



(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 61/18 (2006.01)
F02M 61/04 (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

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

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

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

(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 Düsenadel (20; 20a; 20b) zu- mindest mittelbar zusammenwirkt, die wenigstens einen am Injektorgehäuse (15) ausgebildeten Durchlass (17) für unter Hochdruck stehendem Kraftstoff steuert, wobei die Düsenadel (20; 20a; 20b) als zumindest teilweise druckausgeglichene Düsenadel (20; 20a; 20b) ausge- bildet ist. Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, dass die Düsenadel (20; 20a; 20b) zwei Dichtsitze (22, 36) auf- weist, die in Axialrichtung der Düsenadel (20; 20a; 20b) voneinander abstandet angeordnet sind und dass zwi- schen den beiden Dichtsitzen (22, 36) die wenigstens eine Durchlassöffnung (17) ausgebildet ist.

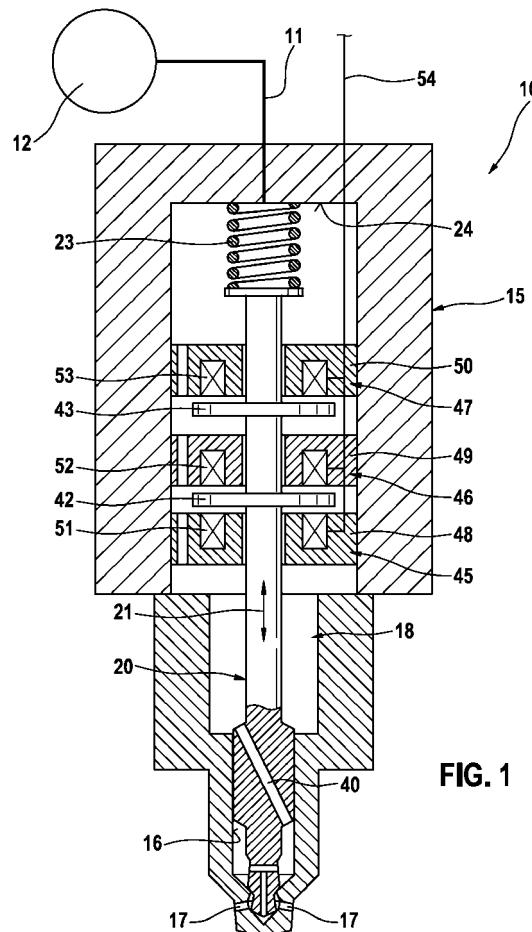


FIG. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 17 4601

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/173565 A1 (COOKE MICHAEL P [GB] ET AL) 11. August 2005 (2005-08-11) * das ganze Dokument *	1-4, 6, 7, 11 -----	INV. F02M51/06
Y, D	DE 10 2008 001895 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 26. November 2009 (2009-11-26) * das ganze Dokument *	5, 8-10 -----	F02M61/04 F02M61/18 F02M61/20
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 -----	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 24. Januar 2013	Prüfer Nobre Correia, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

**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 Unterreichung 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 DE 602004004056 T2 EP 1555430 A1 JP 4194564 B2 JP 2005201272 A US 2005173565 A1	15-01-2007 15-11-2007 20-07-2005 10-12-2008 28-07-2005 11-08-2005
DE 102008001895 A1	26-11-2009	DE 102008001895 A1 WO 2009141175 A1	26-11-2009 26-11-2009
EP 2405127 A1	11-01-2012	CN 102312763 A EP 2405127 A1 JP 2012017732 A KR 20120004911 A	11-01-2012 11-01-2012 26-01-2012 13-01-2012
EP 2239451 A1	13-10-2010	AT 523686 T CN 101852157 A DK 2239451 T3 EP 2239451 A1 JP 2010236536 A KR 20100109501 A	15-09-2011 06-10-2010 10-10-2011 13-10-2010 21-10-2010 08-10-2010

EPO FORM P0461

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