

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 955 453 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

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

(43) Veröffentlichungstag A2:  
10.11.1999 Patentblatt 1999/45

(21) Anmeldenummer: 99108095.3

(22) Anmeldetag: 23.04.1999

(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

- Hartmann, Friedrich, Dipl.-Ing.  
72218 Wildberg (DE)
- Bühler, Frank, Dipl.-Ing.  
72202 Nagold (DE)
- Ries, Roland, Dr.-Ing.  
71083 Herrenberg (DE)

(30) Priorität: 05.05.1998 DE 19819946

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

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

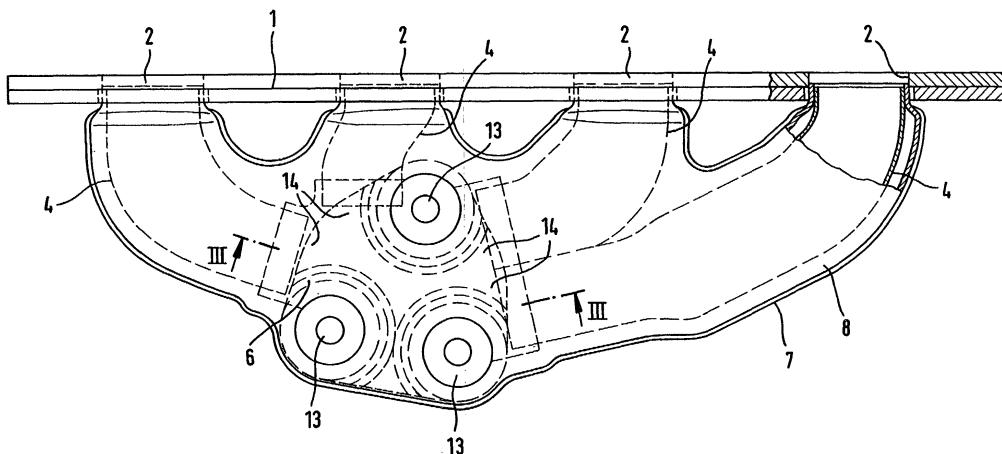
(72) Erfinder:  
• Diez, Rainer  
72202 Nagold (DE)

### (54) Abgaskrümmer

(57) Abgaskrümmer, insbesondere für turbogeladene Verbrennungsmotoren mit mehreren zwischen einem ersten, motorseitigen Flansch (1) und einem zweiten, gasaustrittsseitigen Flansch (11) verlaufenden, im Bereich des zweiten Flansches (11) eine starke Krümmung, insbesondere im Bereich von ca. 90°, aufweisenden Abgasleitungen (4, 14), wobei zur Verringerung des Gewichtes des Abgaskrümmers die Abgasleitungen

Rohre (4) aus Metall-, insbesondere Stahlblech und mindestens ein von diesen separates, im Bereich des zweiten Flansches (11) angeordnetes Gasumlenkelement (6) mit Abgaskanälen (14) aus Guß- oder Schmiedemetall, insbesondere -stahl umfassen, und wobei die Rohre (4) mit ihrem einen Ende an den ersten Flansch (1) und mit ihrem anderen Ende an das Gasumlenkelement (6) angeschlossen sind.

Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 8095

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 39 25 802 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 7. Februar 1991 (1991-02-07)	1-9,12	F01N7/10
Y	* Spalte 1, Zeile 12 - Zeile 42 * * Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 15; Abbildungen 1,2 *	10,11	F01N7/18
X	DE 43 05 886 A (AUDI NSU AUTO UNION AG) 1. September 1994 (1994-09-01)	1-5,7-9, 12	
Y	* Spalte 1, Zeile 27 - Zeile 55; Ansprüche 1-4; Abbildungen 1,2 *	6,10,11	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 437 (M-765), 17. November 1988 (1988-11-17) & JP 63 170515 A (HONDA MOTOR CO LTD), 14. Juli 1988 (1988-07-14)	1-3,5, 7-9,12	
Y	* Zusammenfassung *	4,6,10, 11	
Y	DE 82 13 110 U (ZEUNA STÄRKER GMBH) 2. September 1982 (1982-09-02) * Seite 4, Zeile 13 - Zeile 27; Abbildung 2 *	4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 09, 30. September 1997 (1997-09-30) & JP 09 125948 A (HAYASHI TOSHIOMI), 13. Mai 1997 (1997-05-13) * Zusammenfassung *	6,10,11	F01N
Y	EP 0 717 179 A (EBERSPAECHER J) 19. Juni 1996 (1996-06-19) * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 7; Abbildung 1 *	10,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	7. März 2003	Zebst, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	.....		
T : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 99 10 8095

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.

07-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3925802	A	07-02-1991	DE	3925802 A1		07-02-1991
DE 4305886	A	01-09-1994	DE	4305886 A1		01-09-1994
JP 63170515	A	14-07-1988	KEINE			
DE 8213110	U	02-09-1982	DE	8213110 U1		02-09-1982
JP 09125948	A	13-05-1997	US	5916137 A		29-06-1999
EP 0717179	A	19-06-1996	DE	4444760 A1		20-06-1996
			DE	59508049 D1		27-04-2000
			EP	0717179 A1		19-06-1996
			US	6247552 B1		19-06-2001