

(19)



(11)

EP 2 141 021 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

06.01.2010 Patentblatt 2010/01

(51) Int Cl.:

B41F 33/12 ^(2006.01)**B41F 13/004** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **09163573.0**(22) Anmeldetag: **24.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **26.06.2008 DE 102008029966**(71) Anmelder: **Manroland AG****63075 Offenbach (DE)**

(72) Erfinder:

- **Posselt, Raimond**
08468, Reichenbach (DE)
- **Töpfer, Klaus**
07919, Mühltröf (DE)
- **Schädlich, Ralf Dr.**
08529, Plauen (DE)

(54) **Rollendruckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Rollendruckmaschine, mit mindestens einem Rollenwechsler (RW), mindestens einer Druckeinheit (DE), mindestens einem Falzaufbau und mindestens einem Falzapparat (FA), wobei dem oder jedem Rollenwechsler (RW), der oder jeder Druckeinheit (DE), dem oder jedem Falzaufbau und dem oder jedem Falzapparat (FA) mindestens jeweils ein Antrieb (M) zugeordnet ist, wobei die Antriebe dieser Baugruppen der Rollendruckmaschine mindestens einen Kupplungsverband bilden, und wobei die zu einem Kupplungsverband zusammengefassten Antriebe (M) derart

gemeinsam betrieben werden, dass dieselben gemeinsam auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt, gemeinsam auf der Produktionsgeschwindigkeit gehalten und gemeinsam von der Produktionsgeschwindigkeit abgebremst werden. Erfindungsgemäß wird dann, wenn in einem Falzapparat (FA) und/oder einer Druckeinheit (DE) eine Produktionsstörung auftritt, der den oder jeden Antrieb (M) des produktionsgestörten Falzapparats (FA) und/oder der produktionsgestörten Druckeinheit (DE) umfassende Kupplungsverband derart abgebremst, dass die Antriebe (M) dieses Kupplungsverbands mit unterschiedlichen Beschleunigungen abgebremst werden.

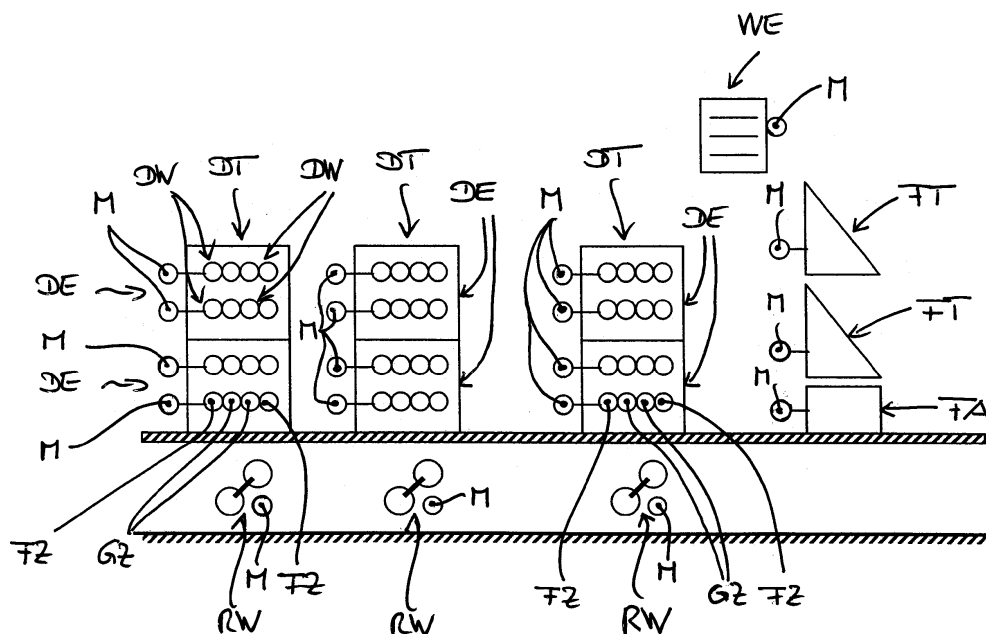


Fig. 1

EP 2 141 021 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollendruckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. 10.

