

Title (en)
Adjustable Camshaft

Title (de)
Verstellbare Nockenwelle

Title (fr)
Arbre à came réglable

Publication
EP 2634385 A1 20130904 (DE)

Application
EP 13154654 A 20130208

Priority
DE 102012203145 A 20120229

Abstract (en)
The adjustable cam shaft (1) has an outer shaft (3) that is provided for coaxially surrounding an inner shaft (2). An annular collar (6) of cam portion is axially projected from a cam portion (5) of a cam (4). The annular collar is slidingly arranged with a radial gap (11) on the outer shaft. A retainer (7) is provided for pinning together the cam with the inner shaft by a pin (8). A seal portion is arranged in the region of the annular collar, for sealing the gap of annular collar.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine verstellbare Nockenwelle (1) mit einer Innenwelle (2) und einer diese koaxial umgebenden Außenwelle (3). Die verstellbare Nockenwelle (1) weist zudem einen Nocken (4) auf, der einen Nockenkörper (5) und einen axial vom Nockenkörper (5) beabstandeten und mit dem Nockenkörper verbundenen Ringbund (6) auf, wobei der Ringbund (6) mit einem radialen Spalt (11) gleitend auf der Außenwelle (3) angeordnet ist. Erfindungswesentlich ist dabei, dass im Bereich des Ringbunds (6) zur Abdichtung des Spalts (11) eine Dichtung (15) vorgesehen ist.

IPC 8 full level
F01L 1/047 (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01L 1/047 (2013.01 - EP US); **F01L 1/34413** (2013.01 - US); **F01L 2001/0473** (2013.01 - EP US); **Y10T 74/2102** (2015.01 - EP US)

Citation (applicant)
DE 102005038656 A1 20060824 - MAHLE INT GMBH [DE]

Citation (search report)
• [Y] WO 2011065326 A1 20110603 - MITSUBISHI MOTORS CORP [JP], et al & US 2012145101 A1 20120614 - YOSHIKA DAISUKE [JP], et al
• [Y] JP 2009144522 A 20090702 - HONDA MOTOR CO LTD
• [Y] US 2009229551 A1 20090917 - CLEVER GLENN E [US], et al
• [Y] US 6691656 B1 20040217 - PIERIK RONALD J [US], et al
• [Y] DE 102009049217 A1 20110428 - MAHLE INT GMBH [DE]
• [Y] EP 2048385 A1 20090415 - FREUDENBERG CARL KG [DE]
• [A] DE 102005062207 A1 20070628 - MAHLE INT GMBH [DE]
• [A] DE 102005014680 A1 20060810 - MAHLE INT GMBH [DE]

Cited by
US2012152191A1; US8939117B2; US9617876B2; WO2014016215A1; EP2877715B1

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 2634385 A1 20130904; EP 2634385 B1 20160525; CN 103291393 A 20130911; CN 103291393 B 20170419;
DE 102012203145 A1 20130829; JP 2013181539 A 20130912; JP 6110160 B2 20170405; US 2013220069 A1 20130829;
US 8851039 B2 20141007

DOCDB simple family (application)
EP 13154654 A 20130208; CN 201310058641 A 20130225; DE 102012203145 A 20120229; JP 2013037619 A 20130227;
US 201313779245 A 20130227