

(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
23. Dezember 2009 (23.12.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/152928 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
C12Q 1/68 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/003709

(22) Internationales Anmeldedatum:
26. Mai 2009 (26.05.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 025 656.0 28. Mai 2008 (28.05.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GENXPRO GMBH** [DE/DE]; Altenhöferallee 3, 60438 Frankfurt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ROTTER, Björn** [DE/DE]; Zum-Jungen-Str. 13, 60320 Frankfurt am Main (DE).

(74) Anwalt: **ACKERMANN, Joachim**; Postfach 11 13 26, 60048 Frankfurt (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, CN, CO, CR, CU, CZ, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

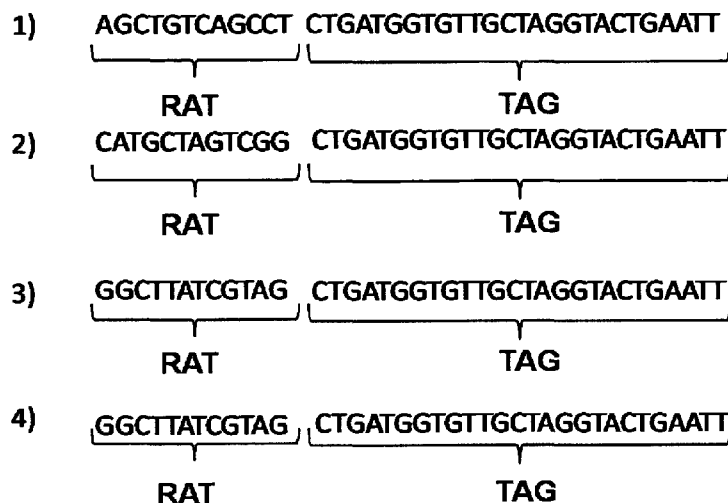
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE QUANTITATIVE ANALYSIS OF NUCLEIC ACIDS, MARKERS THEREFOR AND THEIR USE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR QUANTITATIVEN ANALYSE VON NUKLEINSÄUREN, MARKER DAFÜR UND DEREN VERWENDUNG

Abb. 1



(57) Abstract: The invention relates to a method for the quantitative determination of nucleic acids in a sample, in particular for the quantitative determination of gene transcripts, such as, for example, mRNA, cDNA, microRNA, noncoding RNA, and to the provision of markers for carrying out the analytical methods.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Nukleinsäuren in einer Probe, insbesondere zur quantitativen Bestimmung von Gen-Transkripten, wie z.B. mRNA, cDNA, microRNA, non-codingRNA sowie die Bereitstellung von Markern zur Durchführung der Analyseverfahren.



WO 2009/152928 A3



— *mit dem Sequenzprotokollteil der Beschreibung (Regel 5 Absatz 2 Buchstabe a)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

25. Februar 2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/003709

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C12Q1/68

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)

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, BIOSIS, EMBASE, 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	US 2007/172873 A1 (BRENNER SYDNEY [GB] ET AL) 26 July 2007 (2007-07-26) abstract page 2, column 1, paragraph 2; figures 1g,6,8,9 page 5, column 1, paragraph 2 - column 2, paragraph 2 page 7, column 1, paragraph 4 - paragraph 5 page 11, column 1, paragraph 1 - page 12, column 1, paragraph 3; claims 1,17,23,31 ----- --/--	1-15

☒ 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

"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

18 December 2009

Date of mailing of the international search report

11/01/2010

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

Tilkorn, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/003709

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/111242 A2 (PARALLELE BIOSCIENCE INC [US]; MACEVICZ STEPHEN C [US]) 24 November 2005 (2005-11-24) abstract page 2, line 27 - page 3, line 32 page 18, line 10 - line 28 page 21, line 20 - page 22, line 24 -----	11-12
X	WO 2006/003721 A1 (DNAFORM KK [JP]; HARBERS MATTHIAS [JP]; SHIBATA YUKO [JP]) 12 January 2006 (2006-01-12) abstract page 13, paragraph 2 - page 14, paragraph 1; examples 3,4,6 -----	11-12
X	MEYER MATTHIAS ET AL: "Parallel tagged sequencing on the 454 platform." NATURE PROTOCOLS 2008, vol. 3, no. 2, 31 January 2008 (2008-01-31), pages 267-278, XP002560261 ISSN: 1750-2799 abstract figure 1 -----	11-12
A	US 2007/172854 A1 (MATSUMURA HIDEO [JP] ET AL) 26 July 2007 (2007-07-26) the whole document -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/003709

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US	2007172873	A1	26-07-2007	NONE	
WO	2005111242	A2	24-11-2005	NONE	
WO	2006003721	A1	12-01-2006	JP 2008504805 T US 2008096255 A1	21-02-2008 24-04-2008
US	2007172854	A1	26-07-2007	JP 2007185183 A US 2009082226 A1	26-07-2007 26-03-2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C12Q1/68

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETERecherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
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, BIOSIS, EMBASE, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2007/172873 A1 (BRENNER SYDNEY [GB] ET AL) 26. Juli 2007 (2007-07-26) Zusammenfassung Seite 2, Spalte 1, Absatz 2; Abbildungen 1g, 6, 8, 9 Seite 5, Spalte 1, Absatz 2 - Spalte 2, Absatz 2 Seite 7, Spalte 1, Absatz 4 - Absatz 5 Seite 11, Spalte 1, Absatz 1 - Seite 12, Spalte 1, Absatz 3; Ansprüche 1, 17, 23, 31 -----	1-15
X	WO 2005/111242 A2 (PARALLELE BIOSCIENCE INC [US]; MACEVICZ STEPHEN C [US]) 24. November 2005 (2005-11-24) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 27 - Seite 3, Zeile 32 Seite 18, Zeile 10 - Zeile 28 Seite 21, Zeile 20 - Seite 22, Zeile 24 ----- -/--	11-12

☒ 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

"8" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Dezember 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/01/2010

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

Tilkorn, A

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2006/003721 A1 (DNAFORM KK [JP]; HARBERS MATTHIAS [JP]; SHIBATA YUKO [JP]) 12. Januar 2006 (2006-01-12) Zusammenfassung Seite 13, Absatz 2 – Seite 14, Absatz 1; Beispiele 3,4,6 -----	11-12
X	MEYER MATTHIAS ET AL: "Parallel tagged sequencing on the 454 platform." NATURE PROTOCOLS 2008, Bd. 3, Nr. 2, 31. Januar 2008 (2008-01-31) , Seiten 267-278, XP002560261 ISSN: 1750-2799 Zusammenfassung Abbildung 1 -----	11-12
A	US 2007/172854 A1 (MATSUMURA HIDEO [JP] ET AL) 26. Juli 2007 (2007-07-26) das ganze Dokument -----	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/003709

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2007172873	A1	26-07-2007	KEINE		
WO 2005111242	A2	24-11-2005	KEINE		
WO 2006003721	A1	12-01-2006	JP	2008504805 T	21-02-2008
			US	2008096255 A1	24-04-2008
US 2007172854	A1	26-07-2007	JP	2007185183 A	26-07-2007
			US	2009082226 A1	26-03-2009