

(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
8. September 2006 (08.09.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/092215 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H03K 3/03 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/001522

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Februar 2006 (21.02.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 009 819.3 1. März 2005 (01.03.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): POLYIC GMBH & CO. KG [DE/DE]; Günther-Scharowsky-Strasse 1, 91052 Erlangen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ULLMANN, Andreas [DE/DE]; Mondstrasse 17a, 90513 Zirndorf (DE). KNOBLOCH, Alexander [DE/DE]; Haagstrasse 22, 91054 Erlangen (DE). WELKER, Merlin [DE/DE]; Sudetenstr. 7, 91083 Baiersdorf (DE). FIX, Walter [DE/DE]; Rötenerstrasse 7, 90427 Nürnberg (DE).

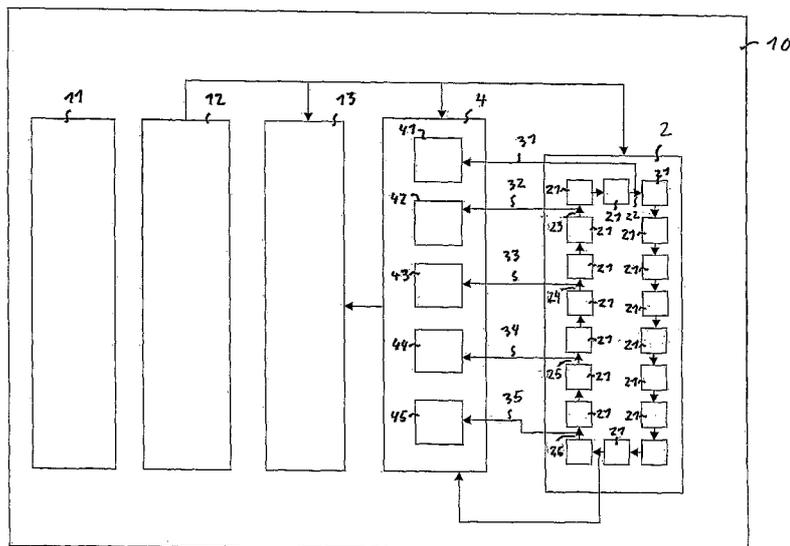
(74) Anwalt: ZINSINGER, Norbert; Louis Pöhlau Lohrenz, Postfach 30 55, 90014 Nürnberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTRONIC MODULE

(54) Bezeichnung: ELEKTRONIKBAUGRUPPE



(57) Abstract: The invention relates to an electronic module (10) with organic components. The electronic module comprises a clock generator (2) with n serially-wired organic circuit elements (21) each made from organic components. The output of the nth organic circuit element of the clock generator (2) is connected to the input of the first organic circuit element of the clock generator (2). The outputs of two or more organic circuit elements (21) of the clock generator are connected to the inputs of a first electronic circuit (4) of the electronic module (10), for tapping of two or more clock signals (31 to 35), such that, at the output of a first circuit element (21), a first clock signal is tapped for the first electronic circuit (4) and at the output of the second circuit element different to the first circuit element (21), a second clock signal is tapped for the first electronic circuit (4), which is phase-shifted relative to the first clock signal.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Elektronikbaugruppe (10) mit organischen Bauelementen. Die Elektronikbaugruppe weist einen Taktgenerator (2) mit n seriell hintereinander geschalteten organischen Schaltelementen (21) auf, die jeweils aus organischen Bauelementen aufgebaut sind. Der Ausgang des n-ten organischen Schaltelements des Taktgenerators

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2006/092215 A3



LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 10. Mai 2007

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.

(2) ist mit dem Eingang des ersten organischen Schaltelements des Taktgenerators (2) verbunden. Die Ausgängen von zwei oder mehr organischen Schaltelementen (21) des Taktgenerators sind mit jeweiligen Eingängen einer ersten elektronischen Schaltung (4) der Elektronikbaugruppe (10) zum Abgriff von zwei oder mehr Taktsignalen (31 bis 35) verbunden, so dass an dem Ausgang eines ersten der Schaltelemente (21) ein erstes Taktsignal für die erste elektronische Schaltung (4) abgegriffen wird und am Ausgang eines zweiten, sich von dem ersten Schaltelement unterscheidenden Schaltelements (21) ein zweites, gegenüber dem ersten Taktsignal phasenverschobenes Taktsignal für die erste elektronische Schaltung (4) abgegriffen wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/001522

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H03K3/03

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)
H03K G06K H01L

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.
Y	DE 101 51 440 C1 (SIEMENS AG [DE]) 6 February 2003 (2003-02-06) the whole document paragraph [0031] - paragraph [0044] paragraph [0051]	1-14
Y	WO 03/081671 A2 (SIEMENS AG [DE]; FICKER JUERGEN [DE]; FIX WALTER [DE]; ULLMANN ANDREAS) 2 October 2003 (2003-10-02) page 7, line 1 - line 14; figures 4,7	1-14
A	US 2004/119504 A1 (BAUDE PAUL F [US] ET AL) 24 June 2004 (2004-06-24) paragraph [0034] - paragraph [0072]; figures 6,11	1-14
	----- -/--	

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 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 February 2007

