



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
21.05.2003 Patentblatt 2003/21

(51) Int Cl.7: **F02M 63/02**, F02M 59/08,
F02M 55/02

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.04.2000 Patentblatt 2000/14

(21) Anmeldenummer: **99116319.7**

(22) Anmeldetag: **19.08.1999**

(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

(72) Erfinder:
• **Spinnler, Fritz**
5507 Mellingen (CH)
• **Zanetti, Claudio**
8193 Eglisau (CH)

(30) Priorität: **30.09.1998 CH 198798**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Schaad, Balass, Menzl & Partner AG
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **CRT Common Rail Technologies AG**
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(54) **Common-Rail Einspritzsystem**

(57) Ein Common-Rail Einspritzsystem (10) weist ein Rail (14) mit einem Druckraum (28) sowie einen Injektor (22) und eine Hochdruckpumpe (16) mit einem Förderraum (40) und einem Plungerkolben (20) auf. Das Rail (14) weist eine Ausnehmung (36) auf, deren Ausnehmungswände (38) einen Teil des Förderraumes

(40) begrenzen. Über einen Durchlasskanal (32) ist der Förderraum (40) mit dem Druckraum (28) des Rails (14) verbunden. Über einen Zuführkanal (44) wird bei einem Saughub des Plungerkolbens (20) dem Förderraum (40) ein Druckmedium (A) zugeführt. Sowohl im Zuführkanal (44) als auch im Durchlasskanal (32) sind Ventile (30, 42) vorgesehen.

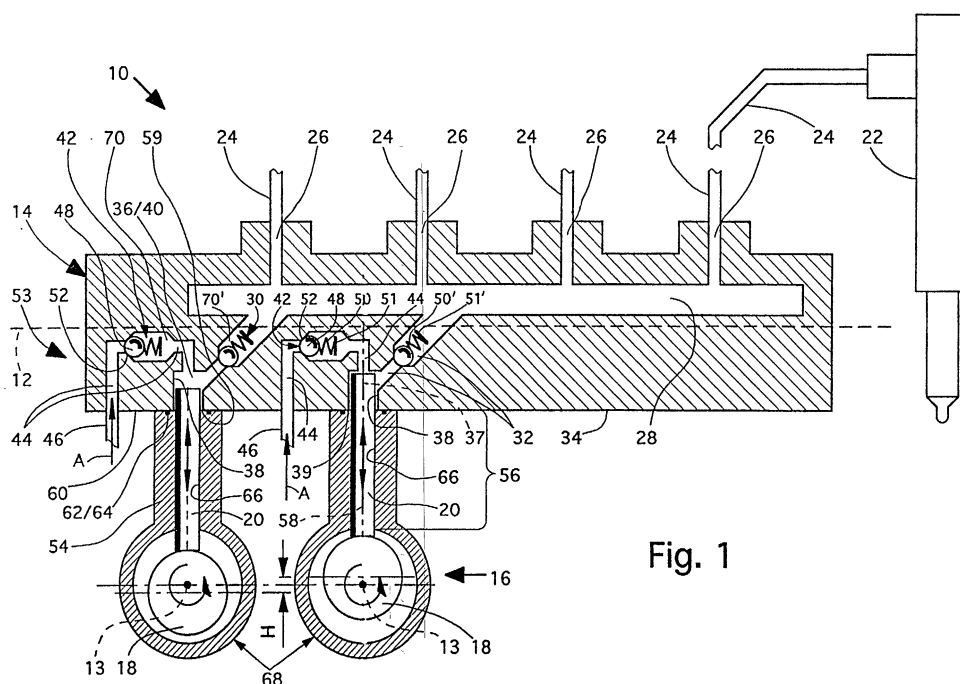


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 6319

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 685 644 A (CUMMINS ENGINE CO INC) 6. Dezember 1995 (1995-12-06) * Spalte 5, Zeile 28 - Zeile 52; Abbildungen 1A,5 * * Spalte 13, Zeile 30 - Spalte 14, Zeile 24 *	1,2,4, 7-12	F02M63/02 F02M59/08 F02M55/02
X	WO 94 27041 A (CUMMINS ENGINE CO INC ;GULUK ALEXANDER G (US); DOSZPOLY BELA (US);) 24. November 1994 (1994-11-24) * Abbildung 5 *	1-3,7-13	
D,P, X	EP 0 915 252 A (SIG SCHWEIZ INDUSTRIEGES) 12. Mai 1999 (1999-05-12) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 26. März 2003	Prüfer Torle, E
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 : mündliche 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 99 11 6319

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

26-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0685644 A	06-12-1995	US 5538403 A	23-07-1996
		AT 189294 T	15-02-2000
		BR 9501934 A	28-11-1995
		CN 1123366 A ,B	29-05-1996
		DE 69514716 D1	02-03-2000
		DE 69514716 T2	28-09-2000
		EP 0685644 A2	06-12-1995
		JP 2738917 B2	08-04-1998
		JP 8042426 A	13-02-1996
WO 9427041 A	24-11-1994	US 5353766 A	11-10-1994
		AT 178973 T	15-04-1999
		AU 6828294 A	12-12-1994
		AU 6945894 A	12-12-1994
		BR 9405350 A	31-08-1999
		CN 1111065 A ,B	01-11-1995
		DE 69417846 D1	20-05-1999
		DE 69417846 T2	12-08-1999
		EP 0654122 A1	24-05-1995
		EP 0889233 A2	07-01-1999
		GB 2283533 A ,B	10-05-1995
		JP 7509042 T	05-10-1995
		WO 9427040 A1	24-11-1994
		WO 9427041 A1	24-11-1994
		US 5983863 A	16-11-1999
EP 0915252 A	12-05-1999	US 5678521 A	21-10-1997
		AU 6785994 A	12-12-1994
		GB 2284024 A ,B	24-05-1995
		MX 9403372 A1	31-01-1995
		WO 9427039 A1	24-11-1994
		US 5404855 A	11-04-1995
		EP 0915252 A2	12-05-1999
		JP 11200986 A	27-07-1999

EPO FORM P0461

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