

Title (en)

Device for the relative angular displacement between two geared shafts.

Title (de)

Vorrichtung zur relativen Winkelverstellung zwischen zwei in Antriebsverbindung stehenden Wellen.

Title (fr)

Dispositif de déplacement angulaire relatif entre deux arbres en liaison d'entraînement.

Publication

EP 0335083 A1 19891004 (DE)

Application

EP 89102105 A 19890208

Priority

DE 3810804 A 19880330

Abstract (en)

An adjusting piston (6), which can move axially between a driven sprocket wheel support (3) and a flanged shaft (9) connected to a cam shaft (11), divides the cavity formed by the sprocket wheel support (3) and the flanged shaft (9) into two operating chambers (15, 16). The adjusting piston (6) is connected both to the sprocket wheel support (3) and to the flanged shaft (9) in a positively locking manner via helical gear wheels (2, 4, 7, 8). Depending on the position of a control piston (17) arranged in the hollow flanged shaft (9), oil under pressure is supplied from the motor oil circuit into the one operating chamber or the other (15, 16) and displaces the adjusting piston (6) in the axial direction. This longitudinal movement of the adjusting piston causes a relative rotation of the cam shaft (11) with respect to the driven sprocket wheel support (3), via the two helical gear wheels (2, 4, 7, 8). The movement takes place entirely hydraulically in both directions, without any form of auxiliary force. <IMAGE>

Abstract (de)

Ein zwischen einem angetriebenen Kettenradträger (3) und einer mit einer Nockenwelle (11) verbundenen Flanschswelle (9) axial bewegbarer Stellkolben (6) unterteilt den von Kettenradträger (3) und Flanschswelle (9) gebildeten Hohlraum in zwei Arbeitsräume (15,16). Der Stellkolben (6) ist sowohl mit dem Kettenradträger (3), als auch mit der Flanschswelle (9) über Schrägverzahnungen (2,4,7,8) formschlüssig verbunden. Je nach Stellung eines in der hohlen Flanschswelle (9) angeordneten Steuerkolbens (17) wird Drucköl aus dem Motorölkreislauf in den einen oder anderen Arbeitsraum (15,16) geleitet und verdrängt den Stellkolben (6) in axialer Richtung. Diese Längsverschiebung des Stellkolbens bewirkt über die beiden Schrägverzahnungen (2,4,7,8) eine Relativverdrehung der Nockenwelle (11) gegenüber dem angetriebenen Kettenradträger (3). Die Verstellung in beiden Richtungen erfolgt ausschließlich hydraulisch ohne jegliche Hilfskraft.

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)

Citation (search report)

- [AD] DE 3316162 A1 19831117 - ALFA ROMEO SPA [IT]
- [AD] US 4305367 A 19811215 - IMASATO KAZUNARI, et al
- [A] DE 3210914 A1 19830929 - ATLAS FAHRZEUGTECHNIK GMBH [DE]
- [A] EP 0245791 B1 19901031

Cited by

US4976229A; DE4027631C1; US5305717A; FR2643941A1; EP0469334A1; US5170756A; DE4024057C1; EP0469332A1; US5138985A; US5566651A; DE4218082C2; DE4218082C5; US8733306B2; US11028738B2; WO2018019633A1; WO2011117019A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0335083 A1 19891004; EP 0335083 B1 19910911; DE 3810804 A1 19891019; DE 3810804 C2 19900913; DE 58900270 D1 19911017; ES 2026703 T3 19920501; JP H01300006 A 19891204; JP H0686807 B2 19941102; US 4895113 A 19900123

DOCDB simple family (application)

EP 89102105 A 19890208; DE 3810804 A 19880330; DE 58900270 T 19890208; ES 89102105 T 19890208; JP 7526789 A 19890329; US 33045989 A 19890330