

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 646 066 B2**

(12)

**NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Entscheidung über den  
Einspruch:

**09.08.2000 Patentblatt 2000/32**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B41F 13/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:

**PCT/DE93/00525**

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:

**18.09.1996 Patentblatt 1996/38**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

**WO 94/00297 (06.01.1994 Gazette 1994/02)**

(21) Anmeldenummer: **93912596.9**

(22) Anmeldetag: **18.06.1993**

(54) **ANTRIEB FÜR EINE MEHRFARBEN-ROLLENROTATIONS-DRUCKMASCHINE**

DRIVE FOR A MULTI-COLOUR WEB-FED ROTARY PRESS

ENTRAINEMENT POUR PRESSES ROTATIVES A IMPRIMER EN PLUSIEURS COULEURS

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**CH DE FR GB IT LI SE**

(30) Priorität: **19.06.1992 DE 4219969**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**05.04.1995 Patentblatt 1995/14**

(73) Patentinhaber:

**Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
97080 Würzburg (DE)**

(72) Erfinder:

**BOLZA-SCHÜNEMANN, Claus August  
D-97084 Würzburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A- 0 531 668**

**DE-A- 2 406 509**

**DE-A- 3 702 327**

**DE-C- 2 758 900**

**US-A- 2 673 315**

**US-A- 3 221 651**

**EP 0 646 066 B2**

## Beschreibung

### Beschreibung für folgende Vertragsstaaten : CH, DE, FR, GB, LI

[0001] Die Erfindung betrifft einen Antrieb für eine Mehrfarben-Rollenrotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Gemäß DE-OS 31 12 775 ist eine Rollenrotationsdruckmaschine mit mehreren Farbwerken und einem Falzwerk bekannt, bei welcher eine von einem Hauptmotor getriebene Antriebswelle vorgesehen ist, die über Stehwellen Verbindung mit den Druckwerken hat.

[0003] Nachteilig hierbei ist, daß durch den Ausfall des Hauptantriebsmotors der gesamte Druckbetrieb stillgelegt wird. Weiterhin ist von Nachteil, daß infolge des Abschaltens von aus Produktionsgründen nicht benötigten Druckwerken Strombegrenzungseinrichtungen eingeschaltet werden müssen, um einen zu hohen Bürstenverschleiß des Elektromotors zu vermeiden.

[0004] Die nach Art 54 (3), (4) zum Stand der Technik gehörende EP 0 531 668 A1 offenbart einen Antrieb für eine Rollenrotationsdruckmaschine, wobei jede Druckeinheit mit einem eigenen Motor versehen ist, und an eine Stehwelle Kuppelbar ist. Jeder Motor hat eine ausreichende Kapazität um mehrere Druckeinheiten anzutreiben.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen leicht synchronisierbaren Antrieb für eine Mehrfarben-Rollenrotationsdruckmaschine mit einer den gegebenen Produktionsbedingungen anpaßbaren Leistung zu schaffen, womit zeitweilig nicht benötigte Druckwerke entweder abgeschaltet oder für Reinigungs- und Vorbereitungsarbeiten betrieben werden können.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst.

[0007] Bei der Benutzung der Erfindung treten insbesondere folgende Vorteile ein. Durch die Zuordnung von jeweils einem Antriebsmotor zu einer Druckeinheit ist es möglich, diesen bei Bedarf separat vom Antriebssystem der Druckmaschine abzukuppeln und somit die Antriebsleistung den gegebenen Produktionsbedingungen anzupassen. Bisher erforderliche Strombegrenzungseinheiten für einen Hauptmotor fallen weg. Weiterhin ist es möglich, durch den jeweils zugeordneten Antriebsmotor das Druckwerk ohne Produktion treiben zu lassen für Reinigungs-, Wartungs- oder Voreinfärbearbeiten an den Druckzylindern. Bei Ausfall eines Motors beim Antrieb eines Druckwerkes kann über die Stehwelle die Leistung für ein Druckwerk abgenommen werden, d. h. die Motore und Wellen sind so dimensioniert, daß diese die Leistung eines ausgefallenen Motors mit erbringen können. Der Anschluß eines Druckwerkes an die Synchron- oder Stehwelle wird mit geringem Aufwand über eine Kupplung vorgenommen, wobei die Synchronisation beispielsweise über einen

Absolutwertgeber oder eine Eindeutigkeitskupplung erfolgt. Durch die Gleichartigkeit der Antriebsmotore ist eine einfache Lagermöglichkeit gegeben.

