

(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2005-529177

(P2005-529177A)

(43) 公表日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 31/045	A 6 1 K 31/045	4 B O 1 8
A 2 3 L 1/30	A 2 3 L 1/30	4 C O 8 3
A 6 1 K 7/00	A 6 1 K 7/00	4 C 2 O 6
A 6 1 K 7/42	A 6 1 K 7/42	4 H O O 6
A 6 1 K 7/48	A 6 1 K 7/48	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 23 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2004-513229 (P2004-513229)	(71) 出願人	302039841
(86) (22) 出願日	平成15年6月3日 (2003.6.3)		コグニス・ドイッチュランド・ゲゼルシャフト・ミト・ベシュレンクテル・ハフツング・ウント・コンパニー・コマンデイトゲゼルシャフト
(85) 翻訳文提出日	平成17年1月14日 (2005.1.14)		ドイツ連邦共和国, 40589デュッセルドルフ, ヘンケルストラーセ, 67
(86) 国際出願番号	PCT/EP2003/005776	(74) 代理人	100062144
(87) 国際公開番号	W02003/106394		弁理士 青山 稔
(87) 国際公開日	平成15年12月24日 (2003.12.24)	(74) 代理人	100083356
(31) 優先権主張番号	102 26 018.4		弁理士 柴田 康夫
(32) 優先日	平成14年6月12日 (2002.6.12)	(74) 代理人	100104592
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 森住 憲一
(81) 指定国	EP (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), CA, JP, NO, US		
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 共役リノール酸のアルコールを含む製剤

(57) 【要約】

本発明は、6,8-オクタデカジエノール、7,9-オクタデカジエノール、8,10-オクタデカジエノール、9,11-オクタデカジエノール、10,12-オクタデカジエノール及び 11,13-オクタデカジエノールにより形成される群から選ばれる、共役リノール酸のアルコールのシス異性体及びトランス異性体を含む製剤に関し、その食品並びに化粧品及び医薬品への使用に関する。本発明のアルコールは、特に、その優れた官能的性質により特徴付けられる。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

6,8-オクタデカジエノール、7,9-オクタデカジエノール、8,10-オクタデカジエノール、9,11-オクタデカジエノール、10,12-オクタデカジエノール及び 11,13-オクタデカジエノールからなる群から選ばれる、共役リノレイルアルコールのシス及びトランス異性体を含む製剤。

【請求項 2】

9-シス、11-トランス-オクタデカジエノール及び/または 10-トランス、12-シス-オクタデカジエノールを含む製剤。

【請求項 3】

0.01～15 重量%の共役リノレイルアルコールを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の製剤。

【請求項 4】

共役リノレイルアルコール並びに共役リノール酸及び/または共役リノール酸エステルを含むことを特徴とする、請求項 1～3 のいずれかに記載の製剤。

【請求項 5】

共役リノレイルアルコール及び UV フィルターを含むことを特徴とする、請求項 1～3 のいずれかに記載の日焼け防止製剤。

【請求項 6】

人及び動物用食物への食品添加物としての共役リノレイルアルコールの使用。

【請求項 7】

医薬品の製造への共役リノレイルアルコールの使用。

【請求項 8】

化粧品の製造への共役リノレイルアルコールの使用。

【請求項 9】

体脂肪の減少並びに体タンパク質及び筋肉組織の強化維持用の製剤を製造するための共役リノレイルアルコールの使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、共役リノレイルアルコール含有製剤に関し、共役リノレイルアルコールの食品、化粧品及び医薬品への使用に関する。

【背景技術】

【0002】

炭素原子 9 と 11、10 と 12 及び 11 と 13 に共役二重結合を含み、例えばミルク、乳製品、油及び脂肪中に含まれる天然の異性オクタデカジエン酸は、人及び動物用の食物の必須成分の 1 つである。近年、それらは共役リノール酸（略語：CLA）という名称で文献にますます記載されてきている。

抗発癌性及び免疫刺激活性の長所により、CLA は医薬品中の活性成分としての使用について論じられている。加えてその栄養補助食品としての使用が、CLA に帰因する体脂肪の減少について記載する国際特許出願 WO 96/06605、並びにトランス 10、シス 12-及びシス 9、トランス 11-オクタデカジエン酸の含有率が高い CLA 製剤をクレームする WO 99/47135 から知られている。

しかしながら、食物及び経口医薬品への純粋な共役リノール酸の使用は、CLA の不快な味や臭いによって、また他の食物成分または助剤との不適合性によって妨げられる。この問題を解決するために、不快な味または臭いがないトリグリセリドの形態で、体内で酵素分解されて遊離 CLA になる前駆体として、共役リノール酸エステルを使用することがドイツ特許 DE 197 18 245 C1 に提案されている。

CLA が担体内で使われている化粧品は、共役リノール酸の皮膚吸収を促進し、特に日焼け防止製品中で、UV 光の発癌作用に対する保護を与えられている。米国特許 US 6

10

20

30

40

50

,019,990 によれば、遊離共役リノール酸と共役リノール酸エステルとを組み合わせる含有する製剤が、この目的のために使用される。しかしながら、遊離脂肪酸のエステル化は、大きい分子構造のため、皮膚吸収及び経皮吸収の減少をもたらす。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従って、本発明が取り組むべき課題は、特に食品、化粧品及び医薬品向けの、優れた官能的性質を有し、皮膚及び経皮的使用に適した、共役リノール酸の代替物を提供することであった。この物質であれば、容易に製造でき、いかなる不適合性もなく様々な製剤に容易に加工できる。

10

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、6,8-オクタデカジエノール、7,9-オクタデカジエノール、8,10-オクタデカジエノール、9,11-オクタデカジエノール、10,12-オクタデカジエノール及び 11,13-オクタデカジエノールからなる群から選ばれる、共役リノレイルアルコールのシス及びトランス異性体を含む製剤に関し、共役リノール酸及び/またはリノール酸エステルを組み合わせた共役リノレイルアルコールの異性体を含む製剤に関する。

