

(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
9. Januar 2014 (09.01.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/006565 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01L 51/44 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2013/055425

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. Juli 2013 (02.07.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 105 809.1 2. Juli 2012 (02.07.2012) DE
10 2012 105 810.5 2. Juli 2012 (02.07.2012) DE

(71) Anmelder: **HELIATEK GMBH** [—/DE]; Treidlerstrasse
3, 01139 Dresden (DE).

(72) Erfinder: **PFEIFFER, Martin**; Spenerstrasse 21, 01307
Dresden (DE). **UHRICH, Christian**; Burckhardstrasse 1,
01307 Dresden (DE). **BEWERSDORFF-SARLETTE,**
Ulrike; Ludwig-Richter-Allee 27, 01445 Radebeul (DE).
MEISS, Jan; Dölzschener Strasse 1, 01159 Dresden (DE).
LEO, Karl; Hermannstrasse 5, 01219 Dresden (DE).
RIEDE, Moritz; Martin-Luther-Platz 1, 01099 Dresden
(DE). **SCHUBERT, Sylvio**; Altkaitz 1, 01217 Dresden
(DE). **MÜLLER-MESKAMP, Lars**; Wallgäßchen 7,
01097 Dresden (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, 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, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRANSPARENT ELECTRODE FOR OPTOELECTRONIC COMPONENTS

(54) Bezeichnung : TRANSPARENTE ELEKTRODE FÜR OPTOELEKTRONISCHE BAUELEMENTE

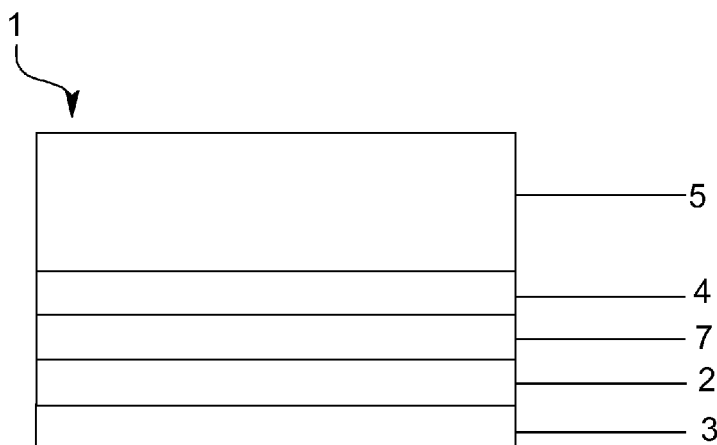


Fig. 4

(57) Abstract: The invention concerns an optoelectronic component on a substrate comprising a first and a second electrode, the first electrode being disposed on the substrate and the second electrode forming a counter electrode. Disposed between these electrodes is at least one photoactive layer system which comprises at least one donor-acceptor system with organic materials. The counter electrode has at least a first layer (2), comprising a metal or metal alloy, on an intermediate layer (3), comprising an alkaline-earth metal or alkali metal or a metal oxide, and a second layer (4), between 10 and 100 nm thick, on the first.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/006565 A3



— 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:**

3. Juli 2014

Transparente Elektrode für optoelektronische Bauelemente Die Erfindung betrifft ein optoelektronisches Bauelement auf einem Substrat umfassend eine erste und eine zweite Elektrode, wobei die erste Elektrode auf dem Substrat angeordnet ist und die zweite Elektrode eine Gegenelektrode bildet. Zwischen diesen Elektroden ist zumindest ein photoaktives Schichtsystem angeordnet, welches zumindest ein Donor-Akzeptorsystem mit organischen Materialien umfasst. Die Gegenelektrode hat zumindest eine 1. Schicht (2), umfassend ein Metall oder eine Metalllegierung, auf einer Zwischenschicht (3), umfassend ein (Erd-)Alkalimetall oder ein Metalloxid, und eine 2. Schicht (4), 10 bis 100 nm dick, auf der 1.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2013/055425

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H01L51/44
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 practicable, search terms used)

EP0-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	MEISS JAN ET AL: "Near-infrared absorbing semitransparent organic solar cells", APPLIED PHYSICS LETTERS, AIP, AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS, MELVILLE, NY, US, vol. 99, no. 19, 7 November 2011 (2011-11-07), pages 193307-193307, XP012150411, ISSN: 0003-6951, DOI: 10.1063/1.3660708 [retrieved on 2011-11-11]	1,2,4, 7-10, 16-19
Y	the whole document	12,13
A	----- -/--	22



