

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 193 390 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.03.2003 Patentblatt 2003/12

(51) Int Cl. 7: **F02M 37/04, F02M 37/18**

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.04.2002 Patentblatt 2002/14

(21) Anmeldenummer: **01120454.2**

(22) Anmeldetag: **28.08.2001**

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

(30) Priorität: **29.09.2000 DE 10048247**

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

(72) Erfinder:
• **Mayer, Hanspeter
2753 Markt Piesting (AT)**
• **Stipek, Theodor
5026 Salzburg (AT)**

(54) Kraftstoffversorgungseinrichtung für eine Brennkraftmaschine

(57) Die Kraftstoffversorgungseinrichtung weist eine mechanisch durch die Brennkraftmaschine (10) angetriebene Förderpumpe (12) auf, durch die Kraftstoff aus einem Vorratsbehälter (14) zu einer Hochdruckpumpe (16) gefördert wird, durch die Kraftstoff unter Hochdruck zumindest mittelbar zu Einspritzstellen (22) an der Brennkraftmaschine (10) gefördert wird. Zusätzlich zu der mechanisch angetriebenen Förderpumpe (12) ist eine weitere Förderpumpe (30) vorgesehen,

durch die Kraftstoff aus dem Vorratsbehälter (14) zur Hochdruckpumpe (16) gefördert wird, die einen elektrischen Antrieb (32) aufweist und die unabhängig von der mechanisch angetriebenen Förderpumpe (12) betreibbar ist. Die weitere Förderpumpe (30) wird insbesondere vor und/oder während des Startens der Brennkraftmaschine (10) betrieben, wenn die mechanisch angetriebene Förderpumpe (12) wegen der dann geringen Drehzahl eine nicht ausreichende Kraftstoffmenge zur Hochdruckpumpe (16) fördert.

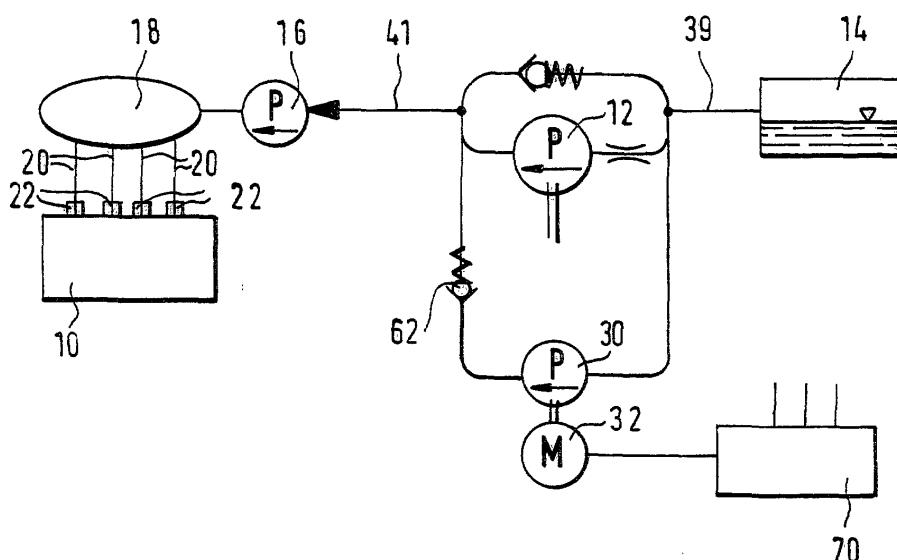


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 0454

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 10 46 402 B (DAIMLER-BENZ AG) 11. Dezember 1958 (1958-12-11)	1,2	F02M37/04 F02M37/18
Y	* Abbildungen *	3-9	
A	* Spalte 2, Zeile 45 – Spalte 3, Zeile 23 *	10	
Y	DE 754 809 C (PALLAS APPARATE GMBH) 5. April 1954 (1954-04-05)	3,4,8	
A	* das ganze Dokument *	1,2,5-7, 9,10	
Y	DE 32 47 915 A (ROBERT BOSCH GMBH) 12. Juli 1984 (1984-07-12)	5-7	
A	* Zusammenfassung; Abbildung * * Seite 5, Absatz 2 – Seite 6, letzter Absatz *	1-4,8-10	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 480 (M-1321), 6. Oktober 1992 (1992-10-06) & JP 04 175479 A (KANBISHI DENKI SEIZOU KK), 23. Juni 1992 (1992-06-23)	8	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F02M F04C
Y	DE 197 09 737 A (ROBERT BOSCH GMBH) 17. September 1998 (1998-09-17)	9	
A	* Zusammenfassung; Ansprüche 1,3; Abbildungen * * Spalte 2, Zeile 9 – Spalte 3, Zeile 9 * * Spalte 3, Zeile 36 – letzte Zeile *	1-8,10	
P,X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 15, 6. April 2001 (2001-04-06) -& JP 2000 352365 A (HITACHI CONSTR MACH CO LTD), 19. Dezember 2000 (2000-12-19)	1,2,5,6	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 2, Absatz 7 – Seite 3, Absatz 30 *	3,4,7-10	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	24. Januar 2003		Döring, M
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			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 0454

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)						
P, X	DE 199 37 674 A (SIEMENS AG) 22. Februar 2001 (2001-02-22) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,5,6							
A	* Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 5, Zeile 17 *	2-4,7-10							
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>24. Januar 2003</td> <td>Döring, M</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	24. Januar 2003	Döring, M
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	24. Januar 2003	Döring, M							

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

EP 01 12 0454

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.

24-01-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 1046402	B	11-12-1958		KEINE		
DE 754809	C	05-04-1954		KEINE		
DE 3247915	A	12-07-1984	DE	3247915 A1		12-07-1984
JP 04175479	A	23-06-1992		KEINE		
DE 19709737	A	17-09-1998	DE	19709737 A1		17-09-1998
			WO	9840622 A1		17-09-1998
JP 2000352365	A	19-12-2000		KEINE		
DE 19937674	A	22-02-2001	DE	19937674 A1		22-02-2001