

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 264 968 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**13.08.2003 Patentblatt 2003/33**

(51) Int Cl. 7: **F01L 9/04, F02D 13/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**11.12.2002 Patentblatt 2002/50**

(21) Anmeldenummer: **02011686.9**

(22) Anmeldetag: **03.06.2002**

(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: **08.06.2001 DE 20109597 U**

(71) Anmelder: **TRW Deutschland GmbH  
30890 Barsinghausen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Gebauer, Klaus, Dr.-Ing.  
30926 Seelze (DE)**  
• **Kellermann, Stefan, Dipl.-Ing.  
30890 Barsinghausen (DE)**

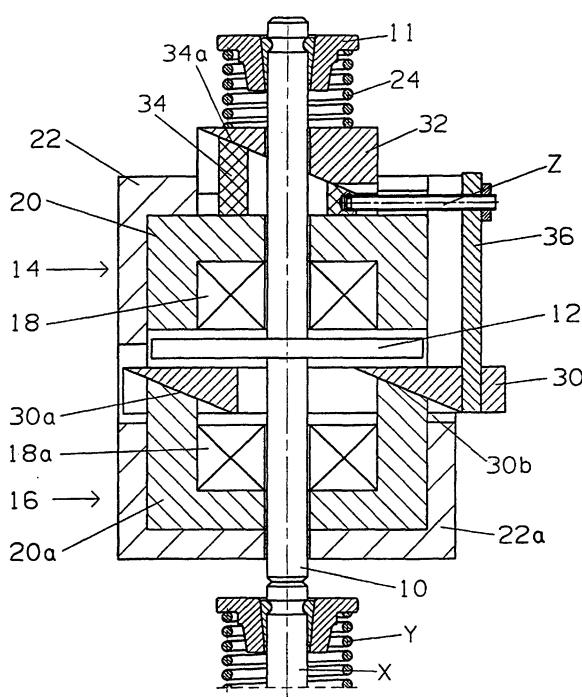
(74) Vertreter: **Degwert, Hartmut, Dipl.-Phys.  
Prinz & Partner GbR,  
Manzingerweg 7  
81241 München (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Betätigung eines Gaswechselventils mit variablem Hub in einer Brennkraftmaschine**

(57) Die Vorrichtung zur Betätigung eines Gaswechselventils einer Brennkraftmaschine hat ein auf den Ventilschaft (X) wirkendes Antriebselement (12) und zwei beiderseits des Antriebselements in axialer

Richtung voneinander beabstandete Aktuatoren (14, 16). Der Hub des Gaswechselventils ist durch Einstellung des wirksamen axialen Abstandes der Aktuatoren (14, 16) variabel.

FIG. 1





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 01 1686

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	DE 39 11 496 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 11. Oktober 1990 (1990-10-11) * das ganze Dokument * ---	1-4,12, 13,18	F01L9/04 F02D13/02		
X	EP 0 471 614 A (RENAULT) 19. Februar 1992 (1992-02-19) * Abbildung 1 *	1-4,12, 13,18			
A,D	DE 199 35 871 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 8. Februar 2001 (2001-02-08) * das ganze Dokument *	1-20			
A	DE 43 00 666 A (ATLAS FAHRZEUGTECHNIK GMBH) 22. Juli 1993 (1993-07-22) * das ganze Dokument *	1-20			
A	DE 197 39 539 A (UFERMANN RUEDIGER) 11. März 1999 (1999-03-11) * das ganze Dokument *	1-20			
A	US 6 070 853 A (STOLK THOMAS ET AL) 6. Juni 2000 (2000-06-06) * das ganze Dokument *	1-20	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F02D F01L</div>		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
MÜNCHEN	23. Juni 2003	Paulson, 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 : nischenschriftliche 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					

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

EP 02 01 1686

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.

23-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3911496	A	11-10-1990	DE	3911496 A1	11-10-1990
EP 0471614	A	19-02-1992	FR	2665926 A1	21-02-1992
			EP	0471614 A1	19-02-1992
DE 19935871	A	08-02-2001	DE	19935871 A1	08-02-2001
DE 4300666	A	22-07-1993	DE	4300666 A1	22-07-1993
DE 19739539	A	11-03-1999	DE	19739539 A1	11-03-1999
US 6070853	A	06-06-2000	DE	19723792 C1	30-07-1998
			FR	2764333 A1	11-12-1998
			GB	2325963 A ,B	09-12-1998
			IT	RM980361 A1	06-12-1999