

Title (en)

Fuel injector valve for combustion engines

Title (de)

Kraftstoffeinspritzventil für Brennkraftmaschinen

Title (fr)

Soupape d'injection de carburant pour moteurs à combustion interne

Publication

EP 2735725 A1 20140528 (DE)

Application

EP 13188175 A 20131010

Priority

DE 102012221624 A 20121127

Abstract (en)

The valve has a control chamber (12) filled with fuel through a supply throttle (27). Closing force is indirectly exerted on a nozzle needle (5) by pressure in the control chamber. The nozzle needle is faced away from a nozzle seat (17). A sleeve (9) is radially bounded in the control chamber. A control piston (14) is arranged in a valve body (10) for defining a valve chamber (16). The valve body is connected with the control piston and the control chamber through an outflow throttle (28) and a control valve (31), which is connected to a low-pressure space (26).

Abstract (de)

Kraftstoffeinspritzventil für Brennkraftmaschinen mit einem Gehäuse (1), in dem ein mit Kraftstoff unter hohem Druck befüllbarer Druckraum (6) ausgebildet ist mit einer darin längsbeweglichen Düsennadel (5), die mit einem Düsensitz (17) zusammenwirkt und durch ihre Längsbewegung die Verbindung des Druckraums (6) mit wenigstens einer Einspritzöffnung (11) öffnet und schließt. Ein Steuerraum (12) ist über eine Zulaufdrossel (27) mit Kraftstoff unter hohem Druck befüllbar, wobei durch den Druck im Steuerraum (12) zumindest mittelbar eine Schließkraft auf die Düsennadel (5) ausgeübt wird. Die Düsennadel (5) ist an ihrem dem Düsensitz (17) abgewandten Ende in einer Hülse (9) geführt, wobei die Hülse (9) den Steuerraum (12) radial begrenzt und wobei die Hülse (9) an einem Ventilkörper (10) anliegt, in welchem ein Steuerkolben (14) beweglich angeordnet ist. Dabei begrenzt der Ventilkörper (10) zusammen mit dem Steuerkolben (14) einen Ventilraum (16), der mit dem Steuerraum (12) über eine Ablaufdrossel (28) und über ein Steuerventil (31) mit einem Niederdruckraum (26) verbindbar ist.

IPC 8 full level

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

CPC (source: EP)

F02M 47/027 (2013.01); **F02M 63/0029** (2013.01); **F02M 63/0043** (2013.01); **F02M 63/0054** (2013.01); **F02M 2547/001** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 10024702 A1 20011122 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- DE 10131617 A1 20030123 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Citation (search report)

- [XY] WO 2007098621 A1 20070907 - GANSER HYDROMAG [CH], et al
- [X] JP 2011190746 A 20110929 - DENSO CORP
- [X] WO 2010088781 A1 20100812 - GANSER HYDROMAG [CH], et al
- [Y] WO 2004040119 A1 20040513 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
- [YA] JP 2011208554 A 20111020 - DENSO CORP, et al
- [A] US 2012152206 A1 20120621 - ADACHI NAOFUMI [JP], et al
- [A] DE 102010017092 A1 20101209 - DENSO CORP [JP]
- [A] EP 2085604 A1 20090805 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 102006026398 A1 20071213 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by

EP2960487A1; CN111502880A; EP2818690A1; US10077748B2; WO2015024692A1; EP2867517B1

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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2735725 A1 20140528; EP 2735725 B1 20151230; DE 102012221624 A1 20140528

DOCDB simple family (application)

EP 13188175 A 20131010; DE 102012221624 A 20121127