric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2007/050531

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Although claims 22 to 42 relate to a method for treatment of the human or animal body, the search was carried out and was based on the stated effects of the compound or composition.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/050531

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03075877	A	18-09-2003	AU 2003225559 A1 EP 1490018 A2 JP 2005523297 T US 2003194384 A1	22-09-2003 29-12-2004 04-08-2005 16-10-2003
EP 0087098	A2	31-08-1983	AU 557103 B2 AU 1176083 A DE 3206398 A1 JP 1703314 C JP 3069905 B JP 58157774 A US 4617390 A US 4724137 A	04-12-1986 01-09-1983 01-09-1983 14-10-1992 05-11-1991 19-09-1983 14-10-1986 09-02-1988
EP 0916335	A2	19-05-1999	AU 748711 B2 AU 7997798 A CN 1218660 A ES 2231925 T3 JP 11116455 A US 6238649 B1	13-06-2002 25-02-1999 09-06-1999 16-05-2005 27-04-1999 29-05-2001
EP 1308153	A	07-05-2003	DE 10154111 A1	22-05-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/050531

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61K8/37 A61K8/41 A61K8/42 A61K8/49 A61Q17/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)

A61Q 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)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/075877 A (CP HALL CO [US]) 18. September 2003 (2003-09-18) Seite 19, Zeile 28 - Seite 22, Zeile 18 Beispiele D,H,K,N	1-50
A	EP 0 087 098 A2 (BASF AG [DE]) 31. August 1983 (1983-08-31) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche	1,2,9, 10,24, 30,31, 45,50
A	EP 0 916 335 A2 (BASF AG [DE]) 19. Mai 1999 (1999-05-19) Beispiele	1,2,11, 12,24,33
A	EP 1 308 153 A (BEIERSDORF AG [DE]) 7. Mai 2003 (2003-05-07) Absatz [0019]	1,2,15, 16,36,37



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

24. Mai 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/06/2007

Name und Postanschrift der Internationalen 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

Simon, Frédéric

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/050531

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ Ansprüche Nr. —
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
Obwohl die Ansprüche 22 bis 42 ein Verfahren zur Behandlung des menschlichen Körpers umfasst, wurde die Recherche durchgeführt und gründete sich auf die angeführten Wirkungen der Verbindung/Zusammensetzung.
2. ☐ Ansprüche Nr. —
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr. —
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. —
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: —

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/050531

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 03075877	A	18-09-2003	AU	2003225559 A1	22-09-2003
			EP	1490018 A2	29-12-2004
			JP	2005523297 T	04-08-2005
			US	2003194384 A1	16-10-2003
EP 0087098	A2	31-08-1983	AU	557103 B2	04-12-1986
			AU	1176083 A	01-09-1983
			DE	3206398 A1	01-09-1983
			JP	1703314 C	14-10-1992
			JP	3069905 B	05-11-1991
			JP	58157774 A	19-09-1983
			US	4617390 A	14-10-1986
			US	4724137 A	09-02-1988
EP 0916335	A2	19-05-1999	AU	748711 B2	13-06-2002
			AU	7997798 A	25-02-1999
			CN	1218660 A	09-06-1999
			ES	2231925 T3	16-05-2005
			JP	11116455 A	27-04-1999
			US	6238649 B1	29-05-2001
EP 1308153	A	07-05-2003	DE	10154111 A1	22-05-2003