

Title (en)

Method and device for controlling a valve and method and device for controlling pump-nozzle unit with a valve

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Steuern eines Ventils und Verfahren und Vorrichtung zum Steuern einer Pumpe-Düse-Vorrichtung mit einem Ventil

Title (fr)

Méthode et dispositif de commande d'une soupape et méthode et dispositif de commande d'une pompe-injecteur avec soupape

Publication

EP 1519026 A2 20050330 (DE)

Application

EP 04022133 A 20040917

Priority

DE 10345226 A 20030929

Abstract (en)

A valve drive mechanism is designed as a piezoelectric actuator. At a preset time, a valve element (VE) moves into a valve seating (VS) from a position away from a VS. A signal characterizes a piezoelectric voltage (VINJ) and its branching-off is determined. A time is identified for the VE to meet the VS if the branching-off exceeds a preset first threshold value (SW1). An independent claim is also included for a device for the valve.

Abstract (de)

Ein Ventil hat einen Ventilantrieb (24), der als Piezoaktor ausgebildet ist, ein Ventilglied (231), einen Ventilkörper (237) und einen Ventilsitz (234). Zu einem vorgebbaren Zeitpunkt wird das Ventilglied (231) von einer Position entfernt von dem Ventilsitz (234) in den Ventilsitz (234) gesteuert. Während das Ventilglied (231) von der Position entfernt von dem Ventilsitz (234) in den Ventilsitz (234) gesteuert wird, wird ein die Piezospaltung (V_INJ) charakterisierendes Signal erfasst. Es wird die mindestens erste Ableitung des die Piezospaltung (V_INJ) charakterisierenden Signals ermittelt. Der Zeitpunkt des Auftreffens des Ventilglieds auf den Ventilsitz wird erkannt, wenn die mindestens erste Ableitung des Signals einen vorgegebenen ersten Schwellenwert (SW1) überschreitet. Eine Schließzeitdauer (T_CL) wird abhängig von dem vorgebbaren Zeitpunkt und dem Zeitpunkt des Auftreffens ermittelt. Die Ansteuerung des Ventilantriebs erfolgt dann abhängig von der Schließzeitdauer (T_CL). <IMAGE>

IPC 1-7

F02D 41/20

IPC 8 full level

F02D 41/20 (2006.01); **F02M 57/02** (2006.01); **F02M 59/36** (2006.01); **F02M 63/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02D 41/2096 (2013.01); **F02M 57/02** (2013.01); **F02M 59/366** (2013.01); **F02M 63/0026** (2013.01); **F02D 2041/2055** (2013.01); **F02D 2041/2065** (2013.01)

Cited by

US8483933B2; WO2008071532A1; CN113748272A; DE102015104471B4; CN101558227A; US11920645B2; WO2017060076A1; WO2010023041A1; WO2010133414A1; WO2010133417A1; JP2010512486A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 1519026 A2 20050330; **EP 1519026 A3 20061025**; **EP 1519026 B1 20101229**; DE 10345226 A1 20050512; DE 10345226 B4 20060406; DE 502004012047 D1 20110210

DOCDB simple family (application)

EP 04022133 A 20040917; DE 10345226 A 20030929; DE 502004012047 T 20040917