

## Title (en)

Method for preventing the premature ignition of a fuel-air mixture within a cylinder of an internal combustion engine

## Title (de)

Verfahren zur Verhinderung einer Vorentflammung eines Kraftstoff-Luft-Gemisches in einem Zylinderraum einer Brennkraftmaschine

## Title (fr)

Procédé destiné à empêcher le préallumage d'un mélange air-carburant dans une chambre de cylindre d'un moteur à combustion interne

## Publication

**EP 2639433 A1 20130918 (DE)**

## Application

**EP 13154307 A 20130207**

## Priority

DE 102012005227 A 20120315

## Abstract (en)

The method (4) involves determining measure of risk of premature ignition (1) of a portion of a combustion chamber. Measurement of the surface temperature is determined (2) as measure of the risk of the premature ignition for subsequent or later cycle and compared with a predetermined limit value. Alternation in an operating parameter of a drive train is initiated (3) for non-compliance with a threshold value (5) for a preceding cycle in current or following working phase. The parameter of fuel quality is determined from evaluation of activity of knocking control. An independent claim is also included for an engine control equipment.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft Verfahren zur Verhinderung einer Vorentflammung eines Kraftstoff-Luft-Gemisches in einem Zylinderraum einer Brennkraftmaschine, bei dem für einen aktuellen oder späteren Arbeitszyklus anhand von einem oder mehreren Parametern einer Brennkraftmaschine ein Maß für das Risiko der Vorentflammungsneigung zumindest eines Teils mindestens eines Brennraums bestimmt wird, wobei ein Maß für die Oberflächentemperatur zumindest teilweise errechnet wird, aus dem für einen nachfolgenden oder späteren Arbeitszyklus die zu erwartende Vorentflammungsneigung ermittelt und mit einem vorgegebenen Grenzwert verglichen, wobei bei einer Nichteinhaltung dieses Grenzwertes für diesen vorhergehenden Arbeitszyklus in der aktuellen oder nachfolgenden Arbeitsphase Änderung wenigstens eines Betriebsparameters am Antriebsstrang eingeleitet wird.

## IPC 8 full level

**F02D 35/02** (2006.01); **F02D 37/02** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F02D 35/02** (2013.01); **F02D 35/026** (2013.01); **F02D 37/02** (2013.01); **F02D 2200/0612** (2013.01)

## Citation (applicant)

- DE 102008038102 A1 20100325 - IAV GMBH [DE], et al
- DE 102010064186 A1 20110929 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

## Citation (search report)

- [X] DE 102010003305 A1 20110929 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [X] US 2012029789 A1 20120202 - MEHTA DARIUS [US], et al
- [X] US 2007215107 A1 20070920 - SHELBY MICHAEL H [US], et al
- [A] WO 9942718 A1 19990826 - CUMMINS ENGINE CO INC [US]
- [A] DE 102008003581 A1 20090813 - CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]
- [A] US 2011313641 A1 20111222 - GLUGLA CHRIS PAUL [US], et al
- [A] US 2006207562 A1 20060921 - MIYAZAKI KAZUMA [JP], et al

## Cited by

EP3109449A4; US10233799B2; US11034912B2

## 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 2639433 A1 20130918**; **EP 2639433 B1 20170614**; CN 103306837 A 20130918; CN 103306837 B 20170412; DE 102012005227 A1 20130919

## DOCDB simple family (application)

**EP 13154307 A 20130207**; CN 201310080674 A 20130314; DE 102012005227 A 20120315