



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 052 394 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**07.02.2001 Patentblatt 2001/06**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **F02F 1/40**, F02F 1/10,  
F02B 75/20

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**15.11.2000 Patentblatt 2000/46**

(21) Anmeldenummer: **00108214.8**

(22) Anmeldetag: **14.04.2000**

(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**

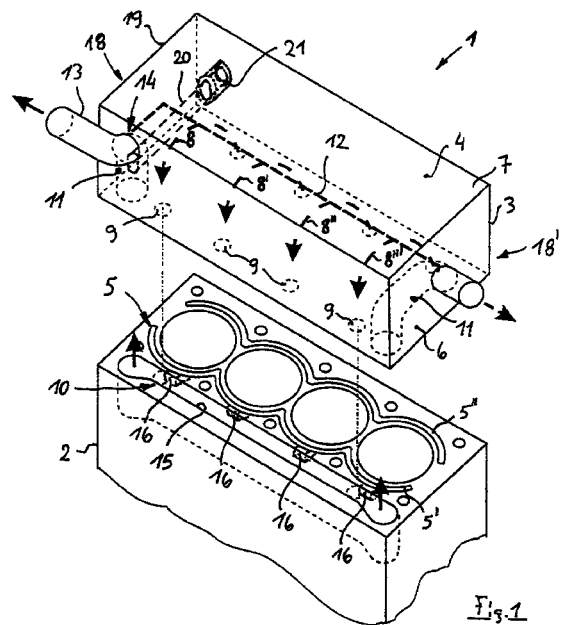
(72) Erfinder:  
• **Flierl, Rudolf, Dr.**  
**81669 München (DE)**  
• **Malek, Georg**  
**81737 München (DE)**  
• **Temmesfeld, Axel**  
**83064 Raubling (DE)**

(30) Priorität: **14.05.1999 DE 19922342**

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

(54) **Flüssigkeitsgekühlte, mehrzylindrige Brennkraftmaschine mit am Zylinder-Kurbelgehäuse lösbar angeordnetem Zylinderkopf**

(57) Für eine flüssigkeitsgekühlte, mehrzylindrige Brennkraftmaschine mit einem am Zylinder-Kurbelgehäuse (2) lösbar angeordneten, quer durchströmten Zylinderkopf (3) wird zur Erzielung einer verbesserten Kühlmittelführung unter Einbindung zumindest eines Teilbereiches einer unterteilten Kühlmittelkammer (5) des Zylinder-Kurbelgehäuses (2) bei wirksamer Entlüftung in einfacher Ausgestaltung vorgeschlagen, daß das Zylinder-Kurbelgehäuse (2) eine in Teilbereiche unterteilte Kühlmittelkammer (5) umfaßt und daß eine im Zylinder-Kurbelgehäuse (2) angeordnete Einrichtung der Weiterleitung des aus dem Zylinderkopf (3) abfließenden Kühlmittels zu einem im Zylinderkopf (3) integrierten Steigkanal (11) dient, wobei eine im Zylinderkopf (3) quer durchströmte Abschnitte (8 bis 8''') in Hochpunkten verbindende Entlüftungsleitung (12) vorgesehen ist, die in den mit einem äußeren Leitungsanschluß (13) verbindbaren Steigkanal (11) in einem Bereich eines geodätischen Höchstpunktes (14) mündet.



**EP 1 052 394 A3**



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 8214

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 196 08 576 C (DAIMLER BENZ AG) 19. Juni 1997 (1997-06-19) * Spalte 4, Zeile 35 - Zeile 50; Abbildungen *	1	F02F1/40 F02F1/10 F02B75/20
D,A	DE 195 08 985 C (DAIMLER BENZ AG) 25. Juli 1996 (1996-07-25) * Spalte 4, Zeile 15 - Spalte 5, Zeile 47; Abbildungen *	1	
A	US 3 646 919 A (REISACHER JOSEF) 7. März 1972 (1972-03-07) * Spalte 2, Zeile 41 - Zeile 69; Abbildungen *	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02F F02B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14. Dezember 2000	von Arx, H	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, 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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 10 8214

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.

14-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19608576 C	19-06-1997	KEINE	
DE 19508985 C	25-07-1996	KEINE	
US 3646919 A	07-03-1972	DE 1937146 A	04-02-1971
		FR 2054643 A	23-04-1971
		GB 1278740 A	21-06-1972
		IT 947037 B	21-05-1973
		NL 7010314 A,B	26-01-1971

EPO FORM P0451

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