



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 930 478 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.06.2000 Patentblatt 2000/26

(51) Int. Cl.⁷: **F28F 1/32**, F28F 1/24

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.07.1999 Patentblatt 1999/29

(21) Anmeldenummer: **98120878.8**

(22) Anmeldetag: **04.11.1998**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Ehrle, Heinz**
73249 Wernau (DE)
• **Reitstaetter, Josef**
73274 Notzingen (DE)

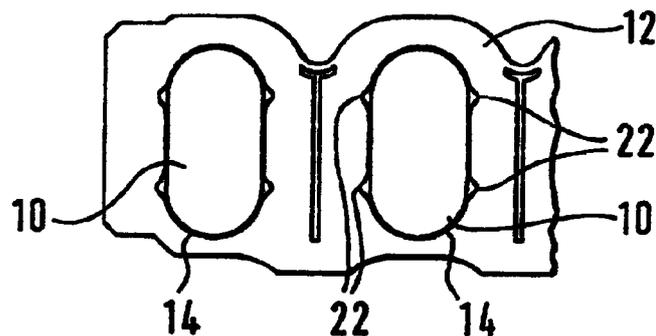
(30) Priorität: **17.01.1998 DE 29800739 U**

(54) **Wärmeübertrager für brennstoffbeheizte Wassererhitzer**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wärmeübertrager für brennstoffbeheizte Wassererhitzer, mit wasserführenden Rohren und einem von den Rohren durchsetzten Paket aus Lamellen, die zwischen sich Spalte zum Durchtritt der Verbrennungsgase bilden und an den Durchgangsöffnungen mit die Rohre umschließenden, aus den Lamellenblechen herausgezogenen Kragen versehen sind, welche an der benachbarten Lamelle anliegen.

Es wird vorgeschlagen, daß an den Kragen (14) mindestens zwei über den Umfang verteilte, nach außen gedrückte Noppen (22) vorgesehen sind, die an den benachbarten Lamellen (12) außerhalb von deren gerundetem Durchzugsbereich (20) anliegen. Dadurch ist eine enge Tolerierung der Lamellenspalte und ein automatisches Handhaben von Wärmeübertragern vorgegebener Blocklänge und Lamellenanzahl möglich.

Fig.1



EP 0 930 478 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 0878

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 44 04 837 A (BEHR GMBH & CO) 17. August 1995 (1995-08-17) * Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 3, Zeile 66; Abbildungen 1-6 *	1	F28F1/32 F28F1/24
A	---	2	
Y	FR 2 402 838 A (BOSCH GMBH) 6. April 1979 (1979-04-06) * Seite 2, Zeile 32 - Seite 3, Zeile 21; Abbildungen 1-5 *	1	
Y	---	1	
Y	US 1 992 646 A (YOUNG) 26. Februar 1935 (1935-02-26) * das ganze Dokument *	1	
A	---	1	
A	FR 2 594 943 A (VALEO SA) 28. August 1987 (1987-08-28) * Seite 5, Zeile 30 - Seite 6, Zeile 39; Abbildungen 4-6 *	1	
A	---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	DE 27 56 941 A (KÜHLERFABRIK LÄNGERER & REICH GMBH & CO KG) 28. Juni 1979 (1979-06-28) -----		F28F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	10. Mai 2000	Beltzung, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		-----	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04003)

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

EP 98 12 0878

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.

10-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4404837 A	17-08-1995	DE 59407053 D	12-11-1998
		EP 0672882 A	20-09-1995
		ES 2123089 T	01-01-1999
		US 5582244 A	10-12-1996
		US 5706695 A	13-01-1998
FR 2402838 A	06-04-1979	DE 2740937 A	22-03-1979
		AT 392533 B	25-04-1991
		AT 648078 A	15-12-1986
		ES 473198 A	01-04-1979
		GB 1592125 A	01-07-1981
		IT 1174378 B	01-07-1987
		NL 7809212 A,B,	13-03-1979
US 1992646 A	26-02-1935	KEINE	
FR 2594943 A	28-08-1987	KEINE	
DE 2756941 A	28-06-1979	KEINE	

EPO FORM P0481

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