

Title (en)
ENGINE MISFIRE DETECTION AND ENGINE EXHAUST SYSTEMS.

Title (de)
AUSLASSSYSTEM MIT VORRICHTUNG ZUM ERFASSEN VON ZÜNDAUSSETZERN.

Title (fr)
SYSTEME DE DETECTION DES RATES D'ALLUMAGE D'UN MOTEUR ET SYSTEME D'ECHAPPEMENT DE MOTEUR.

Publication
EP 0387254 A1 19900919 (EN)

Application
EP 88907670 A 19880910

Priority
EP 8800824 W 19880910

Abstract (en)
[origin: WO9002874A1] Misfire is detected in an internal combustion engine by monitoring the voltage (u lambda) of a lambda sensor disposed in the exhaust system upstream of a catalyser. This voltage is either compared with the voltage of another lambda sensor downstream of the catalyser or is processed, in the case of lambda control, to detect troughs in the sensor voltage (u lambda). The phase relationship between the sensor voltage fluctuations and the engine timing identifies when the gases exhausted from a misfiring cylinder reach the lambda sensor. Knowing the expected gas travel time in relation to TDC, the misfiring cylinder is identified and the fuel injection to the misfiring cylinder can be terminated. This prevents unburnt fuel/air mixture from reaching the catalyser where it would combust and overheat the catalyser.

Abstract (fr)
Les ratés d'allumage sont détectés dans un moteur à combustion interne par contrôle de la tension (ulambda) d'un détecteur lambda disposé dans le système d'échappement en amont d'un catalyseur. Cette tension est soit comparée avec la tension d'un autre détecteur lambda en aval du catalyseur soit traitée, dans le cas d'une commande lambda pour permettre la détection de creux dans la tension (ulambda) du détecteur. La relation de phase entre les fluctuations de la tension du détecteur et le réglage du moteur identifient le moment où les gaz d'échappement provenant d'un cylindre présentant des ratés d'allumage atteignent le détecteur lambda. La durée prévue de parcours des gaz en relation avec TDC étant connue, le cylindre ayant des ratés d'allumage est identifié et l'injection de carburant dans le cylindre ayant des ratés d'allumage peut être arrêtée, ce qui permet d'empêcher le mélange air/carburant non brûlé d'atteindre le catalyseur où il viendrait brûler et surchaufferait le catalyseur.

IPC 1-7
F02D 41/14; F02D 41/34

IPC 8 full level
F02D 41/00 (2006.01); **F02D 41/14** (2006.01); **F02D 41/22** (2006.01); **F02D 41/34** (2006.01); **F02D 45/00** (2006.01); **F02P 17/12** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
F02D 41/008 (2013.01 - EP); **F02D 41/14** (2013.01 - KR); **F02D 41/1441** (2013.01 - EP); **F02D 41/1474** (2013.01 - EP); **F02D 41/1454** (2013.01 - EP); **F02D 2200/1015** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
See references of WO 9002874A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
WO 9002874 A1 19900322; EP 0387254 A1 19900919; JP 2885813 B2 19990426; JP H03501148 A 19910314; KR 900702200 A 19901206

DOCDB simple family (application)
EP 8800824 W 19880910; EP 88907670 A 19880910; JP 50735488 A 19880910; KR 900700944 A 19900507