

(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2006-528210

(P2006-528210A)

(43) 公表日 平成18年12月14日(2006.12.14)

(51) Int.C1.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A61K 35/02</b> (2006.01)	A 61 K 35/02	4 C 076
<b>A61P 35/00</b> (2006.01)	A 61 P 35/00	4 C 087
<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	A 61 K 47/38	
<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	A 61 K 47/44	
<b>A61K 47/34</b> (2006.01)	A 61 K 47/34	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-529602 (P2006-529602)	(71) 出願人	505434386 バウナー ヴルフ ドイツ国 50968ケルン ヴォルフガ ング・ミュラー・シュトラーーゼ 12
(86) (22) 出願日	平成16年5月18日 (2004.5.18)	(74) 代理人	100082337 弁理士 近島 一夫
(85) 翻訳文提出日	平成18年1月12日 (2006.1.12)	(72) 発明者	テーネ ゲルト ドイツ国 32791ラゲ ヘルプライテ 4
(86) 國際出願番号	PCT/DE2004/001047	F ターム (参考)	4C076 AA12 AA16 AA29 AA53 AA93 BB01 BB27 CC27 DD21 DD27 EE27 EE32 EE53 FF68 FF70 4C087 AA01 AA02 BA02 MA05 MA43 NA05 NA14 ZB26
(87) 國際公開番号	W02004/105777		
(87) 國際公開日	平成16年12月9日 (2004.12.9)		
(31) 優先権主張番号	10323759.3		
(32) 優先日	平成15年5月22日 (2003.5.22)		
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】岩粉、好適にはドロマイト岩粉をベースとした癌治療のための薬

## (57) 【要約】

【課題】癌腫瘍に対して最も効果的な攻撃を可能にし、副作用が少なく、低価格の抗がん用の内服薬を提供する。

【解決手段】1から150ナノメートル、好適には1から20ナノメートルの範囲の粒径を持つ鉱物を含む抗がん薬を構成する。好適には前記鉱物は、石英粉と、ドロマイト岩粉と、マグネシウム粉末とを含む。

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

1から150ナノメートル、好適には1から20ナノメートルの範囲の粒径を持つ鉱物を含むことを特徴とする抗癌用の内服用の薬。

**【請求項 2】**

前記鉱物は石英粉と、ドロマイト岩粉と、マグネシウム粉末とからなることを特徴とする、請求項1の薬。

**【請求項 3】**

前記鉱物はドロマイト岩粉とマグネシウム粉末から形成され、析出ケイ酸を更に添加したことを特徴とする請求項1または2の薬。

**【請求項 4】**

前記鉱物にメチルセルロースを更に添加したことを特徴とする請求項1から3のいずれかの薬。

**【請求項 5】**

水、好適には最終製品の60%の質量留分の水を添加したことを特徴とする請求項1から4のいずれかの薬。

**【請求項 6】**

前記鉱物に油と水との乳濁液を添加したことを特徴とする請求項1から5のいずれかの薬。

**【請求項 7】**

植物油、好適にはサフラン油を使用したことを特徴とする請求項6の薬。

**【請求項 8】**

前記鉱物にポリジメチルシロキサンと水との乳濁液を添加したことを特徴とする請求項1から5のいずれかの薬。

**【請求項 9】**

請求項1から8の構成物質以外に、ケイ酸アルミニウム、好適には粒径が10μmから70μmの範囲、より好適には40μmの天然ゼオライトと、粒径が2μmから30μmの範囲、好適には10μmのドロマイト粉末を添加したことを特徴とする、請求項1から8のいずれかの薬。

**【請求項 10】**

前記混合物は、約70重量%のケイ酸アルミニウムと、粒径が2から30μmの範囲、好適には10μmの、15重量%のドロマイト粉末と、約15重量%の請求項1から9で詳述した構成物質とを含むことを特徴とする請求項9の薬。

