

(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  
4. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/018685 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C12N 15/10,  
15/62, 7/01, C12Q 1/70

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009216

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. August 2003 (20.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 38 846.6 20. August 2002 (20.08.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): NEMOD IMMUNTHERAPIE AG [DE/DE];  
Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GOLETZ, Stef-  
fen [DE/DE]; Eichhornstr. 24, 16548 Glienicke (DE).  
LARSEN, Martin [DK/DE]; Karower Chaussee 85,  
13125 Berlin (DE). CHRISTENSEN, Peter, Astrup  
[DK/DE]; Dunckerstr. 26, 10437 Berlin (DE). JENSEN,  
Kim, Bak [DK/GB]; 135, Hibbert Road, London E17  
8HE (GB). KRISTENSEN, Peter [DK/DK]; Tranbjerg  
Stationsvej 1, DK-8310 Tranbjerg J (DK).

(74) Anwälte: ZIEBIG, Marlene, K. usw.; GULDE HEN-  
GELHAUPT ZIEBIG & SCHNEIDER, Schützenstrasse 15  
- 17, 10117 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, 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, 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.

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

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 21. Mai 2004

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



WO 2004/018685 A3

(54) Title: ACTIVE FUSION PROTEINS AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: AKTIVE FUSIONSPROTEINE UND VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to fusion proteins comprising an expression protein and a phage coat protein fragment, whereby the phage coat protein fragment is at least one domain D1 or a functional analog fragment thereof of a pIII of a filamentous bacteriophage M13.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Fusionsproteine umfassend ein Expressionsprotein und ein Phagenhüllproteinfragment, wobei das Phagenhüllproteinfragment mindestens eine Dömane D1 oder ein funktionsanaloges Fragment dieser eines pIII eines filamentösen Bakteriophagen M13 ist.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/09216

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 C12N15/10 C12N15/62 C12N7/01 C12Q1/70		
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 C12N C12Q		
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, MEDLINE, 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.
E	US 2003/219722 A1 (KENT RACHEL BARIBAULT ET AL) 27 November 2003 (2003-11-27) claim 9	1-26
X	--- LIH-WEN DENG ET AL: "Interaction of the Globular Domains of pIII Protein of Filamentous Bacteriophage fd with the F-Pilus of Escherichia coli" VIROLOGY, vol. 253, 1999, pages 271-277, XP002269690 figure 1	1-26
X	--- US 5 837 500 A (GUTTERMAN SONIA KOSOW ET AL) 17 November 1998 (1998-11-17) claim 1A --- -/--	1-26
<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  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">10 February 2004</div>	Date of mailing of the international search report  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">02. 03. 2004</div>	
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  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">FERNANDO FARIETA /EÖ</div>	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 821 047 A (BASS STEVEN ET AL) 13 October 1998 (1998-10-13) claim 15 ---	1-26
X	US 5 750 373 A (BASS STEVEN ET AL) 12 May 1998 (1998-05-12) claims 1-50 ---	1-26
X	US 6 040 136 A (BASS STEVEN ET AL) 21 March 2000 (2000-03-21) claim 1 ---	1-26
Y	IGOR FISCH ET AL: "A strategy of exon shuffling for making large peptide repertoires displayed on filamentous bacteriophage" PROC. NATL. ACAD. SCI., vol. 93, July 1996 (1996-07), pages 7761-7766, XP002269691 figure 2 ---	1-26
Y	WO 96 22393 A (BIOINVENT INT AB ;BORREBAECK CARL A K (SE)) 25 July 1996 (1996-07-25) claim 3 ---	1-26
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 02, 29 February 2000 (2000-02-29) & JP 11 310596 A (SEIBUTSU BUNSHI KOGAKU KENKYUSHO:KK), 9 November 1999 (1999-11-09) (0005) Description abstract ---	1-26
A	CHANGSHOU GAO ET AL: "Making artificial antibodies: A format for phage display of combinatorial heterodimeric arrays" PROC. NATL. ACAD. SCI., vol. 96, May 1999 (1999-05), pages 6025-6030, XP002269692 page 6029 ---	1-26
A	DENG LIH-WEN ET AL: "Delineating the site of interaction on the pIII protein of filamentous bacteriophage fd with the F-pilus of Escherichia coli." JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY. ENGLAND 7 JUN 2002, vol. 319, no. 3, 7 June 2002 (2002-06-07), pages 603-614, XP002269693 ISSN: 0022-2836 figure 1 -----	1-26

