

(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
21. Februar 2002 (21.02.2002)

PCT

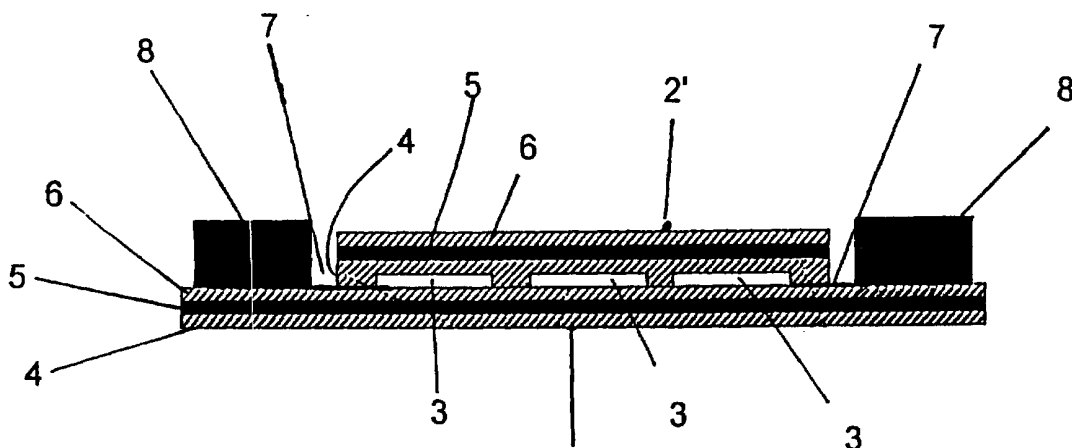
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/15264 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H01L 23/00, 23/522, 23/538, 51/20, 51/40, 25/04
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/03164
- (22) Internationales Anmeldedatum: 17. August 2001 (17.08.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
100 40 442.1 18. August 2000 (18.08.2000) DE
101 20 685.2 27. April 2001 (27.04.2001) DE
101 20 687.9 27. April 2001 (27.04.2001) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESellschaft [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CLEMENS, Wolfgang [DE/DE]; Kornstr. 5, 90617 Puschendorf (DE). BERND, Adolf [DE/DE]; Adalbert-Stifter-Str. 11, 91083 Baiersdorf (DE). ROST, Henning [DE/DE]; Heinrich-Kirchner-Str. 24, 91056 Erlangen (DE). FIX, Walter [DE/DE]; Mühlstr. 20 a, 90762 Fürth (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESellschaft; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ENCAPSULATED ORGANIC-ELECTRONIC COMPONENT, METHOD FOR PRODUCING THE SAME AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung: VERKAPSELTES ORGANISCH-ELEKTRONISCHES BAUTEIL, VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG UND SEINE VERWENDUNG



(57) Abstract: The invention relates to an electronic circuit (1), comprising electronic components (3) which consist especially of organic material. Said component(s) (3) are situated between at least two layers (2, 2') forming a barrier, and are protected against the influence of light and/or air and/or water by these layers. Electronic circuits constructed in this way enable (RFID) tags to be mass produced.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine elektronische Schaltung (1), umfassend elektronische Bauteile (3) aus insbesondere organischem Material, wobei das/die Bauteile (3) zwischen wenigstens zwei eine Barriere bildenden Schichten (2, 2') angeordnet sind und von diesen gegen den Einfluss von Licht und/oder Luft und/oder Wasser geschützt sind. Derart aufgebaute elektronische Schaltungen ermöglichen die Erzeugung insbesondere von RFID Ident Tags als Massenartikel.

