

(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2005-512688

(P2005-512688A)

(43) 公表日 平成17年5月12日(2005.5.12)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A61M 1/14	A61M 1/14 520	3E067
A61J 1/00	A61J 1/00 353	4C077
A61J 1/03	B65D 77/08 Z	
B65D 77/08	B65D 81/20 C	
B65D 81/20	A61J 1/00 370A	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2003-554253 (P2003-554253)	(71) 出願人	597075904
(86) (22) 出願日	平成14年11月27日 (2002.11.27)		フレゼニウス メディカル ケア ドイツ
(85) 翻訳文提出日	平成16年6月10日 (2004.6.10)		チェランド ゲゼルシャフト ミット ベ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2002/013334		シュレンクテル ハフツング
(87) 国際公開番号	W02003/053497		ドイツ連邦共和国 デー61352 バッ
(87) 国際公開日	平成15年7月3日 (2003.7.3)		ト ホンブルク エルゼ クレーナー ス
(31) 優先権主張番号	101 62 959.1		トラーセ 1
(32) 優先日	平成13年12月20日 (2001.12.20)	(74) 代理人	100082005
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 熊倉 禎男
		(74) 代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100065189
			弁理士 穴戸 嘉一
		(74) 代理人	100082821
			弁理士 村社 厚夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 少なくとも2つの固形物を収容する容器およびその使用方法

## (57) 【要約】

【課題】 従来技術の欠点を解決できる固形物収容容器を提供することにある。

【解決手段】 本発明は、層状に配置された少なくとも2つの異なる固形物質を収容する、少なくとも1つの入口および/または出口を備えた容器に関する。また、透析物を作るのに本発明の容器を使用する方法を開示する。より詳しくは、異なる固形物質で作られた3つの層を有する可撓性バッグを開示する。中央層は2つの隣接物質との相容性を有する固形物質で作られ、他の2つの物質の間に分離層を形成する。層は、真空パッケージングにより輸送中に固定される。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

少なくとも 1 つの入口または出口を備えた固形物を収容する容器であって、少なくとも 2 つの異なる固形物が層状に配置されることを特徴とする容器。

## 【請求項 2】

前記固形物は、粉末、結晶または顆粒であることを特徴とする請求項 1 記載の容器。

## 【請求項 3】

前記固形物は水溶性であることを特徴とする請求項 1 および 2 記載の容器。

## 【請求項 4】

前記少なくとも 2 つの固形物は互いに相容性がないことを特徴とする請求項 1 記載の容器。 10

## 【請求項 5】

前記互いに相容性がない固形物は、これらの間に距離を隔てて層状に配置されることを特徴とする請求項 4 記載の容器。

## 【請求項 6】

前記互いに相容性がない少なくとも 2 つの固形物は、これらの少なくとも 2 つの非相容性固形物との相容性を有する第三固形物からなる層により互いに分離されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載の容器。

## 【請求項 7】

前記第三固形物は、粉末、結晶または顆粒であることを特徴とする請求項 6 記載の容器。 20

## 【請求項 8】

前記第三固形物は水溶性であることを特徴とする請求項 6 および 7 記載の容器。

## 【請求項 9】

前記水溶性固形物は、電解質、酸、塩化ナトリウム、重炭酸ナトリウムおよびグルコースからなる群から選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項記載の容器。

## 【請求項 10】

前記第三固形物は塩化ナトリウムであることを特徴とする請求項 6 ~ 9 のいずれか 1 項記載の容器。

## 【請求項 11】

前記第三固形物是非水溶性であることを特徴とする請求項 6 記載の容器。 30

## 【請求項 12】

前記第三固形物はポリマーであることを特徴とする請求項 6 および 7 記載の容器。

## 【請求項 13】

容器の内部には、できる限る少量のガスおよび / または液体が収容されることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項記載の容器。