本発明はまた、人及び動物用食物への食品添加物としての、並びに医薬品及び化粧品、特に日焼け防止製剤のための、共役リノレイルアルコールの使用に関する。

驚くべきことに、経口及び皮膚使用後の共役リノレイルアルコールの酵素代謝は、共役リノール酸の使用と比較して、十分な効果を示すことが見出された。しかしながら遊離酸との比較では、臭い及び味が食品または化粧品及び医薬品中ではっきりわからないので、このアルコールの官能的性質が極めて有利である。この性質は、子供達にとってさえも、製剤の増加投薬及び簡素化投与を可能とする。化粧品において、香料と組み合わせることは、共役リノレイルアルコールが非常にかすかな香りであるため問題ではない。既知の共役リノール酸のメチルエステルとは対照的に、医薬品または食品中での共役リノレイルアルコールの経口使用後、胃腸管内へのメタノール放出の危険はない。加えて、共役リノレイルアルコールは、共役リノール酸エステルより、はるかに製造しやすい。

20

【0005】

共役リノレイルアルコールはまた、様々な食品、化粧品及び医薬品中に、二次反応を開始することなく、容易に組み込まれる。一方では、それらは経口的及び皮膚的/経皮的に容易に吸収されるのに十分親油性であり、他方では、分子の大きさが吸収された物質のエステル化によって増大しないので吸収は元に戻らない。共役リノレイルアルコールは、容易に表皮に吸収され、表皮代謝後、UV 光誘発発癌に対する保護効果を最適に発揮できる。時間に依存した代謝は、長時間の効果をもたらす。その結果、化粧品において、それらは特に、肌の老化に対する製剤及び UV 光誘発発癌を減ずる日焼け防止製剤の使用に適している。UV フィルターと組み合わせることで、共役リノレイルアルコールは相乗的な保護効果をもたらす。

30

この長時間効果は酵素代謝に帰因しており、経口使用の場合でさえ重大な長所である。

【0006】

よって、発揮する効果に有利な有機体中のリノレイルアルコール濃度を保証するため、共役リノレイルアルコール並びに共役リノール酸及び/または共役リノール酸エステルの混合物を含む製剤の形態で、物質の様々な代謝を利用することは適切である。共役リノール酸は体内に迅速に存在し、「注射」の形態で、活性成分の有効濃度を直ちにもたらしのに対し、アルコールはゆっくり代謝化され、作用濃度を維持する一因となる。これらの製剤中のアルコールは、速度論（活性成分の長期放出）及び、混合物のより良好な官能的性質の観点から、一般に過剰に存在するべきである。

40

共役リノレイルアルコールを共役リノール酸エステルと組み合わせると、共役リノール酸の作用濃度は更にゆっくりと発揮される。しかしながら、アルコールとエステル間の吸収及び酵素分解速度の差によって、この組み合わせた物質は、均一で長期の作用濃度の発

50

揮において、お互いを補足もする。これら混合物はまた、好ましい官能的性質によって特徴付けられる。

【0007】

よって、共役リノレイルアルコール、並びに共役リノレイルアルコールと共役リノール酸及び/または共役リノール酸エステルとの混合物は、栄養補助食品としての使用、また体脂肪の減少のため並びに体タンパク質及び筋肉組織の強化維持のための、製剤中での使用に著しく好ましい。

共役リノレイルアルコールと共役リノール酸及び共役リノール酸エステルとの混合物はまた、最適の作用濃度を調節するために使用され得る。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0008】

共役リノレイルアルコール

本発明において、共役リノレイルアルコールは、6,8-オクタデカジエノール、7,9-オクタデカジエノール、8,10-オクタデカジエノール、9,11-オクタデカジエノール、10,12-オクタデカジエノール及び11,13-オクタデカジエノールのシス及びトランス異性体、好ましくは9,11-オクタデカジエノール及び10,12-オクタデカジエノールの主な異性体であり、より好ましくは9-シス、11-トランス-オクタデカジエノール、10-トランス、12-シス-オクタデカジエノールであり、また異性体混合物でもあると理解される。

共役リノレイルアルコールの製造方法は、国際特許出願 WO 91/13849 及び WO 99/32522 から知られている。

20

【0009】

共役リノール酸

本発明のアルコールにふさわしい共役リノール酸は、共役リノレイルアルコールとの混合物の形態で使用され得、6,8-オクタデカジエン酸、7,9-オクタデカジエン酸、8,10-オクタデカジエン酸、9,11-オクタデカジエン酸、10,12-オクタデカジエン酸及び11,13-オクタデカジエン酸のシス及びトランス異性体、好ましくは9,11-オクタデカジエン酸及び10,12-オクタデカジエン酸の主な異性体、より好ましくは9-シス、11-トランス-オクタデカジエン酸、10-トランス、12-シス-オクタデカジエン酸として存在するが、共役リノール酸の製造において通常蓄積する異性体混合物の形態でも存在する。

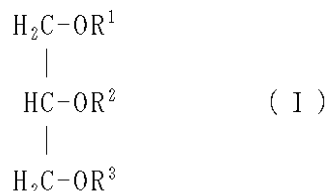
【0010】

30

共役リノール酸エステル

本発明における共役リノール酸エステルは、共役リノール酸と1~22個の炭素原子鎖を有する一価及び/または多価、飽和及び/または不飽和アルコールとのエステルであると理解される。これらのエステルのうち、式(I)：

【化1】



40

[式中、 R^1 、 R^2 及び R^3 は、相互に独立した C_{6-24} 脂肪酸残基を表し、少なくとも1つの置換基 R^1 、 R^2 または R^3 は、共役リノール酸残基を表す。]

に相当する合成トリグリセリドが好ましく使用される。

【0011】

UV 光保護剤

本発明における、皮膚製剤に共役リノレイルアルコールと組み合わせて使用される UV 光保護剤は、例えば、室温で液状または結晶であり、紫外線または赤外線を吸収して、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のできる有機