**【請求項 11】**

癌治療薬を製造するために、粒径が1から150ナノメートルの範囲、好適には1から20ナノメートルの範囲の鉱物の使用。

**【請求項 12】**

前記鉱物は石英粉と、ドロマイト岩粉と、マグネシウム粉末とからなることを特徴とする、請求項11の鉱物の使用。

**【請求項 13】**

前記鉱物はドロマイト岩粉とマグネシウム粉末から形成され、析出ケイ酸を更に添加したことを特徴とする請求項11の鉱物の使用。

**【請求項 14】**

前記鉱物にメチルセルロースを更に添加したことを特徴とする請求項11から13のいずれかの鉱物の使用。

**【請求項 15】**

水を、好適には最終製品の60%の質量留分の水を更に添加したことを特徴とする請求項11から14のいずれかの鉱物の使用。

**【請求項 16】**

前記鉱物に油と水との乳濁液を添加したことを特徴とする請求項11から15のいずれ

10

20

30

40

50

かの鉱物の使用。

【請求項 17】

植物油、好適にはサフラワー油を使用したことを特徴とする請求項16の鉱物の使用。

【請求項 18】

前記鉱物にポリジメチルシロキサンと水との乳濁液を添加したことを特徴とする請求項11から15のいずれかの鉱物の使用。

【請求項 19】

請求項11から18の構成物質以外に、ケイ酸アルミニウム、好適には粒径が10μmから70μmの範囲、より好適には40μmの天然ゼオライトと、粒径が2μmから30μmの範囲、好適には10μmのドロマイト粉末を添加したことを特徴とする、請求項11から18のいずれかの鉱物の使用。

【請求項 20】

前記混合物は約70重量%のケイ酸アルミニウムと、粒径が2から30μmの範囲、好適には10μmの、15重量%のドロマイト粉末と、約15重量%の請求項1から9で詳述した構成物質を含むことを特徴とする、請求項19の鉱物の使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は内服薬に関し、特に癌治療用の薬に関する。

【背景技術】

【0002】

抗がん剤に対するニーズが長らくあった。しかし様々な抗がん剤が知られて利用されていても、しばしば深刻な副作用があった。また最近使用されている抗がん剤は、一つには製造が複雑なことから、非常に高価である。従ってこの分野では、十分な耐薬性があると共に低価格の抗がん剤が引き続き必要とされている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

これが本発明の出発点であり、その目的は特に、癌腫瘍に対して最も効果的な攻撃を可能にする、癌治療用の内服薬を提示することである。該抗がん剤は副作用がほとんどなく、低価格のものでなければならない。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この課題は、1から150ナノメートルの範囲、好適には1から20ナノメートルの粒径の鉱物留分を持つ薬により解決できる。

【0005】

欧洲特許EP0889721（本出願にその開示を全面的に参考として取り入れる）から、石英のようなケイ素ベースの鉱物は、食事療法のサブルメントとして使用すれば、人間の健康に有益であることが知られている。ひまし油、水、乳化剤その他の微粉鉱物と共にコロイド状溶液に粉碎した約20重量%の石英粉をベースとしたこのコロイド状の製剤は、皮膚病の外的治療の促進に利用できる。コロイド状で分子粒サイズ範囲の鉱物だけが生体的に活性であり、それより粗い粒サイズは活性ではない。

【0006】

発明者が行った更なるテストでは、それらの細かく碎いた鉱物は、癌の治療にも適していることが分かった。

【0007】

本発明の特色は、極端にきめ細かく分布した鉱物が、極微の径を持つということである。それらは非常にきめ細かく分布しているので、腫瘍の表面上にとどまらず、結果的に滲されるだけでなく、腫瘍に浸透できる。鉱物の径は、肌の毛穴よりも小さい。

【0008】

10

20

30

40

50

医療テストにより、岩粉に石英とドロマイトの留分があれば、薬が特に有益な効果があることが分かった。この効果は、酸化マグネシウム粉末を添加することで更に向上した。カルシウムは胸やけを効果的に緩和するという相乗効果を持つ。

【0009】

石英粉を析出ケイ酸で置き換えるても同様に効果的な薬が得られる。その大きな吸収表面積により、ケイ素のコロイド状分布により腫瘍への浸透と、人間の新陳代謝と離散したケイ素粒子間の生体的に活性な相互作用がかなり容易になる。

