(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
19. Dezember 2013 (19.12.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/186242 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F24J 2/52 (2006.01) *H01L 31/042* (2014.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/062093

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Juni 2013 (12.06.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 105 050.3 12. Juni 2012 (12.06.2012) DE

(71) Anmelder: **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.** [DE/DE]; Hansastrasse 27c, 80686 München (DE).

(72) Erfinder: **PETER, Marco**; Waldthausenstrasse 61, 55126 Mainz (DE). **HENZE, Inka**; Königsberger Strasse 40, 55268 Nieder-Olm (DE). **KESSLER, Fabian**; Gothestrasse 127, 63477 Maintal (DE).

(74) Anwalt: **BLUMBACH & ZINNGREBE**; Alexandrastrasse 5, 65187 Wiesbaden (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, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SOLAR PANEL AND PHOTOVOLTAIC SYSTEM

(54) Bezeichnung : SOLARMODUL SOWIE PHOTOVOLTAIKSYSTEM

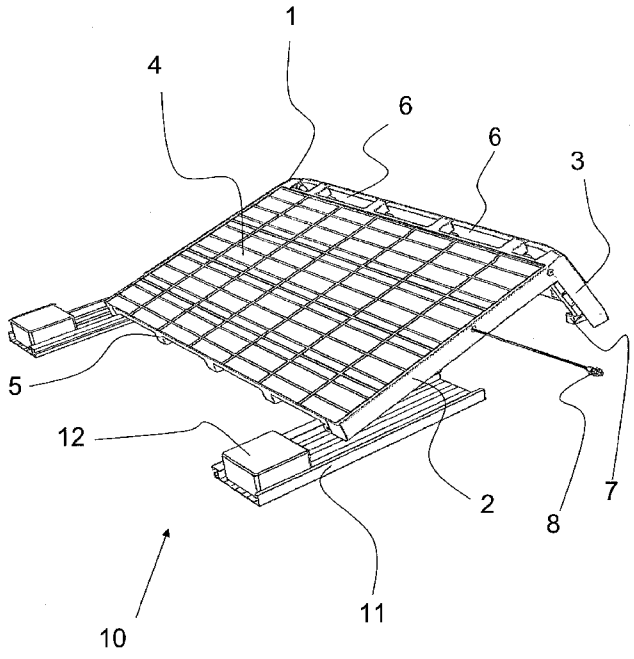


Fig. 1

(57) **Abstract**: The invention relates to a solar panel, designed with a frame and a stand which constitute a plastic component, such that the stand forms an integral part of the frame.

(57) **Zusammenfassung**: Die Erfindung betrifft ein Solarmodul, bei welchem ein Rahmen und eine Aufständerung als Kunststoffbauteil ausgebildet sind, so dass die Aufständerung integraler Bestandteil des Rahmens ist.

WO 2013/186242 A3

SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)*

Veröffentlicht:

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

— *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:

15. Mai 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/062093

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F24J2/52 H01L31/042
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)
F24J

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	US 2012/132260 A1 (HIRSCH THOMAS [DE] ET AL) 31 May 2012 (2012-05-31)	1-4,6-12
A	pages 2-3,6; figures 1-10	5
X	EP 2 395 299 A1 (SOLON SE [DE]) 14 December 2011 (2011-12-14)	1-6,8-12
A	pages 5-6; figures 1-6	7
X	EP 2 378 566 A1 (SIKA TECHNOLOGY AG [CH]) 19 October 2011 (2011-10-19) pages 3-5; figures 1-3	1-6,8,9
X	CA 2 701 864 A1 (REES KYLE J [CA]) 21 October 2011 (2011-10-21) pages 5-6; figure 1	1-6,8-12

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
18 March 2014	27/03/2014

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Merkt, Andreas

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/062093

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 20 2008 017560 U1 (ROSE HANS JUERGEN [DE]) 20 May 2010 (2010-05-20) page 3; claims 1-4; figures 1-2	1-3,6,8, 9
X	DE 10 2006 020585 A1 (ZAHN HARALD GMBH [DE]) 22 November 2007 (2007-11-22) page 3; claims 1-5; figures 1-4	1-5,8
A	FR 2 939 242 A1 (SOLAIS INGENIERIE [FR]) 4 June 2010 (2010-06-04) the whole document	1-12
A	US 2010/043781 A1 (JONES JEREMY [US] ET AL) 25 February 2010 (2010-02-25) the whole document	1-12

