

Title (en)

Cam shaft phaser for internal combustion engines for vehicles

Title (de)

Nockenwellenverstelleinrichtung für Brennkraftmaschinen von Kraftfahrzeugen

Title (fr)

Déphaseur d'arbres à cames d'un moteur à combustion interne pour véhicules automobiles

Publication

EP 1452698 A1 20040901 (DE)

Application

EP 04004005 A 20040223

Priority

DE 10308072 A 20030226

Abstract (en)

A compact drive for the timing adjusters in an IC engine has one of the adjusters (2) driven off the crankshaft (3, 4) by a chain or belt drive (5) and the other adjuster (1) driven directly off the first adjuster via meshing gear wheels. This provides a compact drive with easy maintenance access. Each adjuster comprises a hydraulically controlled rotor and stator design with the rotors rigidly fitted to the inlet or outlet camshaft. The chain/belt drive wheel is axially spaced from the meshing gears for improved access.

Abstract (de)

Die Einrichtung hat einen Einlaß- und/oder einen Auslaßnockenwellenversteller (1, 2), die mit einer Kurbelwelle (3) antriebsverbunden sind. Sie treiben über einen Endlostrieb (5) die Nockenwellenversteller (1) an. Um die Nockenwellenverstelleinrichtung (1, 2) so auszubilden, daß sie auch bei beengten Einbauverhältnissen einfach eingebaut werden kann, sind die beiden Nockenwellenversteller (1, 2) über ein Zahnradgetriebe (10, 28) miteinander in Eingriff. Das Antriebsrad (6) des einen Nockenwellenverstellers (1, 2) läßt sich lagebestimmt bequem montieren, wobei auch bei beengten Einbauverhältnissen das endlos umlaufende Antriebselement (5) einfach montiert werden kann. Die Nockenwellenverstelleinrichtung (1, 2) eignet sich zur Steuerung des Öffnungszeitpunktes der Einlaßventile in Abhängigkeit vom Leistungsbedarf der Brennkraftmaschine. <IMAGE>

IPC 1-7

F01L 1/053; F01L 1/02; F01L 1/344

IPC 8 full level

F01L 1/344 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F01L 1/022 (2013.01 - EP US); **F01L 1/024** (2013.01 - EP US); **F01L 1/026** (2013.01 - EP US); **F01L 1/344** (2013.01 - EP US); **F01L 2001/0537** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] EP 1156191 A1 20011121 - YAMAHA MOTOR CO LTD [JP]
- [Y] EP 1013899 A2 20000628 - YAMAHA MOTOR CO LTD [JP]
- [Y] EP 0624717 A1 19941117 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [Y] US 5417186 A 19950523 - ELROD ALVON C [US], et al
- [Y] US 4915066 A 19900410 - KOSHIMOTO NAOHIDE [JP], et al
- [Y] US 4610224 A 19860909 - FUJITA HIROYA [JP]
- [Y] DE 10001066 A1 20010322 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
- [Y] DE 10042014 A1 20020307 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
- [Y] EP 0420290 A2 19910403 - MAZDA MOTOR [JP]
- [Y] EP 0740053 A2 19961030 - ISUZU MOTORS LTD [JP]
- [A] US 4617882 A 19861021 - MATSUMOTO YUTAKA [JP]
- [A] US 2749893 A 19560612 - PORSCHE FERDINAND A E, et al
- [A] US 3110195 A 19631112 - HANLEY GEORGE P

Cited by

US8726868B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1452698 A1 20040901; **EP 1452698 B1 20070124**; AT E352703 T1 20070215; DE 10308072 A1 20040909; DE 502004002717 D1 20070315; ES 2279987 T3 20070901; PT 1452698 E 20070430; US 2004221826 A1 20041111; US 6928971 B2 20050816

DOCDB simple family (application)

EP 04004005 A 20040223; AT 04004005 T 20040223; DE 10308072 A 20030226; DE 502004002717 T 20040223; ES 04004005 T 20040223; PT 04004005 T 20040223; US 70833504 A 20040225