## 【請求項 14】

容器は、できる限り最少量の空気を収容することを特徴とする請求項 13 記載の容器。

## 【請求項 15】

容器が可撓性を有することを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項記載の容器。 40

## 【請求項 16】

透析物を作るために、請求項 1 に記載の容器を使用することを特徴とする使用方法。

## 【請求項 17】

正確に 1 回の透析を行なうのに十分な透析物を作るために、請求項 1 に記載の容器を使用することを特徴とする使用方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、少なくとも 1 つの入口および / または出口を備えた容器であって、層状に配置される少なくとも 2 つの異なる固形物を収容する容器、並びに液体透析物を作るのに前 50

記容器を使用する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

腎不全を患う患者の治療のために、腎不全を患う患者を治療するための透析が行なわれる。これは、腹膜内で行なわれるか、体外透析により行なわれる。これらの2つの方法は、一般に、透析流体すなわち透析物が、代謝の分解生成物を除去するという事実を有している。これらの透析物は通常、高レベルの塩化ナトリウム、および塩化カルシウムまたは塩化カリウム等の他の電解質、重炭酸塩または酢酸塩等の緩衝物質、および生理的pHを確立するための酸に、任意であるが浸透物質としてグルコースを加えたものを有している。

10

透析物は、直ぐに使用できる溶液として供給されるか、現場で、固形濃縮物を含む濃縮物から作られる。固形物は、パッケージ体積が小さくかつ軽量であるという長所を有する。固形物には、例えば電解質塩は吸湿性が大きいというような欠点もあるが、透析物を作るのに固形成分のみを用いる傾向がある。

【0003】

固形物は、通常、粉末状または顆粒状の塩または結晶である。欧州特許EP 0 287 987号明細書(特許文献1)には、透析物を作るのに必要なイオン成分の顆粒状混合物が開示されている。ドイツ国特許DE 43 03 372号明細書(特許文献2)には、固形または液体濃縮物(通常は重炭酸塩)を保持するバッグであって、透析物を作るのに使用されかつ透析機に直接連結されるバッグが開示されている。

20

【0004】

【特許文献1】欧州特許EP 0 287 987号明細書

【特許文献2】ドイツ国特許DE 43 03 372号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

貯蔵中に反応せずまたは化学的および/または物理的特性に関して相互に影響を与えない成分、すなわち相容性のある物質のみが、1つの容器内に一緒に貯蔵される。幾つかの状況で互いに化学的および/または物理的特性に影響を与える物質は、相容性がない物質と呼ばれる。相容性の欠如は必然的に生じるものではないが、透析物の滅菌のように、成分が通常受ける過程でも生じることがある。

30

この問題を解決するため、別々の容器内であるかまたは複数の隔室を備えた容器内であるかはともかく、物質を別々に貯蔵して、物質が治療前の極く短時間にのみ混合されるようにすることが望まれている。しかしながら、このようにすると、一体に嵌合されるキー/ロック連結システムを結合するか、連結チャネルを破壊して開通させるか、または剥離可能シールを引き剥がして開通させることにより、透析機の滅菌容器または個々の容器間に連結システムを設けなくてはならないという他の問題が生じる。また、個々の成分の結合が完全でないこと、および/または1つの成分のみが投与されてしまうことも起こり得る。

従って本発明の目的は、当業界で知られている欠点を解決できる容器を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的は、特許請求の範囲の請求項1に記載の特徴により達成される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明の特徴は、容器内の少なくとも2つの固形物の層状になった床(ベッド)にある。透析物成分は塩またはグルコースから作られるため、固形物は透析物用の成分で、粉末、結晶または顆粒の形態が好ましい。容器内に収容される固形物は水溶性でもよいが、必ずしも水溶性である必要はない。透析物の成分を形成すべき固形物の場合には、固形物は

50

水溶性であるべきである。また、透析物を作るためのこのような容器の使用方法についても特許請求する。

相容性がない物質を使用して容器を充填する場合には、層は、本発明に従って、これらの間に或る距離を隔てて配置されなくてはならない。これは、分離ユニット例えばルーズフィルムまたは他の固形物成分により達成できる。2つの非相容性成分は、これらの各成分との相容性を有する第三成分により互いに分離されるのが好ましい。

