

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2005-513121

(P2005-513121A)

(43) 公表日 平成17年5月12日(2005.5.12)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>**C07C 69/28****A61K 7/00****A61K 9/107****A61K 47/14****C07C 67/08**

F 1

C07C 69/28

A61K 7/00

A61K 9/107

A61K 47/14

C07C 67/08

テーマコード(参考)

4 C076

4 C083

4 H006

4 H039

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2003-554624 (P2003-554624)	(71) 出願人	302039841 コグニス・ドイツランド・ゲゼルシヤ
(86) (22) 出願日	平成14年12月4日 (2002.12.4)		フト・ミト・ペシュレンクテル・ハフツング・ウント・コンパニー・コマンディトゲゼルシヤフト
(85) 翻訳文提出日	平成16年8月9日 (2004.8.9)		ドイツ連邦共和国, 40589デュッセルドルフ, ヘンケルストラーゼ, 67
(86) 國際出願番号	PCT/EP2002/013694	(74) 代理人	100062144 弁理士 青山 葉
(87) 國際公開番号	W02003/053907	(74) 代理人	100083356 弁理士 柴田 康夫
(87) 國際公開日	平成15年7月3日 (2003.7.3)	(74) 代理人	100104592 弁理士 森住 憲一
(31) 優先権主張番号	101 60 681.8		
(32) 優先日	平成13年12月11日 (2001.12.11)		
(33) 優先権主張國	ドイツ(DE)		
(81) 指定国	EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), AU, BR, CA, CN, JP, KR, MX, US		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】エモリエント剤及び化粧品製剤

## (57) 【要約】

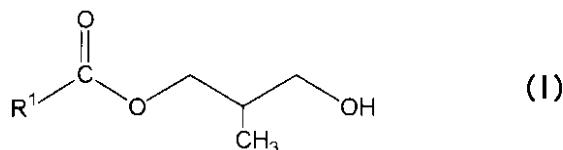
本発明は、2-メチルプロパン-1,3-プロパンジオールの選択されたモノエステル、該モノエステルの化粧品及び/又は医薬品における使用、及び該モノエステルを有する化粧品組成物の使用に関する。該化合物は、親水性油に特徴付けられ、良好な皮膚適合性を有し、従来の油と乳化剤の間で中間に位置する。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

式(I):

## 【化 1】



[式中、R<sup>1</sup>は、飽和又は不飽和、分枝又は非分枝状のC<sub>6</sub>-<sub>30</sub>アルキル基又は芳香族残基である。] 10

に相当する2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステル。

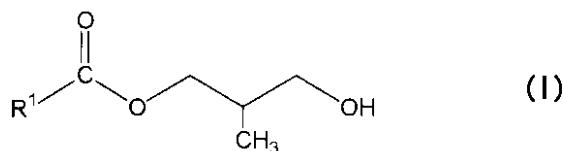
## 【請求項 2】

R<sup>1</sup>は、直鎖、飽和のC<sub>12</sub>-<sub>24</sub>アルキル基であることを特徴とする請求項1に記載のモノエステル。

## 【請求項 3】

式(I):

## 【化 2】



[式中、R<sup>1</sup>は、飽和又は不飽和、分枝又は非分枝状のC<sub>6</sub>-<sub>30</sub>アルキル基である。]

に相当する2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルの製造方法であって、

(a)錫触媒の存在下で、水の生成が終わるまで、2-メチルプロパン-1,3-ジオールをカルボン酸R<sup>1</sup>-COOHによってエステル化し、

(b)反応生成物をTonsilによって濾過し、

(c)分留によって該モノエステルを精製する

ことを特徴とする製造方法。

20

30

## 【請求項 4】

化粧品及び/又は医薬品製剤における2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルの使用。

## 【請求項 5】

化粧品及び/又は医薬品製剤における請求項1または2に記載の2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルの使用。

## 【請求項 6】

少なくとも一種の2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルを0.1~40重量%含有する化粧品及び/又は医薬品製剤。

## 【請求項 7】

請求項5に記載の化粧品及び/又は医薬品製剤であって、

(e)少なくとも一種の2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルを0.1~30重量%、

(f)界面活性剤及び/又は乳化剤及び/又は乳化助剤を0.1~20重量%、

(g)他の油成分を0.1~40重量%、及び

(h)水を0~98重量%

40

を含有する製剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

50

本発明は、化粧品及び医薬品製剤中に容易に配合でき、良好な皮膚適合性を示し、皮膚上で特に軽い感覚を化粧品配合物に与え得る新規なエステル系油成分に関する。

**【背景技術】**

**【0002】**

消費者は、化粧品用スキン・ケア及びヘア・ケアエマルジョンが、多くの要求を満足することを期待している：特定の用途を決定する洗浄及びケア効果は別として、高い皮膚適合性、良好な再脂化特性、エレガントな外観、最適な感覚印象及び貯蔵安定性といった種々のパラメーターが重要である。

数多くの表面活性物質に加え、ヒトの皮膚及び毛髪用の洗浄及びケアに使用される製剤は一般に、とりわけ油成分及び水を含有する。使用される油成分（エモリエント剤）は、例えば、炭化水素、エステル油、植物油及び動物油/脂肪/ワックスを含む。感覚特性と最適な皮膚適合性に関する厳しい商業上の要件を満たすため、新規な油成分及び乳化剤混合物が継続的に開発され、試験されている。

**【発明の開示】**

**【発明が解決しようとする課題】**

**【0003】**

本発明が解決すべき課題は、親水性及び親油性を有し、従って、数多くの化粧品配合物中へ容易に配合し得るような化粧品用途向けの新規なエモリエント剤を提供することであった。驚くべきことに、2-メチルプロパン-1,3-ジオールのモノエステルがこの課題を解決することが判った。

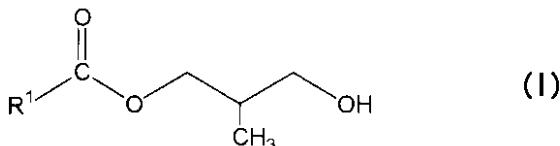
**【課題を解決するための手段】**

**【0004】**

**本発明の記述**

従って、本発明は、式(I)：

**【化1】**



[式中、R<sup>1</sup>は、飽和又は不飽和、分枝又は非分枝状のC<sub>6</sub>-<sub>30</sub>アルキル基又は芳香族残基である。R<sup>1</sup>は、直鎖、飽和C<sub>12</sub>-<sub>24</sub>アルキル基であることが好ましい。]に相当する2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルに関する。

当該化合物種は親水性と親油性を組み合わせて有しており、このため、化粧品用途にとって特に適している。

**【0005】**

本発明はまた、2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステル、好ましくは式(I) [式中、R<sup>1</sup>は、飽和又は不飽和、分枝又は非分枝状C<sub>6</sub>-<sub>30</sub>アルキル基又は芳香族残基である。]のモノエステルの、化粧品及び/又は医薬品製剤における使用に関する。モノエステル [式中、R<sup>1</sup>は直鎖、飽和C<sub>12</sub>-<sub>24</sub>アルキル基である。]の使用は、特に好ましい。

**【0006】**

本発明はまた、式(I) [式中、R<sup>1</sup>は、飽和又は不飽和及び/又は分枝又は非分枝状C<sub>6</sub>-<sub>30</sub>アルキル基である。]に相当する2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルの製造方法であって、

(a) 錫触媒の存在下で、水の生成が終わるまで、2-メチルプロパン-1,3-ジオールをカルボン酸R<sup>1</sup>-COOHによってエステル化し、

(b) 反応生成物をTonsilによって濾過し、

(c) 分留によって該モノエステルを精製する  
を特徴とする製造方法に関する。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

適当な錫触媒は、例えば、シュウ酸錫（例えば Fascat（登録商標）2001）、酸化錫（SnO, Fascat（登録商標）2000）、及び、ジブチル錫ジアセテート（Fascat（登録商標）4200）、ジブチル錫オキシド（Fascat（登録商標）4201）及びジブチル錫ラウレート（Fascat（登録商標）4202）等のような錫(IV)触媒である。酸化錫（SnO）は、本発明の目的にとって特に適当である。原則として、エステル化を、酸化亜鉛或いは触媒としての酸の存在下に、又は触媒なしでさえ行ってもよいが、このような場合には生成物の収率及び純度はより低い。

【0008】

化粧品／医薬品製剤

本発明によるエモリエント剤により、安定な化粧品及び医薬品エマルジョンの製造が可能となる。従って、本発明はまた、少なくとも一種の2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルを含有する化粧品及び／又は医薬品製剤に関する。好ましい態様では、該化粧品及び／又は医薬品製剤は、少なくとも一種の2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルを0.1～40重量%含有する。式(1)の2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルを含有する製剤が、特に好ましい。