【0010】

本発明のケイ素の効果は、きめ細かく分布した生体的に活性な形態、言い換えるとナノ粒子の形態としてあるときに初めて得られる。これは、以前は化学療法の治療に充当されていた酸化ケイ素を粉碎して、粒子が析出されず、更に分子が蓄積できないようにして液体物質を形成することで得られる。このコロイド状のケイ素は、原タンパク質の白化構造と似ている（粘着性は持たない）。それは血漿にも似ている。このコロイド状化合物は大きな吸収表面積（1 g のケイ素ジェル = 300 m<sup>2</sup> の吸収表面積）を持つようになり、生体的に活性なケイ素を血液や結合組織に取り込むことができる。その大きな吸収表面積により、ケイ素のコロイド状分布により腫瘍への浸透と、人間の新陳代謝と離散ケイ素粒子間の生体的に活性な相互作用がかなり容易になる。このコロイド状分布と構造により、液体と空気間だけでなく、ケイ素と水分子間の外界面を確保できる。このようにケイ素は、生体過程に対して独特な活性効果を持つ、表面活動と内部負荷エネルギーを持つ。

【0011】

これに関し、純粹ケイ素からなる、最も自然に生じるケイ素である水晶でも新陳代謝に対して刺激的な生体的活性効果を持たないことに留意すべきである。上述したように、この性質はナノ粒子のコロイド状製剤としてそれを処理することで初めて達成できる。

【0012】

原ケイ素は砂や石炭から得て、連続処理で所望のシリコンに加工する。天然ガスまたは石油は、シリコン合成のための別の出発材であるメタノール（合成ガス）を生成する役割をする。HCl の形で処理に供給される塩素は、岩塩溶液の電気分解により得られる。

【0013】

本発明の薬は、水、油（鉱油または植物油）あるいはアルコールを添加することで、有益な補足ができる。水溶液では、水は最終製品で約 60 重量 % の留分が適していることが分かった。服用したときに便通促進効果を持たないサフラワー油のような植物油を使用すれば有益である。ポリジメチルシロキサンと水の乳濁液も可能である。

【0014】

本発明の鉱物性薬は、第 1 段階で出発物質を混合することで都合よく製造できる。それにより 10 ミクロン以下の範囲の粒径を持つ岩粉が有利であることが分かった。次の方法段階で、コロイド粉碎機を用いて混合成分を粉碎する。粉碎時間は最終製品の所望の粒径に合わせて選択する。それにより少なくとも 10 分間、粉碎過程を続けることが有利であることが分かり、過熱を防ぐためにコロイド粉碎機を冷却するロータが必要であった。

【0015】

このようにして得られた混合物は流動可能なゲル状の液体で、様々な方法で薬として加工できる。例えば上記の液体をゼオライトとドロマイト粉末と混合することで、粉末状混合物を製剤できる。この粉末は、例えば消化管で溶解する、広範に使用されているゼラチンカプセルの形で供給することができる。更に粉末混合物を圧縮して容易に錠剤にでき、液体と共にあるいは液体なしに飲むことができる。

【0016】

更に本発明の薬は吸引することが可能である。吸引のため、適切な噴霧手法を用いて薬を器具内で噴霧する。このために多様な器具を使用できる。

1. 気圧式ベンチューリノズル噴霧器：

a) 直接噴霧

b) エアロゾルタンク付

10

20

30

40

50

- c ) 吸引する超過圧溶液付
- 2 . 機械的な単一物質ノズル噴霧器
- 3 . 超音波噴霧
- 4 . 多孔スクリーンを通した超音波圧力
- 5 . 超音波作動式多孔膜
- 6 . 多孔膜を通した電気機械的圧力

## 【0017】

吸引マスクならびにマウスピースあるいはノーズピースを通した吸引は、この目的に十分適していることが分かっている。

## 【0018】

石英粉、ドロマイト岩粉、マグネシウム粉末を使用することは特に有益であることが分かった。ゼオライトとドロマイトの留分は、合計で岩粉の質量留分の100重量%とすることができる。

