

Title (en)

Electrohydraulic speed control device for an hydraulic lifting cylinder

Title (de)

Elektrohydraulische Einrichtung zur Geschwindigkeitssteuerung eines hydraulischen Hubzylinders

Title (fr)

Dispositif de réglage de vitesse électrohydraulique pour un vérin hydraulique

Publication

EP 0990802 A2 20000405 (DE)

Application

EP 99114323 A 19990721

Priority

DE 19844795 A 19980930

Abstract (en)

The arrangement comprises a single proportional valve (18) for lowering the cylinder, which is connected in a bypass conductor (17) led from the lift cylinder (11) to a pressure medium reservoir (13). A current sensor (25) is provided for measuring a current supplied to an electric motor (21) for operating a pressure medium pump when lifting the cylinder. The signals of the current sensor are processed by an electric control arrangement (22) for controlling the proportional valve, dependent on a load pressure in the lift cylinder, to enable a load pressure compensated control. An Independent claim is provided for a corresponding speed control method.

Abstract (de)

Es wird eine elektrohydraulische Einrichtung (10, 40) zur Geschwindigkeitssteuerung eines hydraulischen Hubzylinders (11) vorgeschlagen, der beim Heben von einer Konstantpumpe (12) über ein Rückschlagventil (15) mit Druckmittel beaufschlagbar ist, wobei ein Teil des hydraulischen Volumenstroms von der Konstantpumpe (12) über ein in eine Bypaßleitung (17) geschaltetes Proportionaldrosselventil (18) zum Tank (13) abführbar ist. Die beim Senken abgeschaltete Konstantpumpe (12) ist nur beim Heben eingeschaltet und wird dabei mit konstanter Drehzahl von einem Gleichstrommotor (21) angetrieben, dessen elektrischer Motorstrom von einem Stromsensor (25) gemessen wird. Diese Meßgröße Motorstrom ist proportional zum Druck im Hubzylinder (11) und ermöglicht eine elektronisch lastkompensierte Steuerung des Hubzylinders (11), die auch beim Senken weitgehend wirksam ist. <IMAGE>

IPC 1-7

F15B 11/05; **F15B 11/044**; **F15B 21/08**

IPC 8 full level

F15B 11/044 (2006.01); **F15B 11/05** (2006.01); **F15B 21/08** (2006.01)

CPC (source: EP)

F15B 11/044 (2013.01); **F15B 11/055** (2013.01); **F15B 21/087** (2013.01); **F15B 2211/30505** (2013.01); **F15B 2211/40515** (2013.01); **F15B 2211/41581** (2013.01); **F15B 2211/426** (2013.01); **F15B 2211/46** (2013.01); **F15B 2211/473** (2013.01); **F15B 2211/50536** (2013.01); **F15B 2211/5151** (2013.01); **F15B 2211/55** (2013.01); **F15B 2211/615** (2013.01); **F15B 2211/633** (2013.01); **F15B 2211/6346** (2013.01); **F15B 2211/7052** (2013.01); **F15B 2211/75** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 4140409 A1 19930609
- DE 19631804 A1 19980115 - REXROTH MANNESMANN GMBH [DE]

Cited by

CN110131251A; CN113757196A; CN113757197A; CN109139577A; EP3336050A1; DE102022116888B3; WO2021004657A1; US10850958B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0990802 A2 20000405; **EP 0990802 A3 20010725**; **EP 0990802 B1 20041013**; DE 19844795 A1 20000413; DE 59910818 D1 20041118

DOCDB simple family (application)

EP 99114323 A 19990721; DE 19844795 A 19980930; DE 59910818 T 19990721