[0008] Mögliche separate Hilfsmotore, die eventuell bisher als Antrieb für das Waschen, Rüsten oder Positionieren verwendet wurden, können somit ebenfalls entfallen.

[0009] Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 die Vorderansicht einer Mehrfarben-Rollenrotationsdruckmaschine mit einem Antriebsschema;

Fig. 2 die vergrößerte Darstellung einer Druckeinheit nach Fig. 1, jedoch ohne Darstellung des Antriebs.

[0010] Gemäß Fig. 1 sind drei identische Druckeinheiten 1; 2; 3, sogenannte 8er-Türme dargestellt, die jeweils vier übereinander angeordnete Druckwerke 7 bis 18 aufweisen. Jedes Druckwerk 7 bis 18 besitzt jeweils zwei Gummituchzylinder 21; 22 sowie zwei Plattenzylinder 23; 24. Jeweils der Plattenzylinder 23 eines jeden Druckwerkes 7 bis 18 wird durch einen Motor 26 angetrieben. Die Gummituch- und Plattenzylinder 21 bis 24 sind jeweils durch bekannte Zahnradgetriebe miteinander verbunden. Jedes der Druckwerke 7 bis 18 ist über eine Kupplung 27, über ein Kegelzahnradgetriebe, über eine Synchronisier- oder Stehwelle 28; 29 oder 30, über eine Stehwellenkupplung 32; 33 oder 34 und über ein Kegelzahnradgetriebe 25 mit einer Synchronisier- oder Längswelle 36 verbunden. Die Kupplungen 27; 32, 33; 34 können bekannte, registerhaltige Kupplungen sein und aus einer oberen und einer unteren Kupplungsplatte bestehen. Der Gummituchzylinder 21 eines jeden Druckwerkes 8; 10; 12; 14; 16 und 18 ist mit einem Absolutwertgeber 31 (AWG) versehen, welcher über bekannte elektronische Mittel nur eine mögliche Winkelstellung des angetriebenen Gummituchzylinders 21 signalisiert für das synchrone Einkuppeln des Druckwerkes. Der Absolutwertgeber besteht aus einer Kreisscheibe mit Winkелеinteilung. Es kann anstelle des Absolutwertgebers auch eine bekannte sogenannte Eindeutigkeitskupplung verwendet werden, die ebenfalls nur in einer möglichen Winkelstellung den Kupplungsvorgang zuläßt.

[0011] Mit der Synchron- oder Längswelle 36 stehen auch zwei Falzwerke 37; 38 über Kegelzahnradgetriebe 25, sowie über Stehwellenkupplungen 39; 40 und Stehwellen 42; 43 in Verbindung.

[0012] Jedes Falzwerk 37; 38 ist über einen Motor 44 antreibbar. Mit der Stehwelle 42; 43 des Falzwerkes 37; 38 sind über Kupplungen 45 jeweils nicht dargestellte Trichtereinlaufwalzen und über Kupplungen 46 nicht dargestellte Querwellen für den Falz verbunden. Jede Querwelle für den Falz ist zweckmäßigerweise mit einem Absolutwertgeber 31 verbunden. Die Stehwelle

42; 43 des Falzwerkes 37; 38 ist zum Zwecke der Synchronisation mit den Druckeinheiten 1 bis 3 über ein bekanntes Kegelzahnradgetriebe 25 mit der Längswelle 36 verbunden.

**[0013]** Die Längswelle 36 kann durch mehrere Kupplungen 48 bekannter Bauart trennbar ausgeführt sein. Mit der Längswelle 36 können auch noch weitere, nicht dargestellte Druckeinheiten verbunden werden. Die geteilte Längswelle 36 kann mittels Absolutwertgebern 50 (WIG) in eine synchronisierte Stellung gebracht werden.

**[0014]** Die Druckwerke 7 bis 18 können auch in y-Form ausgeführt sein, also jeweils mit drei Gummituchzylindern und drei Plattenzylindern. In diesem Falle sind jedoch zweckmäßigerweise nur zwei Druckwerke übereinander angeordnet.

