

Title (en)

OIL CONTROL VALVE FOR CONTROLLING A CAMSHAFT ADJUSTER WITH A PISTON POSITIONED BY AN EXTERNAL ACTUATOR

Title (de)

ÖLSTEUERVENTIL ZUR STEUERUNG EINES NOCKENWELLENVERSTELLERS MIT EINEM KOLBEN, DER DURCH EINEN EXTERNEN AKTUATOR POSITIONIERT WIRD

Title (fr)

SOUPAPE DE COMMANDE D'HUILE PERMETTANT LA COMMANDE D'UN DISPOSITIF DE RÉGLAGE D'ARBRE À CAMES DOTÉ D'UN PISTON POSITIONNÉ PAR UN ACTIONNEUR EXTÉRIEUR

Publication

EP 3460209 A1 20190327 (DE)

Application

EP 18189919 A 20180821

Priority

- US 201762560273 P 20170919
- US 201715831078 A 20171204

Abstract (en)

[origin: CN109519246A] An oil control valve for a cam phaser of an internal combustion engine where the spool is positioned by an external actuator. The pressure enters the end of the oil control valve where the resultant pressure force is balanced by the differential area of the spool. The spool contains two plate check valves enabling cam torque recirculation of oil from A to B or B to A depending upon the spool position. In mid position, the spool lands block A and B to hold the cam phaser position. Three or five positions may be utilized.

Abstract (de)

Ein Ölsteuerventil (100,1000) für einen Nockenwellenversteller eines Verbrennungsmotors, wobei der Kolben (30) durch einen externen Aktuator positioniert wird. Der Druck tritt in das Ende des Ölsteuerventils (100,1000) ein, wo die resultierende Druckkraft durch den Differenzialbereich des Kolbens ausgeglichen wird. Der Kolben enthält zwei Platten - Rückschlagventile (32,33), die eine Rückführung von Öl durch Nockenmomente von A nach B oder B nach A in Abhängigkeit von der Kolbenposition ermöglichen. In der Mittenposition sperren die Kolbenstege die Arbeitsanschlüsse A und B zum Halten der Nockenwellenverstellerposition. Es können drei oder fünf Positionen eingesetzt werden.

IPC 8 full level

F01L 1/344 (2006.01)

CPC (source: CN EP)

F01L 1/344 (2013.01 - EP); **F01L 1/34409** (2013.01 - EP); **F01L 1/3442** (2013.01 - CN); **F01L 2001/34426** (2013.01 - CN EP); **F01L 2001/3443** (2013.01 - EP); **F01L 2301/00** (2020.05 - EP)

Citation (applicant)

- DE 102013104573 A1 20141106 - HILITE GERMANY GMBH [DE]
- DE 102013104575 A1 20141106 - HILITE GERMANY GMBH [DE]
- US 2014311333 A1 20141023 - HUTZELMANN STEFANIE [DE], et al
- US 2014311594 A1 20141023 - HUTZELMANN STEFANIE [DE], et al
- EP 2966272 A2 20160113 - HILITE GERMANY GMBH [DE]
- US 2017260882 A1 20170914 - BROWER BRENT [US], et al

Citation (search report)

- [XDAI] US 2017260882 A1 20170914 - BROWER BRENT [US], et al
- [XAI] JP 2012122454 A 20120628 - DENSO CORP
- [XAI] DE 102010022896 A1 20111208 - SCHAEFFLER TECHNOLOGIES GMBH [DE]
- [AD] EP 2966272 A2 20160113 - HILITE GERMANY GMBH [DE]

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 3460209 A1 20190327; **EP 3460209 B1 20210526**; CN 109519246 A 20190326; CN 109519246 B 20211008

DOCDB simple family (application)

EP 18189919 A 20180821; CN 201811073648 A 20180914