

(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

1. Oktober 2015 (01.10.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2015/144331 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/35 (2006.01) A61Q 17/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/051552

(22) Internationales Anmeldedatum:

27. Januar 2015 (27.01.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2014 104 256.5 26. März 2014 (26.03.2014) DE

(71) Anmelder: BEIERSDORF AG [DE/DE]; Unnastraße 48,
20253 Hamburg (DE).

(72) Erfinder: PRUNS, Julia; Helene-Lange-Str. 10, 20144
Hamburg (DE). NISSEN, Bente; Helene-Lange-Straße 2,
20144 Hamburg (DE). RASCHKE, Thomas;
Eichhörnchenweg 6, 25421 Pinneberg (DE). VON
WEDEL-PARLOW, Magdalena; Falkenried 74, 20251
Hamburg (DE). KLESY, Nicole; Weissenhof 8 c, 22159
Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

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

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: SUNSCREEN ACTIVE-INGREDIENT COMBINATIONS CONSISTING OF DIBENZOYLMETHANE DERIVATIVES AND 4-HYDROXYACETOPHENONE, AND COSMETIC OR DERMATOLOGICAL PREPARATIONS CONTAINING SAID ACTIVE-INGREDIENT COMBINATIONS

(54) Bezeichnung : LICHTSCHUTZWIRKSAME WIRKSTOFFKOMBINATIONEN AUS DIBENZOYLMETHANDERIVATEN UND 4-HYDROXYACETOPHENON SOWIE KOSMETISCHE ODER DERMATOLOGISCHE ZUBEREITUNGEN, DIESE WIRKSTOFFKOMBINATIONEN ENTHALTEND

(57) Abstract: The invention relates to sunscreen active-ingredient combinations consisting of one or more dibenzoylmethane derivatives and 4-hydroxyacetophenone.

(57) Zusammenfassung: Lichtschutzwirksame Wirkstoffkombinationen aus einem oder mehreren Dibenzoylmethanderivaten und 4-Hydroxyacetophenon.



WO 2015/144331 A1

Lichtschutzwirksame Wirkstoffkombinationen aus Dibenzoylmethanderivaten und 4-Hydroxyacetophenon sowie kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, diese Wirkstoffkombinationen enthaltend

Die vorliegende Erfindung betrifft Lichtschutzformulierungen, insbesondere kosmetische und dermatologische Lichtschutzmittel.

Die schädigende Wirkung des ultravioletten Teils der Sonnenstrahlung auf die Haut ist allgemein bekannt. Während Strahlen mit einer Wellenlänge, die kleiner als 290 nm ist (der sogenannte UVC-Bereich), von der Ozonschicht in der Erdatmosphäre absorbiert werden, verursachen Strahlen im Bereich zwischen 290 nm und 320 nm, dem sogenannten UVB-Bereich, ein Erythem, einen einfachen Sonnenbrand oder sogar mehr oder weniger starke Verbrennungen.

Als ein Maximum der Erythemwirksamkeit des Sonnenlichtes wird der engere Bereich um 308 nm angegeben.

Zum Schutz gegen UVB-Strahlung sind zahlreiche Verbindungen bekannt, bei denen es sich um Derivate des 3-Benzylidencamphers, der 4-Aminobenzoessäure, der Zimtsäure, der Salicylsäure, des Benzophenons sowie auch des 2-Phenylbenzimidazols handelt.

Auch für den Bereich zwischen etwa 320 nm und etwa 400 nm, den sogenannten UVA-Bereich, ist es wichtig, Filtersubstanzen zur Verfügung zu haben, da auch dessen Strahlen Schäden hervorrufen können. Man hat lange Zeit fälschlicherweise angenommen, dass die langwellige UV-A-Strahlung mit einer Wellenlänge zwischen 320 nm und 400 nm nur eine vernachlässigbare biologische Wirkung aufweist und dass dementsprechend die UV-B-Strahlen für die meisten Lichtschäden an der menschlichen Haut verantwortlich seien. Inzwischen ist allerdings durch zahlreiche Studien belegt, dass UV-A-Strahlung im Hinblick auf die Auslösung photodynamischer, speziell phototoxischer Reaktionen und chronischer Veränderungen der Haut weitaus gefährlicher als UV-B-Strahlung ist. Auch kann der schädigende Einfluss der UV-B-Strahlung durch UV-A-Strahlung noch verstärkt werden.

So ist es u.a. erwiesen, dass selbst die UV-A-Strahlung unter ganz normalen Alltagsbedingungen ausreicht, um innerhalb kurzer Zeit die Collagen- und Elastinfasern zu schädigen,

die für die Struktur und Festigkeit der Haut von wesentlicher Bedeutung sind. Hierdurch kommt es zu chronischen lichtbedingten Hautveränderungen – die Haut „altert“ vorzeitig. Zum klinischen Erscheinungsbild der durch Licht gealterten Haut gehören beispielsweise Falten und Fältchen sowie ein unregelmäßiges, zerfurchtes Relief. Ferner können die von lichtbedingter Hautalterung betroffenen Partien eine unregelmäßige Pigmentierung aufweisen. Auch die Bildung von braunen Flecken, Keratosen und sogar Karzinomen bzw. malignen Melanomen ist möglich. Eine durch die alltägliche UV-Belastung vorzeitig gealterte Haut zeichnet sich außerdem durch eine geringere Aktivität der Langerhanszellen und eine leichte, chronische Entzündung aus.

