



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 933 510 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.02.2002 Patentblatt 2002/06

(51) Int Cl.⁷: **F01P 5/10, F01P 7/16,**
F02B 75/22

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.08.1999 Patentblatt 1999/31

(21) Anmeldenummer: **98124469.2**

(22) Anmeldetag: 23.12.1998

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

Benannte Erstreckungsstaaten:

(30) Priorität: 31.01.1998 DE 19803808

(71) Anmelder: **Volkswagen Aktiengesellschaft**
38436 Wolfsburg (DE)

(72) Erfinder:

- Bohnstedt, Kai
38114 Braunschweig (DE)
 - Meyer-Hessing, Frank, Dr.
30459 Hannover (DE)

(54) **Brennkraftmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Brennkraftmaschine (10) mit mehreren wassergekühlten und V-förmig angeordneten Zylindern (12,14,16,18) eines Zylinderkurbelgehäuses (20), insbesondere eines Kraftfahrzeugs, mit einem im V ausgebildeten V-Raum (35) zwischen den das V bildenden Zylinderreihen, mit jeweiligen Zylindern (12,14,16,18) zugeordneten Kühlmittelmänteln (26,28), wobei das Kühlmittel aus den Kühlmittelmänteln (26,28) in jeweilige Zylinderköpfe (22,24) und aus diesen über

jeweilige Kühlmittelabströmöffnungen (32) zurück in das Zylinderkurbelgehäuse (20) in einen im V-Raum (35) angeordneten Kühlmittelrücklaufkanal (48) fließt. Hierbei ist in dem V-Raum (35) eine mit dem Kühlmittelrücklaufkanal (48) und den Kühlmittelabströmöffnungen (32) der Zylinderköpfe (22,24) verbundene Mischkammer (34) unmittelbar benachbart zu einer Außenwandung (38) der Kühlmittelmäntel (26,28) der Zylinder (12,14,16,18) ausgebildet.

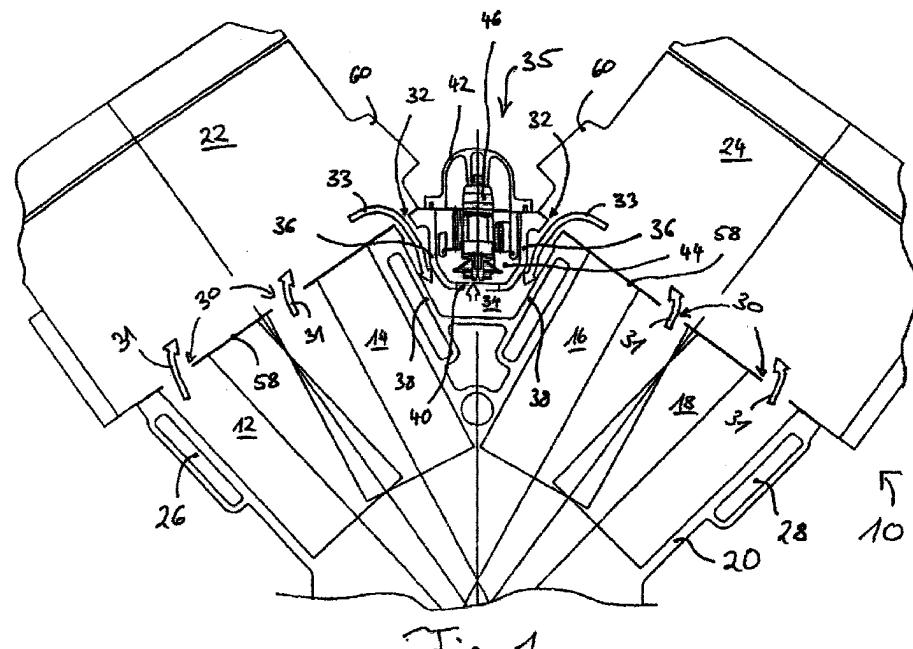


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 12 4469

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 40 01 140 C (MERCEDES-BENZ) 11. April 1991 (1991-04-11) * das ganze Dokument * ---	1, 2	F01P5/10 F01P7/16 F02B75/22
A	US 4 530 315 A (MEZGER) 23. Juli 1985 (1985-07-23) * Abbildungen *	1, 2	
A	US 1 862 723 A (SUMMERS) 14. Juni 1932 (1932-06-14) * Abbildungen *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 100 (M-376), 2. Mai 1985 (1985-05-02) & JP 59 224444 A (MAZDA KK), 17. Dezember 1984 (1984-12-17) * Zusammenfassung; Abbildung *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)			
F01P F02B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14. Dezember 2001	Kooijman, F	
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	
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	 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 98 12 4469

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.

14-12-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4001140	C	11-04-1991	DE	4001140 C1		11-04-1991
US 4530315	A	23-07-1985	DE	3326317 A1	31-01-1985	
			FR	2549536 A1	25-01-1985	
			GB	2143583 A ,B	13-02-1985	
			IT	1176400 B	18-08-1987	
			JP	60040763 A	04-03-1985	
US 1862723	A	14-06-1932	KEINE			
JP 59224444	A	17-12-1984	JP	1040217 B	25-08-1989	
			JP	1554718 C	23-04-1990	