本発明による化粧品製剤は、ボディ・ケア製剤、例えばクリーム、乳液、ローション、スプレー可能なエマルジョン、体臭除去用生成物等であることが好ましい。本発明による化合物を、例えば、フォーム及びシャワーバス、ヘアーシャンプー及びケアリンスのような界面活性剤含有製剤中に使用してもよい。想定する特定用途に応じ、該化粧品配合物は、例えば、界面活性剤、他の油成分、乳化剤、真珠光沢ワックス、コンシステンシー調整剤、増粘剤、過脂化剤、安定剤、ポリマー、シリコーン化合物、脂肪、ワックス、レシチン、リン脂質、生体活性物質、UV保護剤、抗酸化剤、脱臭剤、発汗抑制剤、フケ防止剤、皮膚形成剤、膨潤剤、防虫剤、日焼け剤、チロシン抑制剤（脱色剤）、ヒドロトロープ、可溶化剤、防腐剤、香油、染料などの、多くの他の助剤及び添加剤を含有し、これらを以下に例示として挙げる。

【0009】

界面活性剤

存在する界面活性剤は、アニオン性、ノニオン性、カチオン性及び／又は両性若しくは双性イオン性界面活性剤であってよい。例えば、シャワージェル、フォームバス、シャンプー等のような界面活性剤含有化粧品製剤中には、少なくとも一種のアニオン性界面活性剤が存在することが好ましい。この場合、界面活性剤の含有率は、通常、約1～30重量%、好ましくは5～25重量%、とりわけ10～20重量%である。

【0010】

通常のアニオン性界面活性剤の例は、石鹼、アルキルベンゼンスルホネート、アルカンスルホネート、オレフィンスルホネート、アルキルエーテルスルホネート、グリセロールエーテルスルホネート、-メチルエステルスルホネート、スルホ脂肪酸、アルキルスルフェート、脂肪アルコールエーテルスルフェート、グリセロールエーテルスルフェート、脂肪酸エーテルスルフェート、ヒドロキシ混合エーテルスルフェート、モノグリセリド（エーテル）スルフェート、脂肪酸アミド（エーテル）スルフェート、モノおよびジアルキルスルホスクシネート、モノおよびジアルキルスルホスクシナメート、スルホトリグリセリド、アミド石鹼、エーテルカルボン酸およびその塩、脂肪酸イセチオネート、脂肪酸サルコシネート、脂肪酸タウリド、N-アシルアミノ酸、例えばアシルラクチレート、アシルタートレート、アシルグルタメートおよびアシルアスパルテート、アルキルオリゴグルコシドスルフェート、タンパク質脂肪酸縮合物（特に、小麦系植物性の生成物）、並びにアルキル（エーテル）ホスフェートである。アニオン性界面活性剤がポリグリコールエーテル鎖を有する場合、通常の同族体分布を有し得るが、狭い同族体分布を有することが好ましい。

10

20

30

40

50

## 【0011】

通常のノニオン性界面活性剤の例は、脂肪アルコールポリグリコールエーテル、アルキルフェノールポリグリコールエーテル、脂肪酸ポリグリコールエステル、脂肪酸アミドポリグリコールエーテル、脂肪アミンポリグリコールエーテル、アルコキシル化トリグリセリド、混合エーテルおよび混合ホルマール、場合により部分的に酸化されたアルキル（アルケニル）オリゴグリコシドまたはグルクロン酸誘導体、脂肪酸-N-アルキルグルカミド、タンパク質加水分解物（特に小麦系植物性の生成物）、ポリオール脂肪酸エステル、糖エステル、ソルビタンエステル、ポリソルベート並びにアミンオキシドである。ノニオン性界面活性剤がポリグリコールエーテル鎖を有する場合、通常の同族体分布を有し得るが、狭い同族体分布を有することが好ましい。

10

## 【0012】

カチオン性界面活性剤の通常の例は、第四級アンモニウム化合物、例えばジメチルジステアリルアンモニウムクロリド、およびエステルクオート、とりわけ第四級化脂肪酸トリアルカノールアミンエステル塩である。両性または双性イオン性界面活性剤の例は、アルキルベタイン、アルキルアミドベタイン、アミノプロピオネート、アミノグリシネート、イミダゾリニウムベタインおよびスルホベタインである。

## 【0013】

上記界面活性剤は、いずれも既知の化合物である。それらの構造および製造に関しては、当分野における関連文献に見出し得る。

20

特に適当な穏やかな（すなわち特に皮膚科学的に適合性の）界面活性剤の例は、脂肪アルコールポリグリコールエーテルスルフェート、モノグリセリドスルフェート、モノ-および/またはジアルキルスルホスクシネート、脂肪酸イセチオネート、脂肪酸サルコシネート、脂肪酸タウリド、脂肪酸グルタメート、-オレフィンスルホネート、エーテルカルボン酸、アルキルオリゴグルコシド、脂肪酸グルカミド、アルキルアミドベタイン、両性アセタール、および/またはタンパク質脂肪酸縮合物（好ましくは小麦タンパク質由来のもの）である。

## 【0014】

## 油成分

クリーム、ローション及び乳液などのボディ・ケア製剤は、通例、その感覚特性を更に最適化するのによい、多くの他の油成分及びエモリエント剤を含有する。該油成分は通常、全量で0.1~50重量%、好ましくは5~25重量%、とりわけ5~15重量%存在する。

30

適当な油性成分は、例えば、炭素数6~18（好ましくは炭素数8~10）の脂肪アルコールから誘導したゲルベアルコール、直鎖C<sub>6-22</sub>脂肪酸と直鎖もしくは分枝状C<sub>6-22</sub>脂肪アルコールとのエステル、または分枝状C<sub>6-13</sub>カルボン酸と直鎖もしくは分枝状C<sub>6-22</sub>脂肪アルコールとのエステル、例えばミリスチルミリステート、ミリスチルパルミテート、ミリスチルステアレート、ミリスチルイソステアレート、ミリスチルオレエート、ミリスチルベヘネート、ミリスチエルケート、セチルミリステート、セチルパルミテート、セチルステアレート、セチルイソステアレート、セチルオレエート、セチルベヘネート、セチエルケート、ステアリルミリステート、ステアリルパルミテート、ステアリルステアレート、ステアリルイソステアレート、ステアリルオレエート、ステアリルベヘネート、ステアリエルケート、イソステアリルミリステート、イソステアリルパルミテート、イソステアリルステアレート、イソステアリルイソステアレート、イソステアリルオレエート、オレイルミリステート、オレイルパルミテート、オレイルステアレート、オレイルイソステアレート、オレイルオレエート、オレイルベヘネート、オレイエルケート、ベヘニルミリステート、ベヘニルパルミテート、ベヘニルステアレート、ベヘニルイソステアレート、ベヘニルオレエート、ベヘニルベヘネート、ベヘニエルケート、エルシルミリステート、エルシルパルミテート、エルシルステアレート、エルシルイソステアレート、エルシルオレエート、エルシルベヘネート、およびエ

40

50

ルシリル エルケートである。

【0015】

他の適當な油性成分の例は、直鎖C<sub>6-22</sub>脂肪酸と分枝状アルコール（とりわけ2-エチルヘキサノール）とのエステル、C<sub>18-38</sub>アルキルヒドロキシカルボン酸と直鎖または分枝状C<sub>6-22</sub>脂肪アルコールとのエステル（とりわけジオクチルマレート）、直鎖および／または分枝状脂肪酸と多価アルコール（例えば、プロピレングリコール、二量体ジオールまたは三量体トリオール）および／またはゲルベアルコールとのエステル、C<sub>6-10</sub>脂肪酸に基づくトリグリセリド、C<sub>6-18</sub>脂肪酸に基づく液体モノ-／ジ-／トリグリセリド混合物、C<sub>6-22</sub>脂肪アルコールおよび／またはゲルベアルコールと芳香族カルボン酸（とりわけ安息香酸）とのエステル、C<sub>2-12</sub>ジカルボン酸と直鎖もしくは分枝状C<sub>1-22</sub>アルコールまたはヒドロキシル基数2～6のC<sub>2-10</sub>ポリオールとのエステル、植物油、分枝状第一級アルコール、置換シクロヘキサン、直鎖および分枝状C<sub>6-22</sub>脂肪アルコールカーボネート[例えばジカブリリルカーボネート(Cetiol(登録商標)CC)]、C<sub>6-18</sub>（好ましくはC<sub>8-10</sub>）脂肪アルコールから誘導したゲルベカーボネート、安息香酸と直鎖および／または分枝状C<sub>6-22</sub>アルコールとのエステル[例えばFinsolv(登録商標)TN]、直鎖もしくは分枝状の対称もしくは非対称ジアルキルエーテル（各アルキル基の炭素原子数6～22）[例えばジカブリリルエーテル(Cetiol(登録商標)OE)]、エポキシ化脂肪酸エステルのポリオールによる開環生成物、シリコーン油（とりわけ、シクロメチコーン、シリコンメチコーン種など）、および／または脂肪族もしくはナフテン族炭化水素（例えばスクアラン、スクアレンまたはジアルキルシクロヘキサン）である。

