

(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2007-505093

(P2007-505093A)

(43) 公表日 平成19年3月8日(2007.3.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/368 (2006.01)	A 6 1 K 8/368	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/22 (2006.01)	A 6 1 K 8/22	
A 6 1 Q 19/00 (2006.01)	A 6 1 Q 19/00	
A 6 1 Q 19/10 (2006.01)	A 6 1 Q 19/10	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2006-525893 (P2006-525893)	(71) 出願人	503204897
(86) (22) 出願日	平成16年9月10日 (2004. 9. 10)		ブーツ ヘルステア インターナショナル リミテッド
(85) 翻訳文提出日	平成18年5月15日 (2006. 5. 15)		イギリス国 エヌジー-2 3エーエー ノ ッティンガムセイン ロード ウェスト 1
(86) 国際出願番号	PCT/GB2004/003879	(74) 代理人	100079049
(87) 国際公開番号	W02005/025486		弁理士 中島 淳
(87) 国際公開日	平成17年3月24日 (2005. 3. 24)	(74) 代理人	100084995
(31) 優先権主張番号	0321541.5		弁理士 加藤 和詳
(32) 優先日	平成15年9月13日 (2003. 9. 13)	(74) 代理人	100085279
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		弁理士 西元 勝一
(31) 優先権主張番号	0403702.4		
(32) 優先日	平成16年2月19日 (2004. 2. 19)		
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		
(31) 優先権主張番号	0419260.5		
(32) 優先日	平成16年8月31日 (2004. 8. 31)		
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スキンケア組成物及び方法

(57) 【要約】

皮膚への局所適用に適したスキンケア組成物が開示される。この組成物は、0.5～10重量%のサリチル酸と、0.5～10%の過酸化水素とを含み、抗菌剤、抗バクテリア剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、駆虫剤及び抗炎症剤からなる群から選択される他の治療薬を実質的に含まない。この組成物は、にきびの治療に有用である。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

皮膚への局所適用に適したスキンケア組成物であって、0.5～10重量%のサリチル酸又はその塩と、0.5～10重量%の過酸化水素又は使用中に過酸化水素を生成可能な化合物とを含み、抗菌剤、抗バクテリア剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、駆虫剤及び抗炎症剤からなる群から選択される他の治療薬を実質的に含まないことを特徴とするスキンケア組成物。

【請求項 2】

サリチル酸を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

前記組成物中の前記サリチル酸の濃度が1.0重量%以上、より好ましくは1.5重量%以上、最も好ましくは1.8重量%以上であることを特徴とする請求項 2 に記載の組成物。

10

【請求項 4】

前記サリチル酸の濃度が5重量%未満、より好ましくは4重量%未満、最も好ましくは3重量%未満であることを特徴とする請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 5】

前記サリチル酸の濃度が1.0～5重量%、より好ましくは1.5～4重量%、最も好ましくは1.8～3重量%の範囲内であることを特徴とする請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 6】

過酸化水素を含むことを特徴とする請求項 1～請求項 5 のいずれかに記載の組成物。

20

【請求項 7】

前記組成物中の前記過酸化水素の濃度が1重量%以上であることを特徴とする請求項 6 に記載の組成物。

【請求項 8】

前記過酸化水素の濃度が5重量%未満、より好ましくは3重量%未満、最も好ましくは2重量%未満であることを特徴とする請求項 6 に記載の組成物。

【請求項 9】

前記過酸化水素の濃度が1～5重量%、より好ましくは1～3重量%、最も好ましくは1～2重量%の範囲内であることを特徴とする請求項 6 に記載の組成物。

30

【請求項 10】

前記サリチル酸と前記過酸化水素との比率が10:1～1:10重量部、好ましくは5:1～1:2重量部、最も好ましくは2:1～1:1重量部の範囲内であることを特徴とする請求項 6 に記載の組成物。

【請求項 11】

前記組成物のpHが2.3～6.0、より好ましくは2.5～5.0の範囲内であることを特徴とする請求項 1～請求項 10 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 12】

前記pHが2.5～4.0の範囲内であることを特徴とする請求項 11 に記載の組成物。

40

【請求項 13】

キレート剤若しくは金属イオン封鎖剤、又は前記組成物中に存在する金属イオンとの錯形成若しくは他の相互作用が可能な他の作用物を更に含むことを特徴とする請求項 1～請求項 12 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 14】

前記キレート剤又は金属イオン封鎖剤が、エチレンジアミン四酢酸又はその塩であることを特徴とする請求項 13 に記載の組成物。

【請求項 15】

前記作用物がスズ酸ナトリウムであることを特徴とする請求項 13 に記載の組成物。

【請求項 16】

50

増粘剤を更に含むことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 15 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 17】

前記増粘剤が、アクリロイルジメチルタウリン酸のコポリマー又はその塩のコポリマーであることを特徴とする、請求項 1 ~ 請求項 16 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 18】

水性若しくは油性の溶液若しくは分散液、乳剤、又はゲルの形態を有することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 17 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 19】

乳剤の形態であることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 17 のいずれか一項に記載の組成物。

10

【請求項 20】

前記乳剤が水中油型乳剤であることを特徴とする請求項 19 に記載の組成物。

【請求項 21】

前記乳剤が油中水型乳剤であることを特徴とする請求項 19 に記載の組成物。

【請求項 22】

水性溶媒系を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 21 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 23】

前記溶媒系が、水と共溶媒とが混合されて含まれる混合溶媒系であることを特徴とする請求項 22 に記載の組成物。

【請求項 24】

前記共溶媒が低級アルコールであり、最も好ましくはエタノールであることを特徴とする請求項 23 に記載の組成物。

20

【請求項 25】

乳化剤、皮膚軟化剤、湿潤剤又は保湿剤、結合剤、コンディショニング剤、乳化安定性塩、防腐剤、研磨剤、pH調節剤、界面活性剤、香料及び着色剤から成る群から選択される一つ以上の添加剤を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 24 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 26】

