

Title (en)

Fuel-injection device for internal combustion engines, particularly for diesel engines.

Title (de)

Kraftstoffeinspritzeinrichtung für Brennkraftmaschinen, insbesondere für Dieselmotoren.

Title (fr)

Installation d'injection de combustible pour moteurs à combustion interne, notamment pour moteurs Diesel.

Publication

EP 0032172 A1 19810722 (DE)

Application

EP 80106922 A 19801224

Priority

DE 3000977 A 19800112

Abstract (en)

[origin: US4398518A] A fuel injection apparatus for internal combustion engines is proposed (FIG. 1), in which the onset and end of injection are determined by a hydraulically actuated control slide. The injection pumps of the apparatus, which are preferably combined with an injection nozzle to make a pump/nozzle unit, having a central magnetic valve assembly comprising two magnetic valves switched hydraulically in parallel, which valve assembly is inserted in a connection between a control pressure line, which can be placed under control pressure (PS) from a source of control fuel, and a low-pressure line which is under supply pressure (PV). In order to initiate the onset of injection, the control slide is placed under control pressure (PS) by the valve assembly via a distributor apparatus and closes an overflow channel leading out of the pump work chamber. In order to control the end of the injection, the control slide, during its return stroke, relieves this overflow channel toward a low-pressure line. The control pressure (PS) in the control pressure line required for actuation of the stroke movement of the control slide is built up by means of the valve assembly as a result of blocking the outflow from this line.

Abstract (de)

Einspritzbeginn und -ende sind durch einen hydraulisch betätigten Steuerschieber (24) bestimmt. Die vorzugsweise mit einer Einspritzdüse (13) zu einer Pumpe-Düse (10a bis 10d) zusammengebauten Einspritzpumpen (12a bis 12d) der Einrichtung weisen eine zentrale, aus zwei hydraulisch parallel geschalteten Magnetventilen (46, 47) bestehende Magnetventilanordnung (48) auf, die in eine Verbindung zwischen einer von einer Steuerkraftstoffquelle (32) unter Steuerdruck (ps) setzbaren Steuerdruckleitung und einer unter Versorgungsdruck (pv) stehenden Niederdruckleitung (19) eingesetzt ist. Der Steuerschieber (24) wird zur Einleitung des Spritzbeginns über eine Verteilereinrichtung (43) von der Ventilanordnung (48) unter Steuerdruck (ps) gesetzt und verschließt einen aus dem Pumpenarbeitsraum (18) wegführenden Überströmkanal (22). Zur Steuerung des Spritzendes entlastet der Steuerschieber (24) bei seinem Rückhub diesen Überströmkanal wieder zu einer Niederdruckleitung (19). Der zur Betätigung der Hubbewegung des Steuerschiebers (24) erforderliche Steuerdruck (ps) in der Steuerdruckleitung (31) wird mittels der Ventilanordnung (48) durch Sperren des Abflusses aus dieser Leitung (31) aufgebaut.

IPC 1-7

F02M 59/36

IPC 8 full level

F02M 57/02 (2006.01); **F02M 59/20** (2006.01); **F02M 59/36** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02M 59/366 (2013.01 - EP US); **F02B 3/06** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP0032168B1

Designated contracting state (EPC)

AT DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0032172 A1 19810722; **EP 0032172 B1 19840808**; AT E8922 T1 19840815; DE 3000977 A1 19810723; DE 3068920 D1 19840913; JP H0327756 B2 19910416; JP S56106061 A 19810824; US 4398518 A 19830816

DOCDB simple family (application)

EP 80106922 A 19801224; AT 80106922 T 19801224; DE 3000977 A 19800112; DE 3068920 T 19801224; JP 220781 A 19810112; US 22388981 A 19810127