

(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  
14. Januar 2010 (14.01.2010)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/003594 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

F24J 2/00 (2006.01) E04D 3/366 (2006.01)  
F24J 2/46 (2006.01) H01L 31/048 (2006.01)  
F24J 2/52 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/004820

(22) Internationales Anmeldedatum:  
3. Juli 2009 (03.07.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
20 2008 009 241.8 10. Juli 2008 (10.07.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **REHAU AG & CO** [DE/DE]; Rheniumhaus,  
95111 Rehau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHORK, Rainer**  
[DE/DE]; Birkenweg 12, 91330 Bammsdorf (DE).  
**SPÄTE, Frank** [DE/DE]; Pirckheimer Weg 3, 91058  
Erlangen (DE). **RÖDER, Bernd** [DE/DE]; Egidienstrasse  
33, 91058 Erlangen (DE). **GMÖHLING, Wilhelm**  
[DE/DE]; Am Sandrangen 2, 90571 Schwaig (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, 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.

(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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

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)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RETAINING PROFILE AND SEALING PROFILE FOR BOARD-SHAPED MODULES

(54) Bezeichnung : HALTEPROFIL UND DICHTPROFIL FÜR PLATTENFÖRMIGE MODULE

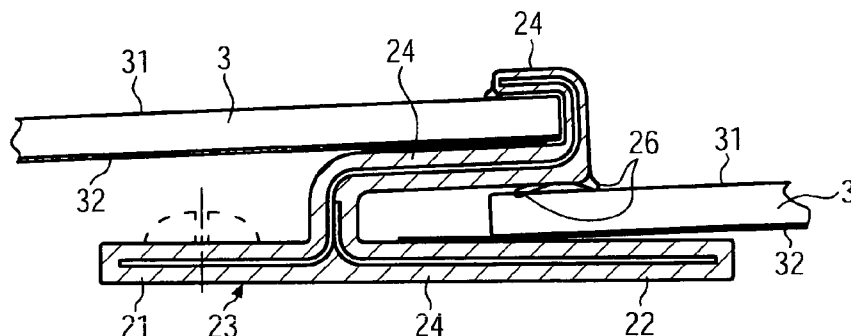


FIG. 2b

(57) Abstract: The invention relates to a retaining profile and a sealing profile for board-shaped modules, preferably roof modules, and a multi-part frame comprising the retaining profile and the sealing profile. In particular, the invention relates to modular roof installation systems for photovoltaic systems. In order to significantly simplify the installation of board-shaped modules of a modular installation system, the retaining profile for board-shaped modules, preferably roof modules, is provided according to claim 1, wherein the retaining profile comprises a single-piece profile body that is flexible at least in segments and made of plastic, designed such that it can hold two adjacent modules on a mounting structure, preferably a roof substructure, in an overlapping state, so that the profile body extends between the modules in segments.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Halteprofil und ein Dichtprofil für plattenförmige Module,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2010/003594 A3



---

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

9. Januar 2014

---

vorzugsweise Dachmodule, sowie einen mehrteiligen Rahmen, der das Halteprofil und das Dichtprofil umfasst. Im speziellen befasst sich die Erfindung mit modularen Dach-Montagesystemen für Photovoltaikanlagen. Um die Montage von plattenförmigen Modulen eines modularen Montagesystems erheblich zu vereinfachen, wird das Halteprofil für plattenförmige Module, vorzugsweise Dachmodule, gemäß Anspruch 1 bereit gestellt, wobei das Halteprofil einen einteiligen, zumindest abschnittsweise flexiblen Profilkörper aus Kunststoff aufweist, welcher derart ausgebildet ist, um zwei benachbarte Module an einer Haltestruktur, vorzugsweise einer Dachunterkonstruktion, in einem Überlappungszustand zu halten, sodass sich der Profilkörper abschnittsweise zwischen den Modulen erstreckt.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2009/004820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. F24J2/00 F24J2/46 F24J2/52 E04D3/366 H01L31/048  
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)  
E04D F24J E04F

