

Title (en)

Device and method for detecting the clogging of a fuel filter of an internal combustion engine fuel supply system

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zur Erkennung der Verschmutzung eines Kraftstofffilters eines Kraftstoffzufuhrsystems eines Verbrennungsmotors

Title (fr)

Dispositif et procédé de détection de l'encrassement d'un filtre à carburant d'un système d'alimentation en carburant d'un moteur à combustion interne

Publication

EP 2042222 A1 20090401 (FR)

Application

EP 08305599 A 20080926

Priority

FR 0757893 A 20070927

Abstract (en)

The device has a determination module (25a) determining clogging of a fuel filter (16) from an integral component of a proportional integral derivative (PID) regulator type regulation unit (25), when average values of the integral component are higher than respective maximum thresholds. The determination module evaluates the integral component of the adjusting module in a cyclic manner for stabilized functioning phases. An alert module (30) alerts a driver for the detection of the clogging of the fuel filter by the determination module. An independent claim is also included for a method for detecting clogging of a fuel filter of a fuel supply system in an internal combustion engine.

Abstract (fr)

Le dispositif permet la détection de l'encrassement d'un filtre à carburant (16) d'un système d'alimentation en carburant d'un moteur à combustion interne (1), notamment de véhicule automobile. Le système d'alimentation en carburant comprend un ensemble de pompage, une première vanne commandée (9) de régulation du débit de carburant alimentant une pompe à haute pression (5b), des moyens de détermination (27) d'une pression de consigne dans la rampe d'injection (4), et des moyens de régulation (25) de ladite première vanne commandée (9) comprenant des composantes Proportionnelle Intégrale et Dérivée et une boucle de rétroaction pour asservir la pression mesurée par un capteur (22) sur ladite pression de consigne, le filtre à carburant (16) étant disposé entre un réservoir de carburant (6) et l'ensemble de pompage (5a,5b). Le dispositif comprend des moyens de détermination (25a) de l'encrassement du filtre à carburant (16) à partir de ladite composante Intégrale desdits moyens de régulation (25).

IPC 8 full level

B01D 35/143 (2006.01); **F02D 41/22** (2006.01); **F02D 41/38** (2006.01); **F02M 37/22** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F02D 41/22 (2013.01 - EP US); **F02D 41/3854** (2013.01 - EP); **F02M 37/40** (2018.12 - EP US); **F02D 2041/1409** (2013.01 - EP); **F02D 2041/1418** (2013.01 - EP); **F02D 2041/224** (2013.01 - EP); **F02D 2041/228** (2013.01 - EP); **F02D 2200/0602** (2013.01 - EP); **F02D 2250/31** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)

- WO 2005098227 A1 20051020 - UFI FILTERS SPA [IT], et al
- FR 2787143 A1 20000616 - MAGNETI MARELLI FRANCE [FR]

Citation (search report)

- [XA] DE 102004016724 A1 20051027 - SIEMENS AG [DE]
- [XA] DE 10162989 C1 20031009 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 19622176 C1 19970724 - PORSCHE AG [DE]
- [A] DE 102004049747 A1 20060413 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] FR 2752881 A1 19980306 - SIEMENS AG [DE]

Cited by

DE112011103200B4

Designated contracting state (EPC)

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

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2042222 A1 20090401; FR 2921566 A1 20090403; FR 2921566 B1 20100226

DOCDB simple family (application)

EP 08305599 A 20080926; FR 0757893 A 20070927