

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. März 2003 (06.03.2003)

PCT

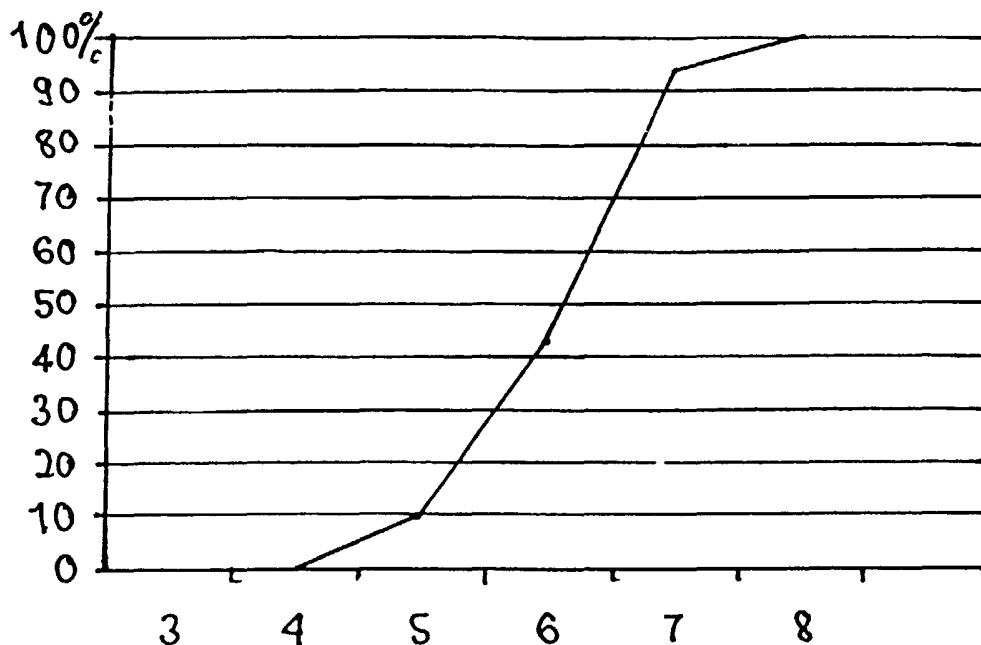
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/018035 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 33/26**, 33/30, 38/27, 31/185 // (A61K 38/27, 33:26, 33:30, 31:185) (72) **Erfinder; und**
(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): RIESINGER, Thomas** [DE/DE]; Ostendstrasse 100, 90482 Nürnberg (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/02910 (74) **Anwälte: GRAF, Helmut** usw.; Grefflinger Strasse 7, 93055 Regensburg (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 8. August 2002 (08.08.2002) (81) **Bestimmungsstaaten (national):** 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, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 101 40 623.1 18. August 2001 (18.08.2001) DE
- (71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): NAWA-HEILMITTEL GMBH** [DE/DE]; Ostendstrasse 100, 90482 Nürnberg (DE). (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** PHARMACEUTICAL PREPARATION FOR TREATING WOUNDS

(54) **Bezeichnung:** PHARMAZEUTISCHES PRÄPARAT ZUR BEHANDLUNG VON WUNDEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a novel pharmaceutical preparation for treating wounds, which comprises a proportion of platelet-derived growth factor (PDGF).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 03/018035 A1



TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Pharmazeutisches Präparat zur Behandlung von Wunden

Die Erfindung bezieht sich auf eine pharmazeutische Zubereitung bzw. auf ein pharmazeutisches Präparat zur Behandlung von Wunden gemäß Oberbegriff

5 Patentanspruch 1.

Zur Versorgung von Wunden, d.h. zur Förderung der Wundheilung ist ein Präparat bekannt, welches als Wirkstoff einen auf Basis von Blutplättchen hergestellten Wachstumsfaktor enthält, der Fachleuten auch unter der Bezeichnung PDGF (platelet
10 derived growth factor) bekannt ist (US 54 57 093). Dieses Präparat ist unter der Bezeichnung „Regranex“ auf dem Markt erhältlich, und zwar als Gel mit 0,01% (Gewichtsprozent) Wirkstoff.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein pharmazeutisches Präparat aufzuzeigen,
15 das eine wesentlich verbesserte Versorgung von Wunden, auch von akuten oder chronischen Wunden ermöglicht. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein pharmazeutisches Präparat entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

Der „Wachstumsfaktor PDGF“ ist im Sinne der Erfindung generell ein auf Basis von
20 Blutplättchen hergestellter Wachstumsfaktor.

