

②¹ Anmeldenummer: 91113788.3

(51) Int. Cl.⁵: **B41F 31/14**, B41F 31/00

② Anmeldetag: 16.08.91

③ Priorität: 14.09.90 US 583074

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.03.92 Patentblatt 92/12

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft**
Kurfürsten-Anlage 52-60 Postfach 10 29 40
W-6900 Heidelberg 1(DE)

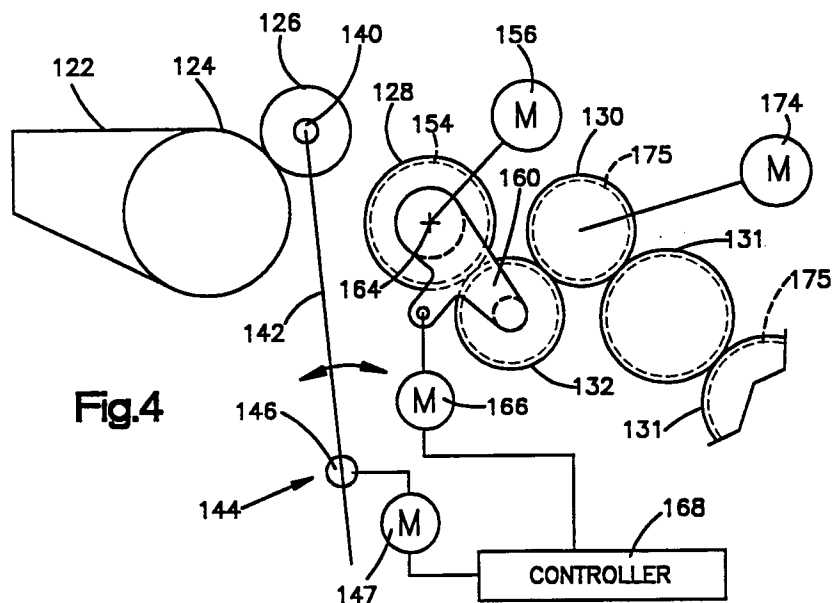
72 Erfinder: **Guaraldi, Glenn Alan**
11 Long Pond Road
Kingston, Rockingham, NH 03848(US)

**(74) Vertreter: Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60
W-6900 Heidelberg 1(DE)**

54 Hochgeschwindigkeitsfarbzufuhrmechanismus.

57) In einer Offsetdruckmaschine dreht sich der Plattenzylinder konstant mit einer minimalen Beeinträchtigung durch Torsionsschwingung, verursacht durch den Aufschlag der sich hin- und herbewegenden Hebwalze (126) mit der Reibwalze (128) (ersten

Übertragwalze). Die Reibwalze hat einen Antrieb, wodurch sie unabhängig von der Drehung der anderen Walzen, welche nacheinander zu dem Plattenzylinder führen, gedreht wird.



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Druckmaschine, insbesondere einen Hochgeschwindigkeitsfarbzufuhrmechanismus für eine Druckmaschine.

In einer Druckmaschine befinden sich normalerweise eine Farbkastenwalze, welche Druckfarbe aus einem Farbkasten aufnimmt, ein Plattenzylinder, welcher das zu druckende Bild trägt, und mehrere Übertragwalzen für die Übertragung der Druckfarbe von der Farbkastenwalze auf den Plattenzylinder. Eine Hebwalze überträgt die Farbe direkt von der Farbkastenwalze auf die erste Farbübertragwalze, welche gewöhnlich eine sich axial hin- und herbewegende Reibwalze ist. Zusätzliche Übertragwalzen übertragen die Farbe weiter von der Reibwalze auf den Plattenzylinder. Um Farbe von der Farbkastenwalze aufzunehmen und diese auf die Reibwalze aufzubringen, bewegt sich die Hebwalze hin und her zwischen einer Position, wo diese in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze steht, und einer anderen Position, wo diese in farbübertragendem Kontakt mit der Reibwalze steht.

Die Farbkastenwalze wird so angetrieben, daß sie sich mit einer relativ langsamen Umfangsgeschwindigkeit dreht, während sie Farbe aus dem Farbkasten aufnimmt. Der Plattenzylinder wird so angetrieben, daß er sich mit der relativ hohen Oberflächengeschwindigkeit der laufenden, zu bedruckenden Bahn dreht. Die Reibwalze und die anderen Farbübertragwalzen werden über ein gemeinsames Rädergetriebe mit dem Plattenzylinder und im Vergleich zu der Farbkastenwalze mit relativ hoher Geschwindigkeit angetrieben. Die sich hin- und herbewegende Hebwalze wird durch Oberflächenkontakt entweder mit der Farbkastenwalze oder der Reibwalze angetrieben, je nach ihrer Position, und erfährt deshalb wiederholte Änderungen in Umfangsgeschwindigkeit. Folglich kommt die hin- und herbewegende Hebwalze zurück von der Farbkastenwalze zur Reibwalze mit einer Umfangsgeschwindigkeit, welche niedriger ist als die der Reibwalze. Der Aufschlag der sich relativ langsam bewegenden Hebwalzenoberfläche auf die sich schneller bewegende Reibwalzenoberfläche verursacht eine Torsionsschwingung an der Reibwalze, wodurch diese der Drehung durch des Rädergetriebe momentan widersteht. Diese Schwingung wird via das Rädergetriebe auf den sich drehenden Plattenzylinder übertragen und kann die Übertragung des eingefärbten Druckbildes weg von dem Plattenzylinder beeinträchtigen.

Die vorliegende Erfindung sieht ein Druckwerk vor, in welchem ein eingefärbtes Druckbild weg von einem Plattenzylinder übertragen wird mit einem Minimum an Beeinträchtigung, verursacht durch veränderte Umfangsgeschwindigkeit einer Hebwalze.

Nach einer bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung umfaßt ein Druckwerk einen einen Vorrat an Druckfarbe enthaltenden Farbkasten, eine Farbkastenwalze zum Aufnehmen von Farbe aus dem Farbkasten, eine erste Übertragwalze, und eine bewegliche Hebwalze zum Übertragen von Farbe von der Farbkastenwalze auf die erste Übertragwalze. Die Hebwalze hat eine erste Position, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze steht, und eine zweite Position, in welcher sie nicht in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze steht. Es ist ein Hin- und Herbewegungsmechanismus vorgesehen, um die Hebwalze zwischen der ersten und der zweiten Position zu bewegen. Eine zweite Übertragwalze wird in farbübertragendem Kontakt mit der ersten Übertragwalze gehalten, und es ist ein Plattenzylinder vorgesehen, welcher das zu druckende Bild trägt. Ein erster Antriebsmechanismus treibt die erste Übertragwalze an. Ein zweiter Antriebsmechanismus treibt die zweite Übertragwalze und den Plattenzylinder unabhängig von dem Antrieb der ersten Übertragwalze an.

Die Erfindung verhindert, daß die sich hin- und herbewegende Hebwalze das Drehen des Plattenzylinders beeinträchtigt, weil der Plattenzylinder unabhängig von dem Antrieb der Übertragwalze, welche von der sich wiederholt ändernden Geschwindigkeit der sich hin- und herbewegenden Hebwalze beeinflusst ist, angetrieben wird.

Der Antriebsmechanismus umfaßt vorzugsweise einen ersten Getriebemechanismus für den Antrieb der ersten Übertragwalze, einen ersten Motor für den Antrieb des ersten Getriebemechanismus, einen von dem ersten Getriebemechanismus unabhängigen zweiten Getriebemechanismus für den Antrieb der zweiten Übertragwalze und des Plattenzylinders, und einen zweiten Motor für den Antrieb des zweiten Getriebemechanismus. Diese Anordnung gewährleistet, daß das Rädergetriebe, welches die zweite Übertragwalze und den Plattenzylinder antreibt, nicht von der sich ändernden Geschwindigkeit der sich hin- und herbewegenden Hebwalze beeinflusst wird.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung umfaßt ein Druckwerk einen Farbkasten mit Farbe, eine Farbkastenwalze zur Aufnahme von Farbe aus dem Farbkasten, eine erste Übertragwalze und eine bewegbare Hebwalze zum Übertragen der Farbe von der Farbkastenwalze auf die erste Übertragwalze. Die Hebwalze hat eine erste Position, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze, jedoch nicht mit der ersten Übertragwalze steht, und eine zweite Position, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der ersten Übertragwalze, jedoch nicht mit der Farbkastenwalze steht. Ein Hin- und Herbewegungsmechanismus bewegt die Hebwalze

zwischen der ersten und der zweiten Position. Das Druckwerk umfaßt auch eine zweite Übertragwalze, welche in einem Abstand von der ersten Übertragwalze angeordnet ist. Ein Antriebsmechanismus treibt die erste Übertragwalze an und treibt die zweite Übertragwalze unabhängig von dem Antrieb der ersten an. Für das Übertragen der Farbe von der ersten Übertragwalze auf die zweite ist eine Schwingwalze vorgesehen. Die Schwingwalze hat eine Kontaktposition, wenn sie in farbübertragendem Kontakt mit der ersten und der zweiten Übertragwalze ist, und sie hat eine Nicht-Kontaktposition, wenn sie in farbübertragendem Kontakt mit nur einer der ersten und zweiten Übertragwalzen ist. Es ist eine Einrichtung vorgesehen, um die Schwingwalze in der Kontaktposition zu halten, wenn die Hebwalze aus der zweiten Position heraus ist, und um diese in der Nicht-Kontaktposition zu halten, wenn die Hebwalze in die zweite Position bewegt wird.

Mit dieser Ausführung der Erfindung wird auch verhindert, daß die sich hin- und herbewegende Hebwalze das Drehen des Plattenzylinders beeinträchtigt, da der Plattenzylinder einen von dem Antrieb der ersten Übertragwalze unabhängigen Antrieb hat und er folglich keine Beeinträchtigung durch den Aufschlag der sich hin- und herbewegenden Hebwalze auf die erste Übertragwalze erfährt. Außerdem wird die Schwingwalze in einer Nicht-Kontaktposition gehalten, so daß diese nicht in farbübertragendem Kontakt mit der zweiten Übertragwalze steht, wenn die Hebwalze auf die erste Übertragwalze aufschlägt. Damit ist gewährleistet, daß die Torsionsschwingung zwischen der ersten und der zweiten Übertragwalzenoberfläche nicht übertragen wird.

