

(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. Mai 2014 (15.05.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/071427 A3**

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**  
*H05B 37/02* (2006.01) *H04B 3/54* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/AT2013/000183
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**  
6. November 2013 (06.11.2013)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**  
GM 431/2012 6. November 2012 (06.11.2012) AT
- (71) **Anmelder:** TRIDONIC GMBH & CO KG [AT/AT];  
Färbergasse 15, A-6851 Dornbirn (AT).
- (72) **Erfinder:** AIRBINGER, Kai; Alandgasse 4, A-6971 Hard  
(AT). LECKER, Simon; Raiffeisenstrasse 20, A-6850  
Dornbirn (AT). PLONER, Roman; Jakob Jonas Weg 2,  
A-6845 Hohenems (AT).
- (74) **Anwalt:** BARTH, Alexander; Tridonic GmbH & Co. KG,  
Färbergasse 15, A-6851 Dornbirn (AT).
- (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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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,  
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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD AND DEVICE FOR TRANSMITTING DATA VIA A LOAD LINE AND LIGHTING SYSTEM

(54) **Bezeichnung :** VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR DATENÜBERTRAGUNG ÜBER EINE LASTLEITUNG UND  
BELEUCHTUNGSSYSTEM

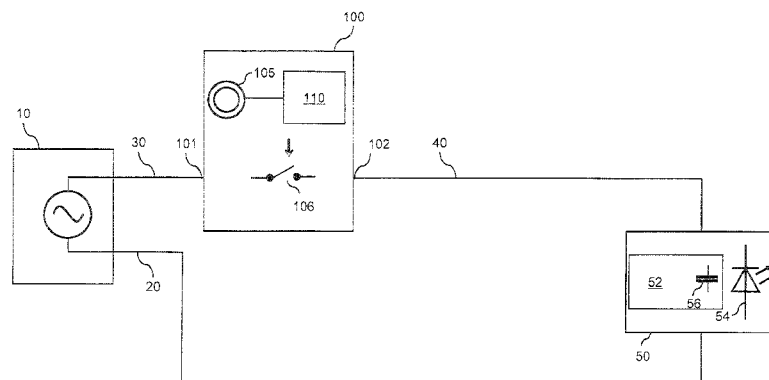


FIG. 1

(57) **Abstract:** A data transmission from a control device (100) to a load (50) is carried out via a load line (40). In the method, a switching means (106) is controlled in order to increase a resistance of a line path between an input terminal (101) and an output terminal (102) of the control device (100). A voltage is detected in the control device (100) in order to identify a phase position of a supply voltage. The supply voltage is influenced depending on the identified phase position and the data to be transmitted in order to transmit a data packet.

(57) **Zusammenfassung:** Eine Datenübertragung von einer Steuervorrichtung (100) an eine Last (50) erfolgt über eine Lastleitung (40). Bei dem Verfahren wird ein Schaltmittel (106) gesteuert, um einen Widerstand eines Leitungspfades zwischen einem Eingangsanschluss (101) und einem Ausgangsanschluss (102) der Steuervorrichtung (100) zu erhöhen. Eine Spannung wird in der Steuervorrichtung (100) erfasst, um eine Phasenlage einer Versorgungsspannung zu erkennen. Die Versorgungsspannung wird abhängig von der erkannten Phasenlage und abhängig von zu übertragenden Daten beeinflusst, um ein Datenpaket zu übertragen.



WO 2014/071427 A3



— 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:**

3. Juli 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2013/000183

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. H05B37/02 H04B3/54  
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)  
H05B H04B  
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 2009/156952 A1 (B S N PRO LTD [IL];<br>BARAK SHAUL [IL])<br>30 December 2009 (2009-12-30)<br>figures 1A, 2, 3, 4<br>claims 1-9, 32, 37<br>page 12, line 29 - line 31<br>page 13, line 9 - line 12<br>page 16, line 30 - page 17, line 13<br>page 27, line 18 - line 23<br>-----<br>-/-- | 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 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<br><br>25 April 2014 | Date of mailing of the international search report<br><br>08/05/2014 |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| Name and mailing address of the ISA/<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Authorized officer<br><br>Schwarzenberger, T |
|--|--|

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2013/000183

| 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>WO 99/48340 A1 (AND SOFTWARE LIMITED [GB]; THORN TIMOTHY JOHN [GB])<br/>23 September 1999 (1999-09-23)<br/>figures 1, 2, 4<br/>page 2, line 28 - page 3, line 28<br/>page 11, line 9 - line 11<br/>page 14, line 34 - page 16, line 11<br/>page 19, line 20 - line 32<br/>claims 1, 4-6, 10, 12, 16-19</p> <p>-----</p> | 1-15                  |
| X  | <p>DE 10 2011 100002 A1 (TRIDONIC GMBH &amp; CO KG [AT]) 31 October 2012 (2012-10-31)<br/>figures 1, 2<br/>paragraphs [0006], [0007], [0012], [0025] - [0028], [0038], [0039], [0046], [0048]</p> <p>-----</p>   | 1,3-15                |
| X  | <p>EP 2 477 461 A1 (ABB AG [DE])<br/>18 July 2012 (2012-07-18)<br/>figures 1, 2<br/>paragraphs [0004] - [0009], [0012], [0021], [0022]</p> <p>-----</p>  | 1,3-15                |
| X  | <p>US 2012/274225 A1 (GRISAMORE ROBERT T [US] ET AL) 1 November 2012 (2012-11-01)<br/>figures 2B, 4<br/>paragraphs [0014], [0034], [0038], [0041], [0047], [0049], [0055] - [0057]</p> <p>-----</p>  | 1,3-15                |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

