



(11)

EP 1 803 904 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.04.2009 Patentblatt 2009/15

(51) Int Cl.:
F01L 1/34 (2006.01)
F01L 1/344 (2006.01)

F01L 1/356 (2006.01)
F01L 1/352 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.07.2007 Patentblatt 2007/27

(21) Anmeldenummer: 06125818.2

(22) Anmeldetag: 11.12.2006

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

(30) Priorität: 21.12.2005 DE 102005061187

(71) Anmelder: Mahle International GmbH
70376 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• Lechner, Martin
51789, Lindlar/Friedlingsdorf (DE)
• Fritz, Oliver
72631, Aichtal (DE)

(74) Vertreter: Bongen, Renaud & Partner
Rechtsanwälte Notare Patentanwälte
Königstrasse 28
70173 Stuttgart (DE)

(54) Nockenwelle

(57) Bei einer Nockenwelle für insbesondere eine Betätigung der Gaswechselsventile eines Verbrennungsmotors mit
- zwei koaxial ineinander und gegeneinander verdrehbar gelagerten Wellen, nämlich einer ersten und einer zweiten Welle (1; 2),
- ersten mit der ersten Welle (1) und zweiten mit der zweiten Welle (2) jeweils fest verbundenen Nocken,
- einem auf beide Wellen (1, 2) einwirkenden Haupt-Nockenwellenantrieb,
- und einer Einrichtung zur Verstellung einerseits der Drehwinkel der ersten und zweiten Welle gegeneinander durch einen ersten Stellantrieb und andererseits beider Wellen (1, 2) der Nockenwelle gemeinsam durch einen zweiten Stellantrieb (4),
soll die Verstellseinrichtung reaktionsschnell und große Verstellwinkel ermöglichen bei einem einfachen Konstruktionsaufbau ausgebildet sein.

Zu diesem Zweck zeichnet sich eine solche Nockenwelle durch folgende Merkmale aus:
- die beiden Stellantriebe (3, 4) weisen jeweils ein Taumelscheiben-Getriebe mit Taumelscheiben 3'; 4' auf, die jeweils um die gemeinsame Nockenwellenachse auf einen Taumelscheibenlager (3"; 4") gelagert sind und mit jeweils einem Zahnkranz (3^{IV}; 4^{IV}) sowie jeweils mit mindestens einem Mitnehmer (3^{IV}; 4^{IV}) versehen sind,
- die Mitnehmer (3^{IV}; 4^{IV}) beider Taumelscheiben (3^{IV}; 4^{IV}) wirken mit einer der beiden Wellen (1, 2) unmittelbar zusammen,
- von den Taumelscheiben (3'; 4') wirkt eine über ihren

zugehörigen ersten Zahnkranz (3^V) mit einer der beiden Wellen (1; 2) zusammen und die andere über ihren zugehörigen zweiten Zahnkranz (4^V) mit einem Zahnkranz (9') eines Abtriebselementes des Hauptantriebes zusammen.

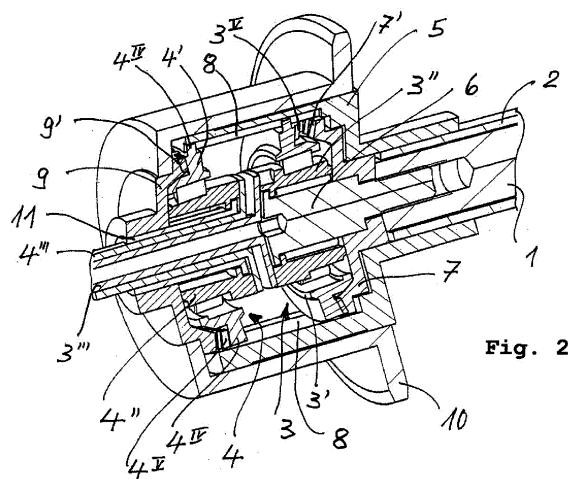


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 12 5818

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	EP 0 582 846 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 16. Februar 1994 (1994-02-16) * das ganze Dokument * -----	1	INV. F01L1/34 F01L1/356 F01L1/344 F01L1/352
A	US 2005/235939 A1 (WILKE MARKUS [DE]) 27. Oktober 2005 (2005-10-27) * das ganze Dokument * -----	1	
A	DE 195 26 888 A1 (AUDI NSU AUTO UNION AG [DE]) 23. Januar 1997 (1997-01-23) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F01L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 27. Februar 2009	Prüfer Klinger, Thierry
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 06 12 5818

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.

27-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0582846	A	16-02-1994	KEINE		
US 2005235939	A1	27-10-2005	DE 102004020124 A1		17-11-2005
DE 19526888	A1	23-01-1997	DE 19514786 A1		24-10-1996