

Title (en)
Fuel injection system for diesel engines.

Title (de)
Einspritzanlage für Dieselmotoren.

Title (fr)
Système d'injection de combustible pour moteur diesel.

Publication
EP 0199632 A1 19861029 (FR)

Application
EP 86400761 A 19860409

Priority
FR 8505947 A 19850419

Abstract (en)
In the electronically controlled fuel-injection system for Diesel engines, the injector comprises a pilot solenoid valve (14) and an injector needle (4) of differential cross-section S1 - S2 - S3, of which the upper part of cross-section S1 forms a needle control piston (44) forming an integral part of the needle. The pilot solenoid valve (14) is a solenoid ball valve (22), and the closing force of the needle (4) is exerted directly and solely by means of the pressure of the fuel on the total upper cross-section S1 of the needle when the pilot solenoid valve (14) is in the deenergised state. The invention makes it possible to obtain a very high accuracy of the closing and opening moments of the needle.

Abstract (fr)
L'invention concerne l'industrie des moteurs DIESEL. Système d'injection de combustible, à contrôle électronique, pour moteur Diesel, dans lequel l'injecteur comprend une électro-valve pilote (14), une aiguille d'injecteur (4) à section différentielle S1 - S2 - S3 dont la partie supérieure de section S1 constitue un piston de commande (44) de l'aiguille faisant partie intégrante de ladite aiguille. L'électro-valve pilote (14) est une électro-valve à bille (22) et l'effort de fermeture de l'aiguille (4) est exercé directement et uniquement par la pression du combustible sur la section supérieure totale S1 de l'aiguille, lorsque l'électro-valve pilote (14) est en condition desexcitée. L'invention permet d'obtenir une très grande précision des instants de fermeture et d'ouverture de l'aiguille.

IPC 1-7
F02M 47/02

IPC 8 full level
F02M 47/06 (2006.01); **F02M 47/02** (2006.01); **F02M 51/06** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01)

CPC (source: EP)
F02M 47/027 (2013.01); **F02B 3/06** (2013.01)

Citation (search report)
• [Y] FR 2277985 A1 19760206 - KARL MARX STADT AUTOMOBILBAU [DD]
• [Y] DE 2051944 A1 19710506 - DEVELOPEMENT DE LI SOC FR ET
• [A] DE 1807965 B
• [A] GB 2051229 A 19810114 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG
• [A] DE 2759255 A1 19790712 - BOSCH GMBH ROBERT
• [A] DE 2756088 A1 19790621 - BOSCH GMBH ROBERT

Cited by
US5651345A; EP0816670A1; FR2819022A1; FR2711737A1; US5845852A; CN102308080A; EP0741244A3; US5713326A; FR2636675A1; EP0740068A3; US5820033A; EP1693563A3; DE19715234A1; EP0770776A1; DE19540155A1; DE19540155C2; EP0976924A3; DE19500184A1; EP0304746A1; US4997133A; US9080538B2; WO2004018865A1; WO03004857A1; US6705587B1; US7310986B2; US8720852B2; WO9930029A1; WO2010089217A1; EP0845077B1

Designated contracting state (EPC)
CH DE GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0199632 A1 19861029; FR 2580728 A1 19861024; FR 2580728 B1 19890505; JP S61244864 A 19861031

DOCDB simple family (application)
EP 86400761 A 19860409; FR 8505947 A 19850419; JP 8923586 A 19860419