

Title (en)

Method for cooling electromagnetic valve actuators in an internal combustion engine

Title (de)

Verfahren zur Kühlung von elektromagnetischen Aktuatoren für Brennkraftmaschinen-Hubventile

Title (fr)

Procédé de refroidissement d'actionneurs électromagnétiques de moteur à combustion interne

Publication

EP 1059424 A2 20001213 (DE)

Application

EP 00111426 A 20000526

Priority

DE 19926412 A 19990610

Abstract (en)

The method involves passing a part of a fluid flow circulating in the engine, esp. lubricating oil, through each actuator. The quantity of fluid passing through the actuator is variable and is controlled with a valve arrangement so that the critical component temp. of the actuators is not exceeded.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Kühlung von elektromagnetischen Betätigungsvorrichtungen für Brennkraftmaschinen-Hubventile, wobei durch jede elektromagnetische Betätigungsvorrichtung (=Aktuator) ein Teil eines in der Brennkraftmaschine umgewälzten Fluidstromes, insbesondere Schmierölstromes, hindurch geleitet wird. Die Menge des durch den/die Aktuator(en) hindurch geleiteten Fluidstromes ist veränderbar und wird mittels einer geeigneten Ventileinrichtung derart eingestellt, daß letztlich die kritische Bauteiltemperatur der Aktuatoren nicht überschritten wird. Bevorzugt wird eine der aktuellen Bauteiltemperatur entsprechende elektrische Kenngröße eines Aktuators in einer den Aktuatoren zugeordneten elektronischen Steuereinheit anhand des durch die Magnetspulen des Aktuators fließenden elektrischen Stromes ermittelt und in einer elektronischen Steuereinheit mit der kritischen Bauteiltemperatur oder einer dieser entsprechenden kritischen elektrischen Kenngröße verglichen, woraufhin die letztgenannte Steuereinheit die Ventileinrichtung im Hinblick auf den erforderlichen Kühl-Fluidstrom ansteuert.

IPC 1-7

F01L 9/04

IPC 8 full level

F01L 9/04 (2006.01); **F01L 9/20** (2021.01)

CPC (source: EP US)

F01L 9/20 (2021.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 19714496 A1 19981015 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- US 3882833 A 19750513 - LONGSTAFF KENNETH, et al

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1059424 A2 20001213; **EP 1059424 A3 20010418**; **EP 1059424 B1 20040728**; DE 19926412 A1 20001221; DE 19926412 B4 20040715; DE 50007177 D1 20040902; ES 2222134 T3 20050201; US 6318312 B1 20011120

DOCDB simple family (application)

EP 00111426 A 20000526; DE 19926412 A 19990610; DE 50007177 T 20000526; ES 00111426 T 20000526; US 59254300 A 20000612