

(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
16. Juni 2011 (16.06.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/069487 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
C12N 15/115 (2010.01) A61K 31/7088 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2010/001413
- (22) Internationales Anmeldedatum:
6. Dezember 2010 (06.12.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2009 056 945.6
7. Dezember 2009 (07.12.2009) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): UNIVERSITÄT HAMBURG [DE/DE]; Edmund-Siemers-Allee 1, 20146 Hamburg (DE). CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL [DE/DE]; Christian-Albrechts-Platz 4, 24118 Kiel (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HAHN, Ulrich [DE/DE]; Horstweg 10, 22391 Hamburg (DE). ROSE-JOHN, Stefan [DE/DE]; Theodor-Heuss-Weg 6, 24211 Schellhorn (DE). MEYER, Cindy [DE/DE]; Heinskamp 3, 22081 Hamburg (DE). ZIVKOVIC, Tijana [DE/DE]; Gräningstieg 8c, 22525 Hamburg (DE).
- (74) Anwälte: STÜVEN, Ralf et al.; Pohl & Partner, Kirchenhang 32 b, 21073 Hamburg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DNA APTAMERS THAT SPECIFICALLY BIND TO THE SOLUBLE INTERLEUKIN-6 RECEPTOR

(54) Bezeichnung : DNA-APTAMERE, DIE DEN LÖSLICHEN INTERLEUKIN-6-REZEPTOR SPEZIFISCH BINDEN

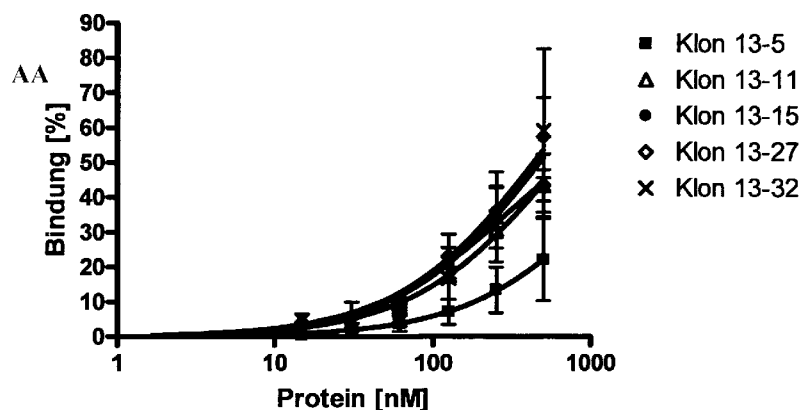


Fig. 1

AA Binding [%]

(57) Abstract: The invention relates to aptamers specifically binding to a target molecule. The aim of the invention is to provide diagnostic and/or therapeutic agents for use in the recognition and/or prevention or treatment of inflammatory processes, of cancerous diseases and of infections. To achieve this aim, the invention provides a DNA aptamer that specifically binds to the human soluble interleukin-6 receptor (sIL-6R), said aptamer comprising the sequence GGGNGGGHGGGWGGG however with the exception of GGGTGGGTGGGTGGGT. N = A, T, TT or TTT, H = A, C or T, and W = A or T.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2011/069487 A3

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- mit dem Sequenzprotokollteil der Beschreibung (Regel 5 Absatz 2 Buchstabe a)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

13. Oktober 2011

Die Erfindung betrifft ein Zielmolekül spezifisch bindende Aptamere. Aufgabe der Erfindung ist es, diagnostische und/oder therapeutische Mittel zur Anwendung bei der Erkennung und/oder Prävention bzw. Behandlung von Entzündungsprozessen, Krebserkrankungen und Infektionen bereitzustellen. Zur Lösung dieser Aufgabe stellt die Erfindung ein DNA-Aptamer bereit, das den menschlichen löslichen Interleukin-6-Rezeptor (sIL-6R) spezifisch bindet und die Sequenz GGNNGGGHGGGWGGG, ausgenommen jedoch die Sequenz GGGTGGGTGGGTGGGT, umfasst, wobei N = A, T, TT oder TTT ist, H = A, C oder T ist und W = A oder T ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2010/001413

