

(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2010-501600

(P2010-501600A)

(43) 公表日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/34 (2006.01)	A 6 1 K 8/34	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/42 (2006.01)	A 6 1 K 8/42	
A 6 1 K 8/31 (2006.01)	A 6 1 K 8/31	
A 6 1 K 8/81 (2006.01)	A 6 1 K 8/81	
A 6 1 Q 19/00 (2006.01)	A 6 1 Q 19/00	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2009-525886 (P2009-525886)	(71) 出願人	504446537 スース、ハンス、アール。
(86) (22) 出願日	平成19年8月20日 (2007. 8. 20)		スイス国 シーエイチー4656 スター
(85) 翻訳文提出日	平成21年4月14日 (2009. 4. 14)		ルキルファーヴィル、エンゲルバーグシュト
(86) 国際出願番号	PCT/CH2007/000407		ラーセ 40
(87) 国際公開番号	W02008/025176	(74) 代理人	100064746
(87) 国際公開日	平成20年3月6日 (2008. 3. 6)		弁理士 深見 久郎
(31) 優先権主張番号	1371/06	(74) 代理人	100085132
(32) 優先日	平成18年8月28日 (2006. 8. 28)		弁理士 森田 俊雄
(33) 優先権主張国	スイス (CH)	(74) 代理人	100083703
			弁理士 仲村 義平
		(74) 代理人	100096781
			弁理士 堀井 豊
		(74) 代理人	100098316
			弁理士 野田 久登

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無水の、尿素を含有する皮膚用または化粧用調製品

(57) 【要約】

無水で、尿素を備え、皮膚の角質層の保水容量を向上させるために用いられ得る皮膚用または化粧用調製品はフィタントリオールを備え、6個から50個の炭素原子を有する枝分かれしていない炭化水素が実質的に全くないゲル状の主成分を有する。この調製品は、この種の公知の調製品に対して皮膚感覚特性を向上させた。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

尿素を含有する無水の皮膚用または化粧用調製品であって、
フィタントリオールをさらに備えることを特徴とする、調製品。

【請求項 2】

5 個から 50 個の炭素原子を備える直鎖炭化水素を実質的に含まないゲル状の主成分を備えることを特徴とする、請求項 1 に記載の調製品。

【請求項 3】

前記ゲル状の主成分は、少なくとも 1 つの液体の分枝炭化水素および少なくとも 1 つの固体の炭化水素ポリマーを備えることを特徴とする、請求項 2 に記載の調製品。

10

【請求項 4】

前記尿素は微粉化されることを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載の調製品。

【請求項 5】

前記調製品のフィタントリオール濃度は 0.1 から 10 重量パーセントであることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の調製品。

【請求項 6】

前記調製品のフィタントリオール濃度は 0.2 から 3 重量パーセントであることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の調製品。

【請求項 7】

前記調製品の尿素濃度は 3 から 50 重量パーセントであることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の調製品。

20

【請求項 8】

前記調製品の尿素濃度は 3 から 20 重量パーセントであることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の調製品。

【請求項 9】

分枝脂肪族炭化水素はイソパラフィン C₁₁ - C₁₃、パラフィン油、水添ポリデセン、イソドデカン、イソヘキサデカン、イソエイコサンまたはそれらの化合物であり、前記固体ポリマー炭化水素はポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン、ポリイソブテン、ポリスチレン、エチレンプロピレン、それらの共重合体またはそれらの混合物であることを特徴とする、請求項 1 から 8 のいずれか 1 つに記載の調製品。

30

【請求項 10】

さらなる化粧用または皮膚用薬剤をさらに備えることを特徴とする、請求項 1 から 9 のいずれか 1 つに記載の調製品。

【請求項 11】

顔料または UV フィルタをさらに備えることを特徴とする、請求項 10 に記載の調製品。

【請求項 12】

16 重量パーセントのイソデカン、65 重量パーセントのイソエイコサン、12 重量パーセントのポリエチレン、5 重量パーセントの尿素および 2 重量パーセントのフィタントリオールを備えることを特徴とする、請求項 1 から 11 のいずれか 1 つに記載の調製品。

40

【請求項 13】

無水で、尿素を含有する、皮膚用または化粧用調製品の皮膚感覚特性を向上させるためのフィタントリオールの使用。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、独立請求項 1 の包括的な用語に係る皮膚用または化粧用調製品に関する。調製品は無水であり、尿素を含有する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