[0002] Rollenrotationsdruckmaschinen wie z. B. Zeitungsdruckmaschinen oder auch Illustrationsdruckmaschinen verfügen über eine Vielzahl von Baugruppen, so z. B. über mindestens einen Rollenwechsler, mindestens eine Druckeinheit, gegebenenfalls mindestens eine Wendeeinheit, mindestens einen Falzaufbau und mindestens einen Falzapparat. Dem oder jedem Rollenwechsler, der oder jeder Druckeinheit, gegebenenfalls der oder jeder Wendeeinheit, dem oder jedem Falzaufbau sowie dem oder jedem Falzapparat ist jeweils mindestens ein Antrieb zugeordnet, wobei die Antriebe dieser Baugruppen der Rollenrotationsdruckmaschine mindestens einen Kupplungsverband bilden. Bei aus der Praxis bekannten Rollenrotationsdruckmaschinen werden sämtliche Antriebe, die zu einem Kupplungsverband zusammengefasst bzw. zusammengruppiert sind, stets derart gemeinsam betrieben, dass alle zu einem Kupplungsverband zusammengefassten Antriebe gemeinsam und synchron auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt, gemeinsam und synchron auf der Produktionsgeschwindigkeit gehalten sowie gemeinsam und synchron von der Produktionsgeschwindigkeit abgebremst werden. Beim Beschleunigen sowie Abbremsen werden demnach nach der Praxis sämtliche Antriebe eines Kupplungsverbands mit der identischen Beschleunigung beschleunigt bzw. abgebremst. Druckeinheiten sowie Falzwerke einer Rollendruckmaschine sind besonders produktionswichtig und sensitiv. Im Falle von Produktionsstörungen müssen demnach Falzwerke und Druckeinheiten sicher vor einer Beschädigung oder gar Zerstörung gesichert werden. Die ist beim synchronen Betrieb der Baugruppen nicht immer möglich.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine neuartige Rollendruckmaschine zu schaffen.

[0004] Diese Aufgabe wird nach einem ersten Aspekt der Erfindung durch eine Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 1 gelöst. Hiernach wird dann, wenn in einem Falzapparat eine Produktionsstörung, insbesondere ein Stopfer, auftritt, der den oder jeden Antrieb des produktionsgestörten Falzapparats umfassende Kupplungsverband derart abgebremst, dass die Antriebe dieses Kupplungsverbands mit unterschiedlichen Beschleunigungen abgebremst werden.

[0005] Diese Aufgabe wird nach einem zweiten Aspekt der Erfindung durch eine Rollendruckmaschine gemäß Anspruch 10 gelöst. Hiernach wird dann, wenn in einer Druckeinheit eine Produktionsstörung auftritt, der den oder jeden Antrieb der produktionsgestörten Druckeinheit umfassende Kupplungsverband derart abgebremst wird, dass die Antriebe dieses Kupplungsverbands mit unterschiedlichen Beschleunigungen abgebremst werden.

[0006] Beiden Aspekten der hier vorliegenden Erfindung,

die entweder alleine oder in Kombination miteinander an einer Rollendruckmaschine verwendet werden können, ist gemeinsam, dass dann, wenn eine Produktionsstörung in einem Falzapparat und/oder in einer Druckeinheit auftritt, der den oder jeden Antrieb des gestörten Falzapparats und/oder der gestörten Druckeinheit umfassende Kupplungsverband derart abgebremst wird, dass die Antriebe dieses Kupplungsverbands nicht synchron sondern mit unterschiedlichen Beschleunigungen abgebremst werden. Dabei wird vorzugsweise der oder jeder Antrieb des produktionsgestörten Falzapparats und/oder der oder jeder Antrieb der produktionsgestörten Druckeinheit mit einer betragsmäßig größeren Beschleunigung abgebremst als die Antriebe der anderen Baugruppen des entsprechenden Kupplungsverbands. Hierdurch kann sicher vermieden werden, dass der produktionsgestörte Falzapparat und/oder die produktionsgestörte Druckeinheit in Folge der Produktionsstörungen beschädigt oder gar zerstört werden.

[0007] Definitionsgemäß handelt es sich bei der Beschleunigung zum Abbremsen um eine negative Beschleunigung zur Verringerung von Umfangsgeschwindigkeiten.

[0008] Das Abbremsen des produktionsgestörten Falzapparats und/oder der produktionsgestörten Druckeinheit erfolgt losgelöst von den anderen Baugruppen des jeweiligen Kupplungsverbands. In den anderen Baugruppen des Kupplungsverbands soll ein Reißen oder Brechen der Bedruckstoffbahn vermieden werden.

[0009] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird, ohne hierauf beschränkt zu sein, an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: eine schematisierte Darstellung einer Rollendruckmaschine;

Fig. 2: ein Detail der Rollendruckmaschine der Fig. 1;

Fig. 3: ein weiteres Detail der Rollendruckmaschine der Fig. 1;

Fig. 4: ein Diagramm zur Verdeutlichung der Betriebsweise eines Kupplungsverbands der Rollendruckmaschine der Fig. 1.

[0010] Fig. 1 zeigt eine stark schematisierte Darstellung einer Rollenrotationsdruckmaschine, nämlich einer Zeitungsdruckmaschine, wobei die Rollenrotationsdruckmaschine der Fig. 1 mehrere Rollenwechsler RW, mehrere Druckeinheiten DE, eine Wendeeinheit WE, einen zwei Falztrichter FT umfassenden Falzaufbau sowie einen Falzapparat FA umfasst. Jeweils zwei Druckeinheiten DE sind zu einem Druckturm DT vertikal übereinander positioniert. Jede Druckeinheit DE verfügt im gezeigten Ausführungsbeispiel über jeweils vier Druckwerke DW, wobei von den Druckwerken DW lediglich Form-

zylinder FZ sowie Gummizylinder GZ gezeigt sind.

