

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
19 juin 2003 (19.06.2003)

PCT

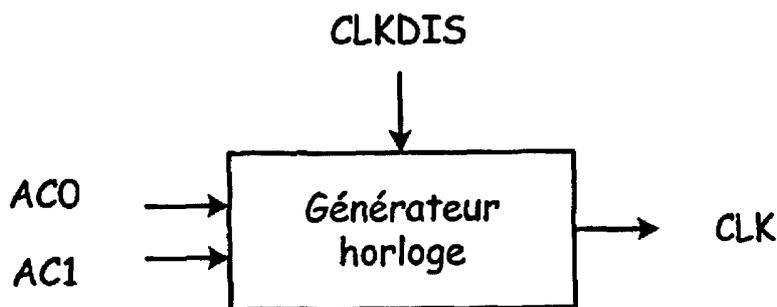
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2003/050955 A3**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
H03K 5/125, G06K 19/07, H03K 5/24
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2002/004280
- (22) Date de dépôt international :  
11 décembre 2002 (11.12.2002)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
01/16066 13 décembre 2001 (13.12.2001) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : STMI-CROELECTRONICS S.A. [FR/FR]; 29, boulevard Romain Rolland, F-92120 Montrouge (FR).
- (72) Inventeurs; et  
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MORE-AUX, Christophe [FR/FR]; 25, rue des Coccinelles, F-13510 Eguilles (FR). KARI, Ahmed [FR/FR]; Résidence le Musset, Bâtiment 6, 72, avenue de Fontenaille, F-13100 Aix (FR). TARDIEU, Olivier [FR/FR]; 171, rue Rouet, F-13008 Marseille (FR).
- (74) Mandataire : LECLAIRE, Jean-Louis; Cabinet Ballot, 9, rue Claude Chappe, Metz-Technopôle, F-57070 Metz (FR).
- (81) États désignés (national) : JP, US.
- (84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: INTEGRATED CIRCUIT COMPRISING A CLOCK GENERATOR, A CHIP CARD COMPRISING ONE SUCH INTEGRATED CIRCUIT AND THE ASSOCIATED CLOCK GENERATION METHOD

(54) Titre : CIRCUIT INTEGRE COMPRENANT UN GENERATEUR D'HORLOGE, CARTE A PUCE COMPRENANT UN TEL CIRCUIT INTEGRE ET PROCEDE DE GENERATION D'HORLOGE ASSOCIE



EE...CLOCK GENERATOR

(57) Abstract: The invention relates to a contactless integrated circuit which receives a radio frequency signal. According to the invention, the circuit comprises a clock generator, said generator being used to produce a clock signal (CLK) from a first alternation (ACO) and a second alternation (AC1) which are representative of the radio frequency signal received. The invention also relates to a method of generating a clock signal, during which the first and the second alternations are compared in order to produce the clock signal. The invention is suitable for contactless cards, transponders, etc.

(57) Abrégé : L'invention concerne un circuit intégré sans contact recevant un signal radiofréquence. Selon l'invention, le circuit comprend un générateur d'horloge pour produire un signal d'horloge (CLK) à partir d'une première alternance (ACO) et d'une deuxième alternance (AC1) représentatives du signal radiofréquence reçu. L'invention concerne également un procédé de génération d'un signal d'horloge, au cours duquel on compare la première et la deuxième alternance pour produire le signal d'horloge. Applications aux cartes sans contact, aux transpondeurs, etc.



WO 2003/050955 A3



**Déclaration en vertu de la règle 4.17 :**

- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**Publiée :**

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

**(88) Date de publication du rapport de recherche**

**internationale:**

13 mai 2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 02/04280

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 H03K5/125 G06K19/07 H03K5/24

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 H03K G06K H04L H04B G06F

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 752 076 A (INSIDE TECHNOLOGIES) 6 February 1998 (1998-02-06)	1, 2, 8, 9
Y	the whole document	3-7
Y	----- US 5 332 936 A (NAKAO TOMOAKI) 26 July 1994 (1994-07-26)	3-7
A	abstract; figure 1	1, 2, 8, 9
X	----- US 2001/008296 A1 (D ARRIGO SEBASTIANO ET AL) 19 July 2001 (2001-07-19)	1, 2, 8, 9
A	paragraph '0048! - paragraph '0056!; figures 2, 4	3-7
X	----- EP 0 687 119 A (DATALOGIC SPA) 13 December 1995 (1995-12-13)	1, 2, 8, 9
A	column 4, line 3 - column 11, line 3; figures 1-3	3-7
	----- -/--	

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

26 March 2004

Date of mailing of the international search report

05/04/2004

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, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 02/04280

