

Title (en)  
Camshaft phasing device

Title (de)  
Vorrichtung zur Verstellung einer Nockenwelle

Title (fr)  
Dispositif déphaseur d'arbre à cames

Publication  
**EP 1136657 A2 20010926 (DE)**

Application  
**EP 01890070 A 20010308**

Priority  
AT 3892000 A 20000309

Abstract (en)  
[origin: US2001020460A1] The present invention relates to an apparatus for adjusting a camshaft of an internal combustion engine with at least one electromotor which produces, by way of a planetary gear, the adjustment of the camshaft with respect to a pinion, with the planetary gear comprising a first ring gear and a second ring gear as well as at least a first planet wheel which is in engagement with the first ring gear and at least a second planet wheel which is in engagement with the second ring gear and which is rigidly connected with the first planet wheel. An efficient position with low adjusting moments is achieved in such a way that several planet sets are provided which each consist of a first planet wheel and a second planet wheel, that the pinion is fixedly connected with the first ring gear, that the camshaft is fixedly connected with the second ring gear, that the first planet wheel and the second planet wheel have a slightly different diameter and that the first planet wheel and the second planet wheel are held on a planet cage which is held concentrically to the axle of the camshaft and the pinion.

Abstract (de)  
Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verstellung einer Nockenwelle (1) einer Brennkraftmaschine mit innerer Verbrennung mit mindestens einem Elektromotor (8), der über ein Planetengetriebe die Verstellung der Nockenwelle (1) gegenüber einem Antriebsrad (2) bewirkt, wobei das Planetengetriebe ein erstes Hohlrad (3) und ein zweites Hohlrad (4) aufweist, sowie mindestens ein erstes Planetenrad (5), das mit dem ersten Hohlrad (3) in Eingriff steht und mindestens ein zweites Planetenrad (6), das mit dem zweiten Hohlrad in Eingriff steht und das fest mit dem ersten Planetenrad (5) verbunden ist. Eine effiziente Stellung mit geringen Verstellmomenten wird dadurch erreicht, dass mehrere Planetensätze (12) vorgesehen sind, die jeweils aus einem ersten Planetenrad (5) und einem zweiten Planetenrad (6) bestehen, dass das Antriebsrad (2) mit dem ersten Hohlrad (3) fest verbunden ist, dass die Nockenwelle (1) mit dem zweiten Hohlrad (4) fest verbunden ist, dass das erste Planetenrad (5) und das zweite Planetenrad (6) einen geringfügig unterschiedlichen Durchmesser aufweisen und dass das erste Planetenrad (5) und das zweite Planetenrad (6) auf einem Planetenträger (7) gelagert sind, der konzentrisch zur Achse der Nockenwelle (1) und des Antriebsrades (2) gelagert ist.  
<IMAGE>

IPC 1-7  
**F01L 1/352**

IPC 8 full level  
**F01L 1/34** (2006.01); **F01L 1/352** (2006.01); **F16H 1/28** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F01L 1/352** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 0903471 A1 19990324 - TCG UNITECH AG [AT]
- DE 4133408 A1 19930415 - SCHAEFFLER WÄLZLAGER KG [DE]
- EP 0143368 A2 19850605 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG [DE]
- GB 649221 A 19510124 - AUSTIN MOTOR CO LTD, et al
- DE 4110195 A1 19921001 - SCHAEFFLER WÄLZLAGER KG [DE]

Cited by  
DE10224446A1; DE10248355A1; US6981478B2; US8327815B2; WO2008125569A1; WO2006018081A1; WO2014029524A1

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1136657 A2 20010926; EP 1136657 A3 20020410; EP 1136657 B1 20030903**; AT 409030 B 20020527; AT A3892000 A 20010915; DE 50100568 D1 20031009; JP 2001289012 A 20011019; US 2001020460 A1 20010913; US 6543399 B2 20030408

DOCDB simple family (application)  
**EP 01890070 A 20010308**; AT 3892000 A 20000309; DE 50100568 T 20010308; JP 2001064161 A 20010308; US 80186601 A 20010309