

## Title (en)

Fuel injection system and method of manufacture

## Title (de)

Kraftstoffeinspritzsystem und ein Verfahren zum Herstellen dieses Einspritzsystems

## Title (fr)

Système d'injection de carburant et procédé de fabrication

## Publication

**EP 1854992 A1 20071114 (DE)**

## Application

**EP 06009556 A 20060509**

## Priority

EP 06009556 A 20060509

## Abstract (en)

The system has a housing (2) including an inner space with fuel and housing outlets (4, 6). A piezo actuator (8) is arranged in the inner space of the housing. The actuator includes a head plate (9) with head plate outlets (12, 13), and a piezo stack (11) is arranged between the head plate and a base plate. Contact devices (5, 7) are guided by the housing and head plate outlets, respectively. Sealing devices (17a, 17b) surround the contact devices in the area of the housing outlets and provide a sealing between the housing inner space and outer space with a certain outer space pressure. An independent claim is also included for a method for manufacturing an injection system for injecting fuel with a preset fuel pressure.

## Abstract (de)

Erfindungsgemäß wird ein Einspritzsystem zum Einspritzen von Kraftstoff mit einem vorbestimmten Kraftstoffdruck vorgeschlagen, das aufweist : - ein Gehäuse, welches einen Gehäuseinnenraum, der den Kraftstoff aufweist, einen ersten Gehäusedurchlass und einen zweiten Gehäusedurchlass aufweist, - einen in dem Gehäuseinnenraum angeordneten Piezo-Aktor, der eine Kopfplatte, welche einen ersten Kopfplattendurchlass und einen zweiten Kopfplattendurchlass aufweist, einen zwischen der Kopfplatte und der Bodenplatte angeordneten, steuerbaren Piezo-Stapel, eine zwischen der Kopfplatte und der Bodenplatte angeordnete, zumindest den Piezo-Stapel seitlich umgebende, dichte Umhüllung und ein in einem Aktor-Innenraum angeordnetes Übertragungsmittel aufweist, welches zumindest eine Flüssigkeit mit einem Flüssigkeitsdruck aufweist, - eine erste Kontaktvorrichtung, welche durch den ersten Gehäusedurchlass und den ersten Kopfplattendurchlass geführt ist, - eine zweite Kontaktvorrichtung, welche durch den zweiten Gehäusedurchlass und den zweiten Kopfplattendurchlass geführt ist, - eine erste Abdichtvorrichtung, welche die Kontaktvorrichtung im Bereich der Gehäusedurchlässe umgibt und eine Abdichtung zwischen dem Gehäuseinnenraum und einem Außenraum mit einem vorbestimmten Außenraumdruck, beispielsweise Atmosphärendruck, bereitstellt, und - eine zweite Abdichtvorrichtung, welche die Kontaktvorrichtungen im Bereich der Kopfplattendurchlässe umgibt und eine Abdichtung zwischen dem Gehäuseinnenraum und dem Aktor-Innenraum bereitstellt.

## IPC 8 full level

**F02M 51/00** (2006.01); **F02M 51/06** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01); **H10N 30/88** (2023.01)

## CPC (source: EP US)

**F02M 51/005** (2013.01 - EP US); **F02M 51/0603** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0057** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/42** (2015.01 - EP US)

## Citation (applicant)

WO 02061856 A1 20020808 - DELPHI TECH INC [US], et al

## Citation (search report)

- [XY] EP 1431568 A2 20040623 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [Y] EP 1420467 A2 20040519 - SIEMENS AG [DE]
- [A] US 4471256 A 19840911 - IGASHIRA TOSHIHIKO [JP], et al
- [A] US 2006038030 A1 20060223 - PLECHER KLAUS [DE], et al

## Designated contracting state (EPC)

DE FR

## Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1854992 A1 20071114**; **EP 1854992 B1 20100811**; DE 502006007633 D1 20100923; US 2008001010 A1 20080103; US 8038079 B2 20111018

## DOCDB simple family (application)

**EP 06009556 A 20060509**; DE 502006007633 T 20060509; US 74579807 A 20070508