



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 571 328 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**14.06.2006 Patentblatt 2006/24**

(51) Int Cl.:  
**F02M 51/06 (2006.01) F02M 45/08 (2006.01)**  
**F02M 61/16 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**07.09.2005 Patentblatt 2005/36**

(21) Anmeldenummer: **05101340.7**

(22) Anmeldetag: **22.02.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
80333 München (DE)**

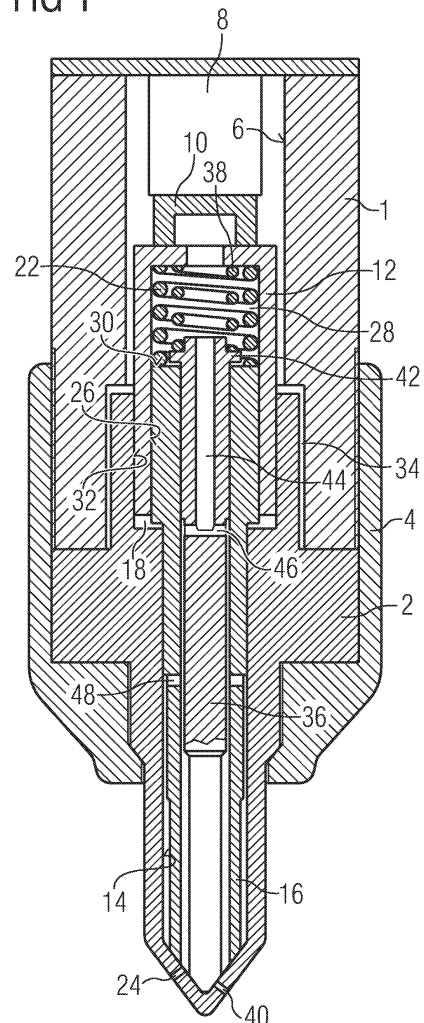
(72) Erfinder: **Kuchler, Robert  
94209, Regen (DE)**

(30) Priorität: **02.03.2004 DE 102004010183**

(54) **Einspritzventil**

(57) Ein Einspritzventil hat einen Stellantrieb (8) und einen Körper mit einer Ausnehmung, in der ein Hubumschalter mit einem Kolben angeordnet ist, auf den der Stellantrieb (8) einwirkt. Ferner ist eine Düsennadel vorgesehen, die mit dem Kolben über eine Übertragerkammer (18) hydraulisch gekoppelt ist und so angeordnet ist, dass sie in einer Schließposition einen Fluidfluss durch eine erste Einspritzdüse (24) unterbindet und in einer Offenposition den Fluidfluss durch die erste Einspritzdüse (24) freigibt. Die Übertragerkammer (18) ist über mindestens einen Spalt, der einerseits durch den Kolben begrenzt wird, mit einem Hochdruckkreis des Fluids koppelbar. Ein Druckausgleichsspalt (34) ist radial außerhalb des Spalts ausgebildet und ist hydraulisch mit dem Hochdruckkreis des Fluids koppelbar.

FIG 1



EP 1 571 328 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
X	EP 1 063 415 A (DELPHI TECHNOLOGIES, INC) 27. Dezember 2000 (2000-12-27) * Zusammenfassung; Abbildung 7a *	1-7	INV. F02M51/06 F02M45/08 F02M61/16	
X	DE 101 33 265 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 23. Januar 2003 (2003-01-23) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-3		
X	DE 101 45 620 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 24. April 2003 (2003-04-24) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-3		
P,X	WO 2005/014995 A (ROBERT BOSCH GMBH; KANNE, SEBASTIAN; NENTWIG, GODEHARD) 17. Februar 2005 (2005-02-17) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1-7		
P,X	WO 2004/111433 A (ROBERT BOSCH GMBH; BOECKING, FRIEDRICH) 23. Dezember 2004 (2004-12-23) * Zusammenfassung; Abbildung 4 *	1-3		
E	DE 10 2004 005456 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 25. August 2005 (2005-08-25) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
P,X	EP 1 407 136 A (ROBERT BOSCH GMBH) 14. April 2004 (2004-04-14) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-3		F02M
P,X	DE 103 10 788 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 23. September 2004 (2004-09-23) * Zusammenfassung; Abbildung 2a *	1-3		
E	WO 2005/026531 A (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; KUCHLER, ROBERT) 24. März 2005 (2005-03-24) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1		
4 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 9. Mai 2006	Prüfer Boye, 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		

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

EP 05 10 1340

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.

09-05-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1063415 A	27-12-2000	US 6513733 B1	04-02-2003
DE 10133265 A1	23-01-2003	WO 03006820 A1 EP 1407136 A1 JP 2004521271 T US 2004011892 A1	23-01-2003 14-04-2004 15-07-2004 22-01-2004
DE 10145620 A1	24-04-2003	FR 2830572 A1 JP 2003129914 A US 2003127617 A1	11-04-2003 08-05-2003 10-07-2003
WO 2005014995 A	17-02-2005	DE 10336327 A1	03-03-2005
WO 2004111433 A	23-12-2004	DE 10326046 A1 EP 1636484 A1 US 2006032940 A1	30-12-2004 22-03-2006 16-02-2006
DE 102004005456 A1	25-08-2005	WO 2005075811 A1	18-08-2005
EP 1407136 A	14-04-2004	WO 03006820 A1 DE 10133265 A1 JP 2004521271 T US 2004011892 A1	23-01-2003 23-01-2003 15-07-2004 22-01-2004
DE 10310788 A1	23-09-2004	WO 2004081366 A1	23-09-2004
WO 2005026531 A	24-03-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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