

(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  
15. November 2007 (15.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2007/128392 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
**G01R 13/02** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/003453

(22) Internationales Anmeldedatum:  
19. April 2007 (19.04.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2006 021 075.1 5. Mai 2006 (05.05.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROHDE & SCHWARZ GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Mühldorfstrasse 15, 81671 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KUHWALD, Thomas** [DE/DE]; Münchnerstrasse 16, 83623 Dietramszell (DE).

**HUBER, Johann** [DE/DE]; Am Postanger 17, 85570 Markt Schwaben (DE). **FREIDHOF, Markus** [DE/DE]; Nonnenplatz 4, 85614 Kirchseeon (DE).

(74) **Anwalt: KÖRFER, Thomas**; Mitscherlich & Partner, Sonnenstrasse 33, 80331 München (DE).

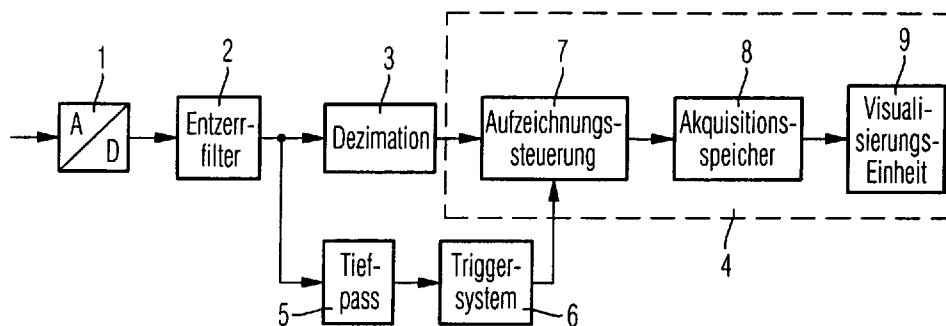
(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, 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, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR DIGITALLY TRIGGERING A MEASUREMENT SIGNAL HAVING A SUPERIMPOSED NOISE SIGNAL

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR DIGITALEN TRIGGERUNG EINES MIT EINEM RAUSCHSIGNAL ÜBERLAGERTEN MESSSIGNALS



- 2...Filter-type equalizer
- 3...Decimation
- 5...Low-pass filter
- 6...Trigger system
- 7...Recording controller
- 8...Acquisition memory
- 9...Visual display unit

(57) **Abstract:** A method and an apparatus for digitally triggering a recording (7) of a digitized measurement signal having a superimposed noise signal produce a digital trigger signal from the digitized measurement signal. Before the digital trigger signal is produced (6), the noise signal superimposed on the digitized measurement signal is subjected to band limiting by means of low-pass filtering (5).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/128392 A3



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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:** 28. Februar 2008

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

**(57) Zusammenfassung:** Ein Verfahren und eine Vorrichtung zur digitalen Triggerung einer Aufzeichnung (7) eines digitalisierten, mit einem Rauschsignal überlagerten Messsignals erzeugen aus dem digitalisierten Messsignal ein digitales Triggersignal. Vor Erzeugung (6) des digitalen Triggersignals wird das dem digitalisierten Messsignal überlagerte Rauschsignal über eine Tiefpassfilterung (5) bandbegrenzt.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/003453

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G01R13/02

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)

G01R

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

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/074607 A1 (WELLER DENNIS J [US]) 6 April 2006 (2006-04-06) abstract; figures 2,1 paragraph [0012] - paragraph [0026]	1-3
X	JP 07 234250 A (YOKOGAWA ELECTRIC CORP) 5 September 1995 (1995-09-05) abstract; figure 1	1,2
X	US 3 704 416 A (ELLIOTT BRIAN J ET AL) 28 November 1972 (1972-11-28) abstract; figures 1,3,4	1,2
	----- -/--	

 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

11 Dezember 2007

Date of mailing of the international search report

20/12/2007

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

Ernst, Monika

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/003453

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>ANONYMOUS: "Application Note: HFAN-4.3.0, Jitter Specifications Made Easy"[Online] 6 February 2001 (2001-02-06), pages 1-6, XP002461833</p> <p>Retrieved from the Internet:  URL:http://pdfserv.maxim-ic.com/en/an/AN377.pdf&gt; [retrieved on 2007-12-06]  page 6; figures 8,9</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2
X	<p>R.L.JUNGERMAN, P.SAMRA: "Switched-radar scenarion generation with Femtosecond jitter"[Online] August 2005 (2005-08), pages 18-22, XP002461834</p> <p>Retrieved from the Internet:  URL:http://rfdesign.com/mag/508RFDSF2.pdf&gt; [retrieved on 2007-12-06]  page 21, column 1, paragraph 2 - column 3, last paragraph</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-3
A	<p>US 2003/128021 A1 (TAN KAN [US] ET AL)  10 July 2003 (2003-07-10)  paragraph [0003] - paragraph [0040];  figure 1</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/003453

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 2006074607	A1	06-04-2006	DE 102005022586 A1	13-04-2006
JP 7234250	A	05-09-1995	NONE	
US 3704416	A	28-11-1972	NONE	
US 2003128021	A1	10-07-2003	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. G01R13/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
G01R

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2006/074607 A1 (WELLER DENNIS J [US]) 6. April 2006 (2006-04-06) Zusammenfassung; Abbildungen 2,1 Absatz [0012] - Absatz [0026] -----	1-3
X	JP 07 234250 A (YOKOGAWA ELECTRIC CORP) 5. September 1995 (1995-09-05) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1,2
X	US 3 704 416 A (ELLIOTT BRIAN J ET AL) 28. November 1972 (1972-11-28) Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,4 -----	1,2
	-/--	

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

11. Dezember 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/12/2007

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

Ernst, Monika

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>ANONYMOUS: "Application Note: HFAN-4.3.0, Jitter Specifications Made Easy"[Online] 6. Februar 2001 (2001-02-06), Seiten 1-6, XP002461833</p> <p>Gefunden im Internet:  URL: <a href="http://pdfserv.maxim-ic.com/en/an/AN377.pdf">http://pdfserv.maxim-ic.com/en/an/AN377.pdf</a> &gt; [gefunden am 2007-12-06]  Seite 6; Abbildungen 8,9</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2
X	<p>R.L.JUNGERMAN, P.SAMRA: "Switched-radar scenarion generation with Femtosecond jitter"[Online] August 2005 (2005-08), Seiten 18-22, XP002461834</p> <p>Gefunden im Internet:  URL: <a href="http://rfdesign.com/mag/508RFDSF2.pdf">http://rfdesign.com/mag/508RFDSF2.pdf</a> &gt; [gefunden am 2007-12-06]  Seite 21, Spalte 1, Absatz 2 - Spalte 3, letzter Absatz</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-3
A	<p>US 2003/128021 A1 (TAN KAN [US] ET AL)  10. Juli 2003 (2003-07-10)  Absatz [0003] - Absatz [0040]; Abbildung 1</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-3

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/003453

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2006074607	A1	06-04-2006	DE 102005022586 A1	13-04-2006
JP 7234250	A	05-09-1995	KEINE	
US 3704416	A	28-11-1972	KEINE	
US 2003128021	A1	10-07-2003	KEINE	