In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung umfaßt ein Druckwerk einen Farbkasten mit einem Vorrat an Farbe, eine Farbkastenwalze zum Aufnehmen von Farbe aus dem Farbkasten, eine erste und eine zweite Übertragwalze. Eine bewegbare Hebwalze überträgt Farbe von der Farbkastenwalze auf die erste Übertragwalze und wird in kontinuierlichem farbübertragenden Kontakt mit dieser gehalten. Die Hebwalze hat eine erste Position, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze ist, und eine zweite Position, in welcher sie nicht in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze ist. Es ist eine Vorrichtung vorgesehen, um die Hebwalze zwischen einer ersten und einer zweiten Position zu bewegen. Es ist auch eine Schwingwalze vorgesehen, um Farbe von der ersten auf die zweite Übertragwalze zu übertragen. Die Schwingwalze wird in kontinuierlichem farbübertragenden Kontakt mit der ersten Übertragwalze gehalten. Die Schwingwalze ist bewegbar zwischen einer ersten Position, in welcher sie nicht in farbübertragendem Kontakt mit

der zweiten Übertragwalze steht, und einer zweiten Position, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der zweiten Übertragwalze steht. Es ist eine Haltevorrichtung vorgesehen, um die Schwingwalze aus der zweiten Position herauszuhalten, wenn die Hebwalze sich in der ersten Position befindet. Vorzugsweise werden die Hebwalze und die Schwingwalze zusammen auf einem Rahmen gelagert, welcher um die Achse der ersten Übertragwalze geschwenkt wird, um die Hebwalze und die Schwingwalze in ihre jeweiligen Positionen zu bewegen. Diese alternative Ausführung der Erfindung verhindert auch, daß die Hebwalze das Drehen des Plattenzylinders beeinträchtigt, denn die Schwingwalze wird aus dem farbübertragenden Kontakt mit der zweiten Übertragwalze herausgehalten, wenn die Hebwalze aufgrund des Oberflächenkontakts mit der sich langsamer drehenden Farbkastenwalze eine Geschwindigkeitsminderung erfährt.

Diese und andere Merkmale der Erfindung werden durch die folgende Beschreibung im Zusammenhang mit den beigefügten, nachstehend erläuterten Zeichnungen weiter verdeutlicht.

Fig. 1 ist eine schematisch dargestellte Seitenansicht eines Druckwerks nach der Erfindung;

Fig. 2 ist eine schematisch dargestellte teilweise Seitenansicht eines Druckwerks nach einer alternativen Ausführung der Erfindung;

Fig. 3 ist eine schematisch dargestellte teilweise Draufsicht eines Druckwerks nach einer weiteren alternativen Ausführung der Erfindung;

Fig. 4 ist eine Seitenansicht des Druckwerks der Fig. 3;

Fig. 5 ist eine Ansicht des Druckwerks der Fig. 4 in einer veränderten Position;

Fig. 6 ist eine schematisch dargestellte teilweise Seitenansicht eines Druckwerks nach einer weiteren alternativen Ausführung der Erfindung;

Fig. 7 ist eine Ansicht des Druckwerks der Fig. 6 in einer veränderten Position; und

Fig. 8 ist eine schematisch dargestellte teilweise Seitenansicht eines Druckwerks nach noch einer weiteren alternativen Ausführung der Erfindung.

In Fig. 1 ist ein Druckwerk nach der vorliegenden Erfindung schematisch dargestellt. Das Druckwerk 10 ist z.B. eine Offsetdruckmaschine, welche eine Vielzahl von Walzen zum Übertragen von Druckfarbe aus einem Farbkasten 11 auf einen Plattenzylinder 12, welcher ein zu druckendes Bild trägt, umfaßt. Ein Gummituchzylinder 14 überträgt das eingefärbte Druckbild von dem Plattenzylinder

12 auf die laufende Papierbahn 16.

Eine Farbkastenwalze 18 nimmt Farbe aus dem Farbkasten 11 auf. Eine Hebwalze 20 bewegt sich hin und her zwischen der Farbkastenwalze 18 und der ersten Übertragwalze 22, um Farbe von der Farbkastenwalze 18 auf die erste Übertragwalze 22 zu übertragen. Vorzugsweise ist die erste Übertragwalze 22 eine sich axial hin- und herbewegende Reibwalze.

Die Hebwalze 20 wird durch einen Hin- und Herbewegungsmechanismus 24 zwischen der Farbkastenwalze 18 und der ersten Übertragwalze 22 bewegt. Wie in Fig. 1 schematisch dargestellt, umfaßt der Hin- und Herbewegungsmechanismus 24 einen schwenkbaren Arm 26, welcher die Hebwalze 20 trägt und für Schwenkbewegung auf einer Nabe 28 gelagert ist. Ein Hin- und Herbewegungsmotor 29 bewegt den schwenkbaren Arm 26 um die Nabe 28, um die Hebwalze 20 wiederholt in einem Zyklus zwischen der Farbkastenwalze 18 und der ersten Übertragwalze 22 zu bewegen.

Eine zweite Übertragwalze 30 und eine Reihe zusätzlicher Übertragwalzen 32 übertragen Farbe von der ersten Übertragwalze 22 auf eine Gruppe Auftragwalzen 34, welche wiederum die Farbe auf den Plattenzylinder 12 übertragen.

Das Druckwerk 10 umfaßt ferner ein Feuchtwasserreservoir 40 und eine Reihe Feuchtwalzen 42 zum Übertragen eines Feuchtwasserfilms auf den Plattenzylinder 12. Ein zweiter Gummituchzylinder 44 ist nur teilweise in Fig. 1 gezeigt, um ein zweites Druckwerk zum gleichzeitigen Drucken auf der anderen Seite der Papierbahn 16 darzustellen.

Das Druckwerk 10 umfaßt auch eine Reihe von Antriebsmechanismen, bestehend aus Motoren und Getrieben zum Drehen der verschiedenen Walzen. Die den verschiedenen Walzen zugeordneten Getriebe sind in den Figuren durch zirkuläre punktierte Linien schematisch dargestellt. Individuelle Getriebe und Getriebemechanismen für das Drehen der Walzen können von herkömmlicher, dem Fachmann bekannter Konstruktion sein. Ein Farbkastenwalzenmotor 48 treibt einen Getriebemechanismus 50 an, welcher die Farbkastenwalze 18 mit relativ niedriger Umfangsgeschwindigkeit dreht, um Farbe aus dem Farbkasten 11 aufzunehmen. Die zweite Übertragwalze 30, die zusätzlichen Übertragwalzen 32, die Auftragwalze 34, der Plattenzylinder 12 und der Gummituchzylinder 14 sind durch ein gemeinsames Rädergetriebe 51 verbunden, um gemeinsam gedreht zu werden. Das herkömmliche Rädergetriebe 51 ist unabhängig von dem Getriebemechanismus 50. Ein Rädergetriebemotor 52 treibt das gemeinsame Rädergetriebe 51 an, so daß eine jede damit verbundene Walze sich mit einer Umfangsgeschwindigkeit dreht, welche ungefähr die gleiche ist wie die Geschwindigkeit der laufenden Papierbahn 16. Ein Übertragwalzenmotor 54 treibt

einen weiteren Getriebemechanismus 55 an, um die erste Übertragwalze 22 mit einer Umfangsgeschwindigkeit zu drehen, welche ungefähr die gleiche ist wie die der laufenden Papierbahn. Wichtig dabei ist, daß der Übertragwalzenmotor 54 und der weitere Getriebemechanismus 55 die erste Übertragwalze 22 drehen, und zwar unabhängig von der Drehung der zweiten Übertragwalze 30 und den anderen Walzen, welche zusammen mit dem Plattenzylinder 12 von dem Rädergetriebe 51 angetrieben werden. Die Feuchtwalzen 42 werden von einem Feuchtwalzenmotor 56 und einem zugeordneten Rädergetriebe 58 in herkömmlicher Weise angetrieben.

Während des Betriebs des Druckwerks 10 bewegt der Hin- und Herbewegungsmechanismus 24 die Hebwalze 20 zwischen einer mit gestrichelten Linien in Fig. 1 gezeigten ersten Position und einer mit durchgehenden Linien gezeigten zweiten Position hin und her. In der ersten Position befindet sich die Oberfläche der Hebwalze 20 in farbübertragendem Kontakt mit der Oberfläche der Farbkastenwalze 18. Die Oberfläche der Hebwalze 20 steht auch in getriebenem Drehkontakt mit der Oberfläche der sich drehenden Farbkastenwalze 18. Es versteht sich von selbst, daß in dem Zustand des getriebenen Drehkontakts sich ein Farbfilm zwischen den einander kontaktierenden Walzenoberflächen befindet. Die Hebwalze 20 wird von dem Hin- und Herbewegungsmechanismus 24 in der ersten Position gehalten, um eine Farbmenge aufzunehmen und dann in die zweite Position bewegt. In der zweiten Position wird die Hebwalze 20 in getriebenem Drehkontakt mit der ersten Übertragwalze 22 gehalten, wobei Farbe von der Hebwalze 20 auf die erste Übertragwalze 22 und anschließend auf den Plattenzylinder (12) und den Gummituchzylinder 14 übertragen wird. Ein Hebezyklus ist vollendet, wenn die Hebwalze 20 in die erste Position zurückbewegt wird für den farbübertragenden Kontakt mit der Farbkastenwalze 18, um erneut Farbe aufzunehmen.

In der ersten Position wird die Hebwalze 20 von der sich relativ langsam drehenden Farbkastenwalze 18 angetrieben und erreicht eine Umfangsgeschwindigkeit, die geringer ist als die Umfangsgeschwindigkeit der ersten Übertragwalze 22. Wenn die Hebwalze 20 in die zweite Position bewegt wird und in farbübertragendem und Drehkontakt mit der ersten Übertragwalze 22 steht, dann beschleunigt die erste Übertragwalze 22 die Hebwalze 20 auf die höhere Umfangsgeschwindigkeit der ersten Übertragwalze 22. Der Aufschlag der sich langsam drehenden Hebwalzenoberfläche auf die sich schneller drehende Übertragwalzenoberfläche erzeugt eine Torsionsschwingung, welche einen Widerstand gegen das gleichmäßige Drehen der ersten Übertragwalze 22 hervorruft. Diese Tor-

sionsschwingung wird auf den Getriebemechanismus 55 übertragen, welcher von dem Übertragwalzenmotor 54 angetrieben wird. Die sich hin und herbewegende Hebwalze 20 hat diesen Effekt auf die erste Übertragwalze 22 und den Getriebemechanismus 55 jedes Mal, wenn diese in den Kontakt mit der ersten Übertragwalze 22 bewegt wird.

