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

(11) EP 1 118 765 A3

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.11.2003 Patentblatt 2003/47

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.07.2001 Patentblatt 2001/30

(21) Anmeldenummer: **00127135.2**

(22) Anmeldetag: **12.12.2000**

(51) Int Cl.[7]: **F02M 47/02**

(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

(30) Priorität: **19.01.2000 CH 922000**

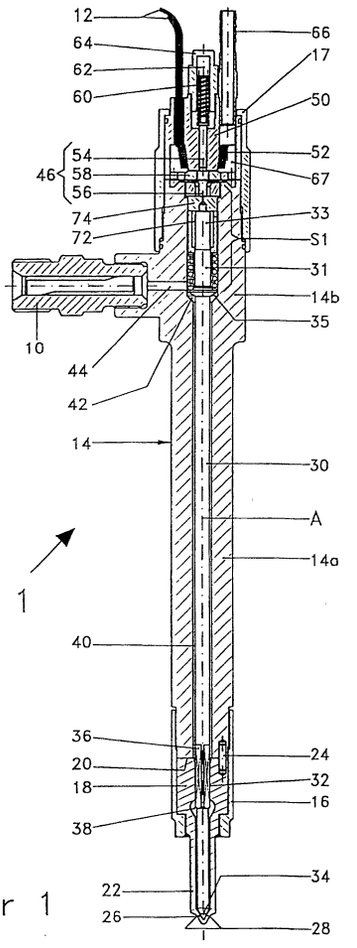
(71) Anmelder: **CRT Common Rail Technologies AG**
8212 Neuhausen (CH)

(72) Erfinder: **Ganser, Marco A.**
8001 Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Schaad, Balass, Menzl & Partner AG
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) Brennstoffeinspritzventil für Verbrennungskraftmaschinen

(57) In einer zentralen Gehäuse-Bohrung (40; 42) eines Brennstoffeinspritzventils (1) ist ein Einspritzventilglied (30) zum Verschliessen oder Öffnen von Einspritzöffnungen (28) eines Venzilsitzelementes (22) längsverstellbar eingebaut. Der Öffnungs- und Schliessbewegungsablauf des Einspritzventilgliedes (30) wird mittels einer Steuervorrichtung (S1) gesteuert. Ein mit dem Einspritzventilglied (30) wirkverbundener Steuerkolben (31, 33) wird einerseits durch den in einer Hochdruckzone herrschenden Brennstoffsystemdruck, anderseits durch den Brennstoff-Steuerdruck in einem Steuerraum beaufschlagt. Zur Hochdruckzone gehört die zentrale Gehäuse-Bohrung (40; 42), die durch einen gehäusefesten Steuerkörper (74) dichtend abgeschlossen ist. Der Steuerraum ist zwischen dem Steuerkörper (74) und einer Kolbenstirnfläche angeordnet und radial wenigstens zeitweise durch eine Streuerhülse (72) begrenzt, die quer zur Längsachse (A) des Gehäuses (14) beweglich ist. Eine den Steuerraum von der Hochdruckzone trennende, enge Gleitführung (R0) zwischen einem Steuerkolbenteil (33) und der Steuerhülse (72) bildet eine präzise Längsführung der Steuerhülse (72). Das Brennstoffeinspritzventil (1) ist herstellungs- und montagetechnisch einfach.



Figur 1

EP 1 118 765 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 7135

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,Y	EP 0 686 763 B (GANSER HYDROMAG) 1. September 1999 (1999-09-01) * Spalte 6, Zeile 30 - Spalte 7, Zeile 20; Abbildungen 1-3 *	1-3, 15-21	F02M47/02
Y	EP 0 450 532 A (WEBER SRL) 9. Oktober 1991 (1991-10-09) * Abbildung 1 *	1-3, 15-21	
D,A	EP 0 675 281 B (MATHIS CHRISTIAN DIPL MASCH IN) 6. Mai 1998 (1998-05-06) * Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 49; Abbildung 3 *	1,20	
D,A	EP 0 228 578 B (GANSER MARCO ALFREDO) 25. September 1991 (1991-09-25) * Abbildung 1 *	1,20	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02M

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	26. September 2003	Torle, E

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)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 00 12 7135

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.

26-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0686763 B	13-12-1995	AT 184078 T	15-09-1999
		DE 59506715 D1	07-10-1999
		EP 0686763 A1	13-12-1995
		EP 0807757 A1	19-11-1997
		JP 7332193 A	22-12-1995
		US 5685483 A	11-11-1997
		US 5842640 A	01-12-1998
EP 0450532 A	09-10-1991	IT 1240173 B	27-11-1993
		DE 69103563 D1	29-09-1994
		DE 69103563 T2	26-01-1995
		EP 0450532 A1	09-10-1991
		ES 2063392 T3	01-01-1995
		JP 3080676 B2	28-08-2000
		JP 4228872 A	18-08-1992
		US 5154350 A	13-10-1992
EP 0675281 B	04-10-1995	CH 689282 A5	29-01-1999
		AT 165900 T	15-05-1998
		DE 59502083 D1	10-06-1998
		EP 0675281 A1	04-10-1995
		JP 8035461 A	06-02-1996
		US 5655716 A	12-08-1997
EP 0228578 B	15-07-1987	CH 670682 A5	30-06-1989
		AT 67825 T	15-10-1991
		AT 91752 T	15-08-1993
		DE 3681711 D1	31-10-1991
		DE 3688753 D1	26-08-1993
		DE 3688753 T2	05-01-1994
		EP 0228578 A1	15-07-1987
		EP 0426205 A2	08-05-1991
		ES 2042184 T3	01-12-1993
		JP 2603896 B2	23-04-1997
		JP 6108948 A	19-04-1994
		JP 1952905 C	28-07-1995
		JP 6081935 B	19-10-1994
		JP 62282164 A	08-12-1987
		US 4826080 A	02-05-1989

EPO FORM P0461

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