本願明細書において「相容性」とは、成分の化学的および/または物理的特性に互いなる相互変化をも起こさないものと定義され、一方、「非相容性」または「相容性がない」とは、前記とは逆のものと定義される。このことは、容器が、例えば長い貯蔵期間に亘って、滅菌中に支配するような周囲条件にも曝されることを意味することを理解されたい

10

#### 【0008】

非相容性固形物の2つの層が他の固形物すなわち第三固形物により或る距離を隔てて維持される場合には、第三固形物は小さいポリマービーズの形態に構成し、例えばこれらのビーズ自体は水溶性ではなく、一方、他の固形物は水溶性にすることができる。しかしながら、第三固形物は透析物を作る他の成分とするのが好ましく、この場合には、第三固形物は、顆粒、粉末または結晶の形態でかつ水溶性であることが特に好ましい。

透析物を作るのに使用される成分の例として、電解質、酸、塩化ナトリウム、重炭酸ナトリウムおよびグルコースがある。これらの物質のうち、例えば重炭酸ナトリウムおよびグルコースは相容性がない。従って本発明によれば、塩化ナトリウムの層は、重炭酸ナトリウムの層とグルコースの層との間に配置される。

20

容器として、任意の形式の固体カートリッジまたは可撓性バッグを考慮することができ、容器はその配合物(ingredients)とも相容性を有する材料で作るべきである。この目的のため、医療技術の分野では、これまで主として、ポリカーボネートで作られた固体カートリッジまたはポリビニルピロリドンで作られた可撓性バッグが提供されている。しかしながら、これらの多くは、合成ゴムと組合せたポリオレフィン、特にポリプロピレンおよびポリエチレンで置換されている。ガスバリアまたは水蒸気バリアを付加的に形成しかつ特殊な相容性または同様な長所が得られる特殊コーティングが、最新技術の多くの態様で開示されている。

#### 【0009】

容器は、これに成分を充填できる少なくとも1つの入口を設けるべきである。本発明によれば、この入口は、同時に出口として使用することもできる。しかしながら、入口および出口を別々に設けること、および/または多数の入口および/または出口を設けることを考えることもできる。また、これらの容器には、注入ポート、換気および曝気装置等の連結部を設けることもできる。

30

本発明によれば、固形物は層状をなして容器に入れられる。貯蔵中に層が滑らないようにするため、層を所定位置に固定するのが有利である。この場合には、カバープレートで固形物の層上に押付けて、このプレートをロックできるようにすることが考えられる。しかしながら、不要なガスまたは液体を、例えば吸引により容器から除去することは特に有利である。

40

#### 【0010】

この理由から、本発明の好ましい実施例は、固形物を層状に入れた後、ポンプの補助により真空を発生させ、次に気密シールした可撓性バッグである。この場合、空気が完全に存在しない空間は決して形成されないことに留意すべきである。これが、できる限り最小量のガスまたは流体を収容するバッグの内部空間について正しい説明をする理由である。同様に、可撓性バッグとしての実施例は絶対的に必要というものではないが、バッグ内に収容される固形物が「真空パック」の補助により所定位置に固定される場合には特に有効である。

固形物をバッグ内でこれらの位置に固定すると、非相容性固形物が互いに接触することがないように固形物の混合を防止するように機能する。本発明は透析物を作る固形物の使

50

用に限定されるものではないが、それでも、好ましい実施例は、透析物を作るのに必要な好ましくは全ての物質が充填され、少なくとも部分濃縮物を形成する固形物が充填される可撓性容器である。