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C12N15/115 A61K31/7088
ADD.
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)
C12N
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, EMBASE, Sequence Search, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	YANG QING ET AL: "DNA ligands that bind tightly and selectively to cellobiose", PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, vol. 95, no. 10, 12 May 1998 (1998-05-12), pages 5462-5467, XP002634828, ISSN: 0027-8424	1,2,7
A	table 1 ----- -/--	3-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family 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 4 May 2011	Date of mailing of the international search report 21/07/2011
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Spindler, Mark-Peter
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2010/001413

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MICHALOWSKI DANIEL ET AL: "Novel bimodular DNA aptamers with guanosine quadruplexes inhibit phylogenetically diverse HIV-1 reverse transcriptases.", NUCLEIC ACIDS RESEARCH DEC 2008 LNKD-PUBMED:18996899, vol. 36, no. 22, December 2008 (2008-12), pages 7124-7135, XP002634829, ISSN: 1362-4962	1,3-11
A	the whole document	2
X	GATTO B ET AL: "Nucleic Acid Aptamers Based on the G-Quadruplex Structure: Therapeutic and Diagnostic Potential", CURRENT MEDICINAL CHEMISTRY, vol. 16, no. 10, April 2009 (2009-04), pages 1248-1265, XP002634830, ISSN: 0929-8673	8-11
A	the whole document	1-7
X	WO 94/25037 A1 (TRIPLEX PHARMA CORP [US]; BAYLOR COLLEGE MEDICINE [US]; RANDO ROBERT F) 10 November 1994 (1994-11-10)	8-11
A	page 1 - page 4; claims 1-5; tables 4-6; sequences 33-35	1-7
X	PHAN ANH TUÂN ET AL: "An interlocked dimeric parallel-stranded DNA quadruplex: a potent inhibitor of HIV-1 integrase.", PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA 18 JAN 2005 LNKD- PUBMED:15637158, vol. 102, no. 3, 18 January 2005 (2005-01-18), pages 634-639, XP002634933, ISSN: 0027-8424	8-11
A	the whole document	1-7
A	DAUSSE E ET AL: "Aptamers: a new class of oligonucleotides in the drug discovery pipeline?", CURRENT OPINION IN PHARMACOLOGY, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, NL, vol. 9, no. 5, 1 October 2009 (2009-10-01), pages 602-607, XP026665554, ISSN: 1471-4892, DOI: DOI:10.1016/J.COPH.2009.07.006 [retrieved on 2009-08-28] the whole document	1-11
	----- -/--	

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>MAJUMDER PAROMITA ET AL: "Aptamers: from bench side research towards patented molecules with therapeutic applications", EXPERT OPINION ON THERAPEUTIC PATENTS, INFORMA HEALTHCARE, GB, vol. 19, no. 11, 1 November 2009 (2009-11-01), pages 1603-1613, XP002628467, ISSN: 1354-3776, DOI: DOI:10.1517/13543770903313746 the whole document</p>	1-11
A	<p>SATORU SHINRIKI ET AL: "Humanized Anti-Interleukin-6 Receptor Antibody Suppresses Tumor Angiogenesis and In vivo Growth of Human Oral Squamous Cell Carcinoma", CLINICAL CANCER RESEARCH, THE AMERICAN ASSOCIATION FOR CANCER RESEARCH, US, vol. 15, no. 17, 1 September 2009 (2009-09-01), pages 5426-5434, XP002628465, ISSN: 1078-0432, DOI: DOI:10.1158/1078-0432.CCR-09-0287 [retrieved on 2009-08-25] the whole document</p>	1-11
A	<p>YOKOTA SHUMPEI ET AL: "Clinical study of tocilizumab in children with systemic-onset juvenile idiopathic arthritis", CLINICAL REVIEWS IN ALLERGY AND IMMUNOLOGY, HUMANA PRESS, TOTOWA, NJ, US, vol. 28, no. 3, 1 June 2005 (2005-06-01), pages 231-238, XP002628466, ISSN: 1080-0549 the whole document</p>	1-11
A	<p>JUNICHI YAMAGUCHI1 ET AL: "cDNA display: a novel screening method for functional disulfide-rich peptides by solid-phase synthesis and stabilization of mRNA-protein fusions", NUCLEIC ACIDS RESEARCH, OXFORD UNIVERSITY PRESS, SURREY, GB, vol. 37, no. 16, 1 September 2009 (2009-09-01), pages 1-13, XP002631169, ISSN: 0305-1048, DOI: DOI:10.1093/NAR/GKP514 [retrieved on 2009-06-15] the whole document</p>	1-11
	----- -/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2010/001413

