

Title (en)

Valve control for an internal-combustion engine by means of a rotary-piston pump using an intermittent flow rate.

Title (de)

Ventilsteuerung von Verbrennungskraftmaschinen mittels einer Rotationskolbenpumpe mit ungleichmässiger Pumpleistung.

Title (fr)

Commande de soupape pour moteur à combustion interne par pompe à piston rotatif et à débit intermittent.

Publication

EP 0306735 A1 19890315 (DE)

Application

EP 88113277 A 19880816

Priority

DE 3728510 A 19870826

Abstract (en)

A rotary-piston pump is proposed, preferably for controlling the valves (10) of internal-combustion engines, which exerts no pumping effect deliberately over a part of its circumference (a). This sector corresponds to that part of the crankshaft rotation during which the valve to be controlled remains closed. When it passes through a further sector (b), the pump acts as a compression pump, the pressure being passed to the valve causing it to open. In a third sector (c), the pump operates in contrast as a vacuum pump, so that the valve is closed again without the assistance of a spring. A roller cell pump is proposed, in particular, for this purpose, having a cell (7) for each valve to be controlled and a contour, fitted on the inner side of the housing (3), which corresponds approximately to the negative of a conventional cam contour. Inlet and outlet valves are controlled in each case by one of the proposed pumps. <IMAGE>

Abstract (de)

Vorzugsweise zur Steuerung der Ventile (10) von Verbrennungskraftmaschinen wird eine Rotationskolbenpumpe vorgeschlagen, die auf einem Teil ihres Umlaufes (a) bewußt keine Pumpleistung erbringt. Dieser Sektor entspricht demjenigen Teil der Kurbelwellenumdrehung, während dessen das zu steuernde Ventil geschlossen bleibt. Beim Durchlaufen eines weiteren Sektors (b) arbeitet die Pumpe als Druckpumpe, wobei der dem Ventil mitgeteilte Druck zu dessen Öffnen führt. In einem dritten Sektor (c) arbeitet die Pumpe dagegen als Saugpumpe, so daß das Ventil ohne Zuhilfenahme einer Feder wieder geschlossen wird. Für diesen Zweck wird insbesondere eine Rollzellenpumpe vorgeschlagen, mit einer Zelle (7) je zu steuerndem Ventil und einer an der Innenseite des Gehäuses (3) angelegten Kontur, die etwa dem Negativ einer üblichen Nockenkontur entspricht. Ein- und Auslaßventile werden durch jeweils eine der vorgeschlagenen Pumpen gesteuert.

IPC 1-7

F01L 9/02

IPC 8 full level

F01L 9/10 (2021.01); **F04C 2/344** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

F01L 9/10 (2021.01 - EP US); **F04B 49/00** (2013.01 - KR)

Citation (search report)

- [X] FR 1577994 A 19690814 - DURIEUX JULES [BE]
- [A] GB 1291719 A 19721004 - HYPRO INC [US]
- [A] EP 0191376 A1 19860820 - INTERATOM [DE]
- [A] FR 2567613 A1 19860117 - GIRODIN MARIUS [FR]
- [A] US 4206728 A 19800610 - TRENNE MYRON U [US]

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0306735 A1 19890315; BR 8804347 A 19890321; CN 1031583 A 19890308; DE 8717456 U1 19881229; IN 169060 B 19910824; JP S6473179 A 19890317; KR 890004079 A 19890419; US 4896633 A 19900130

DOCDB simple family (application)

EP 88113277 A 19880816; BR 8804347 A 19880825; CN 88106057 A 19880813; DE 8717456 U 19870826; IN 670CA1988 A 19880805; JP 21041488 A 19880823; KR 880010791 A 19880825; US 23722688 A 19880826