## 【0019】

上述の構成物質に加えて、ケイ酸アルミニウム、好適には10μmから70μmの範囲の粒度、とりわけ40μmの天然ゼオライト、及び2μmから30μmの範囲の粒度、好適には10μmのドロマイト粉末を添加できる。このようにして、カプセルで投与可能な粉末を得ることができる。

## 【0020】

ゼオライトの結晶格子のフレーム構造は主に、 $\text{SiO}_4$  テトラヘドロンで作られている。それは、基質環境により容易に互換または交換できるナトリウム、カリウム、カルシウムなどのイオンを含む空間からなる。生体では、このゼオライトの鉱物特有の結晶構造（ケージ構造）は、アンモニアその他の窒素化合物だけでなく重金属などの毒物と結合（吸収）し、それらを消化管を通して除去するという優れた性質を持っている。除去された毒素は、体が緊急に必要とする鉱物に入れ替わる。このようにして、生体のホメオスタシス、好適には鉱物新陳代謝が維持または再構築される。

## 【0021】

癌を治癒する効果以外に、この薬の別の効果として、脳や神経系統、ホルモン系統、免疫系統、肝臓、腎臓などの繊細な器官系統を毒物による損傷から守るだけでなく、毒物による病原作用に対する抵抗力を増大する。

## 【0022】

ゼオライトはケイ素と同様に、全新陳代謝及び生体の成長及び治療過程に対して肯定的な刺激的作用を持っている。

## 【0023】

ゼオライトは更にその開放的な分子構造ゆえに、大量の液体を吸収できる。これは、上述の追加構成物質と混合するにもかかわらず、流動可能な粉末の形成が可能になるという利点がある。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0024】

## [実施例]

例 :

例1 :

38重量%の固体物質、最終粒径が1から100ナノメートル、好適には1から10ナノメートルの範囲の鉱物。

## 【0025】

以下では潜在的に有利な範囲と、例示として選択した1つの範囲を記載する。これは以下の全ての例に該当する。

10 - 30 = 20重量%の石英粉、初期サイズは5ミクロン

5 - 30 = 14重量%のドロマイト岩粉、初期サイズは2ミクロン

1 - 10 = 3重量%のマグネシウム粉末、約3ミクロン

10

20

30

40

50

0 . 1 - 5 = 1 重量% のメチルセルロース

1 0 - 6 0 = 3 8 重量% の植物油 (例: サフラワー油)

2 - 4 0 = 2 2 重量% の水

【 0 0 2 6 】

製品は液状 Th (植物油の代わりにひまし油) と呼ばれ、食事療法補助食品として承認されている。植物油を使用すれば、ひまし油の若干の便通促進効果を避けられるという利点がある。

【 0 0 2 7 】

例 2 :

本発明の鉱物と析出ケイ酸を含む油乳濁液の合成

10

3 8 重量% の固体物質、最終粒径が 1 から 1 0 0 ナノメートル、好適には 1 から 1 0 ナノメートルの範囲の鉱物。

1 0 - 3 0 = 2 0 重量% の析出ケイ酸

5 - 3 0 = 1 4 重量% のドロマイト岩粉、初期サイズは 2 ミクロン

1 - 1 0 = 3 重量% のマグネシウム粉末、約 3 ミクロン

0 . 1 - 5 = 1 重量% のメチルセルロース

1 0 - 6 0 = 3 8 重量% の植物油 (例: サフラワー油)

2 - 4 0 = 2 2 重量% の水

【 0 0 2 8 】

例 3 :

20

石英粉または析出ケイ酸を持つ水溶液の形態の本発明の薬の合成

3 8 重量% の固体物質、最終粒径が 1 から 1 0 0 ナノメートル、好適には 1 から 1 0 ナノメートルの範囲の鉱物。

1 0 - 3 0 = 2 0 重量% の析出ケイ酸と石英粉

5 - 3 0 = 1 4 重量% のドロマイト岩粉、初期サイズは 2 ミクロン

1 - 1 0 = 3 重量% のマグネシウム粉末、約 3 ミクロン

0 . 1 - 5 = 1 重量% のメチルセルロース

4 0 - 8 0 = 6 0 重量% の水

【 0 0 2 9 】

例 4 :

