

Title (en)

Fuel injector with pressure-equalised control valve

Title (de)

Kraftstoff-Injektor mit druckausgeglichenem Steuerventil

Title (fr)

Injecteur de carburant doté d'une soupape de distribution à pression compensée

Publication

EP 2275666 A1 20110119 (DE)

Application

EP 10162230 A 20100507

Priority

DE 102009027494 A 20090707

Abstract (en)

The injector (1) has a control valve element (26) adjustable between two switching positions. The valve element is formed and arranged such that no or reduced resulting hydraulic force is exerted in an axial direction on the valve element by pressure in a control chamber (17) when a hydraulic connection between the chamber and a low pressure region (10) is disconnected in one of the switching positions. The valve element sealingly lies at a guiding sleeve (32) in the other switching position for sealing a hydraulic connection between a control valve chamber (24) and a high pressure region (8).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Kraftstoff-Injektor (1) zum Einspritzen von Kraftstoff in einen Brennraum einer Brennkraftmaschine, insbesondere Common-Rail-Injektor, umfassend ein ein- oder mehrteiliges Einspritzventilelement (12) zum Öffnen und Schließen mindestens einer Einspritzöffnung, wobei dem Einspritzventilelement (12) ein Steuerventil (27) zugeordnet ist, welches ein zwischen einer ersten und einer zweiten Schaltstellung verstellbares, in einem Steuerventilraum (24) angeordnetes Steuerventilelement (26) aufweist, wobei in der ersten Schaltstellung eine hydraulische Verbindung zwischen einem mit dem Einspritzventilelement (12) wirkverbundenen Steuerraum (17) und einem Niederdruckbereich (10) des Kraftstoff-Injektors (1) gesperrt und eine hydraulische Verbindung zwischen einem Hochdruckbereich (8) des Kraftstoff-Injektors (1) und dem Steuerventilraum (24) geöffnet ist und wobei in der zweiten Schaltstellung die hydraulische Verbindung (33) zwischen dem Steuerraum (17) und dem Niederdruckbereich (10) geöffnet und die hydraulische Verbindung zwischen dem Hochdruckbereich (8) und dem Steuerventilraum (24) unterbrochen ist.

IPC 8 full level

F02M 47/02 (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02M 47/027 (2013.01); **F02M 63/0026** (2013.01); **F02M 63/0035** (2013.01); **F02M 63/0045** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 102004030445 A1 20060112 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- DE 102008001330 A1 20091029 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Citation (search report)

- [A] EP 1640604 A1 20060329 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 102007047426 A1 20081120 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 102006009070 A1 20070830 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 102004049702 B3 20060309 - SIEMENS AG [DE]
- [A] EP 1876342 A2 20080109 - DENSO CORP [JP]
- [A] US 2009165749 A1 20090702 - IBRAHIM DANIEL R [US], et al

Cited by

EP2479418A1; EP2511514A3; WO2013000618A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2275666 A1 20110119; EP 2275666 B1 20120118; AT E542042 T1 20120215; DE 102009027494 A1 20110113

DOCDB simple family (application)

EP 10162230 A 20100507; AT 10162230 T 20100507; DE 102009027494 A 20090707