



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 006 320 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**11.09.2002 Patentblatt 2002/37**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **F24H 1/14, D06F 39/04,**  
**A47L 15/42, H05B 3/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**07.06.2000 Patentblatt 2000/23**

(21) Anmeldenummer: **99122876.8**

(22) Anmeldetag: **17.11.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **04.12.1998 DE 19856087**

(71) Anmelder: **SiCeram GmbH  
07751 Jena-Maua (DE)**

(72) Erfinder: **Kerber, Albert, Dr.  
99425 Weimar-Taubach (DE)**

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter, Dr.-Ing. et al  
Lorenz-Seidler-Gosse  
Widenmayerstrasse 23  
80538 München (DE)**

### (54) Elektrischer Durchlauferhitzer und Verfahren zu seiner Herstellung

(57) Die Erfindung betrifft einen elektrischen Durchlauferhitzer mit einer Heizkammer, die einen Zufluß und einen Abfluß für eine zu erhitzende Flüssigkeit aufweist. Um einen Durchlauferhitzer mit einem möglichst hohen Wirkungsgrad zu schaffen, ist vorgesehen, daß mindestens ein Teil der Wandung der Heizkammer aus einer

Hochleistungskeramik besteht und daß außerhalb der Heizkammer ein Heizleiter vorgesehen ist, der mit der Außenseite der Hochleistungskeramik einen Flächenkontakt bildet.



Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung  
EP 99 12 2876

<b>EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	DE 38 10 624 A (PHILIPS PATENTVERWALTUNG) 19. Oktober 1989 (1989-10-19) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 25 – Zeile 30 * * Spalte 2, Zeile 28 – Zeile 35 * * Ansprüche 1-3 * --- GB 2 149 486 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄEDE) 12. Juni 1985 (1985-06-12) * Zusammenfassung * * Abbildungen 2,3,11,12 * * Seite 1, Spalte 2, Zeile 85 – Zeile 125 * * Seite 2, Spalte 1, Zeile 19 – Zeile 21 * * Seite 2, Spalte 2, Zeile 75 – Zeile 80 * * Seite 3, Spalte 1, Zeile 55 – Zeile 60 * * Seite 4, Spalte 1, Zeile 35 – Zeile 40 * * Seite 4, Spalte 2, Zeile 128 – Seite 5, Spalte 1, Zeile 5 * * Ansprüche 1,2,5,6,20,30-32 * --- DE 39 25 549 A (INTER CONTROL KOEHLER HERMANN) 7. Februar 1991 (1991-02-07) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 15 – Zeile 21 * * Spalte 1, Zeile 34 – Zeile 36 * * Spalte 1, Zeile 43 – Zeile 46 * * Ansprüche 1-4,7 * * Abbildung 2 * --- US 4 888 465 A (HOFFMANN ERICH) 19. Dezember 1989 (1989-12-19) * Zusammenfassung * * Abbildungen 2,3 * * Spalte 2, Zeile 55 – Zeile 60 * --- -/-	1,2,6 1-3,6,9, 11	F24H1/14 D06F39/04 A47L15/42 H05B3/00  RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F24H D06F A47L H05B		
X		1,4,6-8, 13			
X		1,8			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
MÜNCHEN	24. Juli 2002	García Moncayo, O			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
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					
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					



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)						
A,D	DE 297 02 813 U (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH) 22. Mai 1997 (1997-05-22) * das ganze Dokument * ----	1-11							
A	EP 0 208 900 A (ELPAG AG CHUR) 21. Januar 1987 (1987-01-21) * das ganze Dokument * ----	1-11							
A	DE 37 20 927 C (LICENTIA PATENT VERWALTUNG GMBH) 1. Dezember 1988 (1988-12-01) * das ganze Dokument * ----	1-11							
A	US 3 665 598 A (BRIEKO MEINDERT WILLEM) 30. Mai 1972 (1972-05-30) * das ganze Dokument * ----	1-11							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>MÜNCHEN</td> <td>24. Juli 2002</td> <td>García Moncayo, O</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	MÜNCHEN	24. Juli 2002	García Moncayo, O
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
MÜNCHEN	24. Juli 2002	García Moncayo, O							

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

EP 99 12 2876

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.

24-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3810624	A	19-10-1989	DE	3810624	A1	19-10-1989	
GB 2149486	A	12-06-1985	DE	3441028	A1	23-05-1985	
			FR	2554913	A1	17-05-1985	
			IT	1177138	B	26-08-1987	
			JP	60122853	A	01-07-1985	
DE 3925549	A	07-02-1991	DE	3925549	A1	07-02-1991	
US 4888465	A	19-12-1989	DE	3723016	A1	19-01-1989	
			DE	8709572	U1	10-11-1988	
			EP	0299146	A2	18-01-1989	
DE 29702813	U	22-05-1997	DE	19701640	A1	16-07-1998	
			DE	29702813	U1	22-05-1997	
			EP	0853444	A2	15-07-1998	
			JP	10192140	A	28-07-1998	
			US	6150636	A	21-11-2000	
EP 0208900	A	21-01-1987	DE	8519840	U1	22-08-1985	
			AT	59223	T	15-01-1991	
			DE	3676242	D1	31-01-1991	
			EP	0208900	A2	21-01-1987	
DE 3720927	C	01-12-1988	DE	3720927	C1	01-12-1988	
			FR	2617362	A3	30-12-1988	
			IT	213966	Z2	05-03-1990	
US 3665598	A	30-05-1972		KEINE			