

Title (en)

Fuel injection valve for internal combustion engines

Title (de)

Brennstoffeinspritzventil für Verbrennungskraftmaschinen

Title (fr)

Soupape d'injection de combustible pour moteurs à combustion interne

Publication

**EP 1273791 A2 20030108 (DE)**

Application

**EP 02012798 A 20020610**

Priority

CH 12172001 A 20010703

Abstract (en)

A sliding valve body (64) has a second throttle opening (122) that discharges into a control area (62) and is sealed when the valve body comes next to a control device (72) and linked to a high-pressure space (20) when the valve body is lifted off. A control opening (82) and a first throttle opening (74) are displaced in relation to each other and interconnected by a throughway (76) limited by the control device and the sliding valve body.

Abstract (de)

Der Steuerraum (62) des Brennstoffeinspritzventils (110) ist einerseits vom Kolben (60) des Einspritzventilglieds (22), andererseits vom Schieberventilkörper (64) und umfangsseitig von der Hülse (58) begrenzt. Sowohl der doppelwirkende Kolben (66) als auch der Schieberventilkörper (64) sind in einer engen Gleitpassung an der Hülse (58) geführt. Durch den Schieberventilkörper (64) hindurch verläuft der Drosseldurchlass (74), der mit dem Steuerdurchlass (82) im Steuerkörper (72) dauernd strömungsverbunden ist. Vom Hochdruckraum (20) her führt der Drosseleinlass (92) in den Steuerdurchlass (82). Dieser ist auf der dem Schieberventilkörper (64) abgewandten Seite mittels eines Pilotventils (104) mit einem Niederdruckraum verbindbar und von diesem wieder abtrennbar. Das Verbinden des Steuerdurchlasses (82) mit dem Niederdruckraum führt zu einem Druckabfall im Steuerraum (62), wodurch sich das Einspritzventilglied (22) in Richtung zum Schieberventilkörper (64) hin bewegt und die Einspritzdüsen frei gibt. Nach dem Abtrennen des Steuerdurchlasses (82) vom Niederdruckraum wird infolge des Druckunterschiedes im Steuerraum (62) und auf der dieser abgewandten Seite des Schieberventilkörpers (64) dieser zusammen mit dem Einspritzventil (22) in Richtung vom Steuerkörper (72) wegbewegt, was zu einem raschen Verschliessen der Einspritzdüsen führt. Unter der Kraft des Federelements (78) legt sich dann der Schieberventilkörper (64) wieder dichtend an den Steuerkörper (72) an. Der Schieberventilkörper (64) weist einen in den Steuerraum (62) mündenden weiteren Drosseldurchlass (122) auf. <IMAGE>

IPC 1-7

**F02M 47/02**

IPC 8 full level

**F02M 47/00** (2006.01); **F02M 47/02** (2006.01); **F02M 61/10** (2006.01); **F02M 61/20** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F02M 47/027** (2013.01 - EP US); **F02M 61/20** (2013.01 - EP US); **F02M 2547/003** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 0675281 A1 19951004 - MATHIS CHRISTIAN DIPL MASCH IN [CH]
- US 5655716 A 19970812 - MATHIS CHRISTIAN [CH]
- EP 1118765 A2 20010725 - CRT COMMON RAIL TECH AG [CH]
- EP 0426205 A2 19910508 - GANSER MARCO ALFREDO [CH]

Cited by

WO2021110663A1; CN107061055A; CN114761681A; AT502260B1; DE102006036843B4; WO2020260285A1; WO2005019637A1; US7591436B2; US6978766B2; WO2005080785A1; WO03040544A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

**EP 1273791 A2 20030108**; **EP 1273791 A3 20030312**; AT E470065 T1 20100615; DE 50214476 D1 20100715; EP 1431567 A2 20040623; EP 1431567 A3 20050928; EP 1431567 B1 20100602; ES 2344695 T3 20100903; JP 2003035234 A 20030207; JP 4054621 B2 20080227; US 2003052198 A1 20030320; US 6892967 B2 20050517

DOCDB simple family (application)

**EP 02012798 A 20020610**; AT 04006794 T 20020610; DE 50214476 T 20020610; EP 04006794 A 20020610; ES 04006794 T 20020610; JP 2002194806 A 20020703; US 18701402 A 20020702