

Title (en)

Fuel injection system for internal combustion engine

Title (de)

Kraftstoffeinspritzeinrichtung für eine Brennkraftmaschine

Title (fr)

Dispositif d'injection de carburant pour un moteur à combustion interne

Publication

**EP 1357283 A2 20031029 (DE)**

Application

**EP 03004643 A 20030303**

Priority

DE 10218022 A 20020423

Abstract (en)

The device has a high pressure pump (18) feeding fuel under high pressure to a storage device (32) connected to injectors (40), a delivery pump (10) feeding fuel to the high pressure pump from a tank (12). The high pressure pump working chamber (34) is connected to the pressure side of the delivery pump and contains a suction valve (36) opening to the working chamber and with a minimal opening pressure difference less than 0.9 bar.

Abstract (de)

Die Kraftstoffeinspritzeinrichtung weist eine Hochdruckpumpe (18) auf, durch die Kraftstoff unter Hochdruck in einen Speicher (32) gefördert wird, mit dem an den Zylindern der Brennkraftmaschine angeordnete Injektoren (40) verbunden sind. Durch eine Förderpumpe (10) wird Kraftstoff aus einem Vorratsbehälter (12) zur Hochdruckpumpe (18) gefördert. Die Hochdruckpumpe (18) weist wenigstens ein Pumpenelement (22) auf mit einem einen Arbeitsraum (34) begrenzenden, in einer Hubbewegung angetriebenen Pumpenkolben (26), wobei der Arbeitsraum (34) eine Verbindung mit der Druckseite der Förderpumpe (10) aufweist, in der ein zum Arbeitsraum (34) hin öffnendes Saugventil (36) angeordnet ist, durch das beim Saughub des Pumpenkolbens (26) Kraftstoff in den Arbeitsraum (34) einströmt. Das Saugventil (36) weist ein durch eine Schließfeder (80) in einer Schließrichtung beaufschlagtes Ventilglied (76) auf, wobei sich die Schließfeder (80) zumindest mittelbar am Pumpenkolben (26) abstützt und wobei mit zunehmendem Saughub des Pumpenkolbens (26) die durch die Schließfeder (80) auf das Ventilglied (76) ausgeübte Schließkraft geringer wird. Ein minimaler Öffnungsdruck des Saugventils (36) beträgt weniger als 0,9 bar. <IMAGE>

IPC 1-7

**F02M 63/02**; **F02M 59/46**

IPC 8 full level

**F02M 55/00** (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F02M 63/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F02M 59/464** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0225** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

DE 19941850 A1 20010315 - SIEMENS AG [DE]

Cited by

EP2226491A1; US7273036B2; WO2004040128A1; WO2008092780A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 1357283 A2 20031029**; **EP 1357283 A3 20040922**; **EP 1357283 B1 20140702**; DE 10218022 A1 20031106; JP 2003314409 A 20031106; JP 4395319 B2 20100106; US 2003213471 A1 20031120; US 6959694 B2 20051101

DOCDB simple family (application)

**EP 03004643 A 20030303**; DE 10218022 A 20020423; JP 2003117260 A 20030422; US 42076503 A 20030423