Date of mailing of the international search report

07/03/2007

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

Jepsen, John

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/001522

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	BAUDE P F ET AL: "Organic semiconductor RFID transponders" INTERNATIONAL ELECTRON DEVICES MEETING 2003. IEDM. TECHNICAL DIGEST. WASHINGTON, DC, DEC 8 - 10, 2003, NEW YORK, NY : IEEE, US, 8 December 2003 (2003-12-08), pages 191-194, XP010683989 ISBN: 0-7803-7872-5 page 8.1.3; figure 4 -----	1-14
A	WO 2004/068608 A2 (SIEMENS AG [DE]; FIX WALTER [DE]; ULLMANN ANDREAS [DE] POLYIC GMBH & C) 12 August 2004 (2004-08-12) -----	
A	WO 99/30432 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; PHILIPS SVENSKA AB [SE]) 17 June 1999 (1999-06-17) cited in the application -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/001522

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10151440	C1	06-02-2003	WO 03038897 A2	08-05-2003
			EP 1436839 A2	14-07-2004
			JP 2005508572 T	31-03-2005
			US 2004256467 A1	23-12-2004
WO 03081671	A2	02-10-2003	CN 1695303 A	09-11-2005
			DE 10212640 A1	23-10-2003
			EP 1502301 A2	02-02-2005
			JP 2005521313 T	14-07-2005
			US 2005277240 A1	15-12-2005
US 2004119504	A1	24-06-2004	AU 2003297054 A1	29-07-2004
			CN 1729624 A	01-02-2006
			EP 1579574 A1	28-09-2005
			JP 2006512020 T	06-04-2006
			KR 20050088209 A	02-09-2005
			WO 2004062106 A1	22-07-2004
			US 2006214697 A1	28-09-2006
WO 2004068608	A2	12-08-2004	AU 2003299265 A1	23-08-2004
			CN 1757123 A	05-04-2006
			DE 10394197 D2	01-12-2005
			EP 1584113 A2	12-10-2005
			JP 2006513578 T	20-04-2006
			KR 20050103195 A	27-10-2005
			US 2006145140 A1	06-07-2006
WO 9930432	A	17-06-1999	JP 2001510670 T	31-07-2001
			US 6133835 A	17-10-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 2006/001522

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H03K3/03

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H03K G06K H01L

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.
Y	DE 101 51 440 C1 (SIEMENS AG [DE]) 6. Februar 2003 (2003-02-06) das ganze Dokument Absatz [0031] - Absatz [0044] Absatz [0051]	1-14
Y	WO 03/081671 A2 (SIEMENS AG [DE]; FICKER JUERGEN [DE]; FIX WALTER [DE]; ULLMANN ANDREAS) 2. Oktober 2003 (2003-10-02) Seite 7, Zeile 1 - Zeile 14; Abbildungen 4,7	1-14
A	US 2004/119504 A1 (BAUDE PAUL F [US] ET AL) 24. Juni 2004 (2004-06-24) Absatz [0034] - Absatz [0072]; Abbildungen 6,11	1-14
	----- -/--	

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	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
28. Februar 2007	07/03/2007

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 Jepsen, John
---	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/001522

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>BAUDE P F ET AL: "Organic semiconductor RFID transponders" INTERNATIONAL ELECTRON DEVICES MEETING 2003. IEDM. TECHNICAL DIGEST. WASHINGTON, DC, DEC 8 - 10, 2003, NEW YORK, NY : IEEE, US, 8. Dezember 2003 (2003-12-08), Seiten 191-194, XP010683989 ISBN: 0-7803-7872-5 Seite 8.1.3; Abbildung 4</p>	1-14
A	<p>WO 2004/068608 A2 (SIEMENS AG [DE]; FIX WALTER [DE]; ULLMANN ANDREAS [DE] POLYIC GMBH & C) 12. August 2004 (2004-08-12)</p>	
A	<p>WO 99/30432 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; PHILIPS SVENSKA AB [SE]) 17. Juni 1999 (1999-06-17) in der Anmeldung erwähnt</p>	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/001522

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10151440	C1	06-02-2003	WO 03038897 A2	08-05-2003
			EP 1436839 A2	14-07-2004
			JP 2005508572 T	31-03-2005
			US 2004256467 A1	23-12-2004
<hr/>				
WO 03081671	A2	02-10-2003	CN 1695303 A	09-11-2005
			DE 10212640 A1	23-10-2003
			EP 1502301 A2	02-02-2005
			JP 2005521313 T	14-07-2005
			US 2005277240 A1	15-12-2005
<hr/>				
US 2004119504	A1	24-06-2004	AU 2003297054 A1	29-07-2004
			CN 1729624 A	01-02-2006
			EP 1579574 A1	28-09-2005
			JP 2006512020 T	06-04-2006
			KR 20050088209 A	02-09-2005
			WO 2004062106 A1	22-07-2004
			US 2006214697 A1	28-09-2006
<hr/>				
WO 2004068608	A2	12-08-2004	AU 2003299265 A1	23-08-2004
			CN 1757123 A	05-04-2006
			DE 10394197 D2	01-12-2005
			EP 1584113 A2	12-10-2005
			JP 2006513578 T	20-04-2006
			KR 20050103195 A	27-10-2005
			US 2006145140 A1	06-07-2006
<hr/>				
WO 9930432	A	17-06-1999	JP 2001510670 T	31-07-2001
			US 6133835 A	17-10-2000