

Title (en)

Process and device for detecting the switching time of an electrovalve

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Erfassung eines Schaltzeitpunktes eines Magnetventils

Title (fr)

Procédé et dispositif pour détecter l'instant de commutation d'une électrovalve

Publication

**EP 0889223 A2 19990107 (DE)**

Application

**EP 98111675 A 19980625**

Priority

DE 19728840 A 19970705

Abstract (en)

The method involves controlling the current flowing through the solenoid valve coil. In a first phase, the trip current is controlled at a defined value. During a second phase, a retaining current is controlled at a defined value. During a detection phase, when it is likely that the switching point will occur, the current is controlled at a detection value, which is smaller than the trip current and larger than the retaining current. The detection value is selected such that no saturation occurs. When the solenoid valve is used in a fuel injection system, the injection is divided into a pre-injection and a main injection. During the pre-injection, the current is controlled during the detection phase at the detection value.

Abstract (de)

Es werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erfassung eines Schaltzeitpunktes eines Magnetventils beschrieben, bei dem der Strom, der durch das Magnetventil fließt, in einer ersten Phase auf einen Anzugswert und während einer zweiten Phase auf einen Haltewert geregelt wird, wobei der Strom während der Erfassung des Schaltzeitpunktes auf einen Erfassungswert geregelt wird. Der Erfassungswert ist kleiner als der Anzugswert und größer als der Haltewert. <IMAGE>

IPC 1-7

**F02D 41/20**; **F02D 41/28**; **F02D 41/34**; **H01H 47/32**; **F02M 45/04**

IPC 8 full level

**F02M 51/00** (2006.01); **F02D 41/20** (2006.01); **F02D 41/28** (2006.01); **F02D 41/34** (2006.01); **F02M 45/04** (2006.01); **F02M 51/06** (2006.01); **F16K 31/06** (2006.01); **H01H 47/32** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F02D 41/20** (2013.01); **F02D 2041/2003** (2013.01); **F02D 2041/2017** (2013.01); **F02D 2041/2034** (2013.01); **F02D 2041/2044** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 4425987 A1 19960125 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- DE 4411789 A1 19951012 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by

EP1369571A1; US6981489B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0889223 A2 19990107**; **EP 0889223 A3 20010328**; **EP 0889223 B1 20030521**; DE 19728840 A1 19990107; DE 59808413 D1 20030626; JP H11229937 A 19990824

DOCDB simple family (application)

**EP 98111675 A 19980625**; DE 19728840 A 19970705; DE 59808413 T 19980625; JP 18886698 A 19980703