

(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
6. Juni 2013 (06.06.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/079367 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
G01R 29/18 (2006.01) **H02J 3/26** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/073154
- (22) Internationales Anmeldedatum:
21. November 2012 (21.11.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2011 087 280.9
29. November 2011 (29.11.2011) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (71) Anmelder (nur für US): **GAUGLER, Johannes** [DE/DE]; Humboldtweg 9, 93073 Neutraubling (DE). **KOLBE, Andreas** [DE/DE]; Schillerfalterstr. 54, 12683 Berlin (DE). **LEITL-NOBEL, Martin** [DE/DE]; Kolpingstraße

6, 86465 Welden (DE). **RANCK, Sharon** [US/DE]; Auf der Leiten 10a, 89407 Dillingen (DE). **SIPPEL, Matthias** [DE/DE]; Bergstr. 9, 83329 Waging am See (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Postfach 83 01 01, 81701 München (DE).

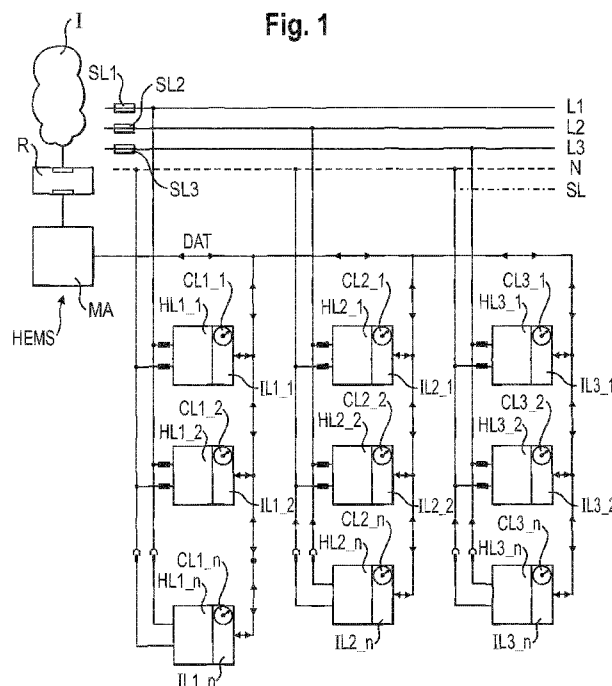
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, 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, PA, 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.

(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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SYSTEM OF NETWORKED DOMESTIC APPLIANCES HAVING A JOINT TIME BASE AND IDENTIFICATION DEVICE OF A RESPECTIVE PHASE OF THE BUILDING INSTALLATION, AND METHOD FOR OPERATING SUCH A SYSTEM

(54) Bezeichnung : SYSTEM VON VERNETZTEN HAUSGERÄTEN MIT EINER GEMEINSAMEN ZEITBASIS SOWIE EINER ERKENNUNGSEINRICHTUNG EINER BETREFFENDEN PHASE DER GEBÄUDEINSTALLATION, SOWIE VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES SOLCHEN SYSTEMS



(57) Abstract: The invention relates to a system of networked domestic appliances, in particular a management system, in particular an energy management system, comprising essentially a superordinate unit for executing the management, wherein a single domestic appliance comprises an identification device of a respective phase of a three-phase power supply of the underlying building installation. The invention is characterized in that the domestic appliances HL1_1 to HL3_n in the system HEMS have a joint time base CL1_1 to CL3_n, wherein the identification device IL1_1 to IL3_n of the individual domestic appliance comprises a time-measuring device TI in order to measure a zero crossing NDG1 to NDG3 of a supply voltage applied to the domestic appliance in relation to a jump signal INT that can be transmitted to all domestic appliances of the system. According to the invention, the identification device IL1_1 to IL3_n comprises a phase attributor ZU that can evaluate a result of the time measurement of the time measurement device TI so that the relevant phase to which the domestic appliance is connected can be determined and displayed ANZ. The invention further relates to a method for operating such a system.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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).

— 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:

Veröffentlicht:

7. November 2013

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung betrifft ein System von vernetzten Hausgeräten, insbesondere eines Systems für ein Management, im ganz Besonderen eines Energiemanagements, mit insbesondere einer übergeordneten Einheit zur Ausführung des Managements, wobei ein einzelnes Hausgerät eine Erkennungseinrichtung einer betreffenden Phase eines Drehstromnetzes der zugrundeliegenden Gebäudeinstallation aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die im System HEMS befindlichen Hausgeräte HL1_1 bis HL3_n eine gemeinsame Zeitbasis CL1_1 bis CL3_n aufweisen, wobei die Erkennungseinrichtung IL1-1 bis IL3_n des einzelnen Hausgerätes eine Zeitmesseinrichtung TI aufweist, um einen Nulldurchgang NDG1 bis NDG3 einer am Hausgerät angelegten Versorgungsspannung in Bezug auf ein Sprungsignal INT, das allen Hausgeräten des Systems übermittelbar ist, messbar zu machen, wobei die Erkennungseinrichtung IL1_1 bis IL3_n einen Phasen-Zuordner ZU ausweist, der ein Ergebnis der Zeitmessung der Zeitmesseinrichtung TI so auswertbar macht, dass die zutreffende Phase, an der das Hausgerät angeschlossen ist, ermittelbar und anzeigbar ANZ ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Systems.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/073154

