

(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. Dezember 2003 (04.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2003/100432 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G01N 33/68, 33/574, C07K 7/06, C12N 15/00, 5/10, A61K 38/00, 39/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/005038

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Mai 2003 (14.05.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 25 139.8 29. Mai 2002 (29.05.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): IMMATICS BIOTECHNOLOGIES GMBH [DE/DE]; Auf der Morgenstelle 15, 72076 Tübingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WEINSCHENK, Toni

[DE/DE]; Plochingerstrasse 146, 73730 Esslingen (DE).  
RAMMENSEE, Hans, Georg [DE/DE]; Sommerhalde 3, 72070 Tübingen-Unterjessingen (DE).

(74) Anwälte: OTTEN, H. usw.; Witte, Weller & Partner, Postfach 10 54 62, 70047 Stuttgart (DE).

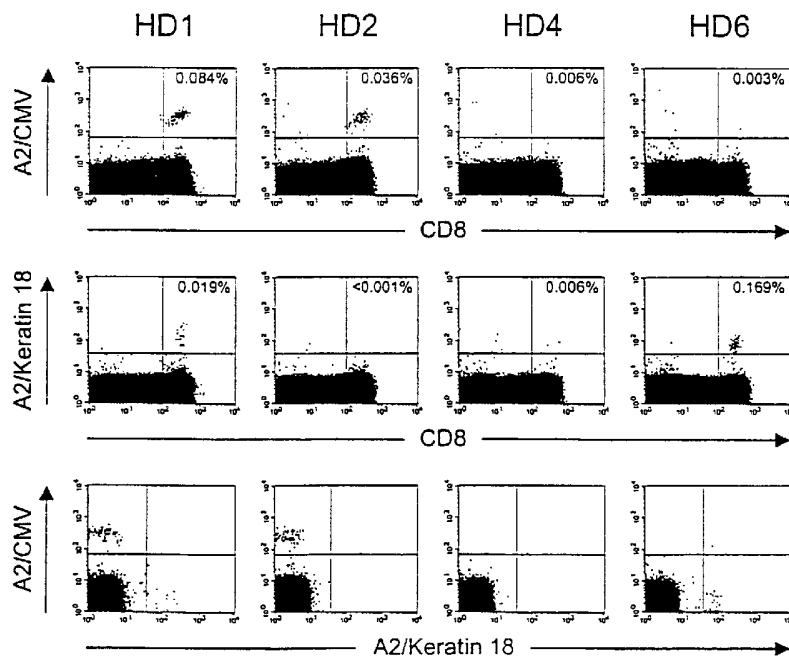
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR IDENTIFYING IMMUNOREACTIVE PEPTIDES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR IDENTIFIZIERUNG VON IMMUNREAKTIVEN PEPTIDEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for identifying immunoreactive peptides. According to said method, a sample consisting of tumorous and corresponding healthy tissue is first prepared, the tumour-specific expression profile is subsequently determined and antigenic peptides are isolated from the tumorous tissue and analysed. The respective data that has been obtained is then matched and peptides are identified on the basis of said matched data.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2003/100432 A3



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).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:**

3. Juni 2004

*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.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Identifizierung von immunreaktiven Peptiden, wobei zunächst eine Probe aus tumorösem und korrespondierendem gesunden Gewebe bereitgestellt wird, anschliessend das tumorspezifische Expressionsprofil bestimmt wird und antigene Peptide aus der Probe aus tumorösem Gewebe isoliert und analysiert werden. Daraufhin werden die jeweils gewonnenen Daten abgeglichen und Peptide auf der Basis der abgeglichenen Daten identifiziert.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No  
PCT/EP 03/05038

