



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 184 177 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.03.2002 Patentblatt 2002/10

(51) Int Cl.7: **B41F 33/04**

(21) Anmeldenummer: **01118944.6**

(22) Anmeldetag: **04.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Dilling, Peer**
86316 Friedberg (DE)

(74) Vertreter: **Schober, Stefan, Dipl.-Ing.**
**MAN Roland Druckmaschinen AG, Postfach 10
00 96**
86135 Augsburg (DE)

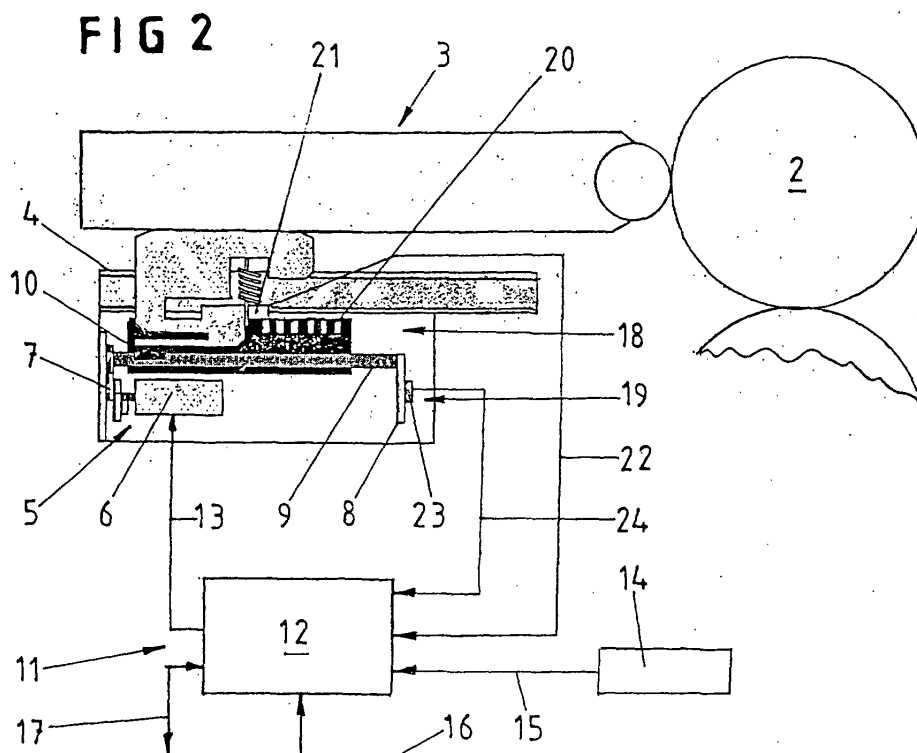
(30) Priorität: **30.08.2000 DE 10042503**

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
63012 Offenbach (DE)

(54) **Rotationsdruckmaschine**

(57) Bei einer Rotationsdruckmaschine, insbesondere Rollenrotationsdruckmaschine, mit wenigstens einem Druckwerk, das mehrere Druckwerkszylinder (2) umfasst, von denen wenigstens einer in und außer Wirkverbindung mit wenigstens einem einer zum Betrieb des Druckwerks erforderlichen Funktion zugeordneten Funktionsaggregat (3) bringbar ist, das mit einer Antriebseinrichtung (5) versehen und auf einer linearen

Führungseinrichtung (4) aufgenommen ist, lassen sich dadurch eine hohe Bedienungsfreundlichkeit und Arbeitsgenauigkeit erreichen, dass dem Funktionsaggregat (3) eine Positioniereinrichtung (11) zugeordnet ist, die ein Steuergerät (12) aufweist, dem wenigstens ein mittels einer dem Funktionsaggregat (3) zugeordneten Sensoranordnung (21;23) erzeugbares, positionsabhängiges Signal zuführbar ist und durch das die Antriebseinrichtung (5) ansteuerbar ist.



EP 1 184 177 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rotationsdruckmaschine der im Anspruch 1 angegebenen Art.

[0002] Bei Anordnungen hier vorliegender Art ergeben sich Zustellbewegungen zwischen den Druckwerkszylindern und den diesen zugeordneten Funktionsaggregaten. Bei den bekannten Rotationsdruckmaschinen werden die Zustellbewegungen zwischen einander zugeordneten Organen in der Regel jeweils durch eine durch mechanische Anschläge begrenzte Schwenkbewegung realisiert. Nachteilig dabei ist, dass die Anschläge justiert und bei sich ändernden Randbedingungen nachjustiert werden müssen. Es ergibt sich daher ein hoher Bedienungsaufwand. Hinzu kommt, dass sich viele Randbedingungen, wie beispielsweise die Temperatur von Druckzylindern häufig oder laufend ändern, so dass eine exakte Nachjustierung mit vertretbarem Aufwand gar nicht möglich ist. Die Folge davon ist eine ungenaue Einstellung, was sich ungünstig auf das erzielbare Arbeitsergebnis auswirkt.

