



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 122 421 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**12.06.2002 Patentblatt 2002/24**

(51) Int Cl.7: **F02M 25/07, F02M 35/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**08.08.2001 Patentblatt 2001/32**

(21) Anmeldenummer: **01100348.0**

(22) Anmeldetag: **05.01.2001**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Pietrowski, Herbert**  
**74385 Pleidelsheim (DE)**  
• **Rehmann, Achim**  
**75249 Kieselbronn (DE)**

(30) Priorität: **02.02.2000 DE 10004552**

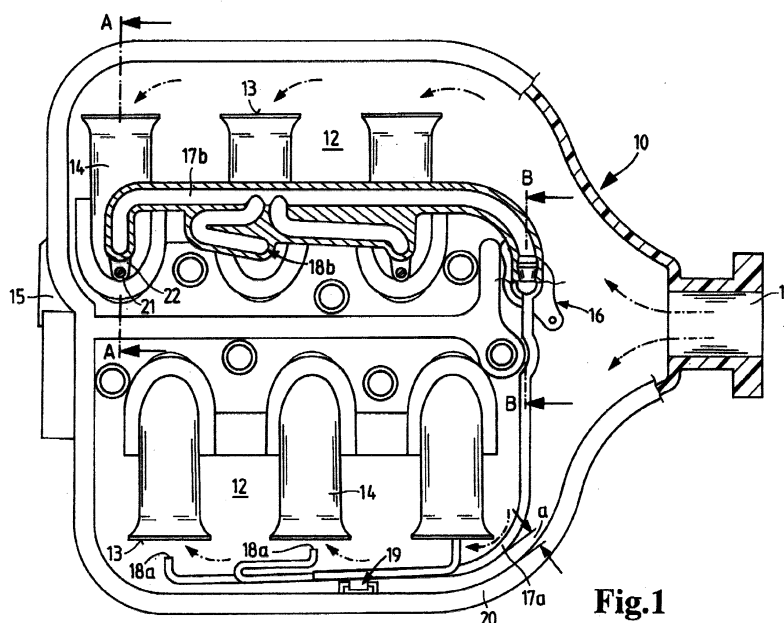
(74) Vertreter: **Voth, Gerhard, Dipl.-Ing.**  
**FILTERWERK MANN + HUMMEL GMBH**  
**Postfach 4 09**  
**71631 Ludwigsburg (DE)**

(71) Anmelder: **FILTERWERK MANN & HUMMEL  
GMBH**  
**71638 Ludwigsburg (DE)**

(54) **Saugrohr mit integrierter Abgasrückführung**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Saugrohr mit einem integrierten Abgasrückführsystem (16, 17a, 17b). Dieses befindet sich hauptsächlich im Sammelraum (12) des Saugrohres und weist einen Abstand *a* zu den Wandungen (20) des Saugrohres auf. Hierdurch kann eine Wärmeübertragung auf das Gehäuse des Saugrohres nur in geringem Maße erfolgen, so dass dieses

z. B. aus Kunststoff hergestellt werden kann. Eine weitere Entlastung des Kunststoffgehäuses, insbesondere der Ansaugkanäle (14) wird dadurch erreicht, dass die Ansaugluft im Sammelraum das Abgas in den Abgasleitungen (17a, b) kühlt, wodurch das Ansaugluftabgasgemisch in den Saugkanälen (14) auch bei hohen Abgasrückführraten die kritische Temperatur für die Kunststoffwandungen (20) nicht überschreitet.



EP 1 122 421 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 0348

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 04, 31. März 1998 (1998-03-31) & JP 09 317579 A (SUZUKI MOTOR CORP), 9. Dezember 1997 (1997-12-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1-3,6-9	F02M25/07 F02M35/10
X	US 5 970 960 A (AZUMA SATOSHI) 26. Oktober 1999 (1999-10-26) * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 8, Zeile 55; Abbildungen 1-9 *	1-3,6-9	
X	FR 2 753 256 A (LE PROFIL IND) 13. März 1998 (1998-03-13) * Seite 2, Zeile 10 - Seite 5, Zeile 18; Abbildung *	1-3,7-9	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 13, 30. November 1999 (1999-11-30) & JP 11 210563 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 3. August 1999 (1999-08-03) * Zusammenfassung *	1-3,9	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 374 (M-1638), 14. Juli 1994 (1994-07-14) & JP 06 101587 A (TOYOTA MOTOR CORP), 12. April 1994 (1994-04-12) * Zusammenfassung *	1-3,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F02M
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>17. April 2002</b>	Prüfer <b>Marsano, F</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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 &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 01 10 0348

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.

17-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 09317579 A	09-12-1997	KEINE	
US 5970960 A	26-10-1999	JP 10089159 A	07-04-1998
		JP 10089160 A	07-04-1998
		DE 19740998 A1	19-03-1998
		GB 2317420 A ,B	25-03-1998
		GB 2324338 A ,B	21-10-1998
		US 6173701 B1	16-01-2001
FR 2753256 A	13-03-1998	FR 2753256 A1	13-03-1998
JP 11210563 A	03-08-1999	KEINE	
JP 06101587 A	12-04-1994	JP 2882438 B2	12-04-1999

EPO FORM P0461

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