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 G01N33/68 G01N33/574 C07K7/06 C12N15/00 C12N5/10 A61K38/00 A61K39/00		
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 G01N C07K		
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, BIOSIS, WPI Data, PAJ, EMBASE, CHEM ABS Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WEINSCHENK TONI ET AL: "Integrated functional genomics approach for the design of patient-individual antitumor vaccines" CANCER RESEARCH, vol. 62, no. 20, 15 October 2002 (2002-10-15), pages 5818-5827, XP002266492 ISSN: 0008-5472 figure 1; table 2	1-9
P,X	page 5820, column 2; figure 3A; tables 1-3 ----- -/--	10-20
<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 *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  23 March 2004		Date of mailing of the international search report  15 APR 2004
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  Vadot-Van Geldre, E

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/05038

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	SCHULTZE JOACHIM L ET AL: "From cancer genomics to cancer immunotherapy: Toward second-generation tumor antigens" TRENDS IN IMMUNOLOGY, vol. 22, no. 9, September 2001 (2001-09), pages 516-523, XP004301120 ISSN: 1471-4906 abstract; figure 2 ---	1-9
X	SCHIRLE MARKUS ET AL: "Identification of tumor-associated MHC class I ligands by a novel T cell-independent approach" EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, WEINHEIM, DE, vol. 30, no. 8, August 2000 (2000-08), pages 2216-2225, XP002246625 ISSN: 0014-2980 cited in the application abstract page 2219 -page 2221 ---	1-9
A	MATHIASSEN SUSANNE ET AL: "Tumor-associated antigens identified by mRNA expression profiling induce protective anti-tumor immunity" EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, vol. 31, no. 4, April 2001 (2001-04), pages 1239-1246, XP002266493 ISSN: 0014-2980 cited in the application abstract; table 2 ---	1-9
A	WO 99 19349 A (HOPE CITY) 22 April 1999 (1999-04-22) page 13 ---	1
E	WO 03 102023 A (IMMATICS BIOTECHNOLOGIES GMBH ;STEVANOVIC STEFAN (DE); WEINSCHENK) 11 December 2003 (2003-12-11) table 1 ---	10-20
A	RAE FIONA K ET AL: "Novel association of a diverse range of genes with renal cell carcinoma as identified by differential display" INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER, vol. 88, no. 5, 1 December 2000 (2000-12-01), pages 726-732, XP002274523 ISSN: 0020-7136 abstract; tables 1-3 ---	10-20
	-/--	

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No  
PCT/EP 03/05038

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>RENKVIST NICOLINA ET AL: "A listing of human tumor antigens recognized by T cells"</p> <p>CANCER IMMUNOLOGY IMMUNOTHERAPY, vol. 50, no. 1, March 2001 (2001-03), pages 3-15, XP002274524</p> <p>ISSN: 0340-7004</p> <p>tables 1-5</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	10-20

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
EP03/05038 – ISR

## 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.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
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:  
  
**See supplemental sheet further information PCT/ISA/210**
  
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:

**See supplemental sheet**

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.:  
  
**1-9 and 10-20 (in part)**
  
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.

## BOX I.2

The current claims 10-20 (in part; invention 10) relate to immunoreactive peptides each characterized by a desirable attribute or property, namely the fact that they are identified by the method as per one of the claims 1 to 9.

The claims therefore encompass all immunoreactive peptides that have this attribute or property, yet the application provides support in the description (PCT Article 5) only for immunoreactive peptides (invention 10) of this type. In the present case the claims lack the proper support and the application lacks the requisite disclosure to such an extent that it does not appear possible to carry out a meaningful search covering the entire range of protection sought.

Regardless of the above, the claims also lack the requisite clarity (PCT Article 6) since they attempt to define the immunoreactive peptides in terms of the result which is to be achieved. This lack of clarity too is such that it is not possible to carry out a meaningful search covering the entire range of protection sought. The search was therefore directed to the parts of the claims that relate to invention 10.

The applicant is advised that claims or parts of claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subjects that have not been searched. This also applies to cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II.

## BOX II

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

## 1. Claims: 1-9

method for identifying immunoreactive peptides combining the determination of the tumor-specific expression profile and the isolation and analysis of antigenic peptides (MHC ligands).

## 2. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptide ALLNIKVKL (SEQ ID No. 1), its preparation, pharmaceutical compositions containing the same, its use, vectors comprising the corresponding nucleic acid molecule, cells that produce the peptide, and method for producing a vaccine with the thus identified peptide.

