

## Title (en)

Method and apparatus for shaping the injection pressure of a fuel injector

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Formung des Einspritzdruckes an einem Kraftstoffinjektor

## Title (fr)

Procédé et dispositif pour la mise en forme de la pression d'injection d'un injecteur de carburant

## Publication

**EP 1593840 A2 20051109 (DE)**

## Application

**EP 05101355 A 20050223**

## Priority

DE 102004022267 A 20040506

## Abstract (en)

The method for the forming of the injection process of a fuel injector (3) which is controlled by a switching valve (29) operated by a control valve (37) and which has a pressure intensifier to increase the pressure level of fuel to be injected in a combustion chamber, entails operating once or repeatedly the control valve piloting the switching valve during the main injection phase of fuel into the combustion chamber. At least one operating pause is interposed between a first operating phase and further operating phase of the control valve.

## Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Ansteuerung eines Kraftstoffinjektors (3). Zur Betätigung des Kraftstoffinjektors (3) sind ein Schaltventil (29) sowie ein dieses betätigendes Steuerventil (37) vorgesehen. Der Kraftstoffinjektor (3) umfasst einen Druckverstärker (5), dessen Kolbenteile (6, 10) einen Arbeitsraum (8) und einen Differenzdruckraum (9) voneinander trennen. Über einen Kompressionsraum (11) des Druckverstärkers (5) ist ein Düsenraum (23) des Kraftstoffinjektors (3) mit unter hohem Druck stehendem Kraftstoff beaufschlagbar. Der Arbeitsraum (8) des Druckverstärkers (5) steht permanent mit einem Hochdruckspeicher (Common Rail) in Verbindung. Während der Haupteinspritzphase von Kraftstoff in den Brennraum einer Verbrennungskraftmaschine wird das das Schaltventil (29) betätigende Steuerventil (37) ein- oder mehrfach angesteuert, so dass das maximal am brennraumseitigen Ende eines ein- oder mehrteilig ausgebildeten Einspritzventilgliedes (21, 22) sich einstellende Druckniveau unterhalb des maximal erreichbaren Druckniveaus absenkt. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F02M 57/02**; **F02M 45/08**; **F02M 59/46**; **F02M 45/12**

## IPC 8 full level

**F02M 57/02** (2006.01); **B01D 53/94** (2006.01); **F02M 45/08** (2006.01); **F02M 45/12** (2006.01); **F02M 47/02** (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01); **F02M 61/16** (2006.01); **F02M 63/02** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F02M 45/086** (2013.01 - EP US); **F02M 45/12** (2013.01 - EP US); **F02M 47/027** (2013.01 - EP US); **F02M 57/025** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0049** (2013.01 - EP US); **F02M 61/161** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0225** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/46** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- DE 10123939 A1 20030109 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- DE 10229417 A1 20040115 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

## Cited by

CN106014739A

## Designated contracting state (EPC)

DE ES GB IT

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1593840 A2 20051109**; **EP 1593840 A3 20060607**; DE 102004022267 A1 20051201; US 2005252490 A1 20051117; US 7182070 B2 20070227

## DOCDB simple family (application)

**EP 05101355 A 20050223**; DE 102004022267 A 20040506; US 12306705 A 20050506