50

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：

【 0 0 1 2 】

- ・ 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及びそれらの誘導体、例えば 3-(4-メチルベンジリデン)-カンファー；
- ・ 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-エチルヘキシルエステル、4-(ジメチルアミノ)-安息香酸-2-オクチルエステル、及び 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-エチルヘキシルエステル、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-エチルヘキシルエステル [オクトクリレン (Octocrylene)] ；
- ・ サリチル酸エステル、好ましくはサリチル酸-2-エチルヘキシルエステル、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-エチルヘキシルエステル；
- ・ 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'-ヘキシルオキシ)-1,3,5-トリアジン、及びオクチル トリアゾン、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。

【 0 0 1 3 】

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及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-スルホン酸及びその塩；
- ・ 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及び 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。

【 0 0 1 4 】

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)、1-フェニル-3-(4'-イソプロピルフェニル)-プロパン-1,3-ジオン及び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'-メトキシジベンゾイルメタン (Parsol (登録商標) 1789) 及び 2-シアノ-3,3-フェニル桂皮酸-2-エチルヘキシルエステル (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-エチルヘキシルエステル及び / または 4-メトキシ桂皮酸プロピルエステル及び / 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なる。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及びグルカンモニウム塩と有利に組み合わせる。

【 0 0 1 5 】

上記可溶性物質のほかに、不溶性遮光顔料、即ち、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、及び鉄、ジルコニウム、ケイ素、マンガン、アルミニウム及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）、硫酸バリウム及びステアリン酸亜鉛を使用し得る。このような酸化物及び塩は、皮膚の手入れ及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、楕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（即ち、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) 及び Eusolex (登録商標) T2000 (Merck) である。適当な疎水性コーティング材料はとりわけ、シリコン及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。日焼け止め製品中には、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。

10

20

30

40

50

【0016】

産業上の応用例

人または動物用食物は、共役リノレイルアルコールを、その製剤に基づいて 0.01~15 重量%、好ましくは 0.1~10 重量%、より好ましくは 0.3~5 重量%の量で含み得る。共役リノレイルアルコールはまた、通常の食品、好ましくは脂肪を含有する食品、例えば、バター、マーガリン、ダイエット食品、フライ油、食用油、マヨネーズ、サラダドレッシング、ココア製品、ソーセージなどに、溶解または拡散され得る。

共役リノレイルアルコールは、特に食品中、好ましくはいわゆる機能性食品中、及び医薬品中、特に腫瘍治療または異化作用に悩む人々の治療の助剤として使用され得る。

共役リノレイルアルコールと共役リノール酸との混合物を含む経口用製品は、通常 99:1~1:99、好ましくは 98:2~50:50、より好ましくは 95:5~60:40 の割合でその成分を含む。共役リノレイルアルコールと共役リノール酸エステルとの混合物は、本発明の製剤中、99:1~1:99、好ましくは 98:2~40:60、より好ましくは 90:10~50:50 の割合で存在する。

【0017】

化粧品及び/または医薬品

本発明の化粧品及び/または医薬品の態様は、その製剤に基づいて 0.01~15 重量%、好ましくは 0.1~8 重量%、より好ましくは 0.3~5 重量%の共役リノレイルアルコールを含む。

共役リノレイルアルコールは、特に、付加成分として UV フィルターを含む日焼け防止製剤中に使用するように意図される。

本発明の製品は、製剤に基づいて、

(a) 0.01~15 重量%の共役リノレイルアルコール及び

(b) 0.1~15 重量%の日焼け防止成分

を含む。

本発明の日焼け防止製剤は、好ましくは、製剤に基づいて、

(a) 0.1~8 重量%の共役リノレイルアルコール及び

(b) 0.5~10 重量%の日焼け防止成分

を含む。

特に好ましい態様として、本発明の日焼け防止製剤は、製剤に基づいて、

(a) 0.3~5 重量%の共役リノレイルアルコール及び

(b) 1~5 重量%の日焼け防止成分

を含む。

【0018】

共役リノレイルアルコールは、例えばヘアシャンプー、ヘアローション、フォームバス、シャワーバス、クリーム、ジェル、ローション、アルコール性及び水性/アルコール性溶液、エマルジョン、ワックス/脂肪化合物、スティック製剤、散薬または軟膏のような

化粧品及び／または医薬品にも使用され得る。これらの製剤はまた、穏やかな界面活性剤、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、シリコン化合物、脂肪、ワックス、レシチン、リン脂質、生体活性物質、抗酸化剤、脱臭剤、発汗抑制剤、フケ防止剤、フィルム形成剤、膨潤剤、防虫剤、チロシン抑制剤（脱色剤）、ヒドロトロップ、可溶化剤、防腐剤、香油、染料など、更なる助剤及び添加剤も含み得る。

【 0 0 1 9 】

界面活性剤

適当な界面活性剤は、アニオン性、非イオン性、カチオン性及び／または、両性または双性イオン性の界面活性剤であって、製剤中に通常、約 1～70 重量％、好ましくは 5～50 重量％、より好ましくは 10～30 重量％の量で存在する。 10

【 0 0 2 0 】

アニオン性界面活性剤の典型例は、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、 α -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-及びジ-アルキルスルホスクシネート、モノ-及びジ-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及びその塩、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及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、蛋白質脂肪酸縮合物（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、通常と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。 20

【 0 0 2 1 】

非イオン性界面活性剤の典型例は、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、アルコキシ化トリグリセリド、混合エーテル及び混合ホルマール、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、蛋白質加水分解物（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ノオキシドである。非イ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、通常と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。 30

【 0 0 2 2 】

カチオン性界面活性剤の典型例は、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、及びエステルクォート（esterquats）、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典型例は、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及びスルホベタインである。上記界面活性剤は、いずれも既知の化合物である。 40

【 0 0 2 3 】

特に適当な穏やかな（即ち特に皮膚科学的に適合性の）界面活性剤の典型例は、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-及び／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、 α -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、及び／または蛋白質脂肪酸縮合物（好ましくは小麦蛋白質由来のもの）である。 50

