



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 2 148 059 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**08.02.2012 Patentblatt 2012/06**

(51) Int Cl.:  
**F01P 5/12 (2006.01)**      **F01P 7/16 (2006.01)**  
**F01P 7/04 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**27.01.2010 Patentblatt 2010/04**

(21) Anmeldenummer: **09009331.1**

(22) Anmeldetag: **17.07.2009**

(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: **25.07.2008 DE 102008034973**

(71) Anmelder: **Voith Patent GmbH**  
**89522 Heidenheim (DE)**

(72) Erfinder:  

- Laukemann, Dieter  
74564 Crailsheim (DE)
- Adams, Werner  
74564 Crailsheim (DE)
- Menne, Achim, Dr.  
74564 Crailsheim (DE)

(74) Vertreter: **Schmidt, Sven Hendrik**  
**Dr. Weitzel & Partner**  
**Friedenstraße 10**  
**89522 Heidenheim (DE)**

### (54) Kühlsystem, insbesondere eines Kraftfahrzeugs

(57) Die Erfindung betrifft ein Kühlungssystem eines Kraftfahrzeugs

- mit einem Kühlmediumkreislauf, in dem ein Kühlmedium zum Kühlen von Aggregaten und/oder eines Antriebsmotors des Kraftfahrzeugs mittels einer Kühlmediumpumpe umgewälzt wird;
- die Kühlmediumpumpe weist ein Pumpenlaufrad zum Fördern des Kühlmediums auf.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass

- eine hydrodynamische Kupplung vorgesehen ist, umfassend ein Primärrad und ein Sekundärrad, die miteinander einen torusförmigen, über einen Arbeitsmediumzu- und Arbeitsmediumablauf befüllbaren und entleerbaren Arbeitsraum ausbilden, um Drehmoment hydrodynamisch vom Primärrad auf das Sekundärrad zu übertragen; wobei
- das Pumpenlaufrad mit dem Sekundärrad drehfest gekoppelt ist.

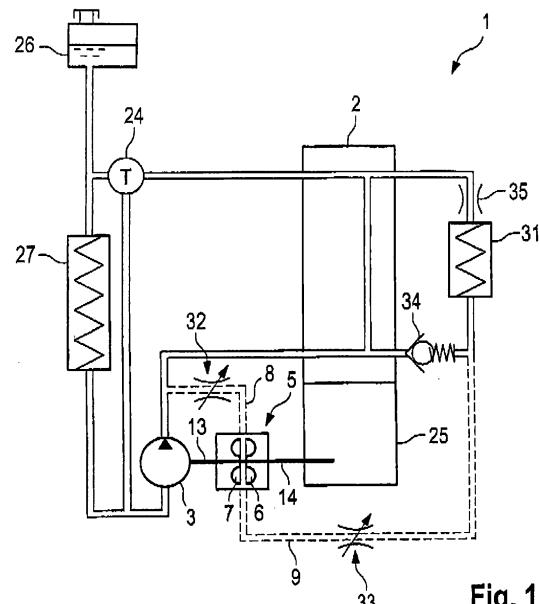


Fig. 1



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 00 9331

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X	DE 32 41 835 C1 (DAIMLER BENZ AG) 16. Februar 1984 (1984-02-16)	1,2,6-8	INV. F01P5/12
A	* Spalte 2, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildung *	5	F01P7/16
A	----- DE 44 15 031 C1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 11. Mai 1995 (1995-05-11) * Spalte 2, Zeilen 4-12; Abbildung 1 *	1	ADD. F01P7/04
A	----- DE 10 2005 009456 A1 (VOITH TURBO KG [DE]) 7. September 2006 (2006-09-07) * Absätze [0007], [0008], [0026] - [0031]; Abbildungen 1,2 *	3-5	
A	----- EP 0 974 742 A2 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 26. Januar 2000 (2000-01-26) * das ganze Dokument *	10-15	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			F01P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 29. Dezember 2011	Prüfer Luta, Dragos
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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			

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

EP 09 00 9331

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.

29-12-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3241835	C1	16-02-1984	CA DE FR GB JP JP SE SE US	1210654 A1 3241835 C1 2536117 A1 2130332 A 1635939 C 2061605 B 59096478 A 450510 B 8305884 A 4493293 A	02-09-1986 16-02-1984 18-05-1984 31-05-1984 31-01-1992 20-12-1990 02-06-1984 29-06-1987 13-05-1984 15-01-1985
DE 4415031	C1	11-05-1995	DE FR GB US	4415031 C1 2719261 A1 2288871 A 5775583 A	11-05-1995 03-11-1995 01-11-1995 07-07-1998
DE 102005009456 A1		07-09-2006	DE EP WO	102005009456 A1 1761422 A1 2006092264 A1	07-09-2006 14-03-2007 08-09-2006
EP 0974742	A2	26-01-2000	DE EP ES	19832626 C1 0974742 A2 2219953 T3	16-03-2000 26-01-2000 01-12-2004