

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 291 518 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.11.2003 Patentblatt 2003/45

(51) Int Cl.⁷: **F02M 37/10, F02M 69/54,**
F02M 69/46

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

(21) Anmeldenummer: **02015742.6**

(22) Anmeldetag: **13.07.2002**

(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

(30) Priorität: **07.09.2001 DE 10143892**

(71) Anmelder: **Pierburg GmbH**
41460 Neuss (DE)

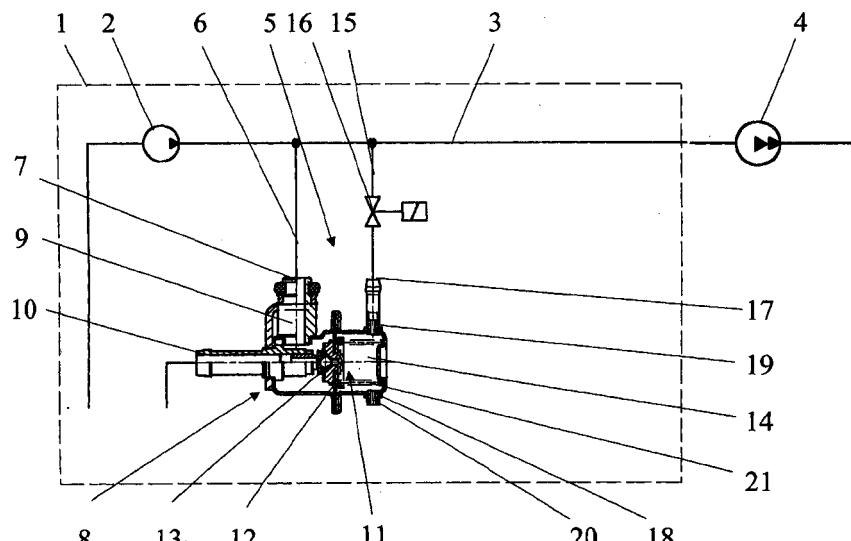
(72) Erfinder:
• **Buse, Werner**
41564 Kaarst (DE)
• **Denne, Albert**
40667 Meerbusch (DE)

(74) Vertreter: **Ter Smitten, Hans**
Rheinmetall AG,
Rheinmetall Allee 1
40476 Düsseldorf (DE)

(54) Vordrucksteueranordnung

(57) Vordrucksteueranordnung für die Kraftstoffzufuhr von einer in einem Kraftstofftank angeordneten Kraftstoffpumpe über eine Kraftstoffleitung zu einer Kraftstoffverteilleinrichtung einer Brennkraftmaschine mit einem in dem Kraftstofftank angeordneten Druckregelventil, das im geöffneten Zustand Kraftstoff aus der Kraftstoffleitung abzweigt und zurück in den Kraftstofftank führt, wobei das Druckregelventil eine erste und eine zweite Kammer aufweist, die durch ein Ventilschließglied betätigende Membrane flüssigkeitsdicht voneinander getrennt sind, wobei die erste Kammer zu-

mindest eine Einlaßöffnung aufweist, die über eine erste Abzweigleitung mit der Kraftstoffleitung verbunden ist, und zumindest eine Auslaßöffnung aufweist, die in den Kraftstofftank führt, wobei die zweite Kammer ein Federelement aufweist, das das Ventilschließglied in Schließrichtung vorspannt, wobei die zweite Kammer (14) des Druckregelventils (8) eine zweite Einlaßöffnung (17) aufweist, die über eine zweite Abzweigleitung (15) mit einem Schaltorgan (16) mit der Kraftstoffleitung (3) derart verbunden ist, daß unterschiedliche Druckniveaus in der zweiten Kammer (14) einstellbar sind.



Figur 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 5742

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	DE 198 05 070 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12. August 1999 (1999-08-12) * Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 26 * * Abbildung 2 *	1-3	F02M37/10 F02M69/54 F02M69/46		
Y	US 5 967 119 A (BURKHARD JAMES FRANK ET AL) 19. Oktober 1999 (1999-10-19) * das ganze Dokument *	1-3			
Y	WO 01 40638 A (BOSCH GMBH ROBERT ;WOLBER JENS (DE); AMLER MARKUS (DE); FRENZ THOM) 7. Juni 2001 (2001-06-07) * das ganze Dokument *	1-3			
A	EP 1 124 055 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 16. August 2001 (2001-08-16) * das ganze Dokument *	1			
A	DE 44 25 252 A (VDO SCHINDLING) 18. Januar 1996 (1996-01-18) * das ganze Dokument *	1	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">F02M</div>		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer		
MÜNCHEN	4. September 2003		Wagner, 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 Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument					

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

EP 02 01 5742

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

04-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19805070	A	12-08-1999	DE WO EP JP	19805070 A1 9940313 A1 0974005 A1 2001520721 T		12-08-1999 12-08-1999 26-01-2000 30-10-2001
US 5967119	A	19-10-1999		KEINE		
WO 0140638	A	07-06-2001	DE WO EP JP US	19957742 A1 0140638 A2 1192351 A2 2003515695 T 2002170508 A1		07-06-2001 07-06-2001 03-04-2002 07-05-2003 21-11-2002
EP 1124055	A	16-08-2001	DE EP	10005471 A1 1124055 A2		09-08-2001 16-08-2001
DE 4425252	A	18-01-1996	DE DE	4425252 A1 9422320 U1		18-01-1996 07-06-2001