

(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. Juli 2009 (16.07.2009)

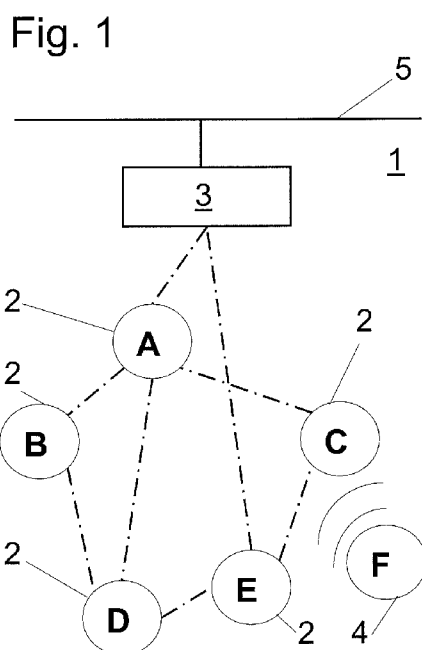
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/087016 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
H04L 29/06 (2006.01) *H04W 84/18* (2009.01)
G05B 19/418 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/067482
- (22) Internationales Anmeldedatum:
15. Dezember 2008 (15.12.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102008003573.4 9. Januar 2008 (09.01.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ENDRESS+HAUSER PROCESS SOLUTIONS AG** [CH/CH]; Kägenstrasse 2, CH-4153 Reinach (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KAISER, Ulrich** [DE/CH]; Ötlingerstrasse 41, CH-4057 Basel (CH). **REINKENSMEIER, Jörg** [DE/DE]; Schlierbachstrasse 3, 79650 Schopfheim (DE). **THOREN, Werner** [DE/DE]; Hans-Adolf-Bühler-Strasse 6, 79585 Steinen (DE).
- (74) Anwalt: **ANDRES, Angelika**; c/o Endress+Hauser (Deutschland) AG+Co. KG, PatServe, Colmarer Strasse 6, 79576 Weil Am Rhein (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, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CL, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR INTEGRATING A USER INTO A WIRELESS PROCESS AUTOMATION COMMUNICATION NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR INTEGRATION EINES TEILNEHMERS IN EIN DRAHTLOSES KOMMUNIKATIONS-NETZWERK DER PROZESSAUTOMATISIERUNG



(57) Abstract: The invention relates to a method for integrating a new user (4) into a wireless process automation communication network (1), wherein the network (1) comprises at least one node (2). According to the invention, at least one node (2) is selected using at least one defined criterion and the at least one selected node (2) is switched to an integrated mode, permitting the integration of the new user (4) in the network (1).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Integration eines neuen Teilnehmers (4) in ein drahtloses Kommunikations-Netzwerk (1) der Prozessautomatisierungstechnik, wobei das Netzwerk (1) mindestens einen Knoten (2) aufweist. Die Erfindung sieht vor, dass mindestens ein Knoten (2) mindestens anhand eines vorgebbaren Kriteriums ausgewählt wird, und dass der mindestens eine ausgewählte Knoten (2) in einen Integrationsmodus gesetzt wird, welcher die Integration des neuen Teilnehmers (4) in das Netzwerk (1) ermöglicht.

WO 2009/087016 A3



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)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

29. Oktober 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/067482

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV. H04L29/06 G05B19/418 H04W84/18		
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) H04L H04W G05B		
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, INSPEC, COMPENDEX		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 566 938 A (SONY INT EUROP GMBH [DE]) 24 August 2005 (2005-08-24)	1,3-7,9
Y	paragraphs [0007] - [0009], [0015] paragraphs [0020], [0021] paragraphs [0023], [0025] paragraphs [0033] - [0036] paragraphs [0040], [0041], [0046]	2,8
Y	EP 1 039 689 A (ROCKWELL SCIENCE CENTER LLC [US]) 27 September 2000 (2000-09-27) paragraphs [0014] - [0018]; claims 1,10,11 paragraphs [0030], [0031] paragraphs [0041], [0042] paragraphs [0044] - [0046] paragraphs [0051], [0062]	2,8
-/--		
<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 : *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 4 August 2009		Date of mailing of the international search report 18/08/2009
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 Losseau, Dominique

