



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:

6. Juni 2002

*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/DE 01/02997

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01L27/115 H01L21/8246 H01L29/792 H01L21/336

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 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)

PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 973 358 A (KISHI TOSHIYUKI) 26 October 1999 (1999-10-26)	1-3, 6, 7, 21, 23, 24
Y	column 5, line 3 -column 13, line 25; figures 1-22	4, 5, 8-26
Y	US 3 731 163 A (SHUSKUS A) 1 May 1973 (1973-05-01) abstract	4, 5, 8-14
Y	EP 0 967 654 A (EM MICROELECTRONIC MARIN SA) 29 December 1999 (1999-12-29)	15-26
A	the whole document	1-3
	-/--	



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

Date of the actual completion of the international search

7 February 2002

Date of mailing of the international search report

14/02/2002

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

Albrecht, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In ternational Application No
PCT/DE 01/02997

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 162 (E-1192), 20 April 1992 (1992-04-20) & JP 04 012573 A (MATSUSHITA ELECTRON CORP), 17 January 1992 (1992-01-17) abstract ---	1-3,6,7
A	DE 29 46 864 A (TEXAS INSTRUMENTS INC) 4 June 1980 (1980-06-04) the whole document ---	1,3-15
A	US 5 966 603 A (EITAN BOAZ) 12 October 1999 (1999-10-12) abstract -----	1,3,7,8, 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In ternational Application No

PCT/DE 01/02997

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5973358	A	26-10-1999	US 6087230 A	11-07-2000
US 3731163	A	01-05-1973	NONE	
EP 0967654	A	29-12-1999	EP 0967654 A1	29-12-1999
			JP 2000031307 A	28-01-2000
			TW 434551 B	16-05-2001
JP 04012573	A	17-01-1992	JP 2662076 B2	08-10-1997
DE 2946864	A	04-06-1980	US 4242737 A	30-12-1980
			US 4250206 A	10-02-1981
			DE 2946864 A1	04-06-1980
			JP 1298805 C	31-01-1986
			JP 55105375 A	12-08-1980
			JP 60025031 B	15-06-1985
			US 4360900 A	23-11-1982
			US 4288470 A	08-09-1981
US 5966603	A	12-10-1999	US 6297096 B1	02-10-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In nationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02997

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H01L27/115 H01L21/8246 H01L29/792 H01L21/336

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 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)

PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 973 358 A (KISHI TOSHIYUKI) 26. Oktober 1999 (1999-10-26)	1-3,6,7, 21,23,24
Y	Spalte 5, Zeile 3 -Spalte 13, Zeile 25; Abbildungen 1-22	4,5,8-26
Y	US 3 731 163 A (SHUSKUS A) 1. Mai 1973 (1973-05-01) Zusammenfassung	4,5,8-14
Y	EP 0 967 654 A (EM MICROELECTRONIC MARIN SA) 29. Dezember 1999 (1999-12-29)	15-26
A	das ganze Dokument	1-3
	--- -/--	



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

7. Februar 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/02/2002

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

Albrecht, C

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 162 (E-1192), 20. April 1992 (1992-04-20) & JP 04 012573 A (MATSUSHITA ELECTRON CORP), 17. Januar 1992 (1992-01-17) Zusammenfassung ----	1-3,6,7
A	DE 29 46 864 A (TEXAS INSTRUMENTS INC) 4. Juni 1980 (1980-06-04) das ganze Dokument ----	1,3-15
A	US 5 966 603 A (EITAN BOAZ) 12. Oktober 1999 (1999-10-12) Zusammenfassung -----	1,3,7,8, 15

INTERNATIONAL FR RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

In: Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/02997

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5973358 A	26-10-1999	US 6087230 A	11-07-2000
US 3731163 A	01-05-1973	KEINE	
EP 0967654 A	29-12-1999	EP 0967654 A1	29-12-1999
		JP 2000031307 A	28-01-2000
		TW 434551 B	16-05-2001
JP 04012573 A	17-01-1992	JP 2662076 B2	08-10-1997
DE 2946864 A	04-06-1980	US 4242737 A	30-12-1980
		US 4250206 A	10-02-1981
		DE 2946864 A1	04-06-1980
		JP 1298805 C	31-01-1986
		JP 55105375 A	12-08-1980
		JP 60025031 B	15-06-1985
		US 4360900 A	23-11-1982
		US 4288470 A	08-09-1981
US 5966603 A	12-10-1999	US 6297096 B1	02-10-2001