

Title (en)
Fuel injection device.

Title (de)
Brennstoffeinspritzvorrichtung.

Title (fr)
Dispositif d'injection de combustible.

Publication
EP 0372562 A1 19900613 (DE)

Application
EP 89122631 A 19891208

Priority
DE 3841462 A 19881209

Abstract (en)
The invention has the object of improving a known fuel injection device, which comprises an injection pump element with an electromagnetically actuated control valve body, mounted in the latter, for controlling the beginning of delivery and the delivery quantity, in such a way that the injection pump element and the control valve are individually exchangeable and that the control valve body moves onto its seat without rebound. <??>The solution comprises a control valve (2) which is arranged with clearance in a stepped hole (19) of a plunger sleeve (5) and is mounted in sealing elements (20). The freedom from rebound is achieved by matching a minimum spacing (46) between an armature plate (30) and an electromagnetic regulating device (7), the armature plate (30) being situated in a fluid-filled damping space (33) and the minimum spacing (46) being optimised as a function of the mass of the moving parts of the control valve (2), the spring stiffness of a control valve seat (25), the geometry of an armature plate (30) and the viscosity of the fuel in the operating temperature range. <??>The invention is suitable for diesel engines. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung hat die Aufgabe, eine bekannte Brennstoffeinspritzvorrichtung, die aus einem Einspritzpumpelement mit darin gelagertem, elektromagnetisch betätigtem Steuerventilkörper zum Steuern von Förderbeginn und Fördermenge besteht, so zu verbessern, daß das Einspritzpumpelement und das Steuerventil einzeln austauschbar sind und daß der Steuerventilkörper rückprallfrei auf seinen Sitz gelangt. Die Lösung besteht in einem Steuerventil (2), das mit Spiel in einer Stufenbohrung (19) einer Plungerbüchse (5) angeordnet ist und in Dichtelementen (20) gelagert ist. Die Rückprallfreiheit ist durch Abstimmung eines Minimalabstandes (46) zwischen einer Ankerplatte (30) und einer elektromagnetischen Stellvorrichtung (7) erreicht, wobei sich die Ankerplatte (30) in einem flüssigkeitsgefüllten Dämpfungsraum (33) befindet und der Minimalabstand (46) in Abhängigkeit von der Masse der bewegten Teile des Steuerventils (2), der Federsteifigkeit eines Steuerventilsitzes (25), der Geometrie einer Ankerplatte (30) und der Viskosität des Brennstoffes im Betriebstemperaturbereich optimiert ist. Die Erfindung eignet sich für Dieselmotoren.

IPC 1-7
F02M 59/36; **F02M 59/46**; **F02M 59/48**

IPC 8 full level
F02M 59/36 (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F02M 59/48** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F02M 59/366 (2013.01 - EP US); **F02M 59/466** (2013.01 - EP US); **F02M 59/48** (2013.01 - EP US); **F02B 3/06** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/304** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 3536828 A1 19870416 - KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG [DE]
- [Y] GB 2115907 A 19830914 - DAIMLER BENZ AG
- [YD] EP 0114375 A2 19840801 - KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG [DE]
- [A] EP 0195261 A2 19860924 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] DE 3523536 A1 19860327 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] RESEARCH DISCLOSURE. no. 280, August 1987, New York, USA, Seite 485, anonym: "28028 TWO PIECE MODULAR EUI"

Cited by
FR2952692A1; US5370095A; EP0588475A3

Designated contracting state (EPC)
AT DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0372562 A1 19900613; **EP 0372562 B1 19921104**; AT E82043 T1 19921115; DE 3841462 A1 19900613; DE 3841462 C2 19960530; DE 58902618 D1 19921210; US 5106019 A 19920421

DOCDB simple family (application)
EP 89122631 A 19891208; AT 89122631 T 19891208; DE 3841462 A 19881209; DE 58902618 T 19891208; US 73783991 A 19910729