



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 188 926 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**09.07.2003 Patentblatt 2003/28**

(51) Int Cl.7: **F04B 53/16**, F04B 1/04,  
F02M 63/02, F02M 59/06

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**20.03.2002 Patentblatt 2002/12**

(21) Anmeldenummer: **01121402.0**

(22) Anmeldetag: **06.09.2001**

(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: **19.09.2000 DE 10046315**

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
80333 München (DE)**

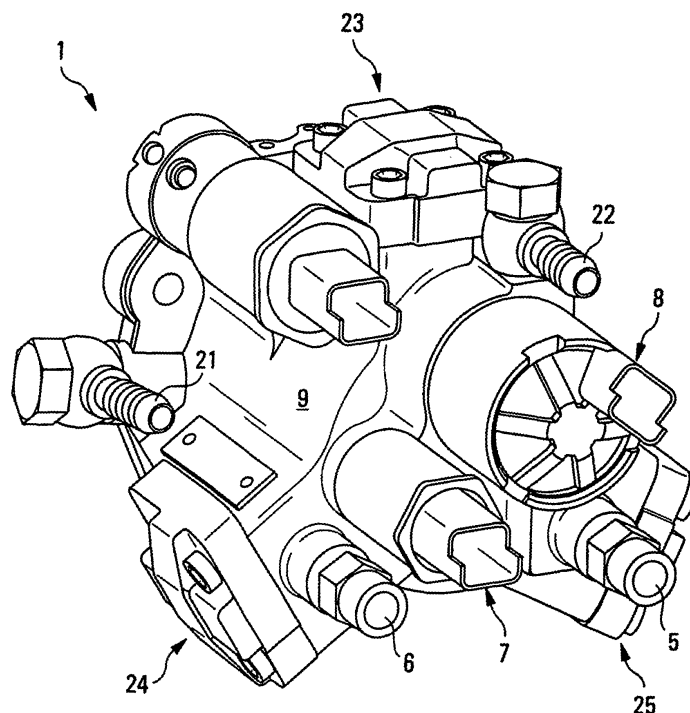
(72) Erfinder:  
• **Arnold, Bernhard**  
**97849 Roden-Ansbach (DE)**  
• **Hummel, Helmut**  
**92277 Hohenburg (DE)**  
• **Klesse, Christoph**  
**93086 Würth A.D. Donau (DE)**  
• **Wirzberger, Franz**  
**97834 Neuhütten (DE)**

(54) **Hochdruckpumpe für ein Speichereinspritzsystem sowie Speichereinspritzsystem**

(57) Zusammenfassend betrifft die vorliegende Erfindung eine Hochdruckpumpe (1) für ein Speichereinspritzsystem, welche mehrere Fördereinheiten (23, 24, 25) aufweist. Die Hochdruckpumpe weist mindestens

zwei Hochdruckanschlüsse (5, 6) auf, welche direkt mit einem Speicherrail (10, 11) verbindbar sind. Weiter betrifft die vorliegende Erfindung ein Speichereinspritzsystem mit einer erfindungsgemäßen Hochdruckpumpe.

**FIG 2**



**EP 1 188 926 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 1402

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 013 921 A (DENSO CORP) 28. Juni 2000 (2000-06-28) * Abbildungen 1,10 * * Spalte 8, Zeile 10 - Zeile 19 * ---	1,2,7,9, 10,12,15	F04B53/16 F04B1/04 F02M63/02 F02M59/06
X	US 5 546 912 A (YAMADA MASAICHI ET AL) 20. August 1996 (1996-08-20) * Abbildungen 1,3 * * Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 13 * ---	1-3,6,7, 11,15	
X	US 5 035 221 A (MARTIN TIBY M) 30. Juli 1991 (1991-07-30) * Abbildungen 1-3 * * Spalte 3, Zeile 51 - Spalte 6, Zeile 41 * ---	1,6, 8-10,12, 15	
X	US 4 777 921 A (FUJISAWA HIDEYA ET AL) 18. Oktober 1988 (1988-10-18) * Abbildung 3 * * Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 38 * ---	1,7,10, 12	
A	DE 197 29 789 A (BOSCH GMBH ROBERT) 14. Januar 1999 (1999-01-14) * Abbildungen 1,2,4 * * Spalte 3, Zeile 7 - Spalte 4, Zeile 41 * ---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  F02M F04B
A	DE 197 26 572 A (MANNESMANN REXROTH AG) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) * das ganze Dokument * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>6. Mai 2003</b>	Prüfer <b>Grüchtel, F</b>
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 01 12 1402

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.

06-05-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1013921 A	28-06-2000	JP 2000240531 A	05-09-2000
		EP 1013921 A2	28-06-2000
		US 6289875 B1	18-09-2001
US 5546912 A	20-08-1996	JP 7167009 A	04-07-1995
US 5035221 A	30-07-1991	US 5339786 A	23-08-1994
		US 5311850 A	17-05-1994
		US 5109822 A	05-05-1992
US 4777921 A	18-10-1988	JP 7122422 B	25-12-1995
		JP 62258160 A	10-11-1987
		DE 3786416 D1	12-08-1993
		DE 3786416 T2	28-10-1993
		EP 0243871 A2	04-11-1987
DE 19729789 A	14-01-1999	DE 19729789 A1	14-01-1999
		WO 9902859 A1	21-01-1999
		EP 0950149 A1	20-10-1999
		JP 2001500223 T	09-01-2001
		US 6139284 A	31-10-2000
DE 19726572 A	24-12-1998	DE 19726572 A1	24-12-1998

EPO FORM P0461

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