【0011】

慣用の1つの部分濃縮物は、3つの物質すなわち、重炭酸塩、塩化ナトリウムおよびグルコースを用いて作られる。グルコースは、基本pHを有する非相容性物質（この場合には重炭酸塩）に接触すると分解される。これは、高温蒸気滅菌中に一層顕著である。この場合のように重炭酸ナトリウムおよびグルコースのような2つの非相容性物質が部分濃縮物に使用されるとき、特に好ましい実施例は、グルコース、塩化ナトリウムおよび重炭酸ナトリウムからなる3層固形物を有する可撓性バッグであり、塩化ナトリウムは中間層を形成し、かつこれらの層は、バッグ内部の空気を吸引除去することにより所定位置に固定される。

10

このような液体バッグは、透析物を作るのに使用される濃縮物を供給するのに使用される。バッグ内に存在する量が、1回の透析を行なうのに必要かつ十分な量を正確に作るのにちょうど十分な量であれば特に有利である。

【手続補正書】

【提出日】平成16年8月27日(2004.8.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1つの入口または出口を備えた固形物を収容する容器であって、少なくとも2つの異なる固形物が層状に配置されることを特徴とする容器。

【請求項2】

前記固形物は、粉末、結晶または顆粒であることを特徴とする請求項1に記載の容器。

【請求項3】

前記固形物は水溶性であることを特徴とする請求項1又は2に記載の容器。

【請求項4】

前記少なくとも2つの固形物は互いに相容性がないことを特徴とする請求項1に記載の容器。

【請求項5】

前記互いに相容性がない固形物は、これらの間に距離を隔てて層状に配置されることを特徴とする請求項4に記載の容器。

【請求項6】

前記互いに相容性がない少なくとも2つの固形物は、これらの少なくとも2つの非相容性固形物との相容性を有する第三固形物からなる層により互いに分離されていることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の容器。

【請求項7】

前記第三固形物は、粉末、結晶または顆粒であることを特徴とする請求項6に記載の容器。

【請求項8】

前記第三固形物は水溶性であることを特徴とする請求項6又は7に記載の容器。

【請求項9】

前記水溶性固形物は、電解質、酸、塩化ナトリウム、重炭酸ナトリウムおよびグルコースからなる群から選択されることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の容器。

【請求項10】

前記第三固形物は塩化ナトリウムであることを特徴とする請求項 6 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の容器。

【請求項 1 1】

前記第三固形物是非水溶性であることを特徴とする請求項 6 に記載の容器。

【請求項 1 2】

前記第三固形物はポリマーであることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の容器。

【請求項 1 3】

容器の内部には、できる限る少量のガスおよび / または液体が収容されることを特徴とする請求項 1 ~ 1 2 のいずれか 1 項に記載の容器。

【請求項 1 4】

容器は、できる限り最少量の空気を収容することを特徴とする請求項 1 3 に記載の容器。

【請求項 1 5】

容器が可撓性を有することを特徴とする請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の容器。

【請求項 1 6】

容器を使用する方法であって、  
請求項 1 に記載の容器を準備する段階と、  
透析物を作るために前記容器を使用する段階と、  
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 1 7】

容器を使用する方法であって、  
請求項 1 に記載の容器を準備する段階と、  
正確に 1 回の透析を行なうのに十分な透析物を作るために前記容器を使用する段階と、  
を含むことを特徴とする方法。

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 02/13334

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 A61M1/16		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A61M A61J 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, WPI Data, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 90 13323 A (BAXTER INT) 15 November 1990 (1990-11-15) page 5, last paragraph -page 6, paragraph 1 page 15, paragraph 2 - paragraph 3 ---	1-6,9, 13-17
X	WO 01 60428 A (ISHIHARA NORIYUKI ;DEGUCHI TSUNEO (JP); IMAI KEN (JP); TEIJIN LTD) 23 August 2001 (2001-08-23) page 10, line 6 - line 17 P,X & EP 1 177 801 A (TEIJIN LTD) 6 February 2002 (2002-02-06) paragraph '0039! ---	1-4,9, 10,13-17  1-4,9, 10,13-17
X	US 3 669 880 A (MARANTZ LAURENCE B ET AL) 13 June 1972 (1972-06-13) column 2, line 16 - line 25; figure 2 --- -/--	1,2
<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		*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
*E* earlier document but published on or after the international filing date		*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
*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)		*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.
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*&* document member of the same patent family
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 17 April 2003	Date of mailing of the international search report 28/04/2003	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Lakkis, A	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 02/13334

