

## Title (en)

Device for changing the position of an incline of a camshaft relative to a crankshaft of a combustion engine

## Title (de)

Vorrichtung zur Veränderung der relativen Winkellage einer Nockenwelle gegenüber einer Kurbelwelle einer Brennkraftmaschine

## Title (fr)

Dispositif de modification de la position relative de l'angle d'un arbre à came par rapport au vilebrequin d'un moteur à combustion interne

## Publication

**EP 2479387 A1 20120725 (DE)**

## Application

**EP 11189676 A 20111118**

## Priority

DE 102011003053 A 20110124

## Abstract (en)

The apparatus (1) has two hydraulic chambers (5,6) that are arranged between a drive element (3) and a rotor (4), by setting defined relative rotational position between drive element and the rotor. Several fluid channels (7') are provided between two hydraulic chambers. An insert element (9) is fixed to a front-sided region (8) of the rotor.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Veränderung der relativen Winkellage einer Nockenwelle (2) gegenüber einer Kurbelwelle einer Brennkraftmaschine, wobei die Vorrichtung (1) ein von der Kurbelwelle angetriebenes Antriebselement (3) und einen mit der Nockenwelle (2) drehfest verbundenen Rotor (4) aufweist, wobei zwischen dem Antriebselement (3) und dem Rotor (4) mindestens zwei Hydraulikkammern (5, 6) ausgebildet sind, die mit einem Druckfluid beaufschlagbar sind, um eine definierte relative Drehstellung zwischen dem Antriebselement (3) und dem Rotor (4) einzustellen, und wobei zwischen einer Druckfluidquelle und den Hydraulikkammern (5, 6) Fluidkanäle (7) ausgebildet sind. Um den axialen Bauraum zu minimieren, eine einfache Ausgestaltung der Fluidkanäle zu erreichen und eine Verschmutzung des Ölkreislaufs zu vermeiden, sieht die Erfindung vor, dass zumindest ein Abschnitt mindestens eines Fluidkanals (7) zwischen einem stirnseitigen Bereich (8) des Rotors (4) und einem Einsatzelement (9) ausgebildet ist, das am stirnseitigen Bereich (8) des Rotors (4) befestigt ist.

## IPC 8 full level

**F01L 1/344** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**F01L 1/3442** (2013.01); **F01L 2001/34423** (2013.01)

## Citation (applicant)

- DE 19829049 A1 19990107 - AISIN SEIKI [JP]
- US 5931126 A 19990803 - EGUCHI KATSUHIKO [JP], et al
- DE 102008051142 A1 20100415 - SCHAEFFLER KG [DE]

## Citation (search report)

- [X1] DE 19742947 A1 19980416 - DENSO CORP [JP], et al
- [XA1] DE 102005041393 A1 20070308 - SCHAEFFLER KG [DE]
- [XA] US 2002038641 A1 20020404 - IWASAKI KAZUTOSHI [JP], et al
- [XA] DE 102009041768 A1 20100422 - SCHAEFFLER KG [DE]
- [XA] WO 2008067935 A2 20080612 - DAIMLER AG [DE], et al
- [X1] JP H10159518 A 19980616 - TOYOTA MOTOR CORP, et al

## Cited by

DE102016217968A1

## 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 2479387 A1 20120725**; **EP 2479387 B1 20130605**; DE 102011003053 A1 20120726

## DOCDB simple family (application)

**EP 11189676 A 20111118**; DE 102011003053 A 20110124