



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**12.06.2002 Patentblatt 2002/24**

(51) Int Cl.7: **F02M 47/02, F02M 59/46**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**06.10.1999 Patentblatt 1999/40**

(21) Anmeldenummer: **98123744.9**

(22) Anmeldetag: **14.12.1998**

(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**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Boecking, Friedrich  
70499 Stuttgart (DE)**

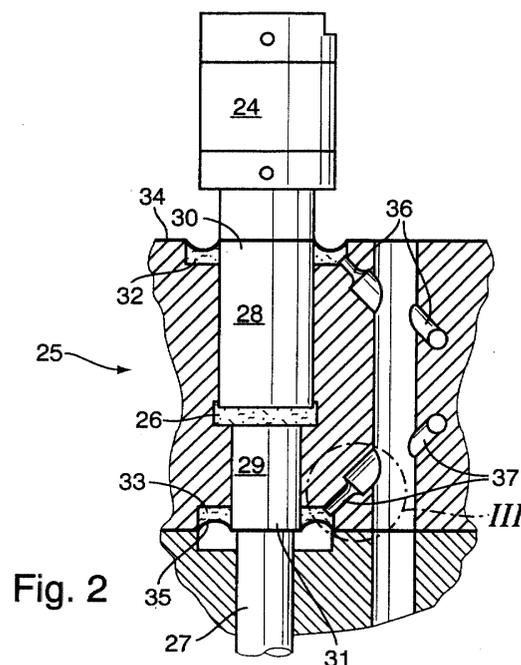
(30) Priorität: **28.03.1998 DE 19813983**

(54) **Ventil zum Steuern von Flüssigkeiten**

(57) Es wird ein Ventil zum Steuern von Flüssigkeiten vorgeschlagen, das zu seiner Betätigung mit einem hydraulischen Übersetzer (25) zusammenarbeitet. Ein im Übersetzer (25) vorgesehener Druckraum (26) wird von zwei Kolben (28 und 29) und zwei diesen nachgeschalteten Membranen (34 und 35) abgedichtet. Zum Ausgleich von durch Druckeinwirkung auf den Übersetzer (25) entstehenden Flüssigkeitsverlusten in dem Druckraum (26) sind hinter den Kolben (28 und 29) vor den Membranen (34 und 35) Steuerräume (32 und 33)

gebildet, die über je eine Drosselbohrung (36 bzw. 37) an eine Leckölbohrung (40) angeschlossen sind. Die Drosselbohrungen (36 und 37) haben in Entlastungsrichtung für den Steuerraum (32 bzw. 33) einen scharfkantigen und in Füllrichtung für den Steuerraum (32 bzw. 33) einen gerundeten Übergang, wodurch ständig ein Mindestdruck zur Wiederbefüllung des Druckraumes (26) zur Verfügung steht.

Das Ventil ist zur Anwendung bei Kraftstoffeinspritzeinrichtungen für Brennkraftmaschinen von Kraftfahrzeugen bestimmt.





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 12 3744

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 477 400 A (SIEMENS AG) 1. April 1992 (1992-04-01) * das ganze Dokument *	1,2	F02M47/02 F02M59/46
A	US 4 858 439 A (SAWADA DAISAKU ET AL) 22. August 1989 (1989-08-22) * das ganze Dokument *	1,2	
A	WO 94 19598 A (SIEMENS AG ;KAPPEL ANDREAS (DE); MOCK RANDOLF (DE); MEIXNER HANS ( ) 1. September 1994 (1994-09-01) * das ganze Dokument *	1,2	
A	DE 195 19 192 C (SIEMENS AG) 5. Juni 1996 (1996-06-05) * das ganze Dokument *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F02M F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	17. April 2002	Wagner, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 98 12 3744

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.

17-04-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0477400	A	01-04-1992	EP	0477400 A1	01-04-1992
			AT	192263 T	15-05-2000
			DE	59010904 D1	31-05-2000
US 4858439	A	22-08-1989	JP	1928163 C	12-05-1995
			JP	6056162 B	27-07-1994
			JP	63214501 A	07-09-1988
WO 9419598	A	01-09-1994	DE	4306072 A1	08-09-1994
			WO	9419598 A1	01-09-1994
DE 19519192	C	05-06-1996	DE	19519192 C1	05-06-1996
			WO	9637697 A1	28-11-1996
			DE	59604308 D1	02-03-2000
			EP	0828935 A1	18-03-1998

EPO FORM P0461

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