[0003] Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Rotationsdruckmaschine unter Vermeidung der Nachteile der bekannten Anordnungen zu schaffen, bei der eine hohe Bedienungsfreundlichkeit und Genauigkeit gewährleistet sind.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die dem Anspruch 1 zugrundeliegende Kombination gelöst. Dabei kommt eine Rotationsdruckmaschine, insbesondere Rollenrotationsdruckmaschine, mit wenigstens einem Druckwerk in Vorschlag, das mehrere Druckwerkszylinder umfasst, von denen wenigstens einer in und außer Wirkverbindung mit wenigstens einem einer zum Betrieb des Druckwerks erforderlichen Funktion zugeordneten Funktionsaggregat bringbar ist, das mit einer Antriebseinrichtung versehen und auf einer linearen Führungseinrichtung aufgenommen ist und dem eine Positioniereinrichtung zugeordnet ist, die ein Steuergerät aufweist, dem wenigstens ein mittels einer dem Funktionsaggregat zugeordneten Sensoranordnung erzeugbares, positionsabhängiges Signal zuführbar ist und durch das die Antriebseinrichtung ansteuerbar ist.

[0005] Diese Maßnahmen machen mechanische Anschläge entbehrlich, so dass in vorteilhafter Weise auch die damit verbundenen Nachteile entfallen. Die erfindungsgemäße Positioniereinrichtung ermöglicht in vorteilhafter Weise eine exakte Positionierung des zugeordneten Funktionsaggregats in jeder gewünschten Position, wobei eine automatische Anpassung an sich ändernde Randbedingungen erfolgen kann. Diese gilt in vorteilhafter Weise auch für sich ändernde Zylinderdurchmesser, was einen Formatwechsel erleichtert.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben. So können dem Funktionsaggregat zweckmäßig Sensoranordnungen zur Feststellung des jeweils zurückgelegten Wegs so-

wie des Auftreffens auf den zugeordneten Druckwerkszylinder zugeordnet sein, deren Ausgangssignale dem Steuergerät zuführbar sind. Die Kombination von strecken- und punktbezogener Steuerung ergibt eine besonders hohe Genauigkeit beim Anfahren einer gewünschten Betriebsposition.

[0007] Vorteilhaft kann das Steuergerät so programmiert sein, dass das Funktionsaggregat bei aktivierter Antriebseinrichtung ausgehend von der beim Auftreffen auf den zugeordneten Druckwerkszylinder festgestellten Position in eine gewünschte Betriebsposition bewegbar ist. Die Position, bei der das Funktionsaggregat auf den zugeordneten Druckwerkszylinder auftrifft, bildet hier einen Nullpunkt bzw. Bezugspunkt, den sich das Funktionsaggregat in jedem Falle selbst sucht, so dass unabhängig von der Lage dieses Bezugspunkts stets eine exakte Betriebsposition erreichbar ist. Dabei kann es sich um eine Einstellung auf Druck oder auf Spalt handeln.

[0008] Zweckmäßig kann die Sensoranordnung zur Feststellung des zurückgelegten Wegs einer Inkrementalanordnung zugeordnet sein. Dabei ergeben sich automatisch digitale Werte, die leicht datenmäßig verarbeitbar sind.

[0009] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der übergeordneten Maßnahmen kann darin bestehen, dass die Sensoranordnung zur Feststellung des Auftreffens des Funktionsaggregats auf den zugeordneten Druckwerkszylinder als einem durch den Anpressdruck zwischen Funktionsaggregat und Druckwerkszylinder beanspruchbaren Teil der Antriebseinrichtung zugeordneter Dehnungsdetektor ausgebildet sein. Dieser liefert in vorteilhafter Weise ein dem Anpressdruck analoges Signal. Es ergibt sich daher gleichzeitig ein Drucksensor. Dies erleichtert die Ansteuerung der Antriebseinrichtung zum Erreichen einer Betriebsposition, bei der das Funktionsaggregat mit Druck an den zugeordneten Druckwerkszylinder angestellt wird. Die Einstellung des Funktionsaggregats auf Spalt bezüglich des zugeordneten Druckwerkszylinders erfolgt demgegenüber zweckmäßig wegababhängig.

