

Title (en)

Method and device for driving solenoids, particularly in injection valves.

Title (de)

Verfahren und Einrichtung zum Ansteuern von Elektromagneten, insbesondere in Einspritzventilen.

Title (fr)

Appareil et méthode pour la commande des électro-aimants, en particulier dans les vannes d'injection.

Publication

EP 0306839 A1 19890315 (DE)

Application

EP 88114289 A 19880901

Priority

DE 3729954 A 19870907

Abstract (en)

A process and a device are disclosed for driving wired electromagnets (3a to 3n), in particular in injection valves (2a to 2n) for internal combustion engines. In order to optimize the drive, in particular reducing the starting delay, a short, high-voltage pulse is sent through the electromagnet, calculated to avoid thermal overloads. Afterwards the electromagnets (3a to 3n) are supplied only with minimal maintenance power, for example a constant holding current. This drive allows the starting delay to be considerably reduced in comparison with usual drives, the closing delay is considerably shorter as well.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine Einrichtung zum Ansteuern von geschalteten Elektromagneten (3a bis 3n) insbesondere in Einspritzventilen (2a bis 2n) für Verbrennungsmotoren. Um die Ansteuerung zu optimieren und insbesondere die Einschaltverzögerung zu reduzieren, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, einen kurzen Impuls mit hoher Spannung durch den Elektromagneten zu leiten, der so bemessen ist, daß keine thermischen Überlastungen auftreten. Anschließend wird nur eine geringe Halteenergie, z. B. ein konstanter Haltestrom, dem Elektromagneten (3a bis 3n) zugeführt. Mit einer solchen Ansteuerung kann die Einschaltverzögerung gegenüber herkömmlichen Ansteuerungen merklich herabgesetzt werden; außerdem ist auch die Ausschaltverzögerung geringer.

IPC 1-7

F02D 41/20

IPC 8 full level

F02D 41/20 (2006.01)

CPC (source: EP)

F02D 41/20 (2013.01); **F02D 2041/2003** (2013.01); **F02D 2041/2013** (2013.01); **F02D 2041/2031** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] EP 0034076 A2 19810819 - BENDIX CORP [US]
- [X] US 3889162 A 19750610 - MYERS JOHN L
- [Y] EP 0159504 A2 19851030 - TRW INC [US]
- [Y] FR 2533263 A1 19840323 - RENAULT [FR]
- [A] US RE31391 E 19830920
- [A] EP 0075303 A2 19830330 - HITACHI LTD [JP]

Cited by

DE102012112841A1; KR100857638B1; EP0431272A3; US5150687A; US7508645B2; US7089915B2; WO03023211A1; WO9100421A1; WO9015922A1; DE102012112841B4; EP0765438B1

Designated contracting state (EPC)

AT DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0306839 A1 19890315; DE 3729954 A1 19890316; DE 3729954 C2 19891221; WO 8902523 A1 19890323

DOCDB simple family (application)

EP 88114289 A 19880901; DE 3729954 A 19870907; DE 8800538 W 19880901