【0024】

油成分

適当な油成分は、例えば、炭素数 6~18 個（好ましくは炭素数 8~10 個）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_{6-22} 脂肪酸と直鎖または分枝 C_{6-22} 脂肪アルコールとのエステル、もしくは分枝 C_{6-13} カルボン酸と直鎖または分枝 C_{6-22} 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、ミリスチルエルケート、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、セチルエルケート、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、ステアリルエルケート、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、イソステアリルベヘネート、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、オレイルエルケート、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、ベヘニルエルケート、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、及びエルシルエルケートである。

10

20

【0025】

他の適当な油成分の例は、直鎖 C_{6-22} 脂肪酸と分枝アルコール（とりわけ 2-エチルヘキサノール）とのエステル、 C_{18-38} アルキルヒドロキシカルボン酸と直鎖または分枝 C_{6-22} 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）、直鎖及び／または分枝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）及び／またはゲルベアルコールとのエステル、 C_{6-10} 脂肪酸に基づくトリグリセリド、 C_{6-18} 脂肪酸に基づく液体モノ-/ジ-/トリグリセリド混合物、 C_{6-22} 脂肪アルコール及び／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_{2-12} ジカルボン酸と直鎖または分枝 C_{1-22} アルコールまたはヒドロキシ基数 2~6 個の C_{2-10} ポリオールとのエステル、植物油、分枝第一級アルコール、置換シクロヘキサン、直鎖及び分枝 C_{6-22} 脂肪アルコールカーボネート [例えばジカプリリルカーボネート (Cetiol (登録商標) CC)]、 C_{6-18} （好ましくは C_{8-10} ）脂肪アルコールから誘導したゲルベカーボネート、安息香酸と直鎖及び／または分枝 C_{6-22} アルコールとのエステル [例えば Finsolv (登録商標) TN]、直鎖または分枝の対称または非対称ジアルキルエーテル（各アルキル基の炭素数 6~22 個）[例えばジカプリリルエーテル (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、シリコン油（シクロメチコン、シリコンメチコン種など）、及び／または脂肪族また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。

30

【0026】

40

乳化剤

適当な乳化剤の例は、下記群の少なくとも 1 つから選択する非イオン性界面活性剤である：

- ・直鎖 C_{8-22} 脂肪アルコール、 C_{12-22} 脂肪酸、アルキル基中に 8~15 個の炭素原子を有するアルキルフェノール、及びアルキル基中に 8~22 個の炭素原子を有するアルキルアミンの、エチレンオキシド 2~30 mol 及び／またはプロピレンオキシド 0~5 mol 付加物；
- ・アルキル基中に 8~22 個の炭素原子を有するアルキル及び／またはアルケニルオリゴグリコシド、及びそのエトキシ化類似体；
- ・ヒマシ油及び／または水素化ヒマシ油のエチレンオキシド 1~15 mol 付加物；

50

- ・ヒマシ油及び／または水素化ヒマシ油のエチレンオキシド 15～60 mol 付加物；
- ・不飽和直鎖または飽和分枝の 12～22 個の炭素原子を有する脂肪酸及び／または 3～18 個の炭素原子を有するヒドロキシカルボン酸の、グリセロール部分エステル及び／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 mol 付加物；

【0027】

- ・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、ペンタエリトリール、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）及びポリグルコシド（例えばセルロース）と、飽和及び／または不飽和の直鎖または分枝の 12～22 個の炭素原子を有する脂肪酸、及び／または 3～18 個の炭素原子を有するヒドロキシカルボン酸の部分エステル、並びにそれらのエチレンオキシド 1～30 mol 付加物；
- ・ペンタエリトリール、脂肪酸、クエン酸及び脂肪アルコールの混合エステル、及び／または 6～22 個の炭素原子を有する脂肪酸、メチルグルコース及びポリオール（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-及びトリ-アルキルホスフェート、及びモノ-、ジ-及び／またはトリ-PEG-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及び対応する誘導体；
- ・ブロックコポリマー、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 タイプ（TR-1, TR-2）；
- ・ポリアルキレングリコール；及び
- ・グリセロールカーボネート。

【0028】

エチレンオキシドの付加物

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、エチレンオキシド及び／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ル化度は、付加反応を行う基質化合物とエチレンオキシド及び／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 $C_{12/18}$ 脂肪酸モノエステル及びジエステルは、化粧品製剤用の脂肪層増加剤として知られている。

【0029】

アルキル及び／またはアルケニルオリゴグリコシド

アルキル及び／またはアルケニルオリゴグリコシド、その製法並びにその使用は、従来技術から知られている。これらは、とりわけ、グルコースまたはオリゴ糖と、8～18 個の炭素原子を有する第一級アルコールとの反応によって製造する。グリコシド単位に関しては、環状糖単位 1 個が脂肪アルコールにグリコシド結合によって結合したモノグリコシド、及びオリゴマー化度が好ましくは約 8 までのオリゴグリコシドのいずれも適当である。オリゴマー化度は、そのような工業用生成物の同族体分布に基づいた統計学的平均値である。

【0030】

部分グリセリド

適当な部分グリセリドの典型例は、ヒドロキシステアリン酸モノグリセリド、ヒドロキシステアリン酸ジグリセリド、イソステアリン酸モノグリセリド、イソステアリン酸ジグリセリド、オレイン酸モノグリセリド、オレイン酸ジグリセリド、リシノール酸モノグリセリド、リシノール酸ジグリセリド、リノール酸モノグリセリド、リノール酸ジグリセリド、リノレン酸モノグリセリド、リノレン酸ジグリセリド、エルカ酸モノグリセリド、エルカ酸ジグリセリド、酒石酸モノグリセリド、酒石酸ジグリセリド、クエン酸モノグリセリド、クエン酸ジグリセリド、リンゴ酸モノグリセリド、リンゴ酸ジグリセリド、及びそ

