(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 2 105 604 A3

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.11.2010 Patentblatt 2010/46

(43) Veröffentlichungstag A2:
30.09.2009 Patentblatt 2009/40

(21) Anmeldenummer: **09001412.7**

(22) Anmeldetag: **02.02.2009**

(51) Int Cl.:
F02M 63/00 *(2006.01)* ***F02M 63/02*** *(2006.01)*
F02M 61/20 *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **27.03.2008 DE 102008015857**

(71) Anmelder: **VOLKSWAGEN AG**
38436 Wolfsburg (DE)

(72) Erfinder: **Klüting, Christian**
38440 Wolfsburg (DE)

(54) **Kraftstoffeinspritzsystem für eine Brennkraftmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Kraftstoffeinspritzsystem für eine Brennkraftmaschine, insbesondere für einen Dieselmotor, mit wenigstens einem Arbeitszylinder und wenigstens einem Injektor pro Arbeitszylinder zum Einspritzen von Kraftstoff in jeweils einen Arbeitszylinder, wobei der Injektor ein Mengenventil (20) und eine mit dem Mengenventil (20) über eine erste Kraftstoffleitung (40) verbundene Einspritzdüse (24) aufweist. Hierbei ist zusätzlich ein Standdruckeinstellventil (22) vorgesehen, welches einerseits mit der ersten Kraftstoffleitung (40) und andererseits mit einem Kraftstoffrücklauf (36) verbunden ist, wobei das Standdruckeinstellventil (22) derart ausgebildet ist, dass dieses unterhalb eines ersten Schaltdruckes in der ersten Kraftstoffleitung (40), welcher kleiner ist als ein Öffnungsdruck der Einspritzdüse (24), in einer ersten Arbeitsstellung den Kraftstoffrücklauf (36) von der Leitung (40) abtrennt, bei dem ersten Schaltdruck und oberhalb des ersten Schaltdruckes sowie unterhalb eines zweiten Schaltdruckes, welcher größer als der erste Schaltdruck und kleiner als der Öffnungsdruck der Einspritzdüse (24) ist, den Kraftstoffrücklauf (36) mit der ersten Kraftstoffleitung (40) in einer zweiten Arbeitsstellung fluidleitend verbindet, sowie bei und oberhalb des zweiten Schaltdruckes in einer dritten Arbeitsstellung den Kraftstoffrücklauf (36) von der ersten Kraftstoffleitung (40) abtrennt.

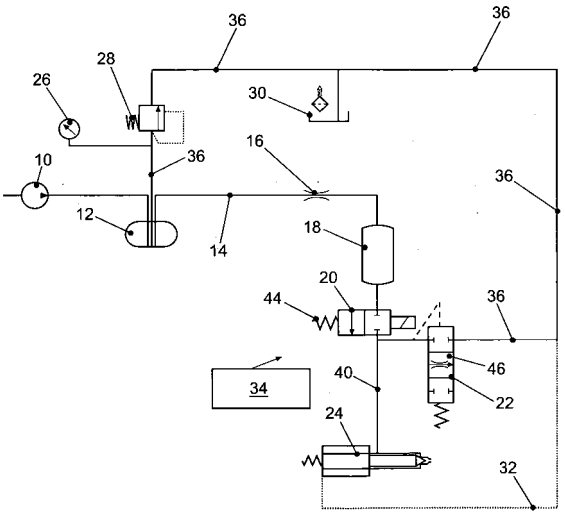

FIG. 1

EP 2 105 604 A3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 1412

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 199 30 276 A1 (AVL LIST GMBH [AT]) 27. Januar 2000 (2000-01-27) * das ganze Dokument * -----	1-12	INV. F02M63/00 F02M63/02 F02M61/20
A	EP 0 994 251 A1 (LUCAS INDUSTRIES LTD [GB]) 19. April 2000 (2000-04-19) * das ganze Dokument * -----	1-12	
A	DE 100 46 662 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 4. April 2002 (2002-04-04) * Absatz [0032] - Absatz [0035]; Abbildung 4 * -----	1-12	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F02M

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	6. Oktober 2010	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 : 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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 09 00 1412

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.

06-10-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19930276 A1	27-01-2000	AT 2961 U2	26-07-1999
EP 0994251 A1	19-04-2000	KEINE	
DE 10046662 A1	04-04-2002	FR 2814201 A1	22-03-2002
		GB 2369407 A	29-05-2002
		JP 2002155836 A	31-05-2002
		PL 349592 A1	25-03-2002

EPO FORM P0461

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