



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 41 F / 313 333 5

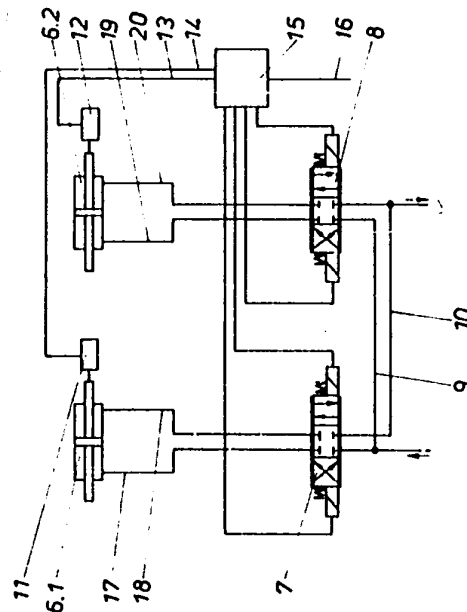
(22) 03.03.88

(44) 23.08.89

(71) VEB Kombinat Polygraph „Werner Lamberz“ Leipzig, Zweinaundorfer Straße 59, Leipzig, 7050, DD
 (72) Jentzsch, Arndt, Dipl.-Ing.; Tappert, Hans-Jürgen, Dr.-Ing.; Naumann, Johannes, Dipl.-Ing.; Dietrich, Bernd; Bernhardt, Holger, Dipl.-Ing., DD

(54) Vorrichtung zur An- und Abstellung der Druckwerkszylinder

(55) Mehrfarbenrotationsdruckmaschine, Druckwerkszylinder, Zylinderabstellung, Synchronisierung der Abstellbewegung, Hydraulik, Exzenterlager, Arbeitszylinder, Reihenschaltung
 (57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur An- und Abstellung der Druckwerkszylinder in Offsetdruckmaschinen, bei denen die Druckwerkszylinder in Exzenterbuchsen gelagert sind, die zum Zwecke der An- und Abstellung der Druckwerkszylinder durch hydraulische Arbeitszylinder auf beiden Maschinenseiten gedreht werden. Die Aufgabe der Erfindung, die Synchronisierung der An- und Abstellbewegungen der Druckzylinder auf beiden Maschinenseiten zuverlässig zu gewährleisten, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß einer die gegen Festanschläge bewegbaren Arbeitszylinder mittels Leitungen verbindenden Reihenschaltung ein Steuerventil und eine Leitung enthaltende Ausgleichsschaltung zugeordnet ist. Weiterhin sind die Steuerventile Rückschlagventile und das Steuerventil ein ODER-Ventil. Dabei weisen die Arbeitszylinder gleiche Volumen auf.
 Fig. 2



Patentanspueche

1. Vorrichtung zur An- und Abstellung der Druckwerkszylinder in Offsetdruckmaschinen, wobei die Druckwerkszylinder in Exzenterbuchsen gelagert sind, die zum Zwecke der An- und Abstellung der Druckwerkszylinder durch hydraulische Arbeitszylinder auf beiden Maschinenseiten gedreht werden, dadurch gekennzeichnet, dass einer die gegen Festanschlaege (12) bewegbaren Arbeitszylinder (6.1, 6.2) mittels Leitungen (7, 8, 9) verbindenden Reihenschaltung eine Steuerventile (13, 14, 15, 17) und eine Leitung (16) enthaltende Ausgleichsschaltung zugeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerventile (13, 14, 17) Rueckschlagventile und das Steuerventil (15) ein ODER-Ventil ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitszylinder (6.1, 6.2) gleiche Volumina aufweisen.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen,

VEB Kombinat Polygraph
"Werner Lamberz" Leipzig
7050 L e i p z i g

Leipzig, den 17. 2. 1988

Vorrichtung zur An- und Abstellung der Druckwerkszylinder

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur An- und Abstellung der Druckwerkszylinder in Offsetdruckmaschinen, bei denen die Druckwerkszylinder in Exzenterbuchsen gelagert sind, die zum Zwecke der An- und Abstellung der Druckwerkszylinder durch hydraulische Arbeitszylinder auf beiden Maschinenseiten gedreht werden.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind Vorrichtungen zum An- und Abstellen der Druckwerkszylinder in Offsetdruckmaschinen durch hydraulische Arbeitszylinder bekannt, bei denen die Synchronisierung der Bewegung der exzentrischen Zylinderlagerbuchsen der beiden