10

20

30

40

50

【0016】

乳化剤

適當な乳化剤の例は、下記群の少なくとも一つから選択するノニオン性界面活性剤である：

- ・直鎖C<sub>8-22</sub>脂肪アルコール、C<sub>12-22</sub>脂肪酸、アルキル基の炭素数8～15のアルキルフェノール、およびアルキル基の炭素数8～22のアルキルアミンの、エチレンオキシド2～30モルおよび／またはプロピレンオキシド0～5モル付加物；
- ・アルキル基の炭素数8～22のアルキルオリゴグリコシド、およびそのエトキシリ化類似体；
- ・ヒマシ油および／または水素化ヒマシ油のエチレンオキシド1～15モル付加物；
- ・ヒマシ油および／または水素化ヒマシ油のエチレンオキシド15～60モル付加物；
- ・不飽和直鎖または飽和分枝状C<sub>12-22</sub>脂肪酸および／またはC<sub>3-18</sub>ヒドロキシカルボン酸の、グリセロール部分エステルおよび／またはソルビタン部分エステル、並びにそれらのエチレンオキシド1～30モル付加物；

【0017】

- ・ポリグリセロール（平均自己縮合度2～8）、ポリエチレングリコール（分子量400～5000）、トリメチロールプロパン、ペンタエリスリトール、糖アルコール（例えばソルビトール）、アルキルグルコシド（例えばメチルグルコシド、ブチルグルコシド、ラウリルグルコシド）およびポリグルコシド（例えばセルロース）と、飽和および／または不飽和の直鎖または分枝状C<sub>12-22</sub>脂肪酸、および／またはC<sub>3-18</sub>ヒドロキシカルボン酸との部分エステル、並びにそれらのエチレンオキシド1～30モル付加物；
- ・ペンタエリスリトール、脂肪酸、クエン酸および脂肪アルコールの混合エステル、および／またはC<sub>6-22</sub>脂肪酸、メチルグルコースおよびポリオール（好ましくはグリセロールまたはポリグリセロール）の混合エステル；
- ・モノ-、ジ- およびトリアルキルホスフェート、およびモノ-、ジ- および／またはトリ-P E G - アルキルホスフェート、並びにそれらの塩；
- ・羊毛ワックスアルコール；
- ・ポリシロキサン-ポリアルキル-ポリエーテルコポリマーおよび対応する誘導体；
- ・ロックコポリマー、例えばポリエチレングリコール-30ジポリヒドロキシステアレ

ート；

- ・ポリマー乳化剤、例えばGoodrichのPemulen種（TR-1、TR-2）；
- ・ポリアルキレングリコール；および
- ・グリセロールカーボネート。

【0018】

エチレンオキシド付加生成物

脂肪アルコール、脂肪酸、アルキルフェノール、またはヒマシ油の、エチレンオキシドおよび／またはプロピレンオキシド付加物は、既知の市販生成物である。それらは同族体混合物であって、その平均アルコキシリ化度は、付加反応を行う基質化合物とエチレンオキシドおよび／またはプロピレンオキシドとの量比に対応する。グリセロールのエチレンオキシド付加物のC<sub>12/18</sub>脂肪酸モノエステルおよびジエステルは、化粧品製剤用の再脂肪化剤として知られている。10

【0019】

ソルビタンエステル

適当なソルビタンエステルは、ソルビタンモノイソステアレート、ソルビタンセスキイソステアレート、ソルビタンジイソステアレート、ソルビタントリイソステアレート、ソルビタンモノオレエート、ソルビタンセスキオレエート、ソルビタンジオレエート、ソルビタントリオレエート、ソルビタンモノエルケート、ソルビタンセスキエルケート、ソルビタンジエルケート、ソルビタントリエルケート、ソルビタンモノリシノレート、ソルビタンセスキリシノレート、ソルビタンジリシノレート、ソルビタントリリシノレート、ソルビタンモノヒドロキシステアレート、ソルビタンセスキヒドロキシステアレート、ソルビタンジヒドロキシステアレート、ソルビタントリヒドロキシステアレート、ソルビタンモノタートレート、ソルビタンセスキタートレート、ソルビタンジタートレート、ソルビタントリタートレート、ソルビタンモノシトレート、ソルビタンセスキシトレート、ソルビタンジシトレート、ソルビタントリシトレート、ソルビタンモノマレエート、ソルビタンセスキマレエート、ソルビタンジマレエート、ソルビタントリマレエート、およびそれらの工業用混合物である。上記ソルビタンエステルのエチレンオキシド1～30モル（好ましくは5～10モル）付加物も適当である。20

【0020】

ポリグリセロールエステル

適当なポリグリセロールエステルの通常の例は、ポリグリセリル-2ジポリヒドロキシステアレート（Dehymuls（登録商標）PGPH）、ポリグリセリン-3-ジイソステアレート（Lameform（登録商標）TGI）、ポリグリセリル-4イソステアレート（Isolan（登録商標）GI 34）、ポリグリセリル-3オレエート、ジイソステアロイルポリグリセリル-3ジイソステアレート（Isolan（登録商標）PDI）、ポリグリセリル-3メチルグルコースジステアレート（Tego Care（登録商標）450）、ポリグリセリル-3蜜蠟（Cera Bellina（登録商標））、ポリグリセリル-4カブレート（Polyglycerol Caprate T2010/90）、ポリグリセリル-3セチルエーテル（Chimexane（登録商標）NL）、ポリグリセリル-3ジステアレート（Cremophor（登録商標）GS 32）およびポリグリセリルポリリシノレート（Admul（登録商標）WOL 1403）、ポリグリセリルダイメレートイソステアレート、並びにそれらの混合物である。40

他の適当なポリオールエステルの例は、トリメチロールプロパンまたはペンタエリスリトールと、ラウリン酸、ヤシ油脂肪酸、獣脂脂肪酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、ベヘン酸などのモノ、ジおよびトリエステルであって、場合によりエチレンオキシド1～30モルと反応したものである。

【0021】

アニオン性乳化剤

通常のアニオン性乳化剤は、炭素数12～22の脂肪族脂肪酸、例えば、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、および炭素数12～22のジカルボン酸、例えば、アゼライ

10

20

30

40

50

ン酸またはセバシン酸である。

【0022】

両性およびカチオン性乳化剤

他の適当な界面活性剤としては双性イオン性界面活性剤がある。双性イオン性界面活性剤は、分子中に少なくとも1個の第四級アンモニウム基および少なくとも1個のカルボキシレートおよびスルホネート基を有する界面活性化合物である。特に適当な双性イオン性界面活性剤は、いわゆるベタイン、例えば、アルキルまたはアシル基の炭素数8～18の、N-アルキル-N,N-ジメチルアンモニウムグリシネット(例えばヤシ油アルキルジメチルアンモニウムグリシネット)、N-アシルアミノプロピル-N,N-ジメチルアンモニウムグリシネット(例えばヤシ油アシルアミノプロピルジメチルアンモニウムグリシネット)、および2-アルキル-3-カルボキシメチル-3-ヒドロキシエチルイミダゾリン、並びにヤシ油アシルアミノエチルヒドロキシエチルカルボキシメチルグリシネットである。CTFA名コカミドプロピルベタインとして既知の脂肪酸アミド誘導体が、特に好ましい。

10

【0023】

両性界面活性剤も、適当な乳化剤である。両性界面活性剤は、分子中に、C<sub>8/18</sub>アルキルまたはアシル基に加えて、少なくとも1個の遊離アミノ基および少なくとも1個の-COOHまたは-SO<sub>3</sub>H基を有する界面活性化合物であり、分子内塩を形成し得る。適当な両性界面活性剤の例は、アルキル基の炭素数約8～18の、N-アルキルグリシン、N-アルキルプロピオン酸、N-アルキルアミノ酪酸、N-アルキルイミノジプロピオン酸、N-ヒドロキシエチル-N-アルキルアミドプロピルグリシン、N-アルキルタウリン、N-アルキルサルコシン、2-アルキルアミノプロピオン酸およびアルキルアミノ酢酸である。特に好ましい両性界面活性剤は、N-ヤシ油アルキルアミノプロピオネート、ヤシ油アシルアミノエチルアミノプロピオネート、およびC<sub>12/18</sub>アシルサルコシンである。