## 3. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptide NLVPMVATV (SEQ ID No. 2), its preparation, pharmaceutical compositions containing the same, its use, vectors comprising the corresponding nucleic acid molecule, cells that produce the peptide, and method for producing a vaccine with the thus identified peptide.

## 4. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptide YVDPVITSI (SEQ ID No. 3), its preparation, pharmaceutical compositions containing the same, its use, vectors comprising the corresponding nucleic acid molecule, cells that produce the peptide, and method for producing a vaccine with the thus identified peptide.

## 5. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptide SVASTITGV (SEQ ID No. 4), its preparation, pharmaceutical compositions containing the same, its use, vectors comprising the corresponding nucleic acid molecule, cells that produce the peptide, and method for producing a vaccine with the thus identified peptide.

## 6. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptide MTSALPIIQK (SEQ ID No. 5), its preparation, pharmaceutical compositions containing the same, its use, vectors comprising the corresponding nucleic acid molecule, cells that produce the peptide, and method for producing a vaccine with the thus identified peptide.

## 7. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptide MAGDIYSVFR (SEQ ID No. 6), its preparation, pharmaceutical compositions containing the same, its use, vectors comprising the corresponding nucleic acid molecule, cells that produce the peptide, and method for producing a vaccine with the thus identified peptide.

## 8. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptide ALAAVVTEV (SEQ ID No. 7), its preparation, pharmaceutical compositions containing the same, its use, vectors comprising the corresponding nucleic acid molecule, cells that produce the peptide, and method for producing a vaccine with the thus identified peptide.

## 9. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptide GIGSRGDRS (SEQ ID No. 8), its preparation, pharmaceutical compositions containing the same, its use, vectors comprising the corresponding nucleic acid molecule, cells that produce the peptide, and method for producing a vaccine with the thus identified peptide.

## 10. Claims: 10-20 (in part)

immunoreactive peptides identified by this method (insofar as they are not characterised by a chemical structure (inventions 2-9)), pharmaceutical compositions containing the same, methods for producing the same, their use, vectors comprising their corresponding nucleic acid molecules, cells that produce the peptides and method for producing vaccines with the thus identified immunoreactive peptides.

The applicant is advised that the claims related to invention 10 are pure *desiderata* claims which lack all the technical features of the immunoreactive peptides. Consequently, no meaningful search for this invention can be carried out.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/05038

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9919349	A	22-04-1999	US 6156317 A	05-12-2000
			AU 7481498 A	03-05-1999
			CA 2271784 A1	22-05-1998
			CA 2308118 A1	22-04-1999
			EP 0946592 A2	06-10-1999
			EP 1023319 A1	02-08-2000
			JP 2001519181 T	23-10-2001
			US 6074645 A	13-06-2000
			WO 9821233 A2	22-05-1998
			WO 9919349 A1	22-04-1999
			US 2003118602 A1	26-06-2003
			US 2003190328 A1	09-10-2003
			US 6251399 B1	26-06-2001
			US 6562345 B1	13-05-2003
US 2003224980 A1	04-12-2003			
WO 03102023	A	11-12-2003	DE 10225144 A1	18-12-2003
			WO 03102023 A1	11-12-2003

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/05038

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b>		
IPK 7	G01N33/68 A61K38/00	G01N33/574 A61K39/00
	C07K7/06	C12N15/00 C12N5/10
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 G01N C07K		
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, BIOSIS, WPI Data, PAJ, EMBASE, CHEM ABS Data		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	WEINSCHENK TONI ET AL: "Integrated functional genomics approach for the design of patient-individual antitumor vaccines" CANCER RESEARCH, Bd. 62, Nr. 20, 15. Oktober 2002 (2002-10-15), Seiten 5818-5827, XP002266492 ISSN: 0008-5472	1-9
P, X	Abbildung 1; Tabelle 2 Seite 5820, Spalte 2; Abbildung 3A; Tabellen 1-3 ----- -/--	10-20
<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 naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
23. März 2004		15 APR 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  Vadot-Van Geldre, E

