



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 149 994 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
31.10.2001 Patentblatt 2001/44

(21) Anmeldenummer: **01106208.0**

(22) Anmeldetag: **14.03.2001**

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

(71) Anmelder: **Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
80809 München (DE)**

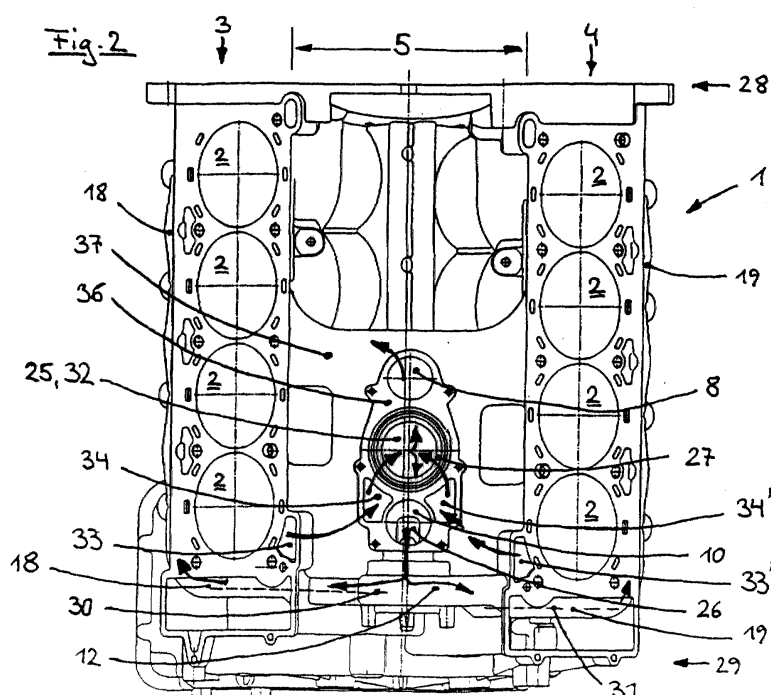
(72) Erfinder: **Naegele, Albrecht
80809 München (DE)**

(30) Priorität: **26.04.2000 DE 10020485**

(54) **Kühlsystem für eine mit Flüssigkeit gekühlte Brennkraftmaschine**

(57) Kühlsystem mit einer Kühlmittelpumpe (11), für eine mit Flüssigkeit gekühlte Brennkraftmaschine mit einem Kurbelgehäuse (1), deren Zylinder in einer ersten Zylinderbank (3) und in einer zweiten Zylinderbank (4) V-förmig angeordnet sind und diese einen Zwischenraum (5) einschließen, wobei ein Gehäuse (36) in dem Zwischenraum vorgesehen ist, in dem ein Thermostatventil (13), ein Kühlmiteleinlass (10), ein Kühlmittelauslass (8) und eine Mischkammer (25) angeordnet sind,

und das Gehäuse (36) mit einem Deckel (15), an den ein erster und ein zweiter Anschlussstutzen (16,17) angeordnet sind, abgedeckt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Thermostatventil (13) ausschließlich von dem aus dem Kurbelgehäuse (1) zu einem Kühler (6) strömenden Kühlmittelstrom umströmt ist. Diese Anordnung zeichnet sich neben einem kompakten Aufbau vor allem dadurch aus, dass die Druckbelastung des Kühlers (6) minimiert und die Anströmung der Kühlmittelpumpe (13) optimiert sind.



EP 1 149 994 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 6208

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 4 976 462 A (HIRATA AKIRA ET AL) 11. Dezember 1990 (1990-12-11) * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen *	1,5-9,12	F01P7/16 F01P5/10 F02B75/22
D,Y	DE 198 03 808 A (VOLKSWAGENWERK AG) 5. August 1999 (1999-08-05) * Spalte 3, Zeile 9 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen *	1,5-9,12	
A	US 5 497 734 A (OKADA HIROSHI) 12. März 1996 (1996-03-12)		
A	GB 542 009 A (HARRY WOOD;ARTHUR JOHN ROWLEDGE; ROBERT WILLIAM CORBITT) 22. Dezember 1941 (1941-12-22)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F01P F02B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2003	Prüfer von Arx, H
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 01 10 6208

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.

14-01-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4976462 A	11-12-1990	JP 2529826 B2 JP 62218613 A US 5103774 A	04-09-1996 26-09-1987 14-04-1992
DE 19803808 A	05-08-1999	DE 19803808 A1 EP 0933510 A2	05-08-1999 04-08-1999
US 5497734 A	12-03-1996	JP 3127695 B2 JP 7180555 A JP 2870393 B2 JP 7174261 A JP 7189694 A KR 127915 B1	29-01-2001 18-07-1995 17-03-1999 11-07-1995 28-07-1995 09-04-1998
GB 542009 A	22-12-1941	KEINE	

EPO FORM P0481

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