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/EP 03/09216**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 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.: 18-22  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

Observation: Although claims 18-22 relates to a method for treatment of the human or animal body, the search was carried out and was based on the stated effects of the compound or 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 II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 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/EP 03/09216

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003219722	A1	27-11-2003	US 5837500 A 17-11-1998
			US 5403484 A 04-04-1995
			US 5223409 A 29-06-1993
			DE 68927933 D1 07-05-1997
			EP 0436597 A1 17-07-1991
			US 2004005539 A1 08-01-2004
			US 2002150881 A1 17-10-2002
			US 2003113717 A1 19-06-2003
			US 2003219886 A1 27-11-2003
			US 5663143 A 02-09-1997
			AT 243710 T 15-07-2003
			AU 1545692 A 06-10-1992
			AU 1578792 A 06-10-1992
			AU 1581692 A 06-10-1992
			AU 8740491 A 28-04-1992
			CA 2105300 A1 02-09-1992
			CA 2105303 A1 02-09-1992
			CA 2105304 A1 02-09-1992
			DE 69233108 D1 31-07-2003
			DE 573603 T1 06-05-1999
			DK 573603 T3 20-10-2003
			EP 1279731 A1 29-01-2003
			EP 1325931 A1 09-07-2003
			EP 0575485 A1 29-12-1993
			EP 0573603 A1 15-12-1993
			EP 0573611 A1 15-12-1993
			ES 2124203 T1 01-02-1999
			JP 7501923 T 02-03-1995
			JP 6510522 T 24-11-1994
			JP 3447731 B2 16-09-2003
			JP 7501203 T 09-02-1995
			JP 2003159086 A 03-06-2003
			JP 2004000221 A 08-01-2004
			US 2003175919 A1 18-09-2003
			US 5571698 A 05-11-1996
			WO 9206191 A1 16-04-1992
			WO 9215677 A1 17-09-1992
			WO 9215605 A2 17-09-1992
			WO 9215679 A1 17-09-1992
			US 2003223977 A1 04-12-2003
			AT 151110 T 15-04-1997
			AU 4308689 A 02-04-1990
			CA 1340288 C 29-12-1998
			DE 768377 T1 02-01-1998
			EP 1026240 A2 09-08-2000
			EP 0768377 A1 16-04-1997
			IL 91501 A 10-03-1998
			IL 120939 A 24-07-2001
US 5837500	A	17-11-1998	US 5403484 A 04-04-1995
			US 5223409 A 29-06-1993
			US 2003219722 A1 27-11-2003
			US 2004005539 A1 08-01-2004
			US 2002150881 A1 17-10-2002
			US 2003113717 A1 19-06-2003
			US 2003219886 A1 27-11-2003
			US 5663143 A 02-09-1997
			AT 243710 T 15-07-2003