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/05038

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	SCHULTZE JOACHIM L ET AL: "From cancer genomics to cancer immunotherapy: Toward second-generation tumor antigens" TRENDS IN IMMUNOLOGY, Bd. 22, Nr. 9, September 2001 (2001-09), Seiten 516-523, XP004301120 ISSN: 1471-4906 Zusammenfassung; Abbildung 2 ---	1-9
X	SCHIRLE MARKUS ET AL: "Identification of tumor-associated MHC class I ligands by a novel T cell-independent approach" EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, WEINHEIM, DE, Bd. 30, Nr. 8, August 2000 (2000-08), Seiten 2216-2225, XP002246625 ISSN: 0014-2980 in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Seite 2219 -Seite 2221 ---	1-9
A	MATHIASSEN SUSANNE ET AL: "Tumor-associated antigens identified by mRNA expression profiling induce protective anti-tumor immunity" EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY, Bd. 31, Nr. 4, April 2001 (2001-04), Seiten 1239-1246, XP002266493 ISSN: 0014-2980 in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Tabelle 2 ---	1-9
A	WO 99 19349 A (HOPE CITY) 22. April 1999 (1999-04-22) Seite 13 ---	1
E	WO 03 102023 A (IMMATICS BIOTECHNOLOGIES GMBH ;STEVANOVIC STEFAN (DE); WEINSCHENK) 11. Dezember 2003 (2003-12-11) Tabelle 1 ---	10-20
A	RAE FIONA K ET AL: "Novel association of a diverse range of genes with renal cell carcinoma as identified by differential display" INTERNATIONAL JOURNAL OF CANCER, Bd. 88, Nr. 5, 1. Dezember 2000 (2000-12-01), Seiten 726-732, XP002274523 ISSN: 0020-7136 Zusammenfassung; Tabellen 1-3 ---	10-20
	-/--	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/05038

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>RENKVIST NICOLINA ET AL: "A listing of human tumor antigens recognized by T cells"                      CANCER IMMUNOLOGY IMMUNOTHERAPY,                      Bd. 50, Nr. 1, März 2001 (2001-03), Seiten 3-15, XP002274524                      ISSN: 0340-7004                      Tabellen 1-5</p>	10-20

## 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. \_\_\_\_\_  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
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  
siehe Zusatzblatt WEITERE ANGABEN PCT/ISA/210
  
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:

siehe Zusatzblatt

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.  
1-9 und 10-20 (teilweise)
  
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.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Die geltenden Patentansprüche 10-20 (teilweise ; erfingung 10) beziehen sich auf Immunoreaktive Peptide, jeweils charakterisiert durch eine erstrebenswerte Eigenheit oder Eigenschaft, nämlich identifiziert mittels dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

Die Patentansprüche umfassen daher alle Immoreaktive Peptide, die diese Eigenheit oder Eigenschaft aufweisen, wohingegen die Patentanmeldung kein Stütze durch die Beschreibung im Sinne von Art. 5 PCT nur für solcher Immunoreaktive Peptide (Erfindung 10) liefert. Im vorliegenden Fall fehlen den Patentansprüchen die entsprechende Stütze bzw. der Patentanmeldung die nötige Offenbarung in einem solchen Maße, daß eine sinnvolle Recherche über den gesamten erstrebten Schutzbereich unmöglich erscheint. Desungeachtet fehlt den Patentansprüchen auch die in Art. 6 PCT geforderte Klarheit, nachdem in ihnen versucht wird, die Immunoreaktive Peptiden über das jeweils erstrebte Ergebnis zu definieren. Auch dieser Mangel an Klarheit ist dergestalt, daß er eine sinnvolle Recherche über den gesamten erstrebten Schutzbereich unmöglich macht. Daher wurde kein Recherche auf die Teile der Patentansprüche gerichtet, welche sich auf Erfindung 10 beziehen.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß Patentansprüche, oder Teile von Patentansprüchen, auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, daß die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, daß der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäß Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

## 1. Ansprüche: Ansprüche 1-9

Verfahren zur Identifizierung von immunreaktiven Peptiden worein Bestimmung des tumorspezifischen Expressionsprofils einerseits, und Isolation und Analyse von antigenen Peptiden (MHC Liganden) andererseits, kombiniert wurden.

