

(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
20. Mai 2010 (20.05.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/054617 A3

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

ner [DE/DE]; Ruhbachstrasse 10a, 66583 Spiesen-Elvers-
berg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2009/001498

(74) **Anwalt: KSOLL, Peter;** Bockermann Ksoll Griepen-
stroh, Bergstrasse 159, 44791 Bochum (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Oktober 2009 (24.10.2009)

(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, 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, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2008 015 017.5
12. November 2008 (12.11.2008) DE
10 2008 057 012.5
12. November 2008 (12.11.2008) DE
20 2009 008 652.6 22. Juni 2009 (22.06.2009) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **HEINTZMANN SICHERHEITSSYSTEME
GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Bessemer Str. 80, 44793
Bochum (DE).

(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).

(72) **Erfinder; und**
(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **VON LINSINGEN-
HEINTZMANN, Barbara** [DE/DE]; Am Hang 88,
44797 Bochum (DE). **LASS, Horst** [DE/DE]; Wilhelm-
Leithe-Weg 24, 44867 Bochum (DE). **HEIMANN, Wer-**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SOLAR MODULE SUPPORTING STRUCTURE

(54) Bezeichnung : SOLARMODUL-TRAGKONSTRUKTION

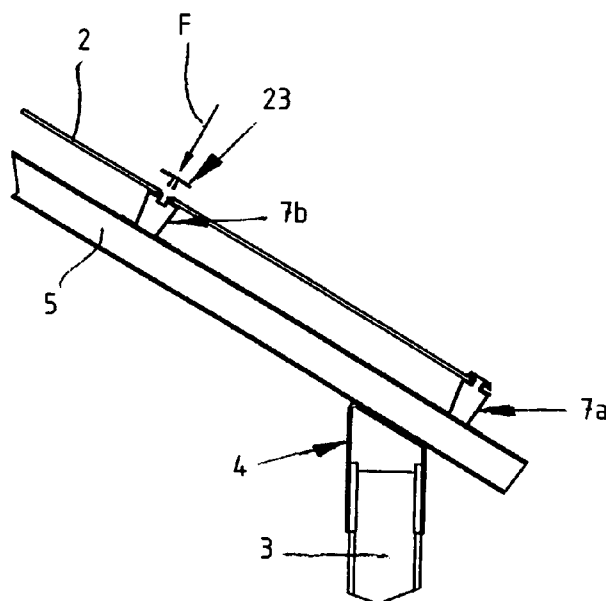


Fig. 10

(57) **Abstract:** The solar module supporting structure has vertically oriented posts (3), inclined catches (5) supported by the posts (3) with the integration of connecting elements (4), oblique stays provided between the posts (3) and catches (5), and stringers (7a, 7b) placed on the catches (5) in the transverse direction as supports for solar modules (2). The stringers (7a, 7b) are characterized by a U-shaped cross-section, which is composed of two bracing legs, two mounting flanges, and a supporting web, wherein above the supporting webs of the stringers (7a) lateral plug-in grooves are configured for inserting edges of the solar modules (2) and additionally clamping grooves open toward the top are configured at the center of the supporting webs of the stringers (7b), said clamping grooves being used to receive the spring legs of T-shaped clamping pieces (23) which have cover flaps concavely bent toward the spring legs and which together with the sections of the supporting webs located next to the clamping grooves clamp the edges of the solar modules (2).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**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:

3. Juni 2011

Die Solarmodul-Tragkonstruktion weist vertikal ausgerichtete Pfosten (3), von den Pfosten (3) unter Eingliederung von Anschlusselementen (4) getragene geneigte Riegel (5), zwischen den Pfosten (3) und den Riegeln (5) vorgesehene Schrägstreben und auf den Riegeln (5) in Querrichtung platzierte Pfetten (7a, 7b) als Träger von Solarmodulen (2) auf. Die Pfetten (7a, 7b) sind gekennzeichnet durch einen U-förmigen Querschnitt, der sich aus zwei Stützschenkeln, zwei Montageflanschen und einem Tragsteg zusammensetzt, wobei einerseits oberhalb der Tragstege der Pfetten (7a) seitliche Stecknuten zum Einführen von Rändern der Solarmodule (2) und andererseits mittig der Tragstege der Pfetten (7b) nach oben offene Klemmnuten ausgebildet sind, die der Aufnahme von Federschenkeln T-förmiger Klemmstücke (23) mit zu den Federschenkeln hin konkav gebogenen Decklaschen dienen, welche mit den neben den Klemmnuten befindlichen Abschnitten der Tragstege Ränder der Solarmodule (2) einspannen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2009/001498

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

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 20 2008 001010 U1 (SGGT STRASENAUSSTATTUNGEN GMBH [DE]) 8 May 2008 (2008-05-08) cited in the application	1-5,7-9
A	paragraphs [0048] - [0063]; claims 1-2; figures 1-10	6,10-13
Y	DE 33 05 266 A1 (RAMADA ENERGY SYSTEMS INC [US]) 25 August 1983 (1983-08-25)	2,3,5
A	pages 5-9; figure 2	1,8
Y	JP 2004 116240 A (KYOCERA CORP) 15 April 2004 (2004-04-15) abstract; figures 2-3	1,7
Y	DE 100 54 349 A1 (STURM HERMANN [DE]) 8 May 2002 (2002-05-08)	4
A	figures 1-2	1
	-/--	



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

25 March 2011

Date of mailing of the international search report

04/04/2011

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

Merkt, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2009/001498

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 20 2007 008659 U1 (SOLARMARKT AG [DE]) 23 August 2007 (2007-08-23) figures 1-3 -----	8,9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2009/001498

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 202008001010 U1	08-05-2008	NONE	
DE 3305266 A1	25-08-1983	ES 8400820 A1 FR 2521700 A1 GB 2115136 A JP 58142162 A US 4426999 A	01-02-1984 19-08-1983 01-09-1983 23-08-1983 24-01-1984
JP 2004116240 A	15-04-2004	NONE	
DE 10054349 A1	08-05-2002	NONE	
DE 202007008659 U1	23-08-2007	WO 2008154980 A2	24-12-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/001498

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H01L31/042 F24J2/52

ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F24J 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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 20 2008 001010 U1 (SGGT STRASENAUSSTATTUNGEN GMBH [DE]) 8. Mai 2008 (2008-05-08) in der Anmeldung erwähnt	1-5,7-9
A	Absätze [0048] - [0063]; Ansprüche 1-2; Abbildungen 1-10	6,10-13
Y	DE 33 05 266 A1 (RAMADA ENERGY SYSTEMS INC [US]) 25. August 1983 (1983-08-25)	2,3,5
A	Seiten 5-9; Abbildung 2	1,8
Y	JP 2004 116240 A (KYOCERA CORP) 15. April 2004 (2004-04-15)	1,7
	Zusammenfassung; Abbildungen 2-3	
Y	DE 100 54 349 A1 (STURM HERMANN [DE]) 8. Mai 2002 (2002-05-08)	4
A	Abbildungen 1-2	1
	- / - -	



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

25. März 2011

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/04/2011

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

Merkt, Andreas

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/001498

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 20 2007 008659 U1 (SOLARMARKT AG [DE]) 23. August 2007 (2007-08-23) Abbildungen 1-3 -----	8,9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/001498

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202008001010 U1	08-05-2008	KEINE	
DE 3305266 A1	25-08-1983	ES 8400820 A1	01-02-1984
		FR 2521700 A1	19-08-1983
		GB 2115136 A	01-09-1983
		JP 58142162 A	23-08-1983
		US 4426999 A	24-01-1984
JP 2004116240 A	15-04-2004	KEINE	
DE 10054349 A1	08-05-2002	KEINE	
DE 202007008659 U1	23-08-2007	WO 2008154980 A2	24-12-2008