[0011] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist jeder Baugruppe der Rollendruckmaschine, also jedem Rollenwechsler RW, jeder Druckeinheit DE, der Wendeeinheit WE, den beiden Falztrichtern FT und dem Falzapparat FA jeweils ein Antrieb M zugeordnet, wobei die Antriebe M dieser Baugruppen mindestens einen Kupplungsverband bilden. Die Antriebe M der Baugruppen, die zu einem Kupplungsverband gruppiert bzw. zusammengefasst sind, werden stets gemeinsam auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt, gemeinsam auf Produktionsgeschwindigkeit gehalten und gemeinsam von der Produktionsgeschwindigkeit abgebremst.

[0012] Fig. 2 zeigt ein Detail eines aus zwei Druckeinheiten DE zusammengesetzten Druckturms DT, wobei gemäß Fig. 2 den Druckeinheiten DE Sensoren S1 zugeordnet sind, mit Hilfe derer die Produktion in den Druckeinheiten DE, insbesondere ein ordnungsgemäßer Transport einer zu bedruckenden Bedruckstoffbahn B, überwacht wird. Der unteren Druckeinheit DE des Druckturms DT ist eine Abschlagvorrichtung AS1 vorgelagert. Der oberen Druckeinheit DE des in Fig. 2 gezeigten Druckturms DT ist eine Rückwickelsperre RS nachgeordnet. Die Sensoren S1 der Druckeinheiten DE messen beispielsweise über ein lichtoptisches Verfahren wie Phaseninterferometrie oder Reflexionsinterferometrie oder mittels Lichtschranken die Abstandslage Sensor zur Bahn, wobei bei Unterschreiten eines Grenzwerts für die Abstandslage auf eine Produktionsstörung geschlossen werden kann.

[0013] Fig. 3 zeigt ein Detail des Falzapparats FA, wobei im Falzapparat FA die Bedruckstoffbahn B in Exemplare geschnitten sowie zusätzlich quergefaltet und/oder längsgefaltet wird. Vom Falzapparat FA sind u. a. ein Schneidzylinder SZ, ein Falzmesserzylinder FMZ, ein Falzklappenzylinder FKZ sowie ein Schaufelrad SR gezeigt. Dem Falzapparat FA ist weiterhin mindestens ein Sensor S2 zugeordnet, mit Hilfe dessen der Produktionsstrom im Falzapparat FA überwacht werden kann. Dem Falzapparat FA ist gemäß Fig. 3 weiterhin eine Abschlagvorrichtung AS2 vorgelagert.

[0014] Bei den Sensoren S1 und S2 kann es sich um elektrooptische Sensoren wie z.B. Lichtschranken, um Reflektionsinterferenzsysteme, um Laserinterferenzsysteme mit Detektoreinheiten wie z.B. CCD Elementen sowie um Ultraschall Sender- und Empfängereinheiten handeln.

[0015] In den Druckeinheiten DE sowie im Falzapparat FA sind die Sensoren S1 und S2 typischerweise redundant ausgelegt. Ferner ist es möglich, in den Druckeinheiten DE eines jeden Druckturms DT die Sensoren S1 hinsichtlich Ausgestaltung und Anordnung unterschiedlich auszubilden.

[0016] Wie bereits ausgeführt, können die Antriebe M der Baugruppen der Rollendruckmaschine, also die Antriebe M der Rollenwechsler RW, die Antriebe M der Druckeinheiten DE, der Antrieb M der Wendeeinheit WE, die Antriebe M der Falztrichter FT sowie der Antrieb M

des Falzapparats FA zu mindestens einem Kupplungsverband gruppiert bzw. zusammengefasst sein.

[0017] Zu einem Kupplungsverband zusammengefasste Antriebe M werden gemeinsam auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt, gemeinsam auf der Produktionsgeschwindigkeit gehalten und gemeinsam von der Produktionsgeschwindigkeit abgebremst, wobei dies bei aus der Praxis bekannten Rollendruckmaschinen stets derart erfolgt, dass alle Antriebe M, die zu einem Kupplungsverband zusammengefasst sind, gemeinsam und synchron auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt, gemeinsam und synchron auf Produktionsgeschwindigkeit gehalten sowie gemeinsam und synchron von der Produktionsgeschwindigkeit abgebremst werden. Bei aus der Praxis bekannten Rollendruckmaschinen werden demnach sämtliche Antriebe M eines Kupplungsverbands mit der gleichen Beschleunigung gemeinsam auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt sowie mit derselben negativen Beschleunigung (d.h. Abbremsung) gemeinsam von Produktionsgeschwindigkeit abgebremst.

