

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 705 689 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.04.1996 Patentblatt 1996/15

(51) Int. Cl.⁶: B41F 13/012

(21) Anmeldenummer: 95113346.1

(22) Anmeldetag: 25.08.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: 30.09.1994 DE 4435011

(71) Anmelder: MAN Roland Druckmaschinen AG
D-63075 Offenbach (DE)

(72) Erfinder:
• Beaumont, Hendrikus
B-4700 Eupen (BE)

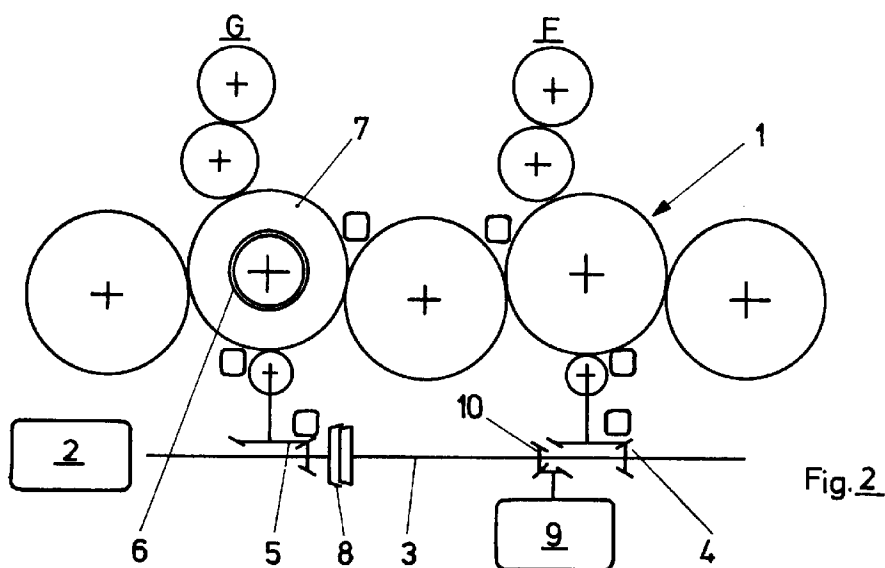
• Haas, Hanns-Otto
D-63150 Heusenstamm (DE)
• Lindner, Bernd
D-63150 Heusenstamm (DE)
• Wiese, Holger, Dr.
D-63179 Obertshausen (DE)

(74) Vertreter: Marek, Joachim, Dipl.-Ing.
c/o MAN Roland Druckmaschinen AG
Patentabteilung/FTB S,
Postfach 10 12 64
D-63012 Offenbach (DE)

(54) Antrieb für eine Mehrfarbenbogendruckmaschine

(57) In Bogendruckmaschinen für die Betriebsarten Schöndruck und Schön- und Widerdruck ist es erforderlich nach dem Betriebsartwechsel zur Erhaltung der Druckqualität gleichmäßige Antriebsverhältnisse herzustellen. Dazu ist in einer Bogendruckmaschine mit einem Antriebsräderzug 1 eine parallel verlaufende Längswelle 3 mit einer schaltbaren Kupplung 8 versehen. Zur Einstellung der erforderlichen Antriebsverhältnisse wird nach erfolgter Betriebsartumstellung ein Verfahren zur

Spielbeseitigung im Antrieb angewendet. Dabei wird nach Fixierung der neuen Relativlage im Antriebsräderzug 1 eine Positionierung der Längswelle 3 bei geöffneter Kupplung 8 vorgenommen, die auf die Antriebsverhältnisse abgestimmt ist. Die Positionierung kann mittels des Hauptantriebsmotors 2 oder eines Positionierantriebs 9 an der Längswelle 3 erfolgen. Es werden verschiedene Verfahrensabläufe vorgeschlagen.



EP 0 705 689 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach den Gattungsmerkmalen des Patentanspruchs 1.