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 06, 30 June 1997 (1997-06-30) & JP 09 040562 A (TOMITA SEIYAKU KK), 10 February 1997 (1997-02-10) abstract ---	1-17
A	WO 00 57833 A (BECKER HELMUT ;OLSSON LARS FRIDE (SE); WIESLANDER ANDERS (SE); GAM) 5 October 2000 (2000-10-05) abstract ---	15-17
A	US 5 616 305 A (MATHIEU BERND) 1 April 1997 (1997-04-01) abstract -----	15-17

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/EP 02/13334

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9013323	A	15-11-1990	AU 634227 B2	18-02-1993
			AU 5441290 A	29-11-1990
			CA 2031191 A1	02-11-1990
			DE 69004927 D1	13-01-1994
			DE 69004927 T2	30-06-1994
			EP 0423289 A1	24-04-1991
			JP 3016096 B2	06-03-2000
			JP 3505883 T	19-12-1991
			WO 9013323 A1	15-11-1990
			US 5510115 A	23-04-1996
			WO 0160428	A
CN 1366462 T	28-08-2002			
EP 1177801 A1	06-02-2002			
WO 0160428 A1	23-08-2001			
US 3669880	A	13-06-1972	AT 322727 B	10-06-1975
			BE 752534 A1	01-12-1970
			CA 964205 A1	11-03-1975
			CH 548778 A	15-05-1974
			DE 2032061 A1	14-01-1971
			DK 190978 A	02-05-1978
			DK 138930 B	20-11-1978
			ES 381171 A1	01-12-1972
			FI 51432 B	30-09-1976
			FR 2051445 A5	02-04-1971
			GB 1316355 A	09-05-1973
			IL 34762 A	14-01-1974
			JP 51015360 B	15-05-1976
			LU 61228 A1	25-09-1970
			NL 7009608 A ,B,	04-01-1971
			NO 126830 B	02-04-1973
			NO 127487 B	02-07-1973
			SE 380436 B	10-11-1975
			SU 504455 A3	25-02-1976
			ZA 7004188 A	24-02-1971
JP 09040562	A	10-02-1997	JP 2987488 B2	06-12-1999
WO 0057833	A	05-10-2000	WO 0057833 A1	05-10-2000
			AU 3351299 A	16-10-2000
US 5616305	A	01-04-1997	DE 4422100 C1	14-12-1995
			DE 59510356 D1	10-10-2002
			DE 59510408 D1	07-11-2002
			EP 0697220 A1	21-02-1996
			EP 0917881 A2	26-05-1999
			ES 2182858 T3	16-03-2003
			JP 8168522 A	02-07-1996

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/13334

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61M1/16		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61M A61J 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, 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 90 13323 A (BAXTER INT) 15. November 1990 (1990-11-15) Seite 5, letzter Absatz -Seite 6, Absatz 1 Seite 15, Absatz 2 - Absatz 3 ---	1-6, 9, 13-17
X	WO 01 60428 A (ISHIHARA NORIYUKI ;DEGUCHI TSUNEO (JP); IMAI KEN (JP); TEIJIN LTD) 23. August 2001 (2001-08-23) Seite 10, Zeile 6 - Zeile 17 & EP 1 177 801 A (TEIJIN LTD) 6. Februar 2002 (2002-02-06) Absatz '0039! ---	1-4, 9, 10, 13-17
P, X		1-4, 9, 10, 13-17
X	US 3 669 880 A (MARANTZ LAURENCE B ET AL) 13. Juni 1972 (1972-06-13) Spalte 2, Zeile 16 - Zeile 25; Abbildung 2 ---	1, 2
	-/--	
<input checked="" 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 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 nahelegend ist		
*&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
17. April 2003		28/04/2003
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  Lakkis, A

