

Title (en)

Fuel injection system for internal combustion engine

Title (de)

Kraftstoffeinspritzeinrichtung für eine Brennkraftmaschine

Title (fr)

Dispositif d'injection de carburant pour un moteur à combustion interne

Publication

EP 1389683 A2 20040218 (DE)

Application

EP 03018429 A 20030814

Priority

DE 10237592 A 20020816

Abstract (en)

The fuel injection arrangement for a combustion engine has a transport pump (12) for delivery of fuel to the inlet of a high pressure pump (14). A bypass (60) is provided via which a small fuel quantity is diverted to the high pressure pump drive (38, 40, 42, 44, 46) for cooling and lubrication. The drive has two fuel return lines (66, 80) for returning the lubrication fuel to the fuel tank (10). The first line has a choke (70) for setting the flow rate, while the second has a valve (82) for varying the return flow.

Abstract (de)

Die Kraftstoffeinspritzeinrichtung weist eine Förderpumpe (12) auf, durch die Kraftstoff aus einem Kraftstoffvorratsbehälter (10) zur Saugseite einer Hochdruckpumpe (14) gefördert wird, wobei durch die Hochdruckpumpe (14) Kraftstoff unter Hochdruck in einen Speicher (16) gefördert wird, aus dem Kraftstoff zur Einspritzung an der Brennkraftmaschine entnommen wird. Ein Bypass (60) führt von der Verbindung zwischen der Förderpumpe (12) und der Hochdruckpumpe (14) zu einem Antriebsbereich (38,40,42,44,46) der Hochdruckpumpe (14) ab, um diesem eine Schmiermenge an Kraftstoff zuzuführen, wobei vom Antriebsbereich (38,40,42,44,46) der Hochdruckpumpe (14) wenigstens eine Verbindung (66,80) zu einem Rücklauf (68) abführt, über die die Schmiermenge zum Kraftstoffvorratsbehälter (10) zurückgeführt wird. Vom Antriebsbereich (38,40,42,44,46) führen mehrere Verbindungen (66,80) zum Rücklauf (68) ab, von denen wenigstens eine Verbindung (66) eine feste Drosselstelle (70) aufweist und wenigstens eine weitere Verbindung (80) durch ein Ventil (82) gesteuert ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F04B 1/04; **F04B 53/18**; **F04B 23/04**

IPC 8 full level

F04B 1/04 (2006.01); **F04B 23/04** (2006.01); **F04B 53/18** (2006.01)

CPC (source: EP)

F04B 1/0404 (2013.01); **F04B 23/04** (2013.01); **F04B 53/18** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 19926308 A1 20001221 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by

JP2013515191A; ITMI20081281A1; EP1911964A1; CN102713295A; ITMI20092271A1; US9133804B2; WO2009068448A1; WO2006053792A1; WO2011076526A1; WO2009141188A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1389683 A2 20040218; **EP 1389683 A3 20051130**; **EP 1389683 B1 20130724**; DE 10237592 A1 20040311

DOCDB simple family (application)

EP 03018429 A 20030814; DE 10237592 A 20020816