

Title (en)

Control apparatus for regulating the delivery flow rate setting of several hydrostatic adjustable pumps.

Title (de)

Regelvorrichtung zur Regelung der Fördervolumeneinstellung mehrerer hydrostatischer Pumpen.

Title (fr)

Dispositif de contrôle pour le réglage de l'ajustement du débit de plusieurs pompes hydrostatiques réglables.

Publication

EP 0471166 A1 19920219 (DE)

Application

EP 91109890 A 19910617

Priority

DE 4025638 A 19900813

Abstract (en)

[origin: US5226289A] The invention relates to a control system for automatically regulating the displacement setting of a plurality of variable-displacement hydrostatic pumps that are connected in parallel, each via a respective working pressure line, to a common consumer line and are each connected to a respective adjusting device that can be acted on by an adjusting pressure, each of said adjusting device having associated with it a pilot valve that is acted on towards a regulating position, against a counter-pressure, by a first control pressure corresponding to the pressure in the working pressure line of the respective pump and by a second control pressure corresponding to the displacement setting of the associated pump, and which in the control position regulates the setting pressure acting on the adjusting device to reduce the displacement of the associated pump. To reduce the constructional outlay and to enable the individual pumps to be regulated to the same actually required outputs despite disturbing factors, according to the invention said second control pressure (p_{Qi}) is taken off before a throttle in the working pressure line of the respective pump and acts on the associated pilot valve via a control pressure line towards the control position.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Regelvorrichtung zur Regelung der Fördervolumeneinstellung mehrerer hydrostatischer Verstellpumpen (1,2), die über je eine Arbeitsdruckleitung (3, 4) an eine gemeinsame Verbraucherleitung (7) angeschlossen und mit je einer stelldruckbeaufschlagbaren Verstelleinrichtung verbunden sind, der je ein Vorsteuerventil (22, 23) zugeordnet ist, das von einem dem Druck in der Arbeitsdruckleitung (3, 4) der jeweiligen Verstellpumpe korrespondierenden ersten Steuerdruck in Richtung einer Regelstellung gegen einen Gegendruck sowie von einem mit der Fördervolumeneinstellung der zugeordneten Verstellpumpe (1, 2) korrespondierenden zweiten Steuerdruck beaufschlagt ist und in Richtung der Regelstellung die Stelldruckbeaufschlagung der Verstelleinrichtung zur Verringerung des Fördervolumens der zugeordneten Verstellpumpe (1, 2) regelt. Um unter Verringerung des konstruktiven Aufwandes eine Regelung der einzelnen Verstellpumpen (1, 2) ungeachtet von Störeinflüssen auf gleiche tatsächlich geförderte Förderströme zu ermöglichen, wird erfindungsgemäß der zweite Steuerdruck (p_{Qi}) vor einer Drossel (33, 34) in der Arbeitsdruckleitung (3, 4) der jeweiligen Verstellpumpe (1, 2) abgenommen und über eine Steuerdruckleitung (29) das zugeordnete Vorsteuerventil (22 bzw. 23) in Richtung Regelstellung beaufschlagt. <IMAGE>

IPC 1-7

F04B 49/08

IPC 8 full level

F04B 49/08 (2006.01)

CPC (source: EP US)

F04B 49/08 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] FR 2211054 A5 19740712 - SPERRY RAND CORP [US]
- [A] GB 2042219 A 19800917 - BOSCH GMBH ROBERT
- [A] EP 0078861 A1 19830518 - SPERRY VICKERS [DE]
- [A] EP 0284988 A2 19881005 - BRUENINGHAUS HYDRAULIK GMBH [DE]

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

DE 4025638 C1 19911205; DE 59101655 D1 19940623; EP 0471166 A1 19920219; EP 0471166 B1 19940518; US 5226289 A 19930713

DOCDB simple family (application)

DE 4025638 A 19900813; DE 59101655 T 19910617; EP 91109890 A 19910617; US 74443191 A 19910813