30

石英粉または析出ケイ酸を持つアルコール溶液の形態の本発明の薬の合成

3 8 重量% の固体物質、1 から 1 0 0 ナノメートル、好適には 1 から 1 0 ナノメートルの範囲の鉱物の最終粒径。

1 0 - 3 0 = 2 0 重量% の析出ケイ酸または石英粉

5 - 3 0 = 1 4 重量% のドロマイト岩粉、初期サイズは 2 ミクロン

1 - 1 0 = 3 重量% のマグネシウム粉末、約 3 ミクロン

0 . 1 - 5 = 1 重量% のメチルセルロース

4 0 - 8 0 = 6 0 重量% のアルコール

【 0 0 3 0 】

例 1 から例 4 の混合物は、最初に約 5 0 度 C の温度でこね器で集中的にこね、次にインラインでコロイド粉碎機に供給する。コロイド粉碎機は食違い歯の粉碎機で、転送装置と冷却用のロータを備える。低速度では、鉱物は  $10^{-9} \text{ m}$  の大きさまで粉碎される。植物油は温水で乳濁し、メチルセルロースで安定化する。粉碎機のヘッドは過熱を防ぐため、粉碎中に冷却する必要がある。このようにして得られた乳濁液は安定しており、水で更に希釈して取り込むことができる。

40

【 0 0 3 1 】

例 1 から例 4 の溶液は癌細胞に対して効果があるが、 $10 \mu \text{m}$  の粗く粉碎した鉱物は効果がないことが分かった。更に該溶液は癌細胞のみを攻撃し、健全な細胞に作用しないことが分かった。

【 0 0 3 2 】

50

例 5 :例 2 , 3 で記載した液体製品に基づく本発明の粉末の合成

5 - 2 5 重量 % の例 1 または 2 の液体

6 0 - 8 0 重量 % のケイ酸アルミニウム。好適には粒径が 1 0  $\mu\text{m}$  から 7 0  $\mu\text{m}$  の範囲、好適には 4 0  $\mu\text{m}$  の天然ゼオライト

粒径が 2  $\mu\text{m}$  から 3 0  $\mu\text{m}$  の範囲、好適には 1 0  $\mu\text{m}$  の、 5 - 2 5 重量 % のドロマイト粉末

**【 0 0 3 3 】**

臨床テストでは、本発明の薬は次のような効果があることが分かった。

- ・化学治療及び放射線治療に対する耐性の向上
- ・腫瘍の成長の抑制
- ・腫瘍の硬化（鉱物化）
- ・腫瘍の部分的な内部閉じ込めと削減
- ・全般的状態の向上
- ・放射線治療や化学治療の副作用としての炎症性過程の除去（例：口の粘膜）

**【 0 0 3 4 】**

更に、当初のテストでは、本発明の薬はウィルス的に不活性であることが分かった。エイズ（H I V）と S A R S の治療で最初の成功結果が達成されている。この点で、出願人は部分継続出願（分割出願）を出願する権利を保有する。

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/DE2004/001047

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A61K33/00 A61K33/06 A61K31/08 A61K33/10 A61K33/12  
A61P35/00

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)  
IPC 7 A61K A61P

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, BIOSIS, EMBASE

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97/35558 A (THOENE GERD ; BAUER WULF (DE)) 2 October 1997 (1997-10-02) cited in the application page P; example 8	1-8
X	DE 196 03 477 A (REUTER KLAUS DR MED) 7 August 1997 (1997-08-07)	1,11
Y	column 1, line 42 - line 66	1-20
X	DE 197 50 328 A (REUTER KLAUS DR MED) 20 May 1999 (1999-05-20)	1,11
Y	column 1, line 49 - line 67	1-20
	-----	
	-----	

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

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 September 2004

Date of mailing of the international search report

22/09/2004

## Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patenttaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

