

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 306 553 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.08.2004 Patentblatt 2004/32

(51) Int Cl.7: F04B 49/24

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.05.2003 Patentblatt 2003/18

(21) Anmeldenummer: 02017583.2

(22) Anmeldetag: 07.08.2002

(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

- Joss, Klaus
74399 Walheim (DE)
- Wolber, Jens
70839 Gerlingen (DE)
- Frenz, Thomas, Dr.
86720 Noerdlingen (DE)
- Mueller, Uwe
71282 Hemmingen (DE)
- Amler, Markus
71229 Leonberg (DE)
- Fuerst, Thomas
71701 Schwieberdingen (DE)

(30) Priorität: 27.10.2001 DE 10153189

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

(72) Erfinder:
• Rembold, Helmut
70435 Stuttgart (DE)

(54) Kraftstoffpumpe, Kraftstoffsystem, Verfahren zum Betreiben eines Kraftstoffsystems sowie Brennkraftmaschine

(57) Eine Kraftstoffpumpe (14) umfasst ein Gehäuse (46) und mindestens eine Antriebswelle (38). Ferner ist eine Mehrzahl von Pumpelementen (44) vorgesehen, welche von der Antriebswelle (38) angetrieben werden und welche jeweils einen Arbeitsraum (48) begrenzen. Die Kraftstoffpumpe (14) umfasst einen einlassseitigen Niederdruckbereich (18) und einen Hochdruckbereich (20). Um die Belastung der Komponenten

im Niederdruckbereich 18 möglichst gering zu halten, wird vorgeschlagen, dass mindestens einem Arbeitsraum (48b, 48c) eine individuell ansteuerbare Ventileinrichtung (54b, 54c) zugeordnet ist, mit der dieser Arbeitsraum (48b, 48c) mit dem Niederdruckbereich (18) zwangsweise verbunden werden kann, so dass aus diesem Arbeitsraum (48b, 48c) wenigstens zeitweise nicht in den Hochdruckbereich (20) gefördert wird.

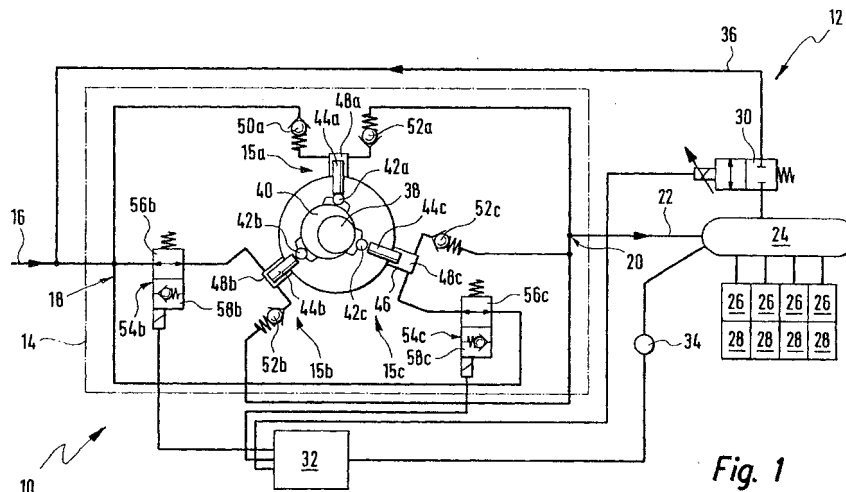


Fig. 1

EP 1 306 553 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 7583

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 840 009 A (BOSCH GMBH ROBERT) 6. Mai 1998 (1998-05-06) * das ganze Dokument * ---	1-5,8-24	F04B49/24
X	DE 43 20 620 A (BOSCH GMBH ROBERT) 5. Januar 1995 (1995-01-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * ---	1-3, 12-24	
X	WO 00/47888 A (HITACHI LTD ; ABE MASAMI (JP); SAITO ATSUJI (JP); TAKAHASHI YUKIO ()) 17. August 2000 (2000-08-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-4,7,15 * -----	1,12,15, 22,24	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 25. Mai 2004	Prüfer Avramidis, P
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 : mündliche 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 01 7583

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.

25-05-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0840009	A	06-05-1998	DE 19644915 A1	30-04-1998
			DE 59710857 D1	20-11-2003
			EP 0840009 A2	06-05-1998
			JP 10141177 A	26-05-1998
			US 6116870 A	12-09-2000

DE 4320620	A	05-01-1995	DE 4320620 A1	05-01-1995
			GB 2279706 A ,B	11-01-1995
			JP 7019140 A	20-01-1995

WO 0047888	A	17-08-2000	EP 1162365 A1	12-12-2001
			WO 0047888 A1	17-08-2000
			US 6631706 B1	14-10-2003
			US 2004055580 A1	25-03-2004

EPO FORM P0461

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