

Title (en)
Camshaft for engine valve drive

Title (de)
Nockenwelle zur Betätigung von Ventilen einer Brennkraftmaschine

Title (fr)
Arbre à cames pour commande de soupapes de moteur à combustion interne

Publication
EP 1170465 A2 20020109 (DE)

Application
EP 01112335 A 20010519

Priority
DE 10033291 A 20000707

Abstract (en)
Camshaft comprises an arrangement for hydraulically adjusting the relative position of rotation of the camshaft by influencing the control times of the valves. The arrangement includes a drive wheel (16) for the camshaft, a bucket wheel (17), and an impeller positioned with radial vanes in the cells of the bucket wheel. A locking device effective in the start phase of the internal combustion engine is provided between the bucket wheel and the impeller. The locking device comprises an axial spring-loaded hydraulic piston (37) positioned in one of the vanes of the impeller and a recess (40) for the piston. The piston protruding into the recess with a blocking section (39) and guided in a vane interacts with an operating element (44). The piston is loaded by a first pressure space and the operating element by a second pressure space. Preferred Features: The operating element is a bolt (47) which is guided on a stop (48) of the piston.

Abstract (de)
Diese Nockenwelle umfasst eine Einrichtung zum hydraulische Verstellen der relativen Drehlage der Nockenwelle zwecks Beeinflussung der Steuerzeiten der Ventile, welche Einrichtung ein Antriebsrad, ein Zellenrad und ein Flügelrad aufweist. Das Flügelrad ist mit Flügeln innerhalb von Zellen des Zellenrads relativbeweglich gelagert. Zwischen Zellenrad und Flügelrad ist eine in der Startphase der Brennkraftmaschine wirksame Verriegelungseinrichtung vorgesehen. Die Verriegelungseinrichtung wird durch einen axial federbelasteten, hydraulisch betätigten sowie in einer der Flügel des Flügels untergebrachten Kolben und eine korrespondierende in einer zu einer aus Antriebsrad und Zellenrad bestehenden Baueinheit vorgesehenen Aufnahme für den Kolben gebildet. Zur Optimierung der Verriegelungseinrichtung arbeitet der mit einem Sperrabschnitt in die Aufnahme hineinragende und im Flügel geführte Kolben mit einem Betätigungselement zusammen, wobei der Kolben von einem ersten Druckraum und das Betätigungselement von einem zweiten Druckraum aus beaufschlagt wird.

IPC 1-7
F01L 1/344

IPC 8 full level
F01L 1/34 (2006.01); **F01L 1/344** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01L 1/3442 (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• DE 3937644 A1 19910516 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
• DE 19623818 A1 19961219 - NIPPON DENSO CO [JP]

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 1170465 A2 20020109; EP 1170465 A3 20020130; EP 1170465 B1 20051214; DE 10033291 A1 20020117; DE 50108364 D1 20060119; JP 2002047905 A 20020215; US 2002029754 A1 20020314; US 6666179 B2 20031223

DOCDB simple family (application)
EP 01112335 A 20010519; DE 10033291 A 20000707; DE 50108364 T 20010519; JP 2001203504 A 20010704; US 90049201 A 20010709