[0010] In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann das Steuergerät, das zweckmäßig als programmierbarer Rechner ausgebildet ist, einen Kommunikationsanschluss für eine Fernprogrammierungs- und/oder -überwachungseinrichtung aufweisen. Dies ermöglicht in vorteilhafter Weise eine Behebung von Fehleinstellungen etc. unter Benutzung moderner Kommunikationsmittel, wodurch sich eine ausgezeichnete Wartungs- und Servicefreundlichkeit ergeben.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung anhand der Zeichnung näher entnehmbar.

[0012] In der nachstehend beschriebenen Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine schematische Ansicht einer Druckeinheit einer erfindungsgemäßen Rollenrotationsdruckmaschine und
- Figur 2 ein Funktionsaggregat der Anordnung gemäß Figur 1 mit zugeordneten Antriebs-, Führungs- und Positioniereinrichtungen.

[0013] Der grundsätzliche Aufbau und die Wirkungsweise von Rotationsdruckmaschinen, wie Rollenrotationsdruckmaschinen, sind an sich bekannt und bedürfen daher im vorliegenden Zusammenhang keiner näheren Erläuterung mehr. Die der Figur 1 zugrundeliegende Druckeinheit besteht aus einem Maschinengestell 1, auf dem mehrere in an sich bekannter Weise zusammenwirkende, hier ein Doppeldruckwerk bildende Druckwerkszylinder 2 gelagert sind. Diesen sind verschiedene, zum Betrieb der Druckmaschine notwendige Einrichtungen, wie Farbwerke, Feuchtwerke, Wascheinrichtungen, Bebilderungseinrichtungen, Fixiereinrichtungen, Löscheinrichtungen, zugeordnet. Diese Einrichtungen bilden jeweils ein in die Druckeinheit einsetzbares Funktionsaggregat 3, das außerhalb der Maschine komplett vormontierbar und in sich einstellbar ist.

[0014] Zumindest ein Teil der Funktionsaggregate 3 ist jeweils mit den gestellseitigen Enden auf an den Seitenwänden des Maschinengestells 1 angebrachten Führungsschienen 4 aufgenommen, die eine lineare Führungseinrichtung bilden. Diese Funktionsaggregate 3 sind dementsprechend gegenüber dem jeweils zugeordneten Druckwerkszylinder 2 in linearer Richtung verstellbar.

[0015] Jedes dieser linear verstellbaren Funktionsaggregate 3 ist mit einer in Figur 2 näher dargestellten Antriebseinrichtung 5 versehen. Diese umfasst einen am Maschinengestell 1 befestigten, elektrischen Antriebsmotor 6, der über ein Vorgelege 7 eine auf am Maschinengestell 1 angebrachten Lagerschilden 8 gelagerte Gewindespindel 9 antreibt, die in Eingriff mit einer am zugeordneten Funktionsaggregat 3 angebrachten Gewindemutter 10 bringbar ist. Dabei kann es sich um eine halboffene Gewindemutter handeln, so dass eine einfache Entkopplung zwischen Funktionsaggregat 3 und gestellseitiger Antriebseinrichtung 5 möglich ist, was das Einsetzen bzw. Abnehmen des Funktionsaggregats 3 besonders vereinfacht.

[0016] Der Antriebsmotor 6, bei dem es sich um einen Gleichstrommotor handeln kann, ist mittels einer dem Funktionsaggregat 3 zugeordneten, ebenfalls in Figur 2 dargestellten Positioniereinrichtung 11 steuerbar. Diese umfasst ein als programmierbarer Rechner ausgebildetes Steuergerät 12, in das die gewünschten Positionen, die das Funktionsaggregat 3 anfahren können soll, in Form elektronischer Daten eingegeben sind und dem der jeweils aktuellen Position des Funktionsaggregats 3 entsprechende Messwerte in Form geeigneter Signale zugeführt werden. In der Regel gibt es drei Positionen, die das Funktionsaggregat 3 anfahren muss, nämlich eine Betriebsstellung, eine abgestellte Stellung und

eine Umrüststellung.