Das erfindungsgemäße Präparat besteht beispielsweise in Mischung aus wenigstens einer ersten Komponente, die den Wachstumsfaktor PDGF enthält, sowie aus einer zweiten Komponente in Form einer wässrigen Lösung, die neben destilliertem Wasser
25 wenigstens Zink, Eisen und einen Anteil an Säure, vorzugsweise Schwefelsäure enthält. Der Anteil an Säure ist bei der zweiten Komponente so gewählt, dass letztere einen PH-Wert zwischen 2,5 bis 3,5, vorzugsweise einen PH-Wert von 2,8 aufweist.

Das Anteils- oder Mischungsverhältnis zwischen der ersten Komponente und der zweiten Komponente ist so gewählt, dass die Kombination beider Komponenten einen PH-Wert ergibt, der auf jeden Fall im sauren Bereich liegt, d.h. kleiner ist als 7.

- 5 Die Herstellung der zweiten Komponente erfolgt in der Weise, dass diese Komponente in wässriger Lösung je Liter destilliertes Wasser 10 - 100 mg Zn und 6,5 - 65 mg Fe enthält, wobei der Anteil an Schwefelsäure (H_2SO_4 95-97%-ig) so gewählt ist, dass sich der PH-Wert zwischen 2,5 und 3,5, vorzugsweise der PH-Wert von 2,8 ergibt.
- 10 Als Roh- oder Ausgangsmaterialien eignen sich insbesondere ZnCl_2 und FeSO_4 , und zwar dann je Liter Lösung etwa 20 - 209 mg ZnCl_2 und 32 - 325 mg FeSO_4 .

Eine mögliche Zusammensetzung für die zweite Komponente enthält dann pro Liter Lösung:

15

980 g aqua bidestillata DAB 10

0,097 g FeSO_4

0,063 g ZnCl_2

Rest Schwefelsäure (H_2SO_4 95 - 97%ig) in einem Anteil bis ein PH-Wert von 2,8

20

erreicht ist.

- Wie in Tierversuchen bei Schweinen nachgewiesen werden konnte, weist die erfindungsgemäße pharmazeutische Zusammensetzung eine wesentlich verbesserte Heilwirkung auf, und zwar sowohl im Vergleich zu dem den Wachstumsfaktor
- 25 enthaltenden 0,01%gen Gel „Regranex“ sowie insbesondere auch im Vergleich zu einer Wundheilung ohne Anwendung des Gel und der erfindungsgemäßen Zusammensetzung. Bereits nach dem vierten Tag ergab sich bei Behandlung mit den erfindungsgemäßen Präparat eine 100% Heilung bei nahezu allen Versuchstieren. Die

Versuche wurden an oberflächlichen Wunden, d.h. an Wunden mit einer Tiefe bis zu 0,3 mm und mit jeweils fünf Wunden je Versuchstier durchgeführt. Die bei den Versuchen ermittelten Ergebnisse sind in den nachstehenden Tabellen wiedergegeben und zwar in:

5

Tabelle 1 Wundheilung bei weder mit dem Wachstumsfaktor noch mit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung behandelten Wunden,

Tabelle 2 Wundheilung bei Behandlung der Wunden mit dem Produkt „Regranex“ (Gel mit Wachstumsfaktor PDGF 0,01%) ,

10 Tabelle 3 Wundheilung bei Behandlung der Wunden mit dem erfindungsgemäßen Präparat in der vorgenannten speziellen Zusammensetzung der zweiten Komponente, die je Liter Lösung 30 mg Zn und 20 mg Fe enthält.

