

(19)



(11)

EP 1 574 802 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.09.2011 Patentblatt 2011/36

(51) Int Cl.:
F28F 9/02 (2006.01) F28D 1/053 (2006.01)
F28F 1/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.09.2005 Patentblatt 2005/37

(21) Anmeldenummer: **04028498.6**

(22) Anmeldetag: **02.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG**
70435 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Storz, Ebehard**
74366 Kirchheim (DE)
• **Zais, Tobias**
70839 Gerlingen (DE)

(30) Priorität: **13.03.2004 DE 102004012358**

(54) Wärmetauscher, insbesondere Ladeluftkühler für ein Kraftfahrzeug

(57) Zur Erzielung einer unbehinderten Durchströmung von Prozessluft eines Abgasturboladers durch Rohres des Ladeluftkühlers sind die Rohre (4) kopfseitig (9) trichterförmig aufgeweitet, so dass sich ein Mün-

dungsquerschnitt ohne Prallflächen ergibt. Des Weiteren sind die Luftein- und austrittskästen (8,8a) in einem Aufnahmerahmen (A1,A2,A3) gehalten, welcher die Rohre (4) kopfseitig zusammenhält.

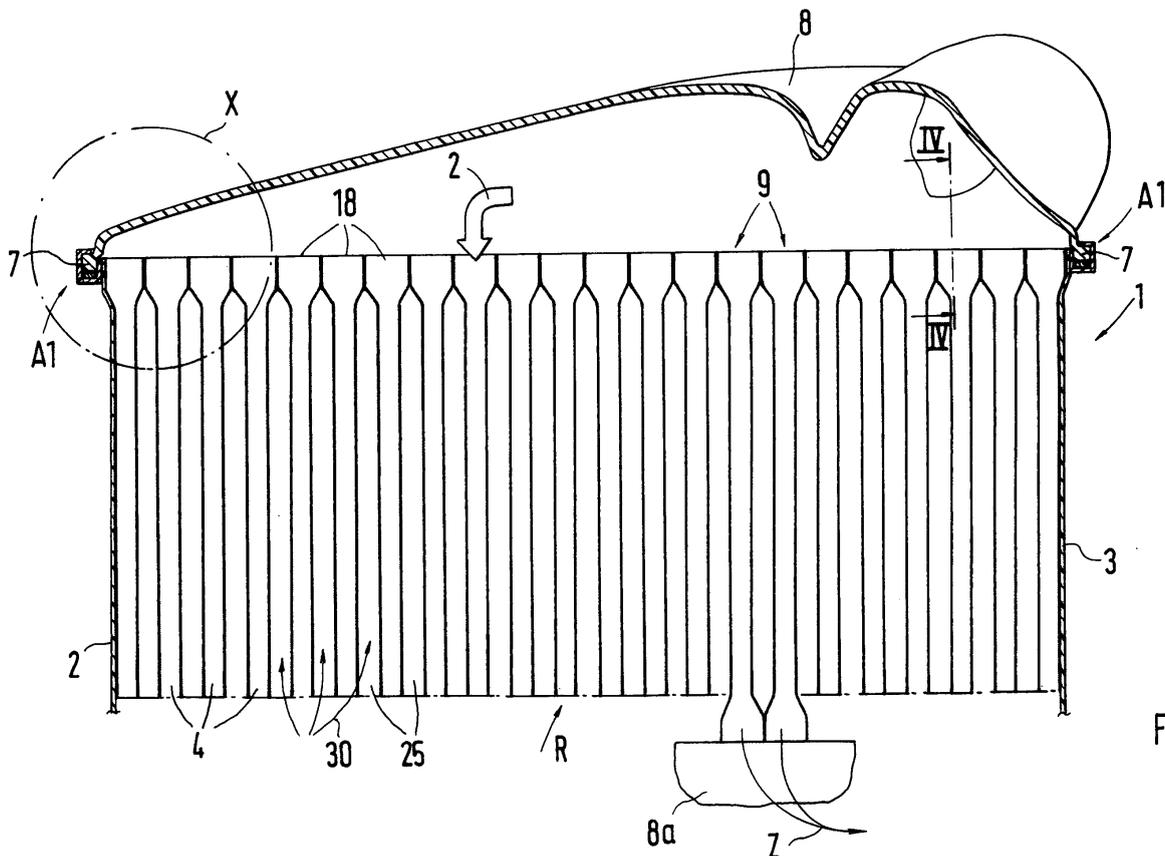


Fig.1

EP 1 574 802 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 8498

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 101 03 584 A1 (MODINE MFG CO [US]) 1. August 2002 (2002-08-01) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 11 * * Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 15 * * Spalte 3, Zeile 52 - Zeile 57 * * Spalte 5, Zeile 2 - Zeile 11 * * Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 15 * * Abbildungen 1, 9 *	1-8	INV. F28F9/02 F28D1/053 F28F1/02
Y	DE 195 43 986 A1 (BEHR GMBH & CO [DE]) 28. Mai 1997 (1997-05-28) * Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 14; Abbildung 3 *	1-8	
A,D	DE 102 19 867 A1 (BEHR GMBH & CO [DE]) 20. November 2003 (2003-11-20) * Abbildungen 1-5 *	1-8	
A	EP 0 798 531 A1 (VALEO ENGINE COOLING AB [SE]) 1. Oktober 1997 (1997-10-01) * das ganze Dokument *	1-8	
A	EP 0 664 428 A1 (VALEO THERMIQUE MOTEUR SA [FR]) 26. Juli 1995 (1995-07-26) * Spalte 4, Zeile 36 - Spalte 6, Zeile 10; Abbildungen 1-3 *	1-8	F28F F28D F02B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 2. August 2011	Prüfer Fernandez Ambres, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 02 8498

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.

02-08-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10103584	A1	01-08-2002	KEINE	

DE 19543986	A1	28-05-1997	EP 0775884 A2	28-05-1997
			ES 2236724 T3	16-07-2005
			JP 9170895 A	30-06-1997
			JP 2001289590 A	19-10-2001
			US 6397937 B1	04-06-2002

DE 10219867	A1	20-11-2003	AT 419500 T	15-01-2009
			AU 2003250327 A1	17-11-2003
			CN 1650142 A	03-08-2005
			WO 03093751 A2	13-11-2003
			EP 1504230 A2	09-02-2005
			JP 4291259 B2	08-07-2009
			JP 2005524815 A	18-08-2005
			US 2005161194 A1	28-07-2005

EP 0798531	A1	01-10-1997	DE 69708730 D1	17-01-2002
			DE 69708730 T2	08-08-2002
			SE 513642 C2	16-10-2000
			SE 9601207 A	30-09-1997
			US 6263570 B1	24-07-2001

EP 0664428	A1	26-07-1995	BR 9500247 A	17-10-1995
			CN 1111748 A	15-11-1995
			FR 2715216 A1	21-07-1995
			JP 7218170 A	18-08-1995
			US 5579832 A	03-12-1996

EPO FORM P0461

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