Etwa 90 % der auf die Erde gelangenden ultravioletten Strahlung besteht aus UV-A-Strahlen. Während die UV-B-Strahlung in Abhängigkeit von zahlreichen Faktoren stark variiert (z.B. Jahres- und Tageszeit oder Breitengrad), bleibt die UV-A-Strahlung unabhängig von jahres- und tageszeitlichen oder geographischen Faktoren Tag für Tag relativ konstant. Gleichzeitig dringt der überwiegende Teil der UV-A-Strahlung in die lebende Epidermis ein, während etwa 70 % der UV-B-Strahlen von der Hornschicht zurückgehalten werden.

Vorbeugender Schutz gegen UV-A-Strahlen, beispielsweise durch Auftrag von Lichtschutzfiltersubstanzen in Form einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung auf die Haut, ist daher von grundsätzlicher Wichtigkeit.

Im allgemeinen ist das Lichtabsorptionsverhalten von Lichtschutzfiltersubstanzen sehr gut bekannt und dokumentiert, zumal in den meisten Industrieländern Positivlisten für den Einsatz solcher Substanzen existieren, welche recht strenge Maßstäbe an die Dokumentation anlegen. Für die Dosierung der Substanzen in den fertigen Formulierungen können die Extinktionswerte allenfalls eine Orientierungshilfe bieten, denn durch Wechselwirkungen mit Inhaltsstoffen der Haut oder der Hautoberfläche selbst können Unwägbarkeiten auftreten. Ferner ist in der Regel schwierig vorab abzuschätzen, wie gleichmäßig und in welcher Schichtdicke die Filtersubstanz in und auf der Hornschicht der Haut verteilt ist.

Zur Prüfung der UV-A-Schutzleistung wird üblicherweise die IPD-Methode verwendet (IPD ≡ immediate pigment darkening). Hierbei wird – ähnlich der Bestimmung des Lichtschutzfaktors – ein Wert ermittelt, der angibt, um wieviel länger die mit dem Lichtschutzmittel geschützte Haut mit UV-A-Strahlung bestrahlt werden kann, bis die gleiche Pigmentierung auftritt wie bei der ungeschützten Haut.

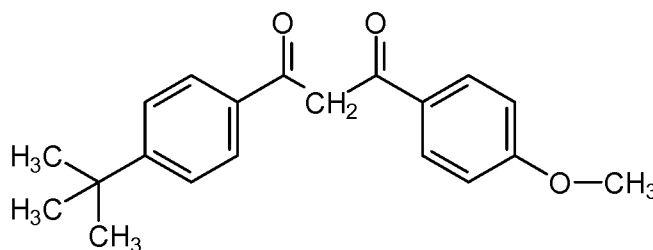
Die Einsatzkonzentration bekannter Lichtschutzfiltersubstanzen, die insbesondere auch im UV-A-Bereich eine hohe Filterwirkung zeigen, ist häufig gerade in Kombination mit anderen als Festkörper vorliegenden Substanzen begrenzt. Es bereitet daher gewisse formulierungstechnische Schwierigkeiten, höhere Lichtschutzfaktoren bzw. UV-A-Schutzleistung zu erzielen.

Da Lichtschutzfiltersubstanzen in der Regel kostspielig sind und da manche Lichtschutzfiltersubstanzen zudem schwierig in höheren Konzentrationen in kosmetische oder dermatologische Zubereitungen einzuarbeiten sind, war es eine Aufgabe der Erfindung, auf einfache und preiswerte Weise zu Zubereitungen zu gelangen, welche bei ungewöhnlich niedrigen Konzentrationen an herkömmlichen UV-A-Lichtschutzfiltersubstanzen dennoch eine akzeptable oder sogar hohe UV-A-Schutzleistung erreichen.

Die UV-Strahlung kann aber auch zu photochemischen Reaktionen führen, wobei dann die photochemischen Reaktionsprodukte in den Hautmetabolismus eingreifen. Vorwiegend handelt es sich bei solchen photochemischen Reaktionsprodukten um radikalische Verbindungen, beispielsweise Hydroxyradikale. Auch undefinierte radikalische Photoprodukte, welche in der Haut selbst entstehen, können aufgrund ihrer hohen Reaktivität unkontrollierte Folgereaktionen an den Tag legen. Aber auch Singulett-Sauerstoff, ein nichtradikalischer angeregter Zustand des Sauerstoffmoleküls kann bei UV-Bestrahlung auftreten, ebenso kurzlebige Epoxide und viele Andere. Singulett-Sauerstoff beispielsweise zeichnet sich gegenüber dem normalerweise vorliegenden Triplett-Sauerstoff (radikalischer Grundzustand) durch gesteigerte Reaktivität aus. Allerdings existieren auch angeregte, reaktive (radikalische) Triplettzustände des Sauerstoffmoleküls.