前記組成物が他の治療薬を実質的に含まないことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 25 のいずれかに記載の組成物。

【請求項 27】

請求項 1 ~ 請求項 26 のいずれかに記載のスキンケア組成物を含浸させた繊維基体を含む製品。

30

【請求項 28】

前記繊維基体に含浸される前記スキンケア組成物の量は、前記繊維基体の 10 ~ 30 重量%、好ましくは 15 ~ 25 重量%、最も好ましくは 18 ~ 22 重量%の範囲内であることを特徴とする請求項 27 に記載の製品。

【請求項 29】

前記基体がセルロース繊維、綿繊維、又はそれらの混合繊維を含むことを特徴とする請求項 27 又は請求項 28 のいずれか一項に記載の製品。

【請求項 30】

0.5 ~ 10 重量%のサリチル酸又はその塩、及び 0.5 ~ 10 %の過酸化水素又は使用中に過酸化水素を生成可能な化合物を含むスキンケア組成物であって、抗菌剤、抗バクテリア剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、駆虫剤及び抗炎症剤からなる群から選択される他の治療薬を実質的に含まないスキンケア組成物を、患者の皮膚に局所適用することを含む、にきびの予防的又は治療的処置方法。

40

【請求項 31】

美容法であることを特徴とする請求項 30 に記載の方法。

【請求項 32】

治療法であることを特徴とする請求項 30 に記載の方法。

【請求項 33】

50

抗菌剤、抗バクテリア剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、駆虫剤及び抗炎症剤からなる群から選択される他の治療薬を実質的に含まないサリチル酸及び過酸化水素の、にきびの予防的又は治療的処置のための使用。

【請求項34】

組成物を皮膚に局所適用することによる、にきびの予防的又は治療的処置のための組成物の製造における、活性成分としてのサリチル酸及び過酸化水素のみの使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スキンケア組成物に関し、特に、尋常性座瘡の処置に有効な組成物、及びこのような組成物の適用を含む皮膚の処置方法に関する。 10

【背景技術】

【0002】

尋常性座瘡（にきび）は皮膚の毛包脂腺系の慢性的な炎症状態であり、これは特に思春期の若者によく見られる症状である。この状態は皮膚に、面皰、赤色丘疹、膿疱及び時には嚢胞を形成させるのが一般的である。この症状は見苦しく、更に、にきびを処置せずにおくと、皮膚の瘢痕化を生じ得る。にきびの主な原因は、皮脂生成の増加、プロピオニバクテリウム・アクネ（P.アクネ）の存在の増加、毛包脂腺管の閉塞、及び炎症の発生であると考えられる。

【0003】

サリチル酸は、にきびの治療に有効であることが知られている。これは、上皮細胞を一体に保持する細胞間質を溶かすことによって作用する、局所的表皮剥離剤である。サリチル酸は、医師の処方なしで販売可能な様々なにきび治療薬に用いられている。 20

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0004】

ここで、サリチル酸と過酸化水素とを組み合わせることにより、局所的にきび治療の改良を達成できることがわかった。

【0005】

過酸化水素は、皮膚に局所適用される洗浄組成物にも用いられている。しかし、過酸化水素は、一般的には単に消毒薬と見なされており、にきび治療における活性薬剤としてはまだ用いられていない。 30

【0006】

サリチル酸及び過酸化水素を含む局所的スキンケア製剤が開示されているが、そのようなケースでは、サリチル酸及び過酸化水素は、単に他の治療薬に対する補助剤である。例えば、下記の関連米国特許及び特許出願は、全て、様々な皮膚病状態に対する皮膚洗浄組成物に関するものであり、これらにおいては、過酸化水素及び酸性成分（そのような酸性成分の一例はサリチル酸である）は、抗菌剤及び必要に応じて抗炎症剤と組み合わせられている。米国特許6,071,541号、米国特許第6,296,880号、米国特許第6,383,523号、米国特許出願公開第2002/0172719号。抗菌剤には、抗 40
菌性化合物、抗ウイルス剤、抗真菌剤又は駆虫剤が含まれる。更に、米国特許出願公開第2002/0054918号は局所的抗炎症剤に関するものであり、皮膚を浄化する量の過酸化水素と、保湿剤と、抗炎症剤と、必要に応じて酸性の剥離剤（例えばサリチル酸）を含む。上記組成物においては、酸性成分は、少なくとも皮膚の一部から、剥離、即ち、死んだ皮膚細胞又は死にかけている皮膚細胞を除去するのに十分な量だけ存在すると言われており、過酸化水素は、少なくとも皮膚の一部を洗浄するのに十分な量だけ存在し、抗菌剤は、皮膚の赤み、炎症及び刺激を生じさせる細菌の発生を阻止すると共にその存在を更に低減し得る。

【0007】

驚くべきことに、治療的に有効な濃度のサリチル酸及び過酸化水素を含むスキンケア組 50

成物は、抗菌剤や抗炎症治療薬の存在を必要とせずとも、にきびの治療に有効であることがわかった。特に、サリチル酸及び過酸化水素の組合せは、特に過酸化水素の酸化効果の結果である、皮膚上のP.アクネの存在を低減することにおいて、有益な治療特性を有すると考えられる。

【0008】

上記引用技術からは、抗菌剤や抗炎症剤を含まず、サリチル酸及び過酸化水素を含む有効なにきび治療組成物の提供は予想外である。更に、組成物中の活性成分の数を低減することは、処方、更には製造プロセスを容易にするので、大きな長所である。これらの2つの成分の組合せにより、洗浄剤系を含む組成物を含むがこれに限定されない、非刺激性で安定し且つ化粧料的にも許容可能な様々な治療組成物の調製も可能になる。この組合せにより、適用後に皮膚に残存するよう、又は、適用後に洗い落されるよう構成され得る、局所適用のための有効な組成物も提供される。