20

【0024】

最後に、カチオン性界面活性剤も適当な乳化剤であり、エステルクオート型のもの(好ましくはメチル第四級化ジ脂肪酸トリエタノールアミンエステル塩)が特に好ましい。

【0025】

本発明によれば、好ましい化粧品及び/又は医薬品製剤は、組成物全体に基づき、(a)少なくとも一種の2-メチルプロパン-1,3-ジオールモノエステルを0.1～30重量%、(b)界面活性剤及び/又は乳化剤及び/又は乳化助剤を0.1～20重量%、(c)他の油成分を0.1～40重量%、及び(d)水を0～98重量%を含有する。

30

【0026】

脂肪およびワックス

脂肪及びワックスは、ケア成分として、並びに化粧品製剤のコンシスティンシーを増加させるために、ボディ・ケア製品へ添加される。脂肪の通常の例はグリセリド、すなわち、高級脂肪酸の混合グリセロールエステルから実質的に成る、固体または液体の植物性または動物性生成物である。脂肪酸部分グリセリド、即ち、C<sub>12-18</sub>脂肪酸による工業用グリセロールのモノ-及び/又はジエステル、例えばグリセロールモノジラウレート、パルミテート又はステアレートも、この目的で使用し得る。適当なワックスはとりわけ、天然ワックス、例えばカンデリラ蠅、カルナウバ蠅、木蠅、エスペルト蠅、コルク蠅、グルマ蠅(Guarumawachs)、米糠蠅、サトウキビ蠅、オリキュリ蠅(Ouricurywachs)、モンタン蠅、蜜蠅、シェラック蠅、鯨蠅、ラノリン(羊毛蠅)、尾脂(Buerzelfett)、セレシン、オゾケライト(地蠅)、ワセリン、パラフィン蠅および微結晶ワックス；化学修飾ワックス(硬蠅)、例えばモンタンエステル蠅、サソール蠅、水素化ホホバ蠅、並び

40

50

に合成ワックス、例えばポリアルキレンワックスおよびポリエチレングリコールワックスである。

#### 【0027】

脂肪のほかに、脂肪様物質、例えばレシチンおよびリン脂質も適當な添加剤である。「レシチン」は、脂肪酸、グリセロール、リン酸およびコリンからエステル化によって生成するグリセロリン脂質を意味するものとして当業者に知られる。すなわちレシチンはしばしばホスファチジルコリン( P C )とも称される。天然レシチンの例はケファリンで、これはホスファチジン酸とも称され、1,2-ジアシル-sn-グリセロール-3-リン酸の誘導体である。一方、「リン脂質」は通例、リン酸とグリセロールとのモノエステルおよび好ましくはジエステル(グリセロールホスフェート)を意味すると理解され、通常脂肪として分類される。スフィンゴシンおよびスフィンゴ脂質も適當である。10

#### 【0028】

真珠光沢ワックス

適當な真珠光沢ワックスの例は、アルキレングリコールエステル、とりわけエチレングリコールジステアレート；脂肪酸アルカノールアミド、とりわけヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド；部分グリセリド、とりわけステアリン酸モノグリセリド；多塩基性の（場合によりヒドロキシ置換した）カルボン酸と、炭素数6～22の脂肪アルコールとのエステル、とりわけ酒石酸の長鎖エステル；脂肪物質、例えば脂肪アルコール、脂肪ケトン、脂肪アルデヒド、脂肪エーテルおよび脂肪カーボネート（総炭素数が少なくとも24のもの）、とりわけラウロンおよびジステアリルエーテル；脂肪酸、例えばステアリン酸、ヒドロキシステアリン酸またはベヘン酸；炭素数12～22のオレフィンエポキシドの、炭素数12～22の脂肪アルコールおよび／または炭素数2～15／ヒドロキシリル基数2～10のポリオールによる開環生成物；並びにそれらの混合物である。20

#### 【0029】

コンシステンシー調整剤および増粘剤

主として使用される他のコンシステンシー調節剤は、炭素数12～22（好ましくは16～18）の脂肪アルコールもしくはヒドロキシ脂肪アルコール、および部分グリセリド、脂肪酸もしくはヒドロキシ脂肪酸である。このような物質は、同鎖長のアルキルオリゴグルコシドおよび／または脂肪酸N-メチルグルカミド、および／またはポリグリセロールポリ-12-ヒドロキシステアレートと組み合せて使用することが好ましい。30

#### 【0030】

適當な増粘剤の例は、Aerosil（登録商標）種（親水性シリカ）、多糖、とりわけキサンタンガム、グアー、寒天、アルギネート、チロース(Tylosen)、カルボキシメチルセルロースおよびヒドロキシエチルおよびヒドロキシプロピルセルロース、比較的高分子量の脂肪酸ポリエチレングリコールモノ-およびジエステル、ポリアクリレート（例えばCarbopol（登録商標）およびPemulen種[Goodrich]；Synthalens（登録商標）[Sigma]；Keltrol種[Kelco]；Sepigel種[Seppic]；Salcare種[Allied Colloids]）、ポリアクリルアミド、ポリマー、ポリビニルアルコールおよびポリビニルピロリドンである。40

#### 【0031】

特に有効であることが判明している他のコンシステンシー調整剤は、ベントナイト、例えばBentone（登録商標）Gel VS-5PC(Rheox)であり、これはシクロペンタシロキサン、ジステアルジモニウムヘクトライトおよび炭酸プロピレンの混合物である。他の適當なコンシステンシー調整剤は界面活性剤、例えばエトキシ化脂肪酸グリセリド、脂肪酸とポリオール（例えばペンタエリスリトールまたはトリメチロールプロパン）とのエステル、同族体分布の狭い脂肪アルコールエトキシレートまたはアルキルオリゴグルコシド、並びに電解質、例えば塩化ナトリウムおよび塩化アンモニウムである。

#### 【0032】

過脂肪剤

過脂肪剤は、例えば、ラノリン、レシチン、ポリエトキシリ化もしくはアシル化ラノリンおよびレシチン誘導体、ポリオール脂肪酸エステル、モノグリセリド、および脂肪酸アルカノールアミドのような物質から選択してよく、脂肪酸アルカノールアミドは、泡安定剤としても機能する。

【0033】

安定剤

脂肪酸の金属塩、例えばステアリン酸またはリシノール酸のマグネシウム塩、アルミニウム塩および／または亜鉛塩を安定剤として使用してよい。

10

【0034】

ポリマー

適当なカチオン性ポリマーの例は、カチオン性セルロース誘導体、例えば第四級化ヒドロキシエチルセルロース [Polymer JR 400 (登録商標) ; Amerchol]、カチオン性デンプン、ジアリルアンモニウム塩およびアクリルアミドのコポリマー、第四級化ビニルピロリドン／ビニルイミダゾールポリマー、例えば Luviquat (登録商標) (BASF)、ポリグリコールおよびアミンの縮合生成物、第四級化コラーゲンポリペプチド、例えばラウリルジモニウム・ヒドロキシプロピル加水分解コラーゲン [Lamequat (登録商標) L ; Gruenau]、第四級化小麦ポリペプチド、ポリエチレンイミン、カチオン性シリコーンポリマー、例えばアモジメチコン、アジピン酸およびジメチルアミノヒドロキシプロピルジエチレントリアミンのコポリマー [Cartaretine (登録商標) ; Sandoz]、アクリル酸とジメチルジアリルアンモニウムクロリドとのコポリマー [Merquat (登録商標) 550; Chemviron]、ポリアミノポリアミド、およびその架橋水溶性ポリマー、カチオン性キチン誘導体、例えば第四級化キトサン（場合により、微結晶分布したもの）、ジハロアルキル（例えばジブロモブタン）とビス-ジアルキルアミン（例えばビス-ジメチルアミノ-1,3-プロパン）との縮合生成物、カチオン性グアーガム、例えばJaguar (登録商標) C B S、Jaguar (登録商標) C - 17、Jaguar (登録商標) C - 16 (Celanese)、並びに第四級化アンモニウム塩ポリマー、例えばMirapol (登録商標) A - 15、Mirapol (登録商標) A D - 1、Mirapol (登録商標) A Z - 1 (Miranol) である。

