

Title (en)

Injection pump with cold start acceleration for direct injection internal combustion engines

Title (de)

Einspritzpumpe mit Kaltstartbeschleunigung für direkteinspritzende Verbrennungskraftmaschinen

Title (fr)

Pompe à injection à accélération de démarrage à froid pour moteurs à combustion interne à injection directe

Publication

EP 1312782 A2 20030521 (DE)

Application

EP 02022593 A 20021009

Priority

DE 10156338 A 20011116

Abstract (en)

An adjustment unit (2) shifts the start of injection. This includes a chamber (11) pressurized and de-pressurized by an actuator (3), causing the cold start acceleration piston (12) to be moved. This acts through a spring (21) against the valve slide (24) on one side, and on the injection adjustment piston (17) on the other, through a spring/casing assembly (19).

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Kraftstoffförderaggregat für Verbrennungskraftmaschinen mit einem Gehäuse (1), welches eine Verstelleinheit (2) zum Verschieben des Einspritzzeitpunktes von Kraftstoff in die Brennräume der Verbrennungskraftmaschine umfasst. In der Verstelleinheit (2) ist ein Spritzverstellerkolben (17) aufgenommen, der in der Verstelleinheit (2) verschiebbar ist. Der Einspritzverstellerkolben (17) umschließt einen zu diesem relativ bewegbaren Nachlaufkolben/Regelschieber (24). Die Verstelleinheit (2) enthält einen über einen Steller (3) druckbeaufschlagbaren/druckentlastbaren Druckraum (11), über welchen ein Kaltstartbeschleunigungskolben (12) bewegbar ist, der über ein Federelement (21) den Nachlaufkolben/Regelschieber (24) beaufschlagt und andererseits mit einer Feder/Hülse-Kombination (19, 19.1, 19.2) auf den Einspritzverstellerkolben (17) einwirkt. <IMAGE>

IPC 1-7

F02D 1/18

IPC 8 full level

F02D 1/18 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02D 1/183 (2013.01 - EP US); **F02D 2001/186** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 1312782 A2 20030521; **EP 1312782 A3 20050518**; **EP 1312782 B1 20080806**; DE 10156338 A1 20030605; DE 10156338 B4 20050504; DE 50212595 D1 20080918; US 2003116139 A1 20030626; US 6792922 B2 20040921

DOCDB simple family (application)

EP 02022593 A 20021009; DE 10156338 A 20011116; DE 50212595 T 20021009; US 29532402 A 20021115