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2013/062093

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2012132260 A1	31-05-2012	NONE	
EP 2395299 A1	14-12-2011	AU 2011201927 A1	23-08-2012
		CA 2738960 A1	09-12-2011
		DE 102010023562 A1	15-12-2011
		EP 2395299 A1	14-12-2011
		US 2011303212 A1	15-12-2011
EP 2378566 A1	19-10-2011	CN 102844887 A	26-12-2012
		EP 2378566 A1	19-10-2011
		EP 2559073 A2	20-02-2013
		JP 2013524548 A	17-06-2013
		US 2013056048 A1	07-03-2013
		WO 2011141276 A2	17-11-2011
CA 2701864 A1	21-10-2011	CA 2701864 A1	21-10-2011
		US 2012091297 A1	19-04-2012
DE 202008017560 U1	20-05-2010	NONE	
DE 102006020585 A1	22-11-2007	NONE	
FR 2939242 A1	04-06-2010	NONE	
US 2010043781 A1	25-02-2010	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/062093

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F24J2/52 H01L31/042
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F24J

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	US 2012/132260 A1 (HIRSCH THOMAS [DE] ET AL) 31. Mai 2012 (2012-05-31)	1-4,6-12
A	Seiten 2-3,6; Abbildungen 1-10	5
X	EP 2 395 299 A1 (SOLON SE [DE]) 14. Dezember 2011 (2011-12-14)	1-6,8-12
A	Seiten 5-6; Abbildungen 1-6	7
X	EP 2 378 566 A1 (SIKA TECHNOLOGY AG [CH]) 19. Oktober 2011 (2011-10-19) Seiten 3-5; Abbildungen 1-3	1-6,8,9
X	CA 2 701 864 A1 (REES KYLE J [CA]) 21. Oktober 2011 (2011-10-21) Seiten 5-6; Abbildung 1	1-6,8-12

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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
18. März 2014	27/03/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Merkt, Andreas

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/062093

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 20 2008 017560 U1 (ROSE HANS JUERGEN [DE]) 20. Mai 2010 (2010-05-20) Seite 3; Ansprüche 1-4; Abbildungen 1-2	1-3,6,8, 9
X	DE 10 2006 020585 A1 (ZAHN HARALD GMBH [DE]) 22. November 2007 (2007-11-22) Seite 3; Ansprüche 1-5; Abbildungen 1-4	1-5,8
A	FR 2 939 242 A1 (SOLAIS INGENIERIE [FR]) 4. Juni 2010 (2010-06-04) das ganze Dokument	1-12
A	US 2010/043781 A1 (JONES JEREMY [US] ET AL) 25. Februar 2010 (2010-02-25) das ganze Dokument	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/062093

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012132260 A1	31-05-2012	KEINE	
EP 2395299 A1	14-12-2011	AU 2011201927 A1	23-08-2012
		CA 2738960 A1	09-12-2011
		DE 102010023562 A1	15-12-2011
		EP 2395299 A1	14-12-2011
		US 2011303212 A1	15-12-2011
EP 2378566 A1	19-10-2011	CN 102844887 A	26-12-2012
		EP 2378566 A1	19-10-2011
		EP 2559073 A2	20-02-2013
		JP 2013524548 A	17-06-2013
		US 2013056048 A1	07-03-2013
		WO 2011141276 A2	17-11-2011
CA 2701864 A1	21-10-2011	CA 2701864 A1	21-10-2011
		US 2012091297 A1	19-04-2012
DE 202008017560 U1	20-05-2010	KEINE	
DE 102006020585 A1	22-11-2007	KEINE	
FR 2939242 A1	04-06-2010	KEINE	
US 2010043781 A1	25-02-2010	KEINE	