20

30

【0035】

適当なアニオン性、双性イオン性、両性およびノニオン性ポリマーは、例えば酢酸ビニル／クロトン酸コポリマー、ビニルピロリドン／アクリル酸ビニルコポリマー、酢酸ビニル／マレイン酸ブチル／アクリル酸イソボルニルコポリマー、メチルビニルエーテル／無水マレイン酸コポリマーおよびそのエステル、未架橋ポリアクリル酸およびポリオール架橋ポリアクリル酸、アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド／アクリレートコポリマー、オクチルアクリルアミド／メタクリル酸メチル／メタクリル酸 t - ブチルアミノエチル／メタクリル酸 2 - ヒドロキシプロピルコポリマー、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン／酢酸ビニルコポリマー、ビニルピロリドン／メタクリル酸ジメチルアミノエチル／ビニルカプロラクタムターポリマー、並びに場合により誘導体化したセルロースエーテル、およびシリコーンである。

40

【0036】

シリコーン化合物

適当なシリコーン化合物は、例えば、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、環状シリコーン、並びにアミノ-、脂肪酸-、アルコール-、ポリエーテル-、エポキシ-、フッ素-、グリコシド- および／またはアルキル-修飾シリコーン化合物（室温で液状または樹脂様であり得るもの）である。他の適当なシリコーン化合物は、ジメチルシロキサン単位数 200 ~ 300 の平均鎖長を有するジメチコンと水素化シリケートとの混合物であるシメチコンである。

50

## 【0037】

## UV保護フィルターおよび抗酸化剤

本発明におけるUV光保護剤は、例えば、室温で液状または結晶であり、紫外線を吸収して、その吸収したエネルギーをより長波長の放射線（例えば熱）として放出することができる有機物質（光保護フィルター）である。UV-Bフィルターは、油溶性または水溶性であり得る。油溶性物質を以下例示する：

## 【0038】

- ・3-ベンジリデンカンファーまたは3-ベンジリデンノルカンファーおよびそれらの誘導体、例えば3-(4-メチルベンジリデン)-カンファー（EP0693471B1に記載されている）；
- ・4-アミノ安息香酸誘導体、好ましくは4-(ジメチルアミノ)-安息香酸-2-エチルヘキシリエステル、4-(ジメチルアミノ)-安息香酸-2-オクチルエステル、および4-(ジメチルアミノ)-安息香酸アミルエステル；
- ・桂皮酸エステル、好ましくは4-メトキシ桂皮酸-2-エチルヘキシリエステル、4-メトキシ桂皮酸プロピルエステル、4-メトキシ桂皮酸イソアミルエステル、2-シアノ-3,3-フェニル桂皮酸-2-エチルヘキシリエステル[オクトクリレン]；
- ・サリチル酸エステル、好ましくはサリチル酸-2-エチルヘキシリエステル、サリチル酸-4-イソプロピルベンジルエステル、サリチル酸ホモメンチルエステル；
- ・ベンゾフェノン誘導体、好ましくは2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシ-4'-メチルベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン；
- ・ベンザルマロン酸エステル、好ましくは4-メトキシベンザルマロン酸ジ-2-エチルヘキシリエステル；
- ・トリアジン誘導体、例えば2,4,6-トリアニリノ-(p-カルボ-2'-エチル-1'-ヘキシリオキシ)-1,3,5-トリアジン、およびオクチル・トリアゾン（EP0818450A1に記載されている）、またはジオクチル・ブタミド・トリアゾン[Uvasorb(登録商標)HEB]；
- ・プロパン-1,3-ジオン、例えば1-(4-t-ブチルフェニル)-3-(4'-メトキシフェニル)-プロパン-1,3-ジオン；
- ・ケトトリシクロ(5.2.1.0)デカン誘導体（EP0694521B1に記載されている）。

## 【0039】

適当な水溶性物質は、次のような物質である：

- ・2-フェニルベンズイミダゾール-5-スルホン酸並びにそのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルキルアンモニウム塩、アルカノールアンモニウム塩およびグルカンモニウム塩；
- ・ベンゾフェノンのスルホン酸誘導体、好ましくは2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸およびその塩；
- ・3-ベンジリデンカンファーのスルホン酸誘導体、例えば4-(2-オキソ-3-ボルニリデンメチル)-ベンゼンスルホン酸および2-メチル-5-(2-オキソ-3-ボルニリデン)-スルホン酸並びにそれらの塩。

## 【0040】

通常のUV-Aフィルターはとりわけ、ベンゾイルメタン誘導体、例えば1-(4'-t-ブチルフェニル)-3-(4'-メトキシフェニル)-プロパン-1,3-ジオン、4-t-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン(Parsol(登録商標)1789)または1-フェニル-3-(4'-イソプロピルフェニル)-プロパン-1,3-ジオン、およびDE19712033A1(BASF)に記載されたエナミン化合物である。

UV-AフィルターとUV-Bフィルターを混合物として使用しても当然よい。特に好ましい組成物は、ベンゾイルメタン誘導体、例えば4-t-ブチル-4'-メトキシジベ

10

20

30

40

50

ンゾイルメタン (Parsol (登録商標) 1789) および 2 - シアノ - 3,3 - フェニル桂皮酸 - 2 - エチルヘキシリエステル (オクトクリレン) と、桂皮酸エステル、好ましくは 4 - メトキシ桂皮酸 - 2 - エチルヘキシリエステルおよび / または 4 - メトキシ桂皮酸プロピルエステルおよび / または 4 - メトキシ桂皮酸イソアミルエステルとの組み合わせから成る。このような組み合わせは、水溶性フィルター、例えば 2 - フェニルベンズイミダゾール - 5 - スルホン酸並びにそのアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルキルアンモニウム塩、アルカノールアンモニウム塩およびグエルカンモニウム塩と有利に組み合わせる。

## 【0041】

上記可溶性物質のほかに、不溶性遮光顔料、すなわち、微分散金属酸化物または塩も、この目的のために使用し得る。適当な金属酸化物の例は、とりわけ、酸化亜鉛、二酸化チタン、および鉄、ジルコニア、ケイ素、マンガン、アルミニウムおよびセリウムの酸化物、並びにそれらの混合物である。塩としては、ケイ酸塩 (タルク)、硫酸バリウムおよびステアリン酸亜鉛を使用し得る。このような酸化物および塩は、皮膚の手入れおよび保護用エマルジョン並びに装飾的化粧品中に、顔料として使用される。

このような粒子の平均直径は、100 nm未満、好ましくは 5 ~ 50 nm、より好ましくは 15 ~ 30 nm とすべきである。粒子は球形であり得るが、橢円形粒子または他の非球形粒子を使用してもよい。顔料は、表面処理 (すなわち、親水化または疎水化) してもよい。通常の例は、コーティングした二酸化チタン、例えば Titandioxid T 805 (Degussa) または Eusolex (登録商標) T 2000 (Merck) である。適当な疎水性コーティング材料はとりわけ、シリコーンおよび特にトリアルコキシオクチルシランまたはシメチコンである。日焼け止め製剤中には、いわゆるマイクロピグメントまたはナノピグメントを使用することが好ましい。微粉化した酸化亜鉛を使用することが好ましい。

## 【0042】

上記二群の主な光保護物質のほかに、抗酸化剤タイプの副次的日焼け止め剤をも使用し得る。抗酸化剤タイプの副次的日焼け止め剤は、UV 線が皮膚に侵入すると開始される光化学反応鎖を断つものである。通常の例を次に挙げる：非常に少量のよく調整された用量 (例えば、 $\mu\text{mol}$  ~  $\mu\text{mol}/\text{kg}$ ) での、アミノ酸 (例えばグリシン、ヒスチジン、チロシン、トリプトファン) およびその誘導体、イミダゾール (例えばウロカニン酸) およびその誘導体、ペプチド、例えば D,L - カルノシン、D - カルノシン、L - カルノシンおよびそれらの誘導体 (例えばアンセリン)、カロチノイド、カロテン (例えば - カロテン、 - カロテン、リコ펜) およびその誘導体、クロロゲン酸およびその誘導体、リポン酸およびその誘導体 (例えばジヒドロリポン酸)、アウロチオグルコース、プロピルチオウラシルおよび他のチオール (例えばチオレドキシン、グルタチオン、システイン、시스チン、シスタミン、それらのグリコシル、N - アセチル、メチル、エチル、プロピル、アミル、ブチル、ラウリル、パルミトイyl、オレイル、 - リノレイル、コレステリルおよびグリセリルエステル) およびそれらの塩、ジラウリルチオジプロピオネート、ジステアリルチオジプロピオネート、チオジプロピオン酸およびその誘導体 (エステル、エーテル、ペプチド、脂質、ヌクレオチド、ヌクレオシドおよび塩)、スルホキシミン化合物 (例えばブチオニンスルホキシミン、ホモシスティンスルホキシミン、ブチオニンスルホン、ペンタ - 、ヘキサ - およびヘプタ - チオニンスルホキシミン)、更に、(金属) キレート剤 (例えば - ヒドロキシ脂肪酸、パルミチン酸、フィチン酸、ラクトフェリン)、 - ヒドロキシ酸 (例えばクエン酸、乳酸、リンゴ酸)、フミン酸、胆汁酸、胆汁抽出物、ビリルビン、ビリベルビン、EDTA、EGTA およびそれらの誘導体、不飽和脂肪酸およびその誘導体 (例えば - リノレン酸、リノール酸、オレイン酸)、葉酸およびその誘導体、ユビキノン、ユビキノールおよびそれらの誘導体、ビタミン C およびその誘導体 (例えばアスコルビルパルミテート、Mgアスコルビルホスフェート、アスコルビルアセテート)、トコフェロールおよび誘導体 (例えばビタミン E アセテート)、ビタミン A および誘導体 (ビタミン A パルミテート)、ベンゾイン樹脂のコニフェリルベンゾエート、ルチン酸およびその誘導体、 - グリコシルルチン、フェルラ酸、フルフリリデングル

