



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 108 963 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.01.2003 Patentblatt 2003/02

(51) Int Cl.7: **F24H 3/06**, F24H 3/00,
F28F 3/02, F28D 9/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.06.2001 Patentblatt 2001/25

(21) Anmeldenummer: **00127480.2**

(22) Anmeldetag: **14.12.2000**

(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

(72) Erfinder:
• **Jäger, Markus**
85640 Putzbrunn (DE)
• **Hartmann, Thomas**
82205 Gilching (DE)

(30) Priorität: **17.12.1999 DE 19961133**

(74) Vertreter: **Müller - Hoffmann & Partner**
Patentanwälte,
Innere Wiener Strasse 17
81667 München (DE)

(71) Anmelder: **Truma Gerätetechnik GmbH & Co.**
85640 Putzbrunn (DE)

(54) **Rauchgas-Wärmetauscher**

(57) Ein aus zwei Gehäuseschalen (10, 11) zusammengesetzter Rauchgas-Wärmetauscher weist einen mit einer Brennkammer (15) gekoppelten Rauchgaseinlass (16) und einen den Rauchgaseinlass (16) mit einem Rauchgasauslass (25) verbindenden Rauchgaskanal

(17) auf. An wenigstens einer der Innenwände (31, 32) des Rauchgaskanals (17) ist wenigstens eine Querrippe (26 bis 30) vorgesehen, die sich im Wesentlichen senkrecht zu einer Strömungsrichtung des Rauchgases erstreckt. Durch die Querrippe lässt sich der Wirkungsgrad des Wärmetauschers verbessern.

