



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 160 520 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.07.2003 Patentblatt 2003/30

(51) Int Cl.7: **F24H 1/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.12.2001 Patentblatt 2001/49

(21) Anmeldenummer: **01111752.0**

(22) Anmeldetag: **15.05.2001**

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

- **Waidner, Juergen**
73274 Notzingen (DE)
- **Bruns, Joachim**
Berkeley Hunderton, Worcestor WR4 0Q (GB)
- **Frieling, Thomas-Eckart**
70374 Stuttgart (DE)
- **Zimmermann, Hans-Werner, Dr.**
73274 Notzingen (DE)
- **Schall, Andreas**
73054 Eislingen (DE)

(30) Priorität: **03.06.2000 DE 10027652**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Wu, Datong**
75181 Pforzheim (DE)

(54) **Wärmeerzeuger mit zwei Brennern und einem Wärmeübertrager**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wärmeerzeuger mit zwei Brennern und einem Wärmeübertrager, wobei die Brenner den Wärmeübertrager mit Wärme versorgen, um die durch den Wärmeübertrager fließende Flüssigkeit zu erwärmen. Um einen hohen Modulationsgrad für die Heizleistung bei kompakter Bauweise des Wärmeerzeugers zu erreichen, sieht die Erfindung vor, dass dem Wärmeübertrager neben dem ersten Brenner in ei-

ner einzigen Brennkammer ein zweiter Brenner zugeordnet ist, die auf unterschiedliche Heizleistungen ausgelegt sind und auf verschiedene, auf diese Heizleistungen angepasste Teilbereiche des gemeinsamen Wärmeübertragers und/oder in unterschiedlichen Richtungen auf diese Teilbereiche einwirken, und dass in Abhängigkeit von dem Heizleistungsbedarf der erste Brenner und/oder der zweite Brenner in Betrieb setzbar ist (sind).

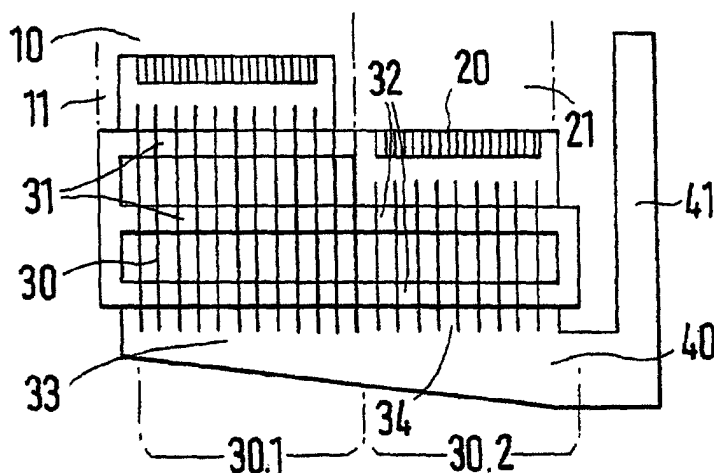


Fig.1

EP 1 160 520 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 1752

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 197 22 822 A (RYDZEWSKI SIEGHARDT) 5. November 1998 (1998-11-05) * Zusammenfassung *	1-3,7,8	F24H1/00
X	DE 25 54 755 A (VAILLANT JOH KG) 16. Juni 1977 (1977-06-16) * das ganze Dokument *	1-3,7,8	
X	DE 195 19 427 A (BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH) 28. November 1996 (1996-11-28) * das ganze Dokument *	1,7	
X	DE 33 28 815 C (DAINIPPON SCREEN MFG) 5. April 1984 (1984-04-05) * das ganze Dokument *	1-3,7,8	
A	EP 0 445 510 A (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM) 11. September 1991 (1991-09-11) * das ganze Dokument *	6	
A	GB 2 174 799 A (MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM) 12. November 1986 (1986-11-12) * das ganze Dokument *	6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
P,X	EP 1 083 393 A (BOSCH GMBH ROBERT) 14. März 2001 (2001-03-14) * das ganze Dokument *	1-3,6,7	F24H F02G
E	WO 01 90656 A (WAALDERS ERWIN JOHANNES MARIA ;BAIJENS CORNELIS ALPHONSUS WAL (NL)) 29. November 2001 (2001-11-29) * das ganze Dokument *	1-3,6,7	
P,X	DE 199 36 591 C (BOSCH GMBH ROBERT) 15. Februar 2001 (2001-02-15) * das ganze Dokument *	1-3,6,7	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 2. Juni 2003	Prüfer 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			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C03)

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

EP 01 11 1752

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

02-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19722822	A	05-11-1998	DE	19722822 A1	05-11-1998
DE 2554755	A	16-06-1977	DE	2554755 A1	16-06-1977
DE 19519427	A	28-11-1996	DE	19519427 A1	28-11-1996
DE 3328815	C	11-10-1984	DE	3328815 C1	11-10-1984
EP 0445510	A	11-09-1991	DE	4006742 A1	05-09-1991
			EP	0445510 A2	11-09-1991
GB 2174799	A	12-11-1986	DE	3516962 A1	13-11-1986
			FR	2581741 A1	14-11-1986
			JP	61265443 A	25-11-1986
EP 1083393	A	14-03-2001	DE	19943613 A1	05-04-2001
			EP	1083393 A1	14-03-2001
WO 0190656	A	29-11-2001	NL	1015319 C2	27-11-2001
			AU	6079801 A	03-12-2001
			EP	1283974 A1	19-02-2003
			WO	0190656 A1	29-11-2001
DE 19936591	C	15-02-2001	DE	19936591 C1	15-02-2001

EPO FORM P0461

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