



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 298 312 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.08.2004 Patentblatt 2004/33

(51) Int Cl.7: **F02M 37/22**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(21) Anmeldenummer: **02020980.5**

(22) Anmeldetag: **20.09.2002**

(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:
• **Amesöder, Dieter**
71732 Tamm (DE)
• **Schreckenberger, Dieter**
71672 Marbach (DE)

(30) Priorität: **26.09.2001 DE 10147416**

(74) Vertreter: **Voth, Gerhard, Dipl.-Ing.**
Mann+Hummel GmbH
71631 Ludwigsburg (DE)

(71) Anmelder: **Mann + Hummel GmbH**
71638 Ludwigsburg (DE)

(54) **Kraftstofffilter**

(57) Kraftstofffilter mit einem Einlass für ungereinigten Kraftstoff, einem Auslass für den gereinigten Kraftstoff, einem Filterelement, sowie einem Druckregelventil und einem Auslass für den durch das Druckregelventil strömenden Kraftstoff. Das Druckregelventil ist ein Modul, bestehend aus einer Buchse die mit einem Dicht-

element in eine Öffnung eingesetzt ist. Die Buchse weist eine Öffnung auf, welche mit einer federbelasteten Kugel verschlossen ist. Die Feder ist eine Blattfeder und unmittelbar an der Buchse befestigt, und die Kugel ist zwischen dem federwirksamen Schenkel der Blattfeder und der Buchse angeordnet.

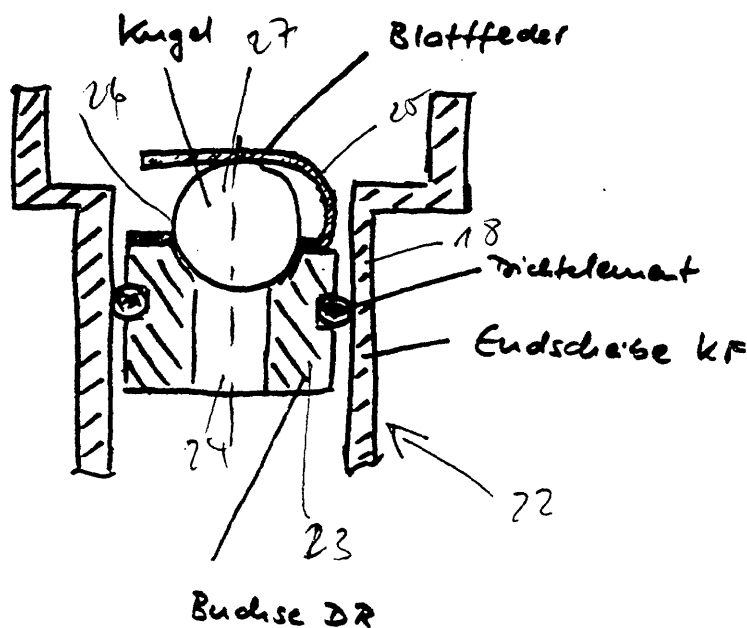


Fig. 2

EP 1 298 312 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 0980

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
Y	DE 197 54 243 A (BOSCH GMBH ROBERT) 10. Juni 1999 (1999-06-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-5	F02M37/22
Y	US 5 232 273 A (EGGENMUELLER MARTIN ET AL) 3. August 1993 (1993-08-03) * Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 25 *	1-5	
P,A	EP 1 239 145 A (BOSCH GMBH ROBERT) 11. September 2002 (2002-09-11) * Absatz '0006! - Absatz '0013!; Abbildungen 1-3 *	1-5	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0133, Nr. 00 (M-848), 11. Juli 1989 (1989-07-11) & JP 1 092571 A (HITACHI LTD), 11. April 1989 (1989-04-11) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	US 5 830 348 A (WYNN JR JAMES A ET AL) 3. November 1998 (1998-11-03) * Zusammenfassung *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7) F02M B01D F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 16. Juni 2004	Prüfer Matray, J-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 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 02 0980

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.

16-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19754243 A	10-06-1999	DE 19754243 A1	10-06-1999
		WO 9929392 A1	17-06-1999
		DE 59803562 D1	02-05-2002
		EP 1034022 A1	13-09-2000
		ES 2175791 T3	16-11-2002
US 5232273 A	03-08-1993	DE 4107979 A1	17-09-1992
		GB 2253882 A ,B	23-09-1992
		JP 3367684 B2	14-01-2003
		JP 5087043 A	06-04-1993
EP 1239145 A	11-09-2002	DE 10111545 A1	12-09-2002
		EP 1239145 A2	11-09-2002
JP 1092571 A	11-04-1989	KEINE	
US 5830348 A	03-11-1998	DE 69807669 D1	10-10-2002
		DE 69807669 T2	05-06-2003
		EP 0968365 A1	05-01-2000
		JP 2001515562 T	18-09-2001
		WO 9841752 A1	24-09-1998

EPO FORM P0461

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