10

20

30

40

50

シトール、カルノシン、ブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ノルジヒドログアヤク樹脂酸、ノルジヒドログアヤレト酸、トリヒドロキシブチロフェノン、尿酸およびその誘導体、マンノースおよびその誘導体、スーパーオキシド・ジスムターゼ、亜鉛およびその誘導体（例えば $ZnO$ 、 $ZnSO_4$ ）、セレンおよびその誘導体（例えばメチオニンセレン）、スチルベンおよびその誘導体（例えば酸化スチルベン、酸化トランスチルベン）、並びに本発明の目的に適当な上記活性物質の誘導体（塩、エステル、エーテル、糖、ヌクレオチド、ヌクレオシド、ペプチドおよび脂質）。

## 【0043】

## 生体活性物質

10

本発明において生体活性物質とは、例えばトコフェロール、トコフェロールアセテート、トコフェロールパルミテート、アスコルビン酸、（デオキシ）リボ核酸およびその断片化生成物、-グルカン、レチノール、ビサボロール、アラントイン、フィタントリオール、パンテノール、AHA酸、アミノ酸、セラミド、ブソイドセラミド、精油、植物抽出物、例えばブルーン抽出物およびバンバラナツツ抽出物、並びにビタミン複合体を意味すると理解される。

## 【0044】

## 防臭剤および抗菌剤

20

化粧品防臭剤は、体臭を打ち消すか、マスクするか、または抑制する。体臭は、アポクリン汗に皮膚細菌が作用して不快臭のある分解産物を形成することによって生じる。従って、防臭剤は、抗菌剤、酵素阻害剤、臭気吸収剤または臭気マスキング剤として作用する活性成分を含有する。

## 【0045】

抗菌剤

基本的に、適当な抗菌剤はグラム陽性菌に対して作用する任意の物質、例えば4-ヒドロキシ安息香酸並びにその塩およびエステル、N-(4-クロロフェニル)-N'-(3,4-ジクロロフェニル)-尿素、2,4,4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル（トリクロサン）、4-クロロ-3,5-ジメチルフェノール、2,2'-メチレン-ビス-(6-ブロモ-4-クロロフェノール)、3-メチル-4-(1-メチルエチル)-フェノール、2-ベンジル-4-クロロフェノール、3-(4-クロロフェノキシ)-プロパン-1,2-ジオール、3-ヨード-2-プロピニルブチルカルバメート、クロルヘキシジン、3,4,4'-トリクロロカルバニリド(TTC)、抗菌性香料、チモール、タイム油、オイゲノール、丁子油、メントール、ミント油、ファルネソール、フェノキシエタノール、グリセロールモノカブレート、グリセロールモノカブリレート、グリセロールモノラウレート(GML)、ジグリセロールモノカブレート(DMC)、サリチル酸-N-アルキルアミド、例えばサリチル酸-n-オクチルアミドまたはサリチル酸-n-デシルアミドである。

30

## 【0046】

酵素阻害剤

40

適当な酵素阻害剤の例は、エステラーゼ阻害剤である。エステラーゼ阻害剤は好ましくは、クエン酸トリアルキル、例えばクエン酸トリメチル、クエン酸トリプロピル、クエン酸トリイソプロピル、クエン酸トリブチル、およびとりわけクエン酸トリエチル[Hydage n(登録商標)CAT]である。エステラーゼ阻害剤は、酵素活性を阻害することにより、臭気の生成を抑制する。他のエステラーゼ阻害剤には、ステロールスルフェートまたはホスフェート、例えばラノステロール、コレステロール、カンペステロール、スチグマステロールおよびシトステロールのスルフェートまたはホスフェート、ジカルボン酸およびそのエステル、例えばグルタル酸、グルタル酸モノエチルエステル、グルタル酸ジエチルエステル、アジピン酸、アジピン酸モノエチルエステル、アジピン酸ジエチルエステル、マロン酸およびマロン酸ジエチルエステル、ヒドロキシカルボン酸およびそのエステル、例え

50

ばクエン酸、リンゴ酸、酒石酸または酒石酸ジエチルエステル、およびグリシン酸亜鉛がある。

#### 【0047】

##### 臭気吸収剤

適当な臭気吸収剤は、臭気生成化合物を吸収し、概ね保持することのできる物質である。そのような臭気吸収剤は、各成分の分圧を低下させ、それにより各成分の拡散率も低下する。これに関して重要な条件は、香料が損なわれず維持されなければならないということである。臭気吸収剤は細菌に対して有効ではない。臭気吸収剤は例えば、リシノール酸の錯亜鉛塩、または当業者に「Fixateure」として知られる、あまり香氣のない特殊な香料、例えばラブダヌムまたはエゴノキの抽出物、またはある種のアビエチン酸誘導体を、主成分として含有する。

#### 【0048】

臭気マスキング剤は、臭気をマスクする機能を有すると共に、防臭剤に香氣を付与する香料または香油である。適当な香油は、例えば、天然および合成香料の混合物である。天然香料には、花、茎および葉、果実、果皮、根、木、ハーブおよび草、針葉および枝、樹脂およびバルサムの抽出物が含まれる。動物性原料、例えばシベットおよびビーバーも用い得る。合成香料化合物は通常、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコールおよび炭化水素型の生成物である。エステル型香料化合物の例は、ベンジルアセテート、p-t-ブチルシクロヘキシルアセテート、リナリルアセテート、フェニルエチルアセテート、リナリルベンゾエート、ベンジルホルムエート、アリルシクロヘキシルプロピオネート、スチラリルプロピオネート、およびベンジルサリチレートである。エーテルは例えば、ベンジルエチルエーテルを包含し、アルデヒドは例えば、炭素数8~18の直鎖アルカナール、シトラール、シトロネラル、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラル、リリアールおよびブルゲオナールを包含する。適当なケトンは例えば、イオノン類、およびメチルセドリルケトンを包含する。適当なアルコールは、アнетール、シトロネロール、オイゲノール、イソオイゲノール、ゲラニオール、リナロール、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールを包含する。炭化水素は主として、テルペン類およびバルサム類を包含する。しかし、共同で快い香を発する種々の香料化合物の混合物を使用することが好ましい。

#### 【0049】

他の適当な香油は、芳香成分として用いられることの多い比較的揮発性の低い精油である。その例は、セージ油、カモミール油、丁子油、メリッサ油、ミント油、シナモン葉油、ライム花油、ジュニパーベリー油、ベチベル油、乳香油、ガルバヌム油、ラブダヌム油およびラバンジン油である。下記のものを単独で、または混合物として使用することが好ましい：ベルガモット油、ジヒドロミルセノール、リリアール、リラール、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、-ヘキシルシンナムアルデヒド、ゲラニオール、ベンジルアセトン、シクラメンアルデヒド、リナロール、ボイサムブレンフォルテ、アンブロキサン、インドール、ヘジオン（Hedione）、サンデリス（Sandelice）、シトラス油、マンダリン油、オレンジ油、アリルアミルグリコレート、シクロベルタル（Cyclovertal）、ラバンジン油、クラリー油、-ダマスコン、ゼラニウム油バーボン、シクロヘキシリサリチレート、ベルトフィックスクアード（Vertofix Coeur）、イソ-E-スパー（Iso-E-Super）、フィクソリドNP（Fixolide NP）、エベルニル、イラルデイン（Iraldein）ガムマ、フェニル酢酸、酢酸ゲラニル、酢酸ベンジル、ローズオキシド、ロミラート（Romilat）、イロチル（Irotyl）およびフロラマート（Floramot）。