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/09216

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 5837500	A	AU 1545692	A 06-10-1992	
		AU 1578792	A 06-10-1992	
		AU 1581692	A 06-10-1992	
		AU 8740491	A 28-04-1992	
		CA 2105300	A1 02-09-1992	
		CA 2105303	A1 02-09-1992	
		CA 2105304	A1 02-09-1992	
		DE 69233108	D1 31-07-2003	
		DE 573603	T1 06-05-1999	
		DK 573603	T3 20-10-2003	
		EP 1279731	A1 29-01-2003	
		EP 1325931	A1 09-07-2003	
		EP 0575485	A1 29-12-1993	
		EP 0573603	A1 15-12-1993	
		EP 0573611	A1 15-12-1993	
		ES 2124203	T1 01-02-1999	
		JP 7501923	T 02-03-1995	
		JP 6510522	T 24-11-1994	
		JP 3447731	B2 16-09-2003	
		JP 7501203	T 09-02-1995	
		JP 2003159086	A 03-06-2003	
		JP 2004000221	A 08-01-2004	
		US 2003175919	A1 18-09-2003	
		US 5571698	A 05-11-1996	
		WO 9206191	A1 16-04-1992	
		WO 9215677	A1 17-09-1992	
		WO 9215605	A2 17-09-1992	
		WO 9215679	A1 17-09-1992	
		US 2003223977	A1 04-12-2003	
		AT 151110	T 15-04-1997	
		AU 4308689	A 02-04-1990	
		CA 1340288	C 29-12-1998	
		DE 68927933	D1 07-05-1997	
		DE 768377	T1 02-01-1998	
		EP 1026240	A2 09-08-2000	
EP 0436597	A1 17-07-1991			
EP 0768377	A1 16-04-1997			
IL 91501	A 10-03-1998			
IL 120939	A 24-07-2001			
US 5821047	A	13-10-1998	US 5750373	A 12-05-1998
			US 6040136	A 21-03-2000
			US 5534617	A 09-07-1996
			US 5846765	A 08-12-1998
			US 5834598	A 10-11-1998
			US 6022711	A 08-02-2000
			US 6143523	A 07-11-2000
			CA 2095633	A1 04-06-1992
			DE 69129154	D1 30-04-1998
			DE 69129154	T2 20-08-1998
			DK 564531	T3 28-09-1998
			EP 0564531	A1 13-10-1993
			ES 2113940	T3 16-05-1998
			GR 3026468	T3 30-06-1998
			JP 3267293	B2 18-03-2002
			JP 7503600	T 20-04-1995
			AT 164395	T 15-04-1998
			CA 2405246	A1 11-06-1992

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/09216

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5821047	A		WO 9209690 A2	11-06-1992
			US 5780279 A	14-07-1998
			JP 2002119294 A	23-04-2002
			JP 2002136295 A	14-05-2002
			US 5688666 A	18-11-1997
-----				
US 5750373	A	12-05-1998	US 5534617 A	09-07-1996
			US 5846765 A	08-12-1998
			US 5821047 A	13-10-1998
			US 5834598 A	10-11-1998
			US 6022711 A	08-02-2000
			US 6143523 A	07-11-2000
			CA 2095633 A1	04-06-1992
			DE 69129154 D1	30-04-1998
			DE 69129154 T2	20-08-1998
			DK 564531 T3	28-09-1998
			EP 0564531 A1	13-10-1993
			ES 2113940 T3	16-05-1998
			GR 3026468 T3	30-06-1998
			JP 3267293 B2	18-03-2002
			JP 7503600 T	20-04-1995
			AT 164395 T	15-04-1998
			CA 2405246 A1	11-06-1992
			JP 2002119294 A	23-04-2002
			JP 2002136295 A	14-05-2002
			WO 9209690 A2	11-06-1992
			US 5688666 A	18-11-1997
US 5780279 A	14-07-1998			
US 6040136 A	21-03-2000			
-----				
US 6040136	A	21-03-2000	US 5821047 A	13-10-1998
			AT 164395 T	15-04-1998
			CA 2095633 A1	04-06-1992
			CA 2405246 A1	11-06-1992
			DE 69129154 D1	30-04-1998
			DE 69129154 T2	20-08-1998
			DK 564531 T3	28-09-1998
			EP 0564531 A1	13-10-1993
			ES 2113940 T3	16-05-1998
			GR 3026468 T3	30-06-1998
			US 5750373 A	12-05-1998
			US 5534617 A	09-07-1996
			WO 9209690 A2	11-06-1992
			US 5780279 A	14-07-1998
			US 5846765 A	08-12-1998
			US 5834598 A	10-11-1998
			US 6022711 A	08-02-2000
			US 6143523 A	07-11-2000
			JP 3267293 B2	18-03-2002
			JP 7503600 T	20-04-1995
			JP 2002119294 A	23-04-2002
JP 2002136295 A	14-05-2002			
US 5688666 A	18-11-1997			
-----				
WO 9622393	A	25-07-1996	AT 204336 T	15-09-2001
			AU 705802 B2	03-06-1999
			AU 4499296 A	07-08-1996
			CA 2210567 A1	25-07-1996

