

(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
3. September 2009 (03.09.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/106525 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F24J 2/26 (2006.01) F24J 2/48 (2006.01)
F24J 2/46 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/052172

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Februar 2009 (24.02.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 011 219.4
26. Februar 2008 (26.02.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **THYSSENKRUPP STEEL AG** [DE/DE]; Kai-
ser-Wilhelm-Str. 100, 47166 Duisburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WEIHER, Nicole**
[DE/DE]; Im Ostholz 64, 44879 Bochum (DE). **GLASS,**
Roman [DE/DE]; Kampstraße 29, 58239 Schwerte (DE).
BRUNOLD, Stefan [DE/CH]; Kirchstraße 28, CH-8807
Freienbach (CH).

(74) Anwalt: **COHAUSZ & FLORACK**; Bleichstraße 14,
40211 Düsseldorf (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, 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, 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)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recher-
chenberichts:

6. Mai 2010

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ABSORBER COMPONENT FOR THERMOSOLAR APPLICATIONS

(54) Bezeichnung : ABSORBERBAUTEIL FÜR THERMOSOLARE ANWENDUNGEN

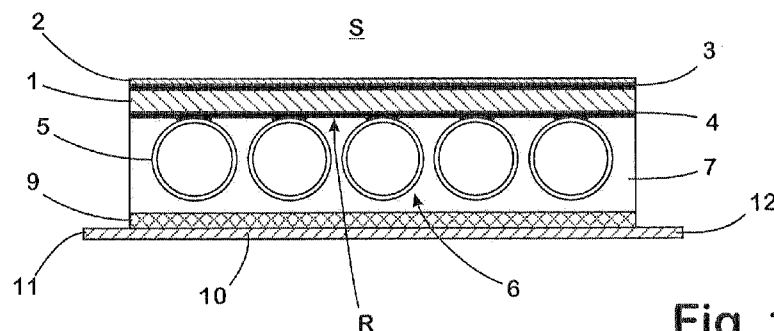


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to an absorber component for thermosolar applications, comprising a support layer (1), an absorption layer (2) disposed on the side of the support layer (1) facing the solar radiation, said absorption layer selectively reflecting solar radiation, and a conduction system (6) on the side (R) of the support layer (1) facing away from the solar radiation, said conduction system being connected to the support layer (1) in a thermally conducting manner and being provided for the flowing of a heat exchange fluid therethrough, said heat exchange fluid conveying the heat absorbed by the absorber component (A1, A2, A3) to a user. Such an absorber component does not only possess a high efficiency in converting solar radiation to heat, but is also insensitive to mechanical and thermal loads in that according to the invention the support layer (1) is made of a steel material.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Absorberbauteil für thermosolare Anwendungen, mit einer Trägerschicht (1), einer auf der der Sonneneinstrahlung zugeordneten Seite der Trägerschicht (1) angeordneten, die Sonnenstrahlung selektiv reflektierenden Absorptionsschicht (2) und einem auf der von der

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2009/106525 A3



Sonneneinstrahlung abgewandten Seite (R) der Trägerschicht (1) angeordneten Leitungssystem (6), das wärmeleitend mit der Trägerschicht (1) verbunden und dazu vorgesehen ist, von einem Wärmeträgerfluid durchströmt zu werden, das die von dem Absorberbauteil (A1,A2,A3) aufgenommene Wärme einem Verbraucher zuführt. Ein solches Absorberbauteil besitzt nicht nur einen hohen Wirkungsgrad bei der Umwandlung von Sonnenstrahlung in Wärme, sondern ist gleichzeitig auch unempfindlich gegen mechanische und thermische Belastungen, indem erfindungsgemäß die Trägerschicht (1) aus einem Stahlwerkstoff besteht.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/052172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F24J2/26 F24J2/46 F24J2/48

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 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.
X	WO 2006/072433 A1 (LINK ANDREAS [DE]) 13 July 2006 (2006-07-13)	1-7, 9-10, 17, 19-22
Y	pages 5, 9-10; figures 1-3	1-2, 5-9, 11-12, 15-22
Y	EP 1 688 684 A1 (SGL CARBON AG [DE]) 9 August 2006 (2006-08-09) cited in the application paragraphs [0002] - [0018], [0031] - [0036]; figures 1-2	1-2, 5-9, 11-12, 15-17, 19-22
Y	DE 27 47 850 A1 (ESSMANN KG HEINZ) 3 May 1979 (1979-05-03) the whole document	17-19
	-/--	