Nach der Erfindung werden die zweite Übertragwalze 30 und die nachfolgenden Walzen, welche Farbe von der zweiten Übertragwalze 30 auf den Plattenzylinder 12 übertragen, durch das gemeinsame Rädergetriebe 51 zusammen gedreht, unabhängig von der Drehung der ersten Übertragwalze 22 durch den Getriebemechanismus 55. Dadurch daß die erste und die zweite Übertragwalze 22 und 30 unabhängig voneinander gedreht werden, werden die zweite Übertragwalze 30 und die nachfolgenden Walzen von der Torsionsschwingung, welche mit dem Aufschlag der Hebwalze 20 auf die erste Übertragwalze 22 erzeugt wird, isoliert. Auf diese Weise ist gewährleistet daß das eingefärbte Druckbild weg von dem Plattenzylinder 12 übertragen wird, ohne durch die wiederholten Aufschläge der sich hin- und herbewegenden Hebwalze 20 verursachte Unterbrechungen zu erfahren.

Ein Druckwerk 70 nach einer alternativen Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist in Fig. 2 schematisch dargestellt. Das Druckwerk 70 umfaßt einen Farbkasten 71 mit einer Farbkastenwalze 72, eine Hebwalze 73, eine erste und eine zweite Übertragwalze 74 und 75 und weitere Übertragwalzen 76, welche zu einem Plattenzylinder (nicht dargestellt) führen.

Die Hebwalze 73 wird von einem Rahmen 78 in einer Position gehalten, wo diese in fortwährendem farbübertragenden Kontakt mit der ersten Übertragwalze 74 ist. Eine Reguliereinrichtung umfaßt ein Lagerteil 79, in welchem eine Zapfenwelle 80 der Hebwalze 73 gelagert ist. Das Lagerteil 79 befindet sich in einem Schlitz 82 in dem Rahmen 78 und kann verstellt werden, so daß die Stützposition der Hebwalze 73 in bezug auf die erste Übertragwalze 74 radial reguliert werden kann. Durch das Regulieren der Hebwalze 73 auf dem Rahmen 78 wird gesteuert, zu welchem Grad die Oberfläche der Hebwalze 73 in den Drehkontakt mit der Oberfläche der ersten Übertragwalze 74 gepreßt wird.

Der Rahmen 78 ist so gelagert, daß dieser um die Achse 84 der ersten Übertragwalze 74 schwenkbar ist, und ihm ist ein Hin- und Herbewegungsmechanismus 86 für die Bewegung zwischen einer mit gestrichelten Linien dargestellten ersten und einer mit schwarzen Linien dargestellten zweiten Position zugeordnet. Wie schematisch in Fig. 2 gezeigt, besteht der Hin- und Herbewegungsmechanismus 86 aus einem schwenkbaren Arm 88, welcher mit dem Rahmen 78 verbunden und für die Schwenkbewegung auf einer Nabe 90 gelagert

ist. Ein Hin- und Herbewegungsmotor 91 bewegt den schwenkbaren Arm 88 um die Nabe 90, um den Rahmen 78 in wiederholten Zyklen zwischen der ersten und zweiten Position zu bewegen. Die Hebwalze 73 wird in farbübertragendem und Drehkontakt mit der Farbkastenwalze 72 gehalten, wenn der Rahmen 78 sich in der ersten Position befindet, und wird von dem Kontakt mit der Farbkastenwalze 72 abgehalten, wenn der Rahmen 78 sich in der zweiten Position befindet.

Das Druckwerk 70 schließt ferner eine Einrichtung zum Drehen der Walzen ein. Ein Rädergetriebemotor 92 treibt ein Rädergetriebe 93, durch welches die zweite Übertragwalze 75 und die zusätzlichen Übertragwalzen 76 zusammen mit dem Plattenzylinder gedreht werden. Ein separater Übertragwalzenmotor 94 treibt einen separaten Getriebemechanismus 95 an, um die erste Übertragwalze 74 unabhängig von den Walzen, welche via das Rädergetriebe 93 durch den Rädergetriebemotor 92 angetrieben werden, zu drehen.

Die Hebwalze 73 überträgt Farbe auf die erste Übertragwalze 74, während diese sich im Kontakt miteinander drehen. Wenn der Rahmen 78 sich zurück von der zweiten Position auf die erste bewegt, um die Hebwalze 73 in Drehkontakt mit der Farbkastenwalze 72 zu bringen, ruft die sich langsam bewegende Oberfläche der Farbkastenwalze 72 einen Widerstand gegen die sich schneller bewegende Oberfläche der Hebwalze 73 hervor. Dadurch entsteht eine Torsionsschwingung dort, wo die Oberfläche der Hebwalze 73 mit der Oberfläche der ersten Übertragwalze 74 in Kontakt ist. Die Torsionsschwingung wird auf die erste Übertragwalze 74 und in den Getriebemechanismus 95, welcher die erste Übertragwalze 74 dreht, übertragen. Da die zweite Übertragwalze 75 unabhängig von der ersten angetrieben und gedreht wird, wird die Torsionsschwingung nicht auf die zweite Übertragwalze 75 und weiter via das Rädergetriebe 93 auf den Plattenzylinder übertragen. Somit beeinträchtigen die durch diese wiederholten Aufschläge der Hebwalze 73 auf die Farbkastenwalze 72 erzeugten Torsionsschwingungen die reibungslose Übertragung des eingefärbten Druckbilds weg von dem Plattenzylinder nicht.

Ferner ermöglicht es die Reguliereinrichtung, daß beim Kontakt der Hebwalze 73 mit der ersten Übertragwalze 74 der Preßdruck auf die Kontaktoberflächen so reguliert werden kann, daß die Hebwalze 73 von der ersten Übertragwalze 74 angetrieben wird und der Hebwalze 73 zugleich ein gesteuerter Schlupf in bezug auf die erste Übertragwalze 74 zugestanden wird, in Reaktion auf den Widerstand der sich langsam bewegenden Farbkastenwalze 72, wenn die Hebwalze 73 sich in der ersten Position befindet. Dabei wird der Grad, zu welchem die erste Übertragwalze 74 die Hebwalze 73 durch

drehenden Oberflächenkontakt antreibt, vermindert durch den beim Aufschlag der Hebwalze 73 auf die Farbkastenwalze 72 entstandenen Schlupf. Dies vermindert die Torsionsschwingung zwischen den kontaktierten Oberflächen der Hebwalze 73 und der ersten Übertragwalze 74. Eine Verminderung des Ausmaßes der Torsionsschwingung dient auch der Vermeidung einer Beeinträchtigung des sich drehenden Plattenzylinders, denn eine starke Schwingung könnte auf die Oberflächen der ersten und zweiten Übertragwalze 74 und 75, welche sich nah aneinander in farbübertragendem Kontakt befinden, übertragen werden.

Eine weitere alternative Ausgestaltung der Erfindung ist in den Figuren 3-5 dargestellt. Wie in Fig. 3 gezeigt, umfaßt ein Druckwerk 120 einen Farbkasten 122 mit einer Farbkastenwalze 124, eine Hebwalze 126, eine erste Übertragwalze 128 und eine zweite Übertragwalze 130 in einem Abstand von der ersten Übertragwalze 128. Ferner umfaßt das Druckwerk 120 eine Anordnung von Walzen 131, welche zu dem Plattenzylinder (nicht dargestellt) führen, und eine Schwingwalze 132.

Der Farbkasten 122 enthält eine Farbmenge und ist mit Dosiermessern 134 in herkömmlicher Weise ausgerüstet. Die Farbkastenwalze 124 hat eine Achse 136, die gestützt wird von einem Farbkastenwalzenantriebsmechanismus 138, welcher einen Motor und Getriebe herkömmlicher Bauart einschließt.

Die Hebwalze 126 hat eine Achse 140, welche von einem schwenkbaren Arm 142 eines Hin- und Herbewegungsmechanismus 144 (Figuren 4 und 5) gestützt wird. Der schwenkbare Arm 142 ist auf einer Nabe 146 gelagert und wird von einem Hin- und Herbewegungsmotor 147 angetrieben, so daß dieser sich um die Nabe 146 dreht, um die Hebwalze 126 zwischen Positionen für den farbübertragenden Kontakt mit der Farbkastenwalze 124 und der ersten Übertragwalze 128 alternierend zu bewegen.

Die erste Übertragwalze 128 hat eine Achse 150, welche an dem einen Ende von einem Lagerteil 152 und an dem anderen Ende von einem Getriebemechanismus 154 gestützt wird. Der Getriebemechanismus 154 wird von einem ersten Motor 156 angetrieben, um die erste Übertragwalze 128 zu drehen.

Ein bewegbarer Rahmen 160 stützt die Achse 162 der Schwingwalze 132, so daß diese in fortwährendem farbübertragenden Kontakt mit der ersten Übertragwalze 128 stehen kann. Der Rahmen 160 kann die Schwingwalze 132 in Drehkontakt mit der ersten Übertragwalze 128 halten, oder er kann einen Getriebemechanismus für den Antrieb der Schwingwalze 132 einschließen, so daß diese sich mit der von dem ersten Motor 156 angetriebenen ersten Übertragwalze 128 dreht. Der Rahmen 160

wird von dem Lagerteil 152 gestützt, so daß dieser um die Achse 164 der ersten Übertragwalze 128 drehbar ist. Wie in den Figuren 4 und 5 schematisch gezeigt, ist ein Rahmenmotor 166 vorgesehen, um den Rahmen 160 um die Achse 164 zu bewegen, und es wird ein Steuerelement 168 geschwenkt, um die Bewegung des Rahmens 160 durch den Rahmenmotor 166 mit der Bewegung der Hebwalze 126 durch den Hebwalzenmotor 147 zu koordinieren. Alternativ könnte eine mechanische Verbindung vorgesehen werden, um die Bewegungen eines schwenkbaren Armes 142 und eines Rahmens 160 zu koordinieren.

Die zweite Übertragwalze 130 hat eine Achse 170, welche von einem Antriebsmechanismus 172 gestützt wird. Der Antriebsmechanismus 172 umfaßt einen Motor 174 und ein Rädergetriebe 175 für den Antrieb der zweiten Übertragwalze 130, die nachfolgenden Walzen 131 und den Plattenzylinder. Diese Walzen werden dabei unabhängig von der ersten Übertragwalze 128 und der Schwingwalze 132 gedreht.

