

Title (en)

Hydraulic system, particularly for a power brake.

Title (de)

Hydraulische Anlage, insbesondere für eine Abkantpresse.

Title (fr)

Système hydraulique, particulièrement pour une presse plieuse.

Publication

EP 0628730 A1 19941214 (DE)

Application

EP 94106726 A 19940429

Priority

DE 4314801 A 19930505

Abstract (en)

[origin: DE4314801A1] The invention starts from a hydraulic system which is used in particular for a folding press and which has a differential cylinder, having a piston separating a piston space and an annular space from one another and connected to a press top beam which can be moved up and down, and a proportional directional control valve with which the pressure-medium paths between a pump and a tank on the one hand and the differential cylinder on the other hand can be controlled. The proportional directional control valve has a valve piston which can be displaced from a rest position into a working position and via which the annular space and the piston space of the differential cylinder can be connected to one another in the working position. In such a hydraulic system, a high margin of safety is to be achieved with few valves. This is achieved in that the annular space of the differential cylinder, in the rest position of the proportional directional control valve, can be shut off by the latter from the pump and from the tank. In the hydraulic system according to the invention, the proportional directional control valve is thus at the same time used as a safety valve to protect against a downwards movement of the top beam of the press.

Abstract (de)

Die Erfindung geht aus von einer hydraulischen Anlage, die insbesondere für eine Abkantpresse verwendet wird und die einen Differentialzylinder (10), der einen einen Kolbenraum (14) und einen Ringraum (13) voneinander trennenden und mit einer auf- und abbewegbaren Oberwange der Presse verbundenen Kolben (12) aufweist, und ein Proportionalwegeventil (25) besitzt, mit dem die Druckmittelwege zwischen einer Pumpe (40) und einem Tank (41) einerseits und dem Differentialzylinder (10) andererseits steuerbar sind, das einen Ventilkolben (26) besitzt, der aus einer Ruhestellung in eine Arbeitsstellung verschiebbar ist und über das in der Arbeitsstellung Ringraum und Kolbenraum des Differentialzylinders miteinander verbindbar sind. Bei einer solchen hydraulischen Anlage soll eine hohe Sicherheit mit wenigen Ventilen erzielt werden. Dies wird dadurch erreicht, daß der Ringraum des Differentialzylinders in der Ruhestellung des Proportionalwegeventils durch dieses gegen die Pumpe und gegen den Tank absperrrbar ist. Bei einer erfindungsgemäßen hydraulischen Anlage wird also das Proportionalwegeventil zugleich als Sicherheitsventil gegen eine Abwärtsbewegung der Oberwange der Presse benutzt. <IMAGE>

IPC 1-7

F15B 13/02; F15B 13/044

IPC 8 full level

B21D 5/02 (2006.01); **B30B 15/16** (2006.01); **B30B 15/28** (2006.01); **F15B 20/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21D 5/02 (2013.01); **B30B 15/16** (2013.01); **B30B 15/28** (2013.01); **F15B 20/00** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] US 3438307 A 19690415 - AHLENIUS GOSTA
- [Y] H. J. SCHULTE: "Neuere Forderungen bei hydraulischen Steuerungs- und Antriebssystemen", VDI-ZEITUNG, vol. 121, no. 14, July 1979 (1979-07-01), DÜSSELDORF, pages 759 - 760
- [A] W. BACKE: "Grundlagen der Ölhydraulik", 1988, INSTITUT FÜR HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE ANTRIEBE UND STEUERUNGEN DER RWTH AACHEN, AACHEN

Cited by

CN102854805A; CN102852905A

Designated contracting state (EPC)

BE FR IT NL

DOCDB simple family (publication)

DE 4314801 A1 19941110; DE 4314801 B4 20040909; EP 0628730 A1 19941214; EP 0628730 B1 19970625

DOCDB simple family (application)

DE 4314801 A 19930505; EP 94106726 A 19940429