

Title (en)
Adjustment device for the adjustment of axial piston engines.

Title (de)
Verstellvorrichtung für die Verstellung von Axialkolbenmaschinen.

Title (fr)
Dispositif de réglage pour le réglage de machines à pistons axiaux.

Publication
EP 2138720 A2 20091230 (DE)

Application
EP 09007975 A 20090618

Priority
CH 9632008 A 20080624

Abstract (en)
The adjusting device (10) has a hydraulically operated control units, which are movable by admission of pressure areas (51,52) working against each other with a positioning pressure alternatively from a neutral position into opposite directions. The mechanical feedback unit is coupled at the control units over tension springs (21,22) producing resetting force, working in opposite directions in such a manner that the effect of the tension waives in the neutral position of the control unit and a control element.

Abstract (de)
Eine Verstellvorrichtung (10) umfasst hydraulisch betätigbare Stellmittel (11,...,20), welche durch Beaufschlagung von gegeneinander wirkenden Druckflächen mit einem Stelldruck von einer Neutralstellung aus wahlweise in entgegengesetzte Richtungen auslenkbar sind, sowie weiterhin Steuermittel (27,...,35), durch welche nach Massgabe eines Steuersignals die beiden Druckflächen wahlweise mit einem Stelldruck beaufschlagbar ist, welche Steuermittel (27,...,35) ein verschiebbares Steuerelement (27) umfassen, welches nach Massgabe des Steuersignals aus einer Neutralstellung heraus in entgegengesetzte Richtungen auslenkbar ist, und in einer ausgelenkten Position je nach Richtung der Auslenkung die eine oder die andere Druckfläche mit einem mit der Grösse der Auslenkung zunehmenden Stelldruck beaufschlagt, wobei zwischen den Stellmitteln (11,...,20) und dem Steuerelement (27) mechanische Rückführungsmittel (21,...,26) angeordnet sind, welche eine mit der Auslenkung der Stellmittel (11,...,20) zunehmende Rückstellkraft auf das verschiebbare Steuerelement (27) ausüben. Bei einer solchen Verstellvorrichtung werden ein vereinfachter, kompakter Aufbau und gleichzeitig grössere Verstellwege dadurch ermöglicht, dass die mechanischen Rückführungsmittel (21,...,26) über gegenläufig wirkende, die Rückstellkraft erzeugende Zugfedern (21, 22) derart an die Stellmittel (11,...,20) angekoppelt sind, dass sich die Wirkung der Zugfedern (21, 22) in der Neutralstellung der Stellmittel (11,...,20) und des Steuerelements (27) aufhebt.

IPC 8 full level
F04B 1/20 (2006.01); **F04B 1/28** (2006.01); **F04B 49/00** (2006.01); **F04B 49/10** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04B 1/2042 (2013.01); **F04B 1/28** (2013.01); **F04B 49/002** (2013.01); **F04B 49/10** (2013.01)

Citation (applicant)
• EP 0544086 A2 19930602 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• DE 4002017 A1 19910725 - LINDE AG [DE]
• DE 19926965 A1 20001221 - LINDE AG [DE]
• DE 19540654 C1 19961219 - BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH [DE]
• DE 10259314 A1 20040715 - BRUENINGHAUS HYDROMATIK GMBH [DE]
• DE 10043451 A1 20010419 - SAUER INC [US]
• EP 0802896 B1 20010103 - MITSUI CHEMICALS INC [JP]

Cited by
DE102010009975A1; DE102014013925A1; EP2860397A1; DE102012010726A1; WO2018189153A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 2138720 A2 20091230; EP 2138720 A3 20100120

DOCDB simple family (application)
EP 09007975 A 20090618