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

 Internationales Aktenzeichen  
 PCT/EP 02/13334

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 06, 30. Juni 1997 (1997-06-30) & JP 09 040562 A (TOMITA SEIYAKU KK), 10. Februar 1997 (1997-02-10) Zusammenfassung ---	1-17
A	WO 00 57833 A (BECKER HELMUT ;OLSSON LARS FRIDE (SE); WIESLANDER ANDERS (SE); GAM) 5. Oktober 2000 (2000-10-05) Zusammenfassung ---	15-17
A	US 5 616 305 A (MATHIEU BERND) 1. April 1997 (1997-04-01) Zusammenfassung -----	15-17

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/13334

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9013323 A	15-11-1990	AU 634227 B2	18-02-1993
		AU 5441290 A	29-11-1990
		CA 2031191 A1	02-11-1990
		DE 69004927 D1	13-01-1994
		DE 69004927 T2	30-06-1994
		EP 0423289 A1	24-04-1991
		JP 3016096 B2	06-03-2000
		JP 3505883 T	19-12-1991
		WO 9013323 A1	15-11-1990
		US 5510115 A	23-04-1996
WO 0160428 A	23-08-2001	AU 3232801 A	27-08-2001
		CN 1366462 T	28-08-2002
		EP 1177801 A1	06-02-2002
		WO 0160428 A1	23-08-2001
US 3669880 A	13-06-1972	AT 322727 B	10-06-1975
		BE 752534 A1	01-12-1970
		CA 964205 A1	11-03-1975
		CH 548778 A	15-05-1974
		DE 2032061 A1	14-01-1971
		DK 190978 A	02-05-1978
		DK 138930 B	20-11-1978
		ES 381171 A1	01-12-1972
		FI 51432 B	30-09-1976
		FR 2051445 A5	02-04-1971
		GB 1316355 A	09-05-1973
		IL 34762 A	14-01-1974
		JP 51015360 B	15-05-1976
		LU 61228 A1	25-09-1970
		NL 7009608 A ,B,	04-01-1971
		NO 126830 B	02-04-1973
		NO 127487 B	02-07-1973
		SE 380436 B	10-11-1975
		SU 504455 A3	25-02-1976
		ZA 7004188 A	24-02-1971
JP 09040562 A	10-02-1997	JP 2987488 B2	06-12-1999
WO 0057833 A	05-10-2000	WO 0057833 A1	05-10-2000
		AU 3351299 A	16-10-2000
US 5616305 A	01-04-1997	DE 4422100 C1	14-12-1995
		DE 59510356 D1	10-10-2002
		DE 59510408 D1	07-11-2002
		EP 0697220 A1	21-02-1996
		EP 0917881 A2	26-05-1999
		ES 2182858 T3	16-03-2003
		JP 8168522 A	02-07-1996

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,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,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DK,DM,DZ,EC,EE,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,NO,N Z,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100088694

弁理士 弟子丸 健

(74)代理人 100103609

弁理士 井野 砂里

(72)発明者 デュモン ダヨー フランソワ

フランス エフ - 6 9 0 0 5 リオン モンテ デュ グールギュイロン 4 3

(72)発明者 デュプラニー ステファニー

フランス エフ - 6 9 0 0 5 リオン リュ ジョリオ キュリー 1 7 9

(72)発明者 グラフ トーマス

フランス エフ - 6 9 3 8 0 サン ジャン デ ヴィゲ ロタヴァル

(72)発明者 ラッフエイ フィリップ

フランス エフ - 6 9 1 1 0 サン フォイ レ リオン アレー ブッフオン 3 0

(72)発明者 ヴィルト トーマス

ドイツ連邦共和国 6 6 6 0 6 セント ヴェンデル ザム ヴェンデルスグラント 2 5

Fターム(参考) 3E067 AA05 AB81 AC06 BA05A BA12A BB14A EC35 FB11

4C077 AA05 GG09 KK25