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/067482

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 2005/010214 A (SENSICAST SYSTEMS INC [US]; WERB JAY PHILIP [US]; BERRY VICTOR A [US];) 3 February 2005 (2005-02-03)	1,9
A	page 1, line 21 - page 3, line 6 page 5, lines 22-28 page 7, line 4 - page 8, line 15 page 9, lines 1-17 page 26, line 15 - page 27, line 4 page 33, line 1 - page 34, line 10 page 54, lines 4-7 page 55, lines 3-10 page 56, line 27 - page 57, line 18 page 61, lines 6-25	4
X	WO 03/061176 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; HERRMANN FALK [US]; MANJESHWAR ARATI [US]; HIL) 24 July 2003 (2003-07-24) page 2, lines 1-28 page 4, line 1 - page 5, line 18 page 9, lines 7-10 page 10, lines 18-23 page 18, line 5 - page 20, line 26	1-3,5-9
A	WO 03/015452 A (HONEYWELL INT INC [US]; YOUNIS MOHAMED F [US]; ARISHA KHALED A [US]; Y) 20 February 2003 (2003-02-20) paragraphs [0011], [0024], [0026] paragraphs [0028], [0030] paragraphs [0037], [0038], [0047] paragraph [0067]; claim 1	1-3,8,9
A	DUST NETWORKS: "Technical Overview of TSMP" WHITE PAPER, [Online] 20 June 2006 (2006-06-20), pages 1-18, XP002539053 [retrieved on 2009-07-28] Absatz "Hopping Sequence", first sentence page 9, last paragraph Kapitel "Automatic Node Joining and Network Formation" page 11, last paragraph - page 12, last paragraph Kapitel "Fully Redundant Mesh Routing", zweiter Absatz page 13, lines 10-13 Kapitel "Fully Redundant Mesh Routing" page 13, line 28 - page 14, line 1	1-9
A	US 2002/184304 A1 (MEADE WILLIAM K [US] ET AL MEADE II WILLIAM K [US] ET AL) 5 December 2002 (2002-12-05) paragraphs [0011], [0012] paragraphs [0022] - [0024], [0029] paragraphs [0041] - [0048] paragraphs [0052] - [0057]	1-3,7-9
	-/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/067482

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>WENLI CHEN ET AL: "ANMP: Ad Hoc Network Management Protocol" IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS, IEEE SERVICE CENTER, PISCATAWAY, US, vol. 17, no. 8, 1 August 1999 (1999-08-01), XP011054994 ISSN: 0733-8716 Chapter V-B "Geographical Clustering" page 11, right-hand column, last paragraph - page 14, left-hand column, line 35 -----</p>	1-4,8,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/067482

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1566938	A	24-08-2005	CN 1918876 A	21-02-2007
			WO 2005079036 A1	25-08-2005
			JP 2007523551 T	16-08-2007
			KR 20060134069 A	27-12-2006
			US 2007184837 A1	09-08-2007
EP 1039689	A	27-09-2000	CA 2299733 A1	23-09-2000
			JP 2000315974 A	14-11-2000
			US 6414955 B1	02-07-2002
WO 2005010214	A	03-02-2005	EP 1661318 A2	31-05-2006
			JP 2007535203 T	29-11-2007
			US 2008037454 A1	14-02-2008
			US 2008040509 A1	14-02-2008
			US 2008036589 A1	14-02-2008
			US 2008037569 A1	14-02-2008
			US 2008037431 A1	14-02-2008
			US 2007258508 A1	08-11-2007
WO 03061176	A	24-07-2003	AU 2003214823 A1	30-07-2003
			CN 1640031 A	13-07-2005
			EP 1472810 A2	03-11-2004
			JP 4230918 B2	25-02-2009
			JP 2005515696 T	26-05-2005
			US 2003152041 A1	14-08-2003
			US 2009103456 A1	23-04-2009
WO 03015452	A	20-02-2003	CN 1561509 A	05-01-2005
			EP 1415288 A2	06-05-2004
			JP 2005526416 T	02-09-2005
			US 2003063585 A1	03-04-2003
US 2002184304	A1	05-12-2002	DE 10220891 A1	12-12-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2008/067482

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H04L29/06 G05B19/418 H04W84/18

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

B. RECHERCHIÉRTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H04L H04W G05B

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, INSPEC, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 566 938 A (SONY INT EUROP GMBH [DE]) 24. August 2005 (2005-08-24)	1,3-7,9
Y	Absätze [0007] - [0009], [0015] Absätze [0020], [0021] Absätze [0023], [0025] Absätze [0033] - [0036] Absätze [0040], [0041], [0046]	2,8
Y	EP 1 039 689 A (ROCKWELL SCIENCE CENTER LLC [US]) 27. September 2000 (2000-09-27) Absätze [0014] - [0018]; Ansprüche 1,10,11 Absätze [0030], [0031] Absätze [0041], [0042] Absätze [0044] - [0046] Absätze [0051], [0062]	2,8
	-/--	

