

Title (en)  
Variable camshaft drive

Title (de)  
VARIABLER NOCKENWELLENTRIEB

Title (fr)  
Commande variable d'arbre à cames

Publication  
**EP 1443184 A1 20040804 (DE)**

Application  
**EP 03100179 A 20030129**

Priority  
EP 03100179 A 20030129

Abstract (en)  
The variable camshaft drive has a drive element (2) coupled to the crankshaft (1) of the IC engine and at least one camshaft (5,5') coupled to the drive element, used for controlling the engine valves via respective cams (6,6'). The drive element and the camshafts are coupled via respective passive mechanical coupling elements (A,A'), allowing rotary oscillation of each camshaft relative to the crankshaft. An independent claim for a method for variable control of the valve opening times in an IC engine is also included.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen Nockenwellentrieb, bei dem die Kopplung zwischen einer Kurbelwelle (1) und mindestens einer Nockenwelle (5, 5') über ein passives mechanisches Kopplungsglied (A, A') erfolgt, welches eine rotatorische Oszillation der Nockenwelle (5, 5') relativ zur Kurbelwelle (1) erlaubt. Darüber hinaus können weitere Kopplungsglieder (B, B') mit der Nockenwelle (5, 5') verbunden sein. Bei entsprechender Auslegung der Parameter wie Elastizitäten, tragen Massen, Viskositäten der Kopplungsglieder (A, A', B, B') kann eine drehzahlabhängige Oszillation der Nockenwelle erzielt werden, die ohne externen Eingriff eine variable Ventilsteuerung zur Verbesserung des Motorverhaltens bewirkt. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F01L 1/344**

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

CPC (source: EP)  
**F01L 1/34409** (2013.01)

Citation (applicant)  
• WO 9105941 A1 19910502 - ROVER GROUP [GB]  
• DE 19815270 A1 19991007 - VOLKSWAGEN AG [DE]  
• DE 19752194 A1 19990527 - HYUNDAI MOTOR CO LTD [KR]  
• US 2002128099 A1 20020912 - WINKLHOFER GERHARD [DE]  
• DE 1980468 U 19680307 - BASF AG [DE]

Citation (search report)  
• [X] GB 1095017 A 19671213 - JOHN ROBERT CRIBBS  
• [X] US 5235939 A 19930817 - LEVIN MICHAEL B [US], et al  
• [X] US 4177773 A 19791211 - CRIBBS JOHN R [US]  
• [A] DE 29708574 U1 19970821 - PALSIS SCHWINGUNGSTECHNIK GMBH [DE]  
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 177 (M - 317) 15 August 1984 (1984-08-15)

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1443184 A1 20040804; EP 1443184 B1 20090819; DE 50311827 D1 20091001; JP 2004340125 A 20041202**

DOCDB simple family (application)  
**EP 03100179 A 20030129; DE 50311827 T 20030129; JP 2004019625 A 20040128**