



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**22.04.2015 Patentblatt 2015/17**

(51) Int Cl.:  
**F02M 51/06** (2006.01) **F02M 61/10** (2006.01)  
**F02M 61/12** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**14.12.2011 Patentblatt 2011/50**

(21) Anmeldenummer: **11169799.1**

(22) Anmeldetag: **14.06.2011**

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

(72) Erfinder:  
• **Schuelke, Armin**  
**71277 Rutesheim-Heuweg (DE)**  
• **Oehlhafer, Olaf**  
**74391 Erlingheim (DE)**  
• **Iben, Uwe**  
**70839 Gerlingen (DE)**  
• **Giezendanner-Thoben, Robert**  
**70839 Gerlingen (DE)**

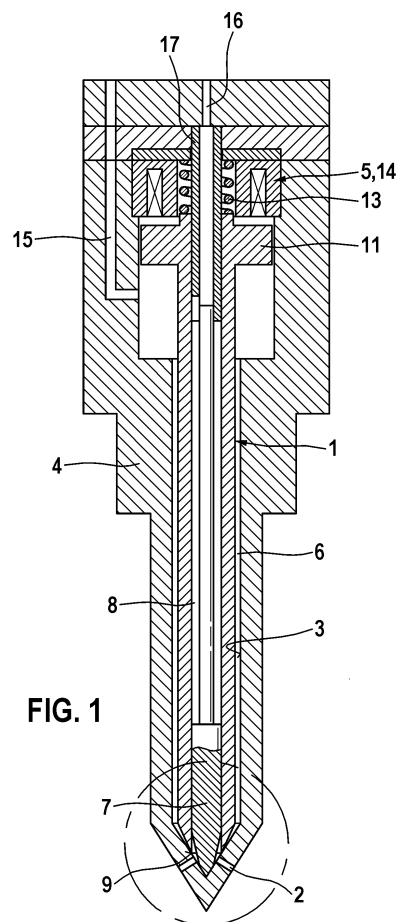
(30) Priorität: **14.06.2010 DE 102010030037**

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**  
**70442 Stuttgart (DE)**

(54) **Einspritzventil**

(57) Die Erfindung betrifft ein Einspritzventil mit einem Einspritzventilglied (1), das zum Freigeben und Verschießen wenigstens einer Einspritzöffnung (2) in einer Bohrung (3) eines Gehäuseteils (4) hubbeweglich geführt ist, und einem Aktor (5) zur direkten Betätigung des Einspritzventilgliedes (1), wobei das Einspritzventilglied (1) als Hohnadel ausgebildet ist.

Erfindungsgemäß bildet die Bohrung (3) zugleich ein Hochdruckführung (6) aus, über welche der wenigstens einen Einspritzöffnung (2) ein unter hohem Druck stehendes Medium zugeführt wird, wobei das als Hohnadel ausgebildete Einspritzventilglied (1) die Hochdruckführung (6) nach radial innen begrenzt, so dass das Einspritzventilglied (1) im Betrieb des Einspritzventils im Wesentlichen außenumfangseitig von Hochdruck beaufschlagt ist, wobei in axialer Richtung beaufschlagte Flächen einen Druckausgleich bewirken.



**FIG. 1**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 11 16 9799

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2005 013828 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 10. November 2005 (2005-11-10) * Absätze [0052] - [0079]; Abbildungen 4A-10B *	1-4,6,7	INV. F02M51/06 F02M61/10 F02M61/12
X	JP 2005 264822 A (NIPPON SOKEN; TOYOTA MOTOR CORP) 29. September 2005 (2005-09-29) * Absätze [0010], [0012]; Abbildungen 1,2 *	1-7	
X	EP 2 138 709 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 30. Dezember 2009 (2009-12-30) * das ganze Dokument *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>11. März 2015</b>	Prüfer <b>Nobre Correia, S</b>
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 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 (P04C03)

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

EP 11 16 9799

5

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.

11-03-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005013828 A1	10-11-2005	CN 1676923 A	05-10-2005
		DE 102005013828 A1	10-11-2005
		JP 4013912 B2	28-11-2007
		JP 2005282411 A	13-10-2005
		US 2005211804 A1	29-09-2005
-----			
JP 2005264822 A	29-09-2005	JP 4075995 B2	16-04-2008
		JP 2005264822 A	29-09-2005
-----			
EP 2138709 A1	30-12-2009	AT 530760 T	15-11-2011
		DE 102008002605 A1	31-12-2009
		EP 2138709 A1	30-12-2009
-----			

EPO FORM P0461

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