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

(11) **EP 1 076 176 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.11.2003 Patentblatt 2003/46

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.02.2001 Patentblatt 2001/07

(21) Anmeldenummer: **00117010.9**

(22) Anmeldetag: **08.08.2000**

(51) Int Cl.[7]: **F02M 63/02**, F02M 37/08, F04B 49/22, F02M 37/18, F02M 59/34, F02M 59/46

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

(30) Priorität: **10.08.1999 DE 19937673**

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

(72) Erfinder:
- **Hummel, Helmut**
  92277 Hohenburg (DE)
- **Klesse, Christoph**
  93086 Wörth an der Donau (DE)
- **Rübling, Klaus**
  93053 Regensburg (DE)
- **Zander, Eckbert**
  93105 Tegernheim (DE)
- **Taudt, Christian**
  93105 Tegernheim (DE)

(54) **Einspritzanlage für eine Brennkraftmaschine**

(57) Einspritzanlage für eine Brennkraftmaschine, mit einer Vorförderpumpe (1) zur Förderung von Kraftstoff aus einem Kraftstofftank (2), einer der Vorförderpumpe (1) stromabwärts nachgeordneten Hochdruckpumpe (3) zur Erzeugung des für Einspritzung des Kraftstoff in einen Brennraum der Brennkraftmaschine erforderlichen Einspritzdrucks, einem zwischen der Vorförderpumpe (1) und der Hochdruckpumpe (3) angeordneten Volumenstromregelventil (14) zur Steuerung des der Hochdruckpumpe (3) zugeführten Kraftstoffstroms, wobei das Volumenstromregelventil (14) zwischen einer geöffneten Stellung und einer mindestens teilweise geschlossenen Stellung steuerbar und in Verbindung mit der Vorförderpumpe (1) so ausgelegt ist, daß der Kraftstoffstrom durch das Volumenstromregelventil (14) in der geöffneten Stellung des Volumenstromregelventils (14) im wesentlichen gleich dem maximalen Kraftstoffbedarf der Einspritzanlage ist, um eine überschüssige Kraftstoffzuführung zu der Hochdruckpumpe (3) zu vermeiden.

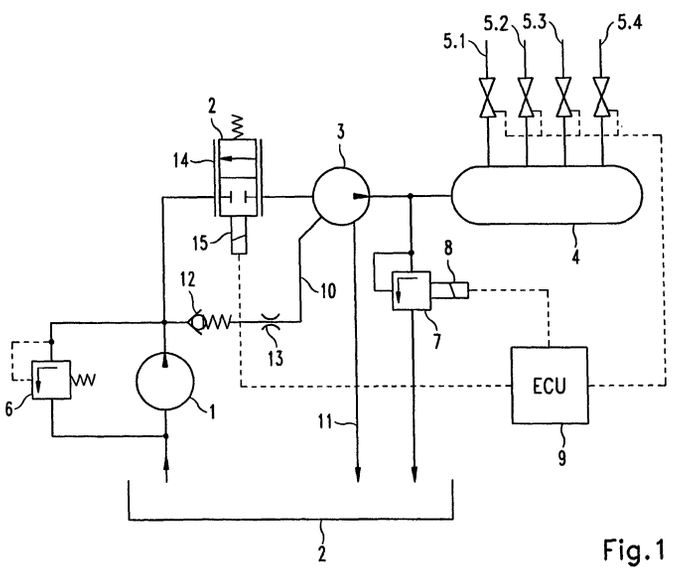


Fig.1

EP 1 076 176 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 7010

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X	WO 00 11342 A (WERNER MARTIN ;SIEMENS AG (DE); KLESSE CHRISTOPH (DE)) 2. März 2000 (2000-03-02) * Seite 3, Zeile 12 - Zeile 20 * * Seite 4, Zeile 24 - Zeile 31 * * Seite 5, Zeile 26 - Zeile 36; Abbildung 1 * ---	1,2,4	F02M63/02 F02M37/08 F04B49/22 F02M37/18 F02M59/34 F02M59/46
X	WO 95 25887 A (SIEMENS AG ;KLUEGL WENDELIN (DE); SCHOEPPE DETLEV (DE)) 28. September 1995 (1995-09-28) * Seite 2, Zeile 19 - Zeile 21 * * Seite 3, Zeile 9 - Zeile 11; Abbildung 1 * -----	1,3,4	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
F02M F04B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	19. September 2003	Godrie, P

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 11 7010

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.

19-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0011342 A	02-03-2000	WO 0011342 A1	02-03-2000
		DE 59901316 D1	29-05-2002
		EP 1109999 A1	27-06-2001
WO 9525887 A	28-09-1995	WO 9525887 A1	28-09-1995
		DE 59504990 D1	11-03-1999
		EP 0752061 A1	08-01-1997

EPO FORM P0461

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