Tabelle 1:

	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7	Tag 8
Tier 3	0/5	0/5	0/5	2/5	5/5	5/5
Tier 4	0/5	0/5	0/5	0/5	4/6	5/5
Tier 5	0/5	0/5	0/5	4/5	5/5	5/5
Tier 6	0/5	0/5	1/5	4/5	5/5	5/5
Tier 7	0/5	0/5	2/5	2/5	5/5	5/5
Tier 8	0/5	0/5	0/6	1/5	5/5	5/5
Gesamt	0/30	0/30	3/31	13/30	29/31	30/30
	0%	0%	9.7%	43%	93.5%	100%

15

Tabelle 2:

	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7	Tag 8
Tier 1	0/5	1/5	5/5			
Tier 2	0/5	3/5	5/5			
Tier 5	0/5	5/5	5/5			
Tier 6	0/5	5/5	5/5			
Tier 7	0/5	4/5	5/5			
Tier 8	0/5	3/5	5/5			
Gesamt	0/30	21/30	30/30			
	0%	70%	100%			

Tabelle 3:

	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7	Tag 8
Tier 1	0/5	5/5	5/5			
Tier 2	0/5	5/5	5/5			
Tier 3	0/5	5/5	5/5			
Tier 4	0/5	3/5	5/5			
Tier 7	0/5	5/5	5/5			
Tier 8	0/5	5/5	5/5			
Gesamt	0/30	28/30	30/30			
	0%	93%	100%			

5

Die Zahlen in den Tabellen bezeichnen jeweils die Anzahl der geheilten Wunden bezogen auf die Gesamtzahl Fünf der Wunden an einem Tier. Die Prozentangaben beziehen sich auf den Grad der Wundheilung, wobei die vollständige Heilung in 100% angegeben ist.

Die Ergebnisse der Tabellen 1 - 3 sind nochmals in den Graphiken der Figuren 1 - 3 dargestellt, und zwar die Dauer der Wundheilung in Tagen und der Heilungsgrad in %, und zwar bis zu einem 100%igen Ausheilen der Wunden,

- 5 – in der Fig. 1 für eine Behandlung weder mit dem Produkt „Regranex“, noch mit dem erfindungsgemäßen Präparat behandelten Wunden,
- in der Fig. 2 für die Behandlung der Wunden nur mit dem Produkt „Regranex“ und
- in der Fig. 3 für die Behandlung mit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung.

10 Versuche haben auch gezeigt, dass der Behandlungserfolg noch gesteigert werden kann, wenn die Wunden nach dem Aufbringen der erfindungsgemäßen Zusammensetzung unter Verwendung eines geeigneten Verbandmaterials und der zweiten Komponente der erfindungsgemäßen Zusammensetzung in einem feuchten, sauren Milieu gehalten werden.

15

Die gesteigerte Wirkung der erfindungsgemäßen Zusammensetzung ist offensichtlich darauf zurückzuführen, dass die Säure in Verbindung mit dem Eisen der zweiten Komponente bakterostatische Eigenschaften hat, d.h. hierdurch ein Milieu geschaffen wird, welches das Wachstum von Keimen und Bakterien unterbindet und auf diese

20 abstossend wirkt, so dass Entzündungen durch in die Wunde eintretende und sich dort entwickelnde Keime wirksam verhindert sind. Ganz entscheidend ist aber, dass durch das auf der zweiten Komponente basierende saure Milieu das Wundmilieu insgesamt optimiert und der Stoffwechsel im umgebenden Gewebe angeregt wird, so dass sich die Wirkungen des Wachstumsfaktors PDGF voll entfalten können.

25

Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, dass Änderungen und Abwandlungen möglich sind, ohne dass dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanken verlassen wird.

Patentansprüche

1. Pharmazeutisches Präparat für die Versorgung von Wunden, mit einem Anteil an dem Wachstumsfaktor PDGF, **gekennzeichnet durch** wenigstens zwei
5 Komponenten, von denen eine erste Komponente den Wachstumsfaktor PDGF enthält und eine zweite Komponente eine wässrige Lösung ist, die zusätzlich zu Wasser 10 - 100 mg Zn, 6,5 - 65 mg Fe sowie Säure in einem solchen Anteil enthält, dass der PH-Wert der die zweite Komponente bildenden Lösung im Bereich zwischen etwa 2,5 - 3,5 liegt, vorzugsweise etwa 2,8 ist.
10
2. Präparat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Komponente je Liter Lösung etwa 15 - 45 mg Zn und etwa 10 - 30 mg Fe enthält.
3. Präparat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Säure
15 Schwefelsäure, vorzugsweise 95 - 97%ige Schwefelsäure ist.
4. Präparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bestandteil an Zink von $ZnCl_2$ gebildet ist und zwar vorzugsweise in einer Menge von 10 - 100 mg je Liter Lösung, beispielweise 46 - 80 mg je Liter
20 Lösung.
5. Präparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Eisenanteil der zweiten Komponente von $FeSO_4$ gebildet ist, und zwar vorzugsweise in einer Menge von 32 - 325 mg je Liter Lösung, beispielsweise 80 -
25 114 mg je Liter Lösung.
6. Präparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Komponente je Liter Lösung 63 mg $ZnCl_2$ und etwa 97 mg $FeSO_4$

enthält.

