

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 870 591 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.02.2008 Patentblatt 2008/08

(51) Int Cl.:
F02M 35/10 (2006.01)

F02M 25/07 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.12.2007 Patentblatt 2007/52

(21) Anmeldenummer: 07118191.1

(22) Anmeldetag: 12.11.2004

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

(30) Priorität: 19.11.2003 DE 10354129

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
04026887.2 / 1 533 512

(71) Anmelder: **Mahle Filtersysteme GmbH**
70376 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• Grüner, Andreas
73110, Hattenhofen (DE)
• Sendor, Robert
82515, Wolfratshausen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwalts-Partnerschaft**
Rotermund + Pfusch + Bernhard
Waiblinger Strasse 11
70372 Stuttgart (DE)

(54) Sauganlage für eine Brennkraftmaschine

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sauganlage (1) für eine Brennkraftmaschine, insbesondere in einem Kraftfahrzeug, mit wenigstens einem Frischgasverteiler (2), der zur Zuführung von Frischgas zu mehreren Zylindern dient und für jeden Zylinder zumindest einen Frischgasaustritt (4) aufweist, die nebeneinander

angeordnet sind.

Zur Erzielung einer kompakten Bauform kann am Frischgasverteiler (2) ein Verteilerkanal (12) einer Abgasrückführungseinrichtung (8) vorgesehen sein, der benachbart zu allen Frischgasaustritten (4) angeordnet ist und mit dem Frischgasverteiler (2) kommuniziert.

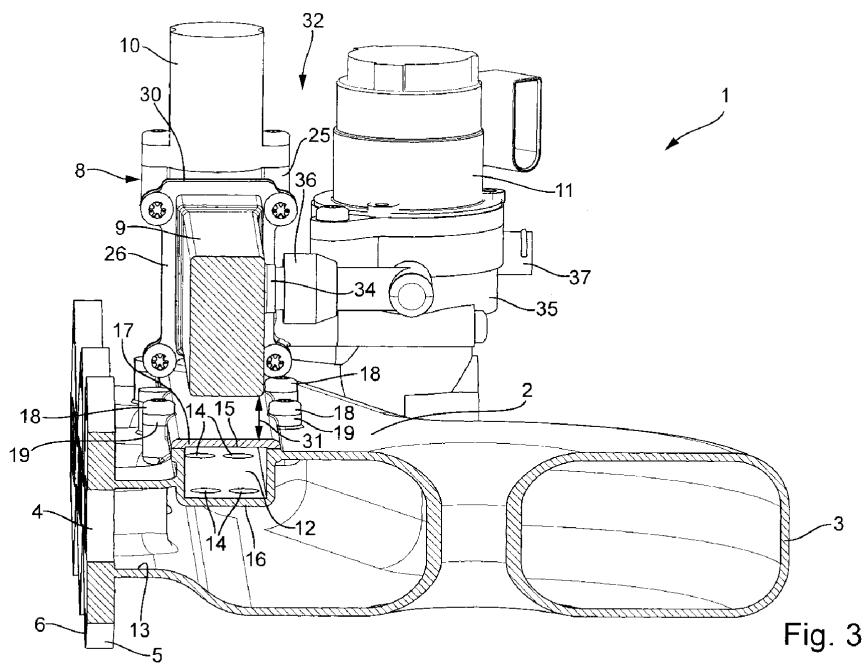


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)												
Y	US 5 957 116 A (HAEGELE GLEN T ET AL) 28. September 1999 (1999-09-28) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,2,7,9	INV. F02M35/10 F02M25/07												
A	* Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 10 * * Spalte 6, Zeile 11 - Zeile 25 * * Spalte 7, Zeile 25 - Zeile 48 * -----	3-6,8, 10,11													
Y	EP 1 164 280 A (PIERBURG AG) 19. Dezember 2001 (2001-12-19) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,2,7,9													
A	* Spalte 1, Absatz 7 - Spalte 2, Absatz 9 * -----	3-6,8, 10,11													
A	EP 1 273 786 A (PIERBURG GMBH) 8. Januar 2003 (2003-01-08) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11													
A	JP 08 144868 A (TOYOTA MOTOR CORP) 4. Juni 1996 (1996-06-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11													
A	JP 1 122 421 A (FILTERWERK MANN & HUMMEL GMBH) 8. August 2001 (2001-08-08) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 5, Absatz 20 - Spalte 7, Absatz 26 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)												
A	JP 04 279754 A (TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS LTD) 5. Oktober 1992 (1992-10-05) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11													
A	EP 1 319 825 A (MAGNETI MARELLI POWERTRAIN S.P.A) 18. Juni 2003 (2003-06-18) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 2, Absatz 10 - Absatz 15 * * Spalte 3, Absatz 18 * * Spalte 4, Absatz 23 * -----	1-11													
		-/-													
9	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt														
<table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>Den Haag</td> <td>16. Januar 2008</td> <td>Döring, Marcus</td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	Den Haag	16. Januar 2008	Döring, Marcus						
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer													
Den Haag	16. Januar 2008	Döring, Marcus													
<table border="0"> <tr> <td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> <td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td> </tr> <tr> <td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td> <td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist</td> </tr> <tr> <td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td> <td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td> </tr> <tr> <td>A : technologischer Hintergrund</td> <td>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</td> </tr> <tr> <td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>P : Zwischenliteratur</td> <td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td> </tr> </table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	O : nichtschriftliche Offenbarung	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze														
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist														
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument														
A : technologischer Hintergrund	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument														
O : nichtschriftliche Offenbarung														
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument														
EPO FORM 1503/03 R2 (P04C03)															



