



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 070 922 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
07.05.2003 Patentblatt 2003/19

(51) Int Cl. 7: F24H 9/20

(43) Veröffentlichungstag A2:  
24.01.2001 Patentblatt 2001/04

(21) Anmeldenummer: 00114778.4

(22) Anmeldetag: 10.07.2000

(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: 21.07.1999 DE 19934319

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

(72) Erfinder: Zinner, Gerold  
5152 Michaelbeuern (AT)

(74) Vertreter: Fritsche, Rainer, Dipl.-Wirtsch.-Ing.  
Eisenführ, Speiser & Partner  
Patentanwälte  
Arnulfstrasse 25  
80335 München (DE)

### (54) Heizvorrichtung mit Laugentemperaturregelung

(57) Die Erfindung betrifft eine Heizvorrichtung für Fluide sowie ein Verfahren zum Steuern einer derartigen Heizvorrichtung. Diese weist wenigstens ein Heizelement (30; 30"; 130; 130"), mindestens ein Wärmeübertragungselement (20; 120), das zum Übertragen der von dem Heizelement (30; 30"; 130; 130") erzeugten Wärme an das Fluid mit dem Heizelement (30; 30"; 130; 130") und dem Fluid in wärmeleitender Verbindung steht, jeweils eine Temperaturüberwachungseinrichtung (50; 150) für das Heizelement (30; 30"; 130; 130") sowie das Fluid und einer Steuereinrichtung auf. Wei-

terhin ist vorgesehen, daß die Temperaturüberwachungseinrichtung durch ein mit dem Heizelement (30; 30"; 130; 130") und/oder dem Wärmeübertragungselement wärmeleitend in Verbindung stehendes, gemeinsam für das Heizelement und das Fluid vorgesehenes Überwachungselement (50; 150) gebildet ist, das mit der Steuereinrichtung verbunden ist und an diese ein sich in Abhängigkeit des Temperaturverlaufs in dem Heizelement (30; 30"; 130; 130") und/oder dem Wärmeübertragungselement (30; 30"; 130; 130") über die Zeit änderndes Ausgangssignal abgibt.

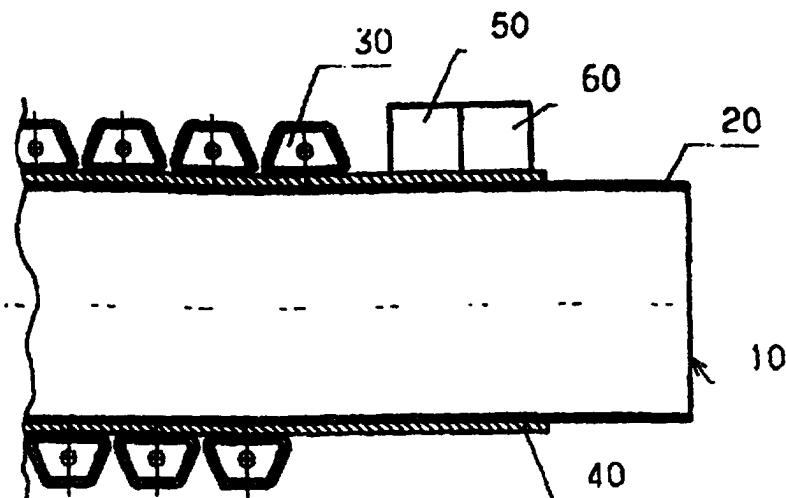


Fig. 1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 11 4778

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 198 59 014 A (DANFOSS AS) 15. Juli 1999 (1999-07-15)	1, 3, 8, 9, 11, 14	F24H9/20
Y	* das ganze Dokument *	2, 4, 5, 12, 19-21	
	---		
Y	US 3 120 600 A (TRUE CECIL W) 4. Februar 1964 (1964-02-04)	2, 12	
	* Abbildung 2 *	---	
A	US 5 724 478 A (THWEATT CARL) 3. März 1998 (1998-03-03)	1, 19	
	* Zusammenfassung; Abbildungen *	---	
A	EP 0 299 343 A (IRCA SPA) 18. Januar 1989 (1989-01-18)	1, 3, 4, 8, 9, 13, 14	
	* das ganze Dokument *	---	
Y	DE 197 40 169 A (GRANDI ANGELO CUCINE SPA) 1. April 1999 (1999-04-01)	4, 5, 19-21	
	* das ganze Dokument *	---	
A	US 5 442 157 A (JACKSON BARRY N) 15. August 1995 (1995-08-15)	1, 4, 5, 19-21	
	* Zusammenfassung *	---	
A	DE 40 11 284 A (KRUPS FA ROBERT) 10. Oktober 1991 (1991-10-10)	10	
	* Abbildungen *	-----	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort: DEN HAAG   Abschlußdatum der Recherche: 14. März 2003   Prüfer: Van Gestel, H			
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
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 .. : weitere Kategorien & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 00 11 4778

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.

14-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19859014	A	15-07-1999	DE	19859014 A1		15-07-1999
US 3120600	A	04-02-1964	KEINE			
US 5724478	A	03-03-1998	KEINE			
EP 0299343	A	18-01-1989	EP	0299343 A1		18-01-1989
DE 19740169	A	01-04-1999	DE	19740169 A1		01-04-1999
US 5442157	A	15-08-1995	AU	667746 B2		04-04-1996
			AU	4869693 A		19-05-1994
			CA	2106829 A1		07-05-1994
			JP	2975243 B2		10-11-1999
			JP	6294548 A		21-10-1994
			MX	9306942 A1		31-01-1995
DE 4011284	A	10-10-1991	DE	4011284 A1		10-10-1991