- 5 7. Präparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die wässrige Lösung der zweiten Komponente zusätzlich zu Zink und Eisen lediglich destilliertes Wasser und Säure enthält.
- 10 8. Präparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Komponente den Wachstumsfaktor PDGF in einer Konzentration von 0,005 Gewichtsprozent bis 0,04 Gewichtsprozent, vorzugsweise in einer Konzentration von 0,01 Gewichtsprozent enthält.
- 15 9. Präparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Komponente den Wachstumsfaktor PDGF in Mischung mit einer Grundlage, beispielsweise in Form eines Gels enthält.
- 20 10. Präparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite Komponente in einem solchen Verhältnis verwendet sind, dass die Kombination aus der ersten und zweiten Komponente einen PH-Wert unter 7 aufweist.
11. Präparat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Mischung aus der ersten und zweiten Komponente.

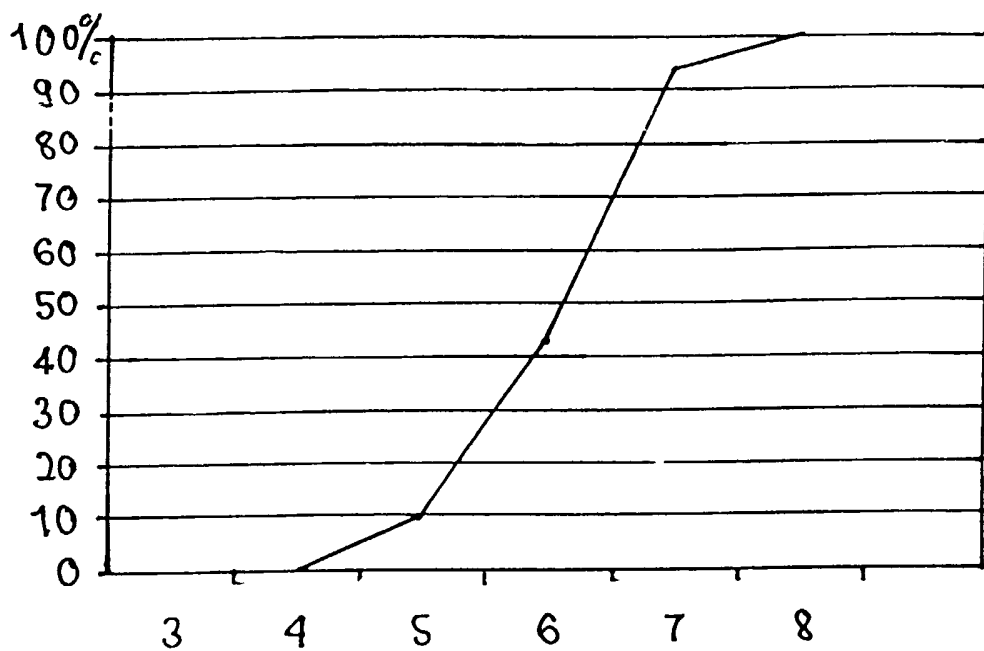