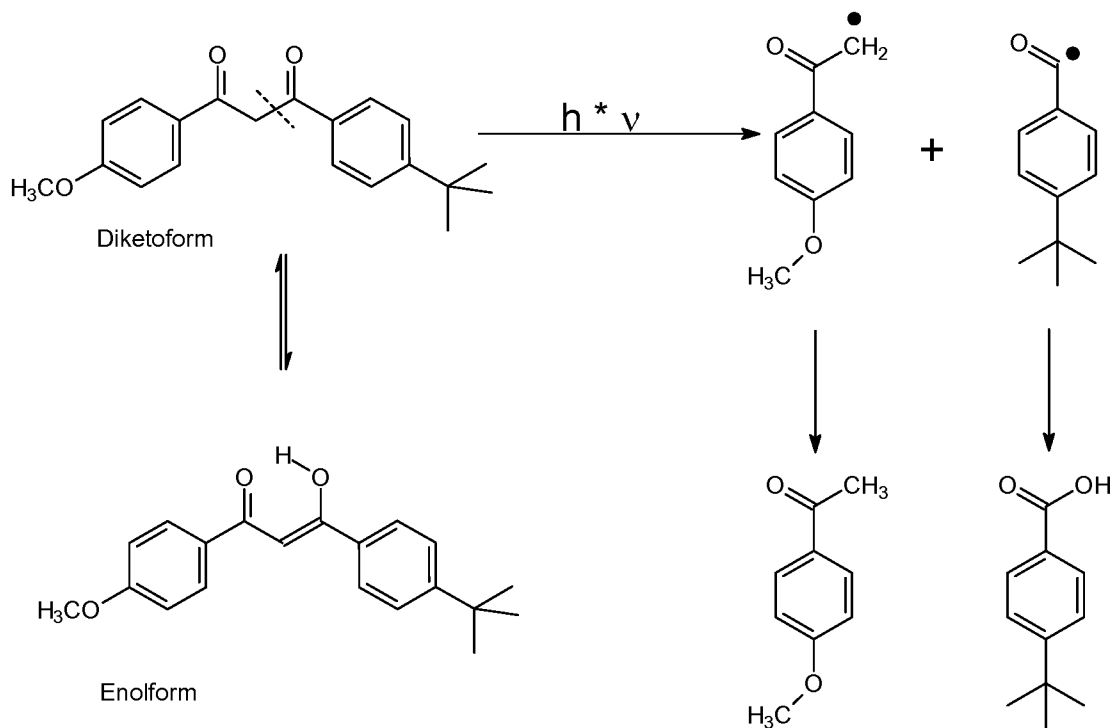
Um diesen Reaktionen vorzubeugen, können den kosmetischen bzw. dermatologischen Formulierungen zusätzlich Antioxidantien und/oder Radikalfänger einverleibt werden.

Eine bekannte und vorteilhafte Lichtschutzfiltersubstanz ist das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan, welches sich durch die Struktur



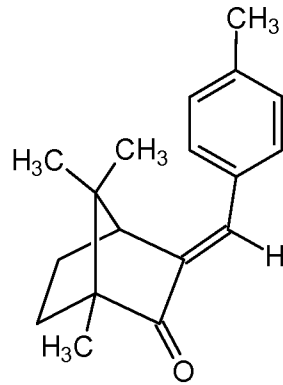
auszeichnet, und von DSM unter der Marke Parsol® 1789 verkauft wird.

Der Hauptnachteil dieser Substanz ist eine gewisse Instabilität gegenüber UV-Strahlung, so dass es zweckmäßig ist, Zubereitungen mit einem Gehalt an dieser Substanz auch gewisse UV-Stabilisatoren einzuverleiben. Die photochemische Zersetzung von 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan - stellvertretend für alle im UV-Bereich absorbierenden Dibenzoylmethanderivate - folgt einer Norrish-Typ-I-Acylspaltung gemäß dem nachfolgenden Reaktionsschema:



Die Reaktionsprodukte stehen als Lichtschutzfiltersubstanzen nicht mehr zur Verfügung. Es war daher ein dringender Bedarf Wege aufzuweisen, auf welchen der photolytischen Zersetzung von Dibenzoylmethanderivaten wirksam begegnet werden kann.

Beispielsweise beschreibt die deutsche Offenlegungsschrift DE-A-37 41 420 die Kombination dieses Lichtschutzfilters in bestimmtem Mengenverhältnis zu 4-Methylbenzylidencampher, welcher sich durch die Struktur



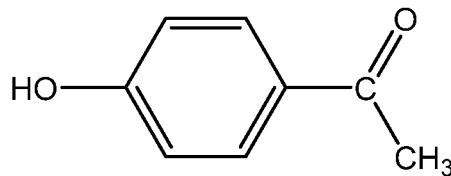
auszeichnet und von Merck unter der Marke Eusolex® 6300 verkauft wird. Die a.a.O. beschriebenen Zubereitungen zeichnen sich aber wiederum durch andere Nachteile aus, hauptsächlich formulierungstechnischer Natur.

Ein weiterer Nachteil ist, dass Dibenzoylmethanderivate recht gute Chelatbildner darstellen. Zusammen mit geringen Mengen von Aluminiumionen oder auch Zinkionen, z.B. aus der oberflächlichen Beschichtung von Mikropigmenten, welche gerade im kosmetischen Lichtschutz allgegenwärtig sind, kommt es in Emulsionen zur Kristallbildung. Die Kristalle führen zu einer Verringerung der Lichtschutzeffektivität, so dass es bisher wenig ratsam erschien, beispielsweise mit Aluminiumstearat beschichtetes Titandioxid zusammen mit Dibenzoylmethanderivaten, insbesondere 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan, einzusetzen.

Den Nachteilen des Standes der Technik abzuhelpen, war also Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

Es war indes überraschend und für den Fachmann nicht vorauszusehen, dass lichtschutzwirksame Wirkstoffkombinationen aus einem oder mehreren Dibenzoylmethanderivaten und 4-Hydroxyacetophenon sowie kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, diese Wirkstoffkombinationen enthaltend, den Nachteilen des Standes der Technik abhelfen.

