

(19)



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

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

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

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

(74) Vertreter: **Voth, Gerhard, Dipl.-Ing.
FILTERWERK MANN + HUMMEL GMBH
Postfach 4 09
71631 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 Abgasrückführaten die kritische Temperatur für die Kunststoffwandungen (20) nicht überschreitet.

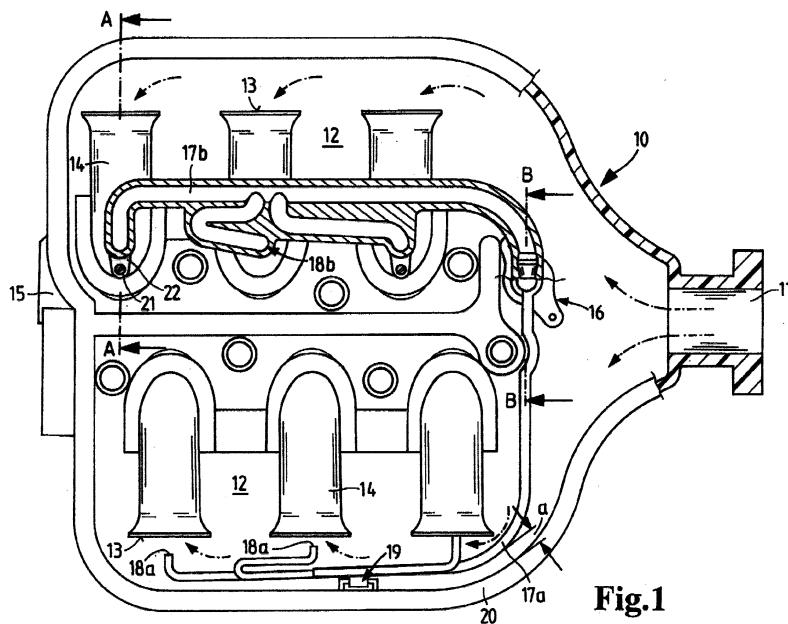


Fig.1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt 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	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F02M						
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>MÜNCHEN</td> <td>17. April 2002</td> <td>Marsano, F</td> </tr> </table> <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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	MÜNCHEN	17. April 2002	Marsano, F
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
MÜNCHEN	17. April 2002	Marsano, F							

**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 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.

17-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 09317579	A	09-12-1997	KEINE			
US 5970960	A	26-10-1999	JP JP DE GB GB US	10089159 A 10089160 A 19740998 A1 2317420 A ,B 2324338 A ,B 6173701 B1		07-04-1998 07-04-1998 19-03-1998 25-03-1998 21-10-1998 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