

(19)



(11)

EP 2 221 466 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.03.2015 Patentblatt 2015/11

(51) Int Cl.:
F02F 1/10 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.08.2010 Patentblatt 2010/34

(21) Anmeldenummer: **10000209.6**

(22) Anmeldetag: **12.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **19.02.2009 DE 102009009687**

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

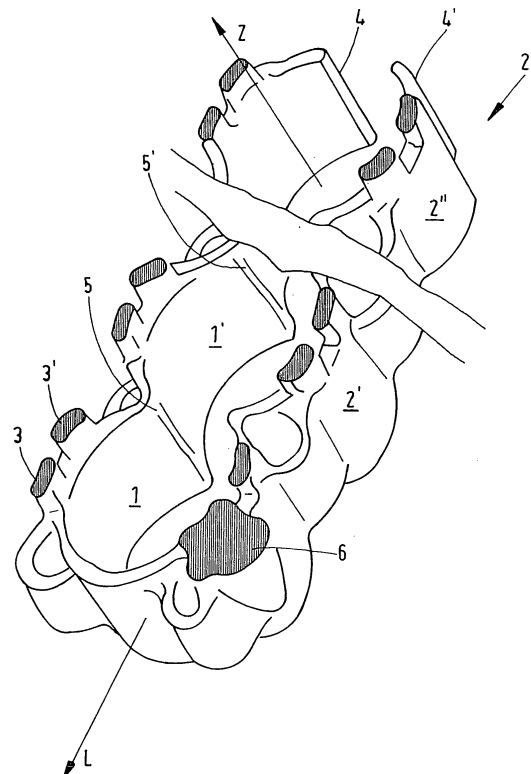
(72) Erfinder:
• **Malek, Georg
81737 München (DE)**
• **Treffler, Karl
86453 Dasing (DE)**
• **Löffelmann, Erich
84098 Hohenthann (DE)**
• **Mittler, Werner
81739 München (DE)**

(54) **Flüssigkeitsgekühlte Brennkraftmaschine mit zumindest zwei Zylinder**

(57) Flüssigkeitsgekühlte Brennkraftmaschine mit einem Kurbelgehäuse mit zumindest zwei zueinander benachbart angeordneten Zylindern (1, 1'), um die radial außen ein sich weitgehend in Längsrichtung einer Brennkraftmaschinenlängsachse (L) erstreckender Kühlmittelkanal (2) angeordnet ist, wobei ein zu dem Kurbelgehäuse korrespondierender Zylinderkopf weitgehend in einer Zylinderlängsachse (Z) mit Befestigungselementen auf das Kurbelgehäuse (1) anordenbar ist, wobei die Befestigungselemente weitgehend parallel zu der Zylinderlängsachse (Z), auf der den Zylindern (1, 1') gegenüberliegenden Seite des Kühlmittelmantels (2) in das Kurbelgehäuse ragen, wobei sich der Kühlmittelkanal (2) im Kurbelgehäuse vollständig um die Befestigungselemente herum erstreckt.

Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung wird die Verlustleistung des Kühlsystems durch Reduzierung der Strömungsdruckverluste minimiert.

FIG.1



EP 2 221 466 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 10 00 0209

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2006 007009 A1 (AUDI AG [DE]) 16. August 2007 (2007-08-16) * Absatz [0031] - Absatz [0036]; Abbildungen *	1-4	INV. F02F1/10
X	JP H03 217646 A (NISSAN MOTOR) 25. September 1991 (1991-09-25) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	US 2005/235931 A1 (ZAHDEH AKRAM R [US]) 27. Oktober 2005 (2005-10-27) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
A	AT 340 721 B (STEYR DAIMLER PUCH AG [AT]) 27. Dezember 1977 (1977-12-27) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F02F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		3. Februar 2015	Mouton, Jean
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 Patentedokument, 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 10 00 0209

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.

03-02-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006007009 A1	16-08-2007	KEINE	
JP H03217646 A	25-09-1991	KEINE	
US 2005235931 A1	27-10-2005	DE 102005018364 A1 US 2005235931 A1	01-12-2005 27-10-2005
AT 340721 B	27-12-1977	KEINE	

EPO FORM P0461

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