

(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
23. Juli 2009 (23.07.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/090116 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

H05B 3/24 (2006.01) B29C 65/20 (2006.01)
H05B 3/10 (2006.01) B29L 31/60 (2006.01)
B29C 65/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/050063

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. Januar 2009 (06.01.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 005 220.5
18. Januar 2008 (18.01.2008) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: MICHELS, Bernhard, J. [LU/LU]; 15, Rang-
wee, L-2412 Howald (LU). UEBACH, Norbert
[DE/DE]; Uebachstr. 10, 57258 Freudenberg (DE).

(74) Anwälte: KAYSER, Martin et al.; Lindenallee 43,
50968 Köln (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, 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.

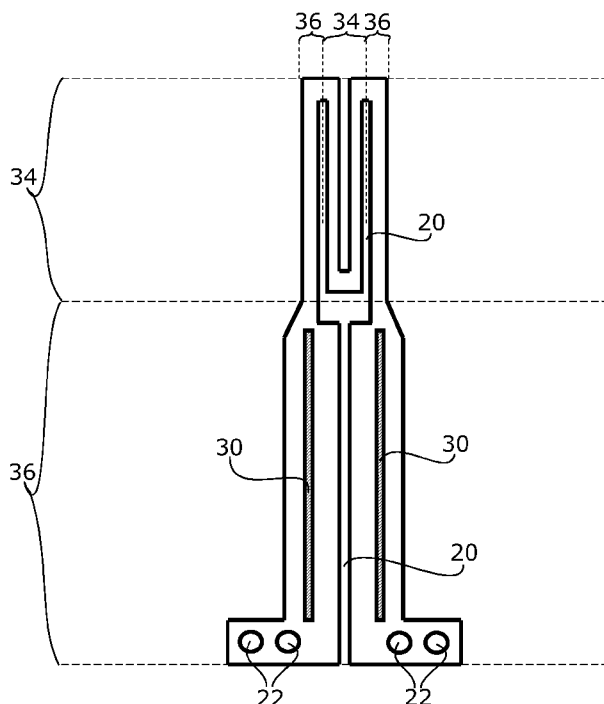
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, 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).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: HEATING ELEMENT OF A HEATING COMB FOR PRODUCING A HONEYCOMB MATERIAL

(54) Bezeichnung: HEIZELEMENT EINES HEIZKAMMS ZUR HERSTELLUNG EINES WABENWERKSTOFFES

Fig. 4



(57) Abstract: The invention relates to a heating element (18) of a heating comb made from an electrically conductive material (22) for producing a honeycomb material (10) from thermofusible material (14), said element having zones and different electrical resistors, as a result of which the zones are heated differently.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Heizelement (18) eines Heizkamms aus einem elektrisch leitenden Material (22) zur Herstellung eines Wabenwerkstoffes (10) aus thermofusionierbarem Material (14), mit Zonen und verschiedenen elektrischen Widerständen, was zu unterschiedlicher Erwärmung der Zonen führt.



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:

12. November 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/050063

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H05B3/24 H05B3/10 B29C65/18 B29C65/20
 ADD. B29L31/60

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)

H05B B29C

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	GB 2 332 844 A (LEECH JONATHAN PATRICK [GB]) 30 June 1999 (1999-06-30) abstract; claims -----	1-3, 5, 7-10
X	WO 03/073792 A1 (SANDVIK AB [SE]; JOHANSSON LARS GOERAN [SE]) 4 September 2003 (2003-09-04) abstract; figure 4 -----	1-2, 5, 7, 9-10
X	GB 884 826 A (CAV LTD) 20 December 1961 (1961-12-20) page 1, lines 45-53; figure 3 -----	1-3, 5, 7-8, 10
X	AT 185 569 B (FUNCK HERBERT DR; MAERTENS KLAUS DR [DE]) 11 May 1956 (1956-05-11) claims 1, 2, 7 figures -----	1-3, 5, 8-11
	-/--	

☒ 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

27 August 2009

Date of mailing of the international search report

04/09/2009

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

Cordenier, Jozef

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/050063

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 155 548 A2 (BUEHLER OPTIMA MASCHF [DE]) 25 September 1985 (1985-09-25) claims 4,5 figures 2,3 -----	1-2,5, 9-11
X	FR 1 461 900 A (TEPAR AG) 22 February 1967 (1967-02-22) figures 11,15,19 claims 5,7 -----	1-3,5, 8-11
A	DE 10 2004 063411 A1 (SCHMIDT HEINZ [DE]; MICHELS BERNARD J [LU]) 6 July 2006 (2006-07-06) the whole document -----	1
A	US 2006/144524 A1 (GERHARD KLAUS H [DE] GERHARD KLAUS HERING [DE]) 6 July 2006 (2006-07-06) figures 2,3 -----	1
A	DE 10 2006 016695 A1 (LEISTER PROCESS TECH [CH]) 11 October 2007 (2007-10-11) figure 1 -----	1,3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/050063

