

Title (en)

Method and device for regenerating a NOx catalytic converter

Title (de)

Verfahren und Vorrichtungen zur Regeneration eines NOx-Speicherkatalysators

Title (fr)

Méthode et appareil de régénération d'un catalyseur accumulateur de NOx

Publication

EP 1209332 A2 20020529 (DE)

Application

EP 01250407 A 20011121

Priority

- DE 10057936 A 20001122
- DE 10057938 A 20001122

Abstract (en)

Process for regenerating a NOx storage catalyst (18) arranged in the exhaust gas channel (14) of a lean-burn I.C. engine comprises extrapolating an oxygen-dependent signal from an oxygen-sensitive measuring device (20) during NOx regeneration; and varying an air-fuel ratio (combustion lambda) fed to the engine during regeneration depending on the extrapolated signal with consideration of a time spread corresponding to an exhaust gas running time between the engine and the catalyst. An Independent claim is also included for a device for regenerating a NOx storage catalyst arranged in the exhaust gas channel of a lean-burn I.C. engine. Preferred Features: The end of the regeneration is determined whilst a time spread corresponding to an exhaust gas running time between the engine and the catalyst is considered. The combustion lambda of the engine peaks at a value which is larger than a prescribed combustion lambda value and 1.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft Verfahren zur NOx-Regeneration eines in einem Abgaskanal einer magerlauffähigen Verbrennungskraftmaschine angeordneten NOx-Speicherkatalysators, wobei der NOx-Speicherkatalysator bis zum Erreichen eines Regenerationsendes mit einer Abgasatmosphäre mit $\lambda \leq 1$ beaufschlagt wird und ein Regenerationsverlauf anhand eines durch eine stromab des NOx-Speicherkatalysators angeordnete sauerstoffsensitive Messeinrichtung bereitgestellten sauerstoffabhängigen Signals verfolgt wird, sowie Vorrichtungen zur Regeneration eines NOx-Speicherkatalysators. Es ist vorgesehen, dass während der NOx-Regeneration das sauerstoffabhängige Signal (U_{λ}) der Messeinrichtung (20) hochgerechnet wird und auf Basis des hochgerechneten Signals ein theoretischer Zeitpunkt (t_s) bestimmt wird, an dem ein vorgegebener Signalschwellenwert (USE) überschritten wird, und das Regenerationsende (t_E) bestimmt wird, indem eine im Wesentlichen einer Abgaslaufzeit zwischen Verbrennungskraftmaschine (10) und NOx-Speicherkatalysator (18) entsprechende Zeitspanne (Δt) von dem theoretischen Zeitpunkt (t_s) subtrahiert wird. Weiterhin ist vorgesehen, ein Luft-Kraftstoff-Gemisch (Verbrennungslambda) in Abhängigkeit von dem hochgerechneten Signal (U_{λ}) unter Berücksichtigung der Abgaslaufzeit (Δt) zu variieren. Die erfindungsgemäßen Maßnahmen gewährleisten eine weitgehende Unterdrückung von Schadstoffemissionen am Ende einer Regeneration. Zudem kann eine Gesamtdauer der Regeneration verkürzt werden. <IMAGE>

IPC 1-7

F02D 41/02; **F01N 3/08**; **F02D 41/14**

IPC 8 full level

F01N 3/08 (2006.01); **F02D 41/02** (2006.01); **F02D 41/14** (2006.01); **F01N 13/02** (2010.01)

CPC (source: EP)

F01N 3/0814 (2013.01); **F01N 13/009** (2014.06); **F02D 41/0275** (2013.01); **F02D 41/1439** (2013.01); **F01N 3/0842** (2013.01); **F02D 41/1454** (2013.01); **F02D 2200/0804** (2013.01); **F02D 2200/0806** (2013.01); **F02D 2200/0814** (2013.01); **F02D 2200/0816** (2013.01)

Cited by

US7946108B2; GB2504975A; CN106523087A; FR3030620A1; RU2700177C2; GB2424197A; GB2424197B; US8006480B2; WO2016102843A1; WO2009013609A3; WO2005066468A3

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 1209332 A2 20020529; **EP 1209332 A3 20040609**; **EP 1209332 B1 20080625**; **EP 1209332 B8 20080813**; DE 50114044 D1 20080807

DOCDB simple family (application)

EP 01250407 A 20011121; DE 50114044 T 20011121