10

【0009】

このように、本発明の第1の態様によれば、皮膚への局所適用に適したスキンケア組成物であって、0.5~10重量%のサリチル酸又はその塩と、0.5~10重量%の過酸化水素又は使用中に過酸化水素を生成可能な化合物とを含み、抗菌剤、抗バクテリア剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、駆虫剤及び抗炎症剤からなる群から選択される他の治療薬を実質的に含まないことを特徴とする、スキンケア組成物が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

「抗菌剤、抗バクテリア剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、駆虫剤及び抗炎症剤からなる群から選択される他の治療薬を実質的に含まない」とは、組成物が、有効量の前記化合物を含まないという意味である。一般的に、これは、組成物中のそのような化合物の含有量が0.01重量%未満、より好ましくは0.001重量%未満であることを意味する。好ましい組成物は、にきびや他の皮膚病状態の治療において、皮膚に局所適用された際に治療効果を有すると認められる(サリチル酸及び過酸化水素以外の)いかなる化合物も実質的に含まない。更に好ましい組成物では、本発明による組成物中には存在しない治療薬の特定の種類(これらの種類に含まれる範囲におけるサリチル酸及び過酸化水素は除く)は、以下のものであり得る。

20

【0011】

特に以下から選択される抗菌性又は抗バクテリア性化合物：
 トリクロサン、ネオマイシン、クリンダマイシン、ポリミキシン、バシトラシン、過酸化ベンゾイル、テトラサイクリン類(例えばドキシサイクリン又はミノサイクリン)、スルファ薬類(例えばスルファセタミド)、ペニシリン類、セファロsporin類(例えばセファレキシン)及びキノロン類(例えばロメフロキサシン、オフロキサシン又はトロバフロキサシン)。

30

【0012】

特にアシクロビル、タミビル(tamvir)及びペンシクロビルから選択される抗ウイルス性化合物。

【0013】

特に以下から選択される抗真菌性化合物：
 ファルネゾール、クロトリマゾール、ケトコナゾール、エコナゾール、フルコナゾール、ウンデシレン酸カルシウム又はウンデシレン酸亜鉛、ウンデシレン酸、塩酸ブテナフィン、シクロピロックスオラミン(ciclopirox olamine)、硝酸ミコナゾール、ナイスタチン、スルコナゾール及び塩酸テルピナフィン)。

40

【0014】

特に以下から選択される抗炎症性化合物：
 ヒドロコルチゾン、フルオシノロンアセトニド、ハルシノニド、プロピオン酸ハロベタゾール、プロピオン酸クロベタゾール、ジプロピオン酸ベタメタゾン、吉草酸ベタメタゾン及びトリアムシノロンアセトニドから選択されるステロイド剤、並びに、アスピリン、イ

50

ブプロフェン、ケトプロフェン、ナプロキセン、アロエベラ・ゲル、アロエベラ、カンゾウエキス、パイルワート (pilewort)、カナディアン・ウィロー・ルート (Canadian willow root)、亜鉛及びアラントインから選択される非ステロイド系消炎薬。

【0015】

駆虫性化合物 (特にメトロニダゾール)。

【0016】

本発明による組成物は、他の全ての治療薬を実質的に含まなくてもよい。好ましい組成物は、他の治療薬を全く含まない。

【0017】

好ましい組成物では、にきびの局所治療における治療効果を有する活性成分はサリチル酸及び過酸化水素のみである。本発明の一実施形態では、組成物中の活性成分はサリチル酸及び過酸化水素のみである。

【0018】

本発明による組成物には、サリチル酸は遊離酸として組み込まれるのが好ましい。しかし、組成物の pH は、サリチル酸が解離した形態で組成物中に存在するような pH であってもよく、一般的にはそのような pH である。組成物がカチオン性の対イオンを含み得る場合には、サリチル酸は、塩の形態で存在すると考えられ得る。或いは、サリチル酸は、塩の形態 (例えば、サリチル酸ナトリウム等といった第 I 族金属との塩) で組成物に組み込まれてもよい。本願明細書では、特に文脈上の必要がない限り、サリチル酸という場合には常に、酸、その解離した形態、及びその塩を含むものと解釈されるべきである。

【0019】

本発明による組成物中のサリチル酸の濃度は、好ましくは 1.0 重量%以上、より好ましくは 1.5 重量%以上、最も好ましくは 1.8 重量%以上である。このサリチル酸の濃度は、好ましくは 5 重量%未満、より好ましくは 4 重量%未満、最も好ましくは 3 重量%未満である。従って、サリチル酸の濃度は、1.0 ~ 5 重量%、より好ましくは 1.5 ~ 4 重量%、最も好ましくは 1.8 ~ 3 重量%の範囲内であってよい。サリチル酸の特に好ましい濃度は 2 重量%である。

【0020】

組成物は、過酸化水素を含むのが最も好ましい。或いは、組成物は、使用中に過酸化水素を生成できる化合物を含んでもよい。後者の化合物の一例は、過酸化尿素 (過酸化カルバミド) 等の付加物である。

【0021】

本発明による組成物中の過酸化水素の濃度は、好ましくは 1 重量%以上である。この過酸化水素の濃度は、好ましくは 5 重量%未満、より好ましくは 3 重量%未満、最も好ましくは 2 重量%未満である。従って、過酸化水素の濃度は、1 ~ 5 重量%、より好ましくは 1 ~ 3 重量%、最も好ましくは 1 ~ 2 重量%の範囲内であってよい。

【0022】

本発明による組成物中のサリチル酸と過酸化水素との比率は、10:1 ~ 1:10 重量部、好ましくは 5:1 ~ 1:2 重量部、最も好ましくは 2:1 ~ 1:1 重量部の範囲内である。

【0023】

この組成物は、2.3 ~ 6.0、より好ましくは、2.5 ~ 5.0、特に好ましくは 2.5 ~ 4.0 の範囲の pH (例えば約 3.0 又は 3.5 の pH) を有するように調製される。