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

5 March 2010

Date of mailing of the international search report

17/03/2010

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/EP2009/052172

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/111550 A1 (VKR HOLDING AS [DK]; MOELLER BRENT [DK]) 23 December 2004 (2004-12-23) pages 13-15; figure 2	1,3-7, 9-10,17, 19-22
X	GB 2 183 817 A (WALKER ROBERT DOMINIC) 10 June 1987 (1987-06-10) page 3; figures 1-3	1,3-6, 9-10,17, 19-22
X	DE 102 51 921 A1 (KERKHOFF ALFONS [DE]) 19 May 2004 (2004-05-19) the whole document	1
A	DE 20 2005 006478 U1 (INTERPANE ENTW & BERATUNGSGES [DE]) 7 July 2005 (2005-07-07) the whole document	8
A	EP 1 518 941 A1 (SIDMAR NV [BE]) 30 March 2005 (2005-03-30) the whole document	2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/052172

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006072433	A1	13-07-2006	DE 102005001435 A1 EP 1834137 A1 US 2008190414 A1	20-07-2006 19-09-2007 14-08-2008
EP 1688684	A1	09-08-2006	NONE	
DE 2747850	A1	03-05-1979	NONE	
WO 2004111550	A1	23-12-2004	AT 447148 T DK 1636527 T3 EP 1636527 A1 EP 2151642 A2	15-11-2009 08-02-2010 22-03-2006 10-02-2010
GB 2183817	A	10-06-1987	NONE	
DE 10251921	A1	19-05-2004	NONE	
DE 202005006478	U1	07-07-2005	DE 102004060982 B3	23-11-2006
EP 1518941	A1	30-03-2005	AT 426689 T BR PI0414309 A CA 2529612 A1 CN 1809653 A WO 2005028695 A1 ES 2324668 T3 KR 20060086932 A MX PA06001802 A RU 2360037 C2 UA 81546 C2 US 2006177596 A1 ZA 200600016 A	15-04-2009 07-11-2006 31-03-2005 26-07-2006 31-03-2005 12-08-2009 01-08-2006 04-05-2006 27-06-2009 10-01-2008 10-08-2006 31-01-2007

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/052172

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F24J2/26 F24J2/46 F24J2/48

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)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2006/072433 A1 (LINK ANDREAS [DE]) 13. Juli 2006 (2006-07-13)	1-7, 9-10, 17, 19-22
Y	Seiten 5,9-10; Abbildungen 1-3	1-2, 5-9, 11-12, 15-22
Y	EP 1 688 684 A1 (SGL CARBON AG [DE]) 9. August 2006 (2006-08-09) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0002] - [0018], [0031] - [0036]; Abbildungen 1-2	1-2, 5-9, 11-12, 15-17, 19-22
Y	DE 27 47 850 A1 (ESSMANN KG HEINZ) 3. Mai 1979 (1979-05-03) das ganze Dokument	17-19
	----- -/-	

☒ 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

5. März 2010

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/03/2010

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/EP2009/052172

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2004/111550 A1 (VKR HOLDING AS [DK]; MOELLER BRENT [DK]) 23. Dezember 2004 (2004-12-23) Seiten 13-15; Abbildung 2 -----	1,3-7, 9-10,17, 19-22
X	GB 2 183 817 A (WALKER ROBERT DOMINIC) 10. Juni 1987 (1987-06-10) Seite 3; Abbildungen 1-3 -----	1,3-6, 9-10,17, 19-22
X	DE 102 51 921 A1 (KERKHOFF ALFONS [DE]) 19. Mai 2004 (2004-05-19) das ganze Dokument -----	1
A	DE 20 2005 006478 U1 (INTERPANE ENTW & BERATUNGSGES [DE]) 7. Juli 2005 (2005-07-07) das ganze Dokument -----	8
A	EP 1 518 941 A1 (SIDMAR NV [BE]) 30. März 2005 (2005-03-30) das ganze Dokument -----	2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/052172

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2006072433	A1	13-07-2006	DE 102005001435	A1	20-07-2006
			EP 1834137	A1	19-09-2007
			US 2008190414	A1	14-08-2008
EP 1688684	A1	09-08-2006	KEINE		
DE 2747850	A1	03-05-1979	KEINE		
WO 2004111550	A1	23-12-2004	AT 447148	T	15-11-2009
			DK 1636527	T3	08-02-2010
			EP 1636527	A1	22-03-2006
			EP 2151642	A2	10-02-2010
GB 2183817	A	10-06-1987	KEINE		
DE 10251921	A1	19-05-2004	KEINE		
DE 202005006478	U1	07-07-2005	DE 102004060982	B3	23-11-2006
EP 1518941	A1	30-03-2005	AT 426689	T	15-04-2009
			BR PI0414309	A	07-11-2006
			CA 2529612	A1	31-03-2005
			CN 1809653	A	26-07-2006
			WO 2005028695	A1	31-03-2005
			ES 2324668	T3	12-08-2009
			KR 20060086932	A	01-08-2006
			MX PA06001802	A	04-05-2006
			RU 2360037	C2	27-06-2009
			UA 81546	C2	10-01-2008
			US 2006177596	A1	10-08-2006
			ZA 200600016	A	31-01-2007