

(19)



(11)

EP 1 696 119 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

25.04.2007 Patentblatt 2007/17

(51) Int Cl.:

F02M 55/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

30.08.2006 Patentblatt 2006/35(21) Anmeldenummer: **06001385.1**(22) Anmeldetag: **24.01.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU(30) Priorität: **28.01.2005 DE 102005004069**(71) Anmelder: **Siemens AG****80333 München (DE)**

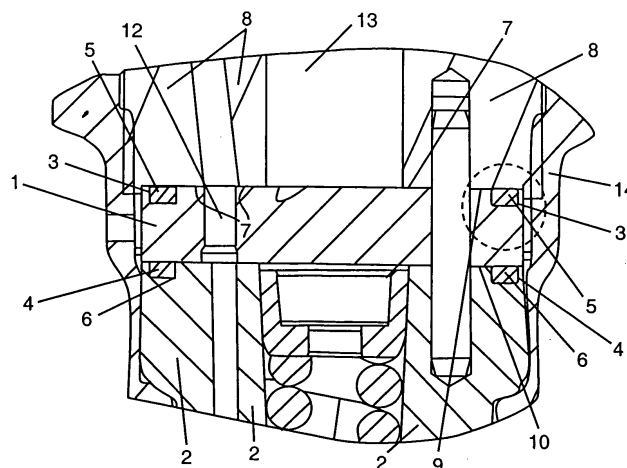
(72) Erfinder:

- **Kronberger, Maximilian, Dr.**
93053 Regensburg (DE)
- **Jovovic, Dejan**
93049 Regensburg (DE)
- **Lacsni, Roman**
1130 Wien (AT)

(74) Vertreter: **Patentanwaltskanzlei WILHELM &****BECK****Prinzenstrasse 13****80639 München (DE)****(54) Einspritzvorrichtung mit einer Dichtungsanordnung**

(57) Es wird eine Einspritzvorrichtung angegeben. Besonders vorteilhaft werden bei dieser Dichtungsanordnung zwischen einem Hochdruckbereich und einem umgebenden Niederdruckbereich durch O-Ring-Dichtungen in axialer Richtung und metallische Flächenpressung optimale Dichtungsverhältnisse sichergestellt. Durch die Kombination von metallischer Flächenpressung und axialer Ring-Nut wird die Flächenpressung erhöht, und es bietet sich die Möglichkeit, die Leckageflüssigkeit durch einen Kanal einem Niederdruckbereich der Einspritzvorrichtung zuzuführen. Erfindungsgemäß wird

vermieden, dass sich die Leckageflüssigkeit, d.h. der Kraftstoff mit umgebendem Motoröl mischt, und so sicher gestellt dass dieser Kraftstoff wiederverwendet werden kann. Hierzu ist ein Kanal vorgesehen, welcher eine O-Ring-Nut mit einem Niederdruckbereich verbindet. Die Einspritzvorrichtung hat den Vorteil, dass sie einfach zu montieren sind, Beschädigungen des O-Ringes bei der Montage weitestgehend vermeiden hilft und durch die Kombination von hydraulischen Spalten, mechanischer metallischer Flächenpressung und O-Ringen erst eine Abdichtung durch O-Ringe in axialer Richtung ermöglicht.

**Fig. 1****EP 1 696 119 A3**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 1385

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 199 37 677 A1 (SIEMENS AG [DE]) 22. Februar 2001 (2001-02-22)	1-3,6-8	INV. F02M55/00
Y	* Spalte 3, Zeile 64 - Spalte 4, Zeile 20; Abbildungen *	4,5	
X	----- US 5 669 612 A (NICHOLSON TERENCE PETER [GB]) 23. September 1997 (1997-09-23) * Spalte 1; Abbildungen *	1-3	
Y	----- EP 1 236 886 A2 (DENSO CORP [JP]) 4. September 2002 (2002-09-04) * Absatz [0022]; Abbildungen 1,2A-C *	4,5	
A	----- EP 1 288 486 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 5. März 2003 (2003-03-05) * Absätze [0016] - [0020]; Abbildungen 1-4 *	1,4,5	
A	----- US 5 433 454 A (RAMBERG FRED G [US]) 18. Juli 1995 (1995-07-18) * Spalten 3-4; Abbildungen 1-3a-b,5 *	1-3	
A	----- EP 1 447 559 A1 (BOSCH AUTOMOTIVE SYSTEMS CORP [JP]) 18. August 2004 (2004-08-18) * Absätze [0067] - [0082]; Abbildungen 7,8,10-12 *	4,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F02M
A	----- JP 2003 097389 A (DENSO CORP) 3. April 2003 (2003-04-03) * Zusammenfassung; Abbildungen *	4,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. März 2007	Prüfer Godrie, Pierre
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 1385

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

13-03-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19937677 A1	22-02-2001	KEINE	
US 5669612 A	23-09-1997	KEINE	
EP 1236886 A2	04-09-2002	DE 60208829 T2	31-08-2006
		JP 2002243040 A	28-08-2002
		US 2002109022 A1	15-08-2002
EP 1288486 A	05-03-2003	KEINE	
US 5433454 A	18-07-1995	KEINE	
EP 1447559 A1	18-08-2004	CN 1578876 A	09-02-2005
		WO 03038274 A1	08-05-2003
		KR 20050042002 A	04-05-2005
		US 2005001071 A1	06-01-2005
JP 2003097389 A	03-04-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

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