



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.11.2002 Patentblatt 2002/47

(51) Int Cl.7: **F02M 59/10, F02M 63/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.03.2000 Patentblatt 2000/09

(21) Anmeldenummer: **99810617.3**

(22) Anmeldetag: **12.07.1999**

(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: **Hofer, Robert**
8353 Elgg (CH)

(74) Vertreter: **Sulzer Management AG**
KS/Patente/0007,
Zürcherstrasse 12
8401 Winterthur (CH)

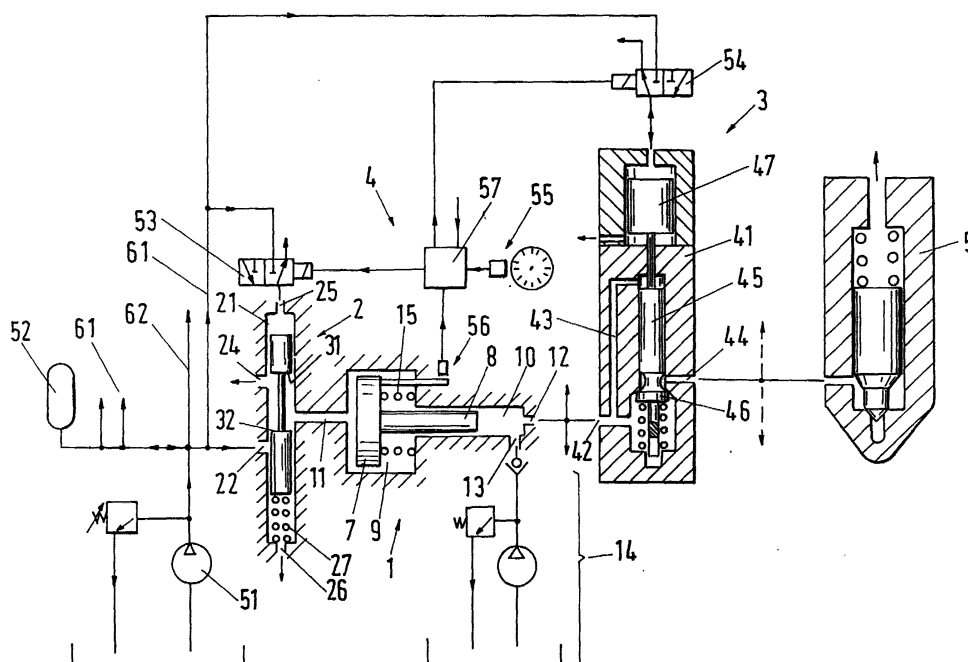
(30) Priorität: **28.08.1998 EP 98810854**

(71) Anmelder: **Wärtsilä NSD Schweiz AG**
8401 Winterthur (CH)

(54) **Vorrichtung zum Einspritzen von Brennstoff für eine Hubkolbenbrennkraftmaschine**

(57) Die Vorrichtung enthält einen Dosierkolben, der als Druckverstärker (1) mit einem Stufenkolben ausgebildet ist, um eine Brennstoffmenge festzulegen und auf Einspritzdruck zu bringen und mindestens ein Steuerventil (3), um eine oder mehrere Einspritzdüsen (5) mit Brennstoff zu versorgen. Der Druckverstärker (1) und

das Steuerventil werden von einem elektrisch geregelten, hydraulischen System betätigt, das von einer Pumpe mit Arbeitsöl unter einem wesentlich geringeren Druck als dem Einspritzdruck beaufschlagt wird. Durch die Steuerventile (3) wird eine individuelle Einspritzung ermöglicht.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0617

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
D,Y	EP 0 690 222 A (NEW SULZER DIESEL AG) 3. Januar 1996 (1996-01-03) * Spalte 3, Zeile 39 - Spalte 5, Zeile 32; Abbildungen *	1-10	F02M59/10 F02M63/00
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 130 (M-478), 14. Mai 1986 (1986-05-14) & JP 60 256548 A (ISUZU JIDOSHA KK), 18. Dezember 1985 (1985-12-18) * Zusammenfassung *	1-10	
A	US 3 941 282 A (FENNE IVOR) 2. März 1976 (1976-03-02) * Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 3, Zeile 11; Abbildung *	1	
Y	GB 1 522 954 A (CAV LTD) 31. August 1978 (1978-08-31) * Seite 1, Zeile 47 - Seite 2, Zeile 101; Abbildung *	1	
A	US 4 541 385 A (EHEIM FRANZ ET AL) 17. September 1985 (1985-09-17)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			F02M
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		30. September 2002	
		Prüfer	
		Sideris, M	
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 99 81 0617

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.

30-09-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0690222 A	03-01-1996	EP 0690222 A1	03-01-1996
		CN 1118411 A ,B	13-03-1996
		DE 59408588 D1	09-09-1999
		DK 690222 T3	06-12-1999
		FI 953161 A	28-12-1995
		JP 8042423 A	13-02-1996
JP 60256548 A	18-12-1985	JP 1751981 C	08-04-1993
		JP 4038910 B	25-06-1992
US 3941282 A	02-03-1976	GB 1475282 A	01-06-1977
		DE 2422917 A1	05-12-1974
		FR 2228944 A1	06-12-1974
		IT 1011419 B	20-01-1977
		JP 50014930 A	17-02-1975
GB 1522954 A	31-08-1978	DE 2549160 A1	06-05-1976
		FR 2289754 A1	28-05-1976
		IT 1054355 B	10-11-1981
		JP 51067824 A	11-06-1976
US 4541385 A	17-09-1985	DE 3001155 A1	16-07-1981
		FR 2473633 A1	17-07-1981
		GB 2067680 A ,B	30-07-1981
		JP 56106056 A	24-08-1981
		JP 1163460 A	27-06-1989

EPO FORM P0461

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