

Title (en)
Flow control valve arrangement.

Title (de)
Stromregelventilanordnung.

Title (fr)
Disposition d'un régulateur de débit.

Publication
EP 0047885 A1 19820324 (DE)

Application
EP 81106571 A 19810825

Priority
DE 3034377 A 19800912

Abstract (en)
[origin: US4365645A] A three-way or three-port flow-regulating valve for use in a hydraulic system comprises a two-position two-ported throttle valve inserted between an inflow conduit and an outflow conduit and a pressure-relief valve connected to the inflow conduit at an upstream point thereof and at a downstream point proximate to an intake port of the throttle valve. A servovalve is connected in parallel to the throttle valve via small-diameter pressure-transmission channels extending to the intake port and to an output port of the throttle valve. Upon a jump in the pressurization of the inflow conduit, for example due to the activation of an auxiliary pump, the pressure-relief valve opens; it closes again only upon an equalization of the pressure throughout the inflow conduit. The servovalve has a biasing spring which exerts a force determining the maximum pressure drop across the throttle valve.

Abstract (de)
Bei einem Drei-Wege-Stromregelventil mit einem von einem Zulaufstrom variabler Menge beaufschlagten, einen einstellbar veränderlichen Konstantstrom liefernden Drosselventil (1) und einem von einer Druckwaage (9) betätigten Überströmventil (8) zur Ableitung eines Überschußstromes aus dem Zulaufstrom, weist die Druckwaage (9) zwei einander entgegenwirkende Steuerflächen (11, 12) auf, von denen die eine vom Druck aus dem Zulaufstrom und die andere von der Druckkraft einer Feder (14) sowie vom Druck aus einer anschließenden Steuerleitung (13) beaufschlagt sind. Um mit einfachen Mitteln ein Drei-Wege-Stromregelventil zu schaffen, das unabhängig von äußeren Betriebs- und Störeinflüssen die Konstanz der Durchflußmenge gewährleistet, ist es mit folgenden Merkmalen ausgestattet: - eine unmittelbar am Eingang (15) des Drosselventils (1), vorzugsweise an dessen Eingangssteuerkante angeschlossene Eingangs-Druckmeßleitung (16), - eine unmittelbar am Ausgang (17) des Drosselventils (1), vorzugsweise an dessen Ausgangssteuerkante angeschlossene Ausgangs-Druckmeßleitung (18) - ein Vorsteuerventil (21) mit einem doppelwirkenden Steuerkolben mit gleichgroßen Vorsteuerflächen (22 und 23), von denen die eine Vorsteuerfläche (22) vom Druck aus der Eingangsdruckmeßleitung (16) und die andere Vorsteuerfläche (23) vom Druck aus der Ausgangs-Druckmeßleitung (18) sowie von der Druckkraft einer Vorsteuerfeder (24) beaufschlagbar sind, die im Drosselventil (1) das sich zwischen Eingang (15) und Ausgang (17) einstellende Druckgefälle bestimmt, und eine Verzweigung der Eingangs-Druckmeßleitung (16) in eine zur Vorsteuerfläche (22) führende Zweigleitung (19), in eine an das Vorsteuerventil (21) angeschlossene Eingangsleitung (20), die nach dem Vorsteuerventil (21) als Ausgangsleitung (25) in einen Behälter mit niedrigem Druckniveau, vorzugsweise in den Tank (4) des Hydrauliksystems mündet, und in die zur Steuerfläche (12) der Druckwaage (9) führende Steuerleitung (13), wobei die auf die Steuerfläche (12) wirkende Druckkraft der Feder (14) bei Druckgleichheit an den beiden Steuerflächen (11, 12) eine die Druckwaage (9) in Schließstellung rückführende Kraft besitzt.

IPC 1-7
F04B 49/08

IPC 8 full level
F16K 17/30 (2006.01); **F04B 49/08** (2006.01); **F15B 11/05** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 49/08 (2013.01 - EP US); **Y10T 137/2589** (2015.04 - EP US); **Y10T 137/2594** (2015.04 - EP US)

Citation (search report)

- DE 2551088 A1 19770518 - REXROTH GMBH G L
- DE 2208877 A1 19730913 - HANDTMANN METALLGUSS ALBERT
- DE 2049884 A1 19710429
- DE 1922145 A1 19701029 - BELLOWES VALVAIR KAEMPER GMBH
- K. KASPERBAUER: "Stomventile" 1972, OTTO KRAUSKOPF, Seiten 62-63, Mainz, (DE)

Cited by
EP0428374A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0047885 A1 19820324; **EP 0047885 B1 19840208**; AT E6168 T1 19840215; DE 3034377 A1 19820422; DE 3034377 C2 19890302; JP H0423122 B2 19920421; JP S5779369 A 19820518; US 4365645 A 19821228

DOCDB simple family (application)
EP 81106571 A 19810825; AT 81106571 T 19810825; DE 3034377 A 19800912; JP 14372281 A 19810911; US 29399081 A 19810818