(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
17. Dezember 2009 (17.12.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/149572 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01L 31/052 (2006.01) *H01L 31/058* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2009/000188

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Juni 2009 (09.06.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
878/08 10. Juni 2008 (10.06.2008) CH
876/09 8. Juni 2009 (08.06.2009) CH

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **IDS HOLDING AG** [CH/CH]; Industriestrasse 47, CH-6300 Zug (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **STOEV, Alexander** [DE/CH]; Neubruchstrasse 13, CH-8127 Forch (CH).

(74) Anwalt: **DILTEC AG**; Technoparkstrasse 1, CH-8005 Zürich (CH).

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

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**: SOLAR ENERGY USAGE

(54) **Bezeichnung** : SOLARENERGIENUTZUNG

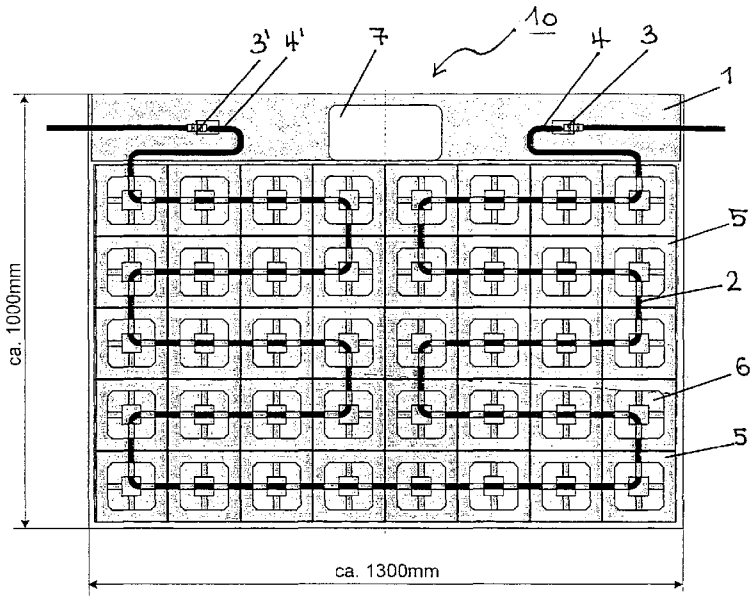


Fig. 1

(57) **Abstract**: The solar combination panel, comprising a solar panel and a heat exchange, has a tubular heat exchanger at the back of a solar panel (10), whereby the solar panel can always be operated in the optimal temperature range so as to improve the electricity yield. A plurality of heat collection sheets (5), which are provided as heat collectors and are attached by gluing, are located at the rear cover film of the solar panel. Fluted metal adhesive plates (6), which are likewise glued and in the fluting of which a metal pipe (2) is geometrically glued such that in this way the power transmission of the heat exchanger to the solar panel is minimized, are located on the heat collector sheets (5). The invention further relates to a method for producing the solar combination panel.

(57) **Zusammenfassung**: Das Solar-Kombi-Panel, bestehend aus einem Solarpanel und einem Wärmetauscher, weist auf der Rückseite eines Solarpanels (10) einen rohrförmigen Wärmetauscher auf, wodurch das Solarpanel zur Verbesserung der Stromausbeute stets im optimalen Temperaturbereich betreibbar ist. Auf der rückseitigen Deckfolie des Solarpanels befinden sich eine Vielzahl von Wärme-Sammelblechen (5), die als Wärmesammle vorgesehen und verklebt angebracht sind. Auf den Wärme-Sammelblechen (5) befinden sich ebenfalls verklebt kanellierte Metall-Klebeplatten (6), in deren

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/149572 A3

WO 2009/149572 A3

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts**: 1. Dezember 2011

Kanellierung ein Metallrohr (2) geometrisch so verklebt ist, dass dadurch eine Minimierung der Kraftübertragung des Wärmetauschers auf das Solarpanel erzielt wird. Ein Verfahren zu Herstellung des Solar-Kombi-Panels wird beschrieben.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CH2009/000188

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H01L31/052 H01L31/058
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 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 Y A	US 4 235 221 A (MURPHY GERALD G [US]) 25 November 1980 (1980-11-25) column 8; figure 5	1,2,4-8, 11-17 3,8,9,13 10
Y	WO 99/10934 A (UNIV EINDHOVEN TECH [NL]; VRIES DOUWE WIEBE DE [NL]; STEENHOVEN ANTONI) 4 March 1999 (1999-03-04) pages 7-8; figures 1,2	3,8,13
Y A	DE 10 2006 032876 A1 (STITZ HOLGER [DE]) 24 January 2008 (2008-01-24) the whole document	9 1
X	US 2008/011289 A1 (SICHANUGRIST PORPONTH [TH] ET AL) 17 January 2008 (2008-01-17) paragraphs [0025] - [0029]; figures 1,2,5	1,2,4, 7-13

