



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 293 651 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.03.2005 Patentblatt 2005/11

(51) Int Cl.7: **F01P 3/20, F01P 7/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.03.2003 Patentblatt 2003/12

(21) Anmeldenummer: **02102267.8**

(22) Anmeldetag: **02.09.2002**

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

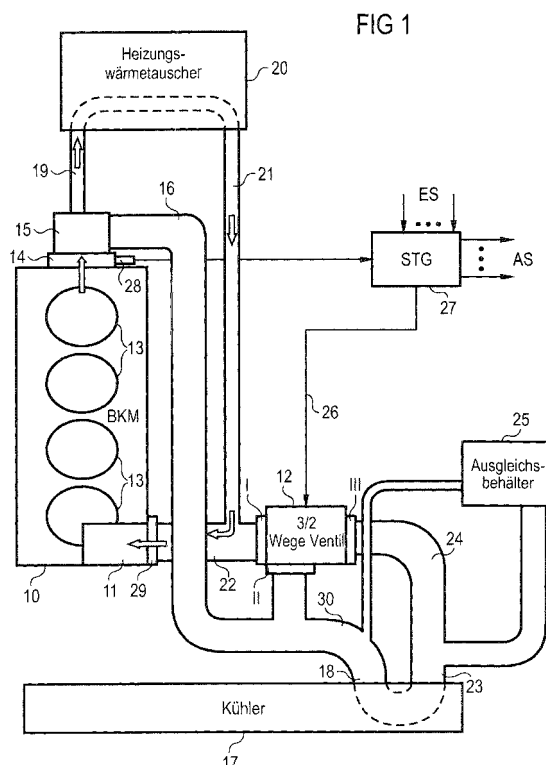
(72) Erfinder:
• **Bauer, Erwin**
93059, Regensburg (DE)
• **Kilger, Michael**
93326, Abensberg (DE)
• **Wicke, Matthias**
92533, Wernberg-Köblitz (DE)

(30) Priorität: **18.09.2001 DE 10145980**

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
80333 München (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Regelung des Kühlmittelvolumenstromes in einer Brennkraftmaschine**

(57) Am motorseitigen Kühlmittelaustritt wird der Bypassvolumenstrom der Brennkraftmaschine (10) in zwei Teilvolumenströme aufgeteilt, so dass ein erster Bypass-Volumenstrom unmittelbar zurück zu einem als 3/2-Wege-Proportionalventil ausgebildeten Stellglied (12) geleitet wird und ein zweiter Bypass-Volumenstrom über einen Heizungswärmetauscher (20) zum Stellglied (12) geleitet wird. Dadurch wird sowohl eine schnelle Erwärmung der Brennkraftmaschine (10) als auch eine schnelle Aufheizung des Fahrgastraumes erreicht.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 10 2267

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 442 489 A (NIPPON DENSO CO) 21. August 1991 (1991-08-21) * Spalte 3, Zeile 21 - Spalte 4, Zeile 53; Abbildungen *	1,2,4, 6-8, 10-12	F01P3/20 F01P7/16
X	EP 0 965 737 A (SIEMENS CANADA LTD) 22. Dezember 1999 (1999-12-22) * Absätze [0017], [0022] *	1-4,6-8, 12,14 5	
A	DE 40 33 261 A (FREUDENBERG CARL FA) 23. April 1992 (1992-04-23) * Spalte 6, Zeile 13 - Spalte 7, Zeile 6; Abbildungen *	1,3-8,13	
A	US 5 950 576 A (BUSATO MURRAY F ET AL) 14. September 1999 (1999-09-14) * Zusammenfassung; Abbildungen *	9,13	
A	EP 0 903 482 A (DAIMLER BENZ AG) 24. März 1999 (1999-03-24) * Zusammenfassung; Abbildungen *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F01P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		20. Januar 2005	Kooijman, F
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 Patentedokument, 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 02 10 2267

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.

20-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0442489	A	21-08-1991	JP 2712711 B2	16-02-1998
			JP 3242419 A	29-10-1991
			EP 0442489 A1	21-08-1991
			US 5121714 A	16-06-1992
EP 0965737	A	22-12-1999	US 6178928 B1	30-01-2001
			EP 0965737 A2	22-12-1999
DE 4033261	A	23-04-1992	DE 4033261 A1	23-04-1992
US 5950576	A	14-09-1999	KEINE	
EP 0903482	A	24-03-1999	DE 19741861 A1	01-04-1999
			US 6109218 A	29-08-2000
			DE 59808027 D1	05-06-2003
			EP 0903482 A2	24-03-1999
			ES 2196441 T3	16-12-2003

EPO FORM P0461

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