[0018] Fig. 4 verdeutlicht das Betreiben der zu einem Kupplungsverband zusammengefasster Antriebe M einer Rollendruckmaschine stark schematisiert, wobei der obere und untere Block des Diagramms der Fig. 4 jeweils den Ruhezustand des Kupplungsverbands darstellen. Sollen ausgehend vom Ruhezustand des Kupplungsverbands gemäß dem oberen Block der Fig. 4 die Antriebe des Kupplungsverbands auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt werden, so erfolgt dies gemäß Fig. 4 derart, dass sämtliche Antriebe des Falzapparats FA, der Druckeinheiten DE sowie die Rollenwechsler RW sowie gegebenenfalls weiterer Baugruppen gemeinsam und synchron auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt werden, wobei hierbei die Beschleunigung des Falzapparats a_{FA} , die Beschleunigung der Druckeinheiten a_{DE} sowie Beschleunigung der Rollenwechsler a_{RW} identisch sind, ebenso wie die Drehzahlen n_{FA} , n_{DE} und n_{RW} derselben. Gemäß Fig. 4 werden demnach die zu einem Kupplungsverband zusammengefassten Antriebe M gemeinsam und synchron ausgehend vom Ruhezustand des oberen Blocks der Fig. 4 mit der identischen Beschleunigung y auf die identische Produktionsgeschwindigkeit x beschleunigt. Weiterhin visualisiert Fig. 4 in der linken Hälfte der vorletzten Zeile die aus der Praxis übliche Vorgehensweise beim Abbremsen der zu einem Kupplungsverband zusammengefassten Antriebe ausgehend von einer Geschwindigkeit u auf den Ruhezustand des Kupplungsverbands gemäß dem unteren Block der Fig. 4, wobei hierbei gemäß Fig. 4 sämtliche Antriebe M, die zu einem Kupplungsverband zusammengefasst sind, ausgehend von der Produktionsgeschwindigkeit u mit der identischen Beschleunigung v auf den Ruhezustand abgebremst werden.

[0019] Nach einem ersten Aspekt der hier vorliegenden Erfindung wird vorgeschlagen, dass dann, wenn im Falzapparat FA eine Produktionsstörung, wie z. B. ein sogenannter Stopfer, auftritt, der den oder jeden Antrieb

M des produktionsgestörten Falzapparats FA umfassende Kupplungsverband derart abgebremst wird, dass die Antriebe dieses Kupplungsverbands mit unterschiedlichen Beschleunigungen abgebremst werden. Hierbei wird der oder jeder Antrieb M des Falzapparats FA mit einer betragsmäßig größeren Beschleunigung abgebremst als die Antriebe M der anderen Baugruppen des Kupplungsverbands.

[0020] So visualisiert die rechte Seite der vorletzten Zeile der Fig. 4, dass bei Auftreten einer Produktionsstörung im Falzapparat FA derselbe mit einer unterschiedlichen Geschwindigkeit sowie Beschleunigung abgebremst wird wie die Druckeinheiten DE sowie die Rollenwechsler RW. Es liegt demnach im Sinne der hier vorliegenden Erfindung, dass dann, wenn im Falzapparat eine Produktionsstörung auftritt, kein synchrones Abbremsen der zu einem Kupplungsverband zusammengefassten Antriebe M durchzuführen, sondern vielmehr dieses synchrone Abbremsen derart aufzulösen, dass der oder jeder Antrieb M des produktionsgestörten Falzapparats FA mit einer betragsmäßig größeren negativen Beschleunigung abgebremst wird als die Antriebe der anderen Baugruppen des Kupplungsverbands. Hierbei wird der oder jeder Antrieb M des Falzapparats FA mit einer maximal zulässigen bzw. möglichen Beschleunigung abgebremst. Die Antriebe der anderen Baugruppen des Kupplungsverbands werden mit einer betragsmäßig kleineren Beschleunigung derart abgebremst, dass die Bedruckstoffbahn B in den anderen Baugruppen des Kupplungsverbands nicht reißt bzw. bricht.

[0021] Die Beschleunigung bzw. Verzögerung zum Abbremsen des produktionsgestörten Falzapparats FA ist dabei betragsmäßig vorzugsweise 2-mal bis 3-mal so groß wie die Beschleunigung bzw. Verzögerung zum Abbremsen der anderen Baugruppen des Kupplungsverbands. Typischerweise liegt die Beschleunigung zum Abbremsen des produktionsgestörten Falzapparats FA bei $-2,5 \text{ m/s}^2$ und die Beschleunigung zum Abbremsen der anderen Baugruppen des Kupplungsverbands bei -1 m/s^2 .

[0022] Im Sinne des ersten Aspekts der hier vorliegenden Erfindung wird mit Hilfe des Sensors S2 des Falzapparats FA der Produktionsstrom im Falzapparat FA überwacht, wobei dann, wenn im Falzapparat FA auf Grundlage des vom Sensor S2 bereitgestellten Messsignals eine Produktionsstörung detektiert wird, dass erfindungsgemäße, nicht synchrone Abbremsen der Antriebe des entsprechenden Kupplungsverbands erfolgt.

[0023] Weiterhin wird die dem Falzapparat FA vorgelagerte Abschlagvorrichtung AS2 aktiviert, sodass sichergestellt wird, dass dem produktionsgestörten Falzapparat FA kein weiterer Bedruckstoff zugeführt wird. Hierzu wird die Bedruckstoffbahn B durchtrennt und am Falzapparat FA vorbeigeführt.

