

Title (en)

Hydraulic control arrangement for supplying pressurised fluid preferably to several hydraulic loads

Title (de)

Hydraulische Steueranordnung zur Druckmittelversorgung von vorzugsweise mehreren hydraulischen Verbrauchern

Title (fr)

Agencement de contrôle hydraulique pour alimenter en fluide sous pression de préférence plusieurs utilisateurs hydrauliques

Publication

**EP 1170510 A2 20020109 (DE)**

Application

**EP 01110563 A 20010430**

Priority

- DE 10033372 A 20000708
- DE 10035575 A 20000721

Abstract (en)

Hydraulic control arrangement for supplying pressure medium to preferably several hydraulic consumers (22, 23) comprises valve devices (70) via which the pressure medium is fed from the inlet line (41) into a section (42) of the outlet line (43) when the pressure in this section falls below the initial stressing pressure. Preferred Features: The valve devices comprise a two-way feed valve in addition to the servo valve (60). The feed valve is a two-way pressure-reducing valve set at a pressure which is lower, preferably about 2 bar lower, than the initial stressing pressure.

Abstract (de)

Die Erfindung geht aus von einer hydraulischen Steueranordnung, die eine bedarfsstromgeregelte (load-sensing-geregelten) Verstellpumpe (18), als hydraulischen Verbraucher (22,23) einen ringförmigen ersten Druckraum (24) und einen kreiszylindrischen zweiten Druckraum (25) besitzenden Differentialzylinder (22,23), ein proportional verstellbares Wegeventil (12,13), ein Vorspannventil (60) zur Erzeugung eines Vorspanndrucks in einem stromauf des Vorspannventils gelegenen Abschnitt (42) der Ablaufleitung (43) und ein zwischen diesem Abschnitt der Ablaufleitung und der zweiten Verbraucherleitung (21) angeordneten und zu dieser hin öffnenden Rückschlagventil (45) aufweist. Bei einer solchen hydraulischen Steueranordnung dienen das vorhandene Vorspannventil (60) und das Rückschlagventil (45) dem Zweck, Kavitation im zweiten Druckraum (25) des Differentialzylinders (22,23) zu vermeiden. Diese Gefahr soll weiter verringert werden. Dies wird dadurch erreicht, daß Ventilmittel (70) vorgesehen sind, über die Druckmittel aus der Zulaufleitung (41) in den besagten Abschnitt (42) der Ablaufleitung (43) einspeisbar ist, wenn in diesem Abschnitt (42) der Druck auf einen unterhalb des Vorspanndrucks liegenden Wert abfällt. Somit kann den kavitationsgefährdeten Räumen, Kanälen und Leitungen zusätzliches Druckmittel aus dem vorgespannten Abschnitt (42) der Ablaufleitung (43) zugeführt werden und die Kavitationsgefahr ist weiter vermindert. <IMAGE>

IPC 1-7

**F15B 11/16**; **F15B 21/04**

IPC 8 full level

**F15B 11/16** (2006.01); **F15B 21/047** (2019.01)

CPC (source: EP)

**F15B 11/165** (2013.01); **F15B 21/047** (2013.01); **F15B 2211/20553** (2013.01); **F15B 2211/253** (2013.01); **F15B 2211/30535** (2013.01); **F15B 2211/3111** (2013.01); **F15B 2211/3144** (2013.01); **F15B 2211/31576** (2013.01); **F15B 2211/329** (2013.01); **F15B 2211/50518** (2013.01); **F15B 2211/513** (2013.01); **F15B 2211/5157** (2013.01); **F15B 2211/5159** (2013.01); **F15B 2211/528** (2013.01); **F15B 2211/6054** (2013.01); **F15B 2211/615** (2013.01); **F15B 2211/6355** (2013.01); **F15B 2211/65** (2013.01); **F15B 2211/7053** (2013.01); **F15B 2211/71** (2013.01)

Citation (applicant)

- EP 0566449 A1 19931020 - REXROTH SIGMA [FR]
- DE 19714141 A1 19981008 - MANNESMANN REXROTH AG [DE]

Cited by

DE102013220750A1; CN104564866A; EP2441966A1; EP2441967A1; DE102015203404A1; US9874884B2; US8443827B2; US8499552B2; US8281583B2; US8671824B2; WO2008083772A1; WO2007121873A1; US11841716B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

**EP 1170510 A2 20020109**; **EP 1170510 A3 20031029**; **EP 1170510 B1 20050817**; AT E302345 T1 20050915; ES 2244517 T3 20051216

DOCDB simple family (application)

**EP 01110563 A 20010430**; AT 01110563 T 20010430; ES 01110563 T 20010430