

(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
26. August 2010 (26.08.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/094511 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01L 23/498 (2006.01) **H01L 21/60** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/001211

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Februar 2010 (19.02.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 009 828.3
19. Februar 2009 (19.02.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG e.V.** [DE/DE]; Hansastrasse 27 c, 80686 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **OPPERMANN, Hans-Hermann** [DE/DE]; Oderbergstrasse 60, 10435 Berlin (DE). **KLEIN, Matthias** [DE/DE]; Ludwigkirchplatz 8, 10719 Berlin (DE). **TÖPPER, Michael** [DE/DE]; Nordhellesteig 22, 13507 Berlin (DE). **WOLF, Jürgen** [DE/DE]; Erich-Weinert-Strasse 6, 10439 Berlin (DE).

(74) Anwalt: **PFENNING, MEINIG & PARTNER GbR**;
Joachimstaler Str. 10-12, 10719 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

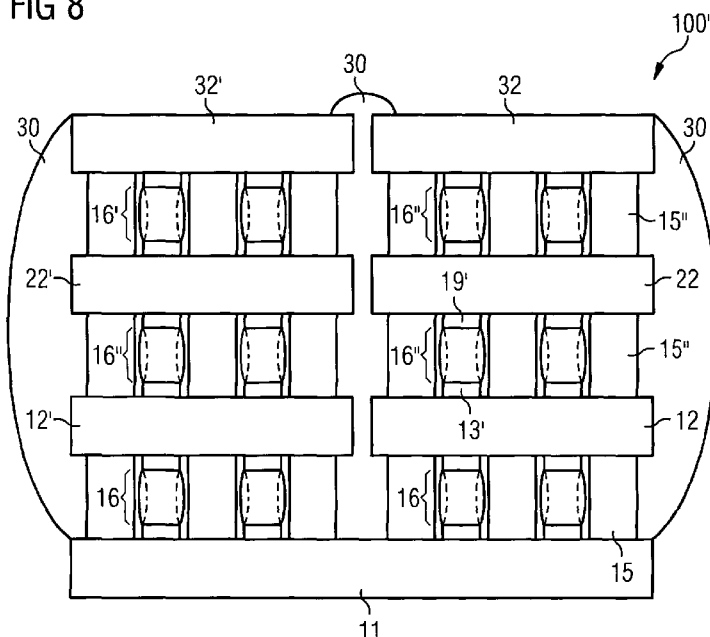
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMPONENT ARRANGEMENT AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung : BAUTEILANORDNUNG UND VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG

FIG 8



(57) Abstract: The invention relates to a component arrangement with a first substrate and at least one second substrate arranged on the first substrate, wherein the first substrate has at least one first contact element and the at least one second substrate has at least one second contact element and the contact elements each has a contact surface connected such as to give an electrical contact and a protective layer connecting the first and second substrate together. During production the protective layer is structured such that a part surface of the first substrate and a part surface of the at least one second substrate are not covered, wherein the part surfaces include the contact surfaces of the at least one first and second contact elements and the contact generated between the contact surfaces is hence not contaminated by the protective layer. The contact surfaces are thus freely accessible without elements of the protective layer lying therebetween. An improved electrical conductivity with constant mechanical stability is thus generated.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

14. Oktober 2010

Gegenstand der Erfindung ist eine Bauteilanordnung mit einem ersten Substrat und mindestens einem auf dem ersten Substrat angeordneten zweiten Substrat, wobei das erste Substrat mindestens ein erstes Kontaktelement und das mindestens eine zweite Substrat mindestens ein zweites Kontaktelement aufweist und die Kontaktelemente jeweils eine Kontaktfläche besitzen, welche zu jeweils einer elektrischen Kontaktierung verbunden sind und eine Stützschrift das erste Substrat und das mindestens eine zweite Substrat miteinander verbindet. Dabei wird während der Herstellung die Stützschrift derart strukturiert, dass eine Teilfläche des ersten Substrats und eine Teilfläche des mindestens einen zweiten Substrats nicht überdeckt sind, wobei die Teilfläche die jeweilige Kontaktfläche des mindestens einen ersten und zweiten Kontaktelements umschließt und die zwischen den Kontaktflächen hergestellte Kontaktierung somit nicht durch die Stützschrift verunreinigt ist. Die Kontaktflächen sind somit einander frei zugänglich, ohne dass Elemente der Stützschrift dazwischen liegen. Hierdurch wird eine verbesserte elektrische Leitfähigkeit bei gleich bleibender mechanischer Stabilität erzeugt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/001211

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H01L23/498 H01L21/60
ADD.

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)
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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2006 045094 A1 (QIMONDA AG [DE]) 27 March 2008 (2008-03-27)	8-15
A	figures 2, 3	1-7
X	US 2007/145553 A1 (ARAKI YASUSHI [JP] ET AL) 28 June 2007 (2007-06-28)	8-15
A	paragraph [0090]; figure 7A	1-7
A	US 2005/285152 A1 (HEDLER HARRY [DE] ET AL) 29 December 2005 (2005-12-29)	1-15
A	figures	
A	US 6 239 383 B1 (LIN PATRICK [TW]) 29 May 2001 (2001-05-29)	1-15
	figures 5D, 5E, 6	

☐ 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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 July 2010

Date of mailing of the international search report

13/08/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Prohaska, Georg

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/001211

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102006045094 A1	27-03-2008	NONE	
US 2007145553 A1	28-06-2007	JP 2007194598 A US 2009250812 A1	02-08-2007 08-10-2009
US 2005285152 A1	29-12-2005	DE 102004030813 A1	19-01-2006
US 6239383 B1	29-05-2001	TW 434767 B	16-05-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H01L23/498 H01L21/60

ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2006 045094 A1 (QIMONDA AG [DE]) 27. März 2008 (2008-03-27)	8-15
A	Abbildungen 2, 3	1-7
X	US 2007/145553 A1 (ARAKI YASUSHI [JP] ET AL) 28. Juni 2007 (2007-06-28)	8-15
A	Absatz [0090]; Abbildung 7A	1-7
A	US 2005/285152 A1 (HEDLER HARRY [DE] ET AL) 29. Dezember 2005 (2005-12-29)	1-15
A	Abbildungen	
A	US 6 239 383 B1 (LIN PATRICK [TW]) 29. Mai 2001 (2001-05-29)	1-15
	Abbildungen 5D, 5E, 6	

☐ 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

28. Juli 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/08/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Prohaska, Georg

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/001211

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006045094 A1	27-03-2008	KEINE	
US 2007145553 A1	28-06-2007	JP 2007194598 A	02-08-2007
		US 2009250812 A1	08-10-2009
US 2005285152 A1	29-12-2005	DE 102004030813 A1	19-01-2006
US 6239383 B1	29-05-2001	TW 434767 B	16-05-2001