の製法からのトリグリセリドも少量含有し得るそれらの工業用混合物である。上記部分グリセリドのエチレンオキシド 1~30 mol、好ましくは 5~10 mol 付加生成物も適当である。

【0031】

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、及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 mol (好ましくは 5~10 mol) 付加物も適当である。

10

【0032】

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典型例は、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 (Lam eform (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 蜜ろう (Cera Bellina (登録商標))、ポリグリセリル-4 カプレート (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) 及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。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トリールと、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、ベヘン酸などとのモノ-、ジ-及びトリ-エステルであって、場合によりエチレンオキシド 1~30 mol と反応したものである。

20

30

【0033】

アニオン性乳化剤

典型的なアニオン性乳化剤は、12~22 個の炭素原子を有する脂肪族脂肪酸で、例えばパルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、及び 12~22 個の炭素原子を有するジカルボン酸、例えばアゼライン酸またはセバシン酸である。

40

【0034】

両性及びカチオン性乳化剤

他の適当な乳化剤は、双性イオン性界面活性剤である。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及び少なくとも 1 個のカルボキシレート及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中に 8~18 個の炭素原子を有する、N-アルキル-N,N-ジメチルアンモニウムグリシネート (例えばヤシ油アルキルジメチルアンモニウムグリシネート)、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ート (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ート)、及び 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

50

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ートである。CTFA 名 コカミドプロピルベタイン (Cocamidopropyl Betaine) として既知の脂肪酸アミド誘導体が、特に好ましい。

【0035】

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、 $C_{8/18}$ アルキルまたはアシル基に加えて、少なくとも 1 個の遊離アミノ基及び少なくとも 1 個の $-COOH-$ または $-SO_3H-$ 基を有する界面活性化合物で、分子内塩を形成し得る。適当な両性界面活性剤の例は、アルキル基中に約 8~18 個の炭素原子数を有する、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及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、及び $C_{12/18}$ アシルサルコシンである。最後に、カチオン性界面活性剤も乳化剤として適しており、エステルクォート (esterquat) タイプのもの (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。

【0036】

脂肪及びワックス

脂肪の典型例は、グリセリド、即ち、高級脂肪酸の混合グリセロールエステルから実質的になる、固体または液体の植物性または動物性生成物である。適当なワックスはとりわけ、天然ワックス、例えばカンデリラろう、カルナウバろう、木ろう、アフリカハネガヤろう、コルクろう、グアルマろう、ライスオイルろう、サトウキビろう、オウリカリろう、モンタンろう、蜜ろう、セラックろう、鯨ろう、ラノリン (羊毛ろう)、尾羽脂、セレシン、オゾケライト (地ろう)、ペトロラタム、パラフィンワックス、マイクロワックス；化学修飾ワックス (硬ろう)、例えばモンタンエステルろう、サソールろう、水素化ホバろう、並びに合成ワックス、例えばポリアルキレンワックス及びポリエチレングリコールワックスである。脂肪以外に適当な他の添加剤は、脂肪様物質、例えばレシチン及びリン脂質である。レシチンは、脂肪酸、グリセロール、リン酸及びコリンからエステル化によって生成するグリセリン脂質として専門家に知られる。即ち、レシチンはしばしば専門家にホスファチジルコリン (PCs) 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しても知られ、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、リン脂質は一般的に、リン酸とグリセロールのモノエステル及び好ましくはジエステルであると理解され (グリセロホスフェート)、通常脂肪として分類される。スフィンゴシン及びスフィンゴ脂質も適当である。

【0037】

真珠光沢ワックス

適当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、6~22 個の炭素原子を有する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；脂肪化合物、例えば脂肪アルコール、脂肪ケトン、脂肪アルデヒド、脂肪エーテル及び脂肪カーボネート (少なくとも全部で 24 個の炭素原子数を含むもの)、とりわけラウロン及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；12~22 個の炭素原子を有するオレフィンエポキシドと 12~22 個の炭素原子を有する脂肪アルコール及び / または 2~15 個の炭素原子及び 2~10 個のヒドロキシル基を有するポリオールの開環生成物；並びにそれらの混合物である。

【0038】

コンシステンシー調整剤及び増粘剤

使用されるコンシステンシー調整剤は主として、12~22 個 (好ましくは 16~18 個)

の炭素原子を有する脂肪アルコールまたはヒドロキシ脂肪アルコール、及び部分グリセリド、脂肪酸またはヒドロキシ脂肪酸である。このような物質を、同鎖長のアルキルオリゴグルコシド及び／または脂肪酸 N-メチルグルカミド、及び／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わせて使用することが好ましい。

【0039】

適当な増粘剤の例は、Aerosil（登録商標）タイプ（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、カルボキシメチルセルロース及びヒドロキシエチルセルロース、比較的高分子量の脂肪酸ポリエチレングリコールモノエステル及びジエステル、ポリアクリレート（例えば Carbopols（登録商標）及び Pemulen タイプ [Goodrich]；Synthalens（登録商標）[Sigma]；Keltrol タイプ [Kelco]；Sepigel タイプ [Seppic]；Salcare タイプ [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及びポリビニルピロリドンである。特に効果を与える他のコンシステンシー調整剤はベントナイト、例えば、シクロペンタシロキサン、ジステアジモニウムヘクトリート及びプロピレンカーボネートの混合物である、Bentone（登録商標）Gel VS-5PC（Rheox）である。他の適当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（例えばペンタエリトリールまたはトリメチロールプロパン）とのエステル、狭範囲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及び塩化アンモニウム）である。

【0040】

過脂肪剤

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

安定剤

安定剤として、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、アルミニウム塩及び／または亜鉛塩を使用し得る。

【0041】

ポリマー

適当なカチオン性ポリマーは例えば、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、ジアルルアンモニウム塩及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）、ポリグリコール及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、アジピン酸及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ルルアンモニウムクロリドのコポリマー（Merquat（登録商標）550 [Chemviron]）、ポリアミノポリアミド、及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（例えばジプロモブタン）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）CBS、Jaguar（登録商標）C-17、Jaguar（登録商標）C-16 [Celanese]、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）AD-1、Mirapol（登録商標）AZ-1（Miranol）である。