Während des Betriebs des Druckwerks 120 wird die Hebwalze 126 zwischen einer ersten Position in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze 124 (Fig. 4) und einer zweiten Position in farbübertragendem Kontakt mit der ersten Übertragwalze 128 hin- und herbewegt (Fig. 5). Wie in der hieroben beschriebenen ersten Ausgestaltung der Erfindung trifft die sich hin und herbewegende Hebwalze 126 auf die erste Übertragwalze 128, welche eine Umfangsgeschwindigkeit hat, die geringer ist als die Umfangsgeschwindigkeit der ersten Übertragwalze 128. Der Aufschlag der sich langsamer bewegenden Hebwalzenoberfläche auf die sich schneller bewegende Übertragwalzenoberfläche erzeugt eine Torsionsschwingung, welche Widerstand gegen das gleichmäßige Drehen der ersten Übertragwalze 128 hervorruft. Da die erste Übertragwalze 128 von dem Getriebemechanismus 154 angetrieben wird und sich unabhängig von der zweiten Übertragwalze 130, den nachfolgenden Walzen 131 und dem Plattenzylinder dreht, werden die durch die wiederholten Aufschläge der Hebwalze 126 auf die erste Übertragwalze 128 erzeugten Torsionsschwingungen nicht auf das Rädergetriebe 175 übertragen, welches den Plattenzylinder antreibt. Somit wird das eingefärbte Druckbild weg vom Plattenzylinder übertragen, ohne eine durch den Aufschlag der Hebwalze 126 auf die erste Übertragwalze 128 verursachte Beeinträchtigung.

Ferner dient die Bewegung der Schwingwalze 132 auf dem Rahmen 160 dazu, eine Übertragung einer Torsionsschwingung von der Oberfläche der ersten Übertragwalze 128 auf die Oberfläche der zweiten Übertragwalze 130 zu vermeiden. Die Schwingwalze 132 hat eine Kontaktposition, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der er-

sten und der zweiten Übertragwalze 128 und 130 steht (Fig. 4), um den Spalt zwischen diesen Walzen zu überbrücken, und eine Nichtkontaktposition, in welcher sie aus dem farbübertragenden Kontakt mit der zweiten Übertragwalze 130 (Fig. 5) herausgehalten wird, um den Spalt zwischen diesen Walzen zu öffnen. Das Steuerelement 168 aktiviert den Rahmenmotor 166, um den Rahmen 160 auf eine Weise zu bewegen, daß die Schwingwalze 132 aus der Kontaktposition herausgehalten wird, wenn die Hebwalze 126 gegen die Oberfläche der ersten Übertragwalze 128 bewegt wird. Die Schwingwalze wird erst in die Kontaktposition bewegt, nachdem sich die durch den Aufschlag der Hebwalze 126 verursachte Torsionsschwingung zerteilt hat. Die Torsionsschwingung kann durch den Getriebemechanismus 154 zerteilt werden, bevor die Hebwalze 126 wieder aus der Kontaktposition mit der ersten Übertragwalze 128 herausbewegt wird, und die Bewegung der Schwingwalze 132 auf dem Rahmen 160 kann entsprechend koordiniert werden.

Noch eine weitere Ausgestaltung der Erfindung wird in den Figuren 6 und 7 gezeigt. Ein Druckwerk 200 umfaßt einen Farbkasten 202, eine Farbkastenwalze 204, eine Hebwalze 206 und sich in einem Abstand voneinander befindliche erste und zweite Übertragwalzen 208 und 210. Das Druckwerk 200 schließt auch weitere aufeinanderfolgende Walzen 212 ein, welche von der zweiten Übertragwalze 210 zu einem Plattenzylinder (nicht dargestellt) führen, und eine auf einem beweglichen Rahmen 216 gelagerte Schwingwalze 214.

Die Hebwalze 206 wird von einem Hin- und Herbewegungsmechanismus gestützt, welcher einen schwenkbaren Arm 220, eine Nabe 222 und einen Hebwalzenmotor 224 zum Bewegen des schwenkbaren Arms 220 um die Nabe 222 umfaßt.

Ein erster Motor 226 treibt die erste Übertragwalze 208 über einen Getriebemechanismus 227 an. Ein zweiter Motor 228 treibt die zweite Übertragwalze 210 an, zusammen mit den aufeinanderfolgenden Walzen 212 und dem Plattenzylinder, über ein gemeinsames Rädergetriebe 229, welches unabhängig ist von dem von dem ersten Motor 226 angetriebenen Getriebemechanismus 227. Dabei werden von der Hebwalze 206 auf die erste Übertragwalze 208 ausgeübte Torsionsschwingungen von dem Rädergetriebe 229 isoliert, welches den Plattenzylinder antreibt.

Ein Rahmenmotor 230 bewegt den Rahmen 216, um die Schwingwalze 214 in eine Position zu bewegen, wo diese in farbübertragendem Kontakt zwischen der ersten und zweiten Übertragwalze 208 und 210 ist (Fig. 6), und in eine Position, wo diese nicht in farbübertragendem Kontakt mit der ersten Übertragwalze 208 (Fig. 7) ist. Das in den Figuren 6 und 7 gezeigte Druckwerk 200 unterscheidet sich von dem in den Figuren 3 bis 5

gezeigten Druckwerk dadurch, daß der Rahmen 216 so gelagert ist, daß dieser um die Achse der zweiten Übertragwalze 210 schwenkbar ist und nicht um die Achse der ersten Übertragwalze 208. Jedoch ein Steuerelement 232 koordiniert die Bewegung der Schwingwalze 214 mit der Bewegung der Hebwalze 206 ähnlich wie das Steuerelement 168, um die Übertragung von Torsionsschwingungen von der Oberfläche der ersten Übertragwalze 208 über die Schwingwalze 214 auf die Oberfläche der zweiten Übertragwalze 210 zu vermeiden.

Ein Druckwerk 300 nach einer weiteren alternativen Ausgestaltung der Erfindung ist in Fig. 8 gezeigt. Das Druckwerk 300 umfaßt einen Farbkasten 302 mit einer Farbkastenwalze 304, sich im Abstand voneinander befindliche erste und zweite Übertragwalzen 306 und 308, und zusätzliche Übertragwalzen 310, welche zu einem Plattenzylinder führen (nicht dargestellt). Die erste Übertragwalze 306 wird von einem Getriebemechanismus 311 gedreht, welcher von einem ersten Motor 312 angetrieben wird. Die zweite Übertragwalze 308, die zusätzlichen Übertragwalzen 310 und der Plattenzylinder werden von einem Rädergetriebe 313 gedreht, welches von einem zweiten Motor 314 angetrieben wird und unabhängig ist von dem Getriebemechanismus 311 ist, welcher die erste Übertragwalze 306 dreht.

Ein bewegbarer Rahmen 320 stützt eine Hebwalze 322 und eine Schwingwalze 324, welche in fortlaufendem farbübertragenden und Drehkontakt mit der ersten Übertragwalze 306 stehen. Ein Paar Regulierelemente 326 ermöglichen das Regulieren des Grades, zu welchem die Hebwalze 322 und die Schwingwalze 324 in Drehkontakt mit der ersten Übertragwalze 306 gehalten werden.

Der bewegbare Rahmen 320 ist so gelagert, daß er um die Achse der ersten Übertragwalze 306 geschwenkt werden kann und ist einem Hin- und Herbewegungsmechanismus 330 zugeordnet, welcher zwischen einer mit schwarzen Linien gezeigten ersten Position und einer mit gestrichelten Linien gezeigten zweiten Position zu bewegen ist. Der Hin- und Herbewegungsmechanismus 330 umfaßt einen schwenkbaren Arm 332, welcher mit dem Rahmen 320 verbunden und schwenkbar auf einer Nabe 334 gelagert ist. Durch den Hin- und Herbewegungsmotor 336 wird der schwenkbare Arm 332 um die Nabe 334 bewegt, um den Rahmen 320 wiederholt in Zyklen zwischen der ersten und der zweiten Position zu bewegen. Wenn sich der Rahmen 320 in der ersten Position befindet, ist die Hebwalze 322 in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze 304, um eine Farbmenge aufzunehmen, und die Schwingwalze 324 befindet sich in einem Abstand von der zweiten Übertragwalze 308. Wenn sich der Rahmen 320 in einer zweiten Position befindet, ist die Hebwalze 322

nicht in farbübertragendem Kontakt mit der Farbkastenwalze 304, und die Schwingwalze 324 ist in farbübertragendem Kontakt mit der zweiten Übertragwalze 308, um den Spalt zwischen der ersten und der zweiten Übertragwalze 306 und 308 zu überbrücken. Während der Hin- und Herbewegungsmotor 326 den Rahmen 320 bewegt, um die Hebwalze 322 in und aus dem farbübertragenden Kontakt mit der Farbkastenwalze 304 zu bewegen, bewegt sich die Schwingwalze 324 entgegengesetzt aus dem und in den farbübertragenden Kontakt mit der zweiten Übertragwalze 308. Die Schwingwalze wird von der zweiten Übertragwalze 308 abgehalten, wenn gegen die Drehung der Hebwalze 322 durch die erste Übertragwalze 306 ein Widerstand von der langsamer drehenden Farbkastenwalze 304 hervorgerufen wird, und die Oberfläche der zweiten Übertragwalze 308 ist dabei von diesem Drehwiderstand isoliert. Der Plattenzylinder, welcher via das Rädergetriebe 313 zusammen mit der zweiten Übertragwalze 308 gedreht wird, ist wiederum isoliert von dem von der Hebwalze 322 verursachten Drehwiderstand.

Von der vorangehenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführung der Erfindung können dem Fachmann Verbesserungen, Änderungen und Modifikationen offensichtlich werden. Solche Verbesserungen, Änderungen und Modifikationen fallen in den durch die anhängenden Patentansprüche festgelegten Rahmen der Erfindung.

