

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 0745764 A2 19961204 (DE)**

Application

**EP 96107546 A 19960521**

Priority

CH 162895 A 19950602

Abstract (en)

A control device (15) regulates the adjustment movement of the injection valve component. It has a longitudinally displaceable control piston (30), which is activated by the fuel system pressure from the high pressure feed conduit (40,41) and also by the fuel control pressure in a control chamber (60). The control chamber is connected via first control aperture with the high pressure feed conduit (40). The control pressure in the control chamber is controllable by the opening or closing of at least one second control aperture. For the control device, an electrically controllable operating component (5) is provided.

Abstract (de)

Ein Brennstoffeinspritzventil (1) zur intermittierenden Brennstoffeinspritzung in den Brennraum einer Verbrennungskraftmaschine ist mit einer hydraulischen Steuervorrichtung (15) ausgestattet. Mittels eines elektrisch gesteuerten Magnetventils (5) wird Öffnen oder Schliessen einer Steuerbohrung bewerkstelligt, wodurch ein Steuerdruck in einem Steuerraum (60) beeinflusst wird, was über einen Steuerkolben (30) und ein Einspritzventilglied (24) das Öffnen oder Schliessen von Einspritzöffnungen (21) in den Brennraum bewirkt. Der Einspritzvorgang wird zusätzlich durch Steuerung der Bewegung eines der Steuerbohrung zugeordneten Magnetventil-Pilotventilschaftes (70) gesteuert. Es sind Mittel vorgesehen, durch welche die Öffnungsbewegung in zwei nacheinanderfolgenden Phasen erfolgt. Durch diese zusätzliche Steuerung kann bei jedem gegebenen Systemdruck bei gleichbleibender Konstruktion der zeitliche Verlauf des Einspritzvorganges optimal den von der Verbrennungskraftmaschine verlangten Bedingungen angepasst und das Betriebsverhalten verbessert werden. <IMAGE>

IPC 1-7

**F02M 47/02**

IPC 8 full level

**F02M 45/00** (2006.01); **F02M 45/08** (2006.01); **F02M 45/12** (2006.01); **F02M 47/00** (2006.01); **F02M 47/02** (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F02M 61/10** (2006.01); **F02M 61/16** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F02M 45/12** (2013.01 - EP US); **F02M 47/027** (2013.01 - EP US); **F02M 61/161** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0015** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0017** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0056** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0068** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0026** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/04** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/21** (2013.01 - EP US); **F02M 2547/003** (2013.01 - EP US)

Cited by

CN103392064A; EP0949415A3; DE10133682B4; CN107636298A; DE102017207685A1; EP1134405A3; DE19749001A1; DE19738351B4; DE19938921A1; DE19938921B4; DE19636088C2; DE19939939A1; EP0829641A3; US11319913B2; WO2016186822A1; WO2012113587A1; US10754356B2; WO2004005703A1; WO9915779A1; WO03078828A1; WO2019016398A1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0745764 A2 19961204**; **EP 0745764 A3 19961227**; **EP 0745764 B1 20010321**; AT E199966 T1 20010415; DE 59606610 D1 20010426; JP H08326619 A 19961210; US 5694903 A 19971209; US 5775301 A 19980707

DOCDB simple family (application)

**EP 96107546 A 19960521**; AT 96107546 T 19960521; DE 59606610 T 19960521; JP 16229596 A 19960603; US 65725296 A 19960603; US 87207797 A 19970610