#### 【0050】

##### 発汗抑制剤

制汗剤はエクリン汗腺の働きに作用することによって、発汗を抑制して、腋下の湿りおよび体臭を消す。水性または水不含有の制汗製剤は通常、下記成分を含有する：

- ・収斂性成分、
- ・油成分、

10

20

30

40

50

- ・ノニオン性乳化剤、
- ・補助乳化剤、
- ・コンステンシー調節剤、
- ・助剤、例えば増粘剤または錯化剤、および／または
- ・非水性溶媒、例えばエタノール、プロピレングリコールおよび／またはグリセロール。

## 【0051】

制汗剤の適当な収斂性活性成分はとりわけ、アルミニウム、ジルコニウムまたは亜鉛の塩である。この種の適当な制汗成分は、例えば、アルミニウムクロリド、アルミニウムクロロヒドレート、アルミニウムジクロロヒドレート、アルミニウムセスキクロロヒドレート、およびそれらと例えば1,2-プロピレングリコールとの錯化合物、アルミニウムヒドロキシアラントイネート、アルミニウムクロリドタートレート、アルミニウムジルコニウムトリクロロヒドレート、アルミニウムジルコニウムテトラクロロヒドレート、アルミニウムジルコニウムペンタクロロヒドレート、およびそれらと例えばアミノ酸（例えばグリシン）との錯化合物である。発汗抑制剤中で典型的に用いる油溶性および水溶性の助剤も、比較的少量で存在してよい。そのような油溶性助剤は、例えば、

10

- ・炎症抑制性、皮膚保護性、または香氣を有する精油、
- ・合成皮膚保護活性剤、および／または
- ・油溶性香油

を包含する。

20

## 【0052】

通常の水溶性添加剤の例は、保存剤、水溶性香料、pH調節剤、例えば緩衝剤混合物、水溶性増粘剤、例えば水溶性の天然または合成ポリマー（例えばキサンタンガム、ヒドロキシエチルセルロース、ポリビニルピロリドンまたは高分子量ポリエチレンオキシド）である。

20

## 【0053】

## フィルム形成剤

通常のフィルム形成剤は、例えばキトサン、微結晶キトサン、第四級化キトサン、ポリビニルピロリドン、ビニルピロリドン／酢酸ビニルコポリマー、アクリル酸系ポリマー、第四級セルロース誘導体、コラーゲン、ヒアルロン酸およびその塩、並びに同様の化合物である。

30

## 【0054】

## フケ防止剤

適当なフケ防止剤は、Pirocton Olamin (1-ヒドロキシ-4-メチル-6-(2,4,4-トリメチルペンチル)-2-(1H)-ピリジノンモノエタノールアミン塩)、Baypival（登録商標）(Climbazole)、Ketoconazol（登録商標）(4-アセチル-1-{4-[2-(2,4-ジクロロフェニル)r-2-(1H-イミダゾール-1-イルメチル)-1,3-ジオキシラン-c-4-イル]メトキシフェニル}-ピペラジン)、ケトコナゾール、エルビオール(Elubiol)、二硫化セレン、コロイド硫黄、硫黄ポリエチレングリコールソルビタンモノオレエート、硫黄リシノールポリエトキシレート、硫黄タール蒸留物、サリチル酸（またはヘキサクロロフェンとの組み合わせ）、ウンデシレン酸、モノエタノールアミドスルホスクシネットNa塩、Lamepon（登録商標）UD(タンパク質/ウンデシレン酸縮合物)、ジンクピリチオン、アルミニウムピリチオン、およびマグネシウムピリチオン/ジピリチオンマグネシウムスルフェートである。

40

## 【0055】

## 膨潤剤

水相用の適当な膨潤剤は、モンモリロナイト、粘土鉱物、Pemulen、およびアルキル修飾Carbopol種(Goodrich)である。他の適当なポリマーおよび膨潤剤は、R.Lochhead、Cosm.Toil. 108、95(1993)に記載されている。

50

## 【0056】

## 防虫剤

適当な防虫剤は、N,N-ジエチル-m-トルアミド、ペンタン-1,2-ジオールまたは3-(N-n-ブチル-N-アセチルアミノ)-プロピオン酸エチルエステル) [Merck KGaAからInsect Repellent (登録商標) 3535の名称で市販されている。]、及びブチルアセチルアミノプロピオネートである。

## 【0057】

## 日焼け剤および脱色剤

10

適当な日焼け剤はジヒドロキシアセトンである。

メラニンの生成を抑制し、脱色剤として使用する適当なチロシン抑制剤の例は、アルブチン、フェルラ酸、コウジ酸、クマリン酸およびアスコルビン酸(ビタミンC)である。

## 【0058】

## ヒドロトロープ

更に、流動性を改善するために、ヒドロトロープ、例えばエタノール、イソプロピルアルコール、またはポリオールを使用してもよい。適当なポリオールは、好ましくは炭素数2~15で、少なくとも2個のヒドロキシル基を有する。ポリオールは、他の官能基、特にアミノ基を含んでもよく、窒素により改質されてもよい。典型的な例は、次のとおりである。

- ・グリセロール；
- ・アルキレングリコール、例えばエチレングリコール、ジエチレングリコール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ヘキシレングリコール、および平均分子量100~1000ダルトンのポリエチレングリコール；
- ・自己縮合度1.5~1.0の工業用オリゴグリセロール混合物、例えばジグリセロール含量40~50重量%の工業用ジグリセロール混合物；
- ・メチロール化合物、例えばとりわけトリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、トリメチロールブタン、ペンタエリスリトールおよびジペンタエリスリトール；
- ・低級アルキルグルコシド(特に、アルキル基の炭素数1~8のもの)、例えばメチルおよびブチルグルコシド；
- ・炭素数5~12の糖アルコール、例えばソルビトールまたはマンニトール；
- ・炭素数5~12の糖、例えばグルコースまたはスクロース；
- ・アミノ糖、例えばグルカミン；
- ・ジアルコールアミン、例えばジエタノールアミンまたは2-アミノ-1,3-プロパンジオール

## 【0059】

## 防腐剤

40

適当な防腐剤は、例えば、フェノキシエタノール、ホルムアルデヒド溶液、パラベン、ペンタンジオールまたはソルビン酸およびSurfacine (登録商標) の商品名で既知の銀錯体、並びにKosmetikverordnung の補遺6、パートAおよびBに挙げられた種類の他の化合物である。

## 【0060】

## 香油および芳香

50

適当な香油は、天然および合成香料の混合物である。天然香料は、下記植物の抽出物を包含する：花(ユリ、ラベンダー、バラ、ジャスミン、ネロリ、イラン-イラン)、茎および葉(ゼラニウム、パチョリ、ブチグレン)、果実(アニス、コリアンダー、キャラウェー、ビャクシン)、果皮(ベルガモット、レモン、オレンジ)、根(ナツメグ、アンゼ

リカ、セロリ、カルダモン、コスタス、アヤメ、ショウブ)、木(マツ、ビャクダン、グアヤク、シーダー、シタン)、ハーブおよび草(タラゴン、レモングラス、セージ、タイム)、針葉および枝(トウヒ、モミ、マツ、低木マツ)、樹脂およびバルサム(ガルバヌム、エレミ、ベンゾイン、ミルラ、乳香、オポパナクス)。動物性原料、例えばシベットおよびビーバーも使用できる。

#### 【0061】

合成香料化合物は通例、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコールおよび炭化水素型の生成物である。エステル型香料化合物の例は、ベンジルアセテート、フェノキシエチルイソブチレート、p-t-ブチルシクロヘキシリアルアセテート、リナリルアセテート、ジメチルベンジルカルビニルアセテート、フェニルエチルアセテート、リナリルベンゾエート、ベンジルホルムート、エチルメチルフェニルグリシネート、アリルシクロヘキシリルプロピオネート、スチラリルプロピオネート、ベンジルサリチレートである。エーテルは例えば、ベンジルエチルエーテルを包含し、アルデヒドは例えば、炭素数8~18の直鎖アルカナール、シトラール、シトロネラル、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラル、リリアールおよびブルゲオナールを包含する。適当なケトンは例えば、イオノン類、-イソメチルイオノンおよびメチルセドリルケトンを包含する。適当なアルコールは、アнетール、シトロネロール、オイゲノール、イソオイゲノール、ゲラニオール、リナロール、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールを包含する。炭化水素は主として、テルペン類、バルサム類を包含する。しかし、共同で快い香を発する種々の香料化合物の混合物を使用することが好ましい。