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

4. August 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18/08/2009

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

Losseau, Dominique

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/067482

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	WO 2005/010214 A (SENSICAST SYSTEMS INC [US]; WERB JAY PHILIP [US]; BERRY VICTOR A [US];) 3. Februar 2005 (2005-02-03) Seite 1, Zeile 21 - Seite 3, Zeile 6 Seite 5, Zeilen 22-28 Seite 7, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 15 Seite 9, Zeilen 1-17 Seite 26, Zeile 15 - Seite 27, Zeile 4 Seite 33, Zeile 1 - Seite 34, Zeile 10 Seite 54, Zeilen 4-7 Seite 55, Zeilen 3-10 Seite 56, Zeile 27 - Seite 57, Zeile 18 Seite 61, Zeilen 6-25 -----	1,9 4
X	WO 03/061176 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; HERRMANN FALK [US]; MANJESHWAR ARATI [US]; HIL) 24. Juli 2003 (2003-07-24) Seite 2, Zeilen 1-28 Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 18 Seite 9, Zeilen 7-10 Seite 10, Zeilen 18-23 Seite 18, Zeile 5 - Seite 20, Zeile 26 -----	1-3,5-9
A	WO 03/015452 A (HONEYWELL INT INC [US]; YOUNIS MOHAMED F [US]; ARISHA KHALED A [US]; Y) 20. Februar 2003 (2003-02-20) Absätze [0011], [0024], [0026] Absätze [0028], [0030] Absätze [0037], [0038], [0047] Absatz [0067]; Anspruch 1 -----	1-3,8,9
A	DUST NETWORKS: "Technical Overview of TSMP" WHITE PAPER, [Online] 20. Juni 2006 (2006-06-20), Seiten 1-18, XP002539053 [gefunden am 2009-07-28] Absatz "Hopping Sequence", first sentence Seite 9, letzter Absatz Kapitel "Automatic Node Joining and Network Formation" Seite 11, letzter Absatz - Seite 12, letzter Absatz Kapitel "Fully Redundant Mesh Routing", zweiter Absatz Seite 13, Zeilen 10-13 Kapitel "Fully Redundant Mesh Routing" Seite 13, Zeile 28 - Seite 14, Zeile 1 -----	1-9
A	US 2002/184304 A1 (MEADE WILLIAM K [US] ET AL MEADE II WILLIAM K [US] ET AL) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) Absätze [0011], [0012] Absätze [0022] - [0024], [0029] Absätze [0041] - [0048] Absätze [0052] - [0057] -----	1-3,7-9

-/--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/067482

C. (Fortsetzung). ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>WENLI CHEN ET AL: "ANMP: Ad Hoc Network Management Protocol" IEEE JOURNAL ON SELECTED AREAS IN COMMUNICATIONS, IEEE SERVICE CENTER, PISCATAWAY, US, Bd. 17, Nr. 8, 1. August 1999 (1999-08-01), XP011054994 ISSN: 0733-8716 Chapter V-B "Geographical Clustering" Seite 11, rechte Spalte, letzter Absatz - Seite 14, linke Spalte, Zeile 35 -----</p>	1-4,8,9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/067482

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1566938 A	24-08-2005	CN 1918876 A	21-02-2007
		WO 2005079036 A1	25-08-2005
		JP 2007523551 T	16-08-2007
		KR 20060134069 A	27-12-2006
		US 2007184837 A1	09-08-2007
EP 1039689 A	27-09-2000	CA 2299733 A1	23-09-2000
		JP 2000315974 A	14-11-2000
		US 6414955 B1	02-07-2002
WO 2005010214 A	03-02-2005	EP 1661318 A2	31-05-2006
		JP 2007535203 T	29-11-2007
		US 2008037454 A1	14-02-2008
		US 2008040509 A1	14-02-2008
		US 2008036589 A1	14-02-2008
		US 2008037569 A1	14-02-2008
		US 2008037431 A1	14-02-2008
		US 2007258508 A1	08-11-2007
		WO 03061176 A	24-07-2003
CN 1640031 A	13-07-2005		
EP 1472810 A2	03-11-2004		
JP 4230918 B2	25-02-2009		
JP 2005515696 T	26-05-2005		
US 2003152041 A1	14-08-2003		
US 2009103456 A1	23-04-2009		
WO 03015452 A	20-02-2003	CN 1561509 A	05-01-2005
		EP 1415288 A2	06-05-2004
		JP 2005526416 T	02-09-2005
		US 2003063585 A1	03-04-2003
US 2002184304 A1	05-12-2002	DE 10220891 A1	12-12-2002