

(19)



(11)

EP 1 672 208 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.06.2011 Patentblatt 2011/25

(51) Int Cl.:
F02M 25/07 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.06.2006 Patentblatt 2006/25

(21) Anmeldenummer: **05112094.7**

(22) Anmeldetag: **14.12.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **18.12.2004 DE 102004061028**

(71) Anmelder: **Pierburg GmbH
41460 Neuss (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dismon, Heinrich
52538, Gangelt (DE)**
• **Köster, Andreas
45149, Essen (DE)**
• **Röttges, Riedel
47918, Königsvorst (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte ter Smitten
Burgunderstr. 29
40549 Düsseldorf (DE)**

(54) **Abgasrückführungssystem**

(57) Das erfindungsgemäße Abgasrückführungssystem für eine Brennkraftmaschine (20) weist eine von einem Einlass (10) zu einem Verdichter (14) führende Niederdruck-Zufuhrleitung (12) auf. Von dem Verdichter (14) zu der Brennkraftmaschine (20) führt eine Hochdruck-Zufuhrleitung (18). Mit der Brennkraftmaschine (20) ist über eine Hochdruck-Abgasleitung (22) eine Turbine (24) verbunden, an die sich eine zu einem Auslass (30) führende Niederdruck-Abgasleitung (26) anschließt.

Mit der Niederdruck-Abgasleitung (26) und der Niederdruck-Zufuhrleitung (12) ist ein Niederdruck-Rückführstrang (32) verbunden, der eine Niederdruckpumpe (34) aufweist. Durch die Niederdruckpumpe (34) ist es nicht erforderlich, in der Niederdruck-Abgasleitung (26) eine Drossel vorzusehen, so dass der motorische Wirkungsgrad nicht beeinträchtigt wird.

EP 1 672 208 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 05 11 2094

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 94 21 145 U1 (MTU FRIEDRICHSHAFEN GMBH [DE]) 4. Mai 1995 (1995-05-04)	1,4,6	INV. F02M25/07
Y	* Seite 5, Zeile 4 - Zeile 34; Abbildung 3 *	3,5	

X	FR 2 840 648 A1 (INST FRANCAIS DU PETROLE [FR]) 12. Dezember 2003 (2003-12-12)	1,2,6	
	* Seite 5, Zeile 9 - Seite 9, Zeile 10; Abbildungen 2,3 *		

Y	US 6 192 686 B1 (COLEMAN GERALD N [US] ET AL) 27. Februar 2001 (2001-02-27)	3,5	
	* Spalte 3, Zeile 10 - Spalte 5, Zeile 55; Abbildung 2 *		

A	WO 99/15773 A1 (TURBODYNE SYS INC [US]) 1. April 1999 (1999-04-01)	1-6	
	* Seite 13, Zeile 22 - Seite 17, Zeile 17; Abbildung 2 *		

A	US 6 435 166 B1 (SATO FUMIHIDE [JP] ET AL) 20. August 2002 (2002-08-20)	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Spalte 10, Zeile 51 - Spalte 12, Zeile 31; Abbildungen 8-11 *		F02M

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2011	Prüfer Martinez Cebollada
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 11 2094

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.

16-05-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9421145	U1	04-05-1995	KEINE
FR 2840648	A1	12-12-2003	KEINE
US 6192686	B1	27-02-2001	KEINE
WO 9915773	A1	01-04-1999	AT 242841 T 15-06-2003 AU 9495198 A 12-04-1999 DE 69815543 D1 17-07-2003 DE 69815543 T2 29-01-2004 EP 1017934 A1 12-07-2000
US 6435166	B1	20-08-2002	JP 3998861 B2 31-10-2007 JP 2001003817 A 09-01-2001

EPO FORM P0461

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