

(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
3. Januar 2014 (03.01.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/000930 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

H01L 41/047 (2006.01) H01G 4/30 (2006.01)
H01L 41/293 (2013.01) H01G 4/232 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/059384

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Mai 2013 (06.05.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 105 517.3 25. Juni 2012 (25.06.2012) DE

(71) Anmelder: EPCOS AG [DE/DE]; St.-Martin-Straße 53,
81669 München (DE).

(72) Erfinder: WEIGLHOFER, Markus; Sonnenweg 7, A-
8402 Werdorf (AT).

(74) Anwalt: EPPING HERMANN FISCHER
PATENTANWALTSGESELLSCHAFT MBH;
Schlossschmidstr. 5, 80639 Munich (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

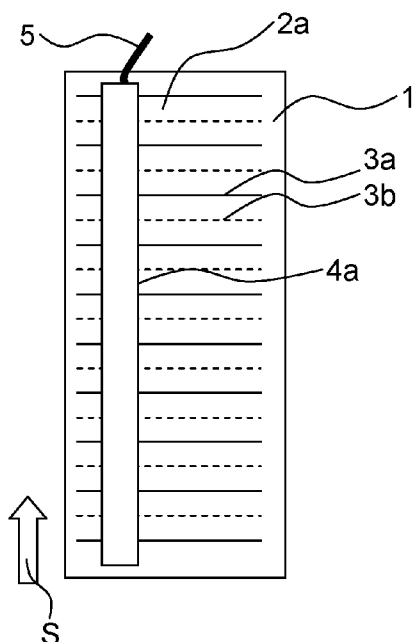
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTI-LAYER COMPONENT HAVING EXTERNAL CONTACTING AND METHOD FOR PRODUCING A MULTI-LAYER COMPONENT HAVING EXTERNAL CONTACTING

(54) Bezeichnung : VIELSCHICHTBAUELEMENT MIT EINER AUSSENKONTAKTIERUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES VIELSCHICHTBAUELEMENTS MIT EINER AUSSENKONTAKTIERUNG

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a multi-layer component having a base body (1) which has a stack made of dielectric layers and internal electrode layers (3a, 3b), and having external contacting (4a, 4b) for electrical contacting of the electrode layers (3a, 3b), wherein the external contacting (4a, 4b) has a first layer (6) and a second layer (7) and wherein the first layer (6) and the second layer (7) are burned-in.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Vielschichtbauelement angegeben, aufweisend einen Grundkörper (1) der einen Stapel aus dielektrischen Schichten und internen Elektrodenschichten (3a, 3b) aufweist, und aufweisend eine Außenkontaktierung (4a, 4b) zur elektrischen Kontaktierung der Elektrodenschichten (3a, 3b) wobei die Außenkontaktierung (4a, 4b) eine erste Schicht (6) und eine zweite Schicht (7) aufweist und wobei die erste Schicht (6) und die zweite Schicht (7) eingebrannt sind.



Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

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

6. März 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/059384

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H01L41/047 H01L41/293 H01G4/30 H01G4/232
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 H01G

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 practicable, 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.
X	EP 2 410 540 A1 (MURATA MANUFACTURING CO [JP]) 25 January 2012 (2012-01-25) paragraphs [0018], [0042] - paragraphs [0046], [0066]; figures 2-4, 9 -----	1-15
X	DE 10 2007 049576 A1 (TDK CORP [JP]) 12 June 2008 (2008-06-12) paragraph [0033]; figure 2 -----	1-15
X	EP 1 156 498 A2 (TDK CORP [JP]) 21 November 2001 (2001-11-21) paragraph [0037] - paragraph [0041]; figure 1 -----	1-15
X	US 2008/305944 A1 (UEDA SHUSAKU [JP] ET AL) 11 December 2008 (2008-12-11) paragraph [0025]; figure 1 -----	1-15



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 application or patent 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

6 December 2013

Date of mailing of the international search report

18/12/2013

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

Angermeier, Detlef

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/059384

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2410540	A1	25-01-2012	CN 102403124 A	04-04-2012
			EP 2410540 A1	25-01-2012
			JP 2012044149 A	01-03-2012
			KR 20120018714 A	05-03-2012
			TW 201222591 A	01-06-2012
			US 2012019981 A1	26-01-2012

DE 102007049576	A1	12-06-2008	CN 101197421 A	11-06-2008
			DE 102007049576 A1	12-06-2008
			JP 5087914 B2	05-12-2012
			JP 2008147247 A	26-06-2008
			US 2008136293 A1	12-06-2008

EP 1156498	A2	21-11-2001	EP 1156498 A2	21-11-2001
			JP 2001307947 A	02-11-2001
			US 2001043454 A1	22-11-2001

US 2008305944	A1	11-12-2008	CN 101286376 A	15-10-2008
			JP 5132972 B2	30-01-2013
			JP 2008254988 A	23-10-2008
			US 2008305944 A1	11-12-2008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H01L41/047 H01L41/293 H01G4/30 H01G4/232 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H01L H01G		
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.
X	EP 2 410 540 A1 (MURATA MANUFACTURING CO [JP]) 25. Januar 2012 (2012-01-25) Absätze [0018], [0042] - Absätze [0046], [0066]; Abbildungen 2-4, 9 -----	1-15
X	DE 10 2007 049576 A1 (TDK CORP [JP]) 12. Juni 2008 (2008-06-12) Absatz [0033]; Abbildung 2 -----	1-15
X	EP 1 156 498 A2 (TDK CORP [JP]) 21. November 2001 (2001-11-21) Absatz [0037] - Absatz [0041]; Abbildung 1 -----	1-15
X	US 2008/305944 A1 (UEDA SHUSAKU [JP] ET AL) 11. Dezember 2008 (2008-12-11) Absatz [0025]; Abbildung 1 -----	1-15
☐ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
6. Dezember 2013		18/12/2013
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 Angermeier, Detlef

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/059384

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2410540	A1	25-01-2012	CN 102403124 A 04-04-2012
		EP 2410540 A1	25-01-2012
		JP 2012044149 A	01-03-2012
		KR 20120018714 A	05-03-2012
		TW 201222591 A	01-06-2012
		US 2012019981 A1	26-01-2012

DE 102007049576	A1	12-06-2008	CN 101197421 A 11-06-2008
		DE 102007049576 A1	12-06-2008
		JP 5087914 B2	05-12-2012
		JP 2008147247 A	26-06-2008
		US 2008136293 A1	12-06-2008

EP 1156498	A2	21-11-2001	EP 1156498 A2 21-11-2001
		JP 2001307947 A	02-11-2001
		US 2001043454 A1	22-11-2001

US 2008305944	A1	11-12-2008	CN 101286376 A 15-10-2008
		JP 5132972 B2	30-01-2013
		JP 2008254988 A	23-10-2008
		US 2008305944 A1	11-12-2008