4-Hydroxyacetophenon stellt ein bekanntes und hochwirksames Antioxidans dar, welches unter anderem von der Gesellschaft Symrise unter der Handelsbezeichnung „Symsave® H“ verkauft wird. Es hat die CAS-Nr. 99-93-4 und zeichnet sich durch folgende chemische Struktur aus:



Bei Befolgen der erfindungsgemäßen Lehre sind Lichtschutzzubereitungen erhältlich, welche höhere Stabilität, insbesondere Stabilität gegen Zersetzung unter dem Einfluss von Licht, ganz besonders UV-Licht, aufweisen, als der Stand der Technik hätte erwarten lassen. Insbesondere die Stabilität von gewünschten falls zusätzlich eingesetztem 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan gegen die Zersetzung unter UV-Licht wird drastisch erhöht.

Zwar kennt der Fachmann die Stabilisation von 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan gegen Zersetzung durch UV-Licht durch Zusatz von Octocrylene (2-Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat). Falls dieses aber nicht verwendet werden kann, ist eine Stabilisierung des besagten UV-A Filters gegen Zersetzung durch UV-Licht schwierig.

Nachweis der Erhöhung der Stabilität von 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoyl-methan gegen Zersetzung unter UV-Licht:

Die Rezepturen mit dem Lichtschutzfilter 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan wurden einer Bestrahlung ausgesetzt (Dosis von 290-400 nm, 250 kJ/m², Rezeptur mit 2 mg/cm² aufgetragen, Bestrahlung durch Atlas Suntester CPS+ mit Standardfilter und Wasserkühlung) und die Menge des Lichtschutzfilters vor und nach der Bestrahlung mittels HPLC bestimmt. Der Abbau bzw. die Wiederfindung des Lichtschutzfilters nach Bestrahlung war auf diese Weise nachweisbar. Die Methode wurde in Anlehnung an die COLIPA Methode „In Vitro Determination of Photostability of Suncare Products“ (Oktober 1999) durchgeführt.

Rezeptur	Beispielrezeptur 6	Beispielrezeptur 7
Stabilisierung	Stabilisiert mit 4-Hydroxyacetophenon	Ohne Stabilisierung
Wiederfindung von <i>t</i> -Butyl-4-methoxydibenzoylmethan nach Bestrahlung [%]	23	16

Erfindungsgemäß vorteilhafte Wirkstoffkombinationen sind solche, in denen Gewichtsverhältnisse der Gesamtmenge an einem oder mehreren Dibenzoylmethanderivaten zur Menge

an 4-Hydroxyacetophenon aus dem Bereich von 50 zu 1 bis 1 zu 20 gewählt werden, bevorzugt von 25 zu 1 bis 1 zu 10, insbesondere bevorzugt von 20 zu 1 bis 1 zu 5.

Bevorzugte Einsatzkonzentrationen von 4-Hydroxyacetophenon in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen werden aus dem Bereich von 0,001% bis 2% gewählt, bevorzugt von 0,01 bis 1%, insbesondere bevorzugt von 0,01 bis 0,8%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Weiterhin enthalten die Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung vorzugsweise mindestens eine weitere UV-A-, UV-B- und/oder Breitbandfiltersubstanz. Die Formulierungen können, obgleich nicht notwendig, gegebenenfalls auch ein oder mehrere organische und/oder anorganische Pigmente als UV-Filtersubstanzen enthalten, welche in der Wasser- und/oder der Ölphase vorliegen können.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können ferner vorteilhaft auch in Form von sogenannten ölfreien kosmetischen oder dermatologischen Emulsionen vorliegen, welche eine Wasserphase und mindestens eine bei Raumtemperatur flüssige UV-Filtersubstanz als weitere Phase enthalten.

Besonders vorteilhafte bei Raumtemperatur flüssige UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Homomenthylsalicylat (INCI: Homosalate), 2-Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (INCI: Octocrylene), 2-Ethylhexyl-2-hydroxybenzoat (2-Ethylhexylsalicylat, Octylsalicylat, INCI: Octyl Salicylate) und Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester (2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamat, INCI: Octyl Methoxycinnamate) und 4-Methoxyzimtsäureisopentylester (Isopentyl-4-methoxycinnamat, INCI: Isoamyl p-Methoxycinnamate).

Bevorzugte anorganische Pigmente sind Metalloxide und/oder andere in Wasser schwerlösliche oder unlösliche Metallverbindungen, insbesondere Oxide des Titans (TiO_2), Zinks (ZnO), Eisens (z. B. Fe_2O_3), Zirkoniums (ZrO_2), Siliciums (SiO_2), Mangans (z. B. MnO), Aluminiums (Al_2O_3), Cers (z. B. Ce_2O_3), Mischoxide der entsprechenden Metalle sowie Abmischungen aus solchen Oxiden sowie das Sulfat des Bariums (BaSO_4).

Die Pigmente können vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung auch in Form kommerziell erhältlicher ölig oder wäßriger Vordispersionen zur Anwendung kommen. Diesen Vordispersionen können vorteilhaft Dispergierhilfsmittel und/oder Solubilisationsvermittler zugesetzt sein.

Die Pigmente können erfindungsgemäß vorteilhaft oberflächlich behandelt („gecoatet“) sein, wobei beispielsweise ein hydrophiler, amphiphiler oder hydrophober Charakter gebildet werden bzw. erhalten bleiben soll. Diese Oberflächenbehandlung kann darin bestehen, dass die Pigmente nach an sich bekannten Verfahren mit einer dünnen hydrophilen und/oder hydrophoben anorganischen und/oder organischen Schicht versehen werden. Die verschiedenen Oberflächenbeschichtungen können im Sinne der vorliegenden Erfindung auch Wasser enthalten.

