

Title (en)

Fuel injection system for a combustion engine

Title (de)

Kraftstoffeinspritzeinrichtung für eine Brennkraftmaschine

Title (fr)

Système d'injection de carburant pour un moteur à combustion

Publication

**EP 1310667 A2 20030514 (DE)**

Application

**EP 02022360 A 20021008**

Priority

DE 10154802 A 20011108

Abstract (en)

The device has a control piston (50) acting on an injection valve element (28) with a surface area subject to the pressure in a control pressure chamber (22) determined so that with a second control valve (70) closed, if the control pressure chamber is separated from a discharge chamber (24) the force on the control piston is adequate to close the fuel injection valve when the valve is only partly open but not if it is fully open.

Abstract (de)

Die Kraftstoffeinspritzeinrichtung weist für jeden Zylinder der Brennkraftmaschine eine Kraftstoffhochdruckpumpe (10) und ein mit dieser verbundenes Kraftstoffeinspritzventil (12) auf. Ein Pumpenkolben (18) der Kraftstoffhochdruckpumpe (10) begrenzt einen Pumpenarbeitsraum (22), der mit einem Druckraum (40) des Kraftstoffeinspritzventils (12) verbunden ist, das ein Einspritzventilglied (28) aufweist, durch das Einspritzöffnungen (32) gesteuert werden und das durch den im Druckraum (40) herrschenden Druck gegen eine Schließkraft in einer Öffnungsrichtung (29) bewegbar ist. Durch ein erstes Steuerventil (68) wird eine Verbindung (66) des Pumpenarbeitsraums (22) mit einem Entlastungsraum (24) gesteuert und durch ein zweites Steuerventil (70) wird eine Verbindung (64) eines mit dem Pumpenarbeitsraum (22) verbundenen Steuerdruckraums (52) mit einem Entlastungsraum (24) gesteuert. Ein auf das Einspritzventilglied (28) wirkender Steuerkolben (50) weist eine vom im Steuerdruckraum (52) herrschenden Druck beaufschlagte Fläche auf, die derart bestimmt ist, daß bei geschlossenem zweitem Steuerventil (70) die auf den Steuerkolben (50) wirkende Kraft bei geöffnetem Kraftstoffeinspritzventil (12) mit einem Teilhub des Einspritzventilglieds (28) ausreicht, um dieses zu schließen und bei maximalem Hub des Einspritzventilglieds (28) nicht ausreicht, um dieses zu schließen. <IMAGE>

IPC 1-7

**F02M 57/02**; **F02M 45/04**

IPC 8 full level

**F02M 45/04** (2006.01); **F02M 45/12** (2006.01); **F02M 47/02** (2006.01); **F02M 57/02** (2006.01); **F02M 59/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F02M 45/04** (2013.01 - EP US); **F02M 45/12** (2013.01 - EP US); **F02M 47/027** (2013.01 - EP US); **F02M 57/023** (2013.01 - EP US); **F02M 59/366** (2013.01 - EP US); **F02M 61/205** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

EP 0987431 A2 20000322 - LUCAS INDUSTRIES LTD [GB]

Cited by

WO2014000865A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 1310667 A2 20030514**; **EP 1310667 A3 20041215**; **EP 1310667 B1 20060920**; DE 10154802 A1 20030522; DE 50208194 D1 20061102; US 2003089340 A1 20030515; US 6644281 B2 20031111

DOCDB simple family (application)

**EP 02022360 A 20021008**; DE 10154802 A 20011108; DE 50208194 T 20021008; US 28758302 A 20021105