

Title (en)

Fuel injector controlled by a servo valve

Title (de)

Servoventilangesteuerter Kraftstoffinjektor

Title (fr)

Injecteur de carburant commandé par une soupape asservie

Publication

EP 1584814 A1 20051012 (DE)

Application

EP 05100659 A 20050201

Priority

DE 102004017304 A 20040408

Abstract (en)

A control piston (34) guided in longitudinal movement in a valve body (31) comprises a pressure piston section (35) guided in a bush (33) and a control piston section (36) with a sliding seal having a control edge (45). The control piston section is guided in a control cylinder (41) contained in the pressure chamber (40) of the valve body and separated from the bush. The bush is contained in the pressure chamber of the valve body and partially acted on from the outside with a system pressure. The sealing seat (46) of the control piston acted on by the first pressure surface (38) of the pressure piston section disconnects a valve chamber (47) from a low pressure/return system when a fuel injection valve (10) is in open position. The control edge of the control piston section disconnects the pressure chamber from the valve chamber and simultaneously produces a connection between valve chamber and the low pressure/return system via the sealing seat when the fuel injection valve is in closed position, thereby initiating an actuation of the fuel injection valve. The fuel injection valve is connected to a high pressure source, and a control valve (30) includes the control piston.

Abstract (de)

Es wird ein Kraftstoffinjektor für Brennkraftmaschine mit einem mit einer Hochdruckquelle (5) in Verbindung stehenden Einspritzventil (10) und einem Steuerventil (30) vorgeschlagen. Das Steuerventil (30) umfasst einen in einem Ventilkörper (41) längsverschiebbaangeordneten Steuerkolben (34), welcher einen in einer Buchse (33) geführten Druckkolbenabschnitt (35) mit einer ersten Druckfläche (38) und einen Steuerkolbenabschnitt (36) mit einer Steuerkante (45) aufweisenden Schieberdichtung aufweist, wobei die Buchse (33) in einem Druckraum (40) des Ventilkörpers (41) angeordnet ist. Der Steuerkolben (34) trennt in einer ersten Ventilstellung mittels eines Dichtsitzes (46) eine Ventilkammer (47) von einem Niederdruck- bzw. Rücklaufsystem (71) und in einer zweiten Ventilstellung mittels der Steuerkante (45) den Druckraum (40) von der Ventilkammer (47), wobei in der zweiten Ventilstellung gleichzeitig eine Verbindung der Ventilkammer (47) zum Niederdruck- bzw. Rücklaufsystem (71) hergestellt und dabei eine Betätigung des Kraftstoffeinspritzventils (10) eingeleitet wird. Der Steuerkolbenabschnitt (36) ist mit der Steuerkante (45) in einem im Druckraum (40) des Ventilkörpers (31) angeordneten und von der Buchse (33) getrennten Steuerzylinder (41) geführt. <IMAGE>

IPC 1-7

F02M 47/02; **F02M 57/02**; **F02M 59/10**; **F02M 59/46**; **F02M 63/00**

IPC 8 full level

F02M 47/02 (2006.01); **F02M 57/02** (2006.01); **F02M 59/10** (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02M 47/025 (2013.01 - EP US); **F02M 47/027** (2013.01 - EP US); **F02M 57/025** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0015** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0029** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0049** (2013.01 - EP US); **F02M 2547/006** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [ED] EP 1507082 A1 20050216 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [PA] WO 2004088122 A1 20041014 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
- [A] WO 2004003375 A1 20040108 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
- [A] DE 10123911 A1 20021128 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 10123914 A1 20021128 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 10123917 A1 20021128 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by

CN114405764A; KR20180067689A; CN102852686A; EP2541037A3; EP3406891A1; US8210454B2; WO2017071992A1; WO2008019910A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR IT

DOCDB simple family (publication)

EP 1584814 A1 20051012; **EP 1584814 B1 20070516**; DE 102004017304 A1 20051027; DE 502005000719 D1 20070628; ES 2284123 T3 20071101; US 2005224599 A1 20051013; US 7210639 B2 20070501

DOCDB simple family (application)

EP 05100659 A 20050201; DE 102004017304 A 20040408; DE 502005000719 T 20050201; ES 05100659 T 20050201; US 9275105 A 20050330