## Authorized officer

Büttner, U

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/001047

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>SCHELLER S ET AL: "Antitumoral effect of bleomycin + dolomite combination treatment, in mice bearing Ehrlich ascites carcinoma" ZEITSCHRIFT FUER NATURFORSCHUNG SECTION C BIOSCIENCES, vol. 48, no. 9-10, 1993, pages 818-820, XP001183448 ISSN: 0939-5075 page 818, left-hand column, paragraph 1 - right-hand column, paragraph 2 the whole document</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>EP 1 129 715 A (REICHEN WERNER DR ; MEYER WAARDEN URSULA (DE)) 5 September 2001 (2001-09-05) claim 1</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>WO 00/64586 A (LELAS TIHOMIR) 2 November 2000 (2000-11-02) page 4, line 18 page 9, line 13 - line 29 page 12</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>US 6 251 439 B1 (BARON JOHN A) 26 June 2001 (2001-06-26) column 7, line 36 - line 41</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>PAVELIC KRESIMIR ET AL: "Natural zeolite clinoptilolite: new adjuvant in anticancer therapy" JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE, SPRINGER VERLAG, DE, vol. 78, 2001, pages 708-720, XP002191937 ISSN: 0946-2716 page 715 - page 718 page 719, last paragraph</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>DE 195 30 882 A (LOESER THOMAS DR ING) 13 February 1997 (1997-02-13) the whole document</p> <p>-----</p>	1-20
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 200343 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B07, AN 2003-452020 XP002294553 &amp; JP 2003 063951 A (NONOGAWA SHOJI KK) 5 March 2003 (2003-03-05) abstract</p> <p>-/-</p>	1-20

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/001047

C,(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>&amp; PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 07, 3 July 2003 (2003-07-03) &amp; JP 2003 063951 A (NONOGAWA SHOJI KK), 5 March 2003 (2003-03-05) abstract</p> <p>-----</p> <p>EP 0 374 935 A (MARKUS JOZSEF DR) 27 June 1990 (1990-06-27) page 5, line 7 - line 35</p> <p>-----</p>	1-20

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/DE2004/001047

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9735558	A	02-10-1997	AT AU CA WO DE DE DE DK EP ES	216222 T 2379997 A 2285012 A1 9735558 A1 19780248 D2 29724031 U1 59707063 D1 889721 T3 0889721 A1 2174247 T3	15-05-2002 17-10-1997 02-10-1997 02-10-1997 11-03-1999 09-12-1999 23-05-2002 05-08-2002 13-01-1999 01-11-2002
DE 19603477	A	07-08-1997	DE	19603477 A1	07-08-1997
DE 19750328	A	20-05-1999	DE	19750328 A1	20-05-1999
EP 1129715	A	05-09-2001	EP	1129715 A1	05-09-2001
WO 0064586	A	02-11-2000	WO AU EP EP EP EP	0064586 A1 3164899 A 1316255 A1 1316530 A1 1317886 A1 1107826 A1	02-11-2000 10-11-2000 04-06-2003 04-06-2003 11-06-2003 20-06-2001
US 6251439	B1	26-06-2001	US US	6558711 B1 2002025346 A1	06-05-2003 28-02-2002
DE 19530882	A	13-02-1997	DE	19530882 A1	13-02-1997
JP 2003063951	A	05-03-2003	NONE		
EP 0374935	A	27-06-1990	HU AT DE EP ES	200933 B 91080 T 58904841 D1 0374935 A1 2058460 T3	28-09-1990 15-07-1993 05-08-1993 27-06-1990 01-11-1994

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/001047
---

<b>A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b>		
IPK 7 A61K33/00 A61K33/06 A61K31/08 A61K33/10 A61K33/12 A61P35/00		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBiete</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61K A61P		
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, BIOSIS, EMBASE		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97/35558 A (THOENE GERD ; BAUER WULF (DE)) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) in der Anmeldung erwähnt Seite P; Beispiel 8	1-8
X	DE 196 03 477 A (REUTER KLAUS DR MED) 7. August 1997 (1997-08-07)	1,11
Y	Spalte 1, Zeile 42 – Zeile 66	1-20
X	DE 197 50 328 A (REUTER KLAUS DR MED) 20. Mai 1999 (1999-05-20)	1,11
Y	Spalte 1, Zeile 49 – Zeile 67	1-20
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weiters Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<p><sup>a</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p>		
<p>Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 8. September 2004</p>		Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts 22/09/2004
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 Büttner, U