**[0015]** In Fig. 2 ist die vergrößerte Darstellung einer Druckeinheit 1 gezeigt, mit Farb- und Feuchtwerken, jedoch ohne Darstellung des Antriebes. Es werden die übereinander angeordneten Druckwerke 7 bis 10 gezeigt, wobei den Plattenzylindern 23 jeweils ein Feuchtwerk 49 und ein Farbwerk 51 sowie den Plattenzylindern 24 jeweils ein Feuchtwerk 52 und ein Farbwerk 33 zugeordnet ist. Die Steh- und Längswellen 28 bis 30; 36; 42; 43 sind in entsprechenden gestellfesten Lagern geführt.

#### Teileliste

#### **[0016]**

1	Druckeinheit
2	Druckeinheit
3	Druckeinheit
4	-
5	-
6	-
7	Druckwerk
8	Druckwerk
9	Druckwerk
10	Druckwerk
11	Druckwerk
12	Druckwerk
13	Druckwerk
14	Druckwerk
15	Druckwerk
16	Druckwerk
17	Druckwerk
18	Druckwerk
19	-
20	-
21	Gummituchzylinder
22	Gummituchzylinder
23	Plattenzylinder
24	Plattenzylinder
25	Kegelzahnradgetriebe
26	Motor
27	Kupplung

28	Stehwelle
29	Stehwelle
30	Stehwelle
31	Absolutwertgeber
32	Stehwellenkupplung
33	Stehwellenkupplung
34	Stehwellenkupplung
35	-
36	Längswelle
37	Falzwerk
38	Falzwerk
39	Stehwellenkupplung
40	Stehwellenkupplung
41	-
42	Stehwelle
43	Stehwelle
44	Motor
45	Kupplung
46	Kupplung
47	-
48	Kupplung
49	Feuchtwerk
50	Absolutwertgeber
51	Farbwerk
52	Feuchtwerk
53	Farbwerk

#### Beschreibung für folgende Vertragsstaaten : IT, SE

**[0017]** Die Erfindung betrifft einen Antrieb für eine Mehrfarben-Rollenrotationsdruckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

**[0018]** Gemäß DE-OS 31 12 775 ist eine Rollenrotationsdruckmaschine mit mehreren Farbwerken und einem Falzwerk bekannt, bei welcher eine von einem Hauptmotor getriebene Antriebswelle vorgesehen ist, die über Stehwellen Verbindung mit den Druckwerken hat.

**[0019]** Nachteilig hierbei ist, daß durch den Ausfall des Hauptantriebsmotors der gesamte Druckbetrieb stillgelegt wird. Weiterhin ist von Nachteil, daß infolge des Abschaltens von aus Produktionsgründen nicht benötigten Druckwerken Strombegrenzungseinrichtungen eingeschaltet werden müssen, um einen zu hohen Bürstenverschleiß des Elektromotors zu vermeiden.

**[0020]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen leicht synchronisierbaren Antrieb für eine Mehrfarben-Rollenrotationsdruckmaschine mit einer den gegebenen Produktionsbedingungen anpaßbaren Leistung zu schaffen, womit zeitweilig nicht benötigte Druckwerke entweder abgeschaltet oder für Reinigungs- und Vorbereitungsarbeiten betrieben werden können.

**[0021]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst.

**[0022]** Bei der Benutzung der Erfindung treten insbesondere folgende Vorteile ein. Durch die Zuordnung von jeweils einem Antriebsmotor zu einer Druckeinheit

ist es möglich, diesen bei Bedarf separat vom Antriebssystem der Druckmaschine abzukuppeln und somit die Antriebsleistung den gegebenen Produktionsbedingungen anzupassen. Bisher erforderliche Strombegrenzungseinheiten für einen Hauptmotor fallen weg. Weiterhin ist es möglich, durch den jeweils zugeordneten Antriebsmotor das Druckwerk ohne Produktion treiben zu lassen für Reinigungs-, Wartungs- oder Voreinfärbearbeiten an den Druckzylindern. Bei Ausfall eines Motors beim Antrieb eines Druckwerkes kann über die Stehwelle die Leistung für ein Druckwerk abgenommen werden, d. h. die Motore und Wellen sind so dimensioniert, daß diese die Leistung eines ausgefallenen Motors mit erbringen können. Der Anschluß eines Druckwerkes an die Synchron- oder Stehwelle wird mit geringem Aufwand über eine Kupplung vorgenommen, wobei die Synchronisation beispielsweise über einen Absolutwertgeber oder eine Eindeutigkeitskupplung erfolgt. Durch die Gleichartigkeit der Antriebsmotore ist eine einfache Lagermöglichkeit gegeben.

