



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 319 843 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.01.2004 Patentblatt 2004/05

(51) Int Cl.7: **F04D 29/42, F04D 29/12,
F16J 15/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.06.2003 Patentblatt 2003/25

(21) Anmeldenummer: **02024859.7**

(22) Anmeldetag: **08.11.2002**

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

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

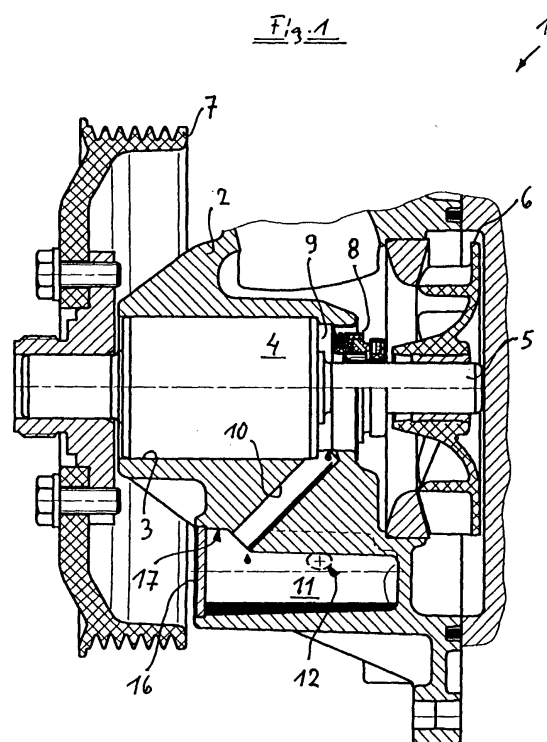
(72) Erfinder:
• **Dembinski, Norbert
81739 München (DE)**
• **Reisacher, Reiner
81925 München (DE)**

(30) Priorität: **12.12.2001 DE 10160876**

(54) **Kühlmittelpumpe**

(57) Eine Kühlmittelpumpe für eine flüssigkeitsgekühlte Brennkraftmaschine, insbesondere auf Fahrzeugen, umfasst eine gehäusegelagerte Antriebswelle für ein Flügelrad zur Kühlmittelförderung, wobei eine durch minimalen Kühlmitteldurchtritt zur Schmierung und Kühlung vorgesehene Gleitringdichtung das Wellenlager unter Zwischenschaltung einer Auffangkammer vor dem Kühlmittel schützt. Die Auffangkammer steht über einen Ablaufkanal mit einer Sammelkammer im/am Gehäuse der Kühlmittelpumpe in Verbindung, wobei die Sammelkammer über einen Entlüftungskanal mit der freien Umgebung in Verbindung steht.

Zur Vermeidung eines Kühlmittelauswurfs über den Entlüftungskanal bei einer Geschwindigkeitsänderung der bewegten Brennkraftmaschine wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass der Entlüftungskanal in die Sammelkammer in einem solchen Kammerabschnitt mündet, der z.B. bei einer verzögerten Bewegung der als Teil eines bewegbaren Antriebsaggregates dienenden Brennkraftmaschine frei von gesammeltem Kühlmittel ist.



EP 1 319 843 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 4859

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 490 762 A (FEUCHT JOEL D ET AL) 13. Februar 1996 (1996-02-13) * Abbildung 1 *	1	F04D29/42 F04D29/12 F16J15/00
A	US 5 226 786 A (DORSKI RONALD L ET AL) 13. Juli 1993 (1993-07-13) * Abbildung 5 *	1	
A	EP 0 428 210 A (ADRIATICA LAVORAZIONI MECCANIC) 22. Mai 1991 (1991-05-22) * Abbildung 2 *	1	
A	EP 0 535 724 A (GEN MOTORS CORP) 7. April 1993 (1993-04-07) * Abbildung 5 *	1	
A,D	DE 28 46 950 B (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 31. Mai 1979 (1979-05-31)		
A,D	DE 39 31 938 A (AISIN SEIKI) 5. April 1990 (1990-04-05)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F04D F16J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Dezember 2003	Prüfer Teerling, J
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 02 02 4859

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

02-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5490762	A	13-02-1996	KEINE		
US 5226786	A	13-07-1993	KEINE		
EP 0428210	A	22-05-1991	IT	1237768 B	17-06-1993
			EP	0428210 A1	22-05-1991
EP 0535724	A	07-04-1993	US	5154576 A	13-10-1992
			EP	0535724 A1	07-04-1993
DE 2846950	B	31-05-1979	DE	2846950 B1	31-05-1979
			FR	2439888 A1	23-05-1980
			GB	2033979 A ,B	29-05-1980
			IT	1125512 B	14-05-1986
DE 3931938	A	05-04-1990	DE	3931938 A1	05-04-1990

EPO FORM P0461

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