Anorganische Oberflächenbeschichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bestehen aus Aluminiumoxid (Al_2O_3), Aluminiumhydroxid $\text{Al}(\text{OH})_3$, bzw. Aluminiumoxidhydrat (auch: Alumina, CAS-Nr.: 1333-84-2), Natriumhexametaphosphat (NaPO_3)₆, Natriummetaphosphat (NaPO_3)_n, Siliciumdioxid (SiO_2) (auch: Silica, CAS-Nr.: 7631-86-9), oder Eisenoxid (Fe_2O_3). Diese anorganischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit organischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

Organische Oberflächenbeschichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bestehen aus pflanzlichem oder tierischem Aluminiumstearat, pflanzlicher oder tierischer Stearinsäure, Laurinsäure, Dimethylpolysiloxan (auch: Dimethicone), Methylpolysiloxan (Methicone), Simethicone (einem Gemisch aus Dimethylpolysiloxan mit einer durchschnittlichen Kettenlänge von 200 bis 350 Dimethylsiloxan-Einheiten und Silicagel) oder Alginsäure. Diese organischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit anorganischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

Erfindungsgemäß geeignete Zinkoxidpartikel und Vordispersionen von Zinkoxidpartikeln sind unter folgenden Handelsbezeichnungen bei den aufgeführten Firmen erhältlich:

Handelsname	Coating	Hersteller
Z- Cote HP1	2% Dimethicone	BASF
Z- Cote	/	BASF
ZnO NDM	5% Dimethicone	H&R

Geeignete Titandioxidpartikel und Vordispersionen von Titandioxidpartikeln sind unter folgenden Handelsbezeichnungen bei den aufgeführten Firmen erhältlich:

Handelsname	Coating	Hersteller
-------------	---------	------------

MT-100TV	Aluminiumhydroxid / Stearinsäure	Tayca Corporation
MT-100Z	Aluminiumhydroxid / Stearinsäure	Tayca Corporation
Eusolex T-2000	Alumina / Simethicone	Merck KGaA
Titandioxid T805 (Uvinul TiO ₂)	Octyltrimethylsilan	Degussa
Tioveil AQ 10PG	Alumina / Silica	Solaveil / Uniquema
Eusolex T-aqua	Wasser/Alumina/Natriummeta- phosphat	Merck

Vorteilhafte UV-A-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Dibenzoylmethanderivate, insbesondere das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan (CAS-Nr. 70356-09-1), welches von DSM unter der Marke Parsol® 1789 und von Merck unter der Handelsbezeichnung Eusolex® 9020 verkauft wird.

Vorteilhafte weitere UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind sulfonierte, wasserlösliche UV-Filter, wie z. B.:

Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure und ihre Salze, besonders die entsprechenden Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salze, insbesondere das Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazol)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure-bis-natriumsalz mit der INCI-Bezeichnung Bisimidazylate (CAS-Nr.: 180898-37-7), welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Neo Heliopan AP bei Haarmann & Reimer erhältlich ist;

Salze der 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, wie ihr Natrium-, Kalium- oder ihr Triethanolammonium-Salz sowie die Sulfonsäure selbst mit der INCI Bezeichnung Phenylbenzimidazole Sulfonsäure (CAS.-Nr. 27503-81-7), welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Eusolex 232 bei Merck oder unter Neo Heliopan Hydro bei Haarmann & Reimer erhältlich ist;

1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol (auch: 3,3'-(1,4-Phenylendimethylene)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxo-bicyclo-[2.2.1]hept-1-ylmethan Sulfonsäure) und dessen Salze (besonders die entsprechenden 10-Sulfato-verbindungen, insbesondere das entsprechende Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salz), das auch als Benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure) bezeichnet wird. Benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure) hat die INCI-Bezeichnung Terephthalidene Dicampher Sulfonsäure (CAS.-Nr.: 90457-82-2) und ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Mexoryl SX von der Fa. Chimex erhältlich;

Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)-benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und deren Salze.

Vorteilhafte UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner sogenannte Breitbandfilter, d.h. Filtersubstanzen, die sowohl UV-A- als auch UV-B-Strahlung absorbieren.

Vorteilhafte Breitbandfilter oder UV-B-Filtersubstanzen sind beispielsweise Triazinderivate, wie z. B.

Diethylhexylbutylamidotriazon (INCI: Diethylhexylbutamidotriazone), welches unter der Handelsbezeichnung UVASORB HEB bei Sigma 3V erhältlich ist;

4,4',4''-(1,3,5-Triazin-2,4,6-triyltriimino)-tris-benzoësäure-tris(2-ethylhexylester), auch: 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (INCI: Ethylhexyl Triazone), welches von der BASF Aktiengesellschaft unter der Warenbezeichnung UVINUL® T 150 vertrieben wird.

Vorteilhafter Breitbandfilter im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner das 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyl)oxy]disiloxanyl]propyl]-phenol (CAS-Nr.: 155633-54-8) mit der INCI-Bezeichnung Drometrizole Trisiloxane, welches unter der Handelsbezeichnung Mexoryl® XL bei der Fa. Chimex erhältlich ist.

Die weiteren UV-Filtersubstanzen können öllöslich oder wasserlöslich sein.

Vorteilhafte öllösliche UV-B- und/oder Breitband-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind z. B.:

3-Benzylidencampher-Derivate, vorzugsweise 3-(4-Methylbenzyliden)campher, 3-Benzylidencampher;

Zimtsäurederivate, vorzugsweise 2-Ethylhexylmethoxycinnamate (CAS-Nr.: 5466-77-3), welches unter der Handelsbezeichnung Parsol MCX bei der Firma Givaudan erhältlich ist.