**[0023]** Mögliche separate Hilfsmotore, die eventuell bisher als Antrieb für das Waschen, Rüsten oder Positionieren verwendet wurden, können somit ebenfalls entfallen.

**[0024]** Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen

- Fig. 1 die Vorderansicht einer Mehrfarben-Rollenrotationsdruckmaschine mit einem Antriebsschema;  
 Fig. 2 die vergrößerte Darstellung einer Druckeinheit nach Fig. 1, jedoch ohne Darstellung des Antriebs.

**[0025]** Gemäß Fig. 1 sind drei identische Druckeinheiten 1; 2; 3, sogenannte 8er-Türme dargestellt, die jeweils vier übereinander angeordnete Druckwerke 7 bis 18 aufweisen. Jedes Druckwerk 7 bis 18 besitzt jeweils zwei Gummituchzylinder 21; 22 sowie zwei Plattenzylinder 23; 24. Jeweils der Plattenzylinder 23 eines jeden Druckwerkes 7 bis 18 wird durch einen Motor 26 angetrieben. Die Gummituch- und Plattenzylinder 21 bis 24 sind jeweils durch bekannte Zahnradgetriebe miteinander verbunden. Jedes der Druckwerke 7 bis 18 ist über eine Kupplung 27, über ein Kegelzahnradgetriebe, über eine Synchronisier- oder Stehwelle 28; 29 oder 30, über eine Stehwellenkupplung 32; 33 oder 34 und über ein Kegelzahnradgetriebe 25 mit einer Synchronisier- oder Längswelle 36 verbunden. Die Kupplungen 27; 32, 33; 34 können bekannte, registerhaltige Kupplungen sein und aus einer oberen und einer unteren Kupplungsplatte bestehen. Der Gummituchzylinder 21 eines jeden Druckwerkes 8; 10; 12; 14; 16 und 18 ist mit einem Absolutwertgeber 31 (AWG) versehen, welcher über bekannte elektronische Mittel nur eine mögliche Winkelstellung des angetriebenen Gummituchzylinders 21 signalisiert für das synchrone Einkuppeln des Druck-

werkes. Der Absolutwertgeber besteht aus einer Kreisscheibe mit Winkелеinteilung. Es kann anstelle des Absolutwertgebers auch eine bekannte sogenannte Eindeutigkeitskupplung verwendet werden, die ebenfalls nur in einer möglichen Winkelstellung den Kuppelungsvorgang zuläßt.

**[0026]** Mit der Synchron- oder Längswelle 36 stehen auch zwei Falzwerke 37; 38 über Kegelzahnradgetriebe 25, sowie über Stehwellenkupplungen 39; 40 und Stehwellen 42; 43 in Verbindung.

**[0027]** Jedes Falzwerk 37; 38 ist über einen Motor 44 antreibbar. Mit der Stehwelle 42; 43 des Falzwerkes 37; 38 sind über Kupplungen 45 jeweils nicht dargestellte Trichtereinlaufwalzen und über Kupplungen 46 nicht dargestellte Querwellen für den Falz verbunden. Jede Querwelle für den Falz ist zweckmäßigerweise mit einem Absolutwertgeber 31 verbunden. Die Stehwelle 42; 43 des Falzwerkes 37; 38 ist zum Zwecke der Synchronisation mit den Druckeinheiten 1 bis 3 über ein bekanntes Kegelzahnradgetriebe 25 mit der Längswelle 36 verbunden.

**[0028]** Die Längswelle 36 kann durch mehrere Kupplungen 48 bekannter Bauart trennbar ausgeführt sein. Mit der Längswelle 36 können auch noch weitere, nicht dargestellte Druckeinheiten verbunden werden. Die geteilte Längswelle 36 kann mittels Absolutwertgebern 50 (WIG) in eine synchronisierte Stellung gebracht werden.

