

Title (en)

Hydraulically controlled valve drive for a multivalve cylinder head

Title (de)

Hydraulisch geregelte, zwangsgesteuerte Ventilhubbetätigung für einen Mehrventilzylinderkopf

Title (fr)

Commande de soupape à régulation hydraulique pour culasse multisoupapes

Publication

EP 1022444 A2 20000726 (DE)

Application

EP 99122366 A 19991110

Priority

DE 19858213 A 19981217

Abstract (en)

[origin: DE19858213A1] The valve operating system includes a valve bridge (20) which has a mass inertia valve (20a). In its rest position, this valve separates the two piston-cylinder units (3b) from the lubricant circuit. When set engine revs. are exceeded, the connection to the lubricant circuit is restored by the inertia of the valve body (21) against the force of a compression spring (24).

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine hydraulisch geregelte, zwangsgesteuerte Ventilhubbetätigung für einen Mehrventilzylinderkopf mit integriertem Ventilspielausgleich. Bei Brennkraftmaschinen mit mehr als einem Einlaßventil besteht bei geringen Drehzahlen das Problem, daß der Drall im Brennraum für eine gute Verbrennung unzureichend ist. Eine Verbesserung wird nur erzielt, wenn im niedrigen Drehzahlbereich nur ein Einlaßventil öffnet, so daß noch eine hinreichende Ansauggeschwindigkeit erzielt wird. Erfindungsgemäß wird dies bei zwei Einlaßventilen dadurch erreicht, daß in die Ventilbrücke 20 ein Massenträgheitsventil 20a eingebaut wird, welches bei niedriger Drehzahl den Weg des Öls zur Kolben-Zylindereinheit 3b des Einlaßventils 2 sperrt, so daß der Druckraum der Kolben-Zylindereinheit 3b ohne Öl ist und das Einlaßventil 2 nicht öffnet. Der Weg des Öls zur Kolben-Zylindereinheit 3a ist dagegen ständig geöffnet, so daß das Einlaßventil 1 permanent betätigt wird und dort eine entsprechend hohe Einstromgeschwindigkeit auch bei niedriger Drehzahl realisiert wird. Bei steigender Drehzahl nimmt die Beschleunigung der Ventilbrücke 20 und des damit gekoppelten Massenträgheitsventils 20a zu, bis es gegen die Rückstellkraft einer Druckfeder 24 öffnet und den Weg des Öls über die Bohrung 25 und die Querbohrung 23 zu der Kolben-Zylindereinheit 3b freigibt, so daß auch das Einlaßventil 2 öffnet. <IMAGE>

IPC 1-7

F01L 13/00; F01L 1/26; F01L 1/24

IPC 8 full level

F01L 1/18 (2006.01); **F01L 1/24** (2006.01); **F01L 1/26** (2006.01); **F01L 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01L 1/183 (2013.01); **F01L 1/24** (2013.01); **F01L 1/26** (2013.01)

Cited by

US2019257219A1; CN102787919A; US8991350B2; WO2012155315A1; US9523291B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

DE 19858213 A1 20000621; DE 59905064 D1 20030522; EP 1022444 A2 20000726; EP 1022444 A3 20010131; EP 1022444 B1 20030416

DOCDB simple family (application)

DE 19858213 A 19981217; DE 59905064 T 19991110; EP 99122366 A 19991110