[0024] Gemäß Fig. 4 wird bei Auftreten einer Produktionsstörung im Falzapparat FA derselbe mit der Beschleunigung s und der Geschwindigkeit r abgebremst, die Druckeinheiten DE sowie Rollenwechsler RW wer-

den jedoch mit abweichenden Beschleunigungen j sowie Geschwindigkeiten i abgebremst. Hierbei gilt:

$$r < i \text{ und } |s| > |j|.$$

[0025] Nach einem zweiten Aspekt der hier vorliegenden Erfindung erfolgt das nichtsynchrone Abbremsen der einen Kupplungsverband bildenden Antriebe dann, wenn in einer Druckeinheit DE eine Produktionsstörung auftritt.

[0026] In diesem Fall wird dann der den oder jeden Antrieb der produktionsgestörten Druckeinheit DE umfassende Kupplungsverband derart abgebremst, dass die Antriebe M dieses Kupplungsverbands mit unterschiedlichen Beschleunigungen abgebremst werden, wobei hierbei der oder jeder Antrieb M der produktionsgestörten Druckeinheit DE mit einer betragsmäßig größeren Beschleunigung abgebremst wird als die Antriebe der anderen Baugruppen des Kupplungsverbands.

[0027] Der oder jeder Antrieb M der produktionsgestörten Druckeinheit DE wird dabei mit einer maximal zulässigen bzw. möglichen Beschleunigung abgebremst. Die anderen Baugruppen des Kupplungsverbands werden mit einer betragsmäßig kleineren Beschleunigung derart abgebremst, dass beim Abbremsen eine Bedruckstoffbahn in diesen Baugruppen des Kupplungsverbands nicht reißt bzw. bricht.

[0028] Die Produktion in den Druckeinheiten DE wird mit Hilfe der Sensoren S1 überwacht, wobei dann, wenn auf Basis der Messsignale der Sensoren S1 eine Produktionsstörung in einer Druckeinheit DE detektiert wird, einerseits das oben beschriebene nicht synchrone Abbremsen des entsprechenden Kupplungsverbands erfolgt, weiterhin wird eine der Druckeinheit DE vorgelagerte Abschlagvorrichtung AS1 aktiviert, um so zu verhindern, dass weiterer Bedruckstoff in die produktionsgestörte Druckeinheit DE gefördert wird.

Bezugszeichenliste

[0029]

RW	Rollenwechsler
DE	Druckeinheit
WE	Wendeinheit
FT	Falztrichter
FA	Falzapparat
DT	Druckturm
DW	Druckwerk
FZ	Formzylinder
GZ	Gummizylinder
M	Antrieb
S1	Sensor
AS1	Abschlagvorrichtung
RS	Rückwickelsperre
SZ	Schneidzylinder

FMZ Falzmesserzylinder
 FKZ Falzklappenzyylinder
 SR Schaufelrad
 S2 Sensor
 AS2 Abschlagvorrichtung

Patentansprüche

1. Rollendruckmaschine, mit mindestens einem Rollenwechsler, mindestens einer Druckeinheit, mindestens einem Falzaufbau und mindestens einem Falzapparat, wobei dem oder jedem Rollenwechsler, der oder jeder Druckeinheit, dem oder jedem Falzaufbau und dem oder jedem Falzapparat mindestens jeweils ein Antrieb zugeordnet ist, wobei die Antriebe dieser Baugruppen der Rollendruckmaschine mindestens einen Kupplungsverband bilden, und wobei die zu einem Kupplungsverband zusammengefassten Antriebe derart gemeinsam betrieben werden, dass dieselben gemeinsam auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt, gemeinsam auf der Produktionsgeschwindigkeit gehalten und gemeinsam von der Produktionsgeschwindigkeit abgebremst werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn in einem Falzapparat (FA) eine Produktionsstörung, insbesondere ein Stopfer, auftritt, der den oder jeden Antrieb (M) des produktionsgestörten Falzapparats (FA) umfassende Kupplungsverband derart abgebremst wird, dass die Antriebe (M) dieses Kupplungsverbands mit unterschiedlichen Beschleunigungen abgebremst werden.
2. Rollendruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** hierbei der oder jede Antrieb (M) des Falzapparats (FA) mit einer betragsmäßig größeren Beschleunigung abgebremst wird als die Antriebe (M) der anderen Baugruppen (DE, WE, RW) des Kupplungsverbands.
3. Rollendruckmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschleunigung zum Abbremsen des produktionsgestörten Falzapparats (FA) betragsmäßig 2-mal bis 3-mal so groß wie die Beschleunigung zum Abbremsen der anderen Baugruppen (DE, WE, RW) des Kupplungsverbands ist.
4. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** hierbei der oder jede Antrieb (M) des Falzapparats (FA) mit einer maximalen zulässigen Beschleunigung abgebremst wird.
5. Rollendruckmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** hierbei die Antriebe (M) der anderen Baugruppen (DE, WE, RW) des Kupplungsverbands mit einer betragsmäßig kleineren Beschleunigung derart abgebremst werden, dass beim

