

Title (en)

Fuel injection control method for direct injection diesel engine

Title (de)

Verfahren zur Steuerung der Kraftstoffeinspritzung bei einer direkt einspritzenden Dieselmotormaschine

Title (fr)

Méthode de commande d'injection dans un moteur diesel à injection directe

Publication

EP 1087121 A2 20010328 (DE)

Application

EP 00119237 A 20000906

Priority

DE 19945375 A 19990922

Abstract (en)

Triggering time for a magnetic valve determines fuel proportions. One or more cylinders are cut off so that corresponding triggering time for a preset threshold is set at zero. Triggering time for remaining cylinders is increased, so that resulting torque stays constant. Threshold for cylinder cut-off is determined by minimum, allowable fuel injection pressure reached by an up-to-the-minute injected fuel amount per cylinder.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Steuerung der Kraftstoffeinspritzung bei einer mehrzylindrigen schnell laufenden direkt einspritzenden Dieselmotormaschine mit zumindest einer von Magnetventilen Zylinder selektiv gesteuerten nockengetriebenen Einspritzpumpe. Aufgabe der Erfindung ist es, den Abfall des Kraftstoffeinspritzdruckes unter einen vorgegebenen noch tolerierbaren Wert bei geringer Drehzahl und Last zu vermeiden. Dazu wird von einer Brennmotormaschine ausgegangen, bei der die Ansteuerzeit des jeweiligen Magnetventils die Kraftstoffzumessung bestimmt, wobei eine Abschaltung wenigstens eines Zylinders derart erfolgt, dass die entsprechende Ansteuerzeit bei einer vorgegebenen Schwelle auf Null gesetzt wird. Damit das abgegebene Drehmoment konstant bleibt, wird die Ansteuerzeit der übrigen Zylinder erhöht. Erfindungsgemäß wird die Schwelle für die Zylinderabschaltung bestimmt von einem mit der aktuellen Kraftstoffeinspritzmenge pro Zylinder noch erzielbaren zulässigen minimalen Kraftstoffeinspritzdruck. Damit kann auch im Teillastbereich und bei Leerlauf eine saubere Verbrennung mit gutem thermischen Wirkungsgrad und günstigen Abgaswerten erzielt werden.

IPC 1-7

F02D 41/38; **F02D 41/36**; **F02D 17/00**

IPC 8 full level

F02D 17/00 (2006.01); **F02D 41/00** (2006.01); **F02D 41/12** (2006.01); **F02D 41/34** (2006.01); **F02D 41/36** (2006.01); **F02D 41/38** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02D 17/00 (2013.01); **F02D 41/0087** (2013.01); **F02D 41/38** (2013.01); **F02D 41/0085** (2013.01)

Cited by

CN110462187A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1087121 A2 20010328; **EP 1087121 A3 20030502**; **EP 1087121 B1 20041110**; DE 19945375 A1 20010329; DE 50008580 D1 20041216

DOCDB simple family (application)

EP 00119237 A 20000906; DE 19945375 A 19990922; DE 50008580 T 20000906