

Title (en)  
Fuel injection valve for internal combustion engines

Title (de)  
Kraftstoffeinspritzventil für Brennkraftmaschinen

Title (fr)  
soupape d'injection de carburant pour moteurs a combustion interne.

Publication  
**EP 1154152 A2 20011114 (DE)**

Application  
**EP 01109235 A 20010414**

Priority  
DE 10023322 A 20000512

Abstract (en)  
The injection valve has a pre-loaded longitudinally elastic sleeve-shaped element (35,37) to charge a valve member (10) in closing direction. The sleeve element is rotary-symmetrical, and is e.g. bellows-shaped. The bellows consist of truncated cone-shaped parts of different heights, with facing edges being rounded.

Abstract (de)  
Kraftstoffeinspritzventil mit einem Ventilkörper (1), in dem in einer Bohrung (12) ein kolbenförmiges Ventilglied (10) entgegen einer Schließkraft längsverschiebbar angeordnet ist. Am brennraumseitigen Ende des Ventilglieds (10) ist eine Ventildichtfläche (15) ausgebildet, die mit einem Ventilsitz (17) zur Steuerung wenigstens einer Einspritzöffnung (19) zusammenwirkt. Das Ventilglied (10) ist in einem brennraumabgewandten Abschnitt in der Bohrung (12) geführt und verjüngt sich zum Brennraum hin unter Bildung einer Druckschulter (11), die mit Kraftstoff beaufschlagt ist. Die Längsbewegung des Ventilglieds (10) wird durch die hydraulische Kraft auf die Druckschulter (11) gesteuert, welche hydraulische Kraft entgegen der Schließkraft gerichtet ist. Die Schließkraft wird durch wenigstens einen Faltenbalg (35; 37) erzeugt, der in einem im Ventilhaltekörper (7) ausgebildeten Federraum (45) unter Vorspannung angeordnet ist. Der Faltenbalg (35; 37) weist dabei keinen Verschleiß auf, so daß der Öffnungsdruck des Kraftstoffeinspritzventils während des gesamten Betriebs konstant bleibt (Figur 1). <IMAGE>

IPC 1-7  
**F02M 63/00; F02M 45/08; F02M 61/10; F02M 61/20**

IPC 8 full level  
**F02M 45/08 (2006.01); F02M 61/20 (2006.01)**

CPC (source: EP)  
**F02M 45/083 (2013.01); F02M 61/20 (2013.01)**

Citation (applicant)  
DE 4440182 A1 19960515 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by  
US6712289B1; WO2007098988A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1154152 A2 20011114; EP 1154152 A3 20041208; DE 10023322 A1 20011115**

DOCDB simple family (application)  
**EP 01109235 A 20010414; DE 10023322 A 20000512**