哺乳動物の体内では、尿素（カルバミド、CAS番号57-13-6）はタンパク質分解の最終生成物として生じ、したがってほとんどの病原菌にエネルギーを提供しない。尿素は尿の構成要素であり、抗菌効果を有する。おそらくこの理由から、尿は古代バビロンにおいて感染創に塗布された。尿素はまた、保湿因子（NMF）の成分として皮膚の角質層にも含有される。この保湿因子は角質層内の十分な水分含量をつかさどり、その約7%が尿素からなる。角質層が含有する尿素が少なすぎると、保水容量が減少して経表皮水分損失が増加するため、皮膚が乾燥し、剥離し、炎症を起こしやすくなる。乾癬などのさまざまな皮膚病では、角質層の水分含量が著しく減少し、神経皮膚炎（アトピー性皮膚炎）の場合は最大80%減少する。したがって、乾燥肌に直接的に尿素を供給することは道理に適っている。

10

【 0 0 0 3 】

尿素は二極性であり、したがって高水溶性であり、イオン食塩水と相互作用性がある。尿素は脂質に溶けないため、ほとんどの場合エマルジョンで投与され、o/wエマルジョン（oil in water：水中油型）は、w/oエマルジョン（water in oil：油中水型）よりも迅速に皮膚に浸透する。しかし、含水調製品内で、尿素はゆっくり崩壊して二酸化炭素およびアンモニアになる。この過程は、完全に防止することはできないが、低温で保管することによって、および/または酸、たとえばグリコール酸もしくは乳酸などのヒドロキシ酸を加えることによって、これを遅らせることができる。尿素分解のデメリットを被ることのない、無水の尿素含有調製品も公知である。そのような調製品は、皮膚に吸収されるのにエマルジョンよりも時間がかかるが、角質層の含水量をより効果的に増加させる。これは、尿素の水和性に加えて、無水調製品には封入効果もあるという事実による。

20

【 0 0 0 4 】

既に1960年に、ロシアのアリービッチ（Arievich）が無水の尿素含有調製品（硬膏尿素）を用いて、真菌感染症によって破壊された爪を切除している（Cutis 25:605-612, 1980）。アリービッチの調製品は、40%の尿素、25%の白色ワセリン、20%のラノリンUSP、5%の蜜蝋、および10%のシリカゲルを含有する。調製品が粒状にならないように、尿素は粉碎される。

【 0 0 0 5 】

尿素と、主にパラフィンなどの不活性脂質とで構成される無水粘着物質（anhydrous stick）が、特許出願G P 2 1 5 7 1 7 3（Rhoem Pharma GmbH社、ドイツ；1984）に記載されている。

30

【 0 0 0 6 】

特許出願W O 0 2 / 4 7 6 4 3には、ワセリン、パラフィン油および/またはマイクロ結晶ワックスを主原料とする無水の尿素含有調製品が記載されている。この工程の説明では、できるだけ無水で作業する重要性について言及されている。その理由は、疎水性相で分散する尿素はしばしば再結晶化する傾向があるからであり、これは、皮膚に対するはっきりとした不快な「紙やすり」感を誘発し、またそのような無水調製品が市場でほとんど見られない十分な理由となり得る。

【 0 0 0 7 】

しかし、この「紙やすり」効果は、再結晶化尿素によって引起されるよりも、むしろ尿素と直鎖脂肪族化合物との組合せによって引起される可能性が高い。フリードリッヒ・ベンゲン（Friederich Bengen）は既に公報D E - 1 2 4 3 8（1940）において、そのような包接錯体または付加化合物について説明している。最少6個、最大50個のC原子を有する直鎖脂肪族炭化水素は、尿素とともに、定義された錯体を形成するのに対して、分枝構造を有するか、または環を備える炭化水素は、通常はこれを形成しない。これは、W. J. ジマーシード等（W. J. Zimmerschied et al.）による「尿素と直鎖脂肪族化合物との結晶付加物（Crystalline Adducts of Urea with Straight-chain Aliphatic Compounds）」、Ind. Eng. Chem:42:1300-1306（1950）にも明らかにされている。

40

【 0 0 0 8 】

50

また、尿素含有調製品の尿素含有量が高いほど皮膚炎を誘発する可能性が高いことも公知である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、上述の皮膚炎を起こさないように尿素含有量が比較的低くても、角質層の保水容量を大幅に向上させることができる一方でこれも上述の「紙やすり」効果を有しない、無水の尿素含有皮膚用または化粧用調製品を作ることである。特に本発明の目的は、角質層の保水容量に対する効果を減少させることなく、公知の無水の尿素含有調製品の皮膚感覚（感覚特性）を向上させることである。どのような調製品も、皮膚に非常に効果的であったとしても、良好な感覚特性を提供することができなければどのような要請も満たすことができず、したがってその潜在能力に達することができないため、これは非常に重要である。

