



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 903 482 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**07.04.1999 Patentblatt 1999/14**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **F01P 7/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**24.03.1999 Patentblatt 1999/12**

(21) Anmeldenummer: **98115482.6**

(22) Anmeldetag: **18.08.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **23.09.1997 DE 19741861**

(71) Anmelder: **DaimlerChrysler AG  
70567 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Bachschmid, Reiner  
88131 Lindau (DE)**

- **Bentele, Clemens  
71126 Gäufelden (DE)**
- **Erdmann, Mario  
73734 Esslingen (DE)**
- **von Gregory, Jens  
73630 Remshalden (DE)**
- **Haseki, Mehmet  
70619 Stuttgart (DE)**
- **Moser, Peter  
71364 Winnenden (DE)**
- **Schulz, Friedrich  
71726 Benningen (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Regelung des Kühlwasserkreislaufes für einen Verbrennungsmotor**

(57) Eine Vorrichtung zur Regelung des Kühlwasserkreislaufes für einen Verbrennungsmotor ist mit einem Kühler (12), einem Heizungs-Wärmetauscher (10), mit einer Wasserpumpe (4) und mit einem Thermostatventil (5), das in der Warmlaufphase des Motors oder bei niedrigen Motortemperaturen zwei Kreisläufe ermöglicht, wobei ein Kreislauf zur Kühlung des Motors über eine Bypass-Leitung (7) und ein zweiter Kreislauf zum Heizungs-Wärmetauscher (10) über eine Heizleitung (8) vorgesehen ist, versehen. In der Bypass-Leitung (7) ist ein motordrehzahlabhängig geregeltes

Differenzdruckventil (14) angeordnet, wobei in der Warmlaufphase oder in der Phase mit niedriger Motortemperatur bei niedrigen Drehzahlen des Motors die Bypassleitung (7) gesperrt und das gesamte Kühlwasser über die Heizleitung geführt ist und wobei bei höheren Drehzahlen das Differenzdruckventil (14) öffnet und die Bypass-Leitung (7) freigibt, wobei eine mengenmäßige Aufteilung des Kühlwassers in Abhängigkeit von der Auslegung des Differenzdruckventiles (14) über die Bypass-Leitung (7) und die Heizleitung (8) erfolgt.

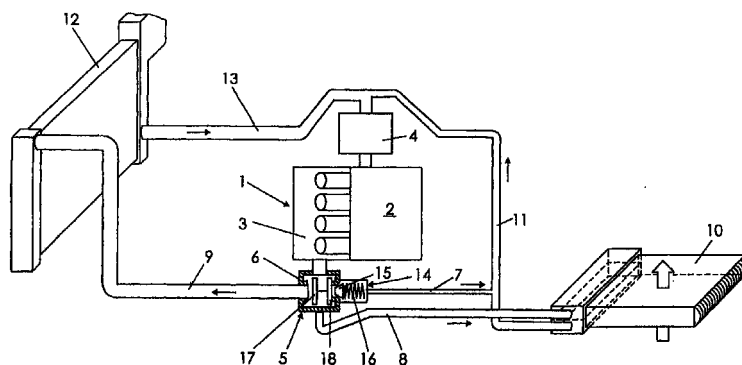


Fig. 1

EP 0 903 482 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 5482

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 3 302 696 A (ROGERS) 7. Februar 1967 * Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 24 * * Spalte 3, Zeile 62 - Zeile 44; Abbildungen *	1-3	F01P7/16
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 028 (M-557), 27. Januar 1987 & JP 61 201816 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD), 6. September 1986 * Zusammenfassung; Abbildung *	1-3	
A	DE 29 23 523 A (DAIMLER - BENZ) 11. Dezember 1980 * Abbildungen *	5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F01P
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>11. Februar 1999</b>	Prüfer <b>Kooijman, F</b>
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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 98 11 5482

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

11-02-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3302696	A	07-02-1967	KEINE	
DE 2923523	A	11-12-1980	KEINE	

EPO FORM P0461

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