Title (en)

Variable valve control system and method of variable control of a valve in an internal combustion engine

Title (de)

Variabel steuerbares Ventilsystem und Verfahren zur variablen Steuerung eines Ventils einer Brennkraftmaschine

Title (fr)

Système de controle variable de soupape et procédé de controle variable de soupape de moteur à combustion interne

Publication

EP 1520962 A1 20050406 (DE)

Application

EP 03103656 A 20031002

Priority

EP 03103656 A 20031002

Abstract (en)

A valve (2) moves between valve opening and closing positions in order to release or block an inlet or outlet opening for an internal combustion engine's combustion chamber. Valve spring devices (VSD) (7) pretension the valve in a valve-closing direction. A valve drive device (8) opens the valve counter to the VSD pretension force. An independent claim is also included for a method for variable control of a valve in an internal combustion engine with a valve that moves between valve closing and opening positions.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein variabel steuerbares Ventilsystem (1) für eine Brennkraftmaschine mit einem Ventil (2), das zwischen einer Ventilschließstellung und einer Ventiloffenstellung bewegbar ist, um eine Einlaß- oder Auslaßöffnung einer Brennkammer der Brennkraftmaschine freizugeben bzw. zu versperren, mit Ventilfedermitteln (7), um das Ventil (2) in Richtung Ventilschließstellung vorzuspannen, und einer Ventilantriebseinrichtung (8), um das Ventil entgegen der Vorspannkraft der Ventilfedermittel (7) zu öffnen. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur variablen Steuerung eines derartigen Ventilsystems (1). Es soll ein variabel steuerbares Ventilsystem (1) bereitgestellt werden, mit dem die Steuerzeiten in möglichst vorteilhafter Weise beeinflußbar sind und mit dem die nach dem Stand der Technik bekannten Nachteile überwunden werden, und das insbesondere eine Steuerung des Schließvorganges ermöglicht. Ein entsprechendes Verfahren soll ebenfalls aufgezeigt werden. Erreicht wird dies dadurch, daß ein Ventilsystem (1) der gattungsbildenden Art mit einer steuerbaren Klemmvorrichtung (9) mit Klemmelement (10) ausgestattet wird, mit welcher die Bewegung des Ventils (2) zumindest teilweise unabhängig bzw. entgegen den von den Ventilfedermitteln (7) auf das Ventil (2) ausgeübten Kräften beeinflußbar und damit steuerbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F01L 3/08; F01L 13/00

IPC 8 full level

F01L 9/20 (2021.01); **F01L 9/24** (2021.01); **F01L 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F01L 3/08 (2013.01); **F01L 9/20** (2021.01); **F01L 9/24** (2021.01); **F01L 13/0015** (2013.01); F01L 1/0532 (2013.01); F01L 1/14 (2013.01); F01L 2013/0094 (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] US 6477997 B1 20021112 - WAKEMAN RUSSELL J [US]
- [Y] DE 19755276 A1 19990617 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [A] DE 10107698 C1 20020822 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- [XY] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 287 (M - 264) 21 December 1983 (1983-12-21)
- [XY] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10 31 August 1998 (1998-08-31)
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 408 (M - 1647) 29 July 1994 (1994-07-29)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 042 (M - 359) 22 February 1985 (1985-02-22)

Cited by

DE102006018588A1; US9631548B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 1520962 A1 20050406

DOCDB simple family (application)

EP 03103656 A 20031002