Maschinenseiten durch eine durchgehende steife mechanische Welle erfolgt (DE-PS 1 940 075). Diese Loesung hat den Nachteil, dass die Synchronisierwelle in der Flugbahn des bedruckten Bogens angeordnet werden muss, wenn der Getriebeaufwand gering bleiben und der Synchronisiereffekt gut gestaltet werden soll. Das fuehrt zum Abschmieren der Druckfarbe durch den Kontakt des Bogens mit diesen Querteilen der Druckmaschine. Eine Verlegung der mechanischen Welle aus der Flugbahn des Bogens erfordert eine Vielzahl von Getriebeelementen auf beiden Seiten der Druckmaschine, die infolge der unvermeidlichen Getriebeispiele die Synchronisiergenauigkeit herabsetzen. Ungenuegende Synchronisierung der Stellbewegungen der Zylinderlagerbuchsen fuehrt zur Schiefstellung und Verkanten der Druckwerkszylinder und damit zu Maschinenschaden.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Qualitaetsminderungen der bedruckten Bogen sowie Maschinenschaden zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine einfache, billige und fernbedienbare Vorrichtung zum An- und Abstellen der Druckwerkszylinder in Offsetdruckmaschinen zu

schaffen, die die Synchronisierung der An- und Abstellbewegungen der Druckzylinder auf beiden Maschinenseiten zuverlässig gewährleistet.

Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass einer der gegen Festanschläge bewegbaren Arbeitszylinder mittels Leitungen verbindenden Reihenschaltung ein Steuerventil und eine Leitung enthaltende Ausgleichsschaltung zugeordnet ist. Weiterhin sind die Steuerventile Rückschlagventile und das Steuerventil ein ODER-Ventil. Dabei weisen die Arbeitszylinder gleiche Volumina auf.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine schematische Darstellung der Anordnung der Druckwerkszylinder mit angestelltem Gummizylinder.

Fig. 2: einen Schaltplan der erfindungsgemässen Vorrichtung

Das schematisch dargestellte Druckwerk 1 enthält den Druckzylinder 2, den Gummizylinder 3 und den Plattenzylinder 4. Der Gummizylinder 3 ist auf beiden Maschinenseiten in Exzenterlagern 5 gelagert, an denen hydraulische

Arbeitszylinder 6 angelenkt sind, die den Gummizylinder 3 von dem Druckzylinder 2 und dem Plattenzylinder 4 abstellen. Die Arbeitszylinder 6.1, 6.2. sind ueber die Leitungen 7, 8, 9 in Reihe geschaltet. Als Druckmittel wird ein inkompressibles Medium, vorzugsweise Hydraulikoel verwendet. Die An- und Abstellvorrichtung arbeitet nach folgendem Prinzip: Das Druckmittel fliesst aus der Leitung 10 in den Arbeitszylinder 6.1 und setzt dessen Kolben in Bewegung, der wiederum das Druckmittel ueber die Leitungen 7, 8, 9 in den Arbeitszylinder 6.2 drueckt und damit dessen Kolben bewegt. Das durch den Kolben des Arbeitszylinders 6.2 verdraengte Druckmittel fliesst durch die Leitung 11 ab. Beide Kolben haben ihre Bewegung beendet, wenn sie einen inneren oder aeusseren Festanschlag 12 erreichen. Zur Gewaehrleistung der Synchronisierung der An- und Abstellbewegungen des Gummizylinders 3 auf beiden Maschinenseiten, d. h. beide Kolben der Arbeitszylinder 6.1 und 6.2 wurden an die Festanschlaege 12 bewegt, muss das zwischen den Arbeitszylindern 6.1 und 6.2 eingeschlossene Druckmittelvolumen konstant gehalten und Lackoelverluste ausgeglichen werden. Das erfolgt mittels einer Steuerventile und eine Ausgleichsleitung enthaltenden Ausgleichsschaltung: Damit das Druckmittel vom Arbeitszylinder 6.1 zum Arbeitszylinder 6.2 fliessen kann, wird das Steuerventil 13, das vorzugsweise ein Rueckschlagventil ist, mittels des Ventilmagneten 13.1 entsperrt. Sobald der Arbeitszylinder 6.1 seine Bewegung durch Erreichen des Festanschlages 12 beendet hat, wird das Steuerventil 14 auf Durchgang geschaltet. Damit fliesst das Druckmittel aus der Leitung 10 ueber das ODER-Ventil 15, die Ausgleichsleitung 16 und die Leitung 8, das

