



(11)

**EP 2 053 235 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**04.11.2009 Patentblatt 2009/45**

(51) Int Cl.:  
**F02M 61/14 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**29.04.2009 Patentblatt 2009/18**

(21) Anmeldenummer: **08017534.2**

(22) Anmeldetag: **07.10.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(71) Anmelder: **Volkswagen Aktiengesellschaft  
38436 Wolfsburg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Biener, Martin  
38173 Veltheim (DE)**  
• **Schüller, Andreas  
38104 Braunschweig (DE)**  
• **Kühne, Ingo  
38114 Braunschweig (DE)**

(30) Priorität: **23.10.2007 DE 102007050512**

(54) **Brennkraftmaschine mit Kraftstoffinjektoren**

(57) Die Erfindung betrifft eine Brennkraftmaschine, insbesondere Dieselmotor, insbesondere eines Kraftfahrzeugs, mit wenigstens zwei Arbeitszylindern und einem die Arbeitszylinder verschließenden Zylinderkopf (10), in dem für jeden Arbeitszylinder eine Kraftstoffeinspritzvorrichtung (24) angeordnet ist, wobei für je zwei Kraftstoffeinspritzvorrichtungen (24) eine Spannpratze (30) mit zwei Armen derart vorgesehen ist, dass jeweils ein Arm der Spannpratze (30) auf eine Kraftstoffeinspritzvorrichtung (24) wirkt und die jeweilige Kraftstoffeinspritzvorrichtung (24) mit einer vorbestimmten Kraft gegen einen Sitz (32) im Zylinderkopf (10) drückt, wobei ein Befestigungsmittel (12; 36) vorgesehen ist, welches die Spannpratze (30) am Zylinderkopf (10) befestigt. Hierbei sind die Arme der Spannpratze (30) und/oder das Befestigungsmittel (12; 36) derart ausgebildet, dass oberhalb der vorbestimmten Kraft für den Andruck der Kraftstoffeinspritzvorrichtungen (24) gegen den jeweiligen Sitz (32) im Zylinderkopf (10) die Arme der Spannpratze (30) und/oder das Befestigungsmittel (12; 36) einer plastischen Verformung unterliegen.

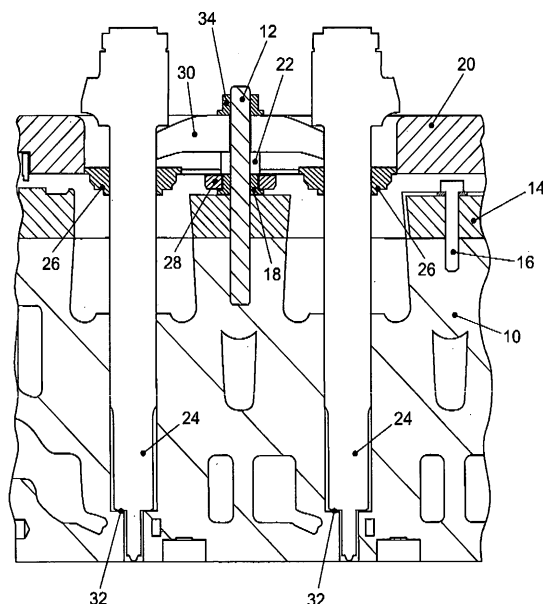


FIG. 1

**EP 2 053 235 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 01 7534

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2006/111677 A (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; PERONNET CYRIL [FR]) 26. Oktober 2006 (2006-10-26) * Seiten 1-9 *	1-4	INV. F02M61/14
D,X	EP 0 751 290 A (ISUZU MOTORS LTD [JP]) 2. Januar 1997 (1997-01-02) * Spalte 4, Zeilen 2-9 *	1-4	
A	EP 0 320 160 A (LUCAS IND PLC [GB]) 14. Juni 1989 (1989-06-14) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 101 55 678 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 22. Mai 2003 (2003-05-22) * das ganze Dokument *	1	
A	FR 2 763 379 A (RENAULT [FR]) 20. November 1998 (1998-11-20) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>21. September 2009</b>	Prüfer <b>Louchet, Nicolas</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 02 (P04C03)

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

EP 08 01 7534

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.

21-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006111677 A	26-10-2006	AT 441780 T	15-09-2009
		EP 1872010 A1	02-01-2008
		FR 2884876 A1	27-10-2006
-----			
EP 0751290 A	02-01-1997	DE 69607248 D1	27-04-2000
		DE 69607248 T2	28-09-2000
		JP 2937081 B2	23-08-1999
		JP 9014084 A	14-01-1997
-----			
EP 0320160 A	14-06-1989	JP 1195966 A	07-08-1989
		US 4991279 A	12-02-1991
-----			
DE 10155678 A1	22-05-2003	WO 03046365 A1	05-06-2003
		EP 1446574 A1	18-08-2004
		JP 2005510656 T	21-04-2005
		US 2004040542 A1	04-03-2004
-----			
FR 2763379 A	20-11-1998	DE 69816906 D1	11-09-2003
		DE 69816906 T2	15-07-2004
		EP 0878622 A1	18-11-1998
-----			

EPO FORM P0461

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