



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.02.2003 Patentblatt 2003/07

(51) Int Cl.7: **F01P 3/08, F01M 1/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.01.2001 Patentblatt 2001/04

(21) Anmeldenummer: **00112449.4**

(22) Anmeldetag: **10.06.2000**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Pfaff, Rüdiger
70499 Stuttgart (DE)**
• **Pfeffinger, Harald
75233 Tiefenbronn (DE)**

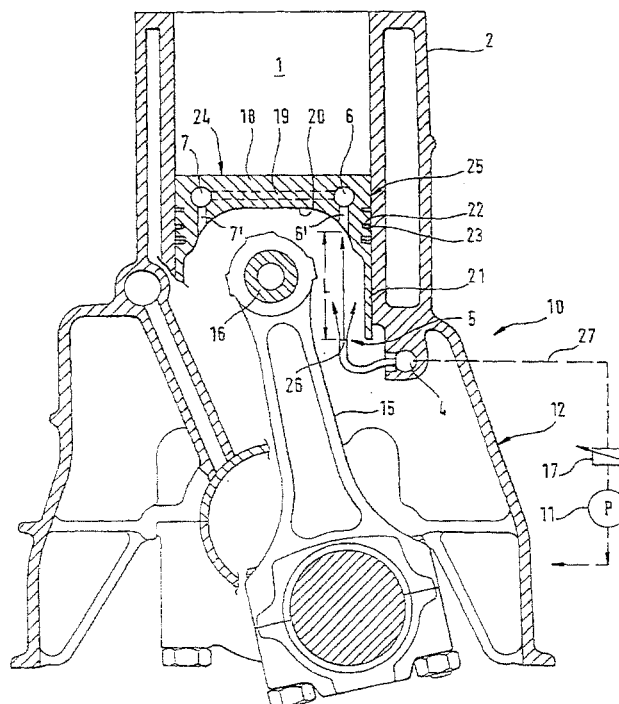
(30) Priorität: **20.07.1999 DE 19933363**

(54) **Vorrichtung zur Kühlung und/oder Schmierung einer Hubkolbenbrennkraftmaschine**

(57) **Die Erfindung bezieht sich auf** eine Vorrichtung zur Kühlung der Kolben 16 einer Brennkraftmaschine mittels einer Pumpe 11, die Öl aus dem Schmierölkreis mittels einer Pumpe über eine Austrittsöffnung 5 aufweisende Zuführleitung 4 dem Kolben zuführt, wobei die Ölzufuhr über ein in Abhängigkeit von Motorpara-

metern gesteuertes Ventil 17 geregelt und das Öl zumindest gegen die Unterseite des Kolbens 18 gespritzt wird und zum Schmierölkreis zumindest eine Hauptversorgungsleitung 27 gehört, an die mehrere Zuführleitungen 4 mit je einer Austrittsöffnung 5 angeschlossen sind, wobei nur ein Ventil 17 in der Hauptversorgungsleitung vorgesehen ist.

Fig. 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 2449

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 144 (M-1386), 23. März 1993 (1993-03-23) & JP 04 318215 A (MITSUBISHI MOTORS CORP;OTHERS: 01), 9. November 1992 (1992-11-09) * Zusammenfassung; Abbildung *	1, 3, 4	F01P3/08 F01M1/16
X	DD 237 868 A (VEB MOTORENWERK CUNEWALDE) 30. Juli 1986 (1986-07-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1, 3, 4	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 232 (M-172), 18. November 1982 (1982-11-18) & JP 57 131817 A (KAWASAKI JUKOGYO KK), 14. August 1982 (1982-08-14) * Zusammenfassung; Abbildung *	1, 3, 4	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 042 (M-0925), 25. Januar 1990 (1990-01-25) & JP 01 273821 A (TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD;OTHERS: 01), 1. November 1989 (1989-11-01) * Zusammenfassung; Abbildung *	1, 5, 6, 8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F01P F01M
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 01, 28. Februar 1995 (1995-02-28) & JP 06 280559 A (MAZDA MOTOR CORP), 4. Oktober 1994 (1994-10-04) * Zusammenfassung; Abbildung *	2-4	
A	DE 24 28 451 A (MTU) 2. Januar 1976 (1976-01-02) * Seite 1, Absatz 1 - Absatz 2; Abbildungen *	5-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Dezember 2002	Prüfer 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 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	

EPC FORM 1503 03 92 (P/AC03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 2449

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 067 307 A (HÖFLE ET AL.) 10. Januar 1978 (1978-01-10) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	5,6,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18. Dezember 2002	Prüfer 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 : mündliche 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 (P44003)

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

EP 00 11 2449

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.

18-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 04318215 A	09-11-1992	KEINE	
DD 237868 A	30-07-1986	DD 237868 A1	30-07-1986
JP 57131817 A	14-08-1982	KEINE	
JP 01273821 A	01-11-1989	KEINE	
JP 06280559 A	04-10-1994	KEINE	
DE 2428451 A	02-01-1976	DE 2428451 A1	02-01-1976
US 4067307 A	10-01-1978	DE 2343655 A1	27-03-1975
		CH 574566 A5	15-04-1976
		FR 2242562 A1	28-03-1975
		GB 1480095 A	20-07-1977
		IT 1018796 B	20-10-1977
		JP 50050714 A	07-05-1975

EPC FORM P0461

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