Rueckschlagventil 13 und die Leitung 9 zum Arbeitszylinder 6.2 und vollendet dessen Arbeitshub bis zur Berührung des Festanschlages 12. Das zwischen den Leitungen 7 und 8 angeordnete Sperrventil 17, vorzugsweise ebenfalls ein Rueckschlagsventil ist bei dieser Bewegungsrichtung der Kolben der Arbeitszylinder 6.1 und 6.2 z. B. zum Anstellen des Gummizylinders 3 an den Druckzylinder 2 und den Plattenzylinder 4 nicht entsperrt und verhindert damit, dass der Arbeitszylinder 6.1 ueber die Leitung 7 zurueckbewegt wird. Die Bewegungsumkehr der Arbeitszylinder 6.1 und 6.2, d. h. der Gummizylinder 3 wird abgestellt, erfolgt sinngemaess von der auf Druck geschalteten Leitung 11 aus. Dabei stellt das ODER-Ventil 15 die Verbindung zur momentanen Druckleitung 10 oder 11 her, waehrend die gesteuerten Sperrventile 13 und 17 den Zufluss zu den Arbeitszylindern 6.1 oder 6.2 gestatten. Durch die Wahl der Volumina der Arbeitszylinder 6.1 und 6.2 kann das Uebersetzungsverhaeltnis der beiden Hubbewegungen bestimmt werden. Im allgemeinen werden jedoch gleiche Arbeitszylindervolumina eingesetzt und dadurch gleiche Hublaengen verwirklicht. Diese Vorrichtung ist im Prinzip auch zur An- und Abstellung der Farb- und Feuchtwerkwalzen verwendbar.

