

Title (en)  
HYDRAULIC CONTROL DEVICE.

Title (de)  
HYDRAULISCHE STEUEREINRICHTUNG.

Title (fr)  
SYSTEME DE COMMANDE HYDRAULIQUE.

Publication  
**EP 0564610 A1 19931013**

Application  
**EP 92918896 A 19920904**

Priority  
• DE 9200748 W 19920904  
• DE 4135380 A 19911026

Abstract (en)  
[origin: US5329890A] PCT No. PCT/DE92/00748 Sec. 371 Date Jun. 7, 1993 Sec. 102(e) Date Jun. 7, 1993 PCT Filed Sep. 4, 1992 PCT Pub. No. WO93/08379 PCT Pub. Date Apr. 29, 1993. A hydraulic control device for the rotation of the camshaft of an internal combustion engine has a sprocket wheel which is driven by the internal combustion engine and connected with the camshaft via a couple member, a spiral toothing and a straight toothing, so that a relative rotation of the drive wheel and camshaft is effected by displacement of the couple member. The couple member is displaced via a hydraulic piston which is acted upon by a radial piston pump arranged in the control device, sucking pressure medium out of a pressure medium reservoir arranged in the engine, and feeding it to the pressure spaces at the piston via outlet valves. A pressure control valve which can be acted upon electromagnetically is connected to one of the pressure spaces and can be opened by corresponding actuation of the electromagnet so that the pressure space at the piston is relieved.

Abstract (fr)  
Système de commande hydraulique pour la rotation de l'arbre à cames (10) d'un moteur à combustion interne. La roue à chaîne (12) entraînée par le moteur à combustion interne est reliée à l'arbre à cames (10) par le biais d'un élément d'accouplement (19), d'une denture hélicoïdale (18) et d'une denture droite (21). Le déplacement de l'élément d'accouplement engendre une rotation relative entre la roue à chaîne (12) et l'arbre à cames (10). Le déplacement de l'élément d'accouplement s'opère par l'intermédiaire d'un piston hydraulique (25), actionné par une pompe à pistons axiaux (39, 40), logée dans le système de commande. Cette pompe à pistons axiaux aspire le liquide de pression dans un réservoir situé dans le moteur et l'achemine par des soupapes de sortie (47) dans les chambres de pression (29, 30) placées au niveau du piston (25). Une soupape-pilote de pression (70) que l'on peut actionner de manière électromagnétique est raccordée à l'une des chambres de pression (29). Cette soupape s'ouvre sous l'effet de l'actionnement approprié de l'électro-aimant (76), ce qui fait baisser la pression de la chambre de pression (29) au niveau du piston (25). La conception du système de commande représenté à la Figure 1 est très compacte.

IPC 1-7  
**F01L 1/34**

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

CPC (source: EP US)  
**F01L 1/34406** (2013.01 - EP US); **F01L 2820/031** (2013.01 - EP US); **Y10T 74/2102** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)  
See references of WO 9308379A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**US 5329890 A 19940719**; DE 4135380 A1 19930429; DE 59204690 D1 19960125; EP 0564610 A1 19931013; EP 0564610 B1 19951213; JP 3450004 B2 20030922; JP H06503630 A 19940421; WO 9308379 A1 19930429

DOCDB simple family (application)  
**US 7482293 A 19930607**; DE 4135380 A 19911026; DE 59204690 T 19920904; DE 9200748 W 19920904; EP 92918896 A 19920904; JP 50733193 A 19920904