

Title (en)

Noise-reducing arrangement of washers under an injection nozzle

Title (de)

Geraeuschreduzierende Anordnung von Unterlegscheiben unter einer Einspritzduese

Title (fr)

Agencement insonorisant de rondelles sous une tuyère d'injection

Publication

EP 1223337 A1 20020717 (DE)

Application

EP 01100697 A 20010112

Priority

EP 01100697 A 20010112

Abstract (en)

The fuel injection unit for a cylinder of an internal combustion engine comprises damping element (5) which is located between the contact surfaces of the fuel injector (1) and the cylinder head.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Kraftstoffinjektionsanordnung für den Zylinder einer Brennkraftmaschine, enthaltend einen am Zylinderkopf (4) des Zylinders angebrachten Kraftstoffinjektor (1). Zwischen den sich quer zur Längsachse (L) des Kraftstoffinjektors (1) erstreckenden Kontaktflächen von Kraftstoffinjektor einerseits und Zylinderkopf (4) andererseits ist ein Dämpfungsmaterial in Form einer Unterlegscheibe (5) angeordnet, um die Übertragung von Vibrationen und Schall zu unterdrücken. <IMAGE>

IPC 1-7

F02M 61/14; **F02M 61/16**

IPC 8 full level

F02F 1/24 (2006.01); **F02M 61/14** (2006.01); **F02M 61/16** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02M 61/14 (2013.01 - EP US); **F02M 61/16** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

US 6009856 A 20000104 - SMITH III RALPH A [US], et al

Citation (search report)

- [X] EP 0825342 A1 19980225 - MITSUBISHI MOTORS CORP [JP]
- [X] US 5954343 A 19990921 - SUMIDA MAMORU [JP], et al
- [X] GB 2115065 A 19830901 - YANMAR DIESEL ENGINE CO
- [X] DE 19600403 A1 19960801 - ZEXEL CORP [JP]
- [X] US 4938193 A 19900703 - RAUFEISEN ROBERT [US], et al
- [X] DE 2908095 A1 19800904 - BOSCH GMBH ROBERT

Cited by

WO2013091998A1; DE102009057406A1; FR2903457A1; DE102006009094A1; US7600502B2; DE102017218007A1; DE102021214900A1; WO2008003879A1; WO2008080687A1; WO2010060709A1; DE102008002654A1; US8757128B2; DE102011089295A1; US9347411B2; DE102011089274A1; US9938947B2; DE102017220248A1; DE102020214113A1; DE102014225976A1; WO2016096204A1; US10197033B2; DE102012206194A1; WO2013156258A1; DE102015217500A1; US9885331B2; DE102016225956A1; US10648438B2; DE102008054591A1; DE102017218008A1; DE102017218002A1; US11047354B2; DE102021214902A1; DE102014217555A1; DE102014225988A1; WO2016096200A1; US10641224B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1223337 A1 20020717; **EP 1223337 B1 20060614**; DE 50110145 D1 20060727; JP 2003003931 A 20030108; US 2002139352 A1 20021003; US 6578554 B2 20030617

DOCDB simple family (application)

EP 01100697 A 20010112; DE 50110145 T 20010112; JP 2002002208 A 20020109; US 68351802 A 20020111