[0017] Das Steuergerät 12 ermittelt aus den ihm zugeführten, positionsabhängigen Signalen Steuerbefehle für den Antriebsmotor 6, die über eine Signalleitung 13 übertragen werden. Zum Eingeben der Werte der anzufahrenden Positionen ist eine Eingabeeinrichtung 14 vorgesehen, die über eine Signalleitung 15 mit dem Steuergerät 12 verbunden ist. Das Steuergerät 12 besitzt ferner einen Eingang für eine durch eine Signalleitung 16 angedeutete Verbindung mit der Maschinensteuereinrichtung, welche die Einsatzbefehle gibt. Außerdem besitzt das Steuergerät 12 im dargestellten Beispiel einen sogenannten Remote-Anschluss, dem eine Signalleitung 17 zugeordnet ist, über die eine Kommunikation mit dem Steuergerät 12 und dementsprechend eine Fernprogrammierung und/oder Fernüberwachung etc. möglich ist.

[0018] Die Messglieder zur Ermittlung der erwähnten, positionsabhängigen Messwerte bestehen aus einer Wegmesseinrichtung 18, welche den vom Funktionsaggregat 3 jeweils zurückgelegten Weg misst, und einer Tasteinrichtung 19 zur Abtastung des oben erwähnten Nullpunkts, auf den die Wegmesseinrichtung 18 Bezug nehmen kann. Die Wegmesseinrichtung 18 enthält ein Inkrementalelement 20, dem ein Sensor 21 zugeordnet ist, der so angeordnet ist, dass sich eine Relativbewegung zwischen Inkrementalelement 20 und Sensor 21 ergibt. Der Ausgang des Sensors 21 ist über eine Signalleitung 22 mit einem zugeordneten Eingang des Steuergeräts 12 verbunden. Die Tasteinrichtung 19 enthält einen Sensor 23, der beim Auftreffen des Funktionsaggregats 3 auf den zugeordneten Druckwerkszylinder 2 ein Signal erzeugt, das über eine Signalleitung 24 einem zugeordneten Eingang des Steuergeräts 12 zugeführt wird.

[0019] Zweckmäßig wird der Nullpunkt, den die erfindungsgemäße Positioniereinrichtung zur Bewerkstelligung einer Selbstjustage selbsttätig abtastet, wie oben schon angedeutet ist, als die Position definiert, bei der das Funktionsaggregat 3 mit seinem dem Druckwerkszylinder 2 zugeordneten Arbeitsorgan auf den zugeordneten Druckwerkszylinder 2 aufläuft und diesen berührt. Der Sensor 23 ist dementsprechend so ausgebildet, dass ein Signal abgegeben wird, wenn das zugehörige Funktionsaggregat 3 auf den zugeordneten Druckwerkszylinder 2 aufläuft. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Sensor 23 als Dehnmessstreifen ausgebildet, der an einem der Gewindespindel 9 zugeordneten Lagerschild 8 angebracht ist. Über dieses läuft der Kraftfluss zur Ableitung einer beim Auflaufen des Funktionsaggregats 3 auf den zugeordneten Druckwerkszylinder 2 von diesem ausgeübten Reaktionskraft auf das Maschinengestell 1. Das Lagerschild 8 wird dabei auf Biegung beansprucht, die mit zunehmender Anpresskraft zunimmt und umgekehrt.

[0020] Der den Sensor 23 bildende Dehnmessstreifen liefert somit ein zum Anpressdruck analoges Signal. Der Beginn dieses Signals entspricht praktisch der er-

sten Berührung und dementsprechend dem oben genannten Nullpunkt. Der weitere Verlauf dieses Signals korreliert mit dem Anpressdruck. Das vom Sensor 23 gelieferte Signal enthält daher in vorteilhafter Weise eine Doppelaussage, nämlich eine Anzeige des als Nullpunkt verwendbaren Kontaktpunkts sowie eine Anzeige des Anpressdrucks, dessen genaue Einhaltung in vielen Fällen erwünscht ist.

[0021] Das Steuergerät 12 ist hier so programmiert, dass das Funktionsaggregat 3 bei aktivierter Antriebseinrichtung 5 ausgehend von dem in oben dargelegter Weise selbst gesuchten Nullpunkt in eine gewünschte Betriebsposition bewegbar ist. Da die Positioniereinrichtung 11 den genannten Nullpunkt stets selbst als den Kontaktpunkt ermittelt, ergibt sich eine automatische Selbstjustage, wobei sich ändernde Randbedingungen, beispielsweise in Folge von Temperaturschwankungen etc. automatisch ausgeregelt werden. Dasselbe gilt auch für unterschiedliche Durchmesser der Druckwerkszylinder 2, so dass auch beim Formatwechsel keine Justagearbeiten anfallen.

