



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 522 687 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.11.2005 Patentblatt 2005/48

(51) Int Cl.7: **F01N 7/10, F01N 7/18**

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.04.2005 Patentblatt 2005/15

(21) Anmeldenummer: **04018050.7**

(22) Anmeldetag: **29.07.2004**

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

(71) Anmelder: **Friedrich Boysen GmbH & Co. KG
D-72213 Altensteig (DE)**

(72) Erfinder: **Diez, Rainer
72202 Nagold (DE)**

(30) Priorität: **07.10.2003 DE 10346552**

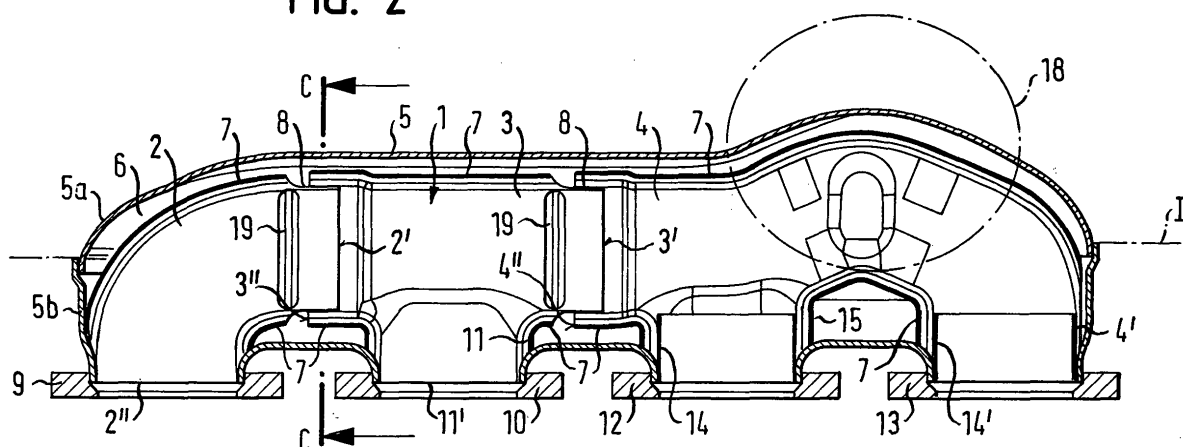
(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)**

(54) **Luftspaltkrümmer**

(57) Luftspaltkrümmer zur Verbindung von Abgasauslassöffnungen einer Verbrennungskraftmaschine, insbesondere Kraftfahrzeugmotor, mit einer Abgas-einlassöffnung einer Abgasanlage, mit einem Innenteil (1) mit mehreren mit Schiebeseitz ineinander gesteckten Abgasführungen (2,3,4), einem das Innenteil (1) umgebenden, gasdicht ausgebildeten Außenteil (5) und einem

zwischen Innenteil (1) und Außenteil (5) vorhandenen Luftspalt (6), wobei zur Verringerung der Herstellungskosten die Abgasführungen (2,3,4) des Innenteils (1) mindestens zum Teil durch Schalen (2a,2b,3a,3b,4a,4b) gebildet sind, die durch gemeinsames randseitiges Umformen, insbesondere Falzen, miteinander verbunden sind.

FIG. 2



EP 1 522 687 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 8050

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 5 916 137 A (HAYASHI ET AL) 29. Juni 1999 (1999-06-29) * Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 51; Abbildungen 7,13 *	1-10	F01N7/10 F01N7/18
Y	EP 1 329 607 A (BENTELER AUTOMOBILTECHNIK GMBH & CO. KG) 23. Juli 2003 (2003-07-23) * Absatz [0014] - Absatz [0020]; Abbildung 1 *	1,7,8	
Y	EP 0 992 659 A (SCAMBIA INDUSTRIAL DEVELOPMENTS AKTIENGESELLSCHAFT) 12. April 2000 (2000-04-12) * Absatz [0027] - Absatz [0034]; Abbildung 4 *	2-5,9,10	
Y	US 2002/195083 A1 (KENYON PAUL ET AL) 26. Dezember 2002 (2002-12-26) * Absatz [0029]; Abbildung 4 *	6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F01N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Oktober 2005	Prüfer Nobre, S
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 : mündliche 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	

2
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 04 01 8050

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.

12-10-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5916137	A	29-06-1999	JP	9125948 A	13-05-1997
EP 1329607	A	23-07-2003	DE	10200638 A1	31-07-2003
EP 0992659	A	12-04-2000	BR	9904425 A	15-08-2000
			JP	2000110557 A	18-04-2000
			KR	2000028835 A	25-05-2000
			US	6555070 B1	29-04-2003
US 2002195083	A1	26-12-2002	KEINE		

EPO FORM P0461

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