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2332844	A	30-06-1999	AU 1776099 A	19-07-1999
			CA 2317006 A1	08-07-1999
			DE 69811124 D1	06-03-2003
			DE 69811124 T2	12-05-2005
			EP 1050193 A1	08-11-2000
			WO 9934645 A1	08-07-1999
			JP 2002500426 T	08-01-2002
			NZ 505432 A	28-03-2002
WO 03073792	A1	04-09-2003	AT 413083 T	15-11-2008
			AU 2003206563 A1	09-09-2003
			CN 1631055 A	22-06-2005
			EP 1479268 A1	24-11-2004
			JP 2005519427 T	30-06-2005
			SE 522581 C2	17-02-2004
			SE 0200587 A	28-08-2003
			US 2005184057 A1	25-08-2005
GB 884826	A	20-12-1961	NONE	
AT 185569	B	11-05-1956	NONE	
EP 0155548	A2	25-09-1985	DE 3408901 A1	19-09-1985
			US 4649259 A	10-03-1987
FR 1461900	A	22-02-1967	NONE	
DE 102004063411	A1	06-07-2006	NONE	
US 2006144524	A1	06-07-2006	NONE	
DE 102006016695	A1	11-10-2007	BR PI0701596 A	11-12-2007
			CN 101438618 A	20-05-2009
			EP 2005795 A1	24-12-2008
			WO 2007115599 A1	18-10-2007

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. H05B3/24 H05B3/10 B29C65/18 B29C65/20
 ADD. B29L31/60

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H05B B29C

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	GB 2 332 844 A (LEECH JONATHAN PATRICK [GB]) 30. Juni 1999 (1999-06-30) Zusammenfassung; Ansprüche	1-3,5, 7-10
X	WO 03/073792 A1 (SANDVIK AB [SE]; JOHANSSON LARS GOERAN [SE]) 4. September 2003 (2003-09-04) Zusammenfassung; Abbildung 4	1-2,5,7, 9-10
X	GB 884 826 A (CAV LTD) 20. Dezember 1961 (1961-12-20) Seite 1, Zeilen 45-53; Abbildung 3	1-3,5, 7-8,10
X	AT 185 569 B (FUNCK HERBERT DR; MAERTENS KLAUS DR [DE]) 11. Mai 1956 (1956-05-11) Ansprüche 1,2,7 Abbildungen	1-3,5, 8-11
	----- -/--	

☒ 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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. August 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/09/2009

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

Cordenier, Jozef

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 155 548 A2 (BUEHLER OPTIMA MASCHF [DE]) 25. September 1985 (1985-09-25) Ansprüche 4,5 Abbildungen 2,3 -----	1-2,5, 9-11
X	FR 1 461 900 A (TEPAR AG) 22. Februar 1967 (1967-02-22) Abbildungen 11,15,19 Ansprüche 5,7 -----	1-3,5, 8-11
A	DE 10 2004 063411 A1 (SCHMIDT HEINZ [DE]; MICHELS BERNARD J [LU]) 6. Juli 2006 (2006-07-06) das ganze Dokument -----	1
A	US 2006/144524 A1 (GERHARD KLAUS H [DE] GERHARD KLAUS HERING [DE]) 6. Juli 2006 (2006-07-06) Abbildungen 2,3 -----	1
A	DE 10 2006 016695 A1 (LEISTER PROCESS TECH [CH]) 11. Oktober 2007 (2007-10-11) Abbildung 1 -----	1,3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/050063

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2332844	A	30-06-1999	AU 1776099 A 19-07-1999
		CA 2317006 A1	08-07-1999
		DE 69811124 D1	06-03-2003
		DE 69811124 T2	12-05-2005
		EP 1050193 A1	08-11-2000
		WO 9934645 A1	08-07-1999
		JP 2002500426 T	08-01-2002
		NZ 505432 A	28-03-2002
WO 03073792	A1	04-09-2003	AT 413083 T 15-11-2008
		AU 2003206563 A1	09-09-2003
		CN 1631055 A	22-06-2005
		EP 1479268 A1	24-11-2004
		JP 2005519427 T	30-06-2005
		SE 522581 C2	17-02-2004
		SE 0200587 A	28-08-2003
		US 2005184057 A1	25-08-2005
GB 884826	A	20-12-1961	KEINE
AT 185569	B	11-05-1956	KEINE
EP 0155548	A2	25-09-1985	DE 3408901 A1 19-09-1985
		US 4649259 A	10-03-1987
FR 1461900	A	22-02-1967	KEINE
DE 102004063411	A1	06-07-2006	KEINE
US 2006144524	A1	06-07-2006	KEINE
DE 102006016695	A1	11-10-2007	BR PI0701596 A 11-12-2007
		CN 101438618 A	20-05-2009
		EP 2005795 A1	24-12-2008
		WO 2007115599 A1	18-10-2007