

Title (en)

Method and apparatus for regulating the rotational speed of a slow-running multi-cylinder diesel engine.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Drehzahlregelung eines langsamlaufenden, mehrzylindrischen Dieselmotors.

Title (fr)

Procédé et dispositif de régulation du régime d'un moteur diesel lent, à plusieurs cylindres.

Publication

EP 0406765 A1 19910109 (DE)

Application

EP 90112597 A 19900702

Priority

DE 8900450 W 19890707

Abstract (en)

The invention concerns a process for the operation of a slow-running multi-cylinder diesel engine, in which a first mean rpm value n and NOt , averaged over virtually the whole of the engine cycle, is determined, as well as a second mean rpm value n_{α} averaged only over a sector of the cycle corresponding to the distance between two top dead centres. This sector is staggered by an rpm-dependent angle with respect to the top dead centre. The difference $n^* - n$ and NOt in rpm is controlled by a slow-acting controller and the difference $n^* - n_{\alpha}$ is controlled by a quick-acting controller. Both controllers act on the fuel-injection parameters. The slow-acting controller produces only small changes in fuel admission while the quick-acting controller enables action to be taken rapidly in the event of a fault occurring.

Abstract (de)

Beim Betrieb eines langsamlaufenden, mehrzylindrischen Dieselmotors wird ein erster, praktisch über den ganzen Motorzyklus gemittelter Drehzahl-Mittelwert n und ein zweiter Mittelwert n_{α} gebildet, wobei n_{α} nur über einen Winkelbereich gemittelt ist, der dem Abstand zwischen zwei oberen Totpunkten entspricht. Dieser Winkelbereich ist gegenüber dem oberen Totpunkt um einen drehzahlabhängigen Winkel vorverschoben. Die Drehzahlabweichung $n^* - n$ wird von einem trägen Regler und die Drehzahlabweichung $n^* - n_{\alpha}$ von einem schnellen Regler ausgeregelt. Beide Regler arbeiten auf die Füllung der Zylinder. Der träge Regler bewirkt nur schwache Füllgrad-Änderungen, der schnelle Regler erlaubt bei Störungen einen schnellen Eingriff.

IPC 1-7

F02D 41/14; **F02D 41/38**

IPC 8 full level

F02D 41/14 (2006.01); **F02D 41/38** (2006.01); **F02B 3/06** (2006.01); **F02D 41/34** (2006.01)

CPC (source: EP)

F02D 41/1498 (2013.01); **F02B 3/06** (2013.01); **F02D 41/0097** (2013.01); **F02D 2200/1015** (2013.01); **F02F 2007/0097** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] EP 0113510 A2 19840718 - GEN MOTORS CORP [US]
- [A] WO 8705074 A1 19870827 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [A] EP 0140065 B1 19881207
- [A] EP 0107523 A2 19840502 - BENDIX CORP [US]
- [A] DE 2507057 A1 19760902 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Cited by

US6363912B1; EP0437057A1; US5241480A

Designated contracting state (EPC)

DK ES GR

DOCDB simple family (publication)

EP 0406765 A1 19910109; **EP 0406765 B1 19920129**; DE 58908423 D1 19941027; DK 0406765 T3 19920601; EP 0481983 A1 19920429; EP 0481983 B1 19940921; ES 2029141 T3 19920716; FI 915699 A0 19911203; GR 3004342 T3 19930331; JP H04506389 A 19921105; NO 180020 B 19961021; NO 180020 C 19970129; NO 920077 D0 19920106; NO 920077 L 19920106; WO 9100956 A1 19910124

DOCDB simple family (application)

EP 90112597 A 19900702; DE 58908423 T 19890707; DE 8900450 W 19890707; DK 90112597 T 19900702; EP 89907669 A 19890707; ES 90112597 T 19900702; FI 915699 A 19911203; GR 920400220 T 19920415; JP 50719189 A 19890707; NO 920077 A 19920106