



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 262 656 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.08.2004 Patentblatt 2004/35

(51) Int Cl.7: **F02M 55/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.12.2002 Patentblatt 2002/49

(21) Anmeldenummer: **02100475.9**

(22) Anmeldetag: **10.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

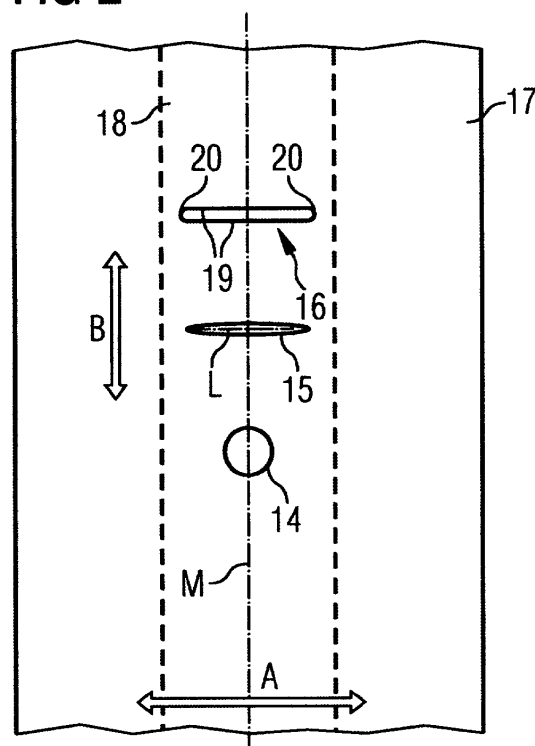
(72) Erfinder: **Wirkowski, Michael
93055, Regensburg (DE)**

(30) Priorität: **31.05.2001 DE 10126617**

(54) **Kraftstoffzuführvorrichtung**

(57) Durch die Erfindung wird eine Kraftstoffzuführvorrichtung mit einer Einspritzeinrichtung geschaffen, bei der bei gleichbleibender Querschnittsfläche im Vergleich zu einer bekannten kreisförmigen Querschnittsfläche (15) einer Querbohrung in einem Common Rail (17) durch Streckung der Querschnittsfläche in Umfangsrichtung (M) und Stauchung in Längsrichtung (B) der Längsbohrung (18) in dem Common Rail (17) eine Querbohrung mit einer elliptischen oder schlitzförmigen Querschnittsfläche (15, 16) geschaffen wird. Alternativ oder zusätzlich zu dieser Maßnahme ist die Querbohrung von der äußeren Mantelfläche des Common Rails (17) in Richtung zu der Längsbohrung (18) derart aufgeweitet, dass die Bohrungsverschneidung der Querbohrung zu der Längsbohrung (18) in Umfangsrichtung vergrößert wird.

FIG 2



EP 1 262 656 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 10 0475

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 197 53 977 A (USUI KOKUSAI SANGYO KK) 10. Juni 1998 (1998-06-10) * Spalte 5, Zeile 19 - Zeile 46; Abbildungen 1,2 *	1,3	F02M55/02
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 13, 30. November 1998 (1998-11-30) -& JP 10 205674 A (USUI INTERNATL IND CO LTD), 4. August 1998 (1998-08-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,3	
A	DE 199 36 685 A (BOSCH GMBH ROBERT) 22. Februar 2001 (2001-02-22) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1,4	
A	EP 0 508 362 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 14. Oktober 1992 (1992-10-14) * Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 27; Abbildungen 1,5 *	1,4	
X	DE 199 49 963 A (BOSCH GMBH ROBERT) 26. April 2001 (2001-04-26) * Zusammenfassung; Abbildung 4 *	2,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F02M
X	DE 199 48 341 A (BOSCH GMBH ROBERT) 19. April 2001 (2001-04-19) * Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 17; Abbildung 2 *	2,4	
A	FR 2 756 609 A (USUI KOKUSAI SANGYO KK) 5. Juni 1998 (1998-06-05) * Seite 5, Zeile 29 - Seite 8, Zeile 5; Abbildungen 1-3C *	2-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2004	
		Prüfer Friden, C	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 02 10 0475

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 02 10 0475

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 3 und 4 insoweit abhängig von Anspruch 1

**Kraftstoffzuführvorrichtung und Einspritzeinrichtung
umfassend ein Common Rail mit in Umfangsrichtung gestreckter
und in Längsrichtung gestauchter Querbohrung**

2. Ansprüche: 2, 3 und 4 insoweit abhängig von Anspruch 2

**Kraftstoffzuführvorrichtung und Einspritzeinrichtung
umfassend ein Common Rail mit trichterförmig aufgeweiteter
Wandung einer Querbohrung**

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

EP 02 10 0475

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.

30-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19753977 A	10-06-1998	DE 19753977 A1	10-06-1998
		FR 2756869 A1	12-06-1998
		GB 2320074 A ,B	10-06-1998
		JP 10220320 A	18-08-1998
		KR 260792 B1	01-07-2000
		US 5979945 A	09-11-1999
JP 10205674 A	04-08-1998	KEINE	
DE 19936685 A	22-02-2001	DE 19936685 A1	22-02-2001
		CZ 20011137 A3	16-01-2002
		WO 0111226 A1	15-02-2001
		EP 1117923 A1	25-07-2001
		JP 2003506624 T	18-02-2003
EP 0508362 A	14-10-1992	JP 2803383 B2	24-09-1998
		JP 4312286 A	04-11-1992
		DE 69207042 D1	08-02-1996
		DE 69207042 T2	20-06-1996
		EP 0508362 A2	14-10-1992
		US 5261705 A	16-11-1993
DE 19949963 A	26-04-2001	DE 19949963 A1	26-04-2001
		CZ 20012119 A3	12-06-2002
		WO 0129404 A1	26-04-2001
		EP 1144852 A1	17-10-2001
		JP 2003512559 T	02-04-2003
		US 6557786 B1	06-05-2003
DE 19948341 A	19-04-2001	DE 19948341 A1	19-04-2001
		CN 1327511 T	19-12-2001
		CZ 20011992 A3	13-03-2002
		WO 0125617 A1	12-04-2001
		EP 1135600 A1	26-09-2001
		JP 2003511607 T	25-03-2003
		US 6520155 B1	18-02-2003
FR 2756609 A	05-06-1998	FR 2756609 A1	05-06-1998
		JP 10213045 A	11-08-1998

EPO FORM P0481

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