

Title (en)

Hydraulic valve for a pivoting engine adjuster of a camshaft

Title (de)

Hydraulikventil für einen Schwenkmotorversteller einer Nockenwelle

Title (fr)

Soupape hydraulique pour un dispositif de réglage du moteur de pivotement d'un arbre à cames

Publication

EP 2910745 A1 20150826 (DE)

Application

EP 14198665 A 20141217

Priority

DE 102014101236 A 20140131

Abstract (en)

[origin: CN104819023A] The invention relates to a hydraulic valve for a pivoting engine adjuster of a camshaft. The hydraulic valve includes a valve housing (21) and a valve piston (22) that is axially moveable in the valve housing along the longitudinal axis. A hydraulic fluid can flow through a hydraulic valve (20) in different ways by means of a flow-through channel system (35) of the valve piston (22). A first tank connector (T1) of the hydraulic valve for allowing the hydraulic liquid to flow from the hydraulic valve is formed on the valve housing. On the valve piston, a first check valve (43) is located in a positioning container (42) of the valve piston for preventing the hydraulic liquid against flowing into the channel system (35) from the positioning container (42). The hydraulic valve at least partly surrounds a limitation member (45) of the first check valve (43) for limiting a radial extension degree of the first check valve (43).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Hydraulikventil für einen Schwenkmotorversteller einer Nockenwelle, mit einem Ventilgehäuse (21) mit einer Längsachse (36) und einen im Ventilgehäuse (21) entlang der Längsachse (36) axial verschiebbar positionierten Ventilkolben (22), wobei mit Hilfe des Ventilkolbens (22) ein erster Arbeitsanschluss (A) des Ventilgehäuses (21) und ein zweiter Arbeitsanschluss (B) des Ventilgehäuses (21) zu öffnen und zu schließen sind, wobei der erste Arbeitsanschluß (A) und der zweite Arbeitsanschluß (B) axial voneinander beabstandet sind, und mit einem Versorgungsanschluss (P) des Ventilgehäuses (21), welche einer Versorgung des Hydraulikventils (21) mit einem mit Hilfe einer Fördereinrichtung geförderten Hydraulikfluid dient, wobei das Hydraulikfluid mit Hilfe eines Kanalsystem (35) des Ventilkolbens (22) das Hydraulikventil (20) unterschiedlich durchströmen kann, und wobei ein erster Tankanschluss (T1) des Hydraulikventils (20) zum Abfließen des Hydraulikfluids aus dem Hydraulikventil (20) am Ventilgehäuse (21) ausgebildet sind, und wobei am Ventilkolben (22) ein erstes Rückschlagventil (43) in einer Positioniernut (42) des Ventilkolbens (22) positioniert ist zur Vermeidung eines Abfließen von Hydraulikfluid aus der Positioniernut (42) in das Kanalsystem (35). Erfindungsgemäß weist das Hydraulikventil (20) ein das erste Rückschlagventil (43) zumindest teilweise umfassendes Begrenzungselement (45) zur Begrenzung einer radialen Ausdehnung des ersten Rückschlagventils (43) auf.

IPC 8 full level

F01L 1/344 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01L 1/3442 (2013.01 - EP US); **F01L 2001/34426** (2013.01 - EP US); **F01L 2001/3443** (2013.01 - EP US); **F01L 2001/34486** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- FR 525481 A 19210922 - ALPHONSE PAPIN [FR]
- DE 10143433 B4 20130926 - HILITE GERMANY GMBH [DE]
- EP 2503201 B1 20131113 - HUSCO AUTOMOTIVE HOLDINGS LLC [US]
- US 2013206088 A1 20130815 - WIGSTEN MARK [US]
- DE 102010061337 A1 20120621 - HYDRAULIK RING GMBH [DE]
- DE 102010019004 A1 20111103 - HYDRAULIK RING GMBH [DE]
- EP 1703184 B1 20071114 - HYDRAULIK RING GMBH [DE]

Citation (search report)

- [AD] DE 102010019004 A1 20111103 - HYDRAULIK RING GMBH [DE]
- [A] EP 1447602 A1 20040818 - DELPHI TECH INC [US]
- [A] DE 102009024026 A1 20101209 - SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH [DE]

Cited by

EP3284927A1

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 2910745 A1 20150826; EP 2910745 B1 20160427; CN 104819023 A 20150805; CN 104819023 B 20181130; DE 102014101236 A1 20150806; DE 102014101236 B4 20170608; JP 2015145672 A 20150813; US 2015218977 A1 20150806; US 9341091 B2 20160517

DOCDB simple family (application)

EP 14198665 A 20141217; CN 201510020783 A 20150115; DE 102014101236 A 20140131; JP 2015011875 A 20150124; US 201414573214 A 20141217