

(19)



(11)

**EP 2 444 649 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

**27.02.2013 Patentblatt 2013/09**

(51) Int Cl.:

**F02M 47/02 (2006.01)**

**F02M 63/00 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:

**25.04.2012 Patentblatt 2012/17**

(21) Anmeldenummer: **11181816.7**

(22) Anmeldetag: **19.09.2011**

(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**

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**

**70442 Stuttgart (DE)**

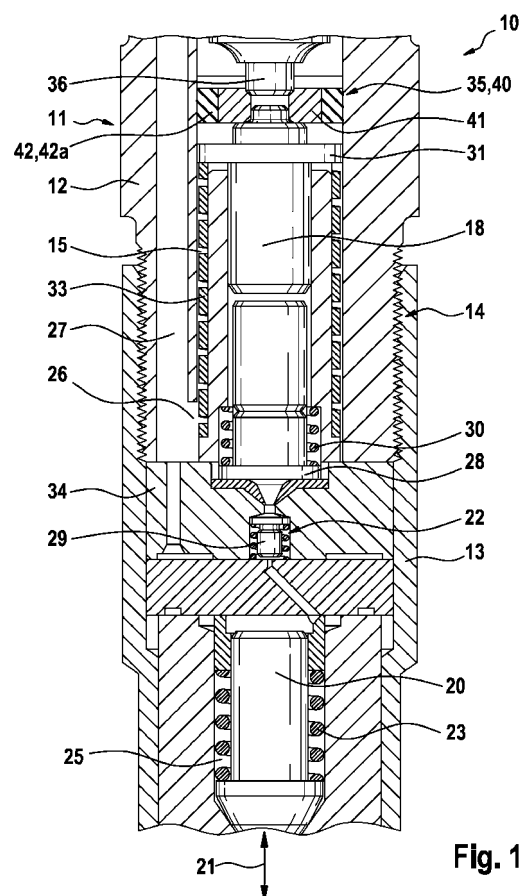
(72) Erfinder: **Bauer, Markus**

**71554 Weissach I. T. (DE)**

(30) Priorität: **19.10.2010 DE 102010042622**

(54) **Kraftstoffinjektor, insbesondere Common-Rail-Injektor**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kraftstoffinjektor (10), insbesondere Common-Rail-Injektor, mit einem Injektorgehäuse (11), in dem eine auf- und abbewegliche Ventalnadel (20) angeordnet ist, sowie einem Piezoaktor (18) zum zumindest mittelbaren Betätigen der Ventalnadel (20), wobei der Piezoaktor (18) in einem mit Kraftstoff befüllten Aktormodulraum (15) angeordnet ist, der mit einem Kraftstoffrücklauf (27) gekoppelt ist, und wobei der Piezoaktor (18) in Richtung der der Ventalnadel (20) abgewandten Seite kraftbeaufschlagt ist. Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass in dem Aktormodulraum (15) ein kompressibles Dämpfungselement (40) zur Reduzierung von hydraulischen Druckspitzen angeordnet ist.



**Fig. 1**

**EP 2 444 649 A3**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 18 1816

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2006 035982 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 7. Februar 2008 (2008-02-07)	1-3	INV.
Y	* Abbildungen 1,2 *	4,5	F02M47/02
	-----		F02M63/00
Y	WO 02/40858 A1 (SIEMENS AG [DE]; VU NGOC TAM [DE]) 23. Mai 2002 (2002-05-23)	4,5	
	* Abbildungen 1-3 *		
	-----		
X	DE 10 2006 019736 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 31. Oktober 2007 (2007-10-31)	1,2	
	* Abbildungen 1,2 *		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. Januar 2013	Prüfer Morales Gonzalez, M
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 03.82 (P04C03)

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

EP 11 18 1816

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.

22-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006035982 A1	07-02-2008	KEINE	
-----			
WO 0240858 A1	23-05-2002	DE 10057495 A1	29-05-2002
		EP 1336045 A1	20-08-2003
		WO 0240858 A1	23-05-2002
-----			
DE 102006019736 A1	31-10-2007	KEINE	
-----			

EPO FORM P0461

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