

(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
27. Februar 2003 (27.02.2003)

PCT

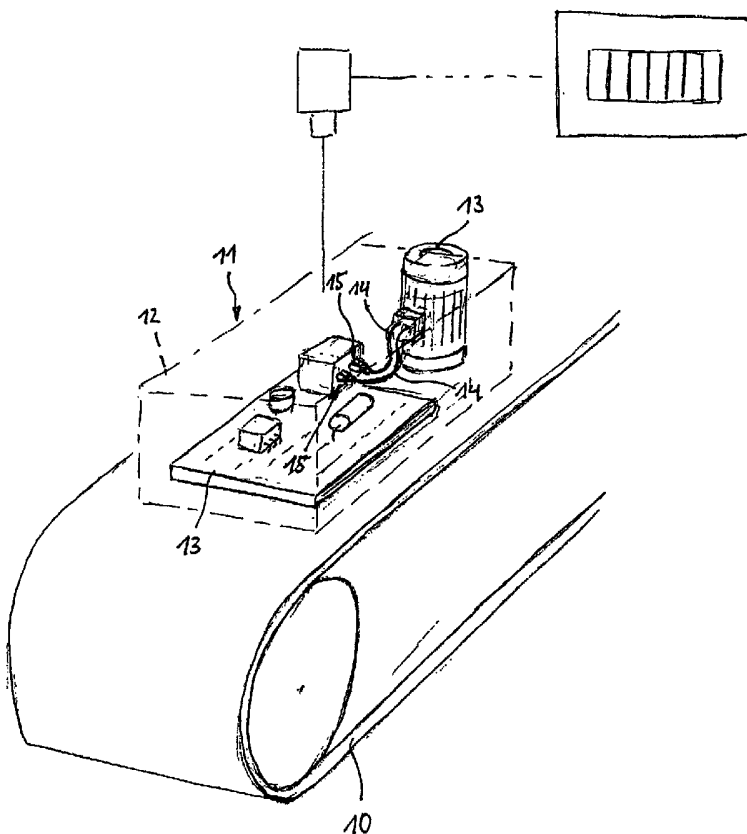
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/017429 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01R 31/04**, 1/04 (71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Hochstr. 17, 81669 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/08959 (72) **Erfinder; und**
- (22) Internationales Anmeldedatum: 9. August 2002 (09.08.2002) (75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **MÜLLER, Bernd** [DE/DE]; Markgrafenstr. 32, 76461 Muggensturm (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) **Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Hochstr. 17, 81669 München (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 101 39 837.9 14. August 2001 (14.08.2001) DE (81) **Bestimmungsstaaten (national)**: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** ASSEMBLY AND METHOD FOR AUTOMATICALLY INSPECTING AT LEAST ONE PLUG-IN CONNECTION USED TO MAKE ELECTRICAL CONTACT

(54) **Bezeichnung:** ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR AUTOMATISCHEN ÜBERPRÜFUNG WENIGSTENS EINER ZUR ELEKTRISCHEN KONTAKTIERUNG DIENENDEN STECKVERBINDUNG



(57) **Abstract:** The invention relates to an assembly for the largely automatic inspection of at least one electrical plug-in connection, used to make electrical contact, on operating electrical devices, such as household goods, HiFi systems or similar, said devices comprising at least two partially overlapping contact partners. Said assembly comprises at least one sensor unit for sensing the electrical plug-in connection, at least in the overlapping zone of the contact partners. Said sensor unit is configured as a sensor for detecting thermal radiation.

(57) **Zusammenfassung:** Anordnung zur zumindest weitestgehend automatischen Überprüfung wenigstens einer zur elektrischen Kontaktierung dienenden elektrischen Steckverbindung bei in Betrieb befindlichen elektrischen Geräten, wie Hausgeräten, HiFi-Geräten oder dergleichen, mit zumindest zwei wenigstens teilweise überlappend angeordneten Kontaktpartnern, und mit mindestens einer Sensoreinrichtung zum Erfassen der elektrischen Steckverbindung, zumindest im Überlappungsbereich

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/017429 A3



CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,*

GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht*

- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

17. Juli 2003

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 02/08959

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01R31/04 G01R1/04

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)
IPC 7 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)

PAJ, 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	FR 2 711 427 A (DORYOKURO KAKUNENRYO) 28 April 1995 (1995-04-28) claim 1	1,6
A	WO 01 50140 A (BESNARD VERONIQUE ; BESNARD SERGE (FR); AUGERD ANNE (FR); BESNARD) 12 July 2001 (2001-07-12) page 13, line 12 -page 13, line 25	1,2
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 169 (P-1032), 30 March 1990 (1990-03-30) & JP 02 025765 A (HITACHI CABLE LTD), 29 January 1990 (1990-01-29) abstract	1,2
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 April 2003

Date of mailing of the international search report

22/04/2003

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

Vytlačilová, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/08959

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 254 (E-1213), 9 June 1992 (1992-06-09) & JP 04 053383 A (FUJITSU LTD), 20 February 1992 (1992-02-20) abstract -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/08959

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
FR 2711427	A	28-04-1995	JP	7113833 A	02-05-1995
			FR	2711427 A1	28-04-1995
WO 0150140	A	12-07-2001	FR	2803389 A1	06-07-2001
			AU	3182901 A	16-07-2001
			EP	1259828 A2	27-11-2002
			WO	0150140 A2	12-07-2001
JP 02025765	A	29-01-1990	JP	1912399 C	09-03-1995
			JP	6036003 B	11-05-1994
JP 04053383	A	20-02-1992	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08959

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G01R31/04 G01R1/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 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)

PAJ, 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	FR 2 711 427 A (DORYOKURO KAKUNENRYO) 28. April 1995 (1995-04-28) Anspruch 1 ---	1,6
A	WO 01 50140 A (BESNARD VERONIQUE ; BESNARD SERGE (FR); AUGERD ANNE (FR); BESNARD) 12. Juli 2001 (2001-07-12) Seite 13, Zeile 12 -Seite 13, Zeile 25 ---	1,2
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 169 (P-1032), 30. März 1990 (1990-03-30) & JP 02 025765 A (HITACHI CABLE LTD), 29. Januar 1990 (1990-01-29) Zusammenfassung --- -/--	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

9. April 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22/04/2003

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

Vytlačilová, L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08959

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 254 (E-1213), 9. Juni 1992 (1992-06-09) & JP 04 053383 A (FUJITSU LTD), 20. Februar 1992 (1992-02-20) Zusammenfassung -----	1-3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08959

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2711427 A	28-04-1995	JP 7113833 A FR 2711427 A1	02-05-1995 28-04-1995
WO 0150140 A	12-07-2001	FR 2803389 A1 AU 3182901 A EP 1259828 A2 WO 0150140 A2	06-07-2001 16-07-2001 27-11-2002 12-07-2001
JP 02025765 A	29-01-1990	JP 1912399 C JP 6036003 B	09-03-1995 11-05-1994
JP 04053383 A	20-02-1992	KEINE	