

Title (en)

Method for controlling an internal combustion engine with a gas-dynamic pressure-wave machine

Title (de)

Verfahren zur Regelung einer Verbrennungsmaschine mit einer Gasdynamischen Druckwellenmaschine

Title (fr)

Procédé de contrôle d'un moteur à combustion interne avec une machine à ondes de pression à dynamique des gaz

Publication

**EP 1375859 A2 20040102 (DE)**

Application

**EP 03405381 A 20030527**

Priority

- EP 03405381 A 20030527
- EP 02405544 A 20020628

Abstract (en)

The supercharger (30) is connected to the IC engine (33) by the HP exhaust gas (31) and supercharged air (32) ducts the width of the former being variable. The gas housing (34) can be rotated approx. 250 relative to the air housing. The aim is to line-up the openings of these ducts to coordinate the operation of the charger with a specific characteristic. A pipe (46) connects the supercharged air duct to the exhaust gas duct and is fitted with an electronically controlled non-return valve (47). This enables positive pressure surges in the air duct to be transferred to the exhaust gas duct.

Abstract (de)

Das Verfahren zur Regelung einer Verbrennungsmaschine mit einer gasdynamischen Druckwellenmaschine, wobei die gasdynamische Druckwellenmaschine ein drehbares Gehäuse, um die Prozessabstimmung über den ganzen Kennfeldbereich der Verbrennungsmaschine abzustimmen, und eine variable Breiterestellung des Hochdruck-Abgaskanal enthält folgende Punkte, wobei in jedem Kennfeldbereich eine bestimmte Reihenfolge der Regelung eingehalten wird, wobei bei einem positiven Lastsprung die Drehzahl und das Gehäuse der gasdynamischen Druckwellenmaschine mit geeigneten Mitteln auf die im Kennfeld abgespeicherte optimale Position eingestellt werden, die variable Breiterestellung des Hochdruck-Abgaskanals auf den aus dem Kennfeld benötigten Ladedruck eingeregelt wird; und bei negativem Lastsprung die Drehzahl und das Gehäuse der gasdynamischen Druckwellenmaschine mit geeigneten Mitteln auf die im Kennfeld abgespeicherte optimale Position eingestellt werden und die variable Breiterestellung des Hochdruck-Abgaskanals möglichst weit geöffnet wird, um die Druckdifferenz von Hochdruckladeluft zu Hochdruckabgas möglichst gering zu halten. Eine solche Regelungsfolge schützt die gasdynamische Druckwellenmaschine vor Beschädigungen und optimiert den Betrieb und die Leistung der Verbrennungsmaschine. <IMAGE>

IPC 1-7

**F02B 33/42**; **F04F 11/02**

IPC 8 full level

**F02B 33/42** (2006.01); **F04F 13/00** (2009.01)

IPC 8 main group level

**F04F 99/00** (2009.01)

CPC (source: EP)

**F02B 33/42** (2013.01); **F04F 13/00** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 9911913 A1 19990311 - SWISSAUTO ENG SA [CH], et al
- WO 9911915 A1 19990311 - SWISSAUTO ENG SA [CH], et al

Cited by

DE102010055517A1; EP2253853A1; WO2010133002A1; US7669587B2; US8136512B2

Designated contracting state (EPC)

CH CZ DE LI SK

DOCDB simple family (publication)

**EP 1375859 A2 20040102**; **EP 1375859 A3 20060104**; **EP 1375859 B1 20070718**

DOCDB simple family (application)

**EP 03405381 A 20030527**