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P	<p>Tijana Zivkovic: "Interleukin-6-Rezeptor-spezifische DNA-Aptamere", 12 May 2010 (2010-05-12), XP002634831, Retrieved from the Internet: URL:http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2010/4602/pdf/Dissertation_Tijana_Zivkovic_2010.pdf [retrieved on 2011-04-28] the whole document -----</p>	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2010/001413

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9425037	A1	10-11-1994	
		AU 700196 B2	24-12-1998
		AU 6942794 A	21-11-1994
		CA 2161243 A1	10-11-1994
		EP 0699071 A1	06-03-1996
		JP 8509500 T	08-10-1996
		NO 954217 A	18-12-1995
		US 6184369 B1	06-02-2001
		US 6150339 A	21-11-2000

Box No. I Nucleotide and/or amino acid sequence(s) (Continuation of item 1.c of the first sheet)

1. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of a sequence listing filed or furnished:
- a. (means)
- on paper
- in electronic form
- b. (time)
- in the international application as filed
- together with the international application in electronic form
- subsequently to this Authority for the purposes of search
2. In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
3. Additional comments:

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 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:

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 No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional 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 additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
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.:

1-11

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

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

1. Claims 1-11

A DNA aptamer that binds specifically to the human soluble IL-6 receptor and comprises a sequence according to SEQ ID NO: 1, except for a sequence according to SEQ ID NO: 6; corresponding medicinal drugs and uses in which said aptamer is contained or used.

2. Claim 12

A DNA aptamer comprising a sequence according to SEQ ID NO: 6, 11 or 16; corresponding medicinal drugs and uses in which said aptamer is contained or used.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. C12N15/115 A61K31/7088
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 C12N

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, EMBASE, Sequence Search, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	YANG QING ET AL: "DNA ligands that bind tightly and selectively to cellobiose", PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA, Bd. 95, Nr. 10, 12. Mai 1998 (1998-05-12), Seiten 5462-5467, XP002634828, ISSN: 0027-8424	1,2,7
A	Tabelle 1 ----- -/--	3-6

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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
4. Mai 2011	21/07/2011

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Spindler, Mark-Peter
--	---

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	MICHALOWSKI DANIEL ET AL: "Novel bimodular DNA aptamers with guanosine quadruplexes inhibit phylogenetically diverse HIV-1 reverse transcriptases.", NUCLEIC ACIDS RESEARCH DEC 2008 LNKD-PUBMED:18996899, Bd. 36, Nr. 22, Dezember 2008 (2008-12), Seiten 7124-7135, XP002634829, ISSN: 1362-4962	1,3-11
A	das ganze Dokument	2
X	GATTO B ET AL: "Nucleic Acid Aptamers Based on the G-Quadruplex Structure: Therapeutic and Diagnostic Potential", CURRENT MEDICINAL CHEMISTRY, Bd. 16, Nr. 10, April 2009 (2009-04), Seiten 1248-1265, XP002634830, ISSN: 0929-8673	8-11
A	das ganze Dokument	1-7
X	WO 94/25037 A1 (TRIPLEX PHARMA CORP [US]; BAYLOR COLLEGE MEDICINE [US]; RANDO ROBERT F) 10. November 1994 (1994-11-10)	8-11
A	Seite 1 - Seite 4; Ansprüche 1-5; Tabellen 4-6; Sequenzen 33-35	1-7
X	PHAN ANH TUÂN ET AL: "An interlocked dimeric parallel-stranded DNA quadruplex: a potent inhibitor of HIV-1 integrase.", PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA 18 JAN 2005 LNKD- PUBMED:15637158, Bd. 102, Nr. 3, 18. Januar 2005 (2005-01-18), Seiten 634-639, XP002634933, ISSN: 0027-8424	8-11
A	das ganze Dokument	1-7
A	DAUSSE E ET AL: "Aptamers: a new class of oligonucleotides in the drug discovery pipeline?", CURRENT OPINION IN PHARMACOLOGY, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS, NL, Bd. 9, Nr. 5, 1. Oktober 2009 (2009-10-01), Seiten 602-607, XP026665554, ISSN: 1471-4892, DOI: DOI:10.1016/J.COPH.2009.07.006 [gefunden am 2009-08-28]	1-11
	das ganze Dokument	
	----- -/--	