In Mehrfarben-Druckmaschinen werden die verschiedenen Druckwerke zur Übertragung von Teilbildern häufig durch eine alle Einzelantriebe verbindende Längswelle angetrieben. Die Druckwerke sind zur Synchronisierung außerdem untereinander mit einem Räderzug verbunden. Da es innerhalb des Räderzuges zu Spiel kommen kann besteht die Gefahr, daß Unregelmäßigkeiten bei der Druckbildübertragung entstehen. So können z.B. Teilbilder beim Aufdrucken nicht exakt übereinander liegen. Um die Probleme aus dem Zahnradspiel des Räderzuges zu beseitigen, ist es bekannt, innerhalb des Antriebes Spielbeseitigungsmaßnahmen zu ergreifen, indem eine Vorspannung auf den Antrieb gebracht wird.

Aus der DE-PS 2 340 263 ist z.B. ein Antrieb für Mehrfarben-Bogenrotationsdruckmaschinen in Reihenanordnung mit mindestens zwei Druckwerken bekannt. Hier ist der Antrieb gelöst durch eine Längswelle und zwei Schneckengetriebe, die die Längswelle mit dem Räderzug der Einzeldruckwerke verbinden. Zur Spielbeseitigung ist die Längswelle aufgeteilt und mit einer axial beweglichen Kupplung verbunden. Diese axialbewegliche Kupplung kann mit Hilfe einer Hydraulik zur Vorspannung des Antriebes im Bereich der Schneckengetriebe verstellt werden.

Aus der CH-PS 570 266 ist weiterhin ein Antrieb für eine Mehrfarben-Rotationsbogendruckmaschine mit Reihenbauweise der Druckwerke bekannt. Dieser Antrieb weist ebenfalls eine Längswelle auf, die aufgeteilt ist. Die Längswellentile sind mit einer Drehstabfeder miteinander verbunden. Ein zusätzlich angeordnetes Getriebe dient zur Vorspannung dieser Drehstabfeder, um Spiel im Antrieb zu beseitigen.

Weiterhin ist aus der DE 2 354 541 ein Antrieb für Mehrfarben-Bogenrotationsdruckmaschinen in Reihenanordnung mit mindestens zwei Druckwerken bekannt. Hier ist eine Längswelle zum Antrieb von Schneckengetrieben für Einzeldruckwerke unter axialer Vorspannung gesetzt, um das Spiel in den Schneckengetrieben zu beseitigen.

All diese Anordnungen weisen den Nachteil auf, daß sie permanent auf den Antrieb wirken bzw. alle Druckwerke permanent miteinander verbinden. Für die Ausführung einer sogenannten Bogenwendung ist es aber erforderlich, daß je nach Lage der Wendestelle unterschiedlich viele Druckwerke entsprechend dem Bogenformat gegeneinander zu verstellen sind. Dazu ist vorgesehen, daß an einer Stelle des Räderzuges eine auftrennbare Verbindung des Antriebes geschaffen wird. Bei Lösung einer dort angeordneten Kupplung können die Druckwerke vor und hinter der Wendestelle gegeneinander verdreht werden. Durch diese Verstellung verändern sich aber die Spielverhältnisse zwischen den Druckwerksgruppen. Eine durchgehende Verbindung der Antriebsteile mittels einer Längswelle ist mit den

bekannten Anordnungen für einen solchen Anwendungsfall nicht möglich.

Es ist daher erforderlich, eine Einrichtung zu schaffen, die auf dieses Problem einstellbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren mit zugehöriger Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 derart zu verbessern, daß bei Mehrfarben-Bogendruckmaschinen mit wahlweiser Bogenwendung innerhalb des Antriebes beliebige Betriebszustände durch Spielbeseitigung berücksichtigt werden können.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1. Vorteilhaft ist hier, daß an beliebiger Stelle der Maschine eine Wendeeinrichtung eingesetzt werden kann, ohne daß dadurch die Gefahr unterschiedlicher Spielverhältnisse innerhalb des Antriebsstranges entsteht. Das Verfahren zur Beseitigung des Spieles ist automatisch nach jedem Umstellvorgang abrufbar. Außerdem sind die Antriebsverhältnisse an den verschiedenen Abzweiggetrieben der Längswelle immer konstant zu halten. Die Vorrichtung gestaltet sich sehr einfach, da bereits vorhandene Baugruppen verwendet werden und lediglich je Teil der Längswelle eine einzige handelsübliche Kupplung benötigt wird.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Zeichnungen in einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben.