|   |
|---|
| International application No<br>PCT/AT2013/000183 |
|---|

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s)   | Publication date   |
|--|------------------|---|--|
| WO 2009156952 A1                       | 30-12-2009       | GB 2468187 A<br>WO 2009156952 A1  | 01-09-2010<br>30-12-2009   |
|  |                  |   |  |
| WO 9948340 A1                          | 23-09-1999       | EP 1062845 A1<br>GB 2335334 A<br>WO 9948340 A1  | 27-12-2000<br>15-09-1999<br>23-09-1999                             |
|  |                  |   |  |
| DE 102011100002 A1                     | 31-10-2012       | CN 103636292 A<br>DE 102011100002 A1<br>EP 2702836 A1<br>US 2014103834 A1<br>WO 2012145775 A1 | 12-03-2014<br>31-10-2012<br>05-03-2014<br>17-04-2014<br>01-11-2012 |
|  |                  |   |  |
| EP 2477461 A1                          | 18-07-2012       | CN 102595690 A<br>DE 102011008503 A1<br>EP 2477461 A1   | 18-07-2012<br>19-07-2012<br>18-07-2012                             |
|  |                  |   |  |
| US 2012274225 A1                       | 01-11-2012       | NONE  |  |
|  |                  |   |  |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. H05B37/02 H04B3/54  
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTER GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 H05B H04B

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 2009/156952 A1 (B S N PRO LTD [IL];<br>BARAK SHAUL [IL])<br>30. Dezember 2009 (2009-12-30)<br>Abbildungen 1A, 2, 3, 4<br>Ansprüche 1-9, 32, 37<br>Seite 12, Zeile 29 - Zeile 31<br>Seite 13, Zeile 9 - Zeile 12<br>Seite 16, Zeile 30 - Seite 17, Zeile 13<br>Seite 27, Zeile 18 - Zeile 23<br>-----<br>-/-- | 1-15               |



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

25. April 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/05/2014

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

Schwarzenberger, T

| C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |   |                    |
|---|---|--------------------|
| Kategorie*  | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
| X   | WO 99/48340 A1 (AND SOFTWARE LIMITED [GB];<br>THORN TIMOTHY JOHN [GB])<br>23. September 1999 (1999-09-23)<br>Abbildungen 1, 2, 4<br>Seite 2, Zeile 28 - Seite 3, Zeile 28<br>Seite 11, Zeile 9 - Zeile 11<br>Seite 14, Zeile 34 - Seite 16, Zeile 11<br>Seite 19, Zeile 20 - Zeile 32<br>Ansprüche 1, 4-6, 10, 12, 16-19<br>----- | 1-15               |
| X   | DE 10 2011 100002 A1 (TRIDONIC GMBH & CO<br>KG [AT]) 31. Oktober 2012 (2012-10-31)<br>Abbildungen 1, 2<br>Absätze [0006], [0007], [0012], [0025]<br>- [0028], [0038], [0039], [0046],<br>[0048]<br>-----  | 1,3-15             |
| X   | EP 2 477 461 A1 (ABB AG [DE])<br>18. Juli 2012 (2012-07-18)<br>Abbildungen 1, 2<br>Absätze [0004] - [0009], [0012], [0021],<br>[0022]<br>-----  | 1,3-15             |
| X   | US 2012/274225 A1 (GRISAMORE ROBERT T [US]<br>ET AL) 1. November 2012 (2012-11-01)<br>Abbildungen 2B, 4<br>Absätze [0014], [0034], [0038], [0041],<br>[0047], [0049], [0055] - [0057]<br>-----  | 1,3-15             |

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2013/000183

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie   | Datum der<br>Veröffentlichung                                      |
|--|-------------------------------|---|--|
| WO 2009156952 A1                                   | 30-12-2009                    | GB 2468187 A<br>WO 2009156952 A1  | 01-09-2010<br>30-12-2009   |
| WO 9948340 A1                                      | 23-09-1999                    | EP 1062845 A1<br>GB 2335334 A<br>WO 9948340 A1  | 27-12-2000<br>15-09-1999<br>23-09-1999                             |
| DE 102011100002 A1                                 | 31-10-2012                    | CN 103636292 A<br>DE 102011100002 A1<br>EP 2702836 A1<br>US 2014103834 A1<br>WO 2012145775 A1 | 12-03-2014<br>31-10-2012<br>05-03-2014<br>17-04-2014<br>01-11-2012 |
| EP 2477461 A1                                      | 18-07-2012                    | CN 102595690 A<br>DE 102011008503 A1<br>EP 2477461 A1   | 18-07-2012<br>19-07-2012<br>18-07-2012                             |
| US 2012274225 A1                                   | 01-11-2012                    | KEINE   |  |