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. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | EP 0 531 869 A2 (SIEMENS SOLAR GMBH [DE])<br>17 March 1993 (1993-03-17)<br>column 4, line 32 - line 47<br>figures 2-4 | 1-6,<br>11-16         |
| X         | DE 42 34 068 A1 (INNOTECH<br>INGENIEURSGESELLSCHAFT [DE])<br>21 April 1994 (1994-04-21)                               | 7-10                  |
| Y         | the whole document                                                                                                    | 1-6,<br>11-16         |
| A         | DE 10 2005 061709 A1 (HEISTERKAMP NORBERT<br>[DE]) 15 March 2007 (2007-03-15)<br>figures 1,2                          | 1-6                   |
| A         | DE 24 31 435 A1 (REWENDA WALTER)<br>15 January 1976 (1976-01-15)<br>the whole document                                | 1-6,<br>11-16         |



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

28 October 2013

Date of mailing of the international search report

11/11/2013

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

Louchet, Nicolas

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2009/004820

## 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 extra 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.:
  
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 1-6, 11-16

Retaining profile for board-shaped modules, in order to hold two adjacent modules in an overlapping state, and a multi-part frame.

---

2. Claims 7-10

Sealing profile for board-shaped modules, in order to hold two adjacent modules in one plane.

---

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/004820

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date    |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------|
| EP 0531869                                | A2                  | 17-03-1993                 | AT 147545 T 15-01-1997 |
|                                           |                     | EP 0531869 A2              | 17-03-1993             |
|                                           |                     | ES 2095374 T3              | 16-02-1997             |
|                                           |                     | US 5274978 A               | 04-01-1994             |
| DE 4234068                                | A1                  | 21-04-1994                 | NONE                   |
| DE 102005061709                           | A1                  | 15-03-2007                 | NONE                   |
| DE 2431435                                | A1                  | 15-01-1976                 | NONE                   |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/004820

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. F24J2/00 F24J2/46 F24J2/52 E04D3/366 H01L31/048  
ADD.

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
E04D F24J E04F

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. |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Y          | EP 0 531 869 A2 (SIEMENS SOLAR GMBH [DE])<br>17. März 1993 (1993-03-17)<br>Spalte 4, Zeile 32 - Zeile 47<br>Abbildungen 2-4 | 1-6,<br>11-16      |
| X          | DE 42 34 068 A1 (INNOTECH<br>INGENIEURSGESELLSCHAFT [DE])<br>21. April 1994 (1994-04-21)                                    | 7-10               |
| Y          | das ganze Dokument                                                                                                          | 1-6,<br>11-16      |
| A          | DE 10 2005 061709 A1 (HEISTERKAMP NORBERT<br>[DE]) 15. März 2007 (2007-03-15)<br>Abbildungen 1,2                            | 1-6                |
| A          | DE 24 31 435 A1 (REWENDA WALTER)<br>15. Januar 1976 (1976-01-15)<br>das ganze Dokument                                      | 1-6,<br>11-16      |



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

28. Oktober 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/11/2013

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

Louchet, Nicolas

**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.
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: 1-6, 11-16

Halteprofil für plattenförmige Module, um zwei benachbarte Module in einem Überlappungszustand zu halten und ein mehrteiliger Rahmen

---

2. Ansprüche: 7-10

Dichtprofil für plattenförmige Module, um zwei benachbarte Module in einer Ebene zu halten.

---

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/004820

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0531869                                         | A2                            | 17-03-1993                        | AT 147545 T 15-01-1997        |
|                                                    |                               | EP 0531869 A2                     | 17-03-1993                    |
|                                                    |                               | ES 2095374 T3                     | 16-02-1997                    |
|                                                    |                               | US 5274978 A                      | 04-01-1994                    |
| DE 4234068                                         | A1                            | 21-04-1994                        | KEINE                         |
| DE 102005061709                                    | A1                            | 15-03-2007                        | KEINE                         |
| DE 2431435                                         | A1                            | 15-01-1976                        | KEINE                         |