

Title (en)  
Fuel injection system

Title (de)  
Kraftstoffeinspritzsystem

Title (fr)  
Système d'injection de combustible

Publication  
**EP 0757173 A2 19970205 (DE)**

Application  
**EP 96111819 A 19960723**

Priority  
DE 19527719 A 19950731

Abstract (en)  
The system has a pump work chamber arranged above the pump piston in the top dead centre position and is connected to a fuel chamber via holes and at least one injection pressure conduit and at least one injection valve with injector to the combustion chamber of the engine. A spring space is located above the camshaft chamber and at least one lubricating oil chamber in the pump cylinder which is connected to lubricating oil inlet and outlet conduits. Between the pump piston (8) and the pump cylinder (7) in the upward movement direction of the pump piston, one or more, successively arranged ring chambers (20, 21, 22) are arranged. In the bottom dead centre position of the pump piston, the inflow hole of each ring chamber is opened and during the upward movement of the piston the inflow hole is closable. In the individual ring chambers a pressure build-up occurs. The height of each ring chamber is greater than the max stroke of the pump piston.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Kraftstoffeinspritzsystem für Verbrennungsmotoren, insbesondere Dieselmotoren. Ausgehend von den Nachteilen der bekannten Lösungen soll ein Einspritzsystem geschaffen werden, das sich durch einen einfachen konstruktiven Aufbau auszeichnet, die Anwendung hoher Einspritzdrücke gewährleistet und in seiner funktionalen Leistungsfähigkeit variabel ausgebildet ist. Es wird vorgeschlagen, daß zwischen dem Pumpenkolben (8) und dem Pumpenzylinder (7) in Aufwärtsbewegungsrichtung des Pumpenkolbens eine oder mehrere, hintereinander angeordnete Ringkammern (20, 21, 22) gebildet sind, jeweils durch eine Verringerung des Pumpenkolbendurchmessers und eine Vergrößerung des Innendurchmessers des Pumpenzylinders (7), wobei der Innendurchmesser des Pumpenzylinders (7) im Bereich der betreffenden Ringkammer (20, 21, 22) und der Außendurchmesser, zumindest des oberen Teilstückes, des sich unterhalb der jeweiligen Ringkammer befindlichen Pumpenkolbenabschnittes nahezu identisch sind, unter Berücksichtigung des erforderlichen Laufspiels zwischen Pumpenkolben (8) und Pumpenzylinder (7). Je nach Auslegung des Einspritzsystems kann die Einspritzpumpe wahlweise mit einer, zwei oder drei Ringkammern ausgebildet sein, um die verschiedenen Funktionen, Verhinderung von Kraftstoffleckagen und/oder Erhöhung des Düsenöffnungsdruckes im Einspritzventil und/oder Voreinspritzung zu erfüllen. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F02M 45/06**

IPC 8 full level  
**F02M 59/26** (2006.01); **F02M 45/06** (2006.01); **F02M 59/44** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F02M 45/06** (2013.01); **F02M 59/442** (2013.01)

Cited by  
EP3001023A1; CN112648121A

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

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0757173 A2 19970205**; **EP 0757173 A3 19971203**; DE 19527719 A1 19970206; JP H09105370 A 19970422

DOCDB simple family (application)  
**EP 96111819 A 19960723**; DE 19527719 A 19950731; JP 19787396 A 19960726