



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 312 801 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.05.2004 Patentblatt 2004/20

(51) Int Cl.7: **F04B 1/04, F02M 59/44**

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(21) Anmeldenummer: **02017505.5**

(22) Anmeldetag: **06.08.2002**

(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

(72) Erfinder:
• **Rembold, Helmut**
70435 Stuttgart (DE)
• **Ropertz, Peter**
71739 Oberriexingen (DE)
• **Flo, Siamend**
70499 Stuttgart (DE)
• **Schefzik, Clemens**
71139 Ehningen (DE)

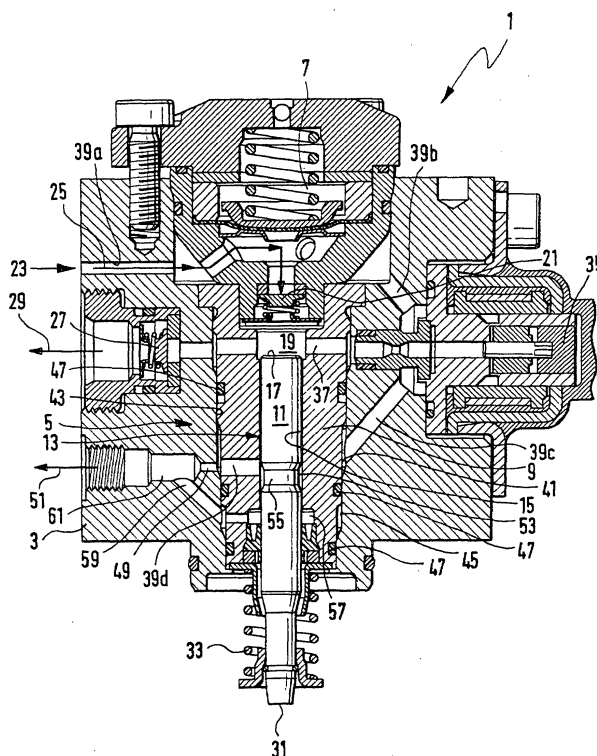
(30) Priorität: **16.11.2001 DE 10156428**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(54) **Kraftstoffgeköhltes Pumpenelement und Hochdruckpumpe für eine Kraftstoffeinspritzanlage**

(57) Es werden ein Pumpenelement (5) und eine Kraftstoff-Hochdruckpumpe (1) zur Kraftstoffhochdruckerzeugung vorgeschlagen, die sich besonders zum Einsatz in nach dem Otto-Prinzip arbeitenden

Brennkraftmaschinen eignen, da das Pumpenelement (5) permanent mit Kraftstoff geschmiert und gekühlt wird, so dass keine Dampfblasen entstehen, welche das Betriebsverhalten und die Lebensdauer der Kraftstoff hochdruckpumpe (1) beeinträchtigen.



EP 1 312 801 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 01 7505

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 757 174 A (WOODWARD GOVERNOR GERMANY GMBH) 5. Februar 1997 (1997-02-05) * Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 24 *	1,2,4-6, 8,9	F04B1/04 F02M59/44
Y	* Abbildung 1 *	10,11	

X	EP 1 076 174 A (ROBERT BOSCH GMBH) 14. Februar 2001 (2001-02-14)	6,8	
Y	* Absatz [0012] - Absatz [0018] * * Abbildung 1 *	10,11	

X	DE 37 20 888 A (DIESEL KIKI CO.,LTD.) 7. Januar 1988 (1988-01-07) * Spalte 6, Zeile 47 - Spalte 7, Zeile 28 * * Abbildungen 1,2 *	1,2,4-6, 8,9	

X	EP 1 143 138 A (WAERTSILAE NSD SCHWEIZ AG) 10. Oktober 2001 (2001-10-10) * Absatz [0010] * * Absatz [0014] * * Absatz [0019] - Absatz [0020] * * Abbildung 1 *	1,2,4-6, 8	

A	DE 831 038 C (FRIEDRICH WILHELM DECKEL DIPL;HANS DECKEL DR ING) 11. Februar 1952 (1952-02-11) * das ganze Dokument *	1,6,8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 19. März 2004	Prüfer Gnüchtel, F
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 02 01 7505

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.

19-03-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0757174	A	05-02-1997	DE	19527720 A1	06-02-1997
			AT	214787 T	15-04-2002
			DE	59608903 D1	25-04-2002
			DK	757174 T3	15-07-2002
			EP	0757174 A2	05-02-1997
			JP	9100760 A	15-04-1997

EP 1076174	A	14-02-2001	DE	19938504 A1	08-03-2001
			EP	1076174 A2	14-02-2001
			JP	2001073907 A	21-03-2001

DE 3720888	A	07-01-1988	JP	63005158 A	11-01-1988
			DE	3720888 A1	07-01-1988
			KR	9303086 B1	17-04-1993
			US	4887955 A	19-12-1989

EP 1143138	A	10-10-2001	EP	1143138 A1	10-10-2001

DE 831038	C	11-02-1952	FR	886831 A	26-10-1943

EPO FORM P0461

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