



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 293 597 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

(51) Int Cl.7: **D06F 39/04**, A47L 15/42,
H03B 5/28, H05B 3/82

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.03.2003 Patentblatt 2003/12

(21) Anmeldenummer: **02020582.9**

(22) Anmeldetag: **17.09.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Neumann, Uwe**
83278 Traunstein (DE)

(74) Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner**
Patentanwälte Rechtsanwälte
Arnulfstrasse 25
80335 München (DE)

(30) Priorität: **17.09.2001 DE 10145702**

(71) Anmelder: **Bleckmann GmbH**
5112 Lamprechtshausen (AT)

(54) **Flachheizprofil für direkte Mediumbeheizung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Heizvorrichtung zum Erhitzen eines flüssigen oder gasförmigen Mediums sowie ein Verfahren zur Herstellung einer derartigen Heizvorrichtung. Die Heizvorrichtung zum Erhitzen eines flüssigen oder gasförmigen Mediums hat eine ebenflächige Außenkontur und weist ein Flächenelement (22) und wenigstens ein elektrisches Wider-

stands-Heizelement (30) zum Umwandeln elektrischer Energie in Wärme auf, das mindestens zwei elektrische Anschlüsse (32) besitzt und das sich in seiner Geometrie im wesentlichen in einer Ebene ausdehnt, dabei ist mindestens auf einer Seite des Flächenelements (22) das wenigstens eine Widerstands-Heizelement (30) elektrisch isoliert sowie gegenüber dem Medium dicht aufgetragen.

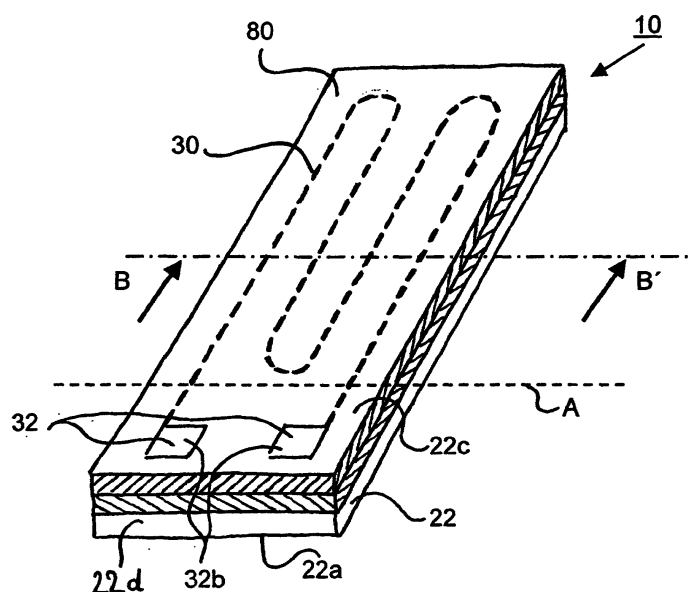


Fig.1

EP 1 293 597 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 0582

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 890 669 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 13. Januar 1999 (1999-01-13) * das ganze Dokument *	1	D06F39/04 A47L15/42 H03B5/28 H05B3/82
Y	DE 43 25 606 A (BACH WOLFDIETRICH ; PETROVSKIJ JAROSLAVOVIC VITALI (UA)) 9. Februar 1995 (1995-02-09) * das ganze Dokument *	1	
A		4,5,8,10	
Y,D	US 5 155 800 A (WALTY ROBERT J ET AL) 13. Oktober 1992 (1992-10-13) * Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 5, Zeile 30 *	1	
A		11	
A	US 6 054 690 A (PETIT DOMINIQUE ET AL) 25. April 2000 (2000-04-25) * das ganze Dokument *	1,6	
A	US 5 930 459 A (HOCHBERG ARIE ET AL) 27. Juli 1999 (1999-07-27) * Zusammenfassung *	1,11	
A	DE 25 48 019 A (KYOTO CERAMIC) 6. Mai 1976 (1976-05-06) * das ganze Dokument *	1,8,12	D06F A47L H05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	5. Juli 2004	Norman, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 0582

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0890669 A	13-01-1999	DE 19729848 A1 EP 0890669 A2	14-01-1999 13-01-1999
DE 4325606 A	09-02-1995	DE 4325606 A1 AU 6928694 A DE 59403672 D1 WO 9504443 A1 EP 0711496 A1	09-02-1995 28-02-1995 11-09-1997 09-02-1995 15-05-1996
US 5155800 A	13-10-1992	KEINE	
US 6054690 A	25-04-2000	FR 2733871 A1 AU 5344596 A CA 2220001 A1 EP 0824847 A1 WO 9635317 A1 JP 11505060 T	08-11-1996 21-11-1996 07-11-1996 25-02-1998 07-11-1996 11-05-1999
US 5930459 A	27-07-1999	US 5586214 A US 5835679 A AU 723667 B2 AU 5703598 A BR 9713584 A CA 2269600 A1 CN 1237317 A , B CZ 9902097 A3 EP 0945046 A1 HU 694 B ID 19128 A JP 2001506798 T NZ 334656 A PL 334022 A1 TR 9901313 T2 TW 391017 B WO 9827789 A1 US 6233398 B1 AU 691395 B2 AU 4609496 A BR 9510311 A CA 2208076 A1 CN 1171878 A CZ 9702009 A3 EP 0800752 A1 HU 77783 A2 JP 10512089 T NZ 300836 A	17-12-1996 10-11-1998 31-08-2000 15-07-1998 04-04-2000 25-06-1998 01-12-1999 15-09-1999 29-09-1999 28-06-2000 18-06-1998 22-05-2001 27-10-2000 31-01-2000 21-09-1999 21-05-2000 25-06-1998 15-05-2001 14-05-1998 24-07-1996 11-03-2003 11-07-1996 28-01-1998 15-10-1997 15-10-1997 28-08-1998 17-11-1998 24-09-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 0582

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-07-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5930459	A	PL 321070 A1	24-11-1997
		RU 2171550 C2	27-07-2001
		SK 85797 A3	14-01-1998
		TR 960633 A2	21-07-1996
		TW 452313 Y	21-08-2001
		WO 9621336 A1	11-07-1996
		US 6432344 B1	13-08-2002
		ZA 9510741 A	18-06-1997
		AU 742484 B2	03-01-2002
		AU 5267198 A	22-06-1998
		BR 9713543 A	25-01-2000
		CA 2265674 A1	04-06-1998
		CN 1235748 A ,B	17-11-1999
		CZ 9901824 A3	15-09-1999
		EP 0941632 A1	15-09-1999
		HU 9904511 A2	28-05-2000
		ID 18980 A	28-05-1998
		JP 2001506796 T	22-05-2001
		NZ 334555 A	26-01-2001
		PL 185058 B1	28-02-2003
		TR 9901168 T2	21-07-1999
DE 2548019	A	JP 51052531 A	10-05-1976
		JP 56016953 B	20-04-1981
		DE 2548019 A1	06-05-1976

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82