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/001047
---

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	<p>SCHELLER S ET AL: "Antitumoral effect of bleomycin + dolomite combination treatment, in mice bearing Ehrlich ascites carcinoma" ZEITSCHRIFT FUER NATURFORSCHUNG SECTION C BIOSCIENCES, Bd. 48, Nr. 9-10, 1993, Seiten 818-820, XP001183448 ISSN: 0939-5075 Seite 818, linke Spalte, Absatz 1 - rechte Spalte, Absatz 2 das ganze Dokument</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>EP 1 129 715 A (REICHEN WERNER DR ; MEYER WAARDEN URSULA (DE)) 5. September 2001 (2001-09-05) Anspruch 1</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>WO 00/64586 A (LELAS TIHOMIR) 2. November 2000 (2000-11-02) Seite 4, Zeile 18 Seite 9, Zeile 13 - Zeile 29 Seite 12</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>US 6 251 439 B1 (BARON JOHN A) 26. Juni 2001 (2001-06-26) Spalte 7, Zeile 36 - Zeile 41</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>PAVELIC KRESIMIR ET AL: "Natural zeolite clinoptilolite: new adjuvant in anticancer therapy" JOURNAL OF MOLECULAR MEDICINE, SPRINGER VERLAG, DE, Bd. 78, 2001, Seiten 708-720, XP002191937 ISSN: 0946-2716 Seite 715 - Seite 718 Seite 719, letzter Absatz</p> <p>-----</p>	1-20
Y	<p>DE 195 30 882 A (LOESER THOMAS DR ING) 13. Februar 1997 (1997-02-13) das ganze Dokument</p> <p>-----</p>	1-20
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 200343 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B07, AN 2003-452020 XP002294553 &amp; JP 2003 063951 A (NONOGAWA SHOJI KK) 5. März 2003 (2003-03-05) Zusammenfassung</p> <p>.-/-</p>	1-20

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001047

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>&amp; PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 07, 3. Juli 2003 (2003-07-03) &amp; JP 2003 063951 A (NONOGAWA SHOJI KK), 5. März 2003 (2003-03-05) Zusammenfassung</p> <p>EP 0 374 935 A (MARKUS JOZSEF DR) 27. Juni 1990 (1990-06-27) Seite 5, Zeile 7 ~ Zeile 35</p>	1-20

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/001047

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9735558	A	02-10-1997		AT 216222 T AU 2379997 A CA 2285012 A1 WO 9735558 A1 DE 19780248 D2 DE 29724031 U1 DE 59707063 D1 DK 889721 T3 EP 0889721 A1 ES 2174247 T3		15-05-2002 17-10-1997 02-10-1997 02-10-1997 11-03-1999 09-12-1999 23-05-2002 05-08-2002 13-01-1999 01-11-2002
DE 19603477	A	07-08-1997	DE	19603477 A1		07-08-1997
DE 19750328	A	20-05-1999	DE	19750328 A1		20-05-1999
EP 1129715	A	05-09-2001	EP	1129715 A1		05-09-2001
WO 0064586	A	02-11-2000	WO AU EP EP EP EP	0064586 A1 3164899 A 1316255 A1 1316530 A1 1317886 A1 1107826 A1		02-11-2000 10-11-2000 04-06-2003 04-06-2003 11-06-2003 20-06-2001
US 6251439	B1	26-06-2001	US US	6558711 B1 2002025346 A1		06-05-2003 28-02-2002
DE 19530882	A	13-02-1997	DE	19530882 A1		13-02-1997
JP 2003063951	A	05-03-2003	KEINE			
EP 0374935	A	27-06-1990	HU AT DE EP ES	200933 B 91080 T 58904841 D1 0374935 A1 2058460 T3		28-09-1990 15-07-1993 05-08-1993 27-06-1990 01-11-1994

## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
**A 6 1 K 47/02 (2006.01)** A 6 1 K 47/02

(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,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,M,UG,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