

Title (en)

Fuel injector with safety operating valve

Title (de)

Kraftstoffeinspritzventil mit Sicherheitssteuerventil

Title (fr)

Vanne d'injection de carburant dotée d'une soupape de commande de sécurité

Publication

EP 1867868 A1 20071219 (DE)

Application

EP 07107002 A 20070426

Priority

DE 102006027485 A 20060614

Abstract (en)

A control space (20) links through an outlet channel (OC) (28) to an oil leakage space (32). A control valve (CV) (25) can open/close the OC. A moving CV element (30) is pressed towards a tight fit (33) by a clamping force. The OC in the CV runs into a ring space (34) enclosed by the moving CV element. An independent claim is also included for a fuel injection system with a fuel injection valve.

Abstract (de)

Kraftstoffeinspritzventil für Brennkraftmaschinen mit einer Ventilnadel (10), die durch ihre Längsbewegung die Öffnung wenigstens einer Einspritzöffnung (12) steuert, und mit einem Steuerraum (20), dessen Druck wenigstens mittelbar auf die Ventilnadel (10) wirkt, wobei der Steuerraum (20) durch einen Ablaufkanal (28) mit einem Leckölraum (32) verbindbar ist. Der Ablaufkanal (28) kann mittels eines Steuerventils (25) geöffnet oder geschlossen werden, wobei das Steuerventil (25) ein bewegliches Steuerventilglied (30; 37) umfasst und das Steuerventilglied (30; 37) durch eine Schließkraft in Richtung eines Dichtsitzes (33) gedrückt wird. Der Ablaufkanal (28) im Steuerventil (25) mündet in einen Ringraum (34), der vom Steuerventilglied (30; 37) begrenzt wird, wobei im Ringraum (34) eine Druckstufe (40; 40') so ausgebildet ist, dass durch den hydraulischen Druck im Ringraum (34) eine resultierende Kraft auf das Steuerventilglied (30; 37) entgegen der Schließkraft ausgeübt wird. Beim Übersteigen eines Grenzdrucks im Steuerraum (20) hebt das Steuerventilglied (30; 37) vom Dichtsitz (33) ab und verbindet den Ringraum (34) mit dem Leckölraum (32) (Figur 2).

IPC 8 full level

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

CPC (source: EP)

F02M 47/027 (2013.01); **F02M 63/0031** (2013.01); **F02M 63/004** (2013.01); **F02M 63/0073** (2013.01); **F02M 63/008** (2013.01); **F02M 2200/18** (2013.01); **F02M 2200/28** (2013.01); **F02M 2547/003** (2013.01)

Citation (search report)

- [DA] EP 1612403 A1 20060104 - FIAT RICERCHÉ [IT]
- [A] DE 10104618 A1 20020808 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] US 2004056117 A1 20040325 - WANG YONGXIN [US], et al
- [A] WO 03054376 A1 20030703 - ORANGE GMBH [DE], et al
- [A] EP 0740068 A2 19961030 - LUCAS IND PLC [GB]
- [A] DE 10024662 A1 20011206 - SIEMENS AG [DE]

Cited by

CN104081037A; WO2009027215A1; WO2009092484A1; WO2013098307A1; WO2009135708A1; WO2011029829A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

EP 1867868 A1 20071219; EP 1867868 B1 20110720; AT E517249 T1 20110815; DE 102006027485 A1 20071220

DOCDB simple family (application)

EP 07107002 A 20070426; AT 07107002 T 20070426; DE 102006027485 A 20060614