Darin zeigt

- | | | |
|----|---------|--|
| 30 | Figur 1 | ein Schema einer Mehrfarben-Bogenoffsetrotationsdruckmaschine und |
| 35 | Figur 2 | einen Ausschnitt eines Antriebs zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens. |

In Fig. 1 ist ein Schema einer Bogenrotationsdruckmaschine für den Mehrfarbendruck dargestellt. Die Bogenrotationsdruckmaschine weist einen Antriebsräderzug 1 zur Verbindung verschiedener einzelner Druckwerke A-E auf, wobei jeweils an einem Druckzylinder und einer Bogenübergabetrommel Antriebszahnäder vorgesehen sind, die wechselseitig miteinander in Eingriff stehen. Die Bogenrotationsdruckmaschine wird von einem Hauptantriebsmotor 2 über eine Längswelle 3 angetrieben. Von der Längswelle 3 werden über zwei Eintriebe 4, 5 die erforderlichen Antriebsleistungen auf die Antriebszahnäder der Druckzylinder zweier unterschiedlicher Druckwerke B, D abgezweigt. Die Bogenrotationsdruckmaschine ist zur Ausführung eines zweiseitigen Drucks, des sogenannten Schön- und Widerdrucks, geeignet.

Dazu ist im Antriebsräderzug 1 eine hier nicht näher dargestellte Einrichtung zur Getriebezugtrennung 6 vorgesehen, hier beispielhaft am Druckwerk C, mittels derer die starre Koppelung der Druckwerke B und C untereinander auftrennbar ist. Sie ermöglicht eine Verstellung,

derart, daß die Druckwerke A, B vor und C-E hinter der Trennstelle gegeneinander verdrehbar und wieder starr koppelbar sind.

In Fig. 2 ist der Antrieb etwas näher dargestellt. Zum Beispiel soll die Einrichtung zum Getriebezugtrennung 6 auf dem Antriebszahnrad 7 angeordnet sein. Sie liegt damit im Bereich der Eintriebe 4, 5 von der Längswelle 3 in den Antriebsräderzug 1. Weiterhin ist die Längswelle 3 zwischen den beiden Eintrieben 4, 5 mittels einer schaltbaren Kupplung 8 auftrennbar. Die Kupplung 8 ist hier als Kegelkupplung dargestellt. Schließlich ist in der Nähe des hinter der Kupplung 8 liegenden Eintriebs 4 ein Positionierantrieb 9 angeordnet, der über ein Getriebe 10 an der Längswelle 3 angreift. Der Positionierantrieb 9 ist für die automatisierte Verstellung der Druckwerke F, G relativ zueinander bei der Umstellung vom Schöndruck in den Schön- und Widerdruck und umgekehrt eingerichtet. Er erlaubt auch die exakte Einstellung der Relativlage der Druckwerke F, G zueinander, da diese Position vom jeweils verarbeiteten Papierformat abhängig ist. Die Umstellung in die jeweils andere Betriebsweise kann aber auch über einen entsprechend steuerbaren Hauptantriebsmotor 2 erfolgen.

Die Funktion der Vorrichtung ist wie folgt:

Zur Verstellung der Bogenrotationsdruckmaschine entweder in die Position zur Produktion mit Bogenwendung oder in die Position zur Produktion im reinen Schöndruck werden sowohl die Einrichtung zur Getriebezugtrennung 6 als auch die Kupplung 8 der Längswelle 3 freigeschaltet. Dann wird mittels des Hauptantriebsmotors 2 oder des Positionierantriebs 9 die vom Papierformat abhängig Verdrehung der Druckwerke F, G zueinander eingestellt. Anschließend können der Antriebsräderzug 1 an der Einrichtung zur Getriebezugtrennung 6 und die Längswelle 3 an der Kupplung 8 wieder starr gekoppelt werden.

Damit ist die Relativlage der Druckwerke F, G eingestellt. Zur Sicherstellung des exakten Bogentransports ist nun die Einstellung der Eintriebe 4, 5 auf die Spielverhältnisse des Antriebsräderzugs 1 inklusive der Eintriebe 4, 5 und der Torsion der Längswelle 3 aus den Lastverhältnissen im Druckbetrieb erforderlich.