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G01R29/18 ADD. H02J3/26		
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 H02J		
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 practicable, 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.
X	WO 2010/027421 A2 (SILVER SPRING NETWORKS INC [US]; VASWANI RAJ [US]; VAN GREUNEN JANA [U] 11 March 2010 (2010-03-11) page 9, paragraph 36 - page 11, paragraph 49; figures 1-6 -----	1-10
X	EP 2 071 693 A2 (DIEHL AKO STIFTUNG GMBH & CO [DE]) 17 June 2009 (2009-06-17) page 3, paragraph 13 - paragraph 22 page 4, paragraph 28 - page 5, paragraph 41; figures 1,2 -----	1-10
A	DE 44 05 809 A1 (STEWING NACHRICHTENTECHNIK [DE]) 31 August 1995 (1995-08-31) column 1, line 43 - column 4, line 47; figures 1,2 ----- -/--	1-10
☒ 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 application or patent 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 9 September 2013		Date of mailing of the international search report 17/09/2013
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 Mäki-Mantila, Harri

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/073154

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/263147 A1 (PIESINGER GREGORY H [US]) 30 December 2004 (2004-12-30) page 4, paragraph 57 - page 6, paragraph 70; figures 1,6 -----	1-10
A	US 2010/262393 A1 (SHARMA MANU [CH] ET AL) 14 October 2010 (2010-10-14) page 3, paragraph 24 - page 4, paragraph 30; figures 1-6 -----	1-10
A	DE 195 02 786 C2 (DAIMLER BENZ AG [DE]; AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]) 20 February 1997 (1997-02-20) cited in the application abstract column 5, line 35 - line 46 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/073154

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2010027421	A2	11-03-2010	AR 073549 A1 17-11-2010
		AU 2009288728	A1 11-03-2010
		CA 2736000	A1 11-03-2010
		CN 102187238	A 14-09-2011
		EP 2321658	A2 18-05-2011
		HK 1157872	A1 26-04-2013
		JP 2012502611	A 26-01-2012
		KR 20110067030	A 20-06-2011
		PT 2321658	E 20-02-2013
		TW 201012022	A 16-03-2010
		US 2010060259	A1 11-03-2010
		US 2012232844	A1 13-09-2012
		WO 2010027421	A2 11-03-2010
EP 2071693	A2	17-06-2009	NONE
DE 4405809	A1	31-08-1995	NONE
US 2004263147	A1	30-12-2004	NONE
US 2010262393	A1	14-10-2010	NONE
DE 19502786	C2	20-02-1997	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G01R29/18

ADD. H02J3/26

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G01R H02J

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.
X	WO 2010/027421 A2 (SILVER SPRING NETWORKS INC [US]; VASWANI RAJ [US]; VAN GREUNEN JANA [U] 11. März 2010 (2010-03-11) Seite 9, Absatz 36 - Seite 11, Absatz 49; Abbildungen 1-6 -----	1-10
X	EP 2 071 693 A2 (DIEHL AKO STIFTUNG GMBH & CO [DE]) 17. Juni 2009 (2009-06-17) Seite 3, Absatz 13 - Absatz 22 Seite 4, Absatz 28 - Seite 5, Absatz 41; Abbildungen 1,2 -----	1-10
A	DE 44 05 809 A1 (STEWING NACHRICHTENTECHNIK [DE]) 31. August 1995 (1995-08-31) Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 47; Abbildungen 1,2 ----- -/-	1-10



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

9. September 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/09/2013

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

Mäki-Mantila, Harri

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2004/263147 A1 (PIESINGER GREGORY H [US]) 30. Dezember 2004 (2004-12-30) Seite 4, Absatz 57 - Seite 6, Absatz 70; Abbildungen 1,6 -----	1-10
A	US 2010/262393 A1 (SHARMA MANU [CH] ET AL) 14. Oktober 2010 (2010-10-14) Seite 3, Absatz 24 - Seite 4, Absatz 30; Abbildungen 1-6 -----	1-10
A	DE 195 02 786 C2 (DAIMLER BENZ AG [DE]; AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 20. Februar 1997 (1997-02-20) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 35 - Zeile 46 -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/073154

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2010027421 A2	11-03-2010	AR 073549 A1	17-11-2010
		AU 2009288728 A1	11-03-2010
		CA 2736000 A1	11-03-2010
		CN 102187238 A	14-09-2011
		EP 2321658 A2	18-05-2011
		HK 1157872 A1	26-04-2013
		JP 2012502611 A	26-01-2012
		KR 20110067030 A	20-06-2011
		PT 2321658 E	20-02-2013
		TW 201012022 A	16-03-2010
		US 2010060259 A1	11-03-2010
		US 2012232844 A1	13-09-2012
		WO 2010027421 A2	11-03-2010
EP 2071693 A2	17-06-2009	KEINE	
DE 4405809 A1	31-08-1995	KEINE	
US 2004263147 A1	30-12-2004	KEINE	
US 2010262393 A1	14-10-2010	KEINE	
DE 19502786 C2	20-02-1997	KEINE	