【0024】

多くの例において、組成物は、キレート剤若しくは金属イオン封鎖剤、又は組成物中に存在する金属イオンとの錯形成や他の相互作用が可能な他の作用物 (agent) を含むのが好ましい。そのような作用物は、組成物の安定性を改善するものであってもよく、特に、過酸化水素の分解を阻止又は防止するものであってもよい。キレート剤又は金属イオン封鎖剤の例としては、エチレンジアミン四酢酸及びその塩 (特にジカリウム塩、及び特にジナトリウム塩) が含まれる。同様の機能を果たし得る別の作用物としては、スズ酸ナトリ

10

20

30

40

50

ウムがある。

【0025】

本発明による組成物は、多くの形態で処方され得る。しかし、この組成物は、水性若しくは油性の溶液、分散液、乳剤、又はゲルの形態をとることが多い。乳剤は、水中油型乳剤、又は油中水型乳剤であってよい。

【0026】

油中水型乳剤又は水中油型乳剤の油相は、例えば、以下を含んでもよい。

- a) 炭化水素油（例えば、パラフィン、鉱油）
- b) ワックス（例えば、蜜蝋、パラフィン蝋）
- c) 天然油（例えば、ヒマワリ油、杏仁油、シアバター、ホホバ油）
- d) シリコーン油（例えば、ジメチコーン、シクロメチコーン、セチルジメチコーン）
- e) 脂肪酸エステル（例えば、イソプロピルパルミテート、イソプロピルミリステート、マレイン酸ジオクチル、オレイン酸グリセリル、セトステアリルイソノナノエート）
- f) 脂肪族アルコール（例えば、セチルアルコール、ステアリルアルコール、及びその混合物（例えばセテアリルアルコール））
- g) ポリプロピレングリコール又はポリエチレングリコールエーテル（例えば、PPG 14ブチルエーテル）
- h) これらの混合物（例えば、Cutina（ヘンケル（Henkel）社）という商品名で市販されている混合ワックス）。

10

【0027】

用いられる乳化剤は、油中水型乳剤又は水中油型乳剤で用いられる当該技術分野で公知の任意の乳化剤であってよい。化粧料的に許容可能な周知の乳化剤としては、以下が含まれる。

- a) セスキオレート類（例えば、Arlacel 83（ICI社）という商品名で市販されているソルビタンセスキオレートやポリグリセリル-2-セスキオレート等）
- b) 天然油の誘導体のエステルエトキシレート（例えば、Arlacel 989（ICI社）という商品名で市販されている硬化ヒマシ油のエステルポリエトキシレート等）
- c) シリコーン乳化剤（例えば、ABIL WS08（Th. ゴルトシュミット社（Th. Goldschmidt AG））という商品名で市販されているシリコーンポリオール等）
- d) アニオン性乳化剤（例えば、ステアリン酸カリウム等の脂肪酸石鹸や、Dehydag（ヘンケル社）という商品名で市販されているセトステアリル硫酸ナトリウム等の脂肪酸硫酸塩）
- e) 脂肪族アルコールエトキシレート（例えば、Brij（ICI社）という商品名で市販されている乳化剤）
- f) ソルビタンエステル（例えば、Span（ICI社）という商品名で市販されている乳化剤）
- g) ソルビタンエステルエトキシレート（例えば、Tween（ICI社）という商品名で市販されている乳化剤）
- h) 脂肪酸エステルエトキシレート（例えば、Myrj（ICI社）という商品名で市販されている乳化剤等のステアリン酸エステルエトキシレート）
- i) モノ、ジ、及びトリグリセリドエトキシレート（例えば、Labrafil（Alfa Chem. 社）という商品名で市販されている乳化剤）
- j) 非イオン性自己乳化型ワックス（例えばPolawax（クロード（Croda）社）という商品名で市販されているワックス）
- k) 脂肪酸エトキシレート（例えば、Tefose（Alfa Chem.）という商品名で市販されている乳化剤）
- l) メチルグルコースエステル（例えば、Tegocare 450（デグッサゴルトシュミット（Degussa Goldschmidt）社）という商品名で市販されているポリグリセロール-3メチルグルコースジステアラート等）
- m) これらの混合物

20

30

40

50

【0028】

本発明によるゲルは水性であっても又は非水性であってもよい。水性ゲルが好ましい。ゲルに十分な粘度を与えるために、ゲルは増粘剤又はゲル化剤を含む。液体担体の性質及び必要な粘度に従って、様々な増粘剤が用いられてよく、それらについて以下に述べる。特に適切な増粘剤は、アクリロイルジメチルタウリン酸（又はその塩）のコポリマーであり、このモノマーと別のビニルモノマーとのコポリマーが好ましい。例えば、増粘剤は、アクリロイルジメチルタウリン酸塩と別のビニルモノマーとのコポリマーである。塩は、第Ⅰ族アルカリ金属の塩であってもよいが、より好ましくはアンモニウム塩である。適切なコポリマー増粘剤の例を以下に挙げる。

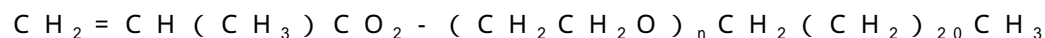
【0029】

i) アクリロイルジメチルタウリンアンモニウム/ビニルピロリドンコポリマー、即ち、アクリロイルジメチルタウリンアンモニウムとビニルピロリドン（1-ビニル-2ピロリドン）とのコポリマー。この材料は、クラリアント（Clariant）社の機能性化学品部門（ドイツ国スルツバッハ、D 65840）から Aristoflex AVC という商品名で入手可能である。

10

【0030】

ii) アクリロイルジメチルタウリンアンモニウム/ベヘネス-25メタクリレートコポリマー、即ち、アクリロイルジメチルタウリンアンモニウムとベヘネス-25メタクリレートとのコポリマー。この構造は