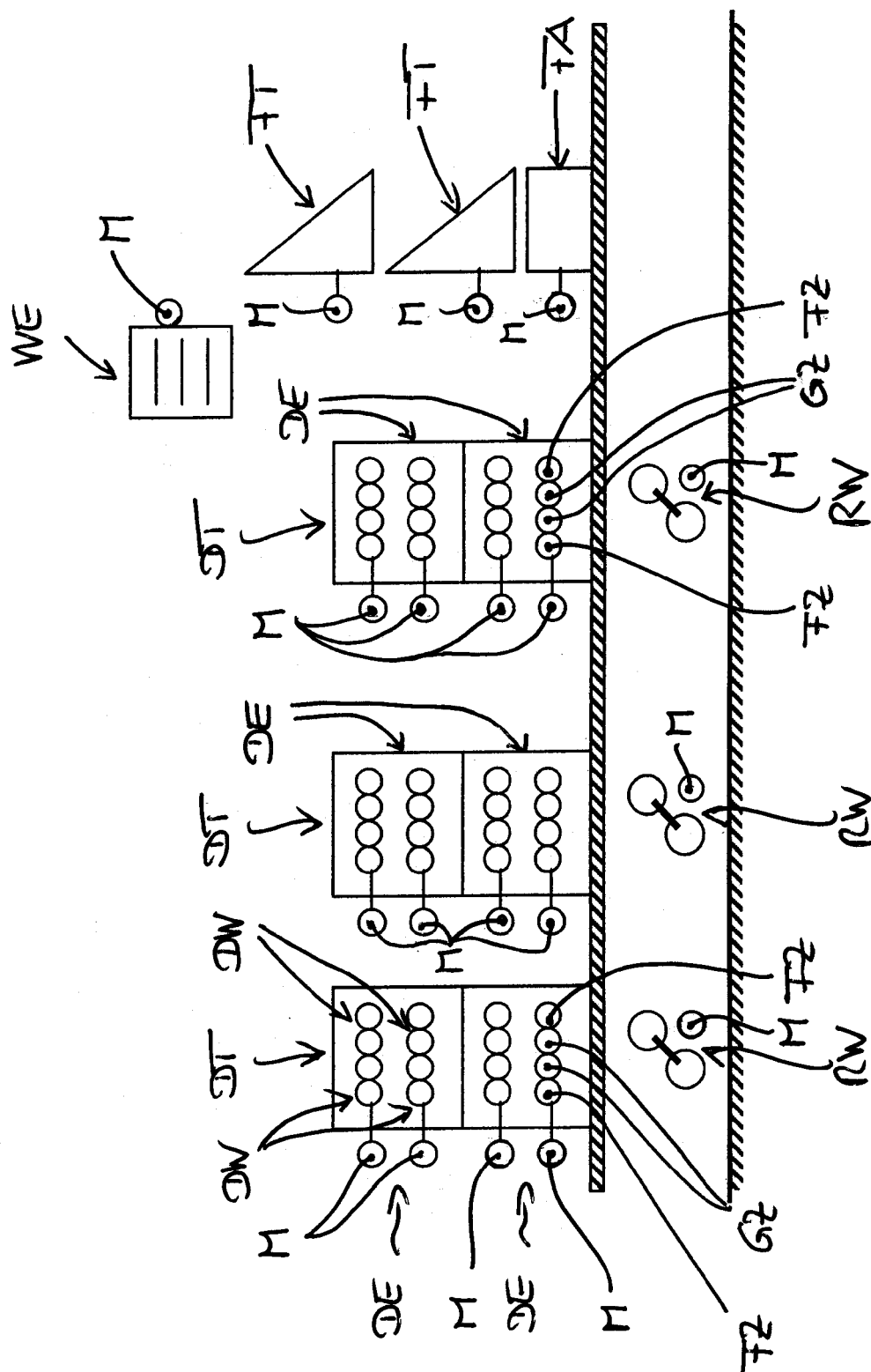
Abbremsen die Bedruckstoffbahn nicht reißt bzw. bricht.

6. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Falzapparat (FA) mindestens ein Sensor (S2) zugeordnet ist, der den Produktionsstrom im Falzapparat (FA) überwacht.
7. Rollendruckmaschine Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder jeder dem Falzapparat (FA) zugeordnete Sensor (S2) redundant ausgelegt ist.
8. Rollendruckmaschine Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder jeder dem Falzapparat (FA) zugeordnete Sensor (S2) als elektrooptischer Sensor oder als Reflektionsinterferenzsystem oder als Laserinterferenzsystem oder als Ultraschall Sender- und Empfängereinheit ausgebildet ist.
9. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Produktionsstörung weiterhin eine dem Falzapparat (FA) vorgelagerte Abschlagvorrichtung (AS2) aktiviert wird.
10. Rollendruckmaschine, mit mindestens einem Rollenwechsler, mindestens einer Druckeinheit, mindestens einem Falzaufbau und mindestens einem Falzapparat, wobei dem oder jedem Rollenwechsler, der oder jeder Druckeinheit, dem oder jedem Falzaufbau und dem oder jedem Falzapparat mindestens jeweils ein Antrieb zugeordnet ist, wobei die Antriebe dieser Baugruppen der Rollendruckmaschine mindestens einen Kupplungsverband bilden, und wobei die zu einem Kupplungsverband zusammengegrupperten Antriebe derart gemeinsam betrieben werden, dass dieselben gemeinsam auf Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt, gemeinsam auf der Produktionsgeschwindigkeit gehalten und gemeinsam von der Produktionsgeschwindigkeit abgebremst werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn in einer Druckeinheit (DE) eine Produktionsstörung auftritt, der den oder jeden Antrieb (M) der produktionsgestörten Druckeinheit (DE) umfassende Kupplungsverband derart abgebremst wird, dass die Antriebe (M) dieses Kupplungsverbands mit unterschiedlichen Beschleunigungen abgebremst werden.
11. Rollendruckmaschine nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** hierbei der oder jede Antrieb (M) der Druckeinheit (DE) mit einer betragsmäßig größeren Beschleunigung abgebremst wird als die Antriebe (M) der anderen Baugruppen (RW, WE, FA) des Kupplungsverbands.

12. Rollendruckmaschine nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschleunigung zum Abbremsen der produktionsgestörten Druckeinheit (DE) betragsmäßig 2-mal bis 3-mal so groß wie die Beschleunigung zum Abbremsen der anderen Baugruppen (RW, WE, FA) des Kupplungsverbands ist. 5
13. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** hierbei der oder jede Antrieb (M) der Druckeinheit (DE) mit einer maximalen zulässigen Beschleunigung abgebremst wird. 10
14. Rollendruckmaschine nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** hierbei die Antriebe (M) der anderen Baugruppen (RW, WE, FA) des Kupplungsverbands mit einer betragsmäßig kleineren Beschleunigung derart abgebremst werden, dass eine Bedruckstoffbahn nicht reißt bzw. bricht. 15
20
15. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckeinheit (DE) mindestens ein Sensor (S1) zugeordnet ist, der die Produktion in der Druckeinheit (DE) überwacht. 25
16. Rollendruckmaschine Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder jeder der Druckeinheit (DE) zugeordnete Sensor (S2) redundant ausgelegt ist. 30
17. Rollendruckmaschine Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder jeder der Druckeinheit (DE) zugeordnete Sensor (S2) als elektroofischer Sensor oder als Reflektionsinterferenzsystem oder als Laserinterferenzsystem oder als Ultraschall Sender- und Empfängereinheit ausgebildet ist. 35
18. Rollendruckmaschine nach einem der Ansprüche 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Produktionsstörung weiterhin eine der Druckeinheit (DE) vorgelagerte Abschlagvorrichtung (AS1) aktiviert wird. 40
45

