

Title (en)  
HYDRAULIC SLIDER VALVE FOR A VANE CELL CAMSHAFT ADJUSTER FOR A CAMSHAFT

Title (de)  
HYDRAULIKVENTIL FÜR EINEN SCHWENKMOTORVERSTELLER EINER NOCKENWELLE

Title (fr)  
VANNE À TIROIR POUR UN DÉPHASEUR D'ARBRE À CAMES À CELLULES EN AILETTES

Publication  
**EP 3219941 A1 20170920 (DE)**

Application  
**EP 17158314 A 20170228**

Priority  
DE 102016104560 A 20160314

Abstract (en)  
[origin: US2017260883A1] A hydraulic valve, in particular for a phaser of a cam shaft, the hydraulic valve including a bushing including a piston that is displaceable in a bore hole along a longitudinal direction; a supply connection configured to supply a hydraulic fluid; at least a first operating connection and a second operating connection; and at least one tank drain configured to drain the hydraulic fluid, wherein the first operating connection and the second operating connection are alternatively connectable with each other and/or with the supply connection and/or with the at least one tank drain through at least one check valve by displacing the piston.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Hydraulikventil (12), insbesondere für einen Schwenkmotorversteller (14) einer Nockenwelle (18), umfassend eine Buchse (15) mit einem in einer Bohrung (42) entlang einer Längsrichtung (L) verschiebbar angeordneten Kolben (44), einen Versorgungsanschluss (30) zum Zuführen eines Hydraulikfluids, wenigstens einen ersten Arbeitsanschluss (34) und einen zweiten Arbeitsanschluss (36), sowie wenigstens einen Tankabfluss (38, 40) zum Ableiten des Hydraulikfluids. Der erste Arbeitsanschluss (34) und der zweite Arbeitsanschluss (36) sind durch ein Verschieben des Kolbens (44) über wenigstens ein Rückschlagventil (46, 48) wechselweise miteinander und/oder mit dem Versorgungsanschluss (30) und/oder mit dem wenigstens einen Tankabfluss (38, 40) verbindbar. Das wenigstens eine Rückschlagventil (46, 48) ist in einem Innenbereich (64) des Kolbens (44) angeordnet, welches Rückschlagventil (46, 48) ein bandartiges flexibles Element (80) umfasst. Das Element (80) ist durch einen an der Außenseite (66) des Kolbens (44) herrschenden Hydraulikdruck, insbesondere einen pulsartigen Hydraulikdruck, nach innen öffnbar.

IPC 8 full level  
**F01L 1/344** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**F01L 1/34409** (2013.01 - EP US); **F01L 1/3442** (2013.01 - EP US); **F01L 9/14** (2021.01 - CN); **F02D 13/0219** (2013.01 - CN); **F01L 2001/34426** (2013.01 - US); **F01L 2001/34433** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
DE 602005000504 T2 20071115 - BORGWARNER INC [US]

Citation (search report)

- [XY] EP 2977569 A1 20160127 - DELPHI TECH INC [US]
- [Y] US 2006225791 A1 20061012 - PATZE HELMUT [DE], et al
- [A] US 2009107433 A1 20090430 - TANAKA TAKEHIRO [JP]
- [A] US 2013019830 A1 20130124 - HOPPE JENS [DE], et al

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 3219941 A1 20170920**; **EP 3219941 B1 20190410**; CN 107191237 A 20170922; CN 107191237 B 20190628; DE 102016104560 A1 20170914; US 10605127 B2 20200331; US 2017260883 A1 20170914

DOCDB simple family (application)  
**EP 17158314 A 20170228**; CN 201710019769 A 20170111; DE 102016104560 A 20160314; US 201615367444 A 20161202