

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 146 206 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.10.2002 Patentblatt 2002/40

(51) Int Cl. 7: **F01N 1/06, F01N 1/24,**
F01N 7/18

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.10.2001 Patentblatt 2001/42

(21) Anmeldenummer: **01103818.9**

(22) Anmeldetag: **16.02.2001**

(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

(30) Priorität: **14.04.2000 DE 10018505**
22.11.2000 DE 10058142

(71) Anmelder: **J. Eberspächer GmbH & Co. KG**
73730 Esslingen (DE)

(72) Erfinder:
• Wörner, Siegfried
73734 Esslingen (DE)
• Schumacher, Herbert
73669 Lichtenwald (DE)
• Giebel, Stephan
66687 Lockweiler (DE)
• Klein, Norbert
66538 Neunkirchen (DE)
• Neu, Helmut
66564 Ottweiler (DE)

(54) Abgas-Schalldämpfer in Mehrkammerbauweise

(57) Bei einem Abgas-Schalldämpfer (1) in Mehrkammerbauweise, insbesondere Abgas-Schalldämpfer eines Personenkraftfahrzeugs, mit einem Außengehäuse (2) bestehend aus einer oberen und einer unteren Halbschale (3, 4), einer Innenschale (5) sowie einer inneren Abgasführung durch den Abgas-Schalldämpfer, wird vorgeschlagen, die Abgasführung mit zumin-

dest einem ersten gekrümmten Auslaufrohr (9) auszubilden, das einen ersten Krümmungsabschnitt aufweist und dessen vorzugsweise geradliniges Austrittsende (27) bündig mit dem Außengehäuse (2) verläuft. Der Abgas-Schalldämpfer (1) weist insbesondere eine Innenschale auf, die partiell in einen abgewinkelten Umfangsfalz (900) des Abgas-Schalldämpfers (1) eingeklemmt ist.

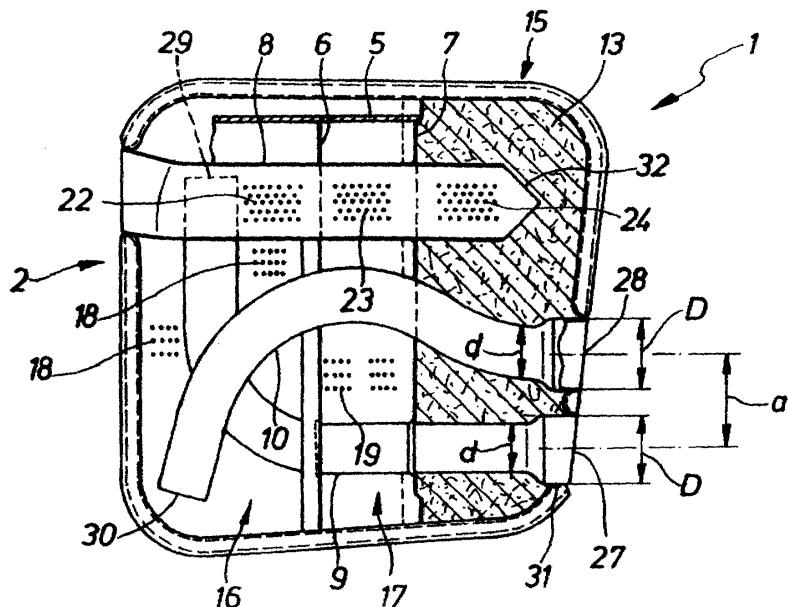


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 3818

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 132 286 A (HASUI HIROSHI ET AL) 2. Januar 1979 (1979-01-02)	1	F01N1/06
A	* Spalte 4, Zeile 60 - Spalte 5, Zeile 12; Abbildungen 1-6 *	5	F01N1/24 F01N7/18
Y	DE 93 08 419 U (ROTH TECHNIK GMBH) 13. Oktober 1994 (1994-10-13) * Seite 3, Absatz 5 - Seite 4, Absatz 2 * * Seite 4, Absatz 4 * * Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1-4 *	1,5-8,32	
Y	DE 93 07 567 U (ROTH TECHNIK GMBH) 29. September 1994 (1994-09-29)	1,5-8	
A	* Seite 3, letzter Absatz - Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1,2 *	2,9	
A	DE 91 00 866 U (ROTH TECHNIK GMBH) 27. Mai 1992 (1992-05-27) * Seite 4, Zeile 26 - Zeile 34; Abbildungen 1-3 *	1	
Y	FR 2 682 158 A (WIMETAL SA) 9. April 1993 (1993-04-09) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 30 * * Seite 3, Zeile 27 - Zeile 30 * * Seite 5, Zeile 11 - Seite 6, Zeile 17; Abbildungen 1-3 *	32	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 4 941 545 A (WILCOX RICHARD C ET AL) 17. Juli 1990 (1990-07-17) * Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 30; Abbildungen 1-3 *	32	F01N
A	GB 1 448 301 A (GILLET GMBH PAUL) 2. September 1976 (1976-09-02) * Seite 2, Zeile 84 - Zeile 98 * * Seite 3, Zeile 14 - Zeile 18; Abbildungen 1-2B *	32	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	17. Juli 2002	Friden, C	
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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

**GEBÜHRENPFlichtige PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 3818

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 972 921 A (TAKADA TOSHIYUKI ET AL) 27. November 1990 (1990-11-27) * Spalte 9, Zeile 7 – Zeile 26; Abbildungen 9-11,14 *	32	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	17. Juli 2002	Friden, C	
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 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			



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 3818

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-31

Abgas-Schalldämpfer in Mehrkammerbauweise mit einem gekrümmten Auslaufrohr

2. Anspruch : 32

Verfahren zur Herstellung eines Abgas-Schalldämpfers mit einem abgewinkelten Umfangsfalz

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

EP 01 10 3818

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.

17-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4132286	A	02-01-1979	JP	1201484 C	05-04-1984
			JP	53029431 A	18-03-1978
			JP	58036166 B	08-08-1983
			JP	1201485 C	05-04-1984
			JP	53029432 A	18-03-1978
			JP	58036167 B	08-08-1983
			DE	2738600 A1	02-03-1978
			FR	2363695 A1	31-03-1978
			MX	144727 A	18-11-1981
DE 9308419	U	13-10-1994	DE	9308419 U1	13-10-1994
			AT	140302 T	15-07-1996
			DE	59400407 D1	14-08-1996
			EP	0628705 A1	14-12-1994
DE 9307567	U	29-09-1994	DE	9307567 U1	29-09-1994
			EP	0625632 A1	23-11-1994
DE 9100866	U	27-05-1992	DE	9100866 U1	27-05-1992
FR 2682158	A	09-04-1993	FR	2682158 A1	09-04-1993
US 4941545	A	17-07-1990	US	5147987 A	15-09-1992
GB 1448301	A	02-09-1976		KEINE	
US 4972921	A	27-11-1990		KEINE	