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

11 April 2014

Date of mailing of the international search report

24/04/2014

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

Boetticher, Harald

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2013/055425

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2009/136863 A1 (AGENCY SCIENCE TECH & RES [SG]; ZHU FURONG [SG]; NG GING MENG [SG]; LI) 12 November 2009 (2009-11-12)	1,2,4, 7-11, 15-18, 20,21 22
A	page 13, line 20 - page 14, line 20; figures 2,3,15 page 10, lines 12-16	
X	----- EP 1 909 341 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD [JP] PANASONIC ELEC WORKS CO LTD [JP]) 9 April 2008 (2008-04-09) paragraphs [0004], [0005], [0009], [0015], [0021], [0024]; figure 1	1,5,6
Y	----- US 2009/223559 A1 (KUBO KOJI [JP] ET AL) 10 September 2009 (2009-09-10) paragraphs [0058] - [0060]	12
Y	----- US 6 294 822 B1 (NAKATA JOSUKE [JP]) 25 September 2001 (2001-09-25) column 9, lines 1-12	13
X	----- US 6 576 093 B1 (BURROUGHES JEREMY HENLEY [GB] ET AL) 10 June 2003 (2003-06-10) column 4, line 59 - column 8, line 29	22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2013/055425

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☒ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

1, 2, 4-13, 15-22
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1, 2, 4, 7-11, 15-21

Optoelectronic component comprising a counter electrode with an intermediate layer comprising an alkaline-earth metal or metal oxides; a first layer comprising a metal or a metal alloy is arranged thereon; and a second layer having a thickness from 10 to 100 nm is arranged on the first layer.

2. Claim 3

First layer does not comprise any metal or metal alloy, but an alkaline earth metal, a metal oxide or an organic material.

3. Claims 5, 6

First layer contains an alloy of Ag:Ca or Ag:Mg.

4. Claim 12

Refractive index of the second layer is greater than 2.

5. Claim 13

Protective layer having a thickness of more than 100 nm on the second layer.

6. Claim 14

Second intermediate layer is arranged between the first layer and the first intermediate layer.

7. Claim 22

Electrode production comprising the steps of depositing a first intermediate layer by thermal evaporation, then depositing the first layer by means of electron beam evaporation, laser beam evaporation, arc evaporation, ..., ICB technology, subsequently depositing the second layer.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2013/055425

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2009136863 A1	12-11-2009	EP 2298032 A1 JP 2011524463 A TW 200948179 A WO 2009136863 A1	23-03-2011 01-09-2011 16-11-2009 12-11-2009
EP 1909341 A1	09-04-2008	CN 101233627 A EP 1909341 A1 JP 2007035893 A US 2010147385 A1 WO 2007013496 A1	30-07-2008 09-04-2008 08-02-2007 17-06-2010 01-02-2007
US 2009223559 A1	10-09-2009	AT 492044 T EP 1808928 A1 KR 20070083823 A TW 1390743 B US 2009223559 A1 WO 2006041199 A1	15-01-2011 18-07-2007 24-08-2007 21-03-2013 10-09-2009 20-04-2006
US 6294822 B1	25-09-2001	AU 736457 B2 AU 4031397 A CA 2269632 A1 DE 69725601 D1 DE 69725601 T2 EP 0940860 A1 JP 3326462 B2 US 6294822 B1 WO 9910935 A1	26-07-2001 16-03-1999 04-03-1999 20-11-2003 15-04-2004 08-09-1999 24-09-2002 25-09-2001 04-03-1999
US 6576093 B1	10-06-2003	AT 450058 T AU 1788400 A CN 1333925 A CN 1619857 A EP 1147564 A1 HK 1041983 A1 JP 2002532849 A US 6576093 B1 WO 0036663 A1	15-12-2009 03-07-2000 30-01-2002 25-05-2005 24-10-2001 08-07-2005 02-10-2002 10-06-2003 22-06-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB2013/055425

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H01L51/44
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H01L

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-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	MEISS JAN ET AL: "Near-infrared absorbing semitransparent organic solar cells", APPLIED PHYSICS LETTERS, AIP, AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS, MELVILLE, NY, US, Bd. 99, Nr. 19, 7. November 2011 (2011-11-07), Seiten 193307-193307, XP012150411, ISSN: 0003-6951, DOI: 10.1063/1.3660708 [gefunden am 2011-11-11]	1,2,4, 7-10, 16-19
Y	das ganze Dokument	12,13
A	----- -/--	22