であり、式中、 n は約25である。この材料も、クラリアント社から Aristoflex HMB という商品名で入手可能である。

20

【0031】

iii) アクリロイルジメチルタウリンアンモニウム/ビニルホルムアミドコポリマー、即ち、アクリロイルジメチルタウリンアンモニウムとビニルホルムアミドとのコポリマー。ここでも、適切な材料は、クラリアント社から Aristoflex AVC-1 という商品名で入手可能である。

【0032】

ゲルは、最も好ましくは10重量%未満の増粘剤を含み、より一般的には5重量%未満の増粘剤を含む。増粘剤の量は、一般的には0.1重量%を超え、より一般的には0.5重量%を超える。ゲル中の増粘剤の量は、好ましくは0.1~5重量%の範囲内であり、より好ましくは0.5~5重量%の範囲内である。一般的に、増粘剤の量は3重量%未満である（例えば、約1重量%又は約2重量%）。

30

【0033】

本発明によるゲルは、好ましくは約50 mPa.s ~ 約20,000 mPa.sの粘度を有し、より好ましくは、約100 mPa.s ~ 約10,000 mPa.sの粘度を有する。粘度は、10 rpmで回転するスピンドル4を備えた Brookfield RVT 粘度計を用いて2分後に測定されてもよい。

【0034】

溶液又は分散液、及びゲルの場合には、組成物は、溶媒系又は他の連続液相を含むのが一般的である。このような系は水性であるのが好ましい。しかし、混合溶媒系もしばしば有益に用いられ得る。このような混合溶媒系には、水と共溶媒（最も好ましくは低級（例えば C_{1-6} ）アルコール、特にエタノール）とが混合されて含まれるのが最も好ましい。

40

【0035】

好ましい水性系が含む水の量は、50重量%以上、より好ましくは60重量%以上、最も好ましくは70重量%以上、特に好ましくは80重量%以上である。水の量の上限は、組成物に組み込まれる他の成分の量に依存するので、水が、組成物の100%に達するまでの残りの分量を構成してもよい。典型的な最大値は90重量%未満である（例えば、80重量%又は85重量%）。

【0036】

50

組成物は、最も好ましくは5重量%を超える共溶媒を含み、10重量%を超える共溶媒、20重量%を超える共溶媒、又は30重量%を超える共溶媒を含んでもよい。組成物中の共溶媒の量は、50重量%を超えないのが好ましい。従って、共溶媒の量は、好ましくは5~50重量%、より好ましくは10~50重量%の範囲内である。一般的に、水への溶解性が低い成分(例えば、後述する局所活性成分)の比率がより高い組成物では、より高い比率の共溶媒が必要であり得る。このような成分が存在しない場合、又は、それらの濃度が比較的低い場合には、共溶媒の比率も、他の実施形態よりも幾分低くてもよい(例えば、最高20重量%)。

【0037】

組成物は、更に、当該技術分野で周知の、皮膚が正常に機能することを効果的に補助し得る他のスキンケア活性薬を含んでもよい。1グループの好ましい組成物は、皮脂生成を調整するための加水分解された乳蛋白質を含む。

10

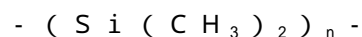
【0038】

組成物は、更に、当業者に周知の他の成分を含んでもよい。それらの例を以下に挙げる。

【0039】

a) 皮膚軟化剤 - 皮膚の、柔らかく滑らかでしなやかな外観の維持を補助する成分。このような成分は、皮膚の表面又は角質層に残存して潤滑剤として作用する能力により、皮膚の剥離を低減又は防止して皮膚の外観を改善するよう機能してもよい。皮膚軟化剤の例としては、イソプロピルミリステート、ラウリン酸トリグリセリド又はカプリン酸/カプリル酸トリグリセリドなどの脂肪酸のトリグリセリド(例えば、Miglyol 810 (ヒュルスUK (Huls UK) 社) という商品名で市販されているトリグリセリド等、及び、PPF-15ステアリルエーテルとして知られているステアリルアルコールのポリプロピレングリコールエーテルが含まれる。特に好ましい皮膚軟化剤はポリシロキサン化合物であり、特にシクロメチコンとして知られているポリシロキサン化合物、即ち、次式に従った環状ジメチルポリシロキサン化合物である。

20



式中、nは3~7の値を有する。

【0040】

b) 湿潤剤又は保湿剤 - 皮膚の表層の含水量を高めるよう意図された成分。このような成分の例は、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、及びプロピレングリコールである。

30

【0041】

c) 乳化安定作用がある塩(例えば塩化ナトリウム、クエン酸ナトリウム、又は硫酸マグネシウム)。

【0042】

d) 防腐剤 - 微生物の成長を防止又は抑制することにより、組成物を腐敗から保護する成分。防腐剤の例には、プロピルパラベン、プロノポール、デヒドロ酢酸ナトリウム、塩酸ポリヘキサメチレンピグアニド、イソチアゾロン、及びジアゾリジニルウレアが含まれる。

40

【0043】

e) キレート剤又は金属イオン封鎖剤 - 上述のような組成物の安定性又は外観に対する金属イオンの悪影響を防止するために、金属イオンと錯形成して不活性化する能力を有する成分。キレート剤の例としては、エチレンジアミン四酢酸及びその塩(特にジカリウム塩、及び、特にジナトリウム塩又はテトラナトリウム塩)が挙げられる。

【0044】

f) 研磨剤 - 組成物の塗布中に、皮膚からの不要な組織又は異物の除去を補助するために用いられる成分。研磨剤は、一般的に固体微粒子から成る。適切な研磨剤の一例はポリエチレンビーズである。

【0045】

50

g) pH調節剤 - 組成物のpHを制御するために用いられる成分。pH調節剤の例としては、水酸化ナトリウム等の無機塩類、及びトリエタノールアミン等の有機塩基が挙げられる。

