

## Title (en)

Double leg spring for a variable stroke valve drive in a cylinder head of a combustion engine

## Title (de)

Doppelschenkelfeder für einen hubvariablen Ventiltrieb in einem Zylinderkopf einer Brennkraftmaschine

## Title (fr)

Double ressort spiralé pour une commande de soupape à levage variable dans une tête de cylindre d'un moteur à combustion interne

## Publication

**EP 2568132 A1 20130313 (DE)**

## Application

**EP 12179335 A 20120806**

## Priority

DE 102011082226 A 20110907

## Abstract (en)

The double-leg spring (1) comprises a valve train having a pivot lever, a rolling element with an oscillation pivot, and an intermediate element supported onto a gas exchange valve. The stroke caused between the support points on the cams of a camshaft is controlled against the force of spring, such that the oscillating pivot is displaceable according to the stroke length. The spring has a V-shaped intermediate arm which is inserted into a corresponding V-shaped groove (12) formed in the cylinder head, during attachment of the spring to the cylinder head.

## Abstract (de)

Doppelschenkelfeder (1) für einen hubvariablen Ventiltrieb, der einen Schwenkhebel (4) umfasst, der einerseits mit einem Rollenelement (5) mit einem Schwingdrehpunkt (5') auf einer Kulissenbahn (6') einer Kulissee (6) und andererseits mit einer Steuerbahn (4') auf einem Zwischenelement (7) zu einem Gaswechselventil (8) spielfrei abgestützt ist, wobei der Schwenkhebel (4) zur Hubeinstellung zwischen den Abstützpunkten einerseits von einem Nocken (9') einer Nockenwelle (9) entgegen einer Kraft der Doppelschenkelfeder (1) gesteuert schwenkbar und andererseits der Schwingdrehpunkt (5') von einer Verstelleinrichtung (10) zur Hubhöhenverstellung parallel zur Kulissenbahn (6') gesteuert verschiebbar ist, wobei die Doppelschenkelfeder (1) in ihrem Mittenbereich einen Zwischenschenkel (11) bildet mit einer Drehrichtungsumkehr der zwei Federschenkel (1a, 1 b) und wobei die Doppelschenkelfeder (1) im Bereich des Zwischenschenkels (11) montierbar ist, wobei der Zwischenschenkel (11) V-förmig ausgebildet und bei einer Montage in eine korrespondierende V-Nut (12) einsteckbar ist, was eine deutlich toleranzreduzierte, seitliche Zentrierung der Doppelschenkelfeder ermöglicht.

## IPC 8 full level

**F01L 13/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F01L 13/0063** (2013.01); **F01L 2013/0068** (2013.01)

## Citation (applicant)

- DE 10122152 A1 20021121 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- DE 102006033559 A1 20080124 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- WO 02092972 A1 20021121 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE], et al

## Citation (search report)

- [A] EP 1854967 A2 20071114 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [AD] DE 10122152 A1 20021121 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [AD] DE 102006033559 A1 20080124 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [A] DE 102005053250 A1 20060601 - HITACHI LTD [JP]
- [A] EP 1772597 A2 20070411 - YOSHIKAWA MASAOKI [JP]

## Cited by

WO2021148199A1; CN114729578A; CN109519245A; CN107956527A; DE102020101555A1; EP3363504A1

## Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2568132 A1 20130313; EP 2568132 B1 20140716**; DE 102011082226 A1 20130307

## DOCDB simple family (application)

**EP 12179335 A 20120806**; DE 102011082226 A 20110907