TEILELISTE

10	Druckwerk (Fig. 1)	
11	Farbkasten	
12	Plattenzylinder	
14	Gummituchzylinder	
16	Papierbahn	
18	Farbkastenwalze	
20	Hebwalze	
22	erste Übertragwalze (Reibwalze)	
24	Hin- und Herbewegungsmechanismus	
26	schwenkbarer Arm	
28	Nabe	
29	Hin- und Herbewegungsmotor	
30	zweite Übertragwalze	
32	zusätzliche Übertragwalzen	
34	Auftragwalzen	
40	Feuchtwasserreservoir	
42	Feuchtwalzen	
44	zweiter Gummituchzylinder	
48	Farbkastenwalzenmotor	
50	Getriebemechanismus (für Farbkastenwalze)	
51	Rädergetriebe	
52	Rädergetriebemotor	
54	Übertragwalzenmotor	
55	Getriebemechanismus (für erste Über-	

	tragwalze)	
56	Feuchtwalzenmotor	
58	Rädergetriebe	
70	Druckwerk (Fig. 2)	
71	Farbkasten	
72	Farbkastenwalze	
73	Hebwalze	
74	erste Übertragwalze	
75	zweite Übertragwalze	
76	zusätzliche Übertragwalzen	
78	Rahmen	
79	Lagerteil	
80	Zapfenwelle	
82	Schlitz	
84	Achse der ersten Übertragwalze	
86	Hin- und Herbewegungsmechanismus	
88	schwenkbarer Arm	
90	Nabe	
91	Motor für Hin- und Herbewegungsmechanismus	
92	Motor für Rädergetriebe	
93	Rädergetriebe	
94	Übertragwalzenmotor	
95	Getriebemechanismus	
120	Druckwerk (Fig. 3)	
122	Farbkasten	
124	Farbkastenwalze	
126	Hebwalze	
128	erste Übertragwalze	
130	zweite Übertragwalze	
131	Walzenanordnung	
132	Schwingwalze	
134	Dosiermesser	
136	Achse der Farbkastenwalze	
138	Antriebsmechanismus für Farbkastennwalze	
140	Achse der Hebwalze	
142	schwenkbarer Arm	
144	Hin- und Herbewegungsmechanismus	
146	Nabe	
147	Motor für Hin- und Herbewegungsmechanismus	
150	Achse der ersten Übertragwalze	
152	Lagerteil	
154	Getriebemechanismus	
156	erster Motor (für erste Übertragwalze)	
160	Rahmen	
162	Achse der Schwingwalze	
164	Achse der ersten Übertragwalze	
166	Motor für Rahmen	
168	Steuerelement	
170	Achse der zweiten Übertragwalze	
172	Antriebsmechanismus	
174	Motor für Antriebsmechanismus	
175	Rädergetriebe	
200	Druckwerk (Fig. 6 und 7)	
202	Farbkasten	
204	Farbkastenwalze	

206	Hebwalze	
208	erste Übertragwalze	
210	zweite Übertragwalze	
212	zusätzliche Walzen	
214	Schwingwalze	5
216	Rahmen	
220	schwenkbarer Arm	
222	Nabe	
224	Motor für Hebwalze	
226	erster Motor für erste Übertragwalze	10
22	7 Getriebemechanismus	
228	zweiter Motor für zweite Übertragwalze	
229	Rädergetriebe	
230	Motor für Rahmen	
232	Steuerelement	15
300	Druckwerk (Fig. 8)	
302	Farbkasten	
304	Farbkastenwalze	
306	erste Übertragwalze	
308	zweite Übertragwalze	20
310	zusätzliche Übertragwalzen	
311	Getriebemechanismus	
312	erster Motor für erste Übertragwalze	
313	Rädergetriebe	
314	zweiter Motor für Rädergetriebe	25
320	bewegbarer Rahmen	
322	Hebwalze	
324	Schwingwalze	
326	Regulierelemente	
330	Hin- und Herbewegungsmechanismus	30
332	schwenkbarer Arm	
334	Nabe	
336	Motor für Hin- und Herbewegungsmechanismus	35

Patentansprüche

1. Druckwerk (10) einer Rotationsdruckmaschine, welches die folgenden Merkmale umfaßt:
 - einen Farbkasten (11) mit einer darin enthaltenen Farbmenge; 40
 - eine Farbkastenwalze (18) zum Aufnehmen von Farbe aus dem genannten Farbkasten;
 - eine erste Übertragwalze (22); 45
 - eine bewegbare Hebwalze (20) für das Übertragen von Farbe von der genannten Farbkastenwalze auf die genannte erste Übertragwalze, wobei die genannte Hebwalze eine erste Position hat, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der genannten Farbkastenwalze ist, und eine zweite Position, in welcher sie nicht in farbübertragendem Kontakt mit der genannten Farbkastenwalze ist; 50
 - einen Hin- und Herbewegungsmechanismus (24) für das Hin- und Herbewegen der genannten Hebwalze zwischen der 55

- genannten ersten und der genannten zweiten Position;
- eine zweite Übertragwalze (30), welche in farbübertragendem Kontakt mit der genannten ersten Übertragwalze gehalten wird;
- einen Plattenzylinder (12), welcher das zu druckende Bild trägt;
- einen ersten Antriebsmechanismus (54, 55) zum Drehen der genannten ersten Übertragwalze; und
- einen zweiten Antriebsmechanismus (51) zum Drehen der genannten zweiten Übertragwalze und des genannten Plattenzylinders, unabhängig von der Drehung der genannten ersten Übertragwalze.

2. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß für den Antrieb der genannten ersten Übertragwalze (22) ein erster Getriebemechanismus (55) vorgesehen ist, und ein erster Motor (54) für den Antrieb des genannten ersten Getriebemechanismus, und für den Antrieb der genannten zweiten Übertragwalze (30) ein zweites Getriebe (51) vorgesehen ist, und zwar unabhängig von dem ersten Getriebemechanismus, und ein zweiter Motor (52) für das genannte zweite Getriebe.

3. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die genannte Hebwalze (20) in der genannten ersten Position nicht in farbübertragendem Kontakt mit der genannten ersten Übertragwalze (22) steht.

4. Druckwerk (70) einer Rotationsdruckmaschine, welches die folgenden Merkmale umfaßt:

- einen Farbkasten (71) mit einer darin enthaltenen Farbmenge;
- eine Farbkastenwalze (72) zum Aufnehmen von Farbe aus dem genannten Farbkasten;
- eine erste Übertragwalze (74);
- eine Hebwalze (73) für das Übertragen von Farbe von der genannten Farbkastenwalze auf die genannte erste Übertragwalze, wobei die genannte Hebwalze in kontinuierlichem farbübertragendem Kontakt mit der genannten ersten Übertragwalze gehalten wird und bewegbar ist zwischen einer ersten Position, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der genannten Farb-

- kastenwalze steht, und einer zweiten Position, in welcher sie nicht in farbübertragendem Kontakt mit der genannten Farbkastenwalze steht;
- eine Einrichtung (78) zum Bewegen der genannten Hebwalze zwischen einer ersten und einer zweiten Position; 5
 - eine zweite Übertragwalze (75), welche in farbübertragendem Kontakt mit der genannten ersten Übertragwalze gehalten wird; 10
 - einen Plattenzylinder, welcher ein zu druckendes Bild trägt;
 - einen ersten Antriebsmechanismus (94, 95) für das Drehen der genannten ersten Übertragwalze (74); und 15
 - einen zweiten Antriebsmechanismus (92, 93) für das Drehen der genannten zweiten Übertragwalze (75) und des genannten Plattenzylinders, unabhängig von der Drehung der genannten ersten Übertragwalze. 20
5. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 4, 25
dadurch gekennzeichnet,
 daß die genannte erste Übertragwalze (74) eine Achse hat, die genannte Hebwalze (73) auf einem Rahmen (78) gelagert ist, der genannte Rahmen um die genannte Achse schwenkbar ist, und die genannte Einrichtung (86) für die Bewegung der genannten Hebwalze zwischen der genannten ersten und zweiten Position eine Vorrichtung (88) für die Schwenkbewegung des genannten Rahmens um die genannte Achse einschließt. 30 35
6. Druckwerk (120) einer Rotationsdruckmaschine, welches 40
- die folgenden Merkmale umfaßt:
 - einen Farbkasten (122) mit einer darin enthaltenen Farbmenge;
 - eine Farbkastenwalze (124) zum Aufnehmen von Farbe aus dem genannten Farbkasten; 45
 - eine erste Übertragwalze (128);
 - eine bewegbare Hebwalze (126) für das Übertragen von Farbe von der genannten Farbkastenwalze auf die genannte erste Übertragwalze, wobei die genannte Hebwalze eine erste Position hat, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der genannten Farbkastenwalze ist und nicht mit der genannten ersten Übertragwalze, und 50 55
 - eine zweite Position hat, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der genannten ersten Übertragwalze

ist und nicht mit der genannten Farbkastenwalze;

- eine Vorrichtung (144) zum Bewegen der genannten Hebwalze (126) zwischen der genannten ersten und zweiten Position;
- eine zweite Übertragwalze (130) in einem Abstand von der genannten ersten Übertragwalze;
- einen Plattenzylinder, welcher ein zu druckendes Bild trägt;
- einen ersten Antriebsmechanismus (154, 156) für das Drehen der genannten ersten Übertragwalze;
- einen zweiten Antriebsmechanismus (172, 174, 175) für das Drehen der genannten zweiten Übertragwalze und des genannten Plattenzylinders, unabhängig von der Drehung der genannten ersten Übertragwalze;
- eine Schwingwalze (132) für das Übertragen von Farbe zwischen der genannten ersten und zweiten Übertragwalze, wobei die genannte Schwingwalze (132) bewegbar ist zwischen einer Kontaktposition, in welcher diese in farbübertragendem Kontakt mit beiden genannten Übertragwalzen steht, und einer Nicht-Kontaktposition, in welcher diese nur mit einer der genannten Übertragwalzen in farbübertragendem Kontakt steht; und
- eine Einrichtung (168) zum Halten der genannten Schwingwalze (132) in einer Nicht-Kontaktposition, wenn die genannte Hebwalze (126) in die genannte zweite Position bewegt wird.

7. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

daß ferner eine Einrichtung (160) vorgesehen ist zum Bewegen der genannten Schwingwalze (132) in die genannte Kontaktposition, nachdem die genannte Hebwalze (126) aus der genannten zweiten Position herausbewegt wurde.

8. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß die genannte Schwingwalze (132) in kontinuierlichem farbübertragenden Kontakt mit der genannten ersten Übertragwalze (128) gehalten wird.

9. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 8,

- dadurch gekennzeichnet,**
daß die genannte Schwingwalze (132) in der genannten Nicht-Kontaktposition in Oberflächen-Drehkontakt mit der genannten ersten Übertragwalze (128) gehalten wird. 5
10. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß ein erster Antriebsmechanismus für das Drehen der genannten ersten Übertragwalze (128) ein erstes Getriebe (154) einschließt, und daß die genannte Schwingwalze (132) durch das genannte erste Getriebe (154) gedreht wird. 10 15
11. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß der genannte erste Getriebemechanismus einen ersten Motor (156) für den Antrieb des genannten ersten Getriebes (154) einschließt, und der genannte zweite Getriebemechanismus ein zweites Getriebe (175) für das Drehen der genannten zweiten Übertragwalze (130) und einen zweiten Motor (174) für den Antrieb des genannten zweiten Getriebes einschließt. 20 25
12. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die genannte Schwingwalze (132) in kontinuierlichem farbübertragenden Kontakt mit der genannten zweiten Übertragwalze (130) gehalten wird. 30 35
13. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zweite Antriebsmechanismus ein zweites Getriebe (175) für das Drehen der genannten zweiten Übertragwalze (130) einschließt, und daß die genannte Schwingwalze (132) durch das zweite Getriebe (175) gedreht wird. 40 45
14. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß der genannte erste Antriebsmechanismus ein erstes Getriebe (154) für das Drehen der genannten ersten Übertragwalze (128) und einen ersten Motor (156) für den Antrieb des genannten ersten Getriebes (154) einschließt, und daß der genannte zweite Antriebsmechanismus einen zweiten Motor (174) für den Antrieb des genannten zweiten Getriebes (175) einschließt. 50 55
15. Druckwerk (200) einer Rotationsdruckmaschine, welches die folgenden Merkmale umfaßt:
- einen Farbkasten (202) mit einer darin enthaltenen Farbmenge;
 - eine Farbkastenwalze (204) zum Aufnehmen von Farbe aus dem genannten Farbkasten;
 - eine erste Übertragwalze (208);
 - eine zweite Übertragwalze (210) in einem Abstand von der genannten ersten Übertragwalze;
 - einen Plattenzylinder, welcher ein zu druckendes Bild trägt;
 - einen ersten Antriebsmechanismus (226, 227) für das Drehen der genannten ersten Übertragwalze (208);
 - einen zweiten Antriebsmechanismus (228, 229) für das Drehen der genannten zweiten Übertragwalze (210) und des genannten Plattenzylinders, unabhängig von der Drehung der genannten ersten Übertragwalze (208);
 - eine bewegbare Hebwalze (206) für das Übertragen von Farbe von der Farbkastenwalze (204) auf die genannte erste Übertragwalze (208), wobei die genannte Hebwalze in kontinuierlichem farbübertragenden Kontakt mit der genannten ersten Übertragwalze gehalten wird und die genannte Hebwalze eine erste Position hat, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit der genannten Farbkastenwalze steht, und eine zweite Position, in welcher sie nicht in farbübertragendem Kontakt mit letzterer steht;
 - eine Einrichtung (218) zum Bewegen der genannten Hebwalze (206) zwischen der genannten ersten und zweiten Position;
 - eine Schwingwalze (214) zum Übertragen der Farbe von der genannten ersten Übertragwalze (208) auf die genannte zweite Übertragwalze (210), wobei die genannte Schwingwalze in kontinuierlichem farbübertragenden Kontakt mit der genannten ersten Übertragwalze gehalten wird und bewegbar ist zwischen einer ersten Position, in welcher sie nicht in farbübertragendem Kontakt mit der genannten zweiten Übertragwalze steht, und einer zweiten Position, in welcher sie in farbübertragendem Kontakt mit letzterer steht; und
 - eine Einrichtung (232), um die genannte Schwingwalze (214) aus der genannten zweiten Position zu halten,

wenn die genannte Hebwalze (206) in die genannte erste Position bewegt wird.

16. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 15, 5
dadurch gekennzeichnet,
 daß das genannte Bewegungselement (232) die genannte Schwingwalze (214) in die genannte zweite Position bewegt, nachdem die 10
 genannte Hebwalze (206) aus der genannten ersten Position herausbewegt wurde.
17. Druckwerk einer Rotationsdruckmaschine nach Anspruch 16, 15
dadurch gekennzeichnet,
 daß die genannte Halteeinrichtung (218) einen Rahmen (216) umfaßt, um die genannte Hebwalze (206) und die genannte Schwingwalze (214) in farbübertragendem Kontakt mit der 20
 genannten ersten Übertragwalze (208) zu halten, wobei der genannte Rahmen (216) um die Achse der genannten ersten Übertragwalze schwenkbar ist und die genannte Bewegungs- 25
 einrichtung (232) den genannten Rahmen (216) um die genannte Achse schwenkt, um die genannte Hebwalze (206) und die genannte Schwingwalze (214) zwischen den genannten Positionen zu bewegen.

30

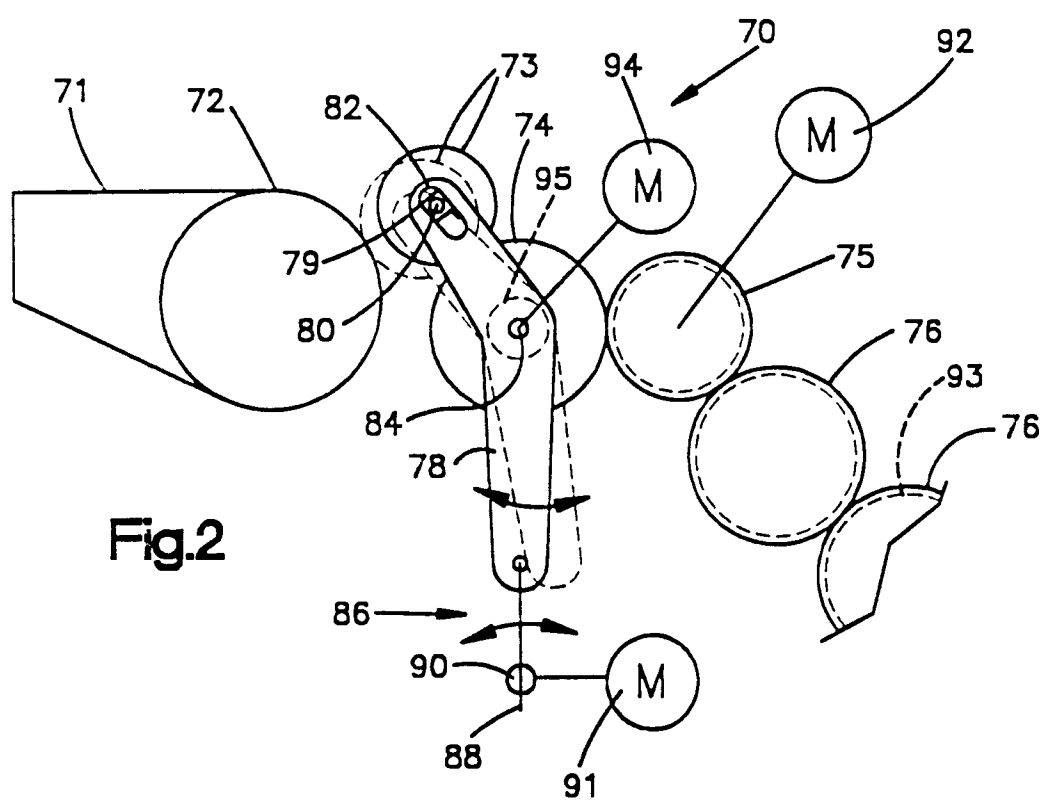
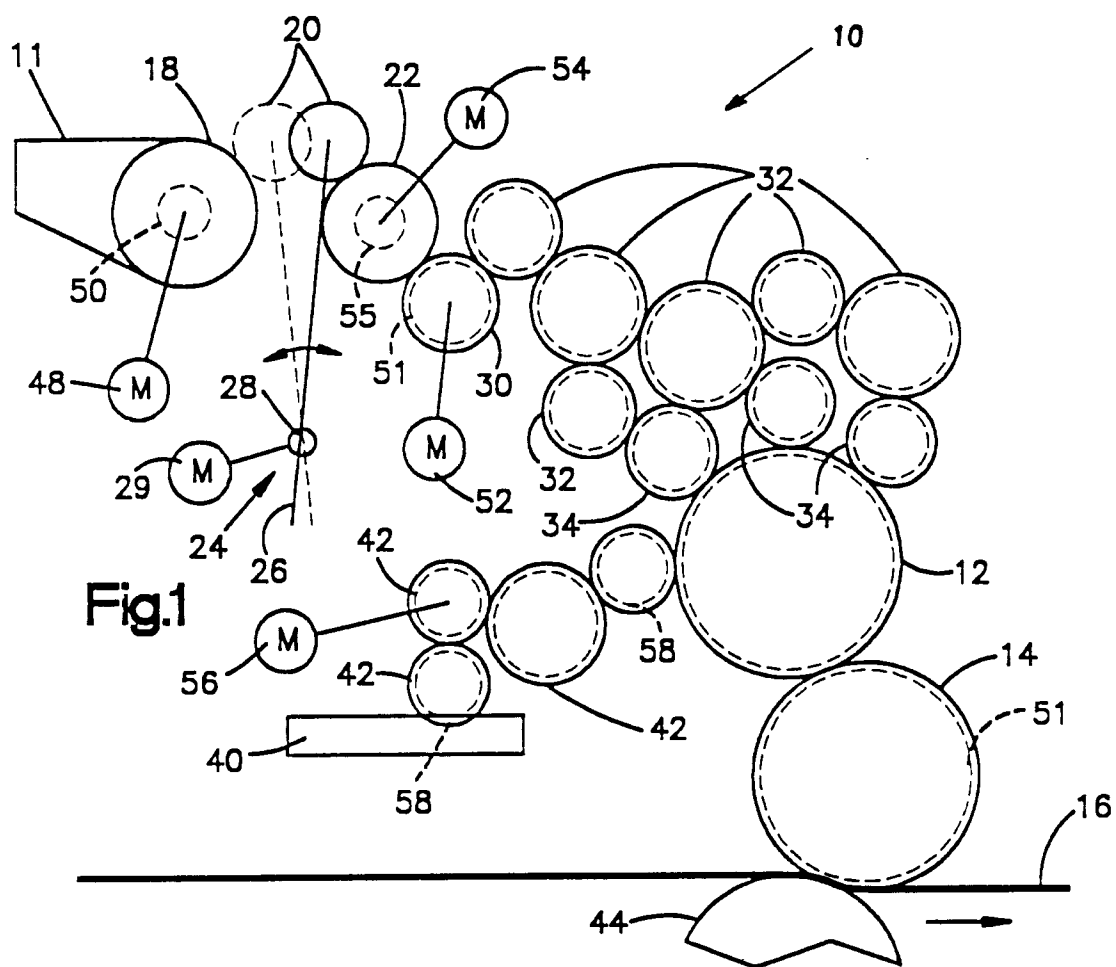
35

