

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 411 212 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.04.2004 Patentblatt 2004/18

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.04.2004 Patentblatt 2004/17

(21) Anmeldenummer: 03021029.8

(22) Anmeldetag: 17.09.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: 17.10.2002 DE 10248328

(71) Anmelder: Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft
80809 München (DE)

(72) Erfinder:
• Hadaller, Josef
84098 Hohenbrunn (DE)
• Meyer, Johannes
85757 Karlsfeld (DE)

(54) Elektromagnetische Ventiltriebvorrichtung mit verdrehgesicherter Neutrallagenverstellschraube

(57) Elektromagnetische Ventiltriebvorrichtung für einen Verbrennungsmotor mit einem axial verschiebbaren Stellglied zum Öffnen bzw. Schließen eines Ventils, zwei in Verschieberichtung hintereinander angeordneten Federn, welche das Stellglied in einer Neutralstellung halten, einer Verstellschraube (3), mittels der die Vorspannung der Federn und die Lage der Neutralstel-

lung des Stellglieds veränderbar ist, und einem Verdrehsicherungselement (8), das von außen an der Verstellschraube (3) angreift und eine selbsttätige Verdrehung der Verstellschraube verhindert. Die Verstellschraube weist an ihrer Außenseite eine Profilierung auf. Das Verdrehsicherungselement ist ein Federblech, das von außen gegen die Profilierung drückt.

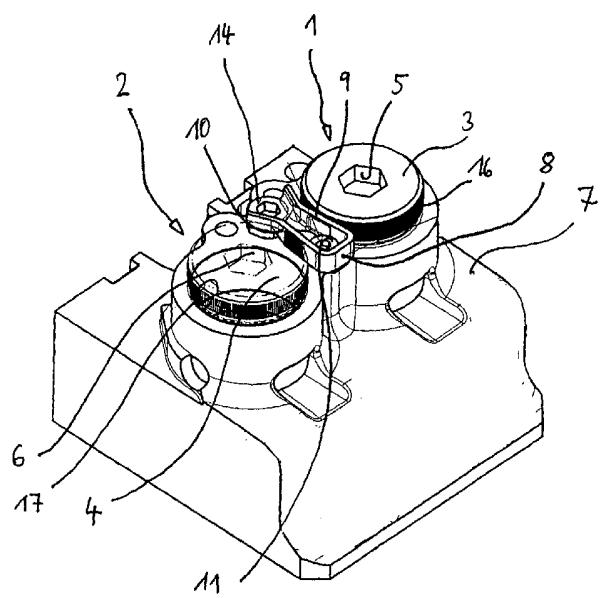


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 1029

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 662 697 A (PEUGEOT ;CITROEN SA (FR)) 12. Juli 1995 (1995-07-12) * Seite 1, Zeile 1-6 * * Seite 5, Zeile 3-8 * * Abbildung 6 * & DE 694 09 485 T 17. September 1998 (1998-09-17) ---	1,11	F01L9/04
A	US 6 418 892 B1 (DONCE LUCIEN ET AL) 16. Juli 2002 (2002-07-16) * Spalte 1, Zeile 5-15 * * Spalte 3, Zeile 32-48 * * Spalte 4, Zeile 6-23 * * Abbildungen 1-5 *	1	
A	DE 35 00 530 A (BINDER MAGNETE) 10. Juli 1986 (1986-07-10) * Seite 4, Absatz 1 * * Seite 11, Absatz 3 * * Abbildung 1 *	1	
A	DE 201 09 597 U (TRW DEUTSCHLAND GMBH) 27. September 2001 (2001-09-27) * Seite 1, Zeile 6-9 * * Seite 2, Zeile 16-23 * * Seite 5, Zeile 1 * * Abbildung 1 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F01L
A	DE 100 43 803 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 14. März 2002 (2002-03-14) * Absatz '0001! * * Absatz '0003! - Absatz '0004! * * Absatz '0023! * * Abbildung 1 *	1	
	---	-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	29. Januar 2004	Paquay, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 1029

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betitlf Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 198 26 832 A (FEV MOTORENTECH GMBH) 23. Dezember 1999 (1999-12-23) * Spalte 0005, Zeile 56 – Spalte 6, Zeile 3 * * Abbildung 1 *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	29. Januar 2004	Paquay, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum 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 03 02 1029

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.

29-01-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0662697	A	12-07-1995	FR DE DE EP	2714998 A1 69409485 D1 69409485 T2 0662697 A1	13-07-1995 14-05-1998 17-09-1998 12-07-1995
US 6418892	B1	16-07-2002	FR EP WO JP	2792679 A1 1171692 A1 0065203 A1 2002543320 T	27-10-2000 16-01-2002 02-11-2000 17-12-2002
DE 3500530	A	10-07-1986	DE	3500530 A1	10-07-1986
DE 20109597	U	27-09-2001	DE EP US	20109597 U1 1264968 A2 2002185090 A1	27-09-2001 11-12-2002 12-12-2002
DE 10043803	A	14-03-2002	DE	10043803 A1	14-03-2002
DE 19826832	A	23-12-1999	DE JP US	19826832 A1 2000045734 A 6089197 A	23-12-1999 15-02-2000 18-07-2000