

Title (en)

High pressure fuel pump for a fuel system of an internal combustion engine

Title (de)

Hochdruck-Kraftstoffpumpe für ein Kraftstoffsystem einer Brennkraftmaschine

Title (fr)

Pompe haute pression de combustible pour un system de combustible d'un moteur à combustion interne

Publication

EP 1348865 A2 20031001 (DE)

Application

EP 02026059 A 20021122

Priority

DE 10213626 A 20020327

Abstract (en)

The pump assembly (10) has a shaft (38) with an eccentric (40) driving pistons (42-46) in cylinders (48-52). Each piston has an inlet valve (54-58) and an outlet valve (60-64). Two cylinders 180 degrees out of phase draw low-pressure fuel (18) from a first pipe junction (80) and deliver high-pressure fuel to a second junction point (74). Fuel passes through a non-return valve (76) to a high-pressure reservoir (24). A third cylinder is 90 degrees out of phase with and directly delivers fuel to the inlet line (66) for the high-pressure reservoir. The system contains a pressure sensor (32) and a control valve (78) which may release high-pressure fuel back from the second junction point to the first.

Abstract (de)

Eine Hochdruck-Kraftstoffpumpe (20) umfasst eine Mehrzahl von Zylindern (68 - 70) mit Kolben (42 - 46). Diese begrenzen jeweils einen Förderraum (48 - 52). Eine Antriebswelle (38) versetzt bei einer Drehung die Kolben (42 - 46) in eine Hin- und Herbewegung. Mindestens ein Mengensteuerventil (78, 82) kann während eines Fördertaktes eines Zylinders (68 - 72) wenigstens zeitweise einen Förderraum (48 - 52) dieses Zylinders (68 - 72) mit einem Druckentlastungsbereich (18, 48, 52) verbinden. Um Druckpulsationen in einem Niederdruckbereich (18) zu verringern, wird vorgeschlagen, dass zwei Zylinder (68, 72) so zueinander angeordnet sind und die Antriebswelle (38) so ausgebildet ist, dass die Kolben (42, 46) dieser beiden Zylinder (68, 72) zueinander ungefähr 180° phasenversetzt von der Antriebswelle (38) angetrieben werden. Ferner wird vorgeschlagen, dass mindestens ein Mengensteuerventil (78) so angeordnet ist, dass der Förderraum (48, 52) des gerade nicht fördernden Zylinders (68, 72) mindestens Teil des Druckentlastungsbereichs (52, 48) ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F02M 63/02; **F02M 55/04**; **F02M 59/08**; **F02M 59/36**; **F02M 59/06**

IPC 8 full level

F02M 55/04 (2006.01); **F02M 59/08** (2006.01); **F02M 59/36** (2006.01); **F02M 63/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02M 55/04 (2013.01); **F02M 59/08** (2013.01); **F02M 59/366** (2013.01); **F02M 63/0225** (2013.01)

Cited by

WO2008042049A1; WO2013037481A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1348865 A2 20031001; **EP 1348865 A3 20040915**; DE 10213626 A1 20031023

DOCDB simple family (application)

EP 02026059 A 20021122; DE 10213626 A 20020327