4-Aminobenzoësäure-Derivate, vorzugsweise 4-(Dimethylamino)-benzoësäure(2-ethylhexyl)-ester, 4-(Dimethylamino)benzoësäureamylester;

Derivate des Benzophenons, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon sowie an Polymere gebundene UV-Filter.

3-(4-(2,2-bis Ethoxycarbonylvinyl)-phenoxy)propenyl)-methoxysiloxan/Dimethylsiloxan – Copolymer welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Parsol® SLX bei Hoffmann La Roche erhältlich ist.

Vorteilhafte wasserlösliche Filtersubstanzen sind z. B.:

Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)-benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und deren Salze.

Eine weitere erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwendende Lichtschutzfiltersubstanz ist das Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (Octocrylen), welches von BASF unter der Bezeichnung Uvinul® N 539T erhältlich ist.

Besonders vorteilhafte Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung, die sich durch einen hohen bzw. sehr hohen UV-A- und/oder UV-B-Schutz auszeichnen, enthalten neben der oder den erfindungsgemäßen Filtersubstanz(en) bevorzugt ferner weitere UV-A- und/oder Breitbandfilter, insbesondere Dibenzoylmethanderivate [beispielsweise das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan], Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure und/oder ihre Salze, das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und/oder dessen Salze, jeweils einzeln oder in beliebigen Kombinationen miteinander.

Die Liste der genannten UV-Filter, die im Sinne der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

Vorteilhaft enthalten die erfindungsgemäßen Zubereitungen die Substanzen, die UV-Strahlung im UV-A- und/oder UV-B-Bereich absorbieren, in einer Gesamtmenge von z. B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1,0 bis 15,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, um kosmetische Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die das Haar bzw. die Haut vor dem gesamten Bereich der ultravioletten Strahlung schützen.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet wer-

den, z.B. Konservierungsmittel, Bakterizide, Parfüme, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Farbstoffe, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel oder Silikonderivate.

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

Vorteilhaft werden die Antioxidantien gewählt aus der Gruppe bestehend aus 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. α -Carotin, β -Carotin, Lycopin) und deren Derivate, Chlorogensäure und deren Derivate, Liponsäure und deren Derivate (z.B. Dihydroliponsäure), Aurothioglucose, Propylthiouracil und andere Thiole (z.B. Thioredoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl- und Lauryl-, Palmitoyl-, Oleyl-, γ -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, Homocysteinsulfoximin, 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, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivate, ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate (z.B. γ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivate, Ubichinon und Ubichinol und deren Derivate, Vitamin C und Derivate (z.B. Ascorbylpalmitat, Mg-Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherole und Derivate (z.B. Vitamin-E-acetat), Vitamin A und Derivate (Vitamin-A-palmitat) sowie Koniferylbenzoat des Benzoeharzes, Rutinsäure und deren Derivate, α -Glycosylrutin, Ferulasäure, Furfuryliden-glucitol, 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) und die erfindungsgemäß geeigneten Derivate (Salze, Ester, Ether, Zucker, Nukleotide, Nukleoside, Peptide und Lipide) dieser genannten Wirkstoffe.

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 - 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

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

Sofern Vitamin A, bzw. Vitamin-A-Derivate, bzw. Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Die Lipidphase der erfindungsgemäßen Zubereitungen mit einem Gehalt an einer oder mehreren erfindungsgemäßen lichtschutzwirksamen Verbindungen des Aluminiums, welche das Strukturmotiv des Dibenzoylmethans enthalten kann vorteilhaft gewählt werden aus folgender Substanzgruppe:

- Mineralöle, Mineralwachse
- Öle, wie Triglyceride der Caprin- oder der Caprylsäure, vorzugsweise aber Rizinusöl;
- Fette, Wachse und andere natürliche und synthetische Fettkörper, vorzugsweise Ester von Fettsäuren mit Alkoholen niedriger C-Zahl, z.B. mit Isopropanol, Propylenglykol oder Glycerin, oder Ester von Fettalkoholen mit Alkansäuren niedriger C-Zahl oder mit Fettsäuren;
- Alkylbenzoate;
- Silikonöle wie Dimethylpolysiloxane, Diethylpolysiloxane, Diphenylpolysiloxane sowie Mischformen daraus.

Die folgenden Beispiele sollen die Verkörperungen der vorliegenden Erfindungen verdeutlichen. Die Angaben beziehen sich stets auf Gewichts-%, sofern nicht andere Angaben gemacht werden.

O/W Creme

Beispielrezeptur 1	Gew.-%
PEG-40 Stearat	1

Glycerylstearat	2
Stearylalkohol	2
Dimethicon	1
C12-15 Alkylbenzoat	3
Dicaprylylether	4
Octocrylen	5
Butylmethoxydibenzoylmethan (z.B. Parsol® 1789)	1
4-Hydroxyacetophenon	1
Acrylat/C10-30 Alkyl Acrylat Crosspolymer	0,1
Parfum	0,2
EDTA	0,2
Tocopherylacetat	0,3
Glycerin	6
Phenoxyethanol	0,5
Methylparaben	0,1
Natronlauge (pH 6 eingestellt)	q.s.
Wasser	ad 100

O/W Tagescreme

Beispielrezeptur 2	Gew.-%
Glycerylstearatcitrat	2
Glycerylstearat	2
Cetylstearylalkohol	2
Isopropylpalmitat	3
Dicaprylylether	3
C12-15 Alkylbenzoat	3
Octyl Methoxycinnamat	6
Butylmethoxydibenzoylmethan (z.B. Parsol® 1789)	2
Carbomer	0,3
Methylparaben	0,3
4-Hydroxyacetophenon	1
Glycerin	5
EDTA	0,2
Parfüm	0,2
Natronlauge (pH 6 eingestellt)	q.s.
Wasser	ad 100