Insgesamt werden bei der Umstellung folgende Verfahrensschritte vollzogen:

1. Anfahren einer definierten Antriebsposition für die Umstellung
2. Lösen der Kupplung 8 in der Längswelle 3
3. Fixieren eines Bereichs der Bogendruckmaschine
4. Lösen der Getriebezugtrennung 6
5. Verdrehen des nicht fixierten Maschinenbereichs entsprechend dem Papierformat oder der Schöndruckposition
6. Fixieren der Getriebezugtrennung 6
7. Lösen der Fixierung des fixierten Maschinenbereichs
8. automatische Antriebsspielkompensation mit

- Positionieren der Teile der Längswelle 3 zueinander und
- Einkuppeln der Kupplung 8 der Längswelle 3

Die automatische Kompensation des Zahnradspiels im Antrieb erfolgt durch Positionierung der Längswellenteile nach dem Lösen der Kupplung 8 relativ zueinander und ist, abhängig von der Wahl des Antriebs für die Positionierung, in verschiedenen Verfahrensschritten möglich:

I. Bei Nutzung des Hauptantriebsmotors 2 und Fixierung des dem Eintrieb gegenüberliegenden Maschinenbereichs

a)

- Schleichgang vorwärts mit Hauptantriebsmotor 2 bis zum Kuppelwinkel ALPHA
- Hauptantriebsmotor 2 anhalten
- Einkuppeln der Kupplung 8 der Längswelle 3

b)

- Schleichgang vorwärts mit Hauptantriebsmotor 2
- Einkuppeln der Kupplung 8 der Längswelle 3 beim Kuppelwinkel ALPHA während der Bewegung

c)

- Schleichgang rückwärts mit Hauptantriebsmotor 2 bis zum Kuppelwinkel ALPHA
- Hauptantriebsmotor 2 anhalten
- Einkuppeln der Kupplung 8 der Längswelle 3

d)

- Schleichgang rückwärts mit Hauptantriebsmotor 2
- Einkuppeln der Kupplung 8 der Längswelle 3 beim Kuppelwinkel ALPHA während der Bewegung

II. Bei Nutzung des Positionierantriebs 9 und Fixierung des an der Längswelle 3 gegenüberliegenden Maschinenbereichs

a)

- Positionierbewegung rückwärts mit Positionierantrieb 9 um einen definierten Winkel BETA
- Positionierbewegung vorwärts mit Positionierantrieb 9 um einen definierten Winkel GAMMA
- Einkuppeln der Kupplung 8 der Längswelle 3

b)

- Positionierbewegung vorwärts mit Positionierantrieb 9 um einen definierten Winkel BETA
- Positionierbewegung rückwärts mit Positionierantrieb 9 um einen definierten Winkel GAMMA
- Einkuppeln der Kupplung 8 der Längswelle 3

Durch die Koppelung der Längswelle 3 in einer zur Position des Antriebs nach der Umstellung der Betriebsart verschiedenen Lage wird sichergestellt, daß die Spielverhältnisse in den Antriebsteilen an die Erfordernisse des jeweiligen Druckprozesses angepasst sind.

Die Verfahrensweise mit Nutzung des Hauptantriebsmotors 2 hat den Vorteil, daß Belastungen aus der Maschinenbewegung direkt in die Spielverhältnisse übernommen werden. Insbesondere ist es möglich, bei Einkoppelung aus der Bewegung heraus, ein Regelverfahren zu schaffen, das unterschiedliche Antriebslasten berücksichtigt. Dazu kann die Verstellbewegung bei nach Kennlinien definierten unterschiedlichen Drehzahlen ausgeführt werden. Damit sind unterschiedliche Drehmomentverhältnisse und Antriebslastverteilungen auf die verschiedenen Eintriebe 4, 5 simulierbar.

Eine pragmatische Lösung wird durch die Nutzung des Positionierantriebs 9 ausgewiesen. In diesem Fall wird eine aufwendige Ausstattung des Hauptantriebsmotors 2 bezüglich seiner Regelgenauigkeit vermieden. Der Positionierantrieb 9 ist per se auf die Ausführung kleiner Winkelschritte ausgelegt und wird für eine zusätzliche Funktion nutzbar gemacht.

