

Title (en)

Fuel injection device for internal combustion engines

Title (de)

Kraftstoffeinspritzeinrichtung für eine Brennkraftmaschine

Title (fr)

Dispositif d'injection de carburant pour moteurs à combustion interne

Publication

EP 1361359 A1 20031112 (DE)

Application

EP 03009123 A 20030422

Priority

DE 10218023 A 20020423

Abstract (en)

The device has a high pressure pump, a transport pump feeding the suction side of the high pressure pump, injectors, return lines from the injectors and high pressure pump and a pressure regulating valve passing fuel from the storage tank to the fuel tank. The return lines open into a common return line opening into the fuel tank and containing a choke point. The pressure regulating valve outlet opens via an outlet line into the fuel tank. The device has a high pressure pump (14) feeding a storage tank (38), a transport pump (10) feeding the suction side of the high pressure pump, injectors connected to the storage tank, return lines (80,82) for fuel that has not been injected and from the high pressure pump and a pressure regulating valve (76) passing fuel from the storage tank to the fuel tank (12). The return lines from the injectors and high pressure pump open into a common return line (84) opening into the fuel tank and containing a choke point (86). The pressure regulating valve outlet opens at least indirectly into the fuel tank via an outlet line.

Abstract (de)

Die Kraftstoffeinspritzeinrichtung weist eine Hochdruckpumpe (14) auf, durch die Kraftstoff unter Hochdruck in einen Speicher (38) gefördert wird, und eine Förderpumpe (10), durch die Kraftstoff aus einem Kraftstoffvorratsbehälter (12) zur Saugseite der Hochdruckpumpe (14) gefördert wird. Mit dem Speicher (38) sind an Zylindern der Brennkraftmaschine angeordnete Injektoren (40) verbunden, durch die Kraftstoff an der Brennkraftmaschine eingespritzt wird und von denen ein Rücklauf (80) für nicht eingespritzten Kraftstoff zumindest mittelbar in den Kraftstoffvorratsbehälter (12) führt. Von der Hochdruckpumpe (14) führt ein Rücklauf (82) für Kraftstoff zumindest mittelbar in den Kraftstoffvorratsbehälter (12) zurück. Es ist ein elektrisch betätigtes Druckregelventil (76) vorgesehen, durch das über einen Ablauf (78) Kraftstoff aus dem Speicher (38) zumindest mittelbar in den Kraftstoffvorratsbehälter (12) abgesteuert werden kann. Der Rücklauf (80) der Injektoren (40) und der Rücklauf (82) der Hochdruckpumpe (14) münden in eine gemeinsame Rücklaufleitung (84), in der eine Drosselstelle (86) angeordnet ist und die Rücklaufleitung (84) mündet stromabwärts des Ablaufs (78) des Druckregelventils (76) in eine zum Kraftstoffvorratsbehälter (12) führende Ablaufleitung (79). <IMAGE>

IPC 1-7

F02M 63/02; **F02M 59/36**

IPC 8 full level

F02M 55/00 (2006.01); **F02M 59/36** (2006.01); **F02M 63/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02M 55/002 (2013.01); **F02M 59/366** (2013.01); **F02M 63/0225** (2013.01)

Citation (search report)

- [PX] WO 03008795 A1 20030130 - BOSCH AUTOMOTIVE SYSTEMS CORP [JP], et al
- [A] EP 1195514 A2 20020410 - FIAT RICERCHÉ [IT]
- [A] DE 19927804 A1 20001228 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 325 (M - 1625) 21 June 1994 (1994-06-21)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 12 25 December 1997 (1997-12-25)

Cited by

EP1798409A3; US8312862B2; WO2008025597A1; WO2009024447A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 1361359 A1 20031112; **EP 1361359 B1 20050810**; DE 10218023 A1 20031106; DE 50300932 D1 20050915

DOCDB simple family (application)

EP 03009123 A 20030422; DE 10218023 A 20020423; DE 50300932 T 20030422