10

【課題を解決するための手段】

【0010】

この目的は、独立請求項1に定義されるような無水の尿素含有皮膚用または化粧用調製品によって達成される。

【0011】

本発明によると、無水の尿素含有調製品はフィタントリオール（CAS番号74563-64-7; 3, 7, 11, 15-テトラメチルヘキサデカン-1, 2, 3-トリオール）を付加的な活性物質として含有し、有利には、6個から50個のC原子を有する直鎖炭化水素が本質的にない、すなわちそのような炭化水素の含有量が5重量パーセントよりも少ない（好ましくは2重量パーセントよりも少ない）、ゲル状の軟膏主成分を備える。

20

【0012】

それ自体が角質層の保水容量を増加させるフィタントリオールを加えることによって、どのような皮膚炎も起こさないような十分低い尿素濃度でも優れた効果を達成することができる。フィタントリオールは、皮膚のアミノ酸吸収能力を高めることが知られているため、尿素吸収能力も高めると推測することができ、これは本発明に係る調製品のさらなる利点となる。フィタントリオールはまた、脂質に対する高い溶解性を示し、その分枝構造のため、尿素とともに付加化合物を形成する傾向を有しない。

30

【0013】

フィタントリオールはさらに、調製品の皮膚以外の物質に付着する傾向を軽減することによって皮膚感覚特性を向上させる。調製品は一旦塗布されると皮膚から取れにくく、したがってより長時間皮膚上に残る。これにより、生態学および経済的の両面でその有効性がさらに高まる。

【0014】

少なくとも1つの液体分枝鎖の、好ましくは脂肪族の炭化水素、および少なくとも1つの固体ポリマー炭化水素（分枝鎖または直鎖を有し、50個以上のC原子を有する）で有利に構成される上述の軟膏主成分を選択することによって、上述の尿素錯体、およびしたがって「紙やすり」効果が起こるのが防止される。

40

【0015】

本発明に係る調製品のフィタントリオール含有量は0.1から10重量パーセント、特に0.2から5重量パーセント、好ましくは2重量パーセントであり、尿素含有量は3から50重量パーセント、特に3から20重量パーセント、好ましくは5から10重量パーセントである。

【0016】

本発明に係る調製品はまた、たとえば顔料もしくはUVフィルタなどのさらに微粉化された活性材料、および/または液体分枝鎖炭化水素中に溶解している化粧用もしくは皮膚用薬剤も備え得る。

【0017】

50

フィタントリオールはテトライソプレノイドである。イソプレンは、テルペン、ステロイドまたは生ゴムなどの多くの天然製品の構造単位である。イソプレノイド構成要素はまた、ビタミンA群およびクロロフィル中にも存在している。フィタンは、肝臓、油頁岩(oil shale)および他の堆積物内に、ならびに隕石中にも見られる(ケイツ・M (Kates, M.) Biochemistry 1967, 6, 3329)。対応するアルコール、フィタノールはヒト酵素の成分である。古細菌の細胞壁は、哺乳動物の表皮バリアのトリグリセリドよりもかなり疎水性が高い、グリセリンを有するフィタノールのエーテルで構成される。

【0018】

本発明に係る調製品の軟膏主成分に好適な液体分枝鎖炭化水素は、たとえばイソパラフィンC11-C13 (Isopar L、Exxon社)、パラフィン油(鉱油、CAS番号80122-95-1、8020-83-5もしくは8042-47-5)、水添ポリデセン(CAS番号25189-70もしくは37309-58-3)、イソドデカン(CAS番号141-70-8、13475-82-6もしくは31807-55-3)、イソヘキサデカン(CAS番号4390-04-9もしくは60908-77-2)、イソエイコサン(CAS番号52845-07-5)、または上述の炭化水素のうち少なくとも2つの混合物である。

10

【0019】

本発明に係る調製品の軟膏主成分に好適な固体ポリマー炭化水素は、たとえばポリエチレン(CAS番号9002-88-4)、ポリプロピレン(CAS番号9003-07-0)、ポリブテン(CAS番号9003-28-5もしくは9003-29-6)、ポリイソブテン(CAS番号9003-31-0)、ポリスチレン(CAS番号9003-53-06)、エチレンプロピレン(CAS番号9010-79-1)もしくは対応する共重合体、または上述のポリマーのうち少なくとも2つの混合物である。

