

Title (en)  
Fuel injection apparatus in which the displacement control is improved

Title (de)  
Kraftstoffeinspritzanlage mit verbesserter Fördermengenregelung

Title (fr)  
Dispositif d'injection de carburant dont le réglage du débit est amélioré

Publication  
**EP 1306548 A2 20030502 (DE)**

Application  
**EP 02015909 A 20020717**

Priority  
DE 10153185 A 20011027

Abstract (en)  
A distributing valve (33) is formed as a continuously adjustable valve, which is controlled by a control device based on the operating state of the internal combustion engine and/or the fuel injection system. The valve may be a single-stage three-way valve, with an input connected to the pressure side of a pre-conveying pump (1), an output connected to the suction side of pump elements (19), and a second input connected to the low pressure region of the fuel jetting pump (17). <??>Independent claims are also included for the following: <??>(1) a method of generating and supplying fuel; <??>(2) a control device for a fuel injection system; and <??>(3) a computer program.

Abstract (de)  
Es wird eine Kraftstoffhochdruckpumpe mit Vorförderpumpe vorgeschlagen, bei welcher die von der Vorförderpumpe (1) geförderte Kraftstoffmenge über ein stetig verstellbares Wegeventil auf die Pumpenelemente (19) der Kraftstoffhochdruckpumpe oder den Niederdruckbereich derselben zu Kühl- und Schmierzwecken aufgeteilt wird. Gesteuert wird das Wegeventil (33) vom Steuergerät der Brennkraftmaschine. Vorteilhaft an den erfindungsgemäßen Kraftstoffhochdruckpumpe ist, dass abhängig vom Betriebszustand der Brennkraftmaschine und der Kraftstoffhochdruckpumpe stets eine optimale Aufteilung der von der Vorförderpumpe (1) geförderten Kraftstoffmenge erfolgen kann. Außerdem wird der Energiebedarf der Vorförderpumpe verringert und deren Lebensdauer erhöht. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F02M 63/00**; **F02M 63/02**; **F04B 49/22**; **F02M 59/34**

IPC 8 full level  
**F02M 37/00** (2006.01); **F02M 59/06** (2006.01); **F02M 59/34** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01); **F02M 63/02** (2006.01); **F04B 1/04** (2006.01); **F04B 49/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F02M 59/06** (2013.01 - EP US); **F02M 59/34** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0001** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0225** (2013.01 - EP US); **F04B 1/0404** (2013.01 - EP US); **F04B 49/225** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
DE 19653339 A1 19980625 - REXROTH MANNESMANN GMBH [DE]

Cited by  
ITMI20092230A1; CN108431397A; IT201700080520A1; CN103671060A; EP1707795A4; WO2017121578A1; WO2010028887A1; WO2018166731A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1306548 A2 20030502**; **EP 1306548 A3 20051109**; **EP 1306548 B1 20070314**; DE 10153185 A1 20030515; DE 50209708 D1 20070426; JP 2003184681 A 20030703; JP 4138444 B2 20080827; US 2003089339 A1 20030515; US 6823845 B2 20041130

DOCDB simple family (application)  
**EP 02015909 A 20020717**; DE 10153185 A 20011027; DE 50209708 T 20020717; JP 2002311008 A 20021025; US 27985802 A 20021025