

Title (en)

Damping device and method for the suppression of torsional vibrations in a drivetrain

Title (de)

Dämpfungseinrichtung und Dämpfungsverfahren zur Unterdrückung von Torsionsschwingungen in einem Antriebsstrang

Title (fr)

Dispositif et méthode de suppression des vibrations torsionnelles dans un train d'entraînement

Publication

**EP 1529947 A1 20050511 (DE)**

Application

**EP 04105189 A 20041020**

Priority

DE 10351958 A 20031107

Abstract (en)

Damping device for suppressing torsional vibrations in the drive branch (3) of an internal combustion engine (1) comprises a detection device for determining a mechanical state variable (delta alpha MODELL, delta alpha IST) reproducing the torsion of the drive branch, and a control device (2) for controlling the engine with a control variable (m) according to the determined state variable. The detection device has a predictor element (4) that contains a model of the drive branch and/or the engine and determines the state variable (delta alpha MODELL) in response to the control variable using this model. Independent claims are also included for: (1) Engine control device comprising the above damping device; and (2) Damping process for suppressing torsional vibrations in the drive branch of an internal combustion engine.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Dämpfungseinrichtung mit einer Erfassungseinrichtung (4, 7) zur Ermittlung einer die Torsion eines Antriebsstrangs (3) einer Brennkraftmaschine (1) wiedergebenden mechanischen Zustandsgröße ( $\Delta\alpha$ MODELL,  $\Delta\alpha$ IST) und einer Stelleinrichtung (2) zur Ansteuerung einer Brennkraftmaschine (1) mit einer Stellgröße in Abhängigkeit der mechanischen Zustandsgröße ( $\Delta\alpha$ MODELL,  $\Delta\alpha$ IST). Es wird vorgeschlagen, dass die mechanische Zustandsgröße ( $\Delta\alpha$ MODELL,  $\Delta\alpha$ IST) von einem Prädiktorglied (4) ermittelt wird, das ein Modell des Antriebsstrangs (3) und/oder der Brennkraftmaschine (1) enthält. <IMAGE>

IPC 1-7

**F02D 41/14**

IPC 8 full level

**F02D 41/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**F02D 41/1402** (2013.01 - EP US); **F02D 41/1498** (2013.01 - EP US); **F02D 2041/1412** (2013.01 - EP US); **F02D 2041/1423** (2013.01 - EP US); **F02D 2250/18** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XA] EP 0924421 A2 19990623 - TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]
- [X] GB 2262818 A 19930630 - RICARDO INTERNATIONAL PLC [GB]
- [X] EP 1260693 A2 20021127 - MAZDA MOTOR [JP]
- [X] DE 10236202 A1 20030313 - FORD GLOBAL TECH INC [US]
- [X] US 6202630 B1 20010320 - YIP JAMES W [US]
- [X] US 6022294 A 20000208 - SAITO YOSHIHARU [JP], et al
- [X] DE 19851548 A1 19991118 - MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]
- [X] US 6182003 B1 20010130 - MAIER-LANDGREBE ROLF [DE]
- [A] US 6524223 B2 20030225 - GRAF FRIEDRICH [DE], et al

Cited by

EP1529946A3; FR3090546A1; US8175779B2; WO2007096768A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 1529947 A1 20050511**; **EP 1529947 B1 20061206**; DE 10351958 A1 20050616; DE 502004002229 D1 20070118; US 2005182545 A1 20050818; US 7460944 B2 20081202

DOCDB simple family (application)

**EP 04105189 A 20041020**; DE 10351958 A 20031107; DE 502004002229 T 20041020; US 98248204 A 20041105