#### 【0062】

他の適当な香油は、芳香成分として用いられることの多い比較的揮発性の低い精油である。その例は、セージ油、カモミール油、丁子油、メリッサ油、ミント油、シナモン葉油、ライム花油、ジュニパーベリー油、ベチベル油、乳香油、ガルバヌム油、ラブダヌム油およびラバンジン油である。下記のものを単独で、または混合物として使用することが好ましい:ベルガモット油、ジヒドロミルセノール、リリアール、ライラール、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、-ヘキシリシンナムアルデヒド、ゲラニオール、ベンジルアセトン、シクラメンアルデヒド、リナロール、ボイサムブレンフォルテ、アンブロキサン、インドール、ヘジオン(Hedione)、サンデリス(Sandelice)、シトラス油、マンダリン油、オレンジ油、アリルアミルグリコレート、シクロバータル(Cyclovertal)、ラバンジン油、クラリー油、-ダマスコン、ゼラニウム油バー・ポン、シクロヘキシリサリチレート、ベルトフィックスクアール(Vertofix Coeur)、イソ-E-スーパー(Iso-E-Super)、フィクソリドNP(Fixolide NP)、エバニル、イラルデイン(Iraldein)ガムマ、フェニル酢酸、ゲラニルアセテート、ベンジルアセテート、ローズオキシド、ロミラート(Romilat)、イロチル(Irotyl)およびフロラマート(Floramat)。

適当な芳香は、例えば、ペパーミント油、スペアミント油、アニス油、ダイウイキョウ油、キャラウェー油、ユーカリ油、ワイキョウ油、シトラス油、ウィンターグリーン油、丁子油、メントール等である。

#### 【0063】

色素

適当な色素は、化粧品の目的に適当で承認された任意の物質である。例としては、コチニールレッドA(C.I. 16255)、パテントブルーV(C.I. 42051)、インジコチン(C.I. 73015)、クロロフィリン(C.I. 75810)、キノリンイエロー(C.I. 47005)、二酸化チタン(C.I. 77891)、インダンスリーンブルーRS(C.I. 69800)およびマッダーレーキ(C.I. 58000)がある。ルミノールが発光色素として存在してもよい。これらの色素は通例、混合物全体に対して0.001~0.1重量%の濃度で使用する。

#### 【実施例】

#### 【0064】

2-メチルプロパン-1,3-ジオール ラウリルモノエステル

10

20

30

40

50

## 反応

I	3 mol = 270.30 g	2-メチルプロパン-1,3-ジオール
II	1 mol = 200.32 g	ラウリン酸
III	1.4 g	SnO

水分離器と窒素吸気口を備えた 1 L フラスコ中で、混合物 (I+II+III) を、220 にて数時間、水が生成しなくなるまで反応させる。反応混合物を冷却後、Tonsil を添加し、次いで、D 2 ガラスヌッチャーフィルターを用いて濾過によって触媒及び Tonsil を除去する。モノエステル 60 %、ジエステル 11 % 及び 2-メチルプロパン-1,3-ジオール 28 % の粗生成物を、ボトム温度 230 、蒸気温度 212 / 0.03 MPa で 250 mm Vigreux ラムにより蒸留すると、モノエステル含量が 98 % に増加する。10

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Int'l Application No. PCT/EP 02/13694
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C07C69/28 A61K47/14 A61K7/48		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C07C 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, PAJ, WPI Data, CHEM ABS Data, BEILSTEIN 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 88 08838 A (HOFFMANN LA ROCHE) 17 November 1988 (1988-11-17) page 1 example 8	1
A		3
X	N. J. HEATON, P. BELLO ET AL.: "NMR Study of Intramolecular Interactions between Aromatic Groups" JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY., vol. 120, 1998, pages 9632-9645, XP002234760 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC., US ISSN: 0002-7863 page 9633; figure 1	1
	---	
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/>	Further documents are listed in the continuation of box C.	<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents:		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		
*E* earlier document but published on or after the international filing date		
*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention		
'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone		
'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.		
'&' document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
14 March 2003	08/04/2003	
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 Kardinal, S	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte	nal Application No
PCT/EP 02/13694	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! BEILSTEIN INSTITUT ZUR FÖRDERUNG DER CHEMISCHEN WISSENSCHAFTEN, FRANKFURT AM MAIN, DEUTSCHLAND; Database accession no. 5377853 XP002234761 abstract &amp; GRISENTI, PARIDE: TETRAHEDRON., vol. 48, no. 18, 1992, pages 3827-3834, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM., NL ISSN: 0040-4020</p> <p>---</p>	1
X	<p>DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! BEILSTEIN INSTITUT ZUR FÖRDERUNG DER CHEMISCHEN WISSENSCHAFTEN, FRANKFURT AM MAIN, DEUTSCHLAND; Database accession no. 4421198 XP002234762 abstract &amp; TETRAHEDRON., vol. 23, no. 8, 1982, pages 889-892, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM., NL ISSN: 0040-4020</p> <p>---</p>	1
X	US 3 928 557 A (WRIGHT DONALD L ET AL) 23 December 1975 (1975-12-23)	4,6,7
A	column 1, line 8-14 column 1, line 55 -column 2, line 2 column 2; table II column 6, line 35 - line 44	1,3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inte  
nal Application No  
PCT/EP 02/13694

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 8808838	A 17-11-1988	AT 65775 T		15-08-1991
		WO 8808838 A1		17-11-1988
		DE 3864013 D1		05-09-1991
		DK 3889 A		05-01-1989
		EP 0316374 A1		24-05-1989
		JP 1503196 T		02-11-1989
US 3928557	A 23-12-1975	NONE		

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. nationales Aktenzeichen  
PCT/EP 02/13694

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 C07C69/28 A61K47/14 A61K7/48

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C07C 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, PAJ, WPI Data, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 88 08838 A (HOFFMANN LA ROCHE) 17. November 1988 (1988-11-17)	1
A	Seite 1 Beispiel 8 ---	3
X	N. J. HEATON, P. BELLO ET AL.: "NMR Study of Intramolecular Interactions between Aromatic Groups" JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY., Bd. 120, 1998, Seiten 9632-9645, XP002234760 AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, WASHINGTON, DC., US ISSN: 0002-7863 Seite 9633; Abbildung 1 ---	1
	-/-	

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
- \*V\* 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
- \*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
14. März 2003	08/04/2003
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax. (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Kardinal, S

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter	ales Aktenzeichen
PCT/EP 02/13694	

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! BEILSTEIN INSTITUT ZUR FÖRDERUNG DER CHEMISCHEN WISSENSCHAFTEN, FRANKFURT AM MAIN, DEUTSCHLAND; Database accession no. 5377853 XP002234761 Zusammenfassung & GRISENTI, PARIDE: TETRAHEDRON., Bd. 48, Nr. 18, 1992, Seiten 3827-3834, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM., NL ISSN: 0040-4020 ----	1
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! BEILSTEIN INSTITUT ZUR FÖRDERUNG DER CHEMISCHEN WISSENSCHAFTEN, FRANKFURT AM MAIN, DEUTSCHLAND; Database accession no. 4421198 XP002234762 Zusammenfassung & TETRAHEDRON., Bd. 23, Nr. 8, 1982, Seiten 889-892, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, AMSTERDAM., NL ISSN: 0040-4020 ----	1
X	US 3 928 557 A (WRIGHT DONALD L ET AL) 23. Dezember 1975 (1975-12-23)	4,6,7
A	Spalte 1, Zeile 8-14 Spalte 1, Zeile 55 -Spalte 2, Zeile 2 Spalte 2; Tabelle II Spalte 6, Zeile 35 - Zeile 44 ----	1,3

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern	ales Aktenzeichen
PCT/EP 02/13694	

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 8808838	A 17-11-1988	AT 65775 T WO 8808838 A1 DE 3864013 D1 DK 3889 A EP 0316374 A1 JP 1503196 T	15-08-1991 17-11-1988 05-09-1991 05-01-1989 24-05-1989 02-11-1989
US 3928557	A 23-12-1975	KEINE	

## フロントページの続き

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> F I テーマコード(参考)  
C 07 C 69/003 C 07 C 69/003 B  
// C 07 B 61/00 C 07 B 61/00 300

(72)発明者 ダニエラ・プリンツ  
ドイツ連邦共和国デー - 41542ドルマゲン、キーフェルンシュトラーセ7番

(72)発明者 アルフレート・ヴェストフェヒテル  
ドイツ連邦共和国デー - 40724ヒルデン、メンツェルヴェーケ74番

(72)発明者 ヴェルナー・ザイベル  
ドイツ連邦共和国デー - 40723ヒルデン、ホーフシュトラーセ29番

F ターム(参考) 4C076 AA17 DD01F DD46A EE51A FF16  
4C083 AC391 AC392 BB01 BB13 CC01 DD31  
4H006 AA01 AA02 AA03 AB12 AB20 AC48 BA11 BA30 BN10 BS10  
4H039 CA66 CL25