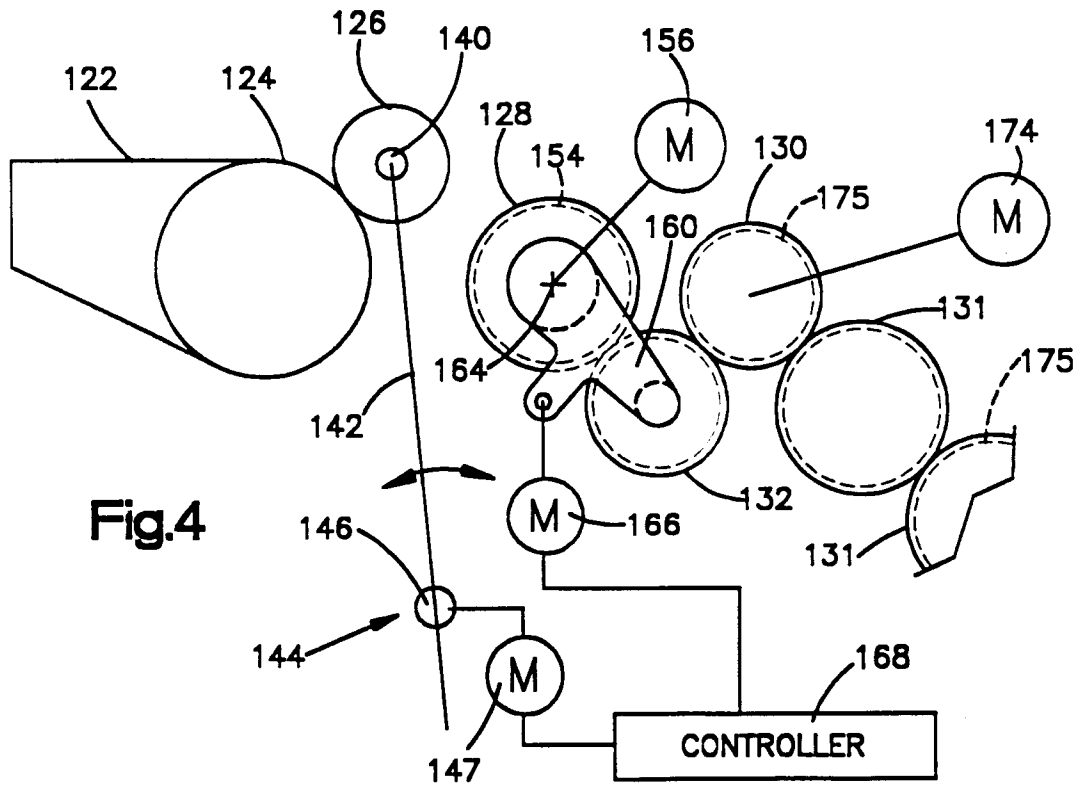
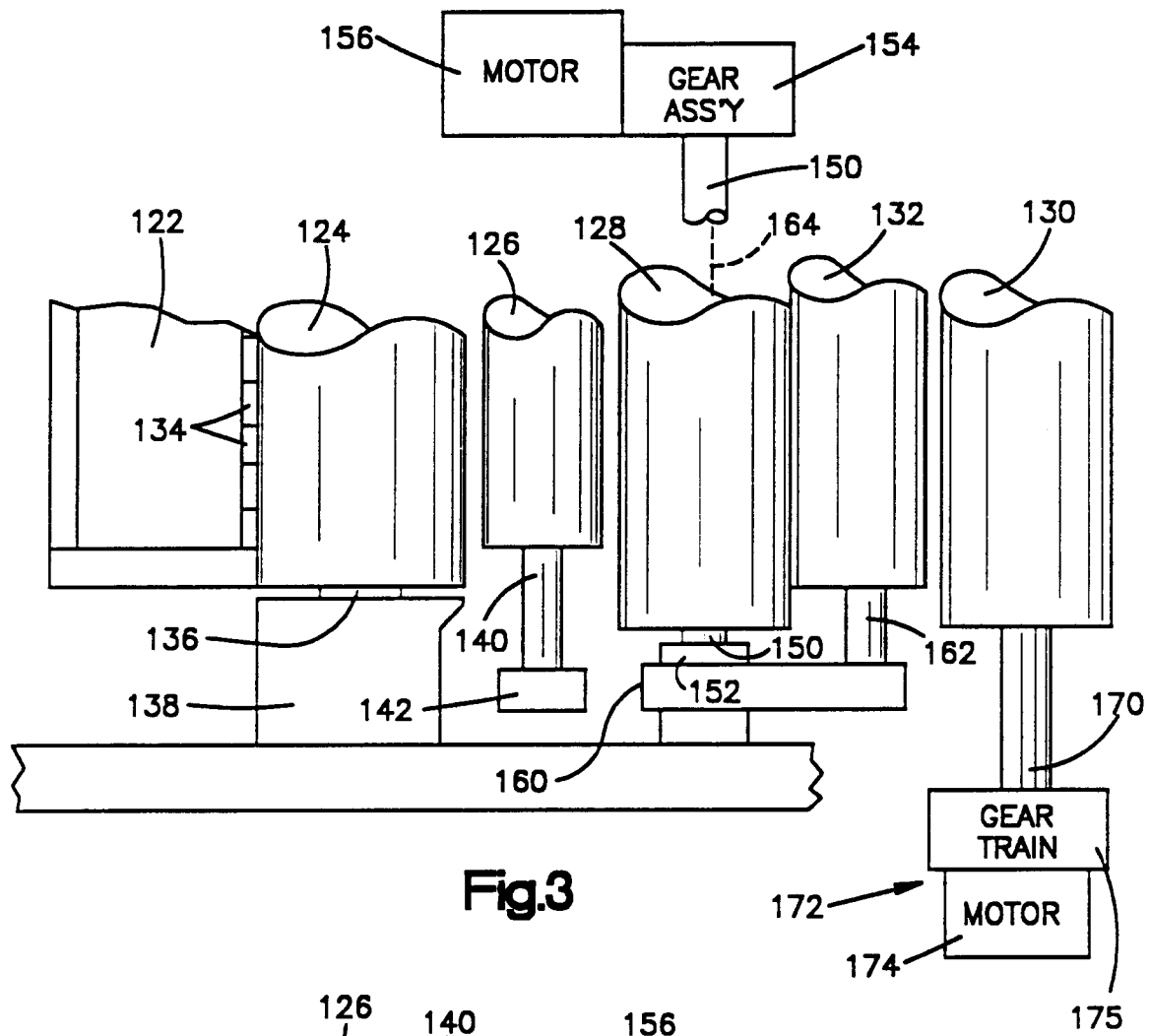
40

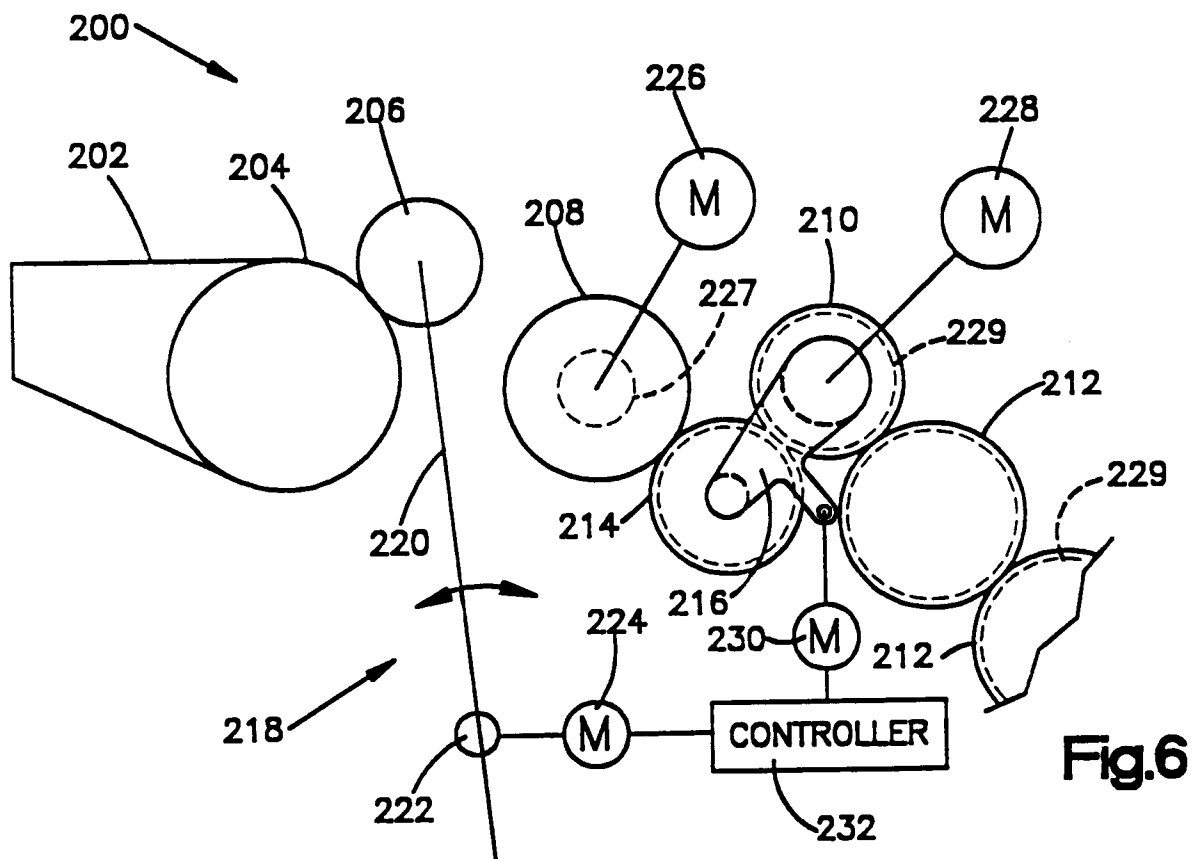
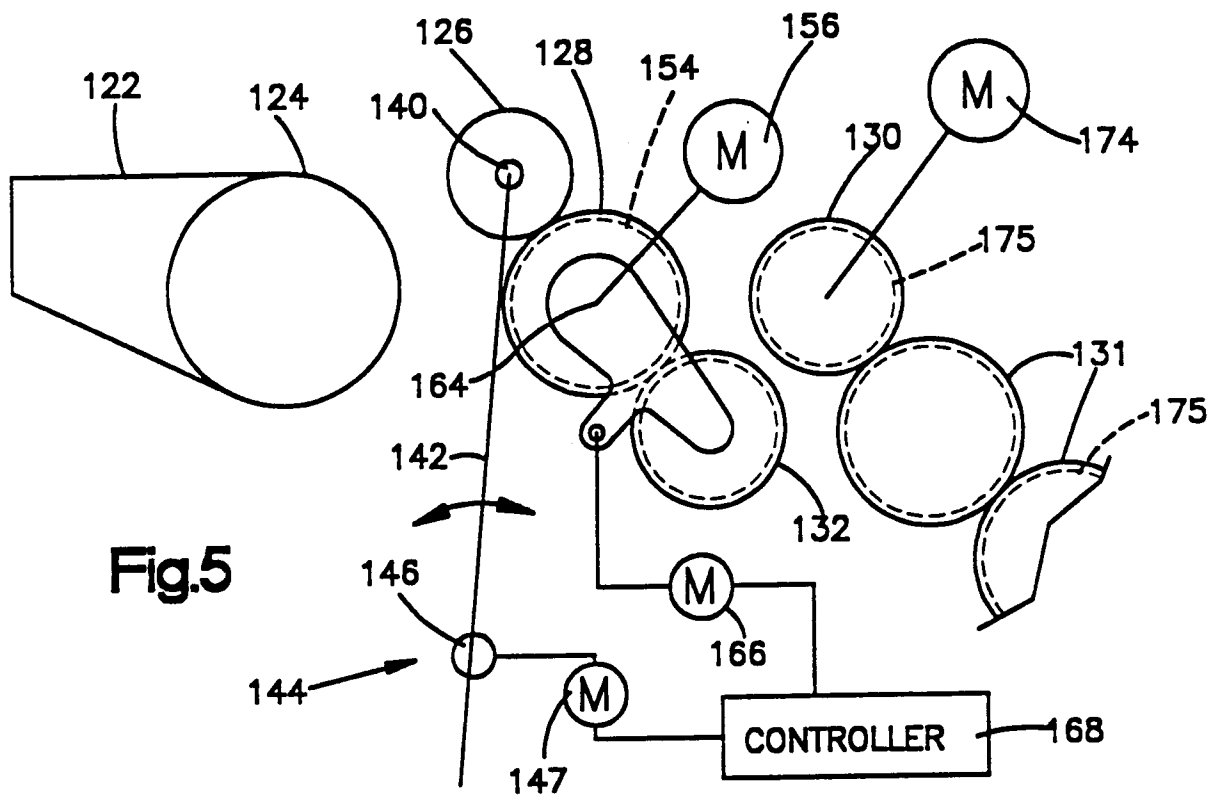
45