O/W Creme

Beispielrezeptur 3	Gew.-%
Polyglyceryl-10-Stearat	1
Glycerylstearat	2
Stearylalkohol	2
Butylmethoxydibenzoylmethan (z.B. Parsol® 1789)	0,5
Octyl Methoxycinnamat	3
Titandioxid (nano)	1
Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoat	1
Diethylhexyl Butamido Triazon	1
C12-15 Alkylbenzoat	3
Octyldodecanol	3
Polyacrylsäure	0,2
Xanthan Gum	0,1
Butylenglycol	3
Glycerin	10
EDTA	0,1
Parfum	0,4
Carnitin	0,2
Phenoxyethanol	0,4
4-Hydroxyacetophenon	0,5
Natronlauge (pH 6 eingestellt)	q.s.
Wasser	ad 100

O/W Tagescreme

Beispielrezeptur 4	Gew.-%
Polyglyceryl-3 Methylglucosedistearat	2
Glycerylstearat	3
Cetylalkohol	1
Isopropylpalmitat	2
Dicaprylylcarbonat	2
Caprylsäure/Caprinsäuretriglyceride	2
Butylmethoxydibenzoylmethan (z.B. Parsol® 1789)	3
Octocrylen	6
Terephthalylden Dicampher Sulfonsäure	1
4-Hydroxyacetophenon	0,6
Carrageenan	0,1
Acrylat/C10-30 Alkyl Acrylat Crosspolymer	0,3
Kreatin	0,2
Glycerin	6
EDTA	0,2
Phenoxyethanol	0,5
Methylparaben	0,2
Natronlauge (pH 7 eingestellt)	q.s.
Wasser	ad 100

O/W Creme

Beispielrezeptur 5	Gew.-%
Cetearylglucosid	2
Glycerylstearat	2
Cetylstearylalkohol	2
Caprylsäure/Caprinsäuretriglyceride	2
Octyldodecanol	2
Dicaprylylether	2
Petrolatum	1
Butylmethoxydibenzoylmethan (z.B. Parsol® 1789)	1
Octyl Methoxycinnamat	4
4-Hydroxyacetophenon	0,4
Carbomer	0,1
Acrylat/C10-30 Alkyl Acrylat Crosspolymer	0,2
Xanthan Gum	0,2
Glycerin	6
Magnolia Offizinalis Bark Extrakt (Wirkstoffe: Magnolol, Honokiol)	0,2
EDTA	0,2
Ethanol	3
Methylparaben	0,4
Natronlauge (pH 5 eingestellt)	q.s.
Wasser	ad 100

Beispielrezeptur 6	Gew.-%
Cetylstearylalkohol	2
Caprylsäure/Caprinsäuretriglyceride	4
Dicaprylylether	2
C12-15 Alkylbenzoat	4
Butylmethoxydibenzoylmethan (z.B. Parsol® 1789)	1
Natrium Stearoylglutamat	0,3
Ammonium Acryloyldimethyltaurat/VP Copolymer (Aristoflex AVC®)	0,4
Xanthan Gum	0,1
4-Hydroxyacetophenon	1
Acrylat/C10-30 Alkyl Acrylat Crosspolymer	0,25
Glycerin	7
EDTA	0,2
Konservierung	q.s.
Natronlauge (pH 7 eingestellt)	q.s.
Wasser 100%	ad 100

Beispielrezeptur 7	Gew.-%
Cetylstearylalkohol	2
Caprylsäure/Caprinsäuretriglyceride	4
Dicaprylylether	2
C12-15 Alkylbenzoat	4
Butylmethoxydibenzoylmethan (z.B. Parsol® 1789)	1
Natrium Stearoylglutamat	0,3
Ammonium Acryloyldimethyltaurat/VP Copolymer (Aristoflex AVC®)	0,4
Xanthan Gum	0,1
Acrylat/C10-30 Alkyl Acrylat Crosspolymer	0,25
Glycerin	7
EDTA	0,2
Konservierung	q.s.
Natronlauge (pH 7 eingestellt)	q.s.
Wasser 100%	ad 100

Patentansprüche

1. Lichtschutzwirksame Wirkstoffkombinationen aus einem oder mehreren Dibenzoylmethanderivaten und 4-Hydroxyacetophenon.
2. Wirkstoffkombinationen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Dibenzoylmethanderivat das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan eingesetzt wird.
3. Wirkstoffkombinationen nach Anspruch 1 oder 2, in denen Gewichtsverhältnisse der Gesamtmenge an einem oder mehreren Dibenzoylmethanderivaten zur Menge an 4-Hydroxyacetophenon aus dem Bereich von 50 zu 1 bis 1 zu 20 gewählt werden, bevorzugt von 25 zu 1 bis 1 zu 10, insbesondere bevorzugt von 20 zu 1 bis 1 zu 5.
4. Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, enthaltend Wirkstoffkombinationen nach einem der vorstehenden Ansprüche.
5. Zubereitungen nach Anspruch 4, in denen 4-Hydroxyacetophenon in Gewichtskonzentrationen vorliegt, aus dem Bereich von 0,001% bis 2% gewählt, bevorzugt von 0,01% bis 1%, insbesondere bevorzugt von 0,1 bis 0,8%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/051552

