

Title (en)
Fuel injection pump

Title (de)
Kraftstoffeinspritzpumpe

Title (fr)
Pompe d'injection de carburant

Publication
EP 0971123 A2 20000112 (DE)

Application
EP 99113205 A 19990708

Priority
DE 19831078 A 19980710

Abstract (en)
A high pressure fuel pump for an IC engine, e.g. for a diesel engine, has a piston (2) driven by a camshaft and with its upper end (5) bounded by the high pressure chamber (3). A duct through the piston links input control ducts (4a,4b) to control the timing of the fuel pulses. The duct has an upper edge (6) and a sloping lower edge (7a) to define the start and closing points of the fuel timing. The rotational setting of the piston varies the closing setting of the pump. A bypass duct (20) provides a controlled bypass flow at the bottom of the sloping duct to provide a controlled termination of the fuel pulse, and hence a reduction in cavitation.

Abstract (de)
Es wird eine Kraftstoffeinspritzpumpe für eine Brennkraftmaschine mit einem in einem Pumpenzylinder (1) geführten Pumpenkolben (2) und einem von dem Pumpenkolben (2) begrenzten Druckraum (3) und mit Steuerbohrungen (4a, 4b) beschrieben, wobei der Pumpenkolben (2) obere und untere Steuerkanten (6, 7a, 7b) aufweist, welche durch Überstreichen der Steuerbohrungen (4a, 4b) Beginn und Ende der Kraftstoffförderung der Einspritzpumpe festlegen. Erfindungsgemäß ist im Bereich der unteren Steuerkante (7a, 7b) an dem Pumpenkolben (2) eine Vorabsteuernut (20a, 20b) ausgebildet, welche beim Überstreichen der Steuerbohrungen (4a, 4b) früher als die untere Steuerkante (7a, 7b) die Steuerbohrung (4a, 4b) im Sinne einer Beendigung der Kraftstoffförderung freigibt, wobei eine vom Kolbenkopf (5) zu der Vorabsteuernut (20a, 20b) führende Strömungsverbindung vorgesehen ist, welche Mittel zur Strömungsbegrenzung aufweist. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Kraftstoffeinspritzpumpe wird Kavitation und damit verbundener Schaden im Bereich der Steuerkanten und der Steuerbohrungen vermindert oder ganz vermieden. <IMAGE>

IPC 1-7
F02M 59/26

IPC 8 full level
F02M 55/00 (2006.01); **F02M 59/26** (2006.01)

CPC (source: EP)
F02M 55/001 (2013.01); **F02M 59/265** (2013.01)

Citation (applicant)
DE 4304084 C2 19950309 - ORANGE GMBH [DE]

Cited by
EP1598548A1; EP2525076A4; US7198034B2; US6991179B2; WO03054376A1; EP1505294B1

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE GB IT LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0971123 A2 20000112; **EP 0971123 A3 20010418**; **EP 0971123 B1 20030507**; AT E239868 T1 20030515; DE 19831078 A1 20000113; DE 59905415 D1 20030612

DOCDB simple family (application)
EP 99113205 A 19990708; AT 99113205 T 19990708; DE 19831078 A 19980710; DE 59905415 T 19990708