

Title (en)

Fuel injection system for internal combustion engine

Title (de)

Kraftstoffeinspritzsystem für Brennkraftmaschinen

Title (fr)

Système d'injection de combustible pour moteurs à combustion interne

Publication

**EP 1176306 A2 20020130 (DE)**

Application

**EP 01117509 A 20010720**

Priority

DE 10036578 A 20000727

Abstract (en)

The fuel injection unit for an internal combustion engine includes a piston-type valve element (42) installed in a bore (43) in the control valve body (41), forming a first valve to connect two pressure chambers (60,62). A second valve is constructed as a slide valve formed by a cylindrical end section of the valve element constructed as a throttling section and protruding into a first overflow oil chamber (59). The throttling section dips into the bore in the control valve body during an opening movement of the valve element after a part of the overall stroke.

Abstract (de)

Kraftstoffeinspritzeinrichtung für Brennkraftmaschinen mit einem Hochdrucksammelraum (10), der über eine Hochdruckleitung (12) mit wenigstens einem Kraftstoffeinspritzventil (15) verbunden ist, wobei in der Hochdruckleitung (12) ein Steuerventil (40) angeordnet ist, welches eine in einem Ventilkörper (41) ausgebildete Bohrung (43) und ein darin längsverschiebbar angeordnetes, kolbenförmiges Ventillglied (42) umfaßt. Zwischen der Wand der Bohrung (43) und dem Ventillglied (42) ist ein erster Druckraum (60) und dazu axial versetzt ein zweiter Druckraum (62) ausgebildet, welcher erste Druckraum (60) mit dem Hochdrucksammelraum (10) und welcher zweite Druckraum (62) mit dem Kraftstoffeinspritzventil (15) verbunden und mit einem ersten Leckölraum (59) verbindbar ist. Das Ventillglied (42) steuert die Verbindung der beiden Druckräume (60; 62) durch eine Längsbewegung zwischen einer Öffnungs- und einer Schließposition, welche Positionen den Gesamthub (hg) des Ventillglieds (42) begrenzen. An dem dem ersten Druckraum (60) abgewandten Ende des Ventillglieds (42) ist ein Drosselabschnitt (70) angeordnet, der dichtend in der Bohrung (43) beweglich ist und der bei der Öffnungshubbewegung des Ventillglieds (42) nach einem Teil des Gesamthubs (hg) in die Bohrung (43) eintaucht (Figur 2). <IMAGE>

IPC 1-7

**F02M 63/00**

IPC 8 full level

**F02M 47/00** (2006.01); **F02M 45/04** (2006.01); **F02M 55/02** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F02M 63/0005** (2013.01); **F02M 63/0007** (2013.01)

Cited by

US6915785B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 1176306 A2 20020130**; **EP 1176306 A3 20030305**; DE 10036578 A1 20020207; JP 2002054523 A 20020220

DOCDB simple family (application)

**EP 01117509 A 20010720**; DE 10036578 A 20000727; JP 2001228494 A 20010727