-/--

[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 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	Date of mailing of the international search report
19 September 2011	28/09/2011

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

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CH2009/000188

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 587 376 A (KOSAKA HARUHISA [JP] ET AL) 6 May 1986 (1986-05-06) columns 2-3; figures 1,2	1,2,7, 12-16
A	DE 20 2007 008119 U1 (FRIEDL HEINRICH [DE]) 16 August 2007 (2007-08-16) the whole document	1
A	DE 20 2007 008488 U1 (ALCAN TECH & MAN AG [CH]) 25 October 2007 (2007-10-25) the whole document	1
A	DE 195 44 627 A1 (BAUER HEINRICH [DE]; DAUME JOCHEN [DE]; GRIMM ARNOLD [DE]) 5 June 1997 (1997-06-05) the whole document	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/CH2009/000188

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4235221 A	25-11-1980	NONE	
WO 9910934 A	04-03-1999	AU 8890198 A	16-03-1999
		CA 2301657 A1	04-03-1999
		EP 1012886 A1	28-06-2000
		NL 1006838 C2	04-03-1999
DE 102006032876 A1	24-01-2008	NONE	
US 2008011289 A1	17-01-2008	CN 101106167 A	16-01-2008
		DE 102007032196 A1	17-01-2008
US 4587376 A	06-05-1986	NONE	
DE 202007008119 U1	16-08-2007	NONE	
DE 202007008488 U1	25-10-2007	DE 102007027984 A1	18-12-2008
		EP 2167882 A1	31-03-2010
		WO 2008151783 A1	18-12-2008
DE 19544627 A1	05-06-1997	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2009/000188

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H01L31/052 H01L31/058
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H01L

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 Y A	US 4 235 221 A (MURPHY GERALD G [US]) 25. November 1980 (1980-11-25) Spalte 8; Abbildung 5	1,2,4-8, 11-17 3,8,9,13 10

Y	WO 99/10934 A (UNIV EINDHOVEN TECH [NL]; VRIES DOUWE WIEBE DE [NL]; STEENHOVEN ANTONI) 4. März 1999 (1999-03-04) Seiten 7-8; Abbildungen 1,2	3,8,13

Y A	DE 10 2006 032876 A1 (STITZ HOLGER [DE]) 24. Januar 2008 (2008-01-24) das ganze Dokument	9 1

X	US 2008/011289 A1 (SICHANUGRIST PORPONTH [TH] ET AL) 17. Januar 2008 (2008-01-17) Absätze [0025] - [0029]; Abbildungen 1,2,5	1,2,4, 7-13

	-/--	

[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" 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
19. September 2011	28/09/2011

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

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 587 376 A (KOSAKA HARUHISA [JP] ET AL) 6. Mai 1986 (1986-05-06) Spalten 2-3; Abbildungen 1,2	1,2,7, 12-16
A	DE 20 2007 008119 U1 (FRIEDL HEINRICH [DE]) 16. August 2007 (2007-08-16) das ganze Dokument	1
A	DE 20 2007 008488 U1 (ALCAN TECH & MAN AG [CH]) 25. Oktober 2007 (2007-10-25) das ganze Dokument	1
A	DE 195 44 627 A1 (BAUER HEINRICH [DE]; DAUME JOCHEN [DE]; GRIMM ARNOLD [DE]) 5. Juni 1997 (1997-06-05) das ganze Dokument	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2009/000188

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4235221 A	25-11-1980	KEINE	
WO 9910934 A	04-03-1999	AU 8890198 A	16-03-1999
		CA 2301657 A1	04-03-1999
		EP 1012886 A1	28-06-2000
		NL 1006838 C2	04-03-1999
DE 102006032876 A1	24-01-2008	KEINE	
US 2008011289 A1	17-01-2008	CN 101106167 A	16-01-2008
		DE 102007032196 A1	17-01-2008
US 4587376 A	06-05-1986	KEINE	
DE 202007008119 U1	16-08-2007	KEINE	
DE 202007008488 U1	25-10-2007	DE 102007027984 A1	18-12-2008
		EP 2167882 A1	31-03-2010
		WO 2008151783 A1	18-12-2008
DE 19544627 A1	05-06-1997	KEINE	