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61K8/35 A61Q17/04
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61K A61Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006/110415 A1 (GUPTA SHYAM K [US]) 25 May 2006 (2006-05-25) claims 1,4,18,22 -----	1-5
Y	US 2013/052148 A1 (CHAVAN MOHAN VIJAYKUMAR [IN] ET AL) 28 February 2013 (2013-02-28) claim 1; examples -----	1-5
Y	SYMRISE: "Multiple Benefits for Cosmetics with SymSave H", INTERNET CITATION, 26 July 2013 (2013-07-26), XP007923019, Retrieved from the Internet: URL:http://www.symrise.com/newsroom/articl e/multiple-benefits-for-cosmetics-with-sym saveR-h/ [retrieved on 2015-02-25] the whole document ----- -/-	1-5



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 application or patent 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

9 April 2015

Date of mailing of the international search report

17/04/2015

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Miller, Bernhard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/051552

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RAJABI L ET AL: "Acetophenones with selective antimycobacterial activity", LETTERS IN APPLIED MICROBIOLOGY, OXFORD, GB , vol. 40, no. 3 1 March 2005 (2005-03-01), pages 212-217, XP002693043, ISSN: 1472-765X, DOI: 10.1111/J.1472-765X.2005.01657.X Retrieved from the Internet: URL:http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1472-765X.2005.01657.x/full [retrieved on 2013-02-18] table 1	1-5
Y	----- KR 2013 0134976 A (COSMECCA KOREA CO LTD [KR]) 10 December 2013 (2013-12-10) abstract	1-5
A	----- JP H07 206645 A (POLA CHEM IND INC; TSUJI KUNIO) 8 August 1995 (1995-08-08) abstract	1-5
X,P	----- EP 2 774 604 A1 (SYMRISE AG [DE]) 10 September 2014 (2014-09-10) claims 1,2	1-5
X,P	----- EP 2 774 481 A1 (SYMRISE AG [DE]) 10 September 2014 (2014-09-10) example XXXX -----	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/051552

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006110415	A1	25-05-2006	NONE
US 2013052148	A1	28-02-2013	CN 102970961 A 13-03-2013 EA 201201375 A1 30-04-2013 EP 2555744 A2 13-02-2013 JP 2013523793 A 17-06-2013 US 2013052148 A1 28-02-2013 WO 2011124528 A2 13-10-2011
KR 20130134976	A	10-12-2013	NONE
JP H07206645	A	08-08-1995	NONE
EP 2774604	A1	10-09-2014	EP 2774604 A1 10-09-2014 JP 2014172909 A 22-09-2014 WO 2014135666 A1 12-09-2014
EP 2774481	A1	10-09-2014	EP 2774481 A1 10-09-2014 JP 2014172908 A 22-09-2014 WO 2014135650 A1 12-09-2014

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A61K8/35 A61Q17/04
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A61K A61Q

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

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

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2006/110415 A1 (GUPTA SHYAM K [US]) 25. Mai 2006 (2006-05-25) Ansprüche 1,4,18,22 -----	1-5
Y	US 2013/052148 A1 (CHAVAN MOHAN VIJAYKUMAR [IN] ET AL) 28. Februar 2013 (2013-02-28) Anspruch 1; Beispiele -----	1-5
Y	SYMRISE: "Multiple Benefits for Cosmetics with SymSave H", INTERNET CITATION, 26. Juli 2013 (2013-07-26), XP007923019, Gefunden im Internet: URL: http://www.symrise.com/newsroom/article/multiple-benefits-for-cosmetics-with-sym-saveR-h/ [gefunden am 2015-02-25] das ganze Dokument ----- -/-	1-5



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. April 2015

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/04/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Miller, Bernhard

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	RAJABI L ET AL: "Acetophenones with selective antimycobacterial activity", LETTERS IN APPLIED MICROBIOLOGY, OXFORD, GB , Bd. 40, Nr. 3 1. März 2005 (2005-03-01), Seiten 212-217, XP002693043, ISSN: 1472-765X, DOI: 10.1111/J.1472-765X.2005.01657.X Gefunden im Internet: URL:http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1472-765X.2005.01657.x/full [gefunden am 2013-02-18] Tabelle 1	1-5
Y	----- KR 2013 0134976 A (COSMECCA KOREA CO LTD [KR]) 10. Dezember 2013 (2013-12-10) Zusammenfassung -----	1-5
A	JP H07 206645 A (POLA CHEM IND INC; TSUJI KUNIO) 8. August 1995 (1995-08-08) Zusammenfassung -----	1-5
X,P	----- EP 2 774 604 A1 (SYMRISE AG [DE]) 10. September 2014 (2014-09-10) Ansprüche 1,2 -----	1-5
X,P	----- EP 2 774 481 A1 (SYMRISE AG [DE]) 10. September 2014 (2014-09-10) Beispiel XXXX -----	1-5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/051552

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006110415	A1	25-05-2006	KEINE

US 2013052148	A1	28-02-2013	CN 102970961 A 13-03-2013
		EA 201201375 A1 30-04-2013	
		EP 2555744 A2 13-02-2013	
		JP 2013523793 A 17-06-2013	
		US 2013052148 A1 28-02-2013	
		WO 2011124528 A2 13-10-2011	

KR 20130134976	A	10-12-2013	KEINE

JP H07206645	A	08-08-1995	KEINE

EP 2774604	A1	10-09-2014	EP 2774604 A1 10-09-2014
		JP 2014172909 A 22-09-2014	
		WO 2014135666 A1 12-09-2014	

EP 2774481	A1	10-09-2014	EP 2774481 A1 10-09-2014
		JP 2014172908 A 22-09-2014	
		WO 2014135650 A1 12-09-2014	