【0046】

h) 界面活性剤 - 本発明による組成物では、界面活性剤は、乳化剤としての使用に加えて、洗浄剤、発泡補助剤 (foam booster)、又は可溶化剤として用いられてもよい。先に参照した乳化剤の多くはこれらの目的で用いられてもよく、その他の適切な界面活性剤も当業者には自明である。

【0047】

i) 増粘剤 - 組成物の粘度を高めるよう意図された成分。水溶性又は親水性の増粘剤が好ましく、その例としては、アクリル酸ポリマー (例えばCarbopol (B.F.グッドリッチ (B. F. Goodrich) 社) という商品名で市販されているアクリル酸ポリマー)、変性セルロース (例えばヒドロキシプロピルメチルセルロース又はNatrrosol (ハーキュリーズ (Hercules) 社) という商品名で市販されているヒドロキシエチルセルロース)、N Hance という商品名で入手可能なアルキルガラクトマンナン、キサンタンガム、セチルアルコール、及び塩化ナトリウムが含まれる。

【0048】

j) 香料及び着色剤。

【0049】

本発明による組成物は、当該技術分野において公知の標準的な方法 (例えば、全ての成分を単一の水性又は非水相として組み合わせる方法) によって調製されてもよい。この単一の水相は、含水アルコール系を含んでもよく、必要に応じて増粘剤を含んでもよい。二相組成物 (例えば油及び水) の場合には、全ての又は一部の油性成分を組み合わせる油相を形成してもよく、全ての又は一部の水性成分を組み合わせる水相としてもよい。その後、油相及び水相を残りの成分 (あれば) と混合し、乳剤を形成してもよい。

【0050】

本発明による組成物は、所望の治療効果を有するように、皮膚に適用されてから皮膚に残存してもよく、又は、皮膚に適用されてから、例えば水で洗い落されてもよい。組成物は、繊維状材料 (例えばパッド又はティッシュ) を用いて適用されてもよい。

【0051】

本発明の別の態様によれば、本発明によるサリチル酸又はその塩及び加水分解された乳蛋白質を含むスキンケア組成物が含浸された、繊維基体 (例えばパッド又はティッシュの形態の材料) を含む製品が提供される。この繊維基体は、組成物を皮膚に適用するために用いられ得る。

【0052】

好ましくは、前記繊維基体に含浸されるスキンケア組成物の量は、繊維基体に対して10~30重量%、好ましくは15~25重量%、最も好ましくは18~22重量%の範囲である。適切な繊維基体は、例えばセルロース及び/又は綿繊維等といった、天然若しくは合成繊維又はその混合物を含む材料で構成される。繊維基体に組成物を含浸させて、本発明のスキンケア組成物をユーザの皮膚に適用するためにすぐに使えるよう構成された湿ったティッシュとしてもよい。或いは、繊維基体にスキンケア組成物を含浸させて乾燥し、使用前に例えば水で湿らせる必要がある乾いたティッシュを構成してもよい。

【0053】

本発明の別の態様によれば、にきびの予防的又は治療的処置の方法が提供される。この方法は、0.5~10重量%のサリチル酸又はその塩、及び0.5~10%の過酸化水素又は使用中に過酸化水素を生成可能な化合物を含むと共に、抗菌剤、抗バクテリア剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、駆虫剤及び抗炎症剤からなる群から選択される他の治療薬を実質的に含まないスキンケア組成物を、患者の皮膚に局所適用することを含む。好ましい方法では、この組成物は他の治療薬を実質的に含まない。

【0054】

10

20

30

40

50

尚、本発明のこの態様による方法は治療法であり得るが、しばしば主として美容法にもなる。その目的は、外見的に目に見え、しばしば目障りである尋常性座瘡の症状を、低減又は解消することである。

【0055】

本発明の更に別の態様では、抗菌剤、抗バクテリア剤、抗ウイルス剤、抗真菌剤、駆虫剤及び抗炎症剤からなる群から選択される他の治療薬を実質的に含まない、サリチル酸及び過酸化水素の、にきびの予防的又は治療的処置のための使用が提供される。

【0056】

本発明の更に別の態様では、組成物を皮膚に局所適用することによる、にきびの予防的又は治療的処置のための組成物の製造における、活性成分としてのサリチル酸及び過酸化水素のみの使用が提供される。

10

【実施例】

【0057】

以下、例示のみの目的で、実施例を参照し、本発明をより詳細に説明する。

【0058】

実施例 1

抗にきび用クレンジングクリーム

【表 1】

成分	商品名	%w/w
PPG-14ブチルエーテル	Ucon Fluid AP	8.00
セテアリルアルコール (80%) 及び PEG-20ステアレート (20%)	Polawax GP 200	7.5
サリチル酸		2.00
過酸化水素 (35%溶液)		4.286
パルファム		0.10
水酸化ナトリウム (30%溶液)		0.050
スズ酸ナトリウム		0.005
水		100%に達するまで

20

30

【0059】

方法

サリチル酸を、70 ~ 75 の温度で、PPG-14ブチルエーテル中に溶かした。次に、この混合液にPolawax GP 200を加え、油相を形成した。次に、70 ~ 75 の温度で、油相を水及びスズ酸ナトリウムと共に乳化した。次に、得られた乳剤を室温に冷やし、攪拌しながら過酸化水素及びパルファムを個々に加えた。次に、水酸化ナトリウムを加えてpHを3に調節した。

40

【0060】

実施例 2

ゲル

【表 2】

成分	%w/w	
変性アルコール	20	
プロピレングリコール	18	
ブチレングリコール	15	
ヒドロキシプロピルメチルセルロース	2.5	
サリチル酸	2.0	
過酸化水素	1.5	10
クエン酸ナトリウム	0.3	
水	100%に達するまで	

【0061】

方法

ヒドロキシプロピルメチルセルロースを水中で均質化し、粘性の分散液を形成した。変性アルコール中に予め分散されたプロピレングリコール、ブチレングリコール、サリチル酸の混合液を、クエン酸ナトリウム及び過酸化水素と共に穏やかに攪拌しながら水相中に加え、透明なゲルを形成した。 20