Es hat sich gezeigt, daß die geforderten Winkel BETA und GAMMA für die erforderliche Antriebsgenauigkeit leicht bestimmbar sind. Beispielsweise wird der Winkel BETA mit 1 Grad Maschinenwinkel die Erfordernisse befriedigen. Mit diesem Verdrehwinkel wird in einem ersten Schritt eine Anlage aller Zahnflanken im Antrieb erreicht. Durch die Auftrennung der Längswelle 3 sind aber vom Antriebszustand im Maschinenbetrieb unterschiedliche Zahnflanken in Anlage, da bei der Positionierung nur ein Teil der Längswelle 3 direkt, der andere aber über den Antriebsräderzug 1 bewegt wird. Die Anlage der Betriebsflanken, dh. der im Druckbetrieb genutzten Zahnflanken, wird daher in der Rückdrehbewegung hergestellt. In besonders vorteilhafter Weise kann nahezu jede gewünschte Drehmomentenverteilung zwischen den Eintrieben durch Positionieren des Antriebs mit unterschiedlichen Werten des Winkels GAMMA gewährleistet werden. Das Rückdrehen bringt die noch "falsch" anliegenden Zahnflanken entsprechend in den geforderten Betriebszustand.

Hierzu ist ebenfalls ein Regelverfahren denkbar, bei dem ausgehend von der erwarteten Maschinenbelastung selbsttätig der Winkel GAMMA gewählt wird. Die Maschinenbelastung ist z.B. von der Nutzung einer Mehrfarben-Bogendruckmaschine mit gegebenenfalls vorhandenen Zusatzaggregaten wie Lackiereinrichtungen abhängig, da nicht immer alle Druckwerke A-F genutzt werden. Durch entsprechende Einstellung auf die Anzahl der genutzten Druckwerke A-F und Zusatz-

aggregate wird der Winkel GAMMA aus einem Kennlinienfeld ausgewählt.

Normalerweise genügt aber eine Definition des Winkels GAMMA für die Betriebsarten Schöndruck und Schön- und Widerdruck, die aber auch für beide Betriebsarten gleich sein kann.

Vom Prinzip her ist es also erforderlich der Kupplung 8 in der Längswelle 3 einen steuerbaren Antrieb (Hauptantriebsmotor 2 oder Positionierantrieb 9) zuzuordnen, derart, daß die beiden Kupplungsteile in beliebiger Richtung in beliebigem Winkel zur Spielbeseitigung verdreht werden können, bevor die Trennung der Kupplung 8 wieder aufgehoben wird. Die dargestellte Form der Bedienung ist als Spezialfall anzusehen.

Das Verfahren ist entsprechend auch bei Antrieben mit mehr als zwei Eintrieben von einer zu einem Antriebsräderzug parallelen Längswelle aus anwendbar. Die Verfahrensschritte ergeben sich dann sinngemäß. Zu berücksichtigen bleibt nur bei der Schaltfolge die Orientierung innerhalb des Antriebs abhängig davon, wo jeweils die Getriebezugtrennung/-en und die Kupplung/-en in der Längswelle angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung in einem Antrieb einer Bogendruckmaschine für die Betriebsarten Schöndruck oder Schön- und Widerdruck mit einem Antriebsräderzug, einer Einrichtung zur Trennung des Antriebsräderzugs, einer Längswelle und mehreren Eintrieben zur Verbindung der Längswelle mit dem Antriebsräderzug, **dadurch gekennzeichnet**, daß beim Umstellen von einer Betriebsart in die andere folgende Schritte durchgeführt werden:

- Anfahren einer definierten Antriebsposition für die Umstellung,
- Lösen einer Kupplung (8) in der Längswelle (3) zwischen den Eintrieben (4, 5) zur Aufhebung der Antriebsverbindung,
- Fixieren eines Bereichs der Bogendruckmaschine,
- Trennen des Antriebsräderzugs (1),
- Verdrehen des nicht fixierten Maschinenbereichs entsprechend dem Papierformat oder der Schöndruckposition
- Kuppeln des Antriebsräderzuges (1),
- Lösen der Fixierung des fixierten Maschinenbereichs,
- Positionieren der Teile der Längswelle (3) zueinander und
- Herstellen der Antriebsverbindung durch Einkuppeln der Kupplung (8) der Längswelle (3).

2. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung in einem Antrieb einer Bogendruckmaschine für die Betriebsarten Schöndruck oder Schön- und Widerdruck mit einem Hauptantriebsmotor, einem Antriebsräder-

zug, einer Einrichtung zur Trennung des Antriebsräderzugs, einer Längswelle und mehreren Eintrieben zur Verbindung der Längswelle mit dem Antriebsräderzug,

dadurch gekennzeichnet,

daß beim Umstellen von einer Betriebsart in die andere folgende Schritte durchgeführt werden:

- Anfahren einer definierten Antriebsposition für die Umstellung, 10
- Lösen einer Kupplung (8) in der Längswelle (3) zwischen den Eintrieben (4, 5) zur Aufhebung der Antriebsverbindung,
- Fixieren des vom Hauptantriebsmotor (2) getrennten Bereichs der Bogendruckmaschine, 15
- Trennen des Antriebsräderzugs (1),
- Verdrehen des mit dem Hauptantriebsmotor (2) verbundenen Bereichs der Bogendruckmaschine entsprechend dem Papierformat oder der Schöndruckposition 20
- Kuppeln des Antriebsräderzuges (1),
- Lösen der Fixierung des fixierten Bereichs der Bogendruckmaschine,
- Positionieren der Teile der Längswelle (3) durch Schleichgangbewegung des Hauptantriebsmotors (2) zueinander 25

und

- Herstellen der Antriebsverbindung durch Einkuppeln der Kupplung (8) der Längswelle (3). 30

3. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schleichgangbewegung des Hauptantriebsmotors (2) vorwärts oder rückwärts bis zu einem Kuppelwinkel (ALPHA) erfolgt, der Hauptantriebsmotor (2) stillgesetzt und danach die Kupplung (8) eingekuppelt wird. 35

4. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Schleichgangbewegung des Hauptantriebsmotors (2) vorwärts oder rückwärts erfolgt, die Kupplung (8) in der Bewegung des Hauptantriebsmotors (2) bei einem Kuppelwinkel (ALPHA) eingekuppelt wird und danach der Hauptantriebsmotor (2) stillgesetzt wird. 40

5. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung in einem Antrieb einer Bogendruckmaschine für die Betriebsarten Schöndruck oder Schön- und Widerdruck mit einem Antriebsräderzug, einer Einrichtung zur Trennung des Antriebsräderzugs, einem Positionierantrieb zum Anfahren der von der Betriebsart abhängigen Position des Antriebs, einer Längswelle und mehreren Eintrieben zur Verbindung der Längs-

welle mit dem Antriebsräderzug,

dadurch gekennzeichnet,

daß beim Umstellen von einer Betriebsart in die andere folgende Schritte durchgeführt werden:

- Anfahren einer definierten Antriebsposition für die Umstellung,
- Lösen einer Kupplung (8) in der Längswelle (3) zwischen den Eintrieben (4, 5) zur Aufhebung der Antriebsverbindung,
- Fixieren eines Bereichs der Bogendruckmaschine,
- Trennen des Antriebsräderzugs (1),
- Verdrehen des nicht fixierten Bereichs der Bogendruckmaschine mittels des Positionierantriebes (9) entsprechend dem Papierformat oder der Schöndruckposition
- Kuppeln des Antriebsräderzuges (1),
- Lösen der Fixierung des fixierten Bereichs der Bogendruckmaschine,
- Positionieren der Teile der Längswelle (3) durch Schrittbewegung des Positionierantriebes (9) zueinander und
- Herstellen der Antriebsverbindung durch Einkuppeln der Kupplung (8) der Längswelle (3).

6. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Positionierbewegung des Positionierantriebs (9) aus den Schritten besteht

- vorwärts oder rückwärts um einen definierten Winkel (BETA) verfahren,

- entgegen der ersten Bewegung um einen Winkel (GAMMA) verfahren und daß danach die Kupplung (8) eingekuppelt wird.

7. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Winkel (GAMMA) kleiner ist als der Winkel (BETA).

8. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Positionierbewegung abhängig von der für den folgenden Druckvorgang zu erwartenden Belastung der Bogendruckmaschine erfolgt.