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/09216

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9622393      A		DE 69614510 D1	20-09-2001
		DE 69614510 T2	08-05-2002
		EP 0805877 A1	12-11-1997
		JP 11503001 T	23-03-1999
		WO 9622393 A1	25-07-1996
		US 6027930 A	22-02-2000
JP 11310596      A	09-11-1999	CA 2269103 A1	28-10-1999
		EP 0953572 A2	03-11-1999
		US 6414113 B1	02-07-2002

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09216

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 C12N15/10 C12N15/62 C12N7/01 C12Q1/70

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

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**  
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 C12N C12Q

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, MEDLINE, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
E	US 2003/219722 A1 (KENT RACHEL BARIBAUT ET AL) 27. November 2003 (2003-11-27) Anspruch 9	1-26
X	--- LIH-WEN DENG ET AL: "Interaction of the Globular Domains of pIII Protein of Filamentous Bacteriophage fd with the F-Pilus of Escherichia coli" VIROLOGY, Bd. 253, 1999, Seiten 271-277, XP002269690 Abbildung 1	1-26
X	--- US 5 837 500 A (GUTTERMAN SONIA KOSOW ET AL) 17. November 1998 (1998-11-17) Anspruch 1A --- -/--	1-26

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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
10. Februar 2004	02.03.2004

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  FERNANDO FARIETA /EÖ
---	---

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09216

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 821 047 A (BASS STEVEN ET AL) 13. Oktober 1998 (1998-10-13) Anspruch 15 ---	1-26
X	US 5 750 373 A (BASS STEVEN ET AL) 12. Mai 1998 (1998-05-12) Ansprüche 1-50 ---	1-26
X	US 6 040 136 A (BASS STEVEN ET AL) 21. März 2000 (2000-03-21) Anspruch 1 ---	1-26
Y	IGOR FISCH ET AL: "A strategy of exon shuffling for making large peptide repertoires displayed on filamentous bacteriophage" PROC. NATL. ACAD. SCI., Bd. 93, Juli 1996 (1996-07), Seiten 7761-7766, XP002269691 Abbildung 2 ---	1-26
Y	WO 96 22393 A (BIOINVENT INT AB ;BORREBAECK CARL A K (SE)) 25. Juli 1996 (1996-07-25) Anspruch 3 ---	1-26
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 02, 29. Februar 2000 (2000-02-29) & JP 11 310596 A (SEIBUTSU BUNSHI KOGAKU KENKYUSHO:KK), 9. November 1999 (1999-11-09) (0005) Description Zusammenfassung ---	1-26
A	CHANGSHOU GAO ET AL: "Making artificial antibodies: A format for phage display of combinatorial heterodimeric arrays" PROC. NATL. ACAD. SCI., Bd. 96, Mai 1999 (1999-05), Seiten 6025-6030, XP002269692 Seite 6029 ---	1-26
A	DENG LIH-WEN ET AL: "Delineating the site of interaction on the pIII protein of filamentous bacteriophage fd with the F-pilus of Escherichia coli." JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY. ENGLAND 7 JUN 2002, Bd. 319, Nr. 3, 7. Juni 2002 (2002-06-07), Seiten 603-614, XP002269693 ISSN: 0022-2836 Abbildung 1 -----	1-26

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/09216

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr. 18-22  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich  
**Bemerkung: Obwohl die Ansprüche 18-22 sich auf ein Verfahren zur Behandlung des menschlichen/tierischen Körpers bezieht, wurde die Recherche durchgeführt und gründete sich auf die angeführten Wirkungen der Verbindung/Zusammensetzung.**
2.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3.  Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

**Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs**

- Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09216

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung		
US 2003219722 A1	27-11-2003	US 5837500 A	17-11-1998		
		US 5403484 A	04-04-1995		
		US 5223409 A	29-06-1993		
		DE 68927933 D1	07-05-1997		
		EP 0436597 A1	17-07-1991		
		US 2004005539 A1	08-01-2004		
		US 2002150881 A1	17-10-2002		
		US 2003113717 A1	19-06-2003		
		US 2003219886 A1	27-11-2003		
		US 5663143 A	02-09-1997		
		AT 243710 T	15-07-2003		
		AU 1545692 A	06-10-1992		
		AU 1578792 A	06-10-1992		
		AU 1581692 A	06-10-1992		
		AU 8740491 A	28-04-1992		
		CA 2105300 A1	02-09-1992		
		CA 2105303 A1	02-09-1992		
		CA 2105304 A1	02-09-1992		
		DE 69233108 D1	31-07-2003		
		DE 573603 T1	06-05-1999		
		DK 573603 T3	20-10-2003		
		EP 1279731 A1	29-01-2003		
		EP 1325931 A1	09-07-2003		
		EP 0575485 A1	29-12-1993		
		EP 0573603 A1	15-12-1993		
		EP 0573611 A1	15-12-1993		
		ES 2124203 T1	01-02-1999		
		JP 7501923 T	02-03-1995		
		JP 6510522 T	24-11-1994		
		JP 3447731 B2	16-09-2003		
		JP 7501203 T	09-02-1995		
		JP 2003159086 A	03-06-2003		
		JP 2004000221 A	08-01-2004		
		US 2003175919 A1	18-09-2003		
		US 5571698 A	05-11-1996		
		WO 9206191 A1	16-04-1992		
		WO 9215677 A1	17-09-1992		
		WO 9215605 A2	17-09-1992		
		WO 9215679 A1	17-09-1992		
		US 2003223977 A1	04-12-2003		
		AT 151110 T	15-04-1997		
		AU 4308689 A	02-04-1990		
		CA 1340288 C	29-12-1998		
		DE 768377 T1	02-01-1998		
		EP 1026240 A2	09-08-2000		
		EP 0768377 A1	16-04-1997		
		IL 91501 A	10-03-1998		
		IL 120939 A	24-07-2001		
		-----			
		US 5837500 A	17-11-1998	US 5403484 A	04-04-1995
				US 5223409 A	29-06-1993
				US 2003219722 A1	27-11-2003
				US 2004005539 A1	08-01-2004
				US 2002150881 A1	17-10-2002
				US 2003113717 A1	19-06-2003
				US 2003219886 A1	27-11-2003
				US 5663143 A	02-09-1997
				AT 243710 T	15-07-2003

**INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09216

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
US 5837500	A	AU 1545692	A 06-10-1992	
		AU 1578792	A 06-10-1992	
		AU 1581692	A 06-10-1992	
		AU 8740491	A 28-04-1992	
		CA 2105300	A1 02-09-1992	
		CA 2105303	A1 02-09-1992	
		CA 2105304	A1 02-09-1992	
		DE 69233108	D1 31-07-2003	
		DE 573603	T1 06-05-1999	
		DK 573603	T3 20-10-2003	
		EP 1279731	A1 29-01-2003	
		EP 1325931	A1 09-07-2003	
		EP 0575485	A1 29-12-1993	
		EP 0573603	A1 15-12-1993	
		EP 0573611	A1 15-12-1993	
		ES 2124203	T1 01-02-1999	
		JP 7501923	T 02-03-1995	
		JP 6510522	T 24-11-1994	
		JP 3447731	B2 16-09-2003	
		JP 7501203	T 09-02-1995	
		JP 2003159086	A 03-06-2003	
		JP 2004000221	A 08-01-2004	
		US 2003175919	A1 18-09-2003	
		US 5571698	A 05-11-1996	
		WO 9206191	A1 16-04-1992	
		WO 9215677	A1 17-09-1992	
		WO 9215605	A2 17-09-1992	
		WO 9215679	A1 17-09-1992	
		US 2003223977	A1 04-12-2003	
		AT 151110	T 15-04-1997	
		AU 4308689	A 02-04-1990	
		CA 1340288	C 29-12-1998	
		DE 68927933	D1 07-05-1997	
		DE 768377	T1 02-01-1998	
		EP 1026240	A2 09-08-2000	
		EP 0436597	A1 17-07-1991	
EP 0768377	A1 16-04-1997			
IL 91501	A 10-03-1998			
IL 120939	A 24-07-2001			
-----				
US 5821047	A	13-10-1998	US 5750373	A 12-05-1998
			US 6040136	A 21-03-2000
			US 5534617	A 09-07-1996
			US 5846765	A 08-12-1998
			US 5834598	A 10-11-1998
			US 6022711	A 08-02-2000
			US 6143523	A 07-11-2000
			CA 2095633	A1 04-06-1992
			DE 69129154	D1 30-04-1998
			DE 69129154	T2 20-08-1998
			DK 564531	T3 28-09-1998
			EP 0564531	A1 13-10-1993
			ES 2113940	T3 16-05-1998
			GR 3026468	T3 30-06-1998
			JP 3267293	B2 18-03-2002
			JP 7503600	T 20-04-1995
			AT 164395	T 15-04-1998
			CA 2405246	A1 11-06-1992

