

Title (en)
Mono-block hydraulic control system

Title (de)
Hydraulische Steuervorrichtung in Monoblockbauweise

Title (fr)
Système de commande hydraulique mono-bloc

Publication
EP 0718504 A2 19960626 (DE)

Application
EP 95118187 A 19951118

Priority
DE 4446144 A 19941223

Abstract (en)
A hydraulic control device for raising and lowering a load uses at least two solenoid-driven proportional valves (90,120) and a pressure balance as input for raising the load irrespective of its size. The elements are all in a housing with at least one pump connector, one load connector and one return connector. The valves are in parallel and the electromagnetic drive (91,121) are on the same side, at the same level. The pressure balance (70) is located coaxially by the first valve. There is a channel (55) joining the valves, splitting into two sections (57,58) which intersect the cylinder where the slider (97) of the first valve moves. The slider has control edges (101,102) which can block off the return channel (94).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine hydraulische Steuervorrichtung in Monoblockbauweise zum Heben und Senken einer Last mit mindestens zwei elektromagnetisch betätigbaren Proportionalwegeventilelementen (90,120) und einer Druckwaage (70) als Eingangselement zum lastunabhängigen Heben der Last, wobei die Elemente zumindest teilweise in einem Gehäuse (30) angeordnet sind, das mindestens einen Pumpenanschluß (49), mindestens einen Verbraucheranschluß (50) und mindestens einen Rücklaufanschluß aufweist. Die Proportionalwegeventilelemente (90,120) sind parallel zueinander angeordnet, wobei die elektromagnetischen Antriebe (91,121) auf gleicher Höhe nebeneinander sitzen. Die Druckwaage (70) sitzt coaxial neben dem ersten Proportionalwegeventilelement (90). Letzteres ist mit dem zweiten Proportionalwegeventilelement (120) über einen Verbindungskanal (55) verbunden, der sich im Bereich zwischen den Ventilelementen in zwei einzelne Kanalabschnitte (57,58) aufteilt, wobei beide Kanalabschnitte (57,58) die Bohrung (41) zur Lagerung und Führung des Längsschiebers (97) des ersten Proportionalwegeventilelementes (90) schneiden und auf je eine einen Rücklaufkanal (94) versperrende Steuerkante (101,102) des Längsschiebers (97) treffen. Der Ventilblock hat ein kleines Bauvolumen. Die Proportionalwegeventilelemente (90,120) sind in ihrer Kombination durch eine entsprechende hydraulische Verschaltung und eine ausgewählte elektrische Beschaltung für sehr kurze Ansprechzeiten ausgelegt. <IMAGE>

IPC 1-7
F15B 13/01

IPC 8 full level
B66F 9/22 (2006.01); **F15B 13/01** (2006.01); **F15B 13/044** (2006.01); **F16K 11/10** (2006.01); **F16K 31/06** (2006.01)

CPC (source: EP)
F15B 13/01 (2013.01)

Cited by
EP0965763A1; AT407662B; CN106949110A; US6176261B1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0718504 A2 19960626; EP 0718504 A3 19970122; EP 0718504 B1 20000503; DE 4446144 A1 19960627; DE 59508271 D1 20000608; JP 3639657 B2 20050420; JP H08233147 A 19960910

DOCDB simple family (application)
EP 95118187 A 19951118; DE 4446144 A 19941223; DE 59508271 T 19951118; JP 33037395 A 19951219