

Title (en)

Electromagnetic-hydraulic valve drive for an internal-combustion engine.

Title (de)

Elektromagnetisch-hydraulischer Ventiltrieb für Verbrennungskraftmaschinen.

Title (fr)

Commande électromagnétique-hydraulique de soupapes des moteurs à combustion interne.

Publication

EP 0244878 A2 19871111 (DE)

Application

EP 87107613 A 19860130

Priority

- DE 3504639 A 19850211
- DE 3534388 A 19850926

Abstract (en)

1. Electromagnetic valve drive for a combustion engine, having a first electromagnet (20), which is excitable as a function of the operating parameters, more particularly in synchronism with the motor speed, and an armature (19) which can be attracted by the first electromagnet (20), characterised by a displacement path of the armature (19) of approximately 1-1.5 mm, a first piston (12), which slides in a first hydraulic cylinder (13) and is connected with the armature (19), a second piston (17) which acts on the valve shaft (5), has a diameter (d/D), diminished in relation to the first piston, and slides in a second hydraulic cylinder (16), and also a line (15) which connects the first and the second hydraulic cylinder one with the other.

Abstract (de)

Ein elektromagnetischer Ventiltrieb, der mit verhältnismäßig schwachem und leicht unterzubringendem Elektromagneten (20, 21) auskommt, da der Luftspalt s nur 1 bis 1,5 mm betragen muß. Die nur geringe Verschiebung des Ankers (19) wird über eine aus Primärzylinder (13), Primärkolben (12), Sekundärzylinder (16), Sekundärkolben (17) und diese verbindende Leitungen (15, 18) bestehende Übersetzung in den gewünschten Hub des Ventiltellers (4) umgesetzt. Hierzu ist der Durchmesser D des Primärkolbens (12) größer als derjenige d des Sekundärkolbens (17). Die Ventilschließzeiten, synchron zu den Umdrehungen der Kurbelwelle (27), können durch andere Betriebsparameter modifiziert werden, die mit Sensoren (28) aufgenommen und in einer Steuereinheit (26) mit verarbeitet werden.

IPC 1-7

F01L 9/02; F15B 7/02; F16H 53/02

IPC 8 full level

F01L 1/047 (2006.01); **F01L 9/10** (2021.01); **F01L 9/20** (2021.01); **F15B 7/02** (2006.01); **F16H 53/02** (2006.01); **F02B 1/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01L 1/047 (2013.01); **F01L 9/10** (2021.01); **F01L 9/20** (2021.01); **F15B 7/02** (2013.01); **F01L 2820/031** (2013.01); **F02B 1/04** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 3311250 A1 19841011 - FEV FORSCH ENERGIE TECH VERBR [DE]
- DE 3024109 A1 19820121 - PISCHINGER FRANZ PROF DIPL ING [DE]

Cited by

EP1215369A3; DE102004057574A1; DE19829857A1; DE4004876A1; DE19723924B4; DE102005017482A1; DE102005017482B4; DE3920931A1; EP0405187A1; US5337565A; FR2638484A1; US7841309B2; US7989991B2; WO2013000155A1; WO9200460A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0244878 A2 19871111; EP 0244878 A3 19871223; EP 0244878 B1 19901031; DE 3660265 D1 19880707; DE 3675387 D1 19901206; EP 0191376 A1 19860820; EP 0191376 B1 19880601; ES 551808 A0 19861216; ES 8702577 A1 19861216; JP S61187505 A 19860821

DOCDB simple family (application)

EP 87107613 A 19860130; DE 3660265 T 19860130; DE 3675387 T 19860130; EP 86101217 A 19860130; ES 551808 A 19860210; JP 2365286 A 19860205