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

11. April 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/04/2014

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

Boetticher, Harald

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB2013/055425

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2009/136863 A1 (AGENCY SCIENCE TECH & RES [SG]; ZHU FURONG [SG]; NG GING MENG [SG]; LI) 12. November 2009 (2009-11-12)	1,2,4, 7-11, 15-18, 20,21 22
A	Seite 13, Zeile 20 - Seite 14, Zeile 20; Abbildungen 2,3,15 Seite 10, Zeilen 12-16 -----	
X	EP 1 909 341 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD [JP] PANASONIC ELEC WORKS CO LTD [JP]) 9. April 2008 (2008-04-09) Absätze [0004], [0005], [0009], [0015], [0021], [0024]; Abbildung 1 -----	1,5,6
Y	US 2009/223559 A1 (KUBO KOJI [JP] ET AL) 10. September 2009 (2009-09-10) Absätze [0058] - [0060] -----	12
Y	US 6 294 822 B1 (NAKATA JOSUKE [JP]) 25. September 2001 (2001-09-25) Spalte 9, Zeilen 1-12 -----	13
X	US 6 576 093 B1 (BURROUGHES JEREMY HENLEY [GB] ET AL) 10. Juni 2003 (2003-06-10) Spalte 4, Zeile 59 - Spalte 8, Zeile 29 -----	22

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHTInternationales Aktenzeichen
PCT/IB2013/055425**Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. ☒ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
1, 2, 4-13, 15-22

4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☒ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN**PCT/ISA/ 210**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 2, 4, 7-11, 15-21

optoelektronisches Bauelement hat Gegenelektrode mit Zwischenschicht umfassend (Erd-)Alkalimetall oder Metalloxide, darauf 1. Schicht umfassend Metall oder Metalllegierung, darauf 10 bis 100nm dicke 2. Schicht

2. Anspruch: 3

1.Schicht umfasst nicht Metall oder Metalllegierung, sondern (Erd-)Alkalimetall, Metalloxid oder organisches Material

3. Ansprüche: 5, 6

1. Schicht enthält Legierung aus Ag:Ca oder Ag:Mg

4. Anspruch: 12

Brechungsindex der 2. Schicht ist größer als 2

5. Anspruch: 13

Schutzschicht mit über 100 nm auf 2. Schicht

6. Anspruch: 14

zwischen 1. Schicht und 1. Zwischenschicht ist 2. Zwischenschicht

7. Anspruch: 22

Elektroden-Herstellung mit: Abscheiden 1. Zwischenschicht durch thermisches Verdampfen, dann Abscheiden 1. Schicht durch Elektronenstrahl-, Laserstrahl-, Lichtbogen-Verdampfen, ..., ICB Technik, dann Abscheiden 2. Schicht

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB2013/055425

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009136863 A1	12-11-2009	EP 2298032 A1	23-03-2011
		JP 2011524463 A	01-09-2011
		TW 200948179 A	16-11-2009
		WO 2009136863 A1	12-11-2009

EP 1909341 A1	09-04-2008	CN 101233627 A	30-07-2008
		EP 1909341 A1	09-04-2008
		JP 2007035893 A	08-02-2007
		US 2010147385 A1	17-06-2010
		WO 2007013496 A1	01-02-2007

US 2009223559 A1	10-09-2009	AT 492044 T	15-01-2011
		EP 1808928 A1	18-07-2007
		KR 20070083823 A	24-08-2007
		TW 1390743 B	21-03-2013
		US 2009223559 A1	10-09-2009
		WO 2006041199 A1	20-04-2006

US 6294822 B1	25-09-2001	AU 736457 B2	26-07-2001
		AU 4031397 A	16-03-1999
		CA 2269632 A1	04-03-1999
		DE 69725601 D1	20-11-2003
		DE 69725601 T2	15-04-2004
		EP 0940860 A1	08-09-1999
		JP 3326462 B2	24-09-2002
		US 6294822 B1	25-09-2001
		WO 9910935 A1	04-03-1999

US 6576093 B1	10-06-2003	AT 450058 T	15-12-2009
		AU 1788400 A	03-07-2000
		CN 1333925 A	30-01-2002
		CN 1619857 A	25-05-2005
		EP 1147564 A1	24-10-2001
		HK 1041983 A1	08-07-2005
		JP 2002532849 A	02-10-2002
		US 6576093 B1	10-06-2003
		WO 0036663 A1	22-06-2000