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 097 292 A (RAVENIS II JOSEPH V J ET AL) 1 August 2000 (2000-08-01)	1,2,8,9
A	column 20, line 54 - column 24, line 36; figures 13,14 -----	3-7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/04280

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2752076	A	06-02-1998	FR 2752076 A1	06-02-1998
			AT 193389 T	15-06-2000
			AU 722833 B2	10-08-2000
			AU 3624497 A	25-02-1998
			CA 2262983 A1	12-02-1998
			CN 1227646 A , B	01-09-1999
			DE 69702137 D1	29-06-2000
			DE 69702137 T2	01-02-2001
			EP 0917684 A1	26-05-1999
			WO 9806057 A1	12-02-1998
			JP 2001504676 T	03-04-2001
			KR 2000029776 A	25-05-2000
			US 6003777 A	21-12-1999
US 5332936	A	26-07-1994	JP 2752839 B2	18-05-1998
			JP 5291942 A	05-11-1993
US 2001008296	A1	19-07-2001	US 6525410 B1	25-02-2003
EP 0687119	A	13-12-1995	IT B0940266 A1	06-12-1995
			EP 0687119 A1	13-12-1995
US 6097292	A	01-08-2000	US 6010074 A	04-01-2000
			AT 261152 T	15-03-2004
			AU 767104 B2	30-10-2003
			AU 9394298 A	12-04-1999
			CN 1270685 T	18-10-2000
			EP 1023691 A2	02-08-2000
			JP 2001517837 T	09-10-2001
			WO 9916015 A2	01-04-1999
			US 2003071718 A1	17-04-2003
			US 2003085802 A1	08-05-2003
			US 6480101 B1	12-11-2002
			US 2002000473 A1	03-01-2002

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR 02/04280

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**

CIB 7 H03K5/125 G06K19/07 H03K5/24

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H03K G06K H04L H04B G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 752 076 A (INSIDE TECHNOLOGIES) 6 février 1998 (1998-02-06)	1,2,8,9
Y	le document en entier -----	3-7
Y	US 5 332 936 A (NAKAO TOMOAKI) 26 juillet 1994 (1994-07-26)	3-7
A	abrégé; figure 1 -----	1,2,8,9
X	US 2001/008296 A1 (D ARRIGO SEBASTIANO ET AL) 19 juillet 2001 (2001-07-19)	1,2,8,9
A	alinéa '0048! - alinéa '0056!; figures 2,4 -----	3-7
X	EP 0 687 119 A (DATALOGIC SPA) 13 décembre 1995 (1995-12-13)	1,2,8,9
A	colonne 4, ligne 3 - colonne 11, ligne 3; figures 1-3 -----	3-7
	-/--	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>*A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</li> <li>*E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</li> <li>*L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</li> <li>*O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</li> <li>*P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</li> <li>*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</li> <li>*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</li> <li>*&amp;* document qui fait partie de la même famille de brevets</li> </ul> |
|--|---|

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 mars 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

05/04/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Jepsen, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/FR 02/04280

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X A	US 6 097 292 A (RAVENIS II JOSEPH V J ET AL) 1 août 2000 (2000-08-01) colonne 20, ligne 54 - colonne 24, ligne 36; figures 13,14 -----	1,2,8,9  3-7

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Demande internationale No  
PCT/FR 02/04280

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2752076	A	06-02-1998	FR 2752076 A1	06-02-1998
			AT 193389 T	15-06-2000
			AU 722833 B2	10-08-2000
			AU 3624497 A	25-02-1998
			CA 2262983 A1	12-02-1998
			CN 1227646 A ,B	01-09-1999
			DE 69702137 D1	29-06-2000
			DE 69702137 T2	01-02-2001
			EP 0917684 A1	26-05-1999
			WO 9806057 A1	12-02-1998
			JP 2001504676 T	03-04-2001
			KR 2000029776 A	25-05-2000
			US 6003777 A	21-12-1999
-----				
US 5332936	A	26-07-1994	JP 2752839 B2	18-05-1998
			JP 5291942 A	05-11-1993
-----				
US 2001008296	A1	19-07-2001	US 6525410 B1	25-02-2003
-----				
EP 0687119	A	13-12-1995	IT 80940266 A1	06-12-1995
			EP 0687119 A1	13-12-1995
-----				
US 6097292	A	01-08-2000	US 6010074 A	04-01-2000
			AT 261152 T	15-03-2004
			AU 767104 B2	30-10-2003
			AU 9394298 A	12-04-1999
			CN 1270685 T	18-10-2000
			EP 1023691 A2	02-08-2000
			JP 2001517837 T	09-10-2001
			WO 9916015 A2	01-04-1999
			US 2003071718 A1	17-04-2003
			US 2003085802 A1	08-05-2003
			US 6480101 B1	12-11-2002
			US 2002000473 A1	03-01-2002
-----				