

Title (en)

Fuel pump, in particular for an internal combustion engine with direct injection

Title (de)

Kraftstoffpumpe, insbesondere für eine Brennkraftmaschine mit Direkteinspritzung

Title (fr)

Pompe à carburant notamment pour un moteur à combustion interne et à injection directe

Publication

EP 1361357 A2 20031112 (DE)

Application

EP 03005033 A 20030306

Priority

DE 10220281 A 20020507

Abstract (en)

Fuel pump comprises a housing containing at least one piston driven backward and forward by drive devices, a working chamber partly delimited by the piston, an inlet channel and outlet channel connected to the working chamber, and a first valve arrangement (64) between the working chamber and the inlet channel and a second valve arrangement (74) between the working chamber and the outlet channel. The valve element (62) of one valve arrangement has a guide section (60) at least partly housed in a guide opening (58) formed in the valve element (72) of the other valve arrangement. The peripheral surface of the guide section and/or the guide opening has at least one recess reducing the contact surface between the guide section and the guide opening. An Independent claim is also included for an alternative fuel pump.

Abstract (de)

Eine Kraftstoffpumpe, welche für eine Brennkraftmaschine mit Direkteinspritzung eingesetzt wird, umfasst ein Gehäuse und mindestens einen Kolben, der in dem Gehäuse aufgenommen ist. Ferner sind Antriebsmittel vorhanden, welche den Kolben in eine Hin- und Herbewegung versetzen. Ein Arbeitsraum wird bereichsweise vom Kolben begrenzt. Ein Einlasskanal (56) und ein Auslasskanal sind mit dem Arbeitsraum verbindbar. Zwischen dem Einlasskanal (56) und dem Arbeitsraum ist eine erste Ventileinrichtung (64) und zwischen dem Arbeitsraum und dem Auslasskanal eine zweite Ventileinrichtung (74) vorgesehen. Das Ventilelement (62) der einen Ventileinrichtung (64) weist einen Führungsabschnitt (60) auf, welcher in einer Führungsöffnung (58) aufgenommen ist. Um zu verhindern, dass von der Kraftstoffpumpe ungewollt Kraftstoff gefördert wird, wird vorgeschlagen, dass die Führungsöffnung (58) im Ventilelement (72) der anderen Ventileinrichtung (74) ausgebildet ist und die Umfangsfläche des Führungsabschnitts (60) und/oder der Führungsöffnung mindestens eine Ausnehmung (88) aufweist, durch welche die Kontaktfläche zwischen Führungsabschnitt (60) und Führungsöffnung (58) reduziert wird. <IMAGE>

IPC 1-7

F02M 59/06; **F02M 59/46**

IPC 8 full level

F02M 59/34 (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F02M 63/02** (2006.01); **F04B 1/04** (2006.01); **F04B 53/10** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02M 59/34 (2013.01 - EP US); **F02M 59/462** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0225** (2013.01 - EP US); **F04B 1/0452** (2013.01 - EP US); **F04B 53/1022** (2013.01 - EP US); **F04B 53/109** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/315** (2013.01 - EP US); **Y10T 137/7838** (2015.04 - EP US)

Cited by

CN110529315A; US7305968B2; US7509943B2

Designated contracting state (EPC)

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

DOCDB simple family (publication)

EP 1361357 A2 20031112; **EP 1361357 A3 20041215**; DE 10220281 A1 20031127; JP 2003328896 A 20031119; US 2004016420 A1 20040129; US 6889662 B2 20050510

DOCDB simple family (application)

EP 03005033 A 20030306; DE 10220281 A 20020507; JP 2003129266 A 20030507; US 41923703 A 20030421