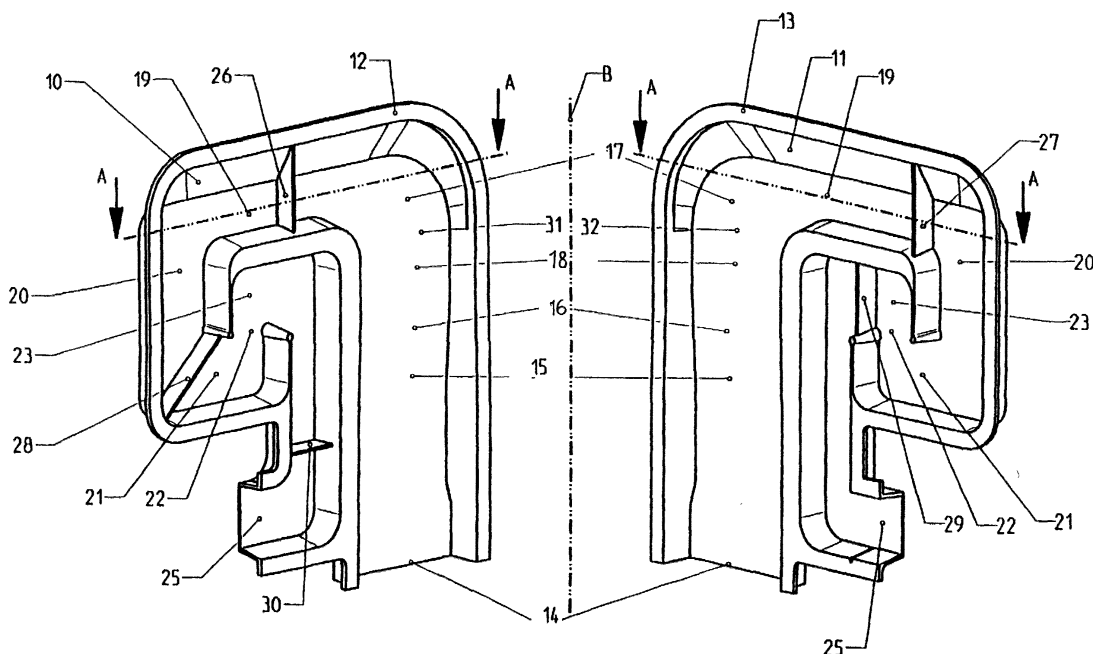


Fig. 1

EP 1 108 963 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 7480

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 262 546 A (KREIS TRUMA GERAETEBAU) 6. April 1988 (1988-04-06) * Anspruch 6; Abbildungen 1,2 * ---	1,2,4	F24H3/06 F24H3/00 F28F3/02 F28D9/00
X	EP 0 254 760 A (KREIS TRUMA GERAETEBAU) 3. Februar 1988 (1988-02-03) * Spalte 3, Zeile 24 - Zeile 36; Abbildung 2 * ---	1	
A,D	DE 197 45 424 A (FARFURAK VITALIJ) 4. März 1999 (1999-03-04) * das ganze Dokument * ---	1-5	
A	WO 83 04432 A (PRICE EDWIN A) 22. Dezember 1983 (1983-12-22) * das ganze Dokument * ---	1-10	
A	GB 1 330 255 A (KREIS P) 12. September 1973 (1973-09-12) * das ganze Dokument * ---	1-11	
A	US 4 982 785 A (TOMLINSON RONALD S) 8. Januar 1991 (1991-01-08) * das ganze Dokument * ---	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F24H F28F F28D F24B
A	US 4 586 484 A (MOSSBACH WILHELM) 6. Mai 1986 (1986-05-06) * das ganze Dokument * ---	1-11	
A	US 3 399 661 A (PHILIPP KREIS) 3. September 1968 (1968-09-03) * das ganze Dokument * ---	1-11	
A	DE 14 54 296 B (KREIS PHILIPP) 9. März 1972 (1972-03-09) * das ganze Dokument * ---	1-11	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2002	Prüfer García Moncayo, 0
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 Patentedokument, 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 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 7480

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 421 095 A (KREIS PHILIPP) 20. Dezember 1983 (1983-12-20) * das ganze Dokument *	1-11	
A	EP 0 599 796 A (SAINT ROCH COUVIN SA NV) 1. Juni 1994 (1994-06-01) * Zusammenfassung; Abbildung 5 *	10	
A	US 3 870 052 A (PATRICK MALCOLM W ET AL) 11. März 1975 (1975-03-11) * das ganze Dokument *	1-10	
A,D	DE 37 30 137 A (RUDOLF JUSTL GMBH) 16. März 1989 (1989-03-16) * das ganze Dokument *	1-5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2002	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 Patentedokument, 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 03.82 (P04C03)

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

EP 00 12 7480

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.

12-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0262546	A	06-04-1988	DE	3633236 A1	07-04-1988
			EP	0262546 A2	06-04-1988
EP 0254760	A	03-02-1988	EP	0254760 A1	03-02-1988
			DE	3672611 D1	16-08-1990
DE 19745424	A	04-03-1999	DE	19745424 A1	04-03-1999
WO 8304432	A	22-12-1983	DK	59784 A	10-02-1984
			EP	0111538 A1	27-06-1984
			NO	840483 A	09-02-1984
			WO	8304432 A1	22-12-1983
GB 1330255	A	12-09-1973	DE	2016560 A1	25-11-1971
			FR	2089256 A5	07-01-1972
US 4982785	A	08-01-1991	KEINE		
US 4586484	A	06-05-1986	DE	3328591 C1	31-10-1984
			EP	0133443 A2	27-02-1985
			SG	93991 G	13-12-1991
US 3399661	A	03-09-1968	KEINE		
DE 1454296	B	09-03-1972	GB	1062964 A	22-03-1967
			NL	6407338 A ,B	12-01-1965
			SE	321331 B	02-03-1970
US 4421095	A	20-12-1983	KEINE		
EP 0599796	A	01-06-1994	BE	1006365 A5	02-08-1994
			AT	148215 T	15-02-1997
			DE	69307665 D1	06-03-1997
			DE	69307665 T2	04-09-1997
			EP	0599796 A1	01-06-1994
US 3870052	A	11-03-1975	CA	988385 A1	04-05-1976
DE 3730137	A	16-03-1989	DE	3730137 A1	16-03-1989

EPO FORM P0461

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