

(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  
28. Oktober 2010 (28.10.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/122011 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

F24J 2/06 (2006.01) H01L 31/052 (2006.01)  
F24J 2/08 (2006.01) F24J 2/54 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/055175

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. April 2010 (20.04.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2009 002 508.1  
20. April 2009 (20.04.2009) DE  
10 2009 002 505.7  
20. April 2009 (20.04.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **SUNSAIL ENERGY GMBH & CO. KG** [DE/  
DE]; Brinkstrasse 25, 27245 Kirchdorf (DE).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : **KRAMPE, Karl-Heinz** [DE/DE]; Hörster  
Esch 17, 48231 Warendorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KIESEWETTER, To-  
bias** [DE/DE]; Griesseggstrasse 22, 78462 Konstanz  
(DE).

(74) Anwalt: **WINTER BRANDL FÜRNISS HÜBNER  
RÖSS KAISER POLTE - PARTNERSCHAFT**; Bava-  
riaring 10, 80336 München (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, LR, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SOLAR INSTALLATION

(54) Bezeichnung : SOLARANLAGE

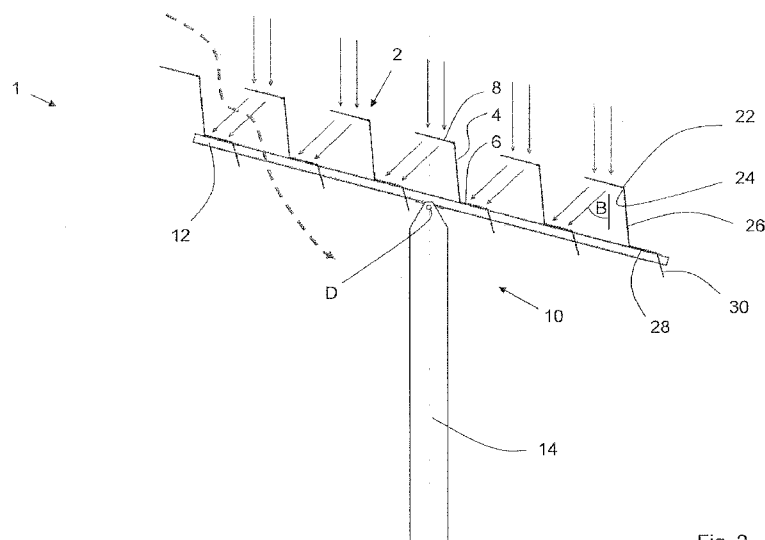


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a solar installation especially designed as a photovoltaic installation (1) with a plurality of adjacent energy converter arrangements (2) respectively comprising a holding element (4), an energy converter (6), and an optical device (8) by which means a beam path can be directed towards the energy converter (6). The photovoltaic installation (1) displays an asymmetrical arrangement of the optical device (8) in relation to the energy converter (6), the optical device (8) of the energy converter arrangement (2) being directed towards the energy converter (6) of an adjacent energy converter arrangement (2).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



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).

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

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

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

7. Juli 2011

Es wird eine Solaranlage in der besonderen Ausgestaltung einer Photovoltaikanlage (1) mit einer Mehrzahl nebeneinander liegender Energiewandleranordnungen (2) mit jeweils einem Halteelement (4), einem Energiewandler (6) und einer optischen Einrichtung (8) offenbart, mit der ein Strahlengang auf den Energiewandler (6) richtbar ist, wobei die optische Einrichtung (8) näher an einer Strahlungsquelle angeordnet ist. Die Photovoltaikanlage (1) zeigt eine asymmetrische Anordnung der optischen Einrichtung (8) zum Energiewandler (6), wobei die optische Einrichtung (8) der Energiewandleranordnung (2) auf den Energiewandler (6) einer benachbarten Energiewandleranordnung (2) gerichtet ist.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/055175

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F24J2/06 F24J2/08 H01L31/052 F24J2/54  
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 G02B

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         | WO 2007/143517 A2 (SOLBEAM INC [US];<br>ROBISON JOHN HENRY [US]; COLBERT DANIEL T<br>[US]; PEND) 13 December 2007 (2007-12-13)<br>paragraph [0050]<br>figures 3-6 | 1,10-13,<br>16-33     |
| A         | -----<br>US 5 999 323 A (WOOD CHARLES F [US])<br>7 December 1999 (1999-12-07)<br>the whole document<br>-----                                                      | 1-33                  |



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.

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 April 2011

Date of mailing of the international search report

06/05/2011

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

Parmentier, Hélène

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/055175

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO 2007143517                             | A2                  | 13-12-2007                 |                     |
|                                           |                     | AU 2007256854 A1           | 13-12-2007          |
|                                           |                     | CA 2653983 A1              | 13-12-2007          |
|                                           |                     | EP 2038703 A2              | 25-03-2009          |
|                                           |                     | US 2009250094 A1           | 08-10-2009          |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| US 5999323                                | A                   | 07-12-1999                 | NONE                |
| -----                                     |                     |                            |                     |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. F24J2/06 F24J2/08 H01L31/052 F24J2/54  
 ADD.

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

#### B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 F24J H01L G02B

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          | WO 2007/143517 A2 (SOLBEAM INC [US];<br>ROBISON JOHN HENRY [US]; COLBERT DANIEL T<br>[US]; PEND) 13. Dezember 2007 (2007-12-13)<br>Absatz [0050]<br>Abbildungen 3-6 | 1,10-13,<br>16-33  |
| A          | US 5 999 323 A (WOOD CHARLES F [US])<br>7. Dezember 1999 (1999-12-07)<br>das ganze Dokument                                                                         | 1-33               |



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 er-  
scheinen 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

29. April 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/05/2011

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

Parmentier, Hélène

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/055175

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 2007143517 A2                                   | 13-12-2007                    | AU 2007256854 A1                  | 13-12-2007                    |
|                                                    |                               | CA 2653983 A1                     | 13-12-2007                    |
|                                                    |                               | EP 2038703 A2                     | 25-03-2009                    |
|                                                    |                               | US 2009250094 A1                  | 08-10-2009                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| US 5999323 A                                       | 07-12-1999                    | KEINE                             |                               |
| -----                                              |                               |                                   |                               |