

Title (en)
Electromagnetically operated fuel injector.

Title (de)
Elektromagnetisch betätigbares Brennstoffeinspritzventil.

Title (fr)
Injecteur électromagnétique de carburant.

Publication
EP 0676542 A1 19951011 (DE)

Application
EP 95103809 A 19950316

Priority
DE 4412277 A 19940409

Abstract (en)
The fuel injection valve, with an electro-magnetic operation, has at least one radial lateral drilling (50) in the valve housing (1) on the axial extension zone of the magnet coil. It is covered at least partially by a surrounding pressure equalising component (53) at the valve housing (1). Pref. the pressure equalising component is a membrane (53) or a woven material, in a ring round the valve housing (1). Two lateral drillings (50) are fitted to the valve housing (1). The membrane (53) has thicker (54) and thinner (55) zones, alternating round the periphery of the housing. The thinner zones (55) are of a rubber material to cover at least one lateral drilling (50), using fluorocarbon elastomer, fluorosilicone or nitrobutadiene rubber. The woven material used as the equalising component is semi-permeable within a cast plastics ring carrier body. <IMAGE>

Abstract (de)
Bei bekannten Brennstoffeinspritzventilen sind Kontaktstifte, über die die Erregung der Magnetspule erfolgt, weitgehend von Kunststoff umspritzt. Die umspritzten Kontaktstifte sind in der Praxis jedoch nicht vollständig dicht umschlossen. Vielmehr bilden sich feinste Kapillarspalte zwischen den Kontaktstiften und der Kunststoffumspritzung. Bei Erwärmung bzw. Abkühlung findet entlang dieser Kapillarspalte ein Druckausgleich statt, mit dem auch Feuchtigkeit in das Innere des Ventils gelangen kann, so daß eine Korrosion der Kontaktstifte bzw. des Spulendrahts nicht auszuschließen ist. Bei dem neuen Brennstoffeinspritzventil wird durch das Schaffen eines gezielten Druckausgleichs diese Kapillarströmung unterbunden. Im axialen Erstreckungsbereich der Magnetspule (3) ist deshalb wenigstens eine radial verlaufende Querbohrung (50) im Ventilgehäuse (1) eingebracht, die durch eine ringförmig das Ventilgehäuse (1) umgebende Membran (53) überdeckt ist. Die Membran (53) ermöglicht einen Druckausgleich, ohne daß die Gefahr des Eindringens von Feuchtigkeit in den Ventillinnenraum besteht und unterbindet negative Kapillarströmungen. Das Brennstoffeinspritzventil eignet sich besonders für den Einsatz in Brennstoffeinspritzanlagen von gemischverdichtenden fremdgezündeten Brennkraftmaschinen. <IMAGE>

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

IPC 8 full level
F02M 51/06 (2006.01); **F02M 61/16** (2006.01); **F02M 55/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F02M 51/061 (2013.01 - EP US); **F02M 61/16** (2013.01 - EP US); **F02M 55/007** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [DA] EP 0348786 A2 19900103 - SIEMENS AG [DE]
• [A] WO 9111611 A2 19910808 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• [A] GB 2212982 A 19890802 - WEBER SRL [IT]
• [A] DE 4038142 C1 19920409
• [A] DE 4006465 A1 19910905 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]

Cited by
NL1037570C2; WO2011074970A1

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0676542 A1 19951011; **EP 0676542 B1 19981111**; DE 4412277 A1 19951012; DE 59504182 D1 19981217; ES 2123845 T3 19990116; JP H07279795 A 19951027; US 5685493 A 19971111

DOCDB simple family (application)
EP 95103809 A 19950316; DE 4412277 A 19940409; DE 59504182 T 19950316; ES 95103809 T 19950316; JP 7919595 A 19950404; US 41930895 A 19950410