

(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
5. April 2012 (05.04.2012)



W I P O I P C T



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/042017 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

H04L 12/417 (2006.01) H04L 12/26 (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01) G04G 5/00 (2006.01)
H04L 12/56 (2006.01) G04G 7/00 (2006.01)
H04L 12/58 (2006.01) H04J 3/06 (2006.01)

HORTIG, Michael [DE/DE]; Falkenstrasse 17, 63263 Neu-Isenburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP20 11/067103

(74) Anwalt: STOFFREGEN, Hans-Herbert; Friedrich-Ebert-Anlage 11b, 63450 Hanau (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. September 2011 (30.09.2011)

(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, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 037 906.9
30. September 2010 (30.09.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SCHNEIDER ELECTRIC AUTOMATION GMBH [DE/DE]; Steinheimer Strasse 117, 63500 Seligenstadt (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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,

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KAEMMERER, Ulrich [DE/DE]; Ahornweg 17, 63263 Neu-Isenburg (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR RECORDING, SYNCHRONIZING AND ANALYSING DATA BY MEANS OF ANALYSIS DEVICES WHICH ARE SPATIALLY DISTRIBUTED IN A COMMUNICATION NETWORK

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND SYSTEM ZUR AUFZEICHNUNG, SYNCHRONISATION UND ANALYSE VON DATEN MITTELS IN EINEM KOMMUNIKATIONSNETZWERK RÄUMLICH VERTEILTER ANALYSE-GERÄTE

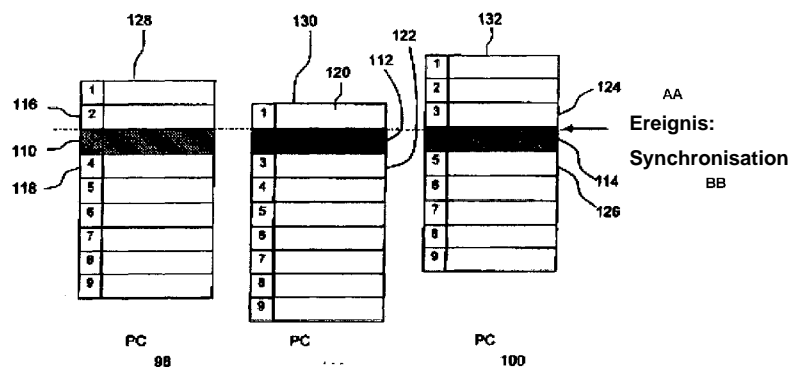


Fig. 3

AA Event
BB Synchronization

(57) Abstract: The invention relates to a method and a system for recording, synchronizing and analysing data transmitted between spatially distributed devices (56, 78, 80, 58) of a communication network (60, 62), such as a real-time Ethernet network, by means of spatially distributed analysis devices (72, 88), wherein the data are received by at least two analysis devices (72, 88) looped into the communication network (60, 62), and wherein the received data are marked by means of a synchronization signal which is simultaneously received by the analysis devices (72, 88). In order to simplify the recording, synchronization and analysis of data by means of spatially distributed analysis devices, provision is made for the analysis devices (72,88) to store data frames of the received data in data files, wherein each received data frame is marked with a time stamp of a local time of the receiving analysis device (72, 88), and wherein time synchronization events are produced by means of the received synchronization signal in each of the analysis devices (72, 88) and, while recording the data files in each of the analysis devices(72, 88), are simultaneously inserted as pseudo

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/042017 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/067103

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER	INV. H04L12/417	H04L29/06	H04L12/56
	G04G5/00	G04G7/00	H04J3/06
			H04L12/58
			H04L12/26
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)
HG4L G04G H04J

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009/222589 AI (KI RSCH FABIAN [DE] ET AL) 3 September 2009 (2009-09-03) paragraphs [0029] , [0042] , [0054] , [0066] , [0083] , [0094]	1-9
A	US 2004/228367 AI (MOSIG RUDIGER [DE] MOSIG RUEDIGER [DE]) 18 November 2004 (2004-11-18) paragraphs [0018] - [0025]	1-9

<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
--	--

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general State of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>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</p> <p>"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</p> <p>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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
8 December 2011	15/12/2011

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 Dupuis, Herve
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/067103

