

Title (en)

Method for estimating the fuel-to-air ratio in an internal combustion engine of a motor vehicle

Title (de)

Schätzverfahren des Kraftstoff-Luftgemischs in einem Verbrennungsmotor eines Kraftfahrzeugs

Title (fr)

Procédé d'estimation de la richesse dans un moteur à combustion de véhicule automobile

Publication

**EP 2650516 A1 20131016 (FR)**

Application

**EP 13160243 A 20130320**

Priority

FR 1253308 A 20120411

Abstract (en)

The method involves calculating a simple model of richness (Phi-Calc) using flow value of fuel injected (q<sub>inj</sub>) in a cylinder, measuring intake air flow (Q<sub>air</sub>) and storing quantized wealth drifts operating points. Correction is applied to a simple model of richness from a drift wealth stored in the mapping. A quantified drift is stored in operating points when the engine is in transition state. A value of drift memorized in the mapping is retimed, where the drift value memorized in the mapping is carried out by application of a Kalman filter in a point of operation in the transitory mode.

Abstract (fr)

L'invention concerne un procédé d'estimation de richesse de combustion d'un moteur à combustion interne, le procédé comprenant les étapes consistant à : calculer un modèle simple de richesse (Phi-Calc) au moyen d'une valeur de débit de carburant injecté (q<sub>inj</sub>) dans le cylindre et d'une mesure de débit d'air admis (Q<sub>air</sub>), mémoriser une cartographie de dérives de richesse quantifiées en des points de fonctionnement ; et appliquer une correction au modèle simple de richesse à partir d'une dérive de richesse mémorisée dans la cartographie, les dérives mémorisées étant quantifiées en des points de fonctionnement où le moteur est en régime transitoire.

IPC 8 full level

**F02D 41/14** (2006.01); **F02D 41/24** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F02D 41/1401** (2013.01); **F02D 41/1458** (2013.01); **F02D 41/146** (2013.01); **F02D 41/2454** (2013.01); **F02D 41/008** (2013.01); **F02D 41/18** (2013.01); **F02D 2041/1417** (2013.01); **F02D 2200/0614** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 0643211 A1 19950315 - HONDA MOTOR CO LTD [JP]
- WO 2007041092 A2 20070412 - HONEYWELL INT INC [US], et al
- EP 1413728 A2 20040428 - VOLKSWAGEN AG [DE]

Citation (search report)

- [IY] EP 0962871 A2 19991208 - YAMAHA MOTOR CO LTD [JP]
- [IY] FR 2898936 A1 20070928 - RENAULT SAS [FR]
- [YA] FR 2834314 A1 20030704 - PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]
- [Y] EP 1729000 A1 20061206 - INST FRANCAIS DU PETROLE [FR]
- [Y] DE 102005056312 A1 20070606 - VOLKSWAGEN AG [DE]
- [A] US 5755212 A 19980526 - AJIMA TAKUMI [JP]
- [XP] FR 2969710 A1 20120629 - RENAULT SA [FR]
- [E] FR 2983244 A1 20130531 - PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]

Cited by

US9719445B2; WO2017027121A1; EP3334917B1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 2650516 A1 20131016; EP 2650516 B1 20240515**; FR 2989428 A1 20131018; FR 2989428 B1 20151002

DOCDB simple family (application)

**EP 13160243 A 20130320**; FR 1253308 A 20120411