【0042】

適当なアニオン性、双性イオン性、両性及び非イオン性ポリマーは、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及びそのエステル、未架橋及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、及びシリコンである。

【0043】

シリコン化合物

適当なシリコン化合物は、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、環状シリコン、並びにアミノ変性、脂肪酸変性、アルコール変性、ポリエーテル変性、エポキシ変性、フッ素変性、グリコシド変性及び／またはアルキル変性シリコン化合物（室温で液状及び樹脂様であり得るもの）である。他の適当なシリコン化合物は、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及び水素化シリケートの混合物であるシメチコンである。

【0044】

抗酸化剤

主な日焼け止め剤の他に、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、抗酸化剤タイプの副次的日焼け止め剤をも使用し得る。その典型例を次に挙げる。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）及びその誘導体、イミダゾール（例えばウロカニン酸）及びその誘導体、ペプチド、例えば D,L-カルノシン、D-カルノシン、L-カルノシン及びそれらの誘導体（例えばアンセリン）、カロチノイド、カロテン（例えば α -カロテン、 β -カロテン、リコペン）及びその誘導体、クロロゲン酸及びその誘導体、リボン酸及びその誘導体（例えばジヒドロリボン酸）、アウロチオグルコース、プロビルチオウラシル及び他のチオール（例えばチオレドキシン、グルタチオン、システイン、シスチン、シスタミン、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、パルミトイル、オレイル、 γ -リノレイル、コレステリル及びグリセリルエステル）及びそれらの塩、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及びその誘導体（エステル、エーテル、ペプチド、脂質、ヌクレオチド、ヌクレオシド及び塩）、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、ホモシステインスルホキシミン、ブチオニンスルホン、ペンタ-、ヘキサ-及びヘプタ-チオニンスルホキシミン）（例えば pmol～ μ mol/kg 程度の極く少ない適含量で）、

【0045】

（金属）キレート剤（例えば α -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）、 α -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、ビリベルジン、EDTA、EGTA 及びそれらの誘導体、不飽和脂肪酸及びその誘導体（例えば γ -リノレン酸、リノール酸、オレイン酸）、葉酸及びその誘導体、コピキノン、コピキノール及びそれらの誘導体、ビタミン C 及びその誘導体（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）、トコフェロール及び誘導体（例えばビタミン E アセテート）、ビタミン A 及び誘導体（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、ルチン酸及びその誘導体、 α -グリコシルルチン、フェルラ酸、フルフリリデングルシトール、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、尿酸及びその誘導体、マンノース及びその誘導体、スーパーオキシド-ジスムターゼ、亜鉛及びその誘導体（例えば ZnO、ZnSO₄）、セレン及びその誘導体（例えばメチオニンセレン）、スチルベン及びその誘導体（例えば酸化スチルベン、酸化トランススチルベン）、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

10

20

30

40

50

チド、ヌクレオシド、ペプチド及び脂質)。

【0046】

生体活性物質

本発明における生体活性物質は、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)リボ核酸及びその分裂生成物、β-グルカン、レチノール、ピサボロール、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、疑似セラミド、精油、植物抽出物、及びビタミン複合体である。

【0047】

防臭剤及び抗菌剤

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クング剤として作用する活性成分を含有する。

【0048】

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及びエステル、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romo-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、サイム油、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プレート、グリセロールモノカプリレート、グリセロールモノラウレート(GML)、ジグリセロールモノカプレート(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。

【0049】

酵素阻害剤

適当な酵素阻害剤は例えば、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、及びとりわけクエン酸トリエチル(Hydagen(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、カンベステロール、スチグマステロール及びシトステロールのスルフェートまたはホスフェート、ジカルボン酸及びそのエステル、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、マロン酸及びマロン酸ジエチルエステル、ヒドロキシカルボン酸及びそのエステル、例えばクエン酸、リンゴ酸、酒石酸または酒石酸ジエチルエステル、及びグリシン酸亜鉛である。

【0050】

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し、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、または専門家に「fixateurs」として知られる、あまり香気のない特殊な香料、例えばラブダナムまたはエゴノキの抽出物、またはある種のアピエチン酸誘導体を、主成分として含有する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 1 】

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、防臭剤に香気を付与する香料または香油である。適当な香油の例は、天然及び合成香料の混合物である。天然香料は、花、茎及び葉、果実、果皮、根、木、草、針葉及び枝、樹脂及びバルサム抽出物を包含する。動物性原料、例えばシベット及びビーバーを使用してもよい。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、アルコール及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、ベンジルホルメート、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、及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、8~18個の炭素原子を有する直鎖アルカナル、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、リリアール及びブルゲオナルを包含する。適当なケetonは例えば、イオノン類、及びメチルセドリルケトンである。適当なアルコールは、アネトール、シトロネロール、オイゲノール、イソオルゲノール、ゲラニオール、リナロール、フェニルエチルアルコール及びテルピネオールである。炭化水素は主として、テルペン類及びバルサム類を包含する。しかしながら、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。

10

【 0 0 5 2 】

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、レモンバーム油、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、ガルパヌム油、ラブダナム油及びラバンジン油である。下記のことを単独で、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、リラル、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、 α -ヘキシルシナナムアルデヒド、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、ボイスামブレソール (Boisambrene Forte)、アンブロキサ (Ambroxan)、インドール、ヘジオン (hedione)、サンデルイス (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、 β -ダマスコン、ゼラニウム油、パーボン、シクロヘキシルサリチレート、パートフィックスコール (Vertofix Coeur)、イソ-イー-スーパー (Iso-E-Super)、フィクソリド NP (Fixolide NP)、エベルニル、イラルデイン (iraldein) ガンマ、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、ロミラト (romillat)、イロチル (irotyl) 及びフロラマト (floramato)。

