

Title (en)
Fluid control valve

Title (de)
Ventil zum Steuern von Flüssigkeiten

Title (fr)
Soupape destinée à la commande de fluides

Publication
EP 1241346 A2 20020918 (DE)

Application
EP 02003421 A 20020214

Priority
DE 10112147 A 20010314

Abstract (en)
The device has a piezo-actuator, a hydraulic converter with two pistons, a pressure chamber filled with fluid, a control valve and a filling device for replacing fluid lost by leakage in the pressure chamber. The filling device has a filling chamber filled with fluid; pressure chamber leakage losses during hydraulic converter restoring movement resulting from a displacement effect of the first piston are replaced by fluid from the filling chamber. The device has a piezo-actuator (2), a hydraulic converter (3) with first and second pistons (4,5), a pressure chamber (6) between the pistons filled with fluid, a control valve (15) and a filling device (11,12) for replacing the fluid lost by leakage in the pressure chamber. The filling device has a filling chamber (11) filled with fluid, whereby leakage losses in the pressure chamber during restoring movement of the hydraulic converter resulting from a displacement effect of the first piston are replaced by fluid from the filling chamber.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft ein Ventil (1) zum Steuern von Flüssigkeiten mit einem Piezoaktor (2) und einem hydraulischen Übersetzer (3). Der hydraulische Übersetzer (3) besteht aus einem ersten Kolben (4), einem zweiten Kolben (5) und einem zwischen den beiden Kolben angeordneten, mit Fluid gefüllten Druckraum (6). Weiter ist ein Steuerventil (15) und eine Befüllvorrichtung (11, 12) zum Ersetzen des durch Leakage bedingten Fluidverlusts im Druckraum (6) vorgesehen. Die Befüllvorrichtung weist einen mit Fluid gefüllten Befüllraum (11) auf und Leckverluste im Druckraum (6) werden bei einer Rückstellbewegung des hydraulischen Übersetzers (3) aufgrund einer durch den ersten Kolben (4) mittelbar oder unmittelbar erzeugten Verdrängungswirkung im Befüllraum (11) durch Fluid aus dem Befüllraum (11) ersetzt. <IMAGE>

IPC 1-7
F02M 47/02; **F02M 59/46**

IPC 8 full level
F02M 47/00 (2006.01); **F02M 47/02** (2006.01); **F02M 51/06** (2006.01); **F02M 59/46** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F02M 47/027 (2013.01 - EP US); **F02M 63/0026** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0035** (2013.01 - EP US); **F02M 63/0036** (2013.01 - EP US); **F02M 2200/705** (2013.01 - EP US)

Cited by
EP1614893A1; US7458525B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR IT

DOCDB simple family (publication)
EP 1241346 A2 20020918; **EP 1241346 A3 20040204**; DE 10112147 A1 20020919; JP 2002322959 A 20021108; US 2002162900 A1 20021107; US 6805302 B2 20041019

DOCDB simple family (application)
EP 02003421 A 20020214; DE 10112147 A 20010314; JP 2002070561 A 20020314; US 9832602 A 20020314