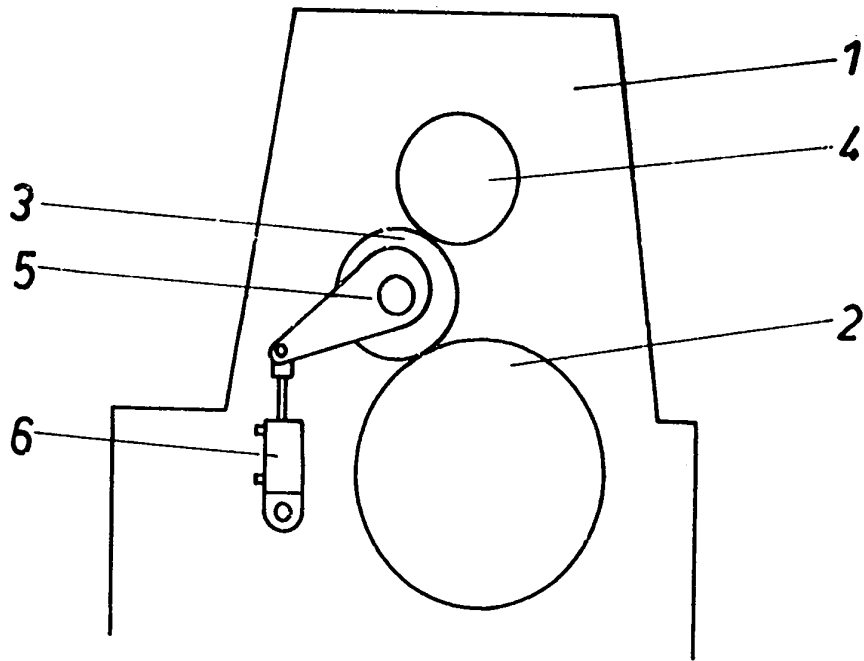


Fig 1

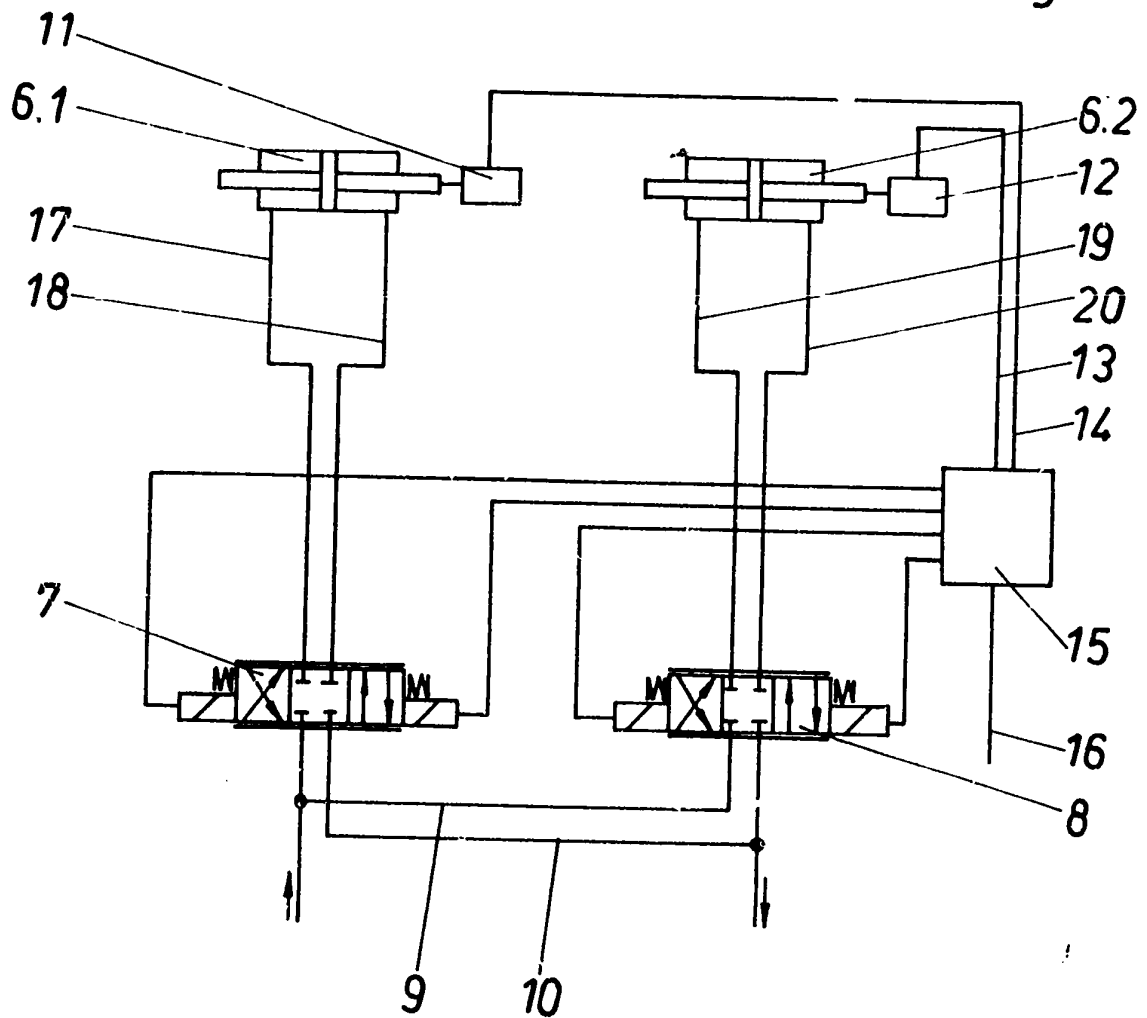


Fig 2