20

30

【 0 0 5 3 】

制汗剤

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、わき下の湿り及び体臭を消す。水性または水不含有の制汗製剤は通例、下記成分を含有する：

- ・収斂性成分、
- ・油成分、
- ・非イオン性乳化剤、
- ・補助乳化剤、
- ・コンシステンシー調整剤、
- ・助剤、例えば増粘剤または錯化剤、及び/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及び/またはグリセロール。

40

【 0 0 5 4 】

制汗剤の適当な収斂性成分はとりわけ、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剤は、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、及びそれらと例えば 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

50

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、及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。制汗剤中に通例存在する油性及び水溶性の助剤も、比較的少量存在し得る。そのような油性助剤は、例えば、

- ・炎症抑制性、皮膚保護性、または快い香気を有する精油、
- ・合成皮膚保護剤、及び／または
- ・油性香油

を包含する。

【0055】

典型的な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。

【0056】

フィルム形成剤

標準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、ヒアルロン酸及びその塩、並びに同様の化合物である。

【0057】

フケ防止剤

適当なフケ防止剤は、piroctone olamine (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、二硫化セレン、コロイドイオウ、イオウポリエチレングリコールソルビタンモノオレエート、イオウリシノールポリエトキシレート、イオウタール蒸留物、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ート Na 塩、Lamepon (登録商標) UD (蛋白質/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、及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。

【0058】

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、及びアルキル修飾 Carbopol タイプ (Goodrich) である。

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-ジオールまたはエチルブチルアセチルアミノプロピオネートである。

日焼け剤及び脱色剤

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、クマリン酸及びアスコルビン酸（ビタミン C）である。

【0059】

ヒドロトロープ

流動性を改善するために、更にヒドロトロープ、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得る。適当なポリオールは、好ましくは 2~15 個の炭素原子及び少なくとも 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（とりわけアミノ基）を有し得るか、または窒素で修飾されていてもよい。ポリオールの典型例は、

10

20

30

40

50

- ・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、及び平均分子量 100～1000 ダルトンのポリエチレングリコール；
 - ・自己縮合度 1.5～10 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、ペンタエリトリトール及びジペンタエリトリトール；
 - ・低級アルキルグルコシド（特に、アルキル基中に 1～8 個の炭素原子を有するもの）、例えばメチル及びブチルグルコシド；
 - ・5～12 個の炭素原子を有する糖アルコール、例えばソルビトールまたはマンニトール；
 - ・5～12 個の炭素原子を有する糖、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-アミノプロパン-1,3-ジオール
- である。

10

【0060】

防腐剤

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、Surfacine（登録商標）の名称で知られている銀複合物、並びに Cosmetics Directive の付録 6、パート A 及び B に挙げられた種類の化合物である。

20

【0061】

香油及び香料

適当な香油は、天然及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）、茎及び葉（ゼラニウム、パチョリ、プチグレン）、果実（アニス、コリアンダー、キャラウェイ、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）、草（タラゴン、レモングラス、セージ、タイム）、針葉及び枝（トウヒ、モミ、マツ、低木マツ）、樹脂及びバルサム（ガルバナム、エレミ、ベンゾイン、ミルラ、乳香、オポバナクス）。動物性原料、例えばシベット及びビーバーを使用してもよい。

30

【0062】

典型的な合成香料化合物は、エステル、エーテル、アルデヒド、ケトン、アルコール及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、ベンジルホルメート、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ルプロピオネート、スチラリルプロピオネート、及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、8～18 個の炭素原子を有する直鎖アルカナル、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、リリアル及びブルゲオナルを包含する。適当なケトンには例えば、イオノン類、 α -イソメチルイオノン及びメチルセドリルケトンである。適当なアルコールは、アネトール、シトロネロール、オイゲノール、イソオルゲノール、ゲラニオール、リナロール、フェニルエチルアルコール及びテルピネオールである。炭化水素は主として、テルペン類、バルサム類を包含する。しかしながら、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。

40

50

【 0 0 6 3 】

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、ガルバナム油、ラブダナム油及びラバンジン油である。下記のことを単独で、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、リラル、シトロネロール、フェニルエチルアルコール、 α -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、ボイスামブレンフォルテ (Boisambrene Forte)、アンブロキササン (Ambroxan)、インドール、ヘジオン (hedione)、サンデルイス (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、 β -ダマスコン、ゼラニウム油バーボン、シクロヘキシルサリチレート、バートフィックスクール (Vertofix Coeur)、イソ-イー-スーパー (Iso-E-Super)、フィクソリド NP (Fixolide NP)、エベルニル、イラルデイン (iraldein) ガンマ、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、ロミラト (romillat)、イロチル (irotyl) 及びフロラマト (floramato)。

10

【 0 0 6 4 】

適当な香料は、例えば、ペパーミント油、スピアミント油、アニス油、スターアニス油、キャラウェイ油、ユーカリ油、ウイキョウ油、シトラス油、ウインターグリーン油、丁子油、メントールなどである。

20

【 0 0 6 5 】

染料

適当な染料は、化粧用に適当で承認された物質である。その例は、コチニールレッド A (C.I. 16255)、パテントブルー V (C.I. 42051)、インジゴチン (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)、インダントレンブルー RS (C.I. 69800)、及びマダーレーキ (C.I. 58000) を包含する。蛍光染料としてルミノールも存在し得る。これらの染料は通常、混合物全体に基づいて 0.001~0.1 重量%の濃度で使用される。

【 実施例 1 】

【 0 0 6 6 】

30

共役リノレイルアルコールの製造

リノレイルアルコール 100 g を、ナトリウムの 30 % メタノール溶液 1 g と共に、2 時間、120 ° で加熱する。トンシルで吸引る過後、共役リノレイルアルコールを少なくとも 60 重量%含む、透明の黄色い生成物を得る。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

EP 03/05776

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 C07C33/02 A61K7/42 A61K31/045 A23L1/03

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 A61Q A23L

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)

