

(19)



(11)

EP 2 428 672 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.03.2013 Patentblatt 2013/10

(51) Int Cl.:
F02M 51/06 (2006.01) **F02M 61/04** (2006.01)
F02M 61/18 (2006.01) **F02M 61/20** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.03.2012 Patentblatt 2012/11

(21) Anmeldenummer: **11174601.2**

(22) Anmeldetag: **20.07.2011**

(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: **Magel, Hans-Christoph**
72764 Reutlingen (DE)

(30) Priorität: **08.09.2010 DE 102010040401**

(54) **Kraftstoffinjektor**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kraftstoffinjektor (10; 10a; 10b), mit einem Injektorgehäuse (15), in wenigstens ein Aktor (45, 46, 47; 57; 60) angeordnet ist, der mit einer auf- und abbeweglichen Düsennadel (20; 20a; 20b) zumindest mittelbar zusammenwirkt, die wenigstens einen am Injektorgehäuse (15) ausgebildeten Durchlass (17) für unter Hochdruck stehendem Kraftstoff steuert, wobei die Düsennadel (20; 20a; 20b) als zumindest teilweise druckausgeglichene Düsennadel (20; 20a; 20b) ausgebildet ist. Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass die Düsennadel (20; 20a; 20b) zwei Dichtsitze (22, 36) aufweist, die in Axialrichtung der Düsennadel (20; 20a; 20b) voneinander beabstandet angeordnet sind und dass zwischen den beiden Dichtsitzen (22, 36) die wenigstens eine Durchlassöffnung (17) ausgebildet ist.

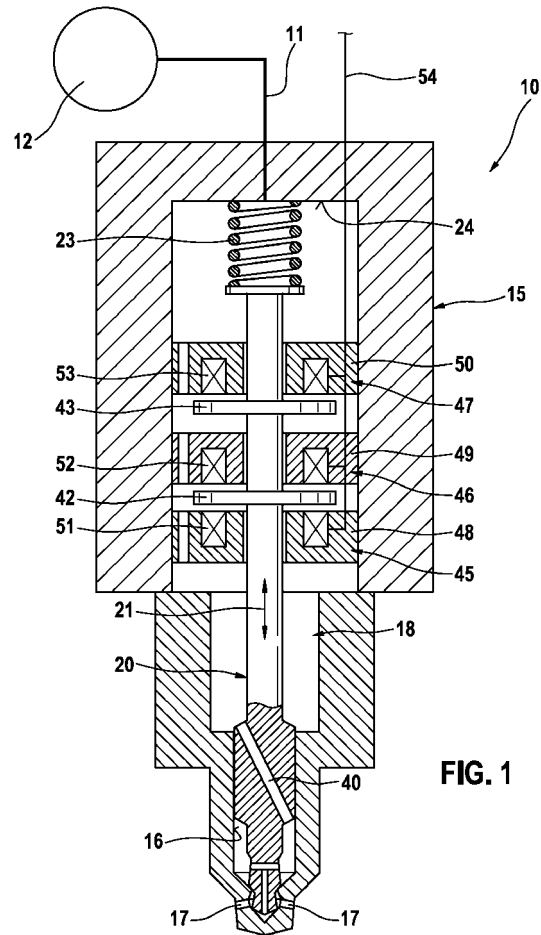


FIG. 1

EP 2 428 672 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 17 4601

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/173565 A1 (COOKE MICHAEL P [GB] ET AL) 11. August 2005 (2005-08-11)	1-4,6,7,11	INV. F02M51/06 F02M61/04 F02M61/18 F02M61/20
Y	* das ganze Dokument *	5,8-10	
Y,D	DE 10 2008 001895 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 26. November 2009 (2009-11-26) * das ganze Dokument *	5,8-10	
E	EP 2 405 127 A1 (WAERTSILAE SWITZERLAND LTD [CH]) 11. Januar 2012 (2012-01-11) * Absätze [0011] - [0023], [0024], [0027], [0031] *	1-5	
X,P	EP 2 239 451 A1 (WAERTSILAE SWITZERLAND LTD [CH]) 13. Oktober 2010 (2010-10-13) * Absätze [0019] - [0029]; Abbildungen 2,3 *	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			F02M
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. Januar 2013	Prüfer Nobre Correia, S
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	

1
EPO FORM 1503 03.02 (F04C03)

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

EP 11 17 4601

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.

24-01-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005173565 A1	11-08-2005	AT 350575 T	15-01-2007
		DE 602004004056 T2	15-11-2007
		EP 1555430 A1	20-07-2005
		JP 4194564 B2	10-12-2008
		JP 2005201272 A	28-07-2005
		US 2005173565 A1	11-08-2005

DE 102008001895 A1	26-11-2009	DE 102008001895 A1	26-11-2009
		WO 2009141175 A1	26-11-2009

EP 2405127 A1	11-01-2012	CN 102312763 A	11-01-2012
		EP 2405127 A1	11-01-2012
		JP 2012017732 A	26-01-2012
		KR 20120004911 A	13-01-2012

EP 2239451 A1	13-10-2010	AT 523686 T	15-09-2011
		CN 101852157 A	06-10-2010
		DK 2239451 T3	10-10-2011
		EP 2239451 A1	13-10-2010
		JP 2010236536 A	21-10-2010
		KR 20100109501 A	08-10-2010

EPO FORM P0461

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