

(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
8. Februar 2001 (08.02.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/09370 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01N 33/569, C12Q 1/04
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02495
- (22) Internationales Anmeldedatum:
28. Juli 2000 (28.07.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
199 36 047.2 30. Juli 1999 (30.07.1999) DE
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, 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, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): PROFOS GMBH [DE/DE]; Josef-Engert-Strasse 9, D-93053 Regensburg (DE).

Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: MILLER, Stefan [DE/DE]; Holzgartenstr. 51, D-93059 Regensburg (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 5. Juli 2001

(74) Anwälte: BETTENHAUSEN, Berthold usw.; Dehmel & Bettenhausen, Müllerstr. 1, D-80469 München (DE).

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.

(54) Title: DETECTION AND IDENTIFICATION OF BACTERIAL STRAINS

(54) Bezeichnung: NACHWEIS UND IDENTIFIKATION VON BAKTERIENSTÄMMEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for detecting bacteria strains comprising the following steps: bacteriophage and/or bacteriophage proteins is/are coupled to a carrier which is thereafter incubated with a sample. Optionally, the sample is isolated from the non-coupled sample. Optionally, substances which permeate or destroy bacterial membrane can be added along with the bacteria of the sample which are not coupled to the bacteriophages and/or bacteriophage proteins.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Nachweis von Bakterien, umfassend die folgenden Schritte: Kopplung von Bakteriophagen und/oder Bakteriophagenproteinen an einen Träger, Inkubieren des mit den Bakteriophagen und/oder Bakteriophagenproteinen gekoppelten Trägers mit einer Probe, gegebenenfalls Entfernen der Probe und der nicht an die Bakteriophagen und/oder Bakteriophagenproteine gebundenen Bakterien der Probe, gegebenenfalls Zugabe von die Bakterienmembran permeabilisierenden oder zerstörenden Substanzen, und Nachweisen der an die Bakteriophagen und/oder Bakteriophagenproteine gebundenen Bakterien der Probe, wobei die gebundenen Bakterien keinem Kultivierungsschritt unterzogen werden.



WO 01/09370 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal Application No
PCT/DE 00/02495

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01N33/569 C12Q1/04

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 G01N 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, WPI Data, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 93 17129 A (JUDKINS PAUL W ;BIRCH RUTH E (US)) 2 September 1993 (1993-09-02) abstract; claim 10 ---	1-9
Y	WO 98 48042 A (MINNESOTA MINING & MFG) 29 October 1998 (1998-10-29) page 17, line 22 - line 31; claim 7 ---	1-9
A	WO 94 06931 A (SANDERS MICHAEL FREDERICK ;MINI AGRICULTURE & FISHERIES (GB)) 31 March 1994 (1994-03-31) claims 1-22 ---	1-9
A	US 5 824 468 A (SCHERER SIEGFRIED ET AL) 20 October 1998 (1998-10-20) the whole document --- -/--	1-9

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	*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	*G* 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 26 January 2001	Date of mailing of the international search report 01/02/2001
--	--

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 Hart-Davis, J
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 00/02495

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>WO 97 22713 A (BIOTEC DIAGNOSTICS LIMITED ;WILSON STUART MARK (GB)) 26 June 1997 (1997-06-26) claims 1-10</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02495

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9317129	A	02-09-1993	AU 3776493 A	13-09-1993
WO 9848042	A	29-10-1998	US 5958675 A AU 4162097 A EP 0983375 A US 6090541 A	28-09-1999 13-11-1998 08-03-2000 18-07-2000
WO 9406931	A	31-03-1994	AT 149572 T AU 677223 B AU 4827593 A CA 2144867 A DE 69308581 D DE 69308581 T DK 663016 T EP 0663016 A ES 2098781 T GB 2285684 A, B GR 3023654 T IL 107027 A JP 8503847 T NZ 256076 A US 5888725 A ZA 9306813 A	15-03-1997 17-04-1997 12-04-1994 31-03-1994 10-04-1997 26-06-1997 01-09-1997 19-07-1995 01-05-1997 19-07-1995 30-09-1997 14-08-1997 30-04-1996 26-01-1996 30-03-1999 01-07-1994
US 5824468	A	20-10-1998	DE 19517940 A EP 0743366 A	21-11-1996 20-11-1996
WO 9722713	A	26-06-1997	AU 718273 B AU 1182697 A CN 1209172 A EP 0876504 A US 5985596 A	13-04-2000 14-07-1997 24-02-1999 11-11-1998 16-11-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02495

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 G01N33/569 C12Q1/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 G01N 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, WPI Data, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 93 17129 A (JUDKINS PAUL W ;BIRCH RUTH E (US)) 2. September 1993 (1993-09-02) Zusammenfassung; Anspruch 10 ---	1-9
Y	WO 98 48042 A (MINNESOTA MINING & MFG) 29. Oktober 1998 (1998-10-29) Seite 17, Zeile 22 - Zeile 31; Anspruch 7 ---	1-9
A	WO 94 06931 A (SANDERS MICHAEL FREDERICK ;MINI AGRICULTURE & FISHERIES (GB)) 31. März 1994 (1994-03-31) Ansprüche 1-22 ---	1-9
A	US 5 824 468 A (SCHERER SIEGFRIED ET AL) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) das ganze Dokument ---	1-9
	-/--	

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
- *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Januar 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/02/2001

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
 Hart-Davis, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 97 22713 A (BIOTEC DIAGNOSTICS LIMITED ;WILSON STUART MARK (GB)) 26. Juni 1997 (1997-06-26) Ansprüche 1-10 -----	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung..., die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02495

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9317129 A	02-09-1993	AU 3776493 A	13-09-1993
WO 9848042 A	29-10-1998	US 5958675 A AU 4162097 A EP 0983375 A US 6090541 A	28-09-1999 13-11-1998 08-03-2000 18-07-2000
WO 9406931 A	31-03-1994	AT 149572 T AU 677223 B AU 4827593 A CA 2144867 A DE 69308581 D DE 69308581 T DK 663016 T EP 0663016 A ES 2098781 T GB 2285684 A, B GR 3023654 T IL 107027 A JP 8503847 T NZ 256076 A US 5888725 A ZA 9306813 A	15-03-1997 17-04-1997 12-04-1994 31-03-1994 10-04-1997 26-06-1997 01-09-1997 19-07-1995 01-05-1997 19-07-1995 30-09-1997 14-08-1997 30-04-1996 26-01-1996 30-03-1999 01-07-1994
US 5824468 A	20-10-1998	DE 19517940 A EP 0743366 A	21-11-1996 20-11-1996
WO 9722713 A	26-06-1997	AU 718273 B AU 1182697 A CN 1209172 A EP 0876504 A US 5985596 A	13-04-2000 14-07-1997 24-02-1999 11-11-1998 16-11-1999