

Title (en)

Method and apparatus for controlling the combustion characteristics of a spark ignited combustion engine

Title (de)

Verfahren und Einrichtung zur Regelung des Verbrennungsablaufs bei einem Otto-Verbrennungsmotor

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la régulation des caractéristiques de combustion d'un moteur à allumage commande

Publication

EP 0747590 A2 19961211 (DE)

Application

EP 96106870 A 19960502

Priority

DE 19520605 A 19950606

Abstract (en)

[origin: DE19520605C1] Adjustments (10) which will affect the combustion in each successive cycle are made by a fuzzy or conventional PI(D) controller (9) operating on outputs taken during the preceding cycle from a stationary controller (6) of optimised ignition timing, fuel injection start and cut-off, and throttle opening, and from an operating-point characteristic memory (8) and a power and consumption calculator (7). The actual combustion function of the engine (1) is worked out by a neural net (4) and compared (5,6) with a set-point (3) and another stored characteristic (6 bis). The set-point is calculated from the measured actual condition (2) of the engine.

Abstract (de)

2.1. Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Einrichtung zur Regelung des Verbrennungsablaufs bei einem Otto-Verbrennungsmotor, bei dem die Stellgrößen, welche die Verbrennung festlegen, für einen jeweils nachfolgenden Arbeitszyklus durch eine Regeleinrichtung in Abhängigkeit vom erfaßten Verbrennungsverlauf eines vorangegangenen Arbeitszyklus festgelegt werden. 2.2. Es wird vorgeschlagen, die Soll-Durchbrennfunktion für einen jeweiligen Arbeitszyklus mit Hilfe von in einem vorangegangenen Arbeitszyklus erfaßten Werten zugehöriger Einflußfaktoren im voraus zu berechnen, die Ist-Durchbrennfunktion des jeweiligen Arbeitszyklus in Echtzeit zu ermitteln und die Soll- mit der Ist-Durchbrennfunktion zu vergleichen und daraus aktualisierte Werte für die Durchbrennfunktion-Einflußfaktoren zu gewinnen, um diese der Bestimmung der Stellgrößenwerte für einen nachfolgenden Arbeitszyklus zugrunde zu legen. Diese thermodynamische Analyse der Brennfunktion erlaubt eine optimale Stellgrößenanpassung, die besonders auch im Instationärbetrieb zu einem sehr zufriedenstellenden Regelungsverhalten führt. 2.3. Verwendung z. B. in Kraftfahrzeugen. <IMAGE>

IPC 1-7

F02D 41/14; **F02D 41/26**; **F02D 37/02**

IPC 8 full level

F02D 35/02 (2006.01); **F02D 37/02** (2006.01); **F02D 41/14** (2006.01); **F02D 41/26** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02D 35/02 (2013.01 - EP US); **F02D 35/023** (2013.01 - EP US); **F02D 35/028** (2013.01 - EP US); **F02D 41/1404** (2013.01 - EP US); **F02D 41/1405** (2013.01 - EP US); **F02D 35/027** (2013.01 - EP US)

Cited by

DE102004054271A1; DE102009008246B3; DE102008038102A1; DE102008038102B4

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

DE 19520605 C1 19960523; DE 59608476 D1 20020131; EP 0747590 A2 19961211; EP 0747590 A3 19990203; EP 0747590 B1 20011219; US 5854990 A 19981229

DOCDB simple family (application)

DE 19520605 A 19950606; DE 59608476 T 19960502; EP 96106870 A 19960502; US 65951696 A 19960606