

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 1 967 707 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**21.07.2010 Patentblatt 2010/29**

(51) Int Cl.:  
**F01L 9/02 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**10.09.2008 Patentblatt 2008/37**

(21) Anmeldenummer: **08002786.5**

(22) Anmeldetag: **15.02.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(30) Priorität: **06.03.2007 AT 3542007**

(71) Anmelder: **GE Jenbacher GmbH & Co OHG  
6200 Jenbach (AT)**

(72) Erfinder:  

- **Plöckinger, Andreas  
4600 Wels (AT)**

- **Scheidl, Rudolf  
3253 Plaika (AT)**
- **Foschum, Paul  
4020 Linz (AT)**
- **Chvatal, Dieter  
6200 Jenbach (AT)**

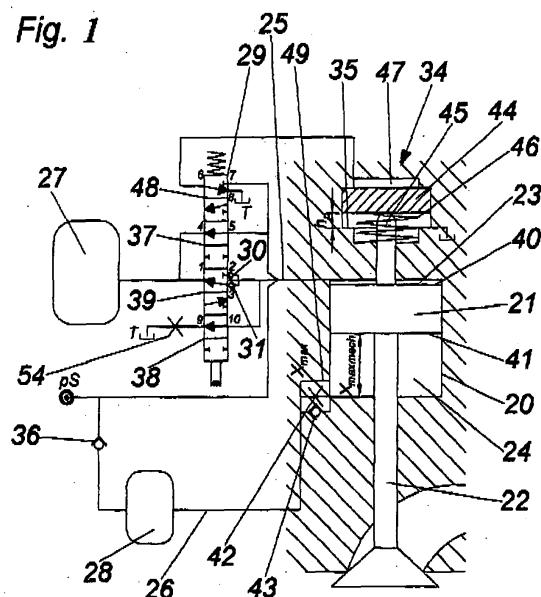
(74) Vertreter: **Gangl, Markus et al  
Torggler & Hofinger  
Patentanwälte  
Wilhelm-Greil-Straße 16  
6020 Innsbruck (AT)**

### (54) Ventilantrieb

(57) Ventilantrieb, insbesondere für Gaswechselventile von Brennkraftmaschinen, mit einem Betätigungsselement (21) zur Durchführung eines Öffnungshubes und eines Schließhubes eines Ventils (22), wobei bei zumindest einem Teil des Öffnungshubes oder des

Schließhubes mehr Kraft vom Ventilantrieb auf das Ventil (22) aufzubringen ist, als bei dem jeweils anderen Hub, wobei ein Zusatzaktuator (34) vorgesehen ist, der das Betätigungsselement (21), bei dem mehr Kraft benötigten Hub zum mindesten abschnittsweise unterstützt.

*Fig. 1*





Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européenne  
des brevets

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 00 2786

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 6 223 846 B1 (SCHECHTER MICHAEL M [US]) 1. Mai 2001 (2001-05-01)	1-4, 6-13,19, 21	INV. F01L9/02
Y	* Spalte 11, Zeile 64 - Spalte 12, Zeile 61; Abbildung 3A *	11,14-18	
X	----- GB 2 394 000 A (LOTUS CAR [GB]) 14. April 2004 (2004-04-14) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1-4,6,8, 9,19-21	
X	----- JP 2000 282823 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 10. Oktober 2000 (2000-10-10) * Abbildung 1 *	1-4,6, 20,21	
X	----- US 7 182 068 B1 (STURMAN ODED EDDIE [US] ET AL) 27. Februar 2007 (2007-02-27) * Absatz [0056]; Anspruch 13 *	1-10,12, 20,21	
X	----- EP 1 241 325 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 18. September 2002 (2002-09-18) * Anspruch 1 *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
Y	----- GB 2 277 777 A (FORD MOTOR CO [GB]) 9. November 1994 (1994-11-09) * Abbildungen 5a-5d *	11	F01L
Y	----- WO 2006/108438 A1 (MAN B & W DIESEL AS [DK]; GAMBARINI ERIK [DK]) 19. Oktober 2006 (2006-10-19) * Absätze [0113], [0114]; Abbildungen 3,7,8 *	14-18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 8. Juni 2010	Prüfer Clot, Pierre
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelbedatum 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 08 00 2786

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.

08-06-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6223846	B1	01-05-2001	US	2001002379 A1		31-05-2001
GB 2394000	A	14-04-2004	AU	2003260768 A1		04-05-2004
			CN	1688797 A		26-10-2005
			EP	1549832 A1		06-07-2005
			WO	2004033861 A1		22-04-2004
			JP	4331684 B2		16-09-2009
			JP	2006502340 T		19-01-2006
			US	2006048730 A1		09-03-2006
JP 2000282823	A	10-10-2000	JP	4043136 B2		06-02-2008
US 7182068	B1	27-02-2007		KEINE		
EP 1241325	A1	18-09-2002	CN	1396374 A		12-02-2003
			CN	101280699 A		08-10-2008
			DE	60200460 D1		17-06-2004
			DE	60200460 T2		25-05-2005
			JP	4244526 B2		25-03-2009
			JP	2002266667 A		18-09-2002
			KR	20020073277 A		23-09-2002
			US	2002158218 A1		31-10-2002
GB 2277777	A	09-11-1994	DE	4411857 A1		10-11-1994
WO 2006108438	A1	19-10-2006	CN	101160457 A		09-04-2008
			WO	2006108629 A2		19-10-2006
			JP	2008534848 T		28-08-2008
			KR	20070118127 A		13-12-2007