**[0029]** Die Druckwerke 7 bis 18 können auch in y-Form ausgeführt sein, also jeweils mit drei Gummituchzylindern und drei Plattenzylindern. In diesem Falle sind jedoch zweckmäßigerweise nur zwei Druckwerke übereinander angeordnet.

**[0030]** In Fig. 2 ist die vergrößerte Darstellung einer Druckeinheit 1 gezeigt, mit Farb- und Feuchtwerken, jedoch ohne Darstellung des Antriebes. Es werden die übereinander angeordneten Druckwerke 7 bis 10 gezeigt, wobei den Plattenzylindern 23 jeweils ein Feuchtwerk 49 und ein Farbwerk 51 sowie den Plattenzylindern 24 jeweils ein Feuchtwerk 52 und ein Farbwerk 33 zugeordnet ist. Die Steh- und Längswellen 28 bis 30; 36; 42; 43 sind in entsprechenden gestellfesten Lagern geführt.

#### Teileliste

#### [0031]

1	Druckeinheit
2	Druckeinheit
3	Druckeinheit
4	-
5	-
6	-
7	Druckwerk
8	Druckwerk
9	Druckwerk
10	Druckwerk

11	Druckwerk		sind,
12	Druckwerk		
13	Druckwerk		- sowohl die Druckeinheiten (1; 2; 3) sind über
14	Druckwerk		Stehwellenkupplungen (32 bis 34) als auch
15	Druckwerk	5	über separate Motoren (44) angetriebene Falz-
16	Druckwerk		werke (37; 38) mit einer Längswelle (36) ver-
17	Druckwerk		bunden,
18	Druckwerk		
19	-		- jedem Druckwerk (7 bis 18) ist ein Absolutwert-
20	-	10	geber (31) zugeordnet,
21	Gummituchzylinder		
22	Gummituchzylinder		- die Motoren (26) und Stehwellen (28; 29; 30)
23	Plattenzylinder		sind so dimensioniert, daß diese die Leistung
24	Plattenzylinder		eines ausgefallenen Motors aufbringen kön-
25	Kegelzahnradgetriebe	15	nen.
26	Motor		
27	Kupplung		2. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
28	Stehwelle		daß jedem Falzwerk (37; 38) ein Absolutwertgeber
29	Stehwelle		(31) zugeordnet ist.
30	Stehwelle	20	
31	Absolutwertgeber		3. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
32	Stehwellenkupplung		daß der Längswelle (36) Absolutwertgeber (50)
33	Stehwellenkupplung		zugeordnet sind.
34	Stehwellenkupplung		
35	-	25	<b>Patentansprüche für folgende Vertragsstaaten : IT,</b>
36	Längswelle		<b>SE</b>
37	Falzwerk		
38	Falzwerk		1. Antrieb für eine Mehrfarben-Rollenrotationsdruck-
39	Stehwellenkupplung		maschine, unter Verwendung einer Hauptwelle und
40	Stehwellenkupplung	30	mehrerer Stehwellen, dadurch gekennzeichnet,
41	-		daß mehrere übereinander zu Druckeinheiten (1; 2;
42	Stehwelle		3) angeordnete Druckwerke (7 bis 18) jeweils einen
43	Stehwelle		separaten Antriebsmotor (26) aufweisen, die über
44	Motor		eine Kupplung (27) und ein Getriebe (25) mit einer
45	Kupplung	35	Stehwelle (28; 29; 30) verbunden sind, daß sowohl
46	Kupplung		die Druckeinheiten (1; 2; 3) über Stehwellenkupp-
47	-		lungen (32 bis 34) als auch über separate Motore
48	Kupplung		(44) angetriebene Falzwerke (37; 38) mit einer
49	Feuchtwerk		Längswelle (36) verbunden sind, die Motoren (26)
50	Absolutwertgeber	40	und Stehwellen (28; 29; 30) sind so dimensioniert,
51	Farbwerk		daß diese die Leistung eines ausgefallenen Motors
52	Feuchtwerk		aufbringen können.
53	Farbwerk		