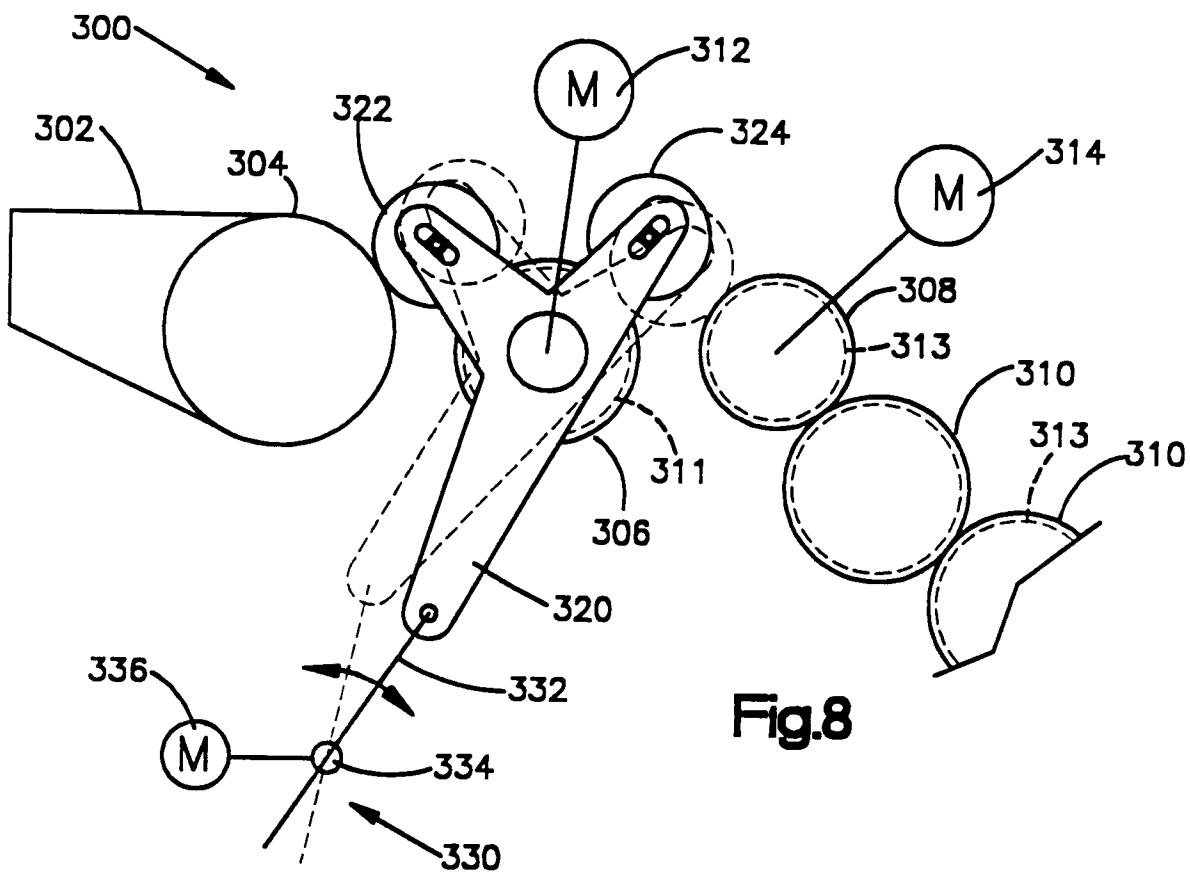
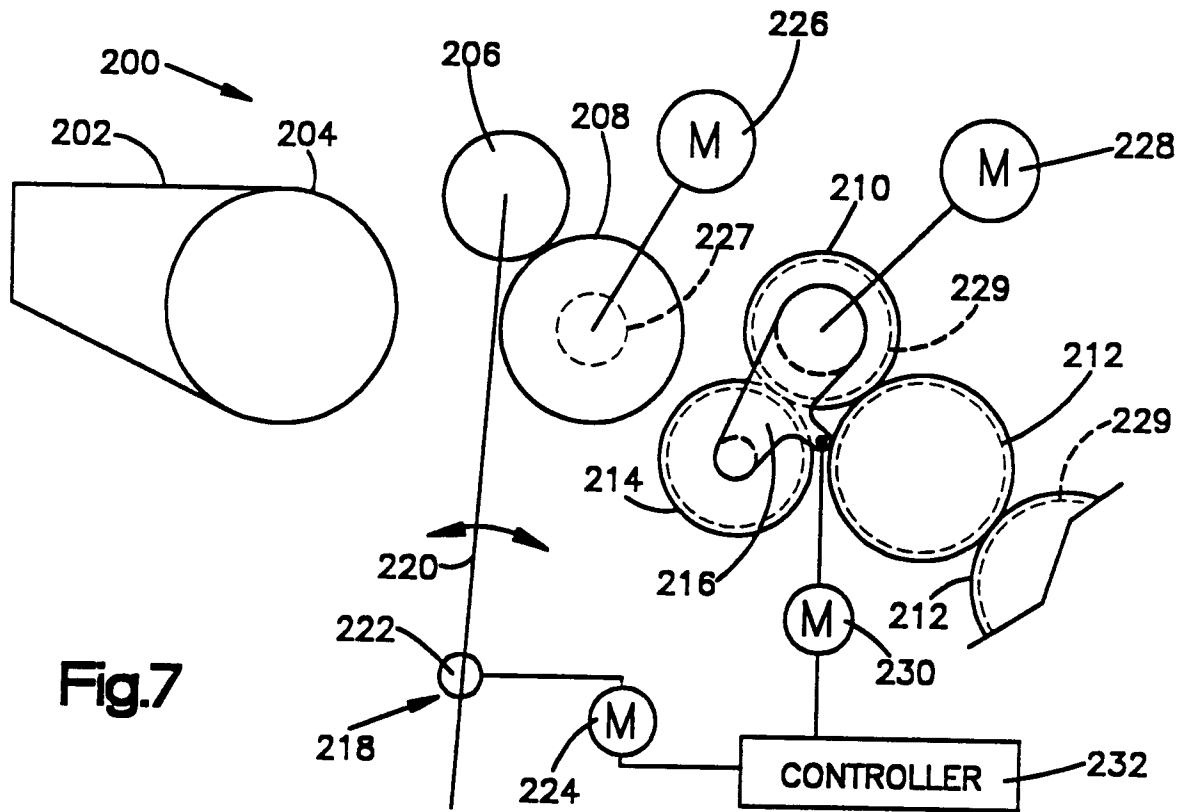
50

55











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 3788

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-2 229 551 (MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AG) * das ganze Dokument **	1,4,6,15	B 41 F 31/14 B 41 F 31/00
Y	---	2,3,5-14, 16,17	
Y	US-A-2 248 645 (A. SCHLESINGER) * das ganze Dokument **	2,3,5-14, 16,17	
Y	---		
Y	GB-A-403 990 (ALFRED SCHLESINGER) * das ganze Dokument **	2,3,5-14, 16,17	
A	---		
A	EP-A-0 019 073 (M.A.N. -ROLAND) * Seite 2, Zeile 12 - Seite 4, Zeile 3; Abbildung 1 **	2,11,14	
A	---		
A	DE-B-2 703 425 * das ganze Dokument **	A	
A	---		
A	US-A-2 672 093 (J. E. MEYER ET AL.) * das ganze Dokument **	1	
A	---		
A	GB-A-496 110 (GEORGE MANN & COMPANY) * das ganze Dokument **	1-17	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	---		
A	DE-A-3 917 074 (VEB KOMBINAT POLYGRAPH) * das ganze Dokument **	1-17	B 41 F
A	---		
A	DE-A-3 929 043 (VEB KOMBINAT POLYGRAPH) * das ganze Dokument **	1-17	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		10 Dezember 91	
		Prüfer	
		MEULEMANS J.P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A: technologischer Hintergrund		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O: nichtschriftliche Offenbarung		-----	
P: Zwischenliteratur		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			