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 100 28 131 C1 (DAIMLERCHRYSLER AG) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 2, Absatz 24 - Spalte 3, Absatz 27 * * Spalte 4, Absatz 30 - Absatz 33 * -----	1-11	
A	EP 0 565 410 A (AUTOMOBILES PEUGEOT; AUTOMOBILES CITROEN) 13. Oktober 1993 (1993-10-13) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 2, Zeile 19 - Zeile 45 * * Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 31 * -----	1-11	
A	US 4 715 329 A (YASUDA MAKOTO ET AL) 29. Dezember 1987 (1987-12-29) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 21 * * Spalte 3, Zeile 40 - Zeile 45 * -----	1-11	
A	JP 11 082197 A (DENSO CORP) 26. März 1999 (1999-03-26) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 3, Absatz 14 - Seite 4, Absatz 18 * * Seite 4, Absatz 20 * -----	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 1 152 131 A (VOLVO PERSONVAGNAR AB) 7. November 2001 (2001-11-07) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 4, Absatz 21 - Spalte 5, Absatz 22 * * Spalte 6, Zeile 27 - Zeile 53 * * Spalte 7, Absatz 30 * ----- -/-	1-11	
9	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		16. Januar 2008	Döring, Marcus
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 Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 8191

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLAFFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
T	<p>WO 2005/024220 A (PIERBURG GMBH; KÜHNEL, HANS-ULRICH ET AL) 17. März 2005 (2005-03-17) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 8, Zeile 23 - Seite 10, letzte Zeile * * Seite 13, Zeile 5 - Seite 15, Zeile 9 *</p> <p>-----</p>	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
9	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2008	Prüfer Döring, Marcus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	
<p>EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)</p>			

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

EP 07 11 8191

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.

16-01-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5957116	A	28-09-1999	DE	19837623 A1	18-03-1999
EP 1164280	A	19-12-2001	DE	10028400 A1	20-12-2001
EP 1273786	A	08-01-2003	DE	10133182 A1	23-01-2003
			ES	2256354 T3	16-07-2006
JP 8144868	A	04-06-1996		KEINE	
EP 1122421	A	08-08-2001	DE	10004552 A1	09-08-2001
			JP	2001241367 A	07-09-2001
			US	2001025632 A1	04-10-2001
JP 4279754	A	05-10-1992		KEINE	
EP 1319825	A	18-06-2003	BR	0205564 A	03-08-2004
			IT	B020010761 A1	16-06-2003
			US	2003136368 A1	24-07-2003
DE 10028131	C1	13-12-2001		KEINE	
EP 0565410	A	13-10-1993	DE	69300649 D1	23-11-1995
			DE	69300649 T2	18-04-1996
			FR	2689936 A1	15-10-1993
US 4715329	A	29-12-1987	GB	2173857 A	22-10-1986
			JP	3050283 Y2	28-10-1991
			JP	61167465 U	17-10-1986
JP 11082197	A	26-03-1999		KEINE	
EP 1152131	A	07-11-2001	DE	60109845 D1	12-05-2005
			DE	60109845 T2	19-01-2006
			SE	520863 C2	09-09-2003
			SE	0001645 A	06-11-2001
			US	2001042541 A1	22-11-2001
WO 2005024220	A	17-03-2005	DE	10341393 B3	23-09-2004
			EP	1660771 A1	31-05-2006
			JP	2007504390 T	01-03-2007
			KR	20060069485 A	21-06-2006
			US	2006283429 A1	21-12-2006
			US	2007051516 A1	08-03-2007

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