#### Patentansprüche

#### Patentansprüche für folgende Vertragsstaaten : CH, DE, FR, GB, LI

1. Antrieb für eine Mehrfarben-Rollenrotationsdruck-  
maschine, unter Verwendung einer Hauptwelle und  
mehrerer Stehwellen, mit folgenden Merkmalen:
  - mehrere übereinander zu Druckeinheiten (1; 2;  
3) angeordnete Druckwerke (7 bis 18) weisen  
jeweils einen separaten Antriebsmotor (26) auf,  
die über eine Kupplung (27) und ein Getriebe  
(25) mit einer Stehwelle (28; 29; 30) verbunden
2. Antrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß der separate Antriebsmotor (26) jeweils auf  
einen Plattenzylinder (23) wirkt.
3. Antrieb nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß die Gummituchzylinder (21; 22) und  
Plattenzylinder (23; 24) je Druckwerk (7 bis 18)  
durch ein Zahnradgetriebe verbunden sind.
4. Antrieb nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß der Gummituchzylinder (21) der  
Druckwerke (8; 10; 12; 14; 16; 18) einen Absolut-  
wertgeber (31) aufweist.
5. Antrieb nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekenn-

zeichnet, daß der Antrieb des Plattenzylinders (23) der Druckwerke (8; 10; 12; 14; 16; 18) mit einer Eindeutigkeitskupplung verbunden ist.

6. Antrieb nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor (44) des Falzwerkes (37; 38) über eine Stehwellenkupplung (39; 40) mit der Stehwelle (42; 43) verbindbar ist. 5
7. Antrieb nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Farbwerk (51; 53) und ein Feuchtwerk (49; 52) durch den Plattenzylinder (23; 24) antreibbar ist. 10
8. Antrieb nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckwerke (7 bis 18) der Druckeinheiten (1 bis 3) jeweils drei Gummituchzylinder und drei Plattenzylinder in y-Anordnung aufweisen. 15

#### Claims 20

#### Claims for the following Contracting States : CH, DE, FR, GB, LI

1. Drive for a multicolour web-fed rotary printing machine, using a principal shaft and a plurality of stationary shafts, having the following features: 25
  - a plurality of printing units (7 to 18) arranged one above the other to form printing assemblies (1; 2; 3) each have a separate drive motor (26) which is connected by way of a coupling (27) and a gear (25) to a stationary shaft (28; 29; 30), 30
  - both the printing assemblies (1; 2; 3), by way of stationary shaft couplings (32 to 34), and folding units (37; 38), driven by way of separate motors (44), are connected to a longitudinal shaft (36), 35
  - an absolute-value generator (31) is associated with each printing unit (7 to 18), 40
  - the motors (26) and stationary shafts (28; 29; 30) are dimensioned such that these can supply the output of a failed motor. 45
2. Drive according to claim 1, characterized in that an absolute-value generator (31) is associated with each folding unit (37; 38).
3. Drive according to Claim 1, characterized in that absolute-value generators (50) are associated with the longitudinal shaft (36). 50

#### Claims for the following Contracting States : IT, SE 55

1. A drive for a multicolour web-fed rotary printing machine, using a principal shaft and a plurality of stationary shafts, characterized in that a plurality of

printing units (7 to 18) arranged one above the other to form printing assemblies (1; 2; 3) each have a separate drive motor (26) which is connected by way of a coupling (27) and a gear (25) to a stationary shaft (28; 29; 30), in that both the printing assemblies (1; 2; 3) are connected, by way of stationary shaft couplings (32 to 34), and folding units (37; 38) are connected, driven by way of separate motors (44), to a longitudinal shaft (36), the motors (26) and stationary shafts (28; 29; 30) are dimensioned such that these can supply the output of a failed motor.

2. A drive according to Claim 1, characterized in that the separate drive motor (26) in each case acts on a plate cylinder (23).
3. A drive according to Claim 1 and 2, characterized in that the rubber blanket cylinders (21; 22) and plate cylinders (23; 24) for each printing unit (7 to 18) are connected by a toothed gear.
4. A drive according to Claim 1 to 3, characterized in that the rubber blanket cylinder (21) of the printing units (8; 10; 12; 14; 16; 18) has an absolute-value generator (31).
5. A drive according to Claim 1 to 3, characterized in that the drive of the plate cylinder (23) of the printing units (8; 10; 12; 14; 16; 18) is connected to a single-value coupling.
6. A drive according to Claim 1 to 5, characterized in that the motor (44) of the folding unit (37; 38) may be connected by way of a stationary shaft coupling (39; 40) to the stationary shaft (42; 43).
7. A drive according to Claim 1 to 6, characterized in that an inking unit (51; 53) and a damping unit (49; 52) may be driven by the plate cylinder (23; 24).
8. A drive according to Claim 1 to 7, characterized in that the printing units (7 to 18) of the printing assemblies (1 to 3) each have three rubber blanket cylinders and three plate cylinders in a y arrangement.

