



(11)

EP 1 900 932 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.11.2009 Patentblatt 2009/47

(51) Int Cl.:
F02M 51/06 (2006.01) **F02M 61/16** (2006.01)
F02M 63/00 (2006.01) **F02M 47/02** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.03.2008 Patentblatt 2008/12

(21) Anmeldenummer: **07112398.8**

(22) Anmeldetag: **13.07.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **11.09.2006 DE 102006042601**

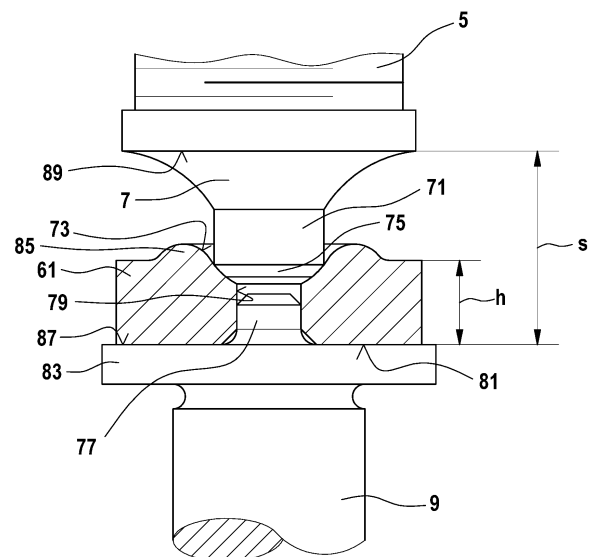
(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Schuerg, Stefan**
71636, Ludwigsburg (DE)
• **Winkler, Jochen**
73730, Esslingen (DE)
• **Eichelsdoerfer, Norbert**
96175, Pettstadt (DE)
• **Bleich, Ingo**
70499, Stuttgart (DE)

(54) **Injektor zum Einspritzen von Kraftstoff**

(57) Die Erfindung betrifft einen Injektor zum Einspritzen von Kraftstoff in einen Brennraum einer Verbrennungskraftmaschine, bei dem ein Einspritzventilglied (19) zum Freigeben oder Verschließen mindestens einer Einspritzöffnung (21) durch ein aktorbetätigtes Steuerventil (3) angesteuert wird, wobei der Aktor (5) einen Aktorkopf (7) umfasst, der auf einen Kopplerkolben (9) wirkt. Zum Ausgleich von Längentoleranzen ist eine Einstellscheibe (61) zwischen dem Aktorkopf (7) und dem Kopplerkolben (9) angeordnet, wobei am Aktorkopf (7) ein Fortsatz (71) ausgebildet ist, der in einer Vertiefung (73) in der Einstellscheibe (61) aufgenommen ist. An der Einstellscheibe (61) ist eine Wulst (85) derart ausgebildet, dass bei einer falschen Positionierung der Einstellscheibe (61) das Abstandsmaß zwischen Aktorkopf (7) und Kopplerkolben (9) von einem vorgegebenen Maß abweicht.

Fig. 2



EP 1 900 932 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 07 11 2398

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/027252 A1 (SIEMENS AG [DE]; KRONBERGER MAXIMILIAN [DE]; HAMANN CHRISTOPH [DE]) 1. April 2004 (2004-04-01)	1-3	INV. F02M51/06 F02M61/16 F02M63/00 F02M47/02
Y	* Seite 13, Zeilen 26-31; Abbildung 2 *	8	
E	EP 1 865 189 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 12. Dezember 2007 (2007-12-12) * Absätze [0029] - [0031]; Abbildungen 4-6 *	1-3	
E	WO 2008/003347 A1 (SIEMENS AG [DE]; KRONBERGER MAXIMILIAN [DE]) 10. Januar 2008 (2008-01-10) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-3	
Y	EP 0 816 670 A1 (SIEMENS AUTOMOTIVE CORP LP [US]) 7. Januar 1998 (1998-01-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	8	
A,P	WO 2006/134005 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; EISENMENGER NADJA [DE]) 21. Dezember 2006 (2006-12-21) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-3,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. Oktober 2009	Prüfer Godrie, 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 : 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			

 2
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 07 11 2398

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.

08-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004027252 A1	01-04-2004	DE 10242376 A1	25-03-2004
		EP 1546545 A1	29-06-2005
		JP 2005538306 T	15-12-2005
EP 1865189 A2	12-12-2007	DE 102006026381 A1	13-12-2007
WO 2008003347 A1	10-01-2008	CN 101479465 A	08-07-2009
		DE 102006031567 A1	10-01-2008
		EP 2041425 A1	01-04-2009
		US 2009200406 A1	13-08-2009
EP 0816670 A1	07-01-1998	DE 69708396 D1	03-01-2002
		DE 69708396 T2	23-05-2002
		US 5779149 A	14-07-1998
WO 2006134005 A1	21-12-2006	DE 102005028135 A1	28-12-2006
		EP 1896719 A1	12-03-2008
		JP 2008544140 T	04-12-2008

EPO FORM P0461

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