

Title (en)  
Internal combustion engine with valve lift adjustment

Title (de)  
Verbrennungskraftmaschine mit Hubverstellung der Gaswechselventile

Title (fr)  
Moteur à combustion interne avec soupapes à levée variable

Publication  
**EP 1445434 A1 20040811 (DE)**

Application  
**EP 04000305 A 20040109**

Priority  
DE 10304304 A 20030204

Abstract (en)  
A combustion engine with a lifting piece for a gas exchange valve comprises a camshaft (4a) with an adjacent valve lift, a cylinder head with a bearing (16) for the camshaft and a cylinder head cover. The split camshaft bearing lies between the cylinder head and cover and its dividing plane (12) is perpendicular to the plane between cylinder head and cover. An independent claim is also included for an engine as above having a divided eccentric shaft bearing.

Abstract (de)  
Eine Verbrennungskraftmaschine mit Hubverstellung der Gaswechselventile umfaßt eine Nockenwelle (4), eine neben der Nockenwelle (4) angeordnete und mit dieser zusammenwirkende Vorrichtung zur Hubverstellung eines Gaswechselventils (3), einen Zylinderkopf (2) mit mindestens einem geteilten Lager (16) für die Nockenwelle (4) und einen Zylinderkopfdeckel (11), der im Zusammenbauzustand den Zylinderkopf (2) abdeckt. Die geteilten Nockenwellenlager (16) an dem Zylinderkopf (2) stehen über die Teilungsebene (12) zwischen dem Zylinderkopf (2) und dem Zylinderkopfdeckel (11) vor. Die Teilungsebene (22) der geteilten Nockenwellenlager (16) verläuft im wesentlichen senkrecht zu der Teilungsebene (12) zwischen dem Zylinderkopf (2) und dem Zylinderkopfdeckel (11). Hierdurch werden ein günstiger Kraftfluß verbunden mit einer hohen Steifigkeit im Bereich des Zylinderkopfes und der Hubverstellvorrichtung sowie günstige Montageeigenschaften erzielt. Eine Exzenterwelle (8) der Hubverstellvorrichtung (5) ist in entsprechender Art und Weise gelagert. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F01L 13/00**; F01L 1/053; F02F 1/38

IPC 8 full level  
**F01L 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F01L 13/0063** (2013.01); **F01L 2001/0537** (2013.01); **F01L 2013/0068** (2013.01); **F01L 2303/01** (2020.05); **F01L 2305/00** (2020.05); **F01L 2800/13** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] US 2412457 A 19461210 - HARRISON LAURENCE D
- [Y] EP 1050669 A2 20001108 - OPEL ADAM AG [DE]
- [A] EP 1234968 A2 20020828 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [A] DE 10123186 A1 20021114 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [A] US 4793297 A 19881227 - FUJII NORIAKI [JP], et al
- [A] EP 1134402 A2 20010919 - MAZDA MOTOR [JP]
- [A] EP 0780547 A1 19970625 - SIEMENS AG [DE]
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0164, no. 22 (M - 1305) 4 September 1992 (1992-09-04)

Cited by  
EP1760278A3; DE102011088994A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1445434 A1 20040811**; **EP 1445434 B1 20051026**; DE 10304304 A1 20040819; DE 502004000110 D1 20051201

DOCDB simple family (application)  
**EP 04000305 A 20040109**; DE 10304304 A 20030204; DE 502004000110 T 20040109