[0022] Manche Funktionsaggregate 3 werden im Betrieb mit Druck an den zugeordneten Druckwerkszylinder 2 angestellt, andere werden auf Spalt zum zugeordneten Druckwerkszylinder 2 eingestellt. Zunächst wird in jedem Fall die Nullposition angefahren, die der Kontaktposition entspricht, bei der das Arbeitsorgan des Funktionsaggregats 3 auf den zugeordneten Druckwerkszylinder 2 auftrifft. Sofern ein Spalt eingestellt werden soll, wird der Antriebsmotor 6 vom Steuergerät 12 so angesteuert, dass das Funktionsaggregat 3 ausgehend von der genannten Nullposition eine der lichten Spaltweite entsprechende Wegstrecke zurückbewegt wird. Die zurückgelegte Strecke wird mittels der Wegmesseinrichtung 18 exakt festgestellt, so dass das Funktionsaggregat 3 exakt in die gewünschte Position gelangt, bei der die gewünschte Spaltweite vorliegt. Zur Einhaltung dieser Spaltweite über längere Zeiträume hinweg kann vorgesehen sein, dass von Zeit zu Zeit die Nullposition wieder angefahren und die Spaltweite von neuem eingestellt wird.

[0023] Beim Drucken größerer Auflagen kann dies z. B. während der betriebsbedingten Betriebsunterbrechungen z.B. in den Waschpausen, erfolgen. Bei kleineren Auflagen kommt man in der Regel mit einer Einstellung pro Druckauftrag aus.

[0024] Ähnlich wie die Einstellung eines Spalt verläuft auch der Transport des Funktionsaggregats 3 in die abgestellte Warteposition bzw. die Rüstposition, in welcher das Funktionsaggregat 3 abnehmbar bzw. einsetzbar ist.

[0025] Sofern das Funktionsaggregat 3 mit dem zugeordneten Druckwerkszylinder 2 unter Einhaltung eines vorgegebenen Anpressdrucks zusammenwirken soll, wird der Antriebsmotor 6 vom Steuergerät 12 so angesteuert, dass das Funktionsaggregat 3 ausgehend von der oben genannten Nullposition solange zugestellt wird, bis vom Sensor 23 der gewünschte Anpressdruck

signalisiert wird. Bei dem vom Sensor 23 abgegebenen Signal handelt es sich um ein Dauersignal, dessen Höhe vom Steuergerät 12 permanent mit einem vorgegebenen Sollwert verglichen wird. Bei jeder Änderung des Istwerts ergibt sich somit eine automatische Nachstellung, so dass der gewünschte Anpressdruck permanent eingehalten wird.

[0026] Vorstehend ist zwar ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert, ohne dass jedoch hiermit eine Beschränkung verbunden sein soll. Vielmehr stehen dem Fachmann eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung, um den allgemeinen Gedanken der erfindungsgemäßen Lösung an die Verhältnisse des Einzelfalls anzupassen.

Patentansprüche

1. Rotationsdruckmaschine, insbesondere Rollenrotationsdruckmaschine, mit wenigstens einem Druckwerk, das mehrere Druckwerkszylinder (2) umfasst, von denen wenigstens einer in und außer Wirkverbindung mit wenigstens einem einer zum Betrieb des Druckwerks erforderlichen Funktion zugeordneten Funktionsaggregat (3) bringbar ist, das mit einer Antriebseinrichtung (5) versehen und auf einer linearen Führungseinrichtung (4) aufgenommen ist und dem eine Positioniereinrichtung (11) zugeordnet ist, die ein Steuergerät (12) aufweist, dem wenigstens ein mittels einer dem Funktionsaggregat (3) zugeordneten Sensoranordnung (21;23) erzeugbares, positionsabhängiges Signal zuführbar ist und durch das die Antriebseinrichtung (5) ansteuerbar ist.
2. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Funktionsaggregat (3) Sensoranordnungen (21;23) zur Feststellung des bei aktivierter Antriebseinrichtung (5) jeweils zurückgelegten Wegs sowie des Auftreffens auf den zugeordneten Druckwerkszylinder (2) zugeordnet sind, deren Ausgangssignale dem Steuergerät (12) zuführbar sind.
3. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine ein dem Anpressdruck zwischen Funktionsaggregat (3) und Druckwerkszylinder (2) entsprechendes Signal erzeugende Sensoranordnung (23) vorgesehen ist, deren Ausgangssignale dem Steuergerät (12) zuführbar sind.
4. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensoranordnung (23) ein zum Anpressdruck analoges Dauersignal erzeugt, dessen Beginn dem Auftreffen des Funktionsaggregat (3) auf den zugeordneten Druckwerkszylinder (2) entspricht.

5. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät (12) so programmiert ist, dass das Funktionsaggregat (3) mittels der Antriebseinrichtung (5) ausgehend von der beim Auftreffen auf den zugeordneten Druckwerkszylinder (2) festgestellten Position in eine gewünschte Betriebsposition bewegbar ist. 5
6. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (5) zur Bewegung des Funktionsaggregats (3) in eine Betriebsposition mit Spalt zwischen Funktionsaggregat (3) und Druckwerkszylinder (2) in Abhängigkeit vom zurückgelegten Weg ansteuerbar ist. 10 15
7. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (5) zur Bewegung des Funktionsaggregats (3) in eine Betriebsposition mit Pressung zwischen Funktionsaggregat (3) und Druckwerkszylinder (2) in Abhängigkeit vom Anpressdruck ansteuerbar ist. 20
8. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang des Verschiebewegs des Funktionsaggregats (3) zumindest eine Betriebsposition und eine abgestellte Position sowie vorzugsweise eine zusätzliche Wechsellposition vorgesehen sind. 25 30
9. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funktionsaggregat (3) im Bereich beider Seiten auf Elementen der Führungseinrichtung (4) aufgenommen und mit synchron betätigbaren Organen der Antriebseinrichtung (5) im Eingriff ist und dass die Sensoranordnungen (21,23) beidseitig vorgesehen sind. 35 40
10. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensoranordnung (21) zur Feststellung des zurückgelegten Wegs einer Inkrementalanordnung (20) zugeordnet ist. 45
11. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sensoranordnung (23) zur Feststellung des Auftreffens des Funktionsaggregats (3) auf den zugeordneten Druckwerkszylinder (2) und/oder des Anpressdrucks als einem durch den Anpressdruck zwischen Funktionsaggregat (3) und Druckwerkszylinder (2) beanspruchbaren Teil der Antriebseinrichtung (5) zugeordneter, vorzugsweise als Dehnmessstreifen ausgebildeter Dehnungsdetektor ausgebildet ist. 50 55
12. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der vorzugsweise als Dehnmessstreifen ausgebildete Dehnungsdetektor einem Lagerschild (8) einer mittels eines durch das Steuergerät (12) ansteuerbaren Antriebsmotors (6) antreibbaren Vorschubspindel (9), mit welcher das Funktionsaggregat (3) in Eingriff bringbar ist, zugeordnet ist.
13. Rotationsdruckmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät (12) als programmierbarer Rechner ausgebildet ist, der mit der Maschinensteuerung verbunden ist und einen Eingang für eine Eingabeeinrichtung (14) aufweist.
14. Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuergerät (12) einen Kommunikationsanschluss (17) für eine Fernprogrammierung und/oder Fernüberwachung aufweist.

FIG 1

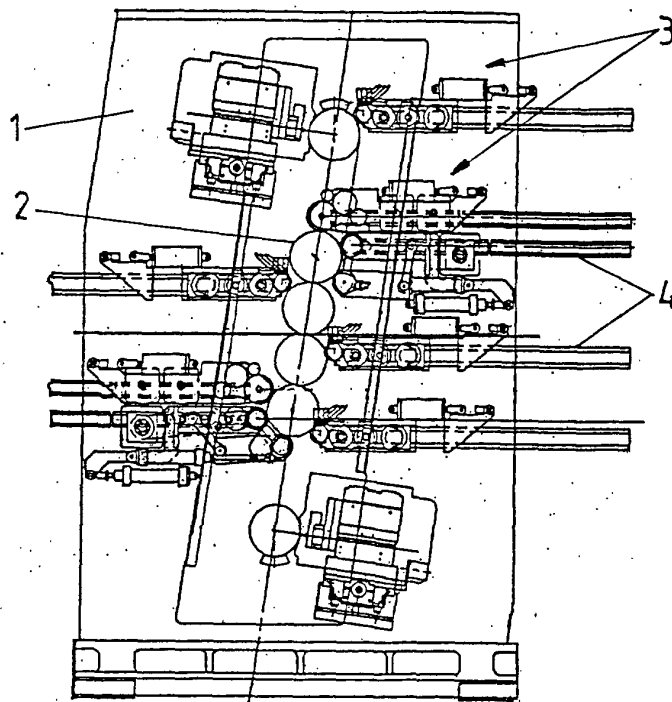


FIG 2