9. Verfahren zur Antriebsspielbeseitigung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Positionierbewegung abhängig von der für den folgenden Druckvorgang gewünschten Drehmomentenverteilung zwischen den Eintrieben (4, 5) von der Längswelle (3) zum Antriebsräderzug (1) der Bogendruckmaschine erfolgt.

10. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Beseitigung eines Antriebsspiels nach einem der Ansprüche 1 bis 9 in einem Antrieb einer Bogen-
druckmaschine für die Betriebsarten Schöndruck
oder Schön- und Widerdruck mit einem Hauptan- 5
triebsmotor, einem Antriebsräderzug, wenigstens
einer Einrichtung zur Trennung des Antriebsräder-
zugs, einer Längswelle und mehreren Eintrieben zur
Verbindung der Längswelle mit dem Antriebsräder-
zug, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß in der Längswelle (3) zwischen den Eintrieben
(4, 5) wenigstens eine ferngesteuert schaltbare
Kupplung (8) zur Aufhebung der durchgehenden
Antriebsverbindung vorgesehen ist. 15
11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß in der Längswelle (3) zwischen den Eintrieben
(4, 5) entsprechend der Zuordnung von Einrichtun- 20
gen zur Trennung des Antriebsräderzuges (1) fern-
gesteuert schaltbare Kupplungen (8) zur Aufhebung
der durchgehenden Antriebsverbindung vorgese-
hen sind. 25
12. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der Längswelle (3) zwischen den Eintrieben
(4, 5) entsprechend der Zuordnung von Einrichtun- 30
gen zur Trennung des Antriebsräderzuges (1) fern-
gesteuert schaltbare Kupplungen (8) zur Aufhebung
der durchgehenden Antriebsverbindung und jeder
Kupplung (8) zugeordnet je ein mit einem Teil der
Längswelle (3) verbundener Positionierantrieb (9)
vorgesehen ist. 35

