



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 989 296 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.10.2000 Patentblatt 2000/43

(51) Int Cl.7: **F02M 37/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.03.2000 Patentblatt 2000/13

(21) Anmeldenummer: **99116814.7**

(22) Anmeldetag: **01.09.1999**

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

• **LuK Automobiltechnik GmbH & Co. KG**
42499 Hückeswagen (DE)

(30) Priorität: **24.09.1998 DE 19843827**

(72) Erfinder:
• **Ahrens, Jörg**
38554 Weyhausen (DE)
• **Schenck, Kai**
42857 Remscheid (DE)

(71) Anmelder:
• **Volkswagen Aktiengesellschaft**
38436 Wolfsburg (DE)

(54) **Einrichtung zum Fördern von Kraftstoff zu einem Verbrennungsmotor**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Fördern von Kraftstoff zu einem Verbrennungsmotor mittels einer Förderpumpe 1 für Einspritzanlagen, die als vorzugsweise direkt aus dem Kraftstofftank 5 fördernde und direkt vom Verbrennungsmotor angetriebene Zahnrad- oder Flügelzellenpumpe ausgeführt ist und mit einem Speichertopf 3 zusammenwirkt. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine gattungsgemäße Kraftstoffförderpumpe hinsichtlich ihres Saugverhaltens nach dem Leerfahren des Kraftstomanks zu verbessern.

Erfindungsgemäß ist der Förderpumpe 1 druckseitig ein Speichertopf 3 nachgeschaltet, wobei eine Kraftstoffzulaufleitung 2 a bzw. Kraftstoffzulaufleitungen oberhalb der Förderpumpe 1 am Speichertopf 3 angeschlossen ist bzw. sind.

Der Speichertopf 3 überdeckt axial den Bereich der Förderpumpe 1 und einen Teil der anliegenden Dichtgrenzen. Ein Druckbegrenzungsventil 11 ist vorzugsweise an der höchsten Stelle des Speichertopfes 3 angeschlossen und über eine Kraftstoffrückleitung 12 mit der Saugseite der Förderpumpe 1 verbunden.

In der Saugleitung 6 der Förderpumpe 1 ist ein den Rücklauf verhinderndes Rückschlagventil 7 angeordnet.

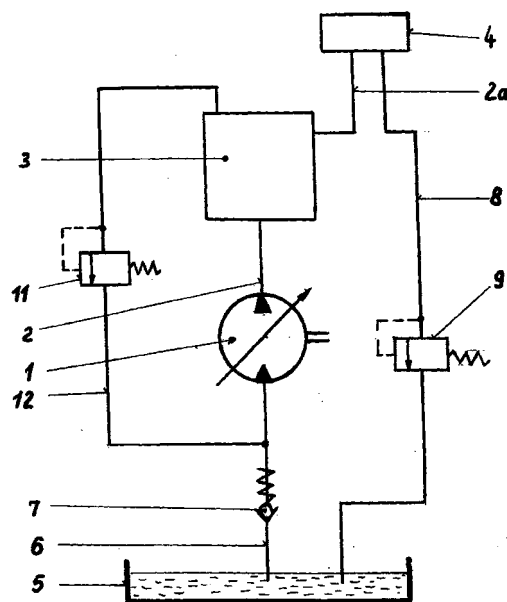


Fig.1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 6814

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 023 716 A (BOSCH GMBH ROBERT) 3. Januar 1980 (1980-01-03) * Zusammenfassung * * Seite 1, Zeile 118 - Seite 2, Zeile 91; Abbildung 1 *	1-5	F02M37/00
X	US 5 456 233 A (FELHOFER) 10. Oktober 1995 (1995-10-10) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 46 - Zeile 67; Abbildung 1 *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. September 2000	Prüfer Van Zoest, A
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 (P4C03)

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

EP 99 11 6814

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.

04-09-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2023716 A	03-01-1980	DE 2823734 A	06-12-1979
		JP 54156924 A	11-12-1979
US 5456233 A	10-10-1995	DE 4313852 A	03-11-1994
		FR 2704600 A	04-11-1994
		GB 2277556 A,B	02-11-1994
		JP 6323220 A	22-11-1994

EPO FORM P0461

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