20

【0020】

液体分枝鎖炭化水素は固体ポリマー炭化水素と調合されて、ペースト状のゲルが得られる。

【0021】

例示的な調合物は、84重量パーセントのIsopar L (Exxon社)、9重量パーセントのポリエチレン(たとえばLuwax A、BASF社)、5重量パーセントの尿素(製剤品質)、および2重量パーセントのフィタントリオールを含有する。

30

【0022】

本発明に係る調製品の好ましい製造プロセスでは、固体ポリマー炭化水素を、液体分枝鎖の、好ましくは脂肪族の炭化水素に約125の温度で加え、この混合物を攪拌して透明なゲルを形成する。その後、微粉化された尿素およびフィタントリオールを110から115で、すなわち尿素の融点(133)よりも大幅に低い温度で加え、その結果、混合物をプロセスの間中攪拌しつつ室温にまで冷却する。微粉化された尿素は、いずれの除湿手段も追加することなく周囲温度および通常の湿度で、たとえば開放ピン付ディスク製粉機(open pinned disk mill)(たとえばアウグスブルグのAlpine社の160型)で調製され得る。

40

【0023】

15から30で保存されると、上述のやり方に従って生産された調製品は、最大0.5%の水を含有する市販のフィタントリオールがプロセス中で用いられたとしても、少なくとも1年間は完全に均質のままである。

【実施例】**【0024】**

実施例(組成は重量パーセント)

【0025】

【表 1】

調製品番号	1 参照用	2	3 参照用	4 参照用	5	6	7	8
CU-C13 イソパラフィン					79			
パラフィン油						79		
ポリデセン								81
イソドデカン	16	16	16	16				
イソヘキサデカン							81	
イソエイコサン	65	65	65	65				
ポリエチレン	12	12	12	12	9	9	12	12
尿素, 微粉化	5	5	5	5	10	10	5	5
フィタントリオール		2			2	2	2	2
オレイン酸グリセリル			2					
イソステアリン酸グリセリル				2				

10

【0026】

上の表に列挙されたすべての調製品実施例について皮膚感覚試験が行なわれた。調製品の皮膚感覚特性の評価は、モーテン・メイルガード (Morten Meilgaard)、ゲイル・ヴァンス・シヴィル (Gail Vance Civile) およびトーマス・カー (Thomas Carr) による原理 (「感覚評価技術 (Sensory Evaluation Techniques)」、第3版、1999年、CRC Press、184 - 186頁) に従って実行され、以下の結果が得られた；

20

・調製品1と比較して、フィタントリオールの含有量のみが参照用調製品1と異なる調製品2の感覚精度が大幅に向上する。調製品2の感覚精度は、対応するo/wエマルジョンの感覚精度よりもよい。

【0027】

・参照用調製品1と同様に、フィタントリオールの代わりにオレイン酸グリセリルを含有する参照用調製品3では、感覚精度が向上しない。市販の形態で0.5%の水を含有するフィタントリオールは、ナノ範囲の立方結晶系を自発的に形成し、この中に皮膚用添加剤が混和されて自身の浸透能力を高める。調製品2と、これもまたそのような立方晶系を形成するオレイン酸グリセリルを含有する参照用調製品3とを比較すると、フィタントリオールで達成される感覚精度の向上はこれらの系によるものではあり得ないことが暗示される。

30

【0028】

・調製品2中のフィタントリオールに対してイソステアリン酸グリセリルが加えられる参照用調製品4は、参照用調製品3と比較して感覚精度が若干向上しており、これはおそらくイソステアリン酸の分枝構造による。

【0029】

・尿素含有量が高い調製品 (調製品5および6: 10%) であっても、刺激または痒みなどの不快な副作用なしで顔面皮膚に塗布することができる。

40

【0030】

・低粘度イソパラフィンを含有する調製品 (調製品5) において、感覚特性は、より粘性のあるパラフィン油を含有する調製品よりも急速に向上し、これは、皮膚に塗布した際の滑り性質の向上、および油っぽさの低下による。これらの結果は、低粘度イソヘキサデカンを含有する調製品7と、より粘性のあるポリデセンを含有する調製品8との比較に反映されている。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/CH2007/000407
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61K8/31 A61K8/34 A61K8/42 A61K8/81 A61Q19/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61K A61Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, CHEM ABS Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02/47643 A (SCHERING AG [DE]; FRANKE PATRICK [DE]; HOFFMANN KARIN [DE]) 20 June 2002 (2002-06-20) cited in the application claims	1-13
A	GB 2 157 173 A (ROEHM PHARMA GMBH) 23 October 1985 (1985-10-23) cited in the application claims	1-13
A	US 2003/228335 A1 (SUESS HANS R [CH]) 11 December 2003 (2003-12-11) paragraph [0020]; claim 1; example 6	1-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents:		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 21 November 2007		Date of mailing of the international search report 30/11/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2230 HW Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 661 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Beysse-Kahana, Ellen