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09216

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5821047	A		WO 9209690 A2	11-06-1992
			US 5780279 A	14-07-1998
			JP 2002119294 A	23-04-2002
			JP 2002136295 A	14-05-2002
			US 5688666 A	18-11-1997
-----				
US 5750373	A	12-05-1998	US 5534617 A	09-07-1996
			US 5846765 A	08-12-1998
			US 5821047 A	13-10-1998
			US 5834598 A	10-11-1998
			US 6022711 A	08-02-2000
			US 6143523 A	07-11-2000
			CA 2095633 A1	04-06-1992
			DE 69129154 D1	30-04-1998
			DE 69129154 T2	20-08-1998
			DK 564531 T3	28-09-1998
			EP 0564531 A1	13-10-1993
			ES 2113940 T3	16-05-1998
			GR 3026468 T3	30-06-1998
			JP 3267293 B2	18-03-2002
			JP 7503600 T	20-04-1995
			AT 164395 T	15-04-1998
			CA 2405246 A1	11-06-1992
			JP 2002119294 A	23-04-2002
			JP 2002136295 A	14-05-2002
			WO 9209690 A2	11-06-1992
			US 5688666 A	18-11-1997
			US 5780279 A	14-07-1998
			US 6040136 A	21-03-2000
-----				
US 6040136	A	21-03-2000	US 5821047 A	13-10-1998
			AT 164395 T	15-04-1998
			CA 2095633 A1	04-06-1992
			CA 2405246 A1	11-06-1992
			DE 69129154 D1	30-04-1998
			DE 69129154 T2	20-08-1998
			DK 564531 T3	28-09-1998
			EP 0564531 A1	13-10-1993
			ES 2113940 T3	16-05-1998
			GR 3026468 T3	30-06-1998
			US 5750373 A	12-05-1998
			US 5534617 A	09-07-1996
			WO 9209690 A2	11-06-1992
			US 5780279 A	14-07-1998
			US 5846765 A	08-12-1998
			US 5834598 A	10-11-1998
			US 6022711 A	08-02-2000
			US 6143523 A	07-11-2000
			JP 3267293 B2	18-03-2002
			JP 7503600 T	20-04-1995
JP 2002119294 A	23-04-2002			
JP 2002136295 A	14-05-2002			
US 5688666 A	18-11-1997			
-----				
WO 9622393	A	25-07-1996	AT 204336 T	15-09-2001
			AU 705802 B2	03-06-1999
			AU 4499296 A	07-08-1996
			CA 2210567 A1	25-07-1996

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09216

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9622393      A		DE      69614510 D1	20-09-2001
		DE      69614510 T2	08-05-2002
		EP      0805877 A1	12-11-1997
		JP      11503001 T	23-03-1999
		WO      9622393 A1	25-07-1996
		US      6027930 A	22-02-2000
-----			
JP 11310596      A	09-11-1999	CA      2269103 A1	28-10-1999
		EP      0953572 A2	03-11-1999
		US      6414113 B1	02-07-2002
-----			