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>Jaime J. Garnica ET AL: "ARGOS: A GPS Time-Synchronized Network Interface Card based on NetFPGA", NetFPGA Developers Workshop August 12-13, 2010, 1 November 2009 (2009-11-01), pages 1-6, XP55014236, High Performance Computing and Networking Group Universidad Autonoma de Madrid; Retrieved from the Internet: URL: http://netfpga.org/tutorials/WorkshopNorthAmerican2010/pdf/NetFPGA_Dev_2010_ARGOS.pdf [retrieved on 2011-12-08] the whole document</p>	1-9
A	<p>Hilscher Gesellschaft Für Systemautomation MbH: "User Manual netANALYZER NANL-C500-RE and NANL-B500-RE Analyzer Card NANL-C500-RE Analyzer Device NANL-B500-RE and netANALYZER Software", 1 March 2010 (2010-03-01), pages 1-111, XP55014239, Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH, Rheinstraße 15, 65795 Hattersheim Retrieved from the Internet: URL: http://www.hilscher.com/files_manual/netANALYZER_usermanual_en.pdf [retrieved on 2011-12-08] page 20 - page 28 page 91 - page 101</p>	1-9
A	<p>us 2005/229040 AI (FRANKE MICHAEL [DE] ET AL) 13 October 2005 (2005-10-13) paragraphs [0007], [0016]</p>	1-9
A	<p>us 2009/248794 AI (HELMS WILLIAM L [US] ET AL) 1 October 2009 (2009-10-01) paragraphs [0059], [0065]</p>	1-9
A	<p>us 2002/131540 AI (FRANKE MICHAEL [DE] ET AL) 19 September 2002 (2002-09-19) Paragraph [0022]</p>	1-9
A	<p>wo 03/063425 AI (ERICSSON TELEFON AB L M [SE]; JUNGE PEDERSEN MICHAEL [SE]) 31 July 2003 (2003-07-31) pages 3-5, 17</p>	1-9
A	<p>us 2009/024780 AI (LANG GERHARD [DE] ET AL) 22 January 2009 (2009-01-22) paragraphs [0039] - [0049]</p>	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/ EP2011/ 067103

Patent document cited in search report	AI	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009222589	AI	03-09 -2009	CN 101615964 A	30-12-2009
			DE 102008010536 AI	27-08-2009
			EP 2093913 A2	26-08-2009
			US 2009222589 AI	03-09-2009

US 2004228367	AI	18-11 -2004	CN 1489356 A	14-04-2004
			DE 60211157 T2	08-02-2007
			EP 1398931 AI	17-03-2004
			JP 4559050 B2	06-10-2010
			JP 2004104796 A	02-04-2004
			US 2004228367 AI	18-11-2004

US 2005229040	AI	13-10 -2005	DE 10244427 AI	01-04-2004
			EP 1543652 AI	22-06-2005
			US 2005229040 AI	13-10-2005
			Wo 2004030275 AI	08-04-2004

US 2009248794	AI	01-10 -2009	NONE	

US 2002131540	AI	19-09 -2002	AT 456827 T	15-02-2010
			CA 2440943 AI	26-09-2002
			CN 1518689 A	04-08-2004
			DE 10113260 AI	26-09-2002
			EP 1368728 A2	10-12-2003
			ES 2340257 T3	01-06-2010
			US 2002131540 AI	19-09-2002
			Wo 02075509 A2	26-09-2002

wo 03063425	AI	31-07 -2003	AT 475239 T	15-08-2010
			CN 1618212 A	18-05-2005
			EP 1470672 AI	27-10-2004
			SE 524599 C2	31-08-2004
			SE 0200180 A	19-07-2003
			US 2005063391 AI	24-03-2005
			wo 03063425 AI	31-07-2003

US 2009024780	AI	22-01- -2009	CN 101185293 A	21-05-2008
			DE 112005003656 A5	21-05-2008
			EP 1886448 AI	13-02-2008
			US 2009024780 AI	22-01-2009
			wo 2006128394 AI	07-12-2006

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/067103

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H04L12/417 H04L29/06 H04L12/56 H04L12/58 H04L12/26
 G04G5/00 G04G7/00 H04J3/06

ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 H04L G04G H04J

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2009/222589 AI (KIRSCH FABIAN [DE] ET AL) 3. September 2009 (2009-09-03) Absätze [0029], [0042], [0054], [0066], [0083], [0094]	1-9
A	US 2004/228367 AI (MOSIG RUDIGER [DE] MOSIG RUEDIGER [DE]) 18. November 2004 (2004-11-18) Absätze [0018] - [0025]	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

* & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

8. Dezember 2011

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15/12/2011

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

Dupuis, Herve

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>Jaime J. Garnica ET AL: "ARGOS: A GPS Time-Synchronized Network Interface Card based on NetFPGA", NetFPGA Developers Workshop August 12-13, 2010, 1. November 2009 (2009-11-01) , Seiten 1-6, XP55014236, High Performance Computing and Networking Group Universidad Autonoma de Madrid; Gefunden im Internet: URL: http://netfpga.org/tutorials/WorkshopNorthAmerica2010/pdf/NetFPGA_Dev_2010_ARGOS.pdf [gefunden am 2011-12-08] das ganze Dokument</p>	1-9
A	<p>Hilscher Gesellschaft Für Systemautomation MbH: "User Manual netANALYZER NANL-C500-RE and NANL-B500-RE Analyzer Card NANL-C500-RE Analyzer Device NANL-B500-RE and netANALYZER Software" , 1. März 2010 (2010-03-01) , Seiten 1-111 , XP55014239 , Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH, Rheinstraße 15, 65795 Hattersheim Gefunden im Internet : URL:http://www.hilscher.com/files_manual/netANALYZER_usermanual_en.pdf [gefunden am 2011-12-08] Seite 20 - Seite 28 Seite 91 - Seite 101</p>	1-9
A	<p>US 2005/229040 AI (FRANKE MICHAEL [DE] ET AL) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) Absätze [0007] , [0016]</p>	1-9
A	<p>US 2009/248794 AI (HELMS WILLIAM L [US] ET AL) 1. Oktober 2009 (2009-10-01) Absätze [0059] , [0065]</p>	1-9
A	<p>US 2002/131540 AI (FRANKE MICHAEL [DE] ET AL) 19. September 2002 (2002-09-19) Absatz [0022]</p>	1-9
A	<p>WO 03/063425 AI (ERICSSON TELEFON AB LM [SE] ; JUNGE PEDERSEN MICHAEL [SE]) 31. Juli 2003 (2003-07-31) Seiten 3-5, 17</p>	1-9
A	<p>US 2009/024780 AI (LANG GERHARD [DE] ET AL) 22. Januar 2009 (2009-01-22) Absätze [0039] - [0049]</p>	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/067103

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2009222589 AI	03-09-2009	CN 101615964 A	30-12-2009
		DE 102008010536 AI	27-08-2009
		EP 2093913 A2	26-08-2009
		US 2009222589 AI	03-09-2009

US 2004228367 AI	18-11-2004	CN 1489356 A	14-04-2004
		DE 60211157 T2	08-02-2007
		EP 1398931 AI	17-03-2004
		JP 4559050 B2	06-10-2010
		JP 2004104796 A	02-04-2004
		US 2004228367 AI	18-11-2004

US 2005229040 AI	13-10-2005	DE 10244427 AI	01-04-2004
		EP 1543652 AI	22-06-2005
		US 2005229040 AI	13-10-2005
		wo 2004030275 AI	08-04-2004

US 2009248794 AI	01-10-2009	KEINE	

US 2002131540 AI	19-09-2002	AT 456827 T	15-02-2010
		CA 2440943 AI	26-09-2002
		CN 1518689 A	04-08-2004
		DE 10113260 AI	26-09-2002
		EP 1368728 A2	10-12-2003
		ES 2340257 T3	01-06-2010
		US 2002131540 AI	19-09-2002
		wo 02075509 A2	26-09-2002

wo 03063425 AI	31-07-2003	AT 475239 T	15-08-2010
		CN 1618212 A	18-05-2005
		EP 1470672 AI	27-10-2004
		SE 524599 C2	31-08-2004
		SE 0200180 A	19-07-2003
		US 2005063391 AI	24-03-2005
		wo 03063425 AI	31-07-2003

US 2009024780 AI	22-01-2009	CN 101185293 A	21-05-2008
		DE 112005003656 A5	21-05-2008
		EP 1886448 AI	13-02-2008
		US 2009024780 AI	22-01-2009
		wo 2006128394 AI	07-12-2006