#### Revendications

#### Revendications pour les Etats contractants suivants : CH, DE, FR, GB, LI

1. Dispositif d'entraînement pour une presse rotative à bobines à imprimer en plusieurs couleurs, mettant en oeuvre un arbre principal et plusieurs arbres verticaux, avec les caractéristiques suivantes :
  - plusieurs groupes imprimants (7 à 18) super-

- posés sous forme d'unités d'impression (1 ; 2 ; 3) comportent chacun un moteur d'entraînement séparé (26) qui est relié par un moyen d'accouplement (27) et par un mécanisme (25) à un arbre vertical (28 ; 29 ; 30),
- les unités d'impression (1 ; 2 ; 3) sont reliées par des moyens d'accouplement d'arbres verticaux (32 à 34) à un arbre longitudinal (36) auquel sont également reliés les mécanismes de pliage (37 ; 38) entraînés par des moteurs séparés (44),
  - à chaque groupe imprimant (7 à 18) est associé un transmetteur de valeurs absolues (31),
  - les moteurs (26) et les arbres verticaux (28 ; 29 ; 30) sont dimensionnés de façon à pouvoir fournir la puissance d'un moteur défaillant.
2. Dispositif d'entraînement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'à chaque mécanisme de pliage (37 ; 38) est associé un transmetteur de valeurs absolues (31).
3. Dispositif d'entraînement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'à l'arbre longitudinal (36) sont associés des transmetteurs de valeurs absolues (50).
- Revendications pour les Etats contractants suivants : IT, SE**
1. Dispositif d'entraînement pour une presse rotative à bobines à imprimer en plusieurs couleurs, mettant en oeuvre un arbre principal et plusieurs arbres verticaux, caractérisé en ce que plusieurs groupes imprimants (7 à 18) superposés sous forme d'unités d'impression (1 ; 2 ; 3) comportent chacun un moteur d'entraînement séparé (26) qui est relié par un moyen d'accouplement (27) et par un mécanisme (25) à un arbre vertical (28 ; 29 ; 30), en ce que les unités d'impression (1 ; 2 ; 3) sont reliées par des moyens d'accouplement d'arbres verticaux (32 à 34) à un arbre longitudinal (36) auquel sont également reliés les mécanismes de pliage (37 ; 38) entraînés par des moteurs séparés (44), et en ce que les moteurs (26) et les arbres verticaux (28 ; 29 ; 30) sont dimensionnés de façon à pouvoir fournir la puissance d'un moteur défaillant.
2. Dispositif d'entraînement selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque moteur d'entraînement séparé (26) agit sur un cylindre porte-plaque (23).
3. Dispositif d'entraînement selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les cylindres porteblan-
- chet (21 ; 22) et les cylindres porte-plaque (23 ; 24) de chaque groupe imprimant (7 à 18) sont reliés par un mécanisme à engrenages.
4. Dispositif d'entraînement selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le cylindre porte-blanchet (21) des groupes imprimants (8 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16 ; 18) comporte un transmetteur de valeurs absolues (31).
5. Dispositif d'entraînement selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif d'entraînement du cylindre porte-plaque (23) des groupes imprimants (8 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16 ; 18) est relié à un moyen d'accouplement unidirectionnel.
6. Dispositif d'entraînement selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le moteur (44) du mécanisme de pliage (37 ; 38) peut être relié à l'arbre vertical (42 ; 43) par un moyen d'accouplement d'arbre vertical (39 ; 40).
7. Dispositif d'entraînement selon les revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'un mécanisme d'encrage (51 ; 53) et un dispositif de mouillage (49 ; 52) peuvent être entraînés par le cylindre porte-plaque (23 ; 24).
8. Dispositif d'entraînement selon les revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les groupes imprimants (7 à 18) des unités d'impression (1 à 3) comportent chacun trois cylindres porte-blanchet et trois cylindres porteplaque disposés en Y.