Fig. 1

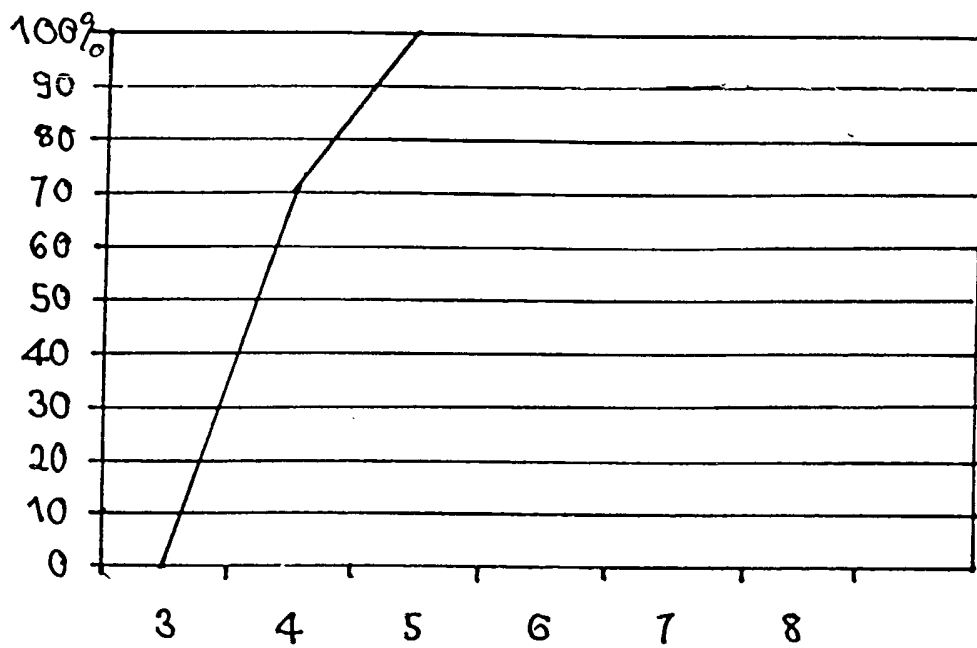


Fig. 2

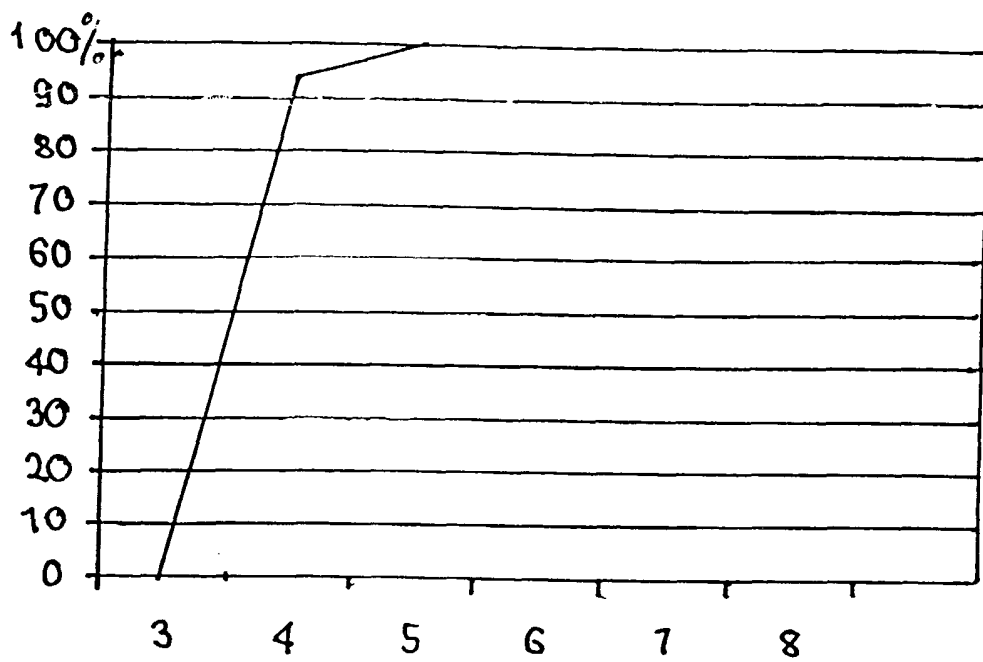


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int lional Application No
PC 1/DE 02/02910

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61K33/26 A61K33/30 A61K38/27 A61K31/185 //(A61K38/27,
33:26, 33:30, 31:185)

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

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)

WPI Data, EPO-Internal, PAJ, BIOSIS, MEDLINE, EMBASE, CHEM ABS Data,
PHARMAPROJECTS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 457 093 A (CINI JOHN K ET AL) 10 October 1995 (1995-10-10) *siehe Zusammenfassung, Spalte 1, Zeilen 23-35, Spalte 6, Zeilen 42-57, Spalte 13, Zeilen 8 einschliesslich Zeile 44, Ansprüche 11 und 12* ---	1-11
Y	WO 97 12601 A (ETHICON INC) 10 April 1997 (1997-04-10) *siehe Seite 1, Zeilen 24-31, Seite 3, Absatz 2, Seite 4, letzter Absatz mit Seite 5, Absatz 1, Seite 27, Zeilen 15-31 (Table 10)* -----	1-11