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>MAJUMDER PAROMITA ET AL: "Aptamers: from bench side research towards patented molecules with therapeutic applications", EXPERT OPINION ON THERAPEUTIC PATENTS, INFORMA HEALTHCARE, GB, Bd. 19, Nr. 11, 1. November 2009 (2009-11-01), Seiten 1603-1613, XP002628467, ISSN: 1354-3776, DOI: DOI:10.1517/13543770903313746 das ganze Dokument</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11
A	<p>SATORU SHINRIKI ET AL: "Humanized Anti-Interleukin-6 Receptor Antibody Suppresses Tumor Angiogenesis and In vivo Growth of Human Oral Squamous Cell Carcinoma", CLINICAL CANCER RESEARCH, THE AMERICAN ASSOCIATION FOR CANCER RESEARCH, US, Bd. 15, Nr. 17, 1. September 2009 (2009-09-01), Seiten 5426-5434, XP002628465, ISSN: 1078-0432, DOI: DOI:10.1158/1078-0432.CCR-09-0287 [gefunden am 2009-08-25] das ganze Dokument</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11
A	<p>YOKOTA SHUMPEI ET AL: "Clinical study of tocilizumab in children with systemic-onset juvenile idiopathic arthritis", CLINICAL REVIEWS IN ALLERGY AND IMMUNOLOGY, HUMANA PRESS, TOTOWA, NJ, US, Bd. 28, Nr. 3, 1. Juni 2005 (2005-06-01), Seiten 231-238, XP002628466, ISSN: 1080-0549 das ganze Dokument</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-11
A	<p>JUNICHI YAMAGUCHI1 ET AL: "cDNA display: a novel screening method for functional disulfide-rich peptides by solid-phase synthesis and stabilization of mRNA-protein fusions", NUCLEIC ACIDS RESEARCH, OXFORD UNIVERSITY PRESS, SURREY, GB, Bd. 37, Nr. 16, 1. September 2009 (2009-09-01), Seiten 1-13, XP002631169, ISSN: 0305-1048, DOI: DOI:10.1093/NAR/GKP514 [gefunden am 2009-06-15] das ganze Dokument</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	1-11

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P	<p>Tijana Zivkovic: "Interleukin-6-Rezeptor-spezifische DNA-Aptamere", 12. Mai 2010 (2010-05-12), XP002634831, Gefunden im Internet: URL:http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2010/4602/pdf/Dissertation_Tijana_Zivkovic_2010.pdf [gefunden am 2011-04-28] das ganze Dokument -----</p>	1-11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/001413

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9425037	A1	10-11-1994	AU 700196 B2 24-12-1998
			AU 6942794 A 21-11-1994
			CA 2161243 A1 10-11-1994
			EP 0699071 A1 06-03-1996
			JP 8509500 T 08-10-1996
			NO 954217 A 18-12-1995
			US 6184369 B1 06-02-2001
			US 6150339 A 21-11-2000

Feld Nr. I Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz(en) (Fortsetzung von Punkt 1 c) auf Blatt 1)

1. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist die internationale Recherche auf folgender Grundlage durchgeführt worden:
- a. (Form)
- in Papierform
- in elektronischer Form
- b. (Zeitpunkt)
- in der eingereichten internationalen Anmeldung
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in elektronischer Form
- bei dieser Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht wurde.
2. Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, dass die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
3. Zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. II 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 internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese 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

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 Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese 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 zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren 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. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-11

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

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

1. Ansprüche: 1-11

DNA-Aptamer, das den menschlichen, löslichen IL-6-Rezeptor spezifisch bindet und eine Sequenz gemäß SEQ ID NO: 1, ausgenommen jedoch eine Sequenz gemäß SEQ ID NO: 6, umfasst; entsprechende Arzneimittel und Verwendungen, bei denen besagtes Aptamer enthalten ist bzw. verwendet wird.

2. Anspruch: 12

DNA-Aptamer, das eine Sequenz gemäß SEQ ID NO: 6, 11 oder 16 umfasst; entsprechende Arzneimittel und Verwendungen, bei denen besagtes Aptamer enthalten ist bzw. verwendet wird.