## 2. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktives Peptid ALLNIKVKL (Seq Id N 1), seine Herstellung, pharmazeutische Zusammensetzungen davon, seine Verwendung, Vektoren umfassend das entsprechende Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem identifizierten Peptid.

## 3. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktives Peptid NLVPMVATV (Seq Id N 2), seine Herstellung, pharmazeutische Zusammensetzungen davon, seine Verwendung, Vektoren umfassend das entsprechende Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem identifizierten Peptid.

## 4. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktives Peptid YVDPVITSI (Seq Id N 3), seine Herstellung, pharmazeutische Zusammensetzungen davon, seine Verwendung, Vektoren umfassend das entsprechende Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem identifizierten Peptid

## 5. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktives Peptid SVASTITGV (Seq Id N 4), seine Herstellung, pharmazeutische Zusammensetzungen davon, seine Verwendung, Vektoren umfassend das entsprechende Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem identifizierten Peptid

## 6. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktives Peptid MTSALPIIQK (Seq Id N 5), seine

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Herstellung, pharmazeutische Zusammensetzungen davon, seine Verwendung, Vektoren umfassend das entsprechende Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem identifizierten Peptid

## 7. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktives Peptid MAGDIYSVFR (Seq Id N 6), seine Herstellung, pharmazeutische Zusammensetzungen davon, seine Verwendung, Vektoren umfassend das entsprechende Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem identifizierten Peptid

## 8. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktives Peptid ALAAVVTEV (Seq Id N 7), seine Herstellung, pharmazeutische Zusammensetzungen davon, seine Verwendung, Vektoren umfassend das entsprechende Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem identifizierten Peptid

## 9. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktives Peptid GIGSRGDRS (Seq Id N 8), seine Herstellung, pharmazeutische Zusammensetzungen davon, seine Verwendung, Vektoren umfassend das entsprechende Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung eines Impfstoffes mit dem identifizierten Peptid

## 10. Ansprüche: Ansprüche 10-20 (teilweise)

Immunoreaktive Peptide identifiziert mittels dieses Verfahrens (insoweit sie nicht gekennzeichnet sind mittels einer chemischer Struktur (Erfindungen 2-9)), pharmazeutische Zusammensetzungen davon, Verfahren zu deren Herstellung, deren Verwendung, Vektoren umfassend deren entsprechenden Nukleinsäuremolekül, Zellen, die das Peptid produzieren, und Verfahren zur Herstellung von Impfstoffe mit den identifizierten immunoreaktive Peptiden.

Die Anmelder wird darauf hingewiesen daß die Ansprüche betreffend Erfindung 10 reine "desideratum"-Ansprüche sind, die alle technische Merkmale der immunoreaktive Peptide ermangeln. Infolgedessen, kann keine sinnvolle Recherche für diese Erfindung durchgeführt werden.

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/05038

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9919349	A	22-04-1999	US 6156317 A	05-12-2000
			AU 7481498 A	03-05-1999
			CA 2271784 A1	22-05-1998
			CA 2308118 A1	22-04-1999
			EP 0946592 A2	06-10-1999
			EP 1023319 A1	02-08-2000
			JP 2001519181 T	23-10-2001
			US 6074645 A	13-06-2000
			WO 9821233 A2	22-05-1998
			WO 9919349 A1	22-04-1999
			US 2003118602 A1	26-06-2003
			US 2003190328 A1	09-10-2003
			US 6251399 B1	26-06-2001
			US 6562345 B1	13-05-2003
US 2003224980 A1	04-12-2003			
-----				
WO 03102023	A	11-12-2003	DE 10225144 A1	18-12-2003
			WO 03102023 A1	11-12-2003
-----				