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 January 2003

Date of mailing of the international search report

20/01/2003

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

Stoltner, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 02/02910

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5457093	A	10-10-1995	US 5427778 A	27-06-1995
			US 5705485 A	06-01-1998
			AU 2223588 A	23-03-1989
			EP 0312208 A1	19-04-1989
			GR 88100617 A , B	22-06-1989
			JP 2000112 A	05-01-1990
			MX 169808 B	27-07-1993
			NZ 226171 A	26-06-1990
			PT 88541 A	31-07-1989
			ZA 8806947 A	30-05-1990

WO 9712601	A	10-04-1997	US 5705485 A	06-01-1998
			AT 209900 T	15-12-2001
			AU 706806 B2	24-06-1999
			AU 7370796 A	28-04-1997
			BR 9610790 A	13-07-1999
			CA 2234235 A1	10-04-1997
			CN 1211191 A	17-03-1999
			CZ 9801024 A3	11-08-1999
			DE 69617723 D1	17-01-2002
			DE 69617723 T2	08-05-2002
			DK 859596 T3	04-03-2002
			EP 0859596 A2	26-08-1998
			ES 2167611 T3	16-05-2002
			HU 9803002 A2	28-04-1999
			JP 11512740 T	02-11-1999
			NO 981539 A	02-06-1998
			PL 326064 A1	17-08-1998
			PT 859596 T	31-05-2002
			WO 9712601 A2	10-04-1997
			ZA 9608398 A	06-04-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/02910

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A61K33/26 A61K33/30 A61K38/27 A61K31/185 //(A61K38/27, 33:26, 33:30, 31:185)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 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)

WPI Data, EPO-Internal, PAJ, BIOSIS, MEDLINE, EMBASE, CHEM ABS Data, PHARMAPROJECTS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 457 093 A (CINI JOHN K ET AL) 10. Oktober 1995 (1995-10-10) *siehe Zusammenfassung, Spalte 1, Zeilen 23-35, Spalte 6, Zeilen 42-57, Spalte 13, Zeilen 8 einschliesslich Zeile 44, Ansprüche 11 und 12*	1-11
Y	WO 97 12601 A (ETHICON INC) 10. April 1997 (1997-04-10) *siehe Seite 1, Zeilen 24-31, Seite 3, Absatz 2, Seite 4, letzter Absatz mit Seite 5, Absatz 1, Seite 27, Zeilen 15-31 (Table 10)*	1-11



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

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Januar 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/01/2003

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

Stoltner, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/02910

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5457093	A	10-10-1995	US 5427778 A	27-06-1995
			US 5705485 A	06-01-1998
			AU 2223588 A	23-03-1989
			EP 0312208 A1	19-04-1989
			GR 88100617 A , B	22-06-1989
			JP 2000112 A	05-01-1990
			MX 169808 B	27-07-1993
			NZ 226171 A	26-06-1990
			PT 88541 A	31-07-1989
			ZA 8806947 A	30-05-1990
<hr/>				
WO 9712601	A	10-04-1997	US 5705485 A	06-01-1998
			AT 209900 T	15-12-2001
			AU 706806 B2	24-06-1999
			AU 7370796 A	28-04-1997
			BR 9610790 A	13-07-1999
			CA 2234235 A1	10-04-1997
			CN 1211191 A	17-03-1999
			CZ 9801024 A3	11-08-1999
			DE 69617723 D1	17-01-2002
			DE 69617723 T2	08-05-2002
			DK 859596 T3	04-03-2002
			EP 0859596 A2	26-08-1998
			ES 2167611 T3	16-05-2002
			HU 9803002 A2	28-04-1999
			JP 11512740 T	02-11-1999
			NO 981539 A	02-06-1998
			PL 326064 A1	17-08-1998
			PT 859596 T	31-05-2002
			WO 9712601 A2	10-04-1997
ZA 9608398 A	06-04-1998			
<hr/>				