FIG. 1

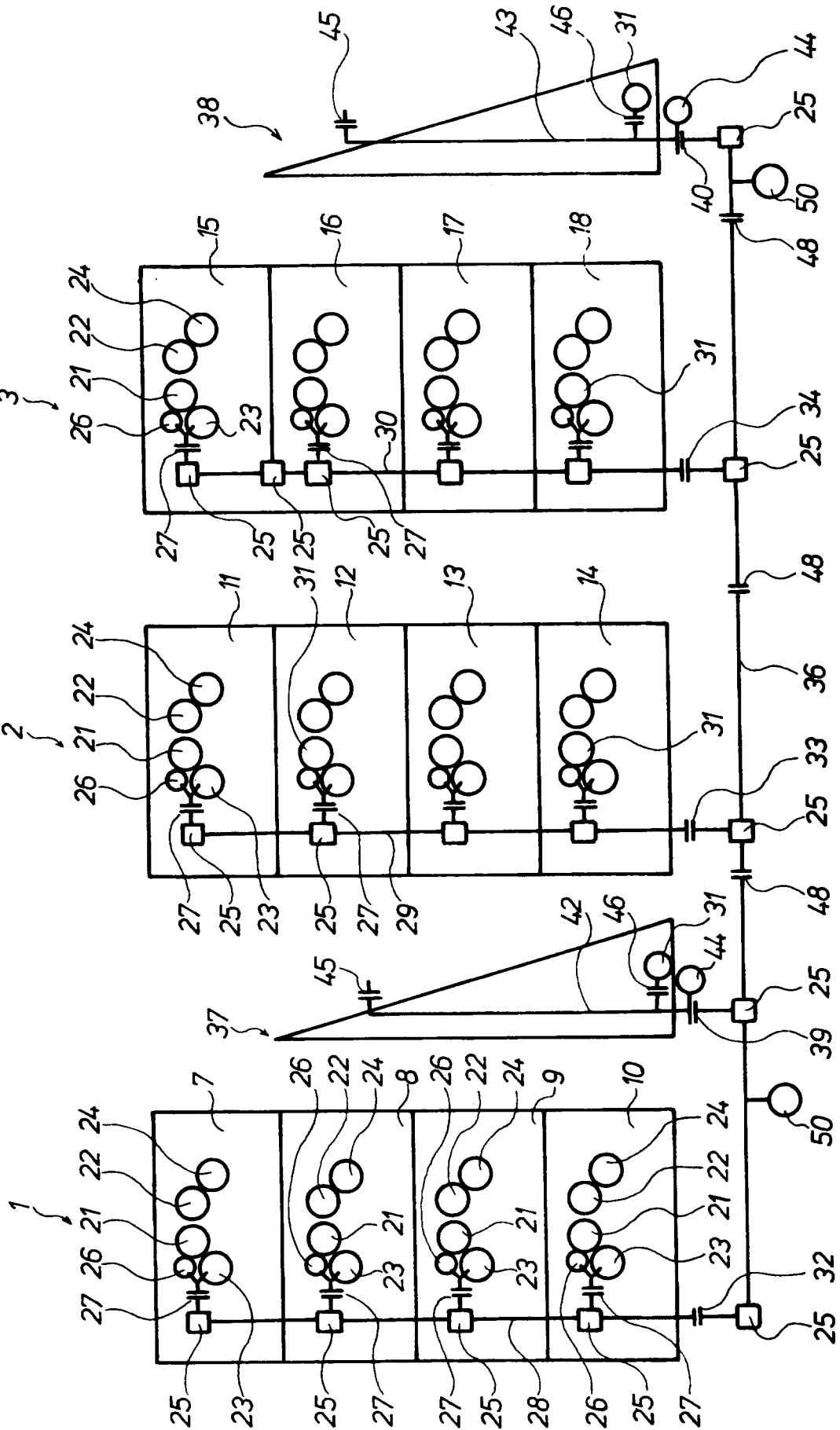




FIG. 2