WO 02/15264 A3

**Erklärungen 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 JP, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

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

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

25. April 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 01/03164

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01L23/00 H01L23/522 H01L23/538 H01L51/20 H01L51/40
H01L25/04

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 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, PAJ

C. 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. 1997, no. 07, 31 July 1997 (1997-07-31) -& JP 09 083040 A (SHARP CORP), 28 March 1997 (1997-03-28)	1-4, 6-8, 13, 14
A	abstract	17
X	WO 99 53371 A (E INK CORP) 21 October 1999 (1999-10-21)	1, 2, 6-8
A	column 3, line 15 - line 23 column 17, line 22 - column 18, line 13 column 19, line 1 - line 4	17
X	EP 0 442 123 A (NESTE OY) 21 August 1991 (1991-08-21) column 3, line 31 - line 43; figure 2	1-4, 13, 14, 17
	-/--	

☒ 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

4 February 2002

Date of mailing of the international search report

11/02/2002

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

Ahlstedt, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 01/03164

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 060 338 A (DOI SYUJI ET AL) 9 May 2000 (2000-05-09) figure 3 ---	1,2,5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30 April 1998 (1998-04-30) & JP 10 026934 A (TOSHIBA CHEM CORP), 27 January 1998 (1998-01-27) abstract -----	1,5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 01/03164

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 09083040	A	28-03-1997	NONE	
WO 9953371	A	21-10-1999	AU 3552699 A	01-11-1999
			EP 1105772 A1	13-06-2001
			WO 9953371 A1	21-10-1999
			US 6262706 B1	17-07-2001
			US 6177921 B1	23-01-2001
			US 6249271 B1	19-06-2001
EP 0442123	A	21-08-1991	FI 900037 A	05-07-1991
			EP 0442123 A1	21-08-1991
			JP 4211175 A	03-08-1992
			US 5213983 A	25-05-1993
US 6060338	A	09-05-2000	US 5892244 A	06-04-1999
			WO 9008402 A1	26-07-1990
			JP 2609366 B2	14-05-1997
			US 6060333 A	09-05-2000
JP 10026934	A	27-01-1998	NONE	

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/03164

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H01L23/00 H01L23/522 H01L23/538 H01L51/20 H01L51/40
H01L25/04

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)

EPO-Internal, PAJ

C. 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. 1997, no. 07, 31. Juli 1997 (1997-07-31) -& JP 09 083040 A (SHARP CORP), 28. März 1997 (1997-03-28)	1-4, 6-8, 13, 14
A	Zusammenfassung ---	17
X	WO 99 53371 A (E INK CORP) 21. Oktober 1999 (1999-10-21)	1, 2, 6-8
A	Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 23 Spalte 17, Zeile 22 - Spalte 18, Zeile 13 Spalte 19, Zeile 1 - Zeile 4 ---	17
X	EP 0 442 123 A (NESTE OY) 21. August 1991 (1991-08-21) Spalte 3, Zeile 31 - Zeile 43; Abbildung 2 --- -/--	1-4, 13, 14, 17



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

4. Februar 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/02/2002

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

Ahlstedt, M

INTERNATIONALF RECHERCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen

PCT/DE 01/03164

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 060 338 A (DOI SYUJI ET AL) 9. Mai 2000 (2000-05-09) Abbildung 3 ---	1,2,5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 05, 30. April 1998 (1998-04-30) & JP 10 026934 A (TOSHIBA CHEM CORP), 27. Januar 1998 (1998-01-27) Zusammenfassung -----	1,5

INTERNATIONALE RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/03164

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 09083040	A	28-03-1997	KEINE
WO 9953371	A	21-10-1999	AU 3552699 A 01-11-1999 EP 1105772 A1 13-06-2001 WO 9953371 A1 21-10-1999 US 6262706 B1 17-07-2001 US 6177921 B1 23-01-2001 US 6249271 B1 19-06-2001
EP 0442123	A	21-08-1991	FI 900037 A 05-07-1991 EP 0442123 A1 21-08-1991 JP 4211175 A 03-08-1992 US 5213983 A 25-05-1993
US 6060338	A	09-05-2000	US 5892244 A 06-04-1999 WO 9008402 A1 26-07-1990 JP 2609366 B2 14-05-1997 US 6060333 A 09-05-2000
JP 10026934	A	27-01-1998	KEINE