



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 076 162 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.11.2001 Patentblatt 2001/46

(51) Int Cl.7: **F01L 9/04**

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.02.2001 Patentblatt 2001/07

(21) Anmeldenummer: **00115285.9**

(22) Anmeldetag: **14.07.2000**

(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: **Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
80809 München (DE)**

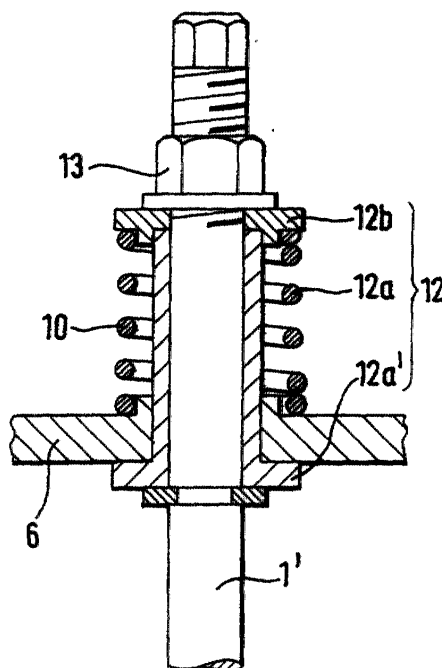
(72) Erfinder: **Bock, Anton
85567 Grafing (DE)**

(30) Priorität: **13.08.1999 DE 19938451**

(54) **Elektromagnetisch betätigter Ventiltrieb für ein Hubventil einer
Hubkolben-Brennkraftmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft einen elektromagnetisch betätigten Ventiltrieb für ein Hubventil einer Hubkolben-Brennkraftmaschine, wobei der Ventilschaft des Hubventiles eine oszillierend zwischen zwei Elektromagnetspulen bewegbare Ankerplatte trägt, an der einander entgegengerichtet zwei Schwinger-Federn angreifen. Erfindungsgemäß stützt sich die Ankerplatte bei einer Öffnungsbewegung des Hubventiles direkt und bei einer Schließbewegung des Hubventiles unter Zwischenschaltung eines den Ventilspielausgleich gewährleistenden Federelementes am Ventilschaft ab. Bevorzugt ist der Ventilschaft mit einer Abstützhülse versehen, wobei zwischen der Abstützhülse und der Ankerplatte das den Ventilspielausgleich gewährleistende Federelement eingespannt ist. Die Abstützhülse ist mehrteilig ausgebildet, wobei ein die Ankerplatte durchdringendes Hülsenteil endseitig mit einem Bund versehen ist, der auf der dem Ventilteller des Hubventiles zugewandten Seite der Ankerplatte anliegen kann, während auf dem anderen Ende des Hülsenteiles ein mit dem Federelement zusammenwirkender Abstützteller aufliegt.

FIG. 2



EP 1 076 162 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 5285

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 704 314 A (ALLMENDINGER RICHARD ET AL) 6. Januar 1998 (1998-01-06)	1	F01L9/04
A	* Spalte 1, Zeile 7-12 * * Spalte 2, Zeile 13-22 * * Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 3 * * Spalte 4, Zeile 4-9 * * Spalte 5, Zeile 24-33 * * Spalte 6, Zeile 7-17 *	5	
A	DE 197 23 782 A (DAIMLER BENZ AG) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) * Spalte 1, Zeile 3,4 * * Spalte 6, Zeile 49-63 * * Abbildungen 1-3 *	1,5	
A	US 5 832 955 A (SCHREY EKKEHARD) 10. November 1998 (1998-11-10) * Spalte 3, Zeile 7-18 * * Spalte 4, Zeile 9-16 *	1	
A	US 5 645 019 A (STEPHAN CRAIG HAMMANN ET AL) 8. Juli 1997 (1997-07-08) * Spalte 3, Zeile 50-55 * * Spalte 4, Zeile 41 - Spalte 5, Zeile 27 * * Abbildung 2 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F01L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. September 2001	Prüfer Paquay, J
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 : mündliche 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 (P04003)

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

EP 00 11 5285

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.

26-09-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5704314	A	06-01-1998	DE	19607019 A1	28-08-1997
DE 19723782	A	10-12-1998	DE	19723782 A1	10-12-1998
US 5832955	A	10-11-1998	DE	19531437 A1	27-02-1997
US 5645019	A	08-07-1997	KEINE		

EPO FORM P0461

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