50

55


$$\sqrt{t}$$

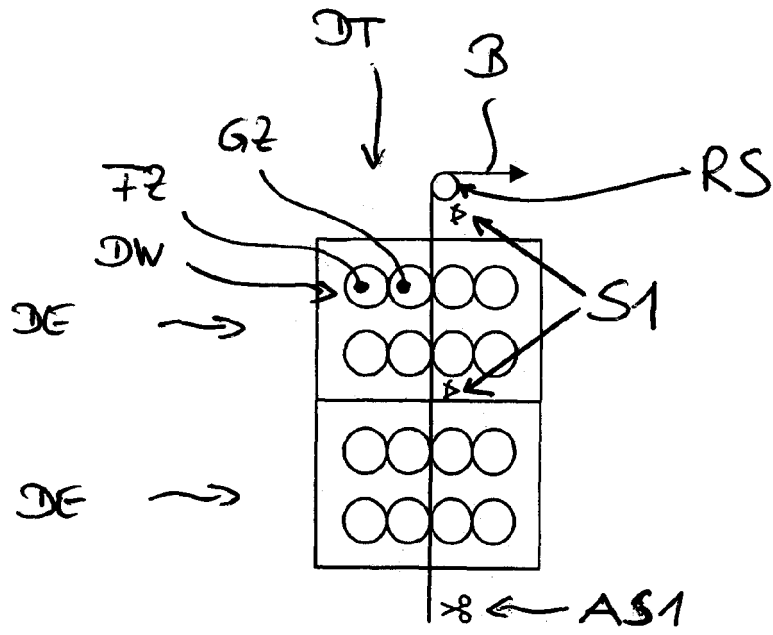


Fig. 2

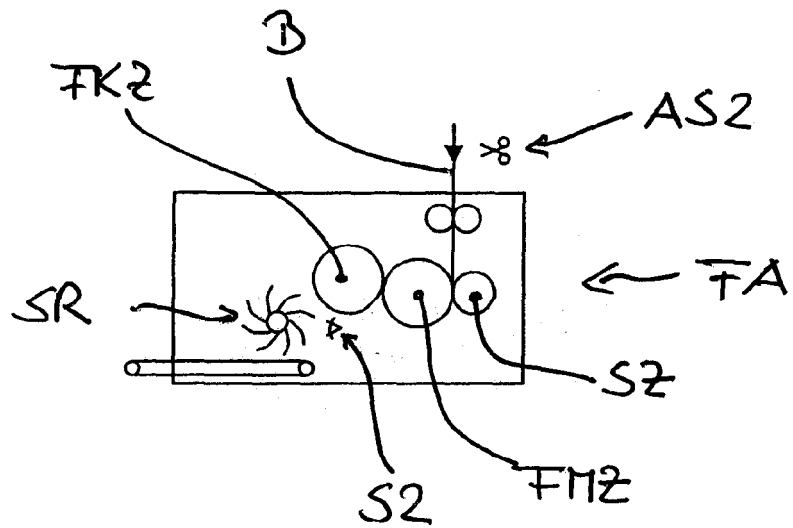


Fig. 3

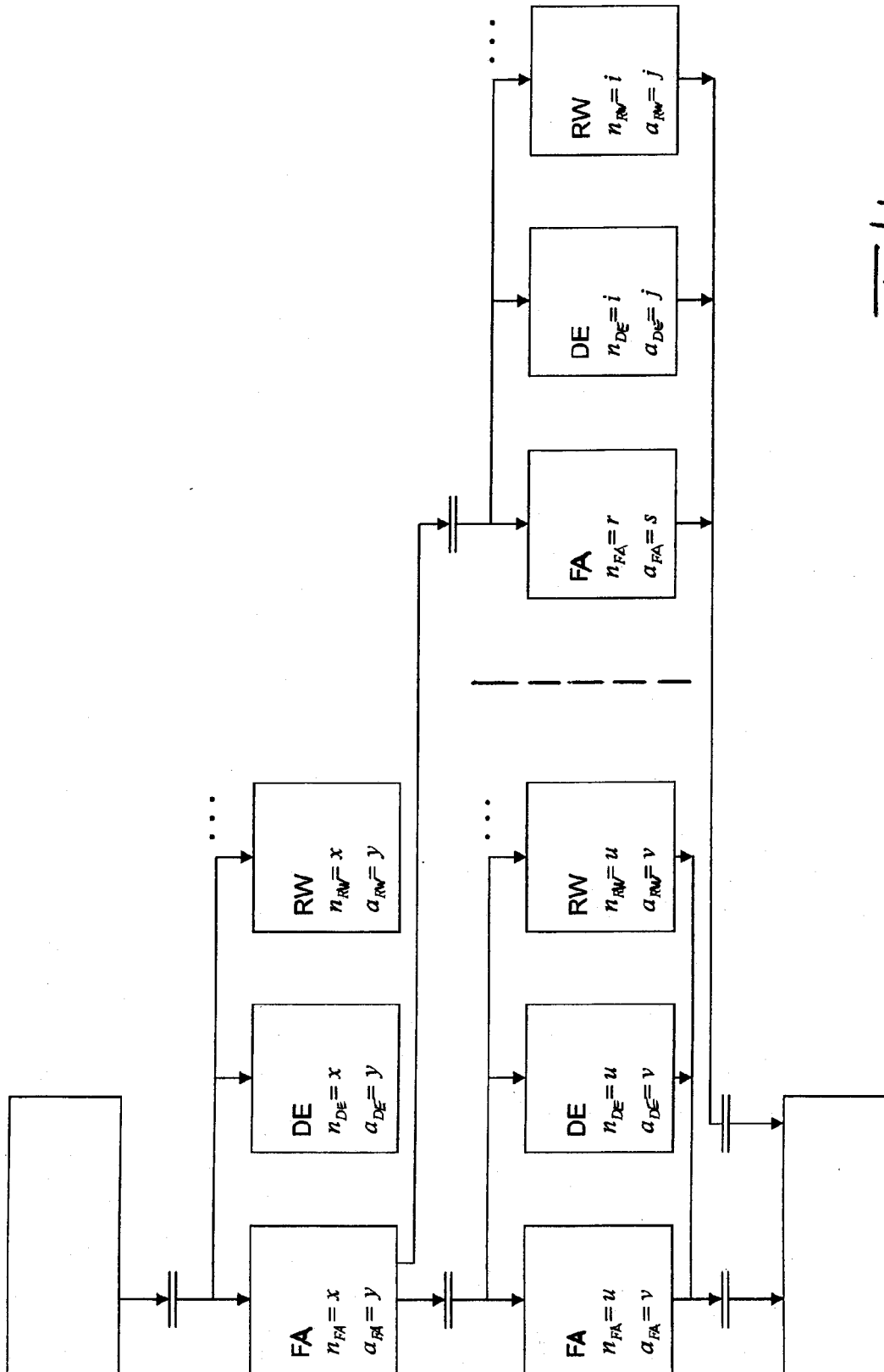


Fig. 4