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/CH2007/000407

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0247643 A	20-06-2002	AT 341314 T	15-10-2006
		AU 3326702 A	24-06-2002
		BR 0116208 A	23-12-2003
		CA 2432405 A1	20-06-2002
		DE 60123652 T2	23-08-2007
		DK 1341515 T3	29-01-2007
		ES 2273904 T3	16-05-2007
		HU 0302404 A2	28-10-2003
		JP 3626482 B2	09-03-2005
		JP 2004515522 T	27-05-2004
		MX PA03005239 A	25-09-2003
		NO 20032693 A	13-08-2003
		GB 2157173 A	23-10-1985
AT 89185 A	15-01-1996		
BE 902173 A1	31-07-1985		
CH 664283 A5	29-02-1988		
DE 3413569 A1	24-10-1985		
FR 2562798 A1	18-10-1985		
NL 8500531 A	01-11-1985		
US 2003228335 A1	11-12-2003	AU 2003219445 A1	22-12-2003
		CA 2487961 A1	18-12-2003
		CN 1665476 A	07-09-2005
		EP 1519707 A1	06-04-2005
		WO 03103624 A1	18-12-2003
		JP 2005533044 T	04-11-2005
		US 2005196365 A1	08-09-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2007/000407

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	A61K8/31	A61K8/34
	A61K8/42	A61K8/81
		A61Q19/00
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RESEARCHIERTE GEBIETE		
Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
A61K A61Q		
Researchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, CHEM ABS Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 02/47643 A (SCHERING AG [DE]; FRANKE PATRICK [DE]; HOFFMANN KARIN [DE]) 20. Juni 2002 (2002-06-20) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche	1-13
A	GB 2 157 173 A (ROEHM PHARMA GMBH) 23. Oktober 1985 (1985-10-23) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche	1-13
A	US 2003/228335 A1 (SUESS HANS R [CH]) 11. Dezember 2003 (2003-12-11) Absatz [0020]; Anspruch 1; Beispiel 6	1-13
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 erschellen 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden		
Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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	Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts	
21. November 2007	30/11/2007	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter	
Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Beys-Kahana, Ellen	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH2007/000407

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0247643	A	20-06-2002	AT 341314 T 15-10-2006
			AU 3326702 A 24-06-2002
			BR 0116208 A 23-12-2003
			CA 2432405 A1 20-06-2002
			DE 60123652 T2 23-08-2007
			DK 1341515 T3 29-01-2007
			ES 2273904 T3 16-05-2007
			HU 0302404 A2 28-10-2003
			JP 3626482 B2 09-03-2005
			JP 2004515522 T 27-05-2004
			MX PA03005239 A 25-09-2003
			NO 20032693 A 13-08-2003
			GB 2157173
AT 89185 A 15-01-1996			
BE 902173 A1 31-07-1985			
CH 664283 A5 29-02-1988			
DE 3413569 A1 24-10-1985			
FR 2562798 A1 18-10-1985			
NL 8500531 A 01-11-1985			
US 2003228335	A1	11-12-2003	AU 2003219445 A1 22-12-2003
			CA 2487961 A1 18-12-2003
			CN 1665476 A 07-09-2005
			EP 1519707 A1 06-04-2005
			WO 03103624 A1 18-12-2003
			JP 2005533044 T 04-11-2005
			US 2005196365 A1 08-09-2005

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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, 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, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100109162

弁理士 酒井 將行

(74)代理人 100111246

弁理士 荒川 伸夫

(72)発明者 スース, ハンス, アール.

スイス国 シーエイチ - 4 6 5 6 スタールキルフ - ヴィル, エンゲルバークシュトラッセ 4
0

Fターム(参考) 4C083 AC011 AC012 AC111 AC112 AC422 AC681 AC682 AD021 AD022 BB21

BB46 CC02 DD22 DD41 EE06