【0062】

実施例 3

クリーム状洗剤 (スクラブ)

【表 3】

成分	%w/w	
セチルベタイン (30%)	6.667	
PPG-15ステアリルエーテル	4	
ラウリル硫酸ナトリウム (28%)	3.571	
グリセリン	3	
ステアリルアルコール	2.88	
サリチル酸	2.00	10
ジステアリルジモニウムクロリド	1.5	
過酸化水素	1.5	
酸化ポリエチレン	1.0	
セチルアルコール	0.8	
ステアレス-21	0.5	
ベヘニルアルコール	0.32	
PPG-30	0.25	
ステアレス-2	0.25	20
パルファム	0.2	
メントール	0.075	
ジナトリウムEDTA	0.01	
水	100%に達するまで	

【0063】

方法

メントール、パルファム、酸化ポリエチレン、ラウリル硫酸ナトリウム、セチルベタイン以外の全ての成分を70~75で混合し、均一な混合物を形成した。混合物を室温に冷やし、次に、残りの成分を個別に混合した。

【0064】

実施例 4

ローション

30

【表 4】

成分	%w/w	
変性アルコール	37	
イソセテス-20	2.86	
サリチル酸	2	
過酸化水素	1.5	
アロエバーバデンシスゲル	0.495	
パルファム	0.3	10
トリエタノールアミン	0.18	
ジナトリウムEDTA	0.005	
イミダゾリジニルウレア	0.004	
メチルパラベン	0.00085	
安息香酸デナトニウム	0.00023	
プロピルパラベン	0.00015	
水	100%に達するまで	20

【0065】

方法

全ての成分を室温で混合し、均一な組成物を形成した。

上記ローションは、天然繊維及び合成繊維が混合されたパッドに、65個のパッド(5cm径)につき95~110mlの量で含浸されてもよい。上記ローションは、ローラーボール式ディスペンサで用いられてもよい。

【0066】

実施例 5

クレンジング洗浄液

30

【表 5】

成分	%w/w	
ラウレス硫酸ナトリウム	11.9	
プロピレングリコール	3	
サリチル酸	2	
ココグルコシド	1.5	
過酸化水素	1.5	40
オレイン酸グリセリル	1.5	
ココミドプロピルベタイン	1.4	
パルファム	0.5	
塩化ナトリウム	0.27	
ポリクオタニウム-10	0.2	
水	100%に達するまで	

50

【 0 0 6 7 】

方法

プロピレングリコール、ココグルコシド及びオレイン酸グリセリルにサリチル酸を分散し、塊がない分散物を形成した。次に、この分散物を、予め水と混合されたラウレス硫酸ナトリウムに混合した。次に、残りの成分を個別に混合し、組成物を形成した。

【 0 0 6 8 】

実施例 6

含浸ティッシュ用のローション

【表 6】

成分	%w/w	
PPG-14ブチルエーテル	8.0	
グリセリン	5.45	
セテアリルイソノナノエート	2.25	
サリチル酸	2.0	
過酸化水素	1.5	
セテアレス-20	1.125	
セテアリルアルコール	1.125	
ステアリン酸グリセリル	0.45	20
パルファム	0.2	
パルミチン酸セチル	0.15	
セテアレス-12	0.15	
ジナトリウムEDTA	0.10	
アロエバーバデンシス汁	0.025	
マルトデキストリン	0.025	
水酸化ナトリウム	0.00012	
水	100%に達するまで	30

【 0 0 6 9 】

方法

アロエバーバデンシス汁、過酸化水素及びパルファム以外の全ての成分を混合し、90に加熱した。混合液を攪拌しながら室温に冷やした。混合液に残りの成分を攪拌しながら加え、均一な組成物を形成した。

【 0 0 7 0 】

実施例 7

洗浄ティッシュ

10

20

30

40

【表 7】

成分	%w/w	
PPG-14ブチルエーテル	8.00	
セテアリルイソノナノエート	2.25	
サリチル酸	2.00	
セテアレス-20	1.13	
セテアリアルアルコール	1.13	
ステアリン酸グリセリル	0.45	10
グリセリン	0.45	
加水分解された乳蛋白質	0.20	
過酸化水素	1.50	
メントール	0.10	
ジナトリウムEDTA	0.10	
パルミチン酸セチル	0.15	
パルミチン酸セテアレス	0.15	
パルファム	0.10	20
水	100%に達するまで	

【0071】

方法

加水分解された乳蛋白質、メントール、過酸化水素及びパルファム以外の全ての成分を混合し、90 に加熱した。混合液を攪拌しながら室温に冷やした。混合液に残りの成分を攪拌しながら加え、均一な組成物を形成した。

【0072】

実施例 8

含浸パッド用のローション

【表 8】

成分	%w/w	
エタノール	37.00	
イソセテス-20	3.00	
サリチル酸	2.00	
過酸化水素 (活性35%)	4.29	40
加水分解された乳蛋白質 (プロピレングリコール及び水と混合)	0.20	
水酸化ナトリウム (30%)	0.20	
パルファム	0.10	
ジナトリウムEDTA	0.005	
水	100%に達するまで	

【0073】

方法

全ての成分を室温で混合し、均一な組成物を形成した。

【0074】

実施例 9

ゲルローション

【表 9】

成分	%w/w	
エタノール	11.5	
グリセリン	0.50	
イソセテス-20	1.00	10
サリチル酸	0.50	
過酸化水素 (35%)	4.29	
アクリロイルジメチルタウリン酸アンモニウム/ビニルピロリドンコポリマー	1.50	
加水分解された乳蛋白質	0.20	
水酸化ナトリウム (30%)	0.40	
パルファム	0.20	
ジナトリウムEDTA	0.005	20
水	100%に達するまで	