40

45

50

55

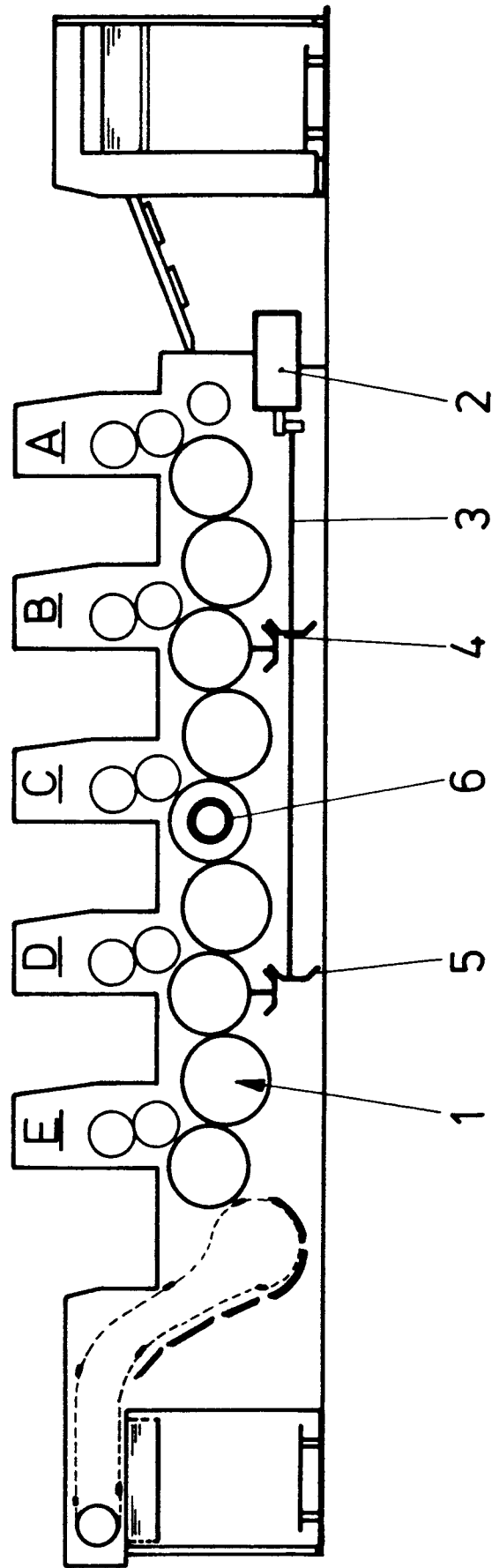
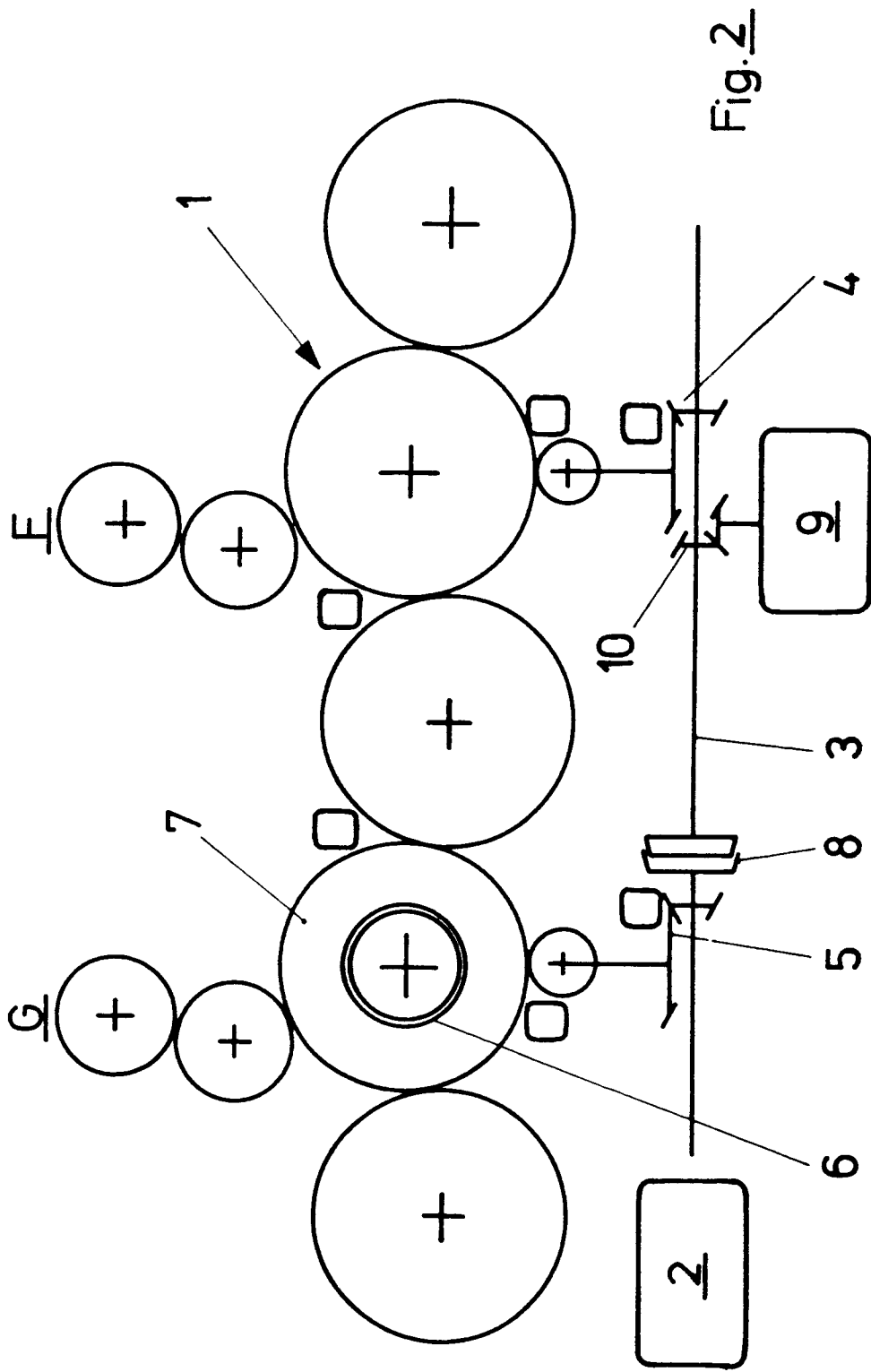


FIG.1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 3346

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	GB-A-2 270 654 (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT) -----		B41F13/012
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. Januar 1996	Prüfer Loncke, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (PMCDU)