EP0-Internal, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/24180 A (NUTRITION 21 INC) 28 March 2002 (2002-03-28) Ansprüche 1, 4, 8	7,9
A	WO 91/13849 A (ICI AUSTRALIA OPERATIONS PROPRIETARY LTD) 19 September 1991 (1991-09-19) cited in the application example 1	1,2
A	WO 00/09163 A (COLINCO CO) 24 February 2000 (2000-02-24) claims	1,2,4
A	US 6 019 990 A (J. REMMEREIT) 1 February 2000 (2000-02-01) cited in the application claims	1,5

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

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" 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

22 December 2003

Date of mailing of the international search report

07.01.2004

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

Van Amsterdam, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

EP 03/05776

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0224180	A	28-03-2002	AU 9460201 A EP 1357977 A2 WO 0224180 A2 US 2003091654 A1 US 2002081315 A1	02-04-2002 05-11-2003 28-03-2002 15-05-2003 27-06-2002
WO 9113849	A	19-09-1991	AU 649979 B2 AU 6747490 A WO 9113849 A1 CA 2077650 A1 EP 0532497 A1 JP 2892831 B2 JP 5504128 T US 5478876 A US 5362832 A ZA 9009267 A	09-06-1994 10-10-1991 19-09-1991 10-09-1991 24-03-1993 17-05-1999 01-07-1993 26-12-1995 08-11-1994 25-09-1991
WO 0009163	A	24-02-2000	AU 764699 B2 AU 3188699 A AU 5474599 A EP 0950410 A1 JP 2000516480 T NO 20004615 A WO 9947135 A1 WO 0009163 A1 US 2002169332 A1 US 6410761 B1 US 2002098274 A1	28-08-2003 11-10-1999 06-03-2000 20-10-1999 12-12-2000 07-11-2000 23-09-1999 24-02-2000 14-11-2002 25-06-2002 25-07-2002
US 6019990	A	01-02-2000	AT 232084 T AU 1347899 A DE 69811263 D1 DE 69811263 T2 DK 1032363 T3 EP 1032363 A2 ES 2191979 T3 WO 9926588 A2	15-02-2003 15-06-1999 13-03-2003 06-11-2003 26-05-2003 06-09-2000 16-09-2003 03-06-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

... EP 03/05776

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
IPK 7	C07C33/02	A61K7/42 A61K31/045 A23L1/03
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
IPK 7 C07C A61K A61Q A23L		
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, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02 24180 A (NUTRITION 21 INC) 28. März 2002 (2002-03-28) Ansprüche 1, 4, 8 -----	7,9
A	WO 91 13849 A (ICI AUSTRALIA OPERATIONS PROPRIETARY LTD) 19. September 1991 (1991-09-19) in der Anmeldung erwähnt Beispiel 1 -----	1,2
A	WO 00 09163 A (COLINCO CO) 24. Februar 2000 (2000-02-24) Ansprüche -----	1,2,4
A	US 6 019 990 A (J. REMMEREIT) 1. Februar 2000 (2000-02-01) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche -----	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" 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 "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
22. Dezember 2003		07. 01. 2004
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 Van Amsterdam, L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

EP 03/05776

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0224180 A	28-03-2002	AU 9460201 A	02-04-2002
		EP 1357977 A2	05-11-2003
		WO 0224180 A2	28-03-2002
		US 2003091654 A1	15-05-2003
		US 2002081315 A1	27-06-2002
WO 9113849 A	19-09-1991	AU 649979 B2	09-06-1994
		AU 6747490 A	10-10-1991
		WO 9113849 A1	19-09-1991
		CA 2077650 A1	10-09-1991
		EP 0532497 A1	24-03-1993
		JP 2892831 B2	17-05-1999
		JP 5504128 T	01-07-1993
		US 5478876 A	26-12-1995
		US 5362832 A	08-11-1994
		ZA 9009267 A	25-09-1991
WO 0009163 A	24-02-2000	AU 764699 B2	28-08-2003
		AU 3188699 A	11-10-1999
		AU 5474599 A	06-03-2000
		EP 0950410 A1	20-10-1999
		JP 2000516480 T	12-12-2000
		NO 20004615 A	07-11-2000
		WO 9947135 A1	23-09-1999
		WO 0009163 A1	24-02-2000
		US 2002169332 A1	14-11-2002
		US 6410761 B1	25-06-2002
		US 2002098274 A1	25-07-2002
US 6019990 A	01-02-2000	AT 232084 T	15-02-2003
		AU 1347899 A	15-06-1999
		DE 69811263 D1	13-03-2003
		DE 69811263 T2	06-11-2003
		DK 1032363 T3	26-05-2003
		EP 1032363 A2	06-09-2000
		ES 2191979 T3	16-09-2003
		WO 9926588 A2	03-06-1999

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 K 31/201	A 6 1 K 31/201	
A 6 1 K 31/22	A 6 1 K 31/22	
A 6 1 P 3/04	A 6 1 P 3/04	
A 6 1 P 17/16	A 6 1 P 17/16	
// C 0 7 C 33/02	C 0 7 C 33/02	

(72)発明者 ラース・ツァンダー
ドイツ連邦共和国デー - 4 0 5 9 7 デュッセルドルフ、ツェツィリーエンシュトラッセ 1 2 番

(72)発明者 アルベルト・シュトルーベ
ドイツ連邦共和国デー - 4 1 4 7 0 ノイス、マックス - エルンスト - シュトラッセ 1 0 7 番

(72)発明者 ノルベルト・ヒューブナー
ドイツ連邦共和国デー - 4 0 7 6 4 ランゲンフェルト、アルト・ランゲンフェルト 3 8 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 - 4 0 7 2 4 ヒルデン、メンツェルヴェーク 7 4 番

F ターム(参考) 4B018 MD08 ME01 ME02 ME14
4C083 AC081 AC251 AC351 CC02 CC17 CC19
4C206 AA01 CA08 DA04 DB07 DB50 MA72 MA83 NA05 ZA70 ZA89
4H006 AA03 AB12 AB20 FE11