【0075】

方法

サリチル酸をアルコールに溶かした。水、グリセリン及びジナトリウムEDTAを混合しながら加えた。次に、アクリロイルジメチルタウリン酸アンモニウム/ビニルピロリドンコポリマーを連続的に均質化しながら加えた。最後に、イソセテス-20、過酸化水素、加水分解された乳ペプチド及びパルファムを水に加えた。水酸化ナトリウムでpHを3に調整した。 30

【0076】

実施例 10

含浸パッド用のローション

【表 1 0】

成分	%w/w	
ソルビトール (70%)	0.50	
変性エタノール	37.00	
過酸化水素	4.29	
イソセテスー20	3.00	
サリチル酸	2.00	
加水分解された乳蛋白質	0.20	10
水酸化ナトリウム (30%)	0.20	
パルファム	0.10	
ジナトリウムEDTA	0.005	
水	100%に達するまで	

【0077】

方法

全ての成分を室温で混合し、均一な組成物を形成した。

20

【 国際調査報告 】

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference 1060/723/P/WO	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/GB2004/003879	International filing date (day/month/year) 10/09/2004	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 13/09/2003
Applicant BOOTS HEALTHCARE INTERNATIONAL LIMITED		

This International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International Search Report consists of a total of 5 sheets.

It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

The international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

b. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. **Certain claims were found unsearchable** (See Box II).

3. **Unity of invention is lacking** (see Box III).

4. With regard to the **title**,

the text is approved as submitted by the applicant.

the text has been established by this Authority to read as follows:

SKINCARE COMPOSITIONS COMPRISING SALICYLIC ACID

5. With regard to the **abstract**,

the text is approved as submitted by the applicant.

the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the **drawings**,

a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. _____

as suggested by the applicant.

as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.

as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.

b. none of the figures is to be published with the abstract.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intel
 1al Application No
 PCT/GB2004/003879

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>US 5 693 318 A (BURKE ET AL) 2 December 1997 (1997-12-02)</p> <p>column 1, line 5 - line 12 column 2, line 29 - column 3, line 28 column 5, line 37 - column 6, line 53 table 1 claims 1-8</p>	<p>1-13, 18, 22, 23, 25-27, 30-32</p>
X	<p>WO 95/16454 A (KLIIGMAN, ALBERT, M) 22 June 1995 (1995-06-22)</p> <p>page 3, line 30 - page 4, line 10 page 5, line 15 - line 35 page 7, line 25 - line 35 claims 1-25</p>	<p>1-8, 10-12, 16, 18, 22, 25-27, 30-35</p>
X	<p>US 2002/031556 A1 (LINDAHL AKE R) 14 March 2002 (2002-03-14)</p> <p>page 1, paragraph 11 - page 2, paragraph 25 page 2, paragraph 29 - paragraph 34 page 3, paragraph 37 tables 1-4 claims 1-47</p>	<p>1-35</p>
X	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 034 (C-210), 15 February 1984 (1984-02-15) & JP 58 198421 A (REIKO KOSAKA), 18 November 1983 (1983-11-18) abstract</p>	<p>1-3, 6-8, 10, 18, 25, 26, 30-32</p>
X	<p>US 2002/172719 A1 (MURAD HOWARD) 21 November 2002 (2002-11-21) cited in the application the whole document</p>	<p>1-35</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national application No.
PCT/GB2004/003879**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Although claims 30-33 are directed to a method of treatment of the human/animal body, the search has been carried out and based on the alleged effects of the compound/composition.
2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

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

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

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/GB2004/003879

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5736582	A	07-04-1998	US 5958984 A	28-09-1999
US 5693318	A	02-12-1997	NONE	
WO 9516454	A	22-06-1995	AU 1438295 A CA 2179188 A1 CZ 9601781 A3 EP 0739209 A1 WO 9516454 A1	03-07-1995 22-06-1995 12-03-1997 30-10-1996 22-06-1995
US 2002031556	A1	14-03-2002	NONE	
JP 58198421	A	18-11-1983	JP 1009965 B JP 1531403 C	21-02-1989 24-11-1989
US 2002172719	A1	21-11-2002	US 2002041901 A1 US 6296880 B1 US 6071541 A US 2003007939 A1 US 2004091548 A1 US 2002054918 A1 AU 5246699 A EP 1100454 A1 WO 0006116 A1	11-04-2002 02-10-2001 06-06-2000 09-01-2003 13-05-2004 09-05-2002 21-02-2000 23-05-2001 10-02-2000

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 トロイドラー、クラウド
ドイツ連邦共和国 デー - 2 1 4 6 5 ラインベク ショルツシュトラッセ 3 ハーマル クルト
ト ハーマン ゲーエムベーク ウント コンパニー オーハーゲー

(72) 発明者 マルヴィッツ、ヘニンク
ドイツ連邦共和国 デー - 2 1 4 6 5 ラインベク ショルツシュトラッセ 3 ハーマル クルト
ト ハーマン ゲーエムベーク ウント コンパニー オーハーゲー

(72) 発明者 シュミット、ティム
ドイツ連邦共和国 デー - 2 1 4 6 5 ラインベク ショルツシュトラッセ 3 ハーマル クルト
ト ハーマン ゲーエムベーク ウント コンパニー オーハーゲー

(72) 発明者 イヴィソン、ジェイン
イギリス国 エヌジー 2 3 エーエー ノッティンガム セイン ロード ウェスト 1 ブーツ
ヘルスケア インターナショナル リミテッド

F ターム(参考) 4C083 AA112 AB032 AB271 AB272 AB332 AB411 AB412 AC072 AC101 AC102
AC122 AC132 AC182 AC302 AC312 AC352 AC402 AC422 AC471 AC472
AC482 AC531 AC532 AC542 AC682 AC692 AC712 AC782 AD042 AD071
AD072 AD132 AD242 AD261 AD262 AD282 AD392 AD422 AD532 BB01
BB21 BB41 BB44 BB45 BB46 BB51 CC02 CC03 CC04 CC23
CC24 DD12 DD23 DD27 DD30 DD31 DD32 DD33 DD41 EE14