



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 069 285 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
02.05.2001 Patentblatt 2001/18

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: F01L 9/04

(43) Veröffentlichungstag A2:  
17.01.2001 Patentblatt 2001/03

(21) Anmeldenummer: 00123025.9

(22) Anmeldetag: 15.12.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR IT

(30) Priorität: 21.12.1994 DE 9420463 U

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
95942673.5 / 0 748 416

(71) Anmelder:  
FEV Motorentechnik GmbH  
52078 Aachen (DE)

(72) Erfinder:

- Esch, Thomas  
52070 Aachen (DE)
- Pischinger, Martin  
80935 München (DE)
- Schebitz, Michael  
52249 Eschweiler (DE)

(74) Vertreter:

Langmaack, Jürgen, Dipl.-Ing. et al  
Patentanwälte  
Maxton & Langmaack  
Postfach 51 08 06  
50944 Köln (DE)

(54) **Elektromagnetisch betätigbare Stellvorrichtung zur Betätigung eines Gaswechselventils mit Federschachtelung**

(57) Die Erfindung betrifft eine elektromagnetische Stellvorrichtung zur Betätigung eines Gaswechselventils an einer Brennkraftmaschine, die eine Schubstange (8) aufweist, die auf das zu betätigende Gaswechselventil (15) einwirkt und die mit einem Anker (7) verbunden ist, der zwischen den Polflächen (5, 6) von zwei in axialem Abstand zueinander angeordneten Elektromagneten (1, 2) hin und her bewegbar geführt ist und der bei stromlos gesetzten Elektromagneten (1, 2) durch wenigstens zwei gegeneinander wirkende Federelemente (12, 19) in einer Zwischenstellung zwischen den Polflächen (5, 6) gehalten wird, und wobei die beiden gegeneinander wirkenden Federelemente (12, 19) außerhalb der Elektromagneten (1, 2) auf der dem Gaswechselventil (15) zugekehrten Stirnseite des Elektromagneten (2) angeordnet sind, wobei ein erstes Federelement (19) auf einen Ansatz (18) am Gaswechselventil (15) in Schließrichtung einwirkt und wobei ein zweites Federelement (15) auf die Schubstange (8) in Öffnungsrichtung einwirkt und die Schubstange (8) und der Ansatz (18) kraftschlüssig miteinander verbunden sind.

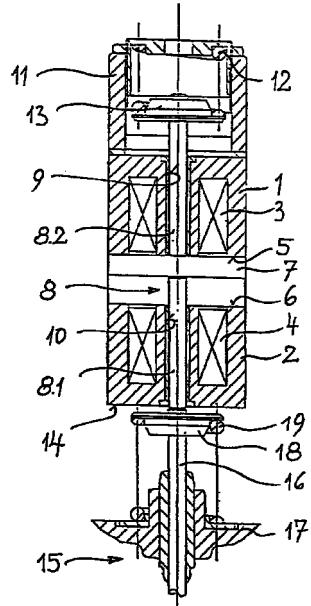


Fig.1



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 12 3025

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 26 30 512 A (DAIMLER BENZ AG) 12. Januar 1978 (1978-01-12) * Seite 4-5; Abbildung 1 *	1	F01L9/04
A	US 4 831 973 A (MAGNAVOX GOVERNMENT AND INDUSTRIAL ELECTRONICS COMPANY) 23. Mai 1989 (1989-05-23) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			F01L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	7. März 2001	Klinger, T	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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			

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

EP 00 12 3025

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.

07-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2630512 A	12-01-1978	KEINE	
US 4831973 A	23-05-1989	CA 1314772 A EP 0328192 A JP 1227807 A	23-03-1993 16-08-1989 12-09-1989