

Title (en)
Internal Combustion Engine

Title (de)
Brennkraftmaschine

Title (fr)
Moteur à combustion interne

Publication
EP 2653672 A1 20131023 (DE)

Application
EP 13160288 A 20130321

Priority
DE 102012206500 A 20120419

Abstract (en)
The engine (1) has camshaft (2) with inner shaft (3) and outer shaft (4). The outer shaft is mounted in slide bearing (8) adjacent to adjusting device (5). The oil supply to phase adjusters (6,7) is performed by first oil channel (10) extending from inner shaft to electromagnetic valve (11). The first oil channel configured to act on phase adjuster (6) of inner shaft. A second oil channel (12) is configured to act on phase adjuster (7) with first oil flow (13). A third oil channel (16) is arranged between outer and inner shafts, to act on phase adjuster (7) with second oil flow (15).

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine Brennkraftmaschine (1) mit wenigstens einer Nockenwelle (2), - mit einer Innenwelle (3) und einer Außenwelle (4), die relativ zueinander verdrehbar sind, - mit einer Stelleinrichtung (5), - wobei die Außenwelle (4) in einem ortsfesten Widerlager gelagert ist. Erfindungswesentlich ist dabei, - dass die Stelleinrichtung (5) zwei Phasenversteller (6,7) aufweist, - dass das Widerlager als Gleitlager (8) ausgebildet ist, - dass eine Ölversorgung der Phasenversteller (6,7) über das Gleitlager (8) erfolgt, mit - einem Ventil (11), das den Phasenversteller (6) der Innenwelle (3) mit entsprechenden Ölströmen (14,14') beaufschlagt, - einem zweiten Ölkanal (12), der vom Gleitlager (8) zum Phasenversteller (7) der Außenwelle (4) führt und diesen mit einem ersten Ölstrom (13) beaufschlagt, - einem dritten Ölkanal (16), der vom Gleitlager (8) zum Phasenversteller (7) der Außenwelle (4) führt und diesen mit einem zweiten Ölstrom (15) beaufschlagt.

IPC 8 full level
F01L 1/04 (2006.01); **F01L 1/344** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01L 1/04 (2013.01 - EP US); **F01L 1/34** (2013.01 - US); **F01L 2001/34423** (2013.01 - EP US); **F01L 2001/34433** (2013.01 - EP US); **F01L 2001/34493** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
DE 102005040934 A1 20060817 - MAHLE INT GMBH [DE]

Citation (search report)
• [A] EP 1860286 A2 20071128 - MAHLE INT GMBH [DE]
• [A] DE 102009041755 A1 20100415 - SCHAEFFLER KG [DE]
• [A] DE 102006028611 A1 20071227 - MAHLE INT GMBH [DE]
• [AD] DE 102005040934 A1 20060817 - MAHLE INT GMBH [DE]

Cited by
WO2016180708A1

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 2653672 A1 20131023; **EP 2653672 B1 20150513**; CN 103375214 A 20131030; CN 103375214 B 20160928;
DE 102012206500 A1 20131024; JP 2013224662 A 20131031; JP 6141674 B2 20170607; US 2013276734 A1 20131024;
US 8820283 B2 20140902

DOCDB simple family (application)
EP 13160288 A 20130321; CN 201310138154 A 20130419; DE 102012206500 A 20120419; JP 2013088846 A 20130419;
US 201313865736 A 20130418