

Title (en)

High pressure fuel pump for internal combustion engines

Title (de)

Kraftstoffhochdruckpumpe für Brennkraftmaschinen

Title (fr)

Pompe à combustible haute pression pour moteurs à combustion interne

Publication

EP 0713002 A1 19960522 (DE)

Application

EP 95115120 A 19950926

Priority

DE 4441113 A 19941118

Abstract (en)

The HP fuel pump has a reciprocating piston (9) moving in a cylinder sleeve (3). The pressure face (15) of the piston has a profiled recess (37) with a sloping section. This operates together with a control bore (19) to shut off the connection between the pressure side of the piston (17) and the LP supply side (21) of the pump. The relative rotational position of the piston brings a different part of the sloping section in line with the control bore, at different displacements of the piston, ie. the connection to the supply side is cut off at varying parts of the piston cycle. The pump output duct (25) feeds a pressure manifold (27) which feeds the different fuel injectors (31). The piston can have a second control chamber, at a lower level and linked to the control bore at TDC of the piston cycle to provide a controlled cut-off for the pump action. The rotational setting of the piston is via a control sleeve and a control shaft.

Abstract (de)

Kraftstoffhochdruckpumpe für Brennkraftmaschinen mit einem in einer Zylinderbohrung (7) einer Zylinderbüchse (3) axial hin- und hergehend angetriebenen Pumpenkolben (9), der mit seiner einen Stirnfläche (15) einen Pumpenarbeitsraum (17) begrenzt, der über eine in der Zylinderbüchse (3) vorgesehene Steuerbohrung (19) mit einem kraftstoffgefüllten Niederdruckraum (21) und über eine Druckleitung (25) mit einem Hochdrucksammelraum (27) verbunden ist, von dem Einspritzleitungen (29) zu den einzelnen Einspritzventilen (31) an der Brennkraftmaschine abführen. Dabei weist der Pumpenkolben (9) auf seiner Mantelfläche eine mit dem Pumpenarbeitsraum (17) verbundene, mit der Steuerbohrung (19) zusammenwirkende Steuerausnehmung (37) auf, deren untere schräg angeordnete Kante eine Steuerkante (39) bildet, die beim Überfahren über die Steuerbohrung (19) während des Förderhubs des Pumpenkolbens (9) den Förderbeginn der Hochdruckförderung steuert, wobei der Pumpenkolben (9) zur Verstellung des Förderbeginns verdrehbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F02M 59/26; **F02M 63/00**

IPC 8 full level

F02M 59/26 (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01); **F02M 63/02** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02M 59/265 (2013.01); **F02M 63/0003** (2013.01); **F02M 63/0225** (2013.01); **F02B 3/06** (2013.01)

Citation (applicant)

EP 0307947 A2 19890322 - NIPPON DENSO CO [JP]

Citation (search report)

- [X] US 2044814 A 19360623 - ROTHROCK ADDISON M
- [X] DE 1942610 A1 19710311 - BOSCH GMBH ROBERT
- [X] DE 940384 C 19560315 - MESSERSCHMITT BOELKOW BLOHM
- [X] GB 984688 A 19650303 - SUIZER FRERES SA
- [X] GB 348097 A 19310428 - HUGO JUNKERS
- [X] GB 486378 A 19380602 - RUDOLF L ORANGE

Cited by

FR2750740A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

DE 4441113 C1 19960404; DE 59510432 D1 20021128; EP 0713002 A1 19960522; EP 0713002 B1 20021023; JP H08210223 A 19960820

DOCDB simple family (application)

DE 4441113 A 19941118; DE 59510432 T 19950926; EP 95115120 A 19950926; JP 29706195 A 19951115