

Title (en)  
Fuel injection valve

Title (de)  
Brennstoffeinspritzventil

Title (fr)  
Soupape d'injection de carburant

Publication  
**EP 1538331 A1 20050608 (DE)**

Application  
**EP 04105050 A 20041014**

Priority  
DE 10357454 A 20031203

Abstract (en)  
The fuel injection valve incorporates a coupler (7) with an equalization space (12) bounded by a flexible element (12) which is elastic, and has a section with a reduced diameter produced by a U-shaped wall corrugation (33). As a result of its elasticity, this element is capable of exerting pressure on the hydraulic medium in the equalization space.

Abstract (de)  
Ein Brennstoffeinspritzventil (1) weist einen piezoelektrischen oder magnetostriktiven Aktor (4), einen Ventilschließkörper (17), der mit einer Ventilsitzfläche (18) zu einem Dichtsitz zusammenwirkt, und einen hydraulischen Koppler (7) auf. Der Koppler (7) weist einen Geberkolben (9), einen Nehmerkolben (10) und ein dazwischen ausgebildetes Kopplervolumen (23) auf, wobei das Kopplervolumen (23) über eine Drossel (24) mit einem Ausgleichsraum (12) verbunden ist. Ein flexibler Abschnitt (13) begrenzt den Ausgleichsraum (12) zumindest teilweise. Der Ausgleichsraum (12) das Kopplervolumen (23) und die Drossel (24) sind mit einem Hydraulikmedium gefüllt. Der flexible Abschnitt (13) ist elastisch, weist einen im wesentlichen U-förmigen Durchmesserzug (33) auf und beaufschlagt durch sein elastisches Verhalten das Hydraulikmedium mit einem Druck.  
<IMAGE>

IPC 1-7  
**F02M 61/16**; **F02M 51/06**; **F02M 61/08**

IPC 8 full level  
**F02M 51/06** (2006.01); **F02M 61/08** (2006.01); **F02M 61/16** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02M 51/0603** (2013.01); **F02M 61/08** (2013.01); **F02M 61/166** (2013.01); **F02M 61/167** (2013.01); **F02M 2200/16** (2013.01); **F02M 2200/707** (2013.01)

Citation (search report)  
• [XA] US 2002139863 A1 20021003 - LORRAINE JACK [US], et al  
• [A] US 4858439 A 19890822 - SAWADA DAISAKU [JP], et al  
• [A] WO 03031799 A1 20030417 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al  
• [A] DE 10149914 A1 20030424 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]  
• [A] WO 9306625 A1 19930401 - SIEMENS AG [DE]  
• [PA] EP 1452727 A1 20040901 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by  
EP1813805A1; EP1591656A3; EP1780405A1; EP1918571A1; EP2078846A1; US2015014436A1; US9470198B2; US7198202B2

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1538331 A1 20050608**; **EP 1538331 B1 20070530**; DE 10357454 A1 20050707; DE 502004003933 D1 20070712

DOCDB simple family (application)  
**EP 04105050 A 20041014**; DE 10357454 A 20031203; DE 502004003933 T 20041014