

## Title (en)

Feedback control apparatus for an internal-combustion engine, and method using such an apparatus.

## Title (de)

Vorrichtung zur Regelung eines Verbrennungsmotors und eine solche Vorrichtung benutzendes Verfahren.

## Title (fr)

Dispositif de régulation de moteur à combustion, et procédé d'utilisation d'un tel dispositif.

## Publication

**EP 0227536 A1 19870701 (FR)**

## Application

**EP 86402698 A 19861205**

## Priority

FR 8518113 A 19851206

## Abstract (en)

[origin: US4748957A] A device is provided for regulating a combustion engine whose operation is governed by a set of parameters  $P_i$  ( $1 \leq i \leq n$ ), including essentially an assembly of "m" regulation loops for regulating "m" parameters (with  $m \leq n$ ), a set of "q" sensors (with  $q = n - m$ ) for measuring the parameters which are possibly not regulated and a regulator common to the assembly of these "m" loops, for providing, from the different references and the values detected by the different sensors, a signal controlling the different actuators so as to ensure the evolution of each of the regulated parameters, in connection with the evolution of all or part of the other parameters, regulatable or not, regulated or not and for maintaining the engine at all times in a condition of optimum operation.

## Abstract (fr)

Ce dispositif de régulation de moteur à combustion (1) dont le fonctionnement est régi par un ensemble de paramètres  $P_i$  ( $1 \leq i \leq n$ ), comporte essentiellement un ensemble de "m" boucles de régulation (2i, 31, 32, 33, 4i, 6i) permettant de réguler "m" paramètres (avec  $m \leq n$ ), un ensemble de "q" capteurs (34, 35) (avec  $q = n - m$ ) permettant de mesurer les paramètres éventuellement non régulés et un régulateur (5, 8) commun à l'ensemble de ces "m" boucles, permettant, à partir des différentes consignes et des valeurs relevées par les différents capteurs, d'élaborer un signal de commande des différents actionneurs de façon à assurer l'évolution de chacun des paramètres régulés, en liaison avec l'évolution de tout ou partie des autres paramètres, réglables ou non, régulés ou non, et à maintenir ainsi à chaque instant le moteur dans un état de fonctionnement optimal. Application à la régulation de moteurs.

## IPC 1-7

**F02D 41/14**; **F02D 41/38**; **F02D 43/00**

## IPC 8 full level

**F02D 41/14** (2006.01); **F02D 45/00** (2006.01); **G05B 13/00** (2006.01); **G05B 13/02** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F02D 41/14** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [X] US 4471741 A 19840918 - ASIK JOSEPH R [US], et al
- [X] GB 2064171 A 19810610 - BRITISH LEYLAND CARS LTD
- [A] US 3750632 A 19730807 - ZEHNALL R
- [AP] EP 0185552 A2 19860625 - NIPPON DENSO CO [JP]
- [A] IEEE SPECTRUM, vol. 18, no. 5, mai 1981, pages 30-34, IEEE, New York, US; T.O. JONES et al.: "Electronic fuel injection: diesels are next"

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0227536 A1 19870701**; FR 2591278 A1 19870612; FR 2591278 B1 19900126; JP S62151902 A 19870706; US 4748957 A 19880607

## DOCDB simple family (application)

**EP 86402698 A 19861205**; FR 8518113 A 19851206; JP 29139886 A 19861206; US 93729186 A 19861203