



(11) **EP 2 020 292 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.02.2009 Patentblatt 2009/06

(51) Int Cl.:
B41F 13/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08013301.0**

(22) Anmeldetag: **24.07.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **manroland AG**
63012 Offenbach (DE)

(72) Erfinder: **Liepert, Klaus**
86707 Westendorf (DE)

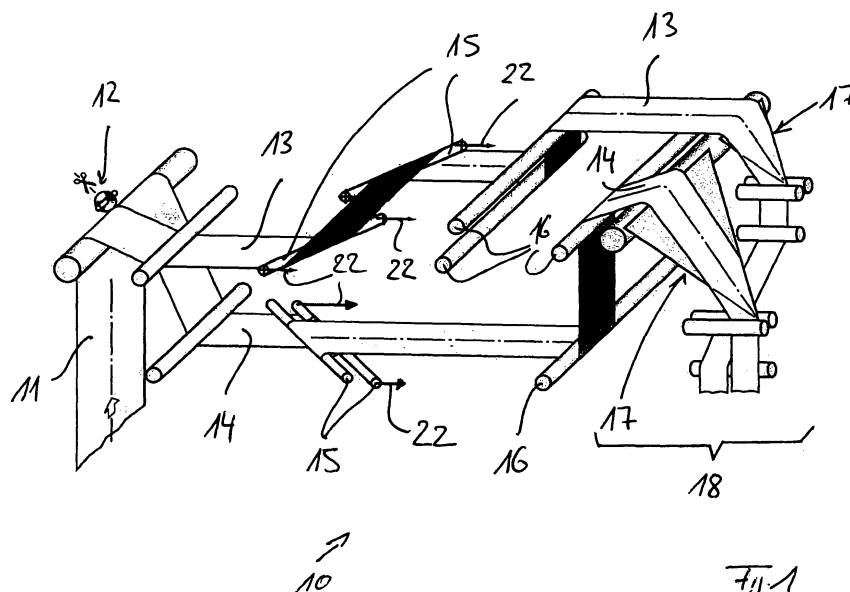
(74) Vertreter: **Ulrich, Thomas**
manroland AG
Intellectual Property (IP)
86219 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **28.07.2007 DE 102007035432**

(54) **Rollenrotationsdruckmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Rollenrotationsdruckmaschine, mit mehreren Druckeinheiten zum Bedrucken mindestens einer Bedruckstoffbahn, und mit einem Falzapparat (18), um von der oder jeder Bedruckstoffbahn durch Querschneiden Exemplare abzutrennen und mindestens einen Längsfalz und/oder mindestens einen Querfalz auszubilden, und mit einem zwischen den Druckeinheiten und dem Falzapparat positionierten Wende- und Falzaufbau, in welchem mindestens eine Bedruckstoffbahn (11) durch Längsschneiden in Teilbahnen (13, 14) trennbar ist und/oder in welchen die oder jede Bedruckstoffbahn bzw. die oder jede Teilbahn (13, 14) über Wendestangen und/oder Leitwalzen (15) mindestens einem Falztrichter zuführbar ist. Erfindungsge-

mäß ist entlang des Transportwegs der oder jeder Bedruckstoffbahn und/oder der oder jeder Teilbahn durch den Wende- und Falzaufbau jeweils mindestens eine Leitwalze (15) positioniert, deren beider Enden (19, 20) jeweils eine Verstelleinheit (21) zugeordnet ist, über die das jeweilