



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 114 918 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(51) Int Cl.7: **F01L 9/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.07.2001 Patentblatt 2001/28

(21) Anmeldenummer: **00811149.4**

(22) Anmeldetag: **05.12.2000**

(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

(72) Erfinder:
• **Wunder, Alfred Franz**
8442 Hettlingen (CH)
• **Hofer, Robert**
8353 Elgg (CH)

(30) Priorität: **06.01.2000 EP 00810006**

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

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

(54) **Gaswechselsystem für eine Brennkraftmaschine und Verfahren zum Betreiben eines solchen**

(57) Es wird ein Gaswechselsystem für eine Brennkraftmaschine vorgeschlagen mit einem hydraulisch betätigbaren Gaswechselventil (20), und einem ersten, mit dem Gaswechselventil (20) verbundenen Fluidsystem (30) für ein Arbeitsmedium zur Betätigung des Gaswechselventils (20). Das Gaswechselsystem umfasst ferner ein zweites Fluidsystem (40) für ein Hydraulikme-

dium, ein im zweiten Fluidsystem (40) vorgesehenes Hauptsteuerventil (50) zum Ansteuern des Gaswechselventils (20), sowie einen zwischen dem Hauptsteuerventil (50) und dem Gaswechselventil (20) angeordneten Medientrenner (70), der einerseits mit dem ersten Fluidsystem (30) verbunden ist und andererseits mit dem zweiten Fluidsystem (40) verbindbar ist.

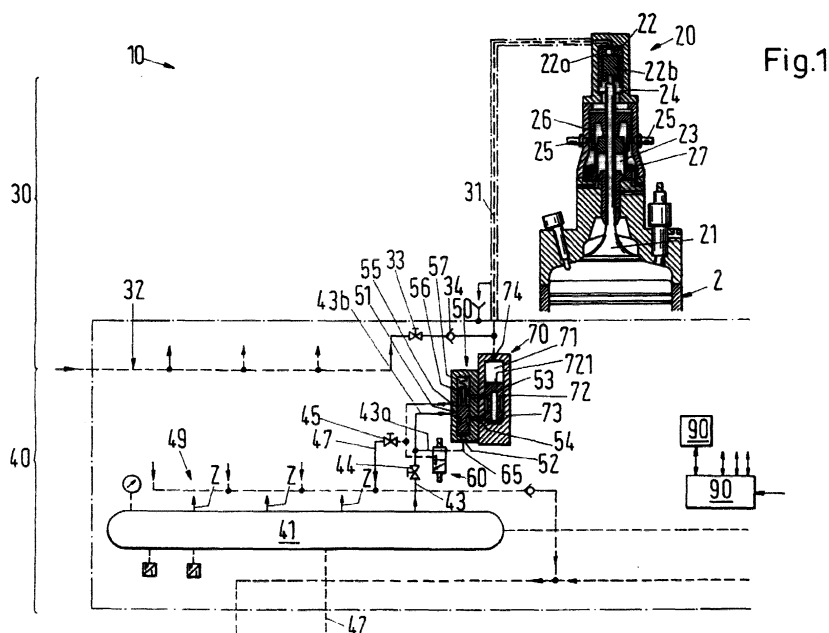


Fig.1

EP 1 114 918 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 81 1149

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 410 994 A (FORD MOTOR COMPANY) 2. Mai 1995 (1995-05-02) * das ganze Dokument *	1,6	F01L9/02
A	US 5 645 030 A (DAIMLER BENZ AG) 8. Juli 1997 (1997-07-08) * das ganze Dokument *	1,6	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 103 (M-377), 8. Mai 1985 (1985-05-08) & JP 59 229010 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK), 22. Dezember 1984 (1984-12-22) * Zusammenfassung *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 051 (M-361), 6. März 1985 (1985-03-06) & JP 59 188016 A (HITACHI ZOKEN KK), 25. Oktober 1984 (1984-10-25) * Zusammenfassung *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F01L
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	12. August 2002	Clot, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 81 1149

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.

12-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5410994 A	02-05-1995	DE 19515142 A1 GB 2291121 A , B	11-01-1996 17-01-1996
US 5645030 A	08-07-1997	DE 19528792 C1 FR 2737536 A1 GB 2304152 A , B IT RM960514 A1	14-08-1996 07-02-1997 12-03-1997 19-01-1998
JP 59229010 A	22-12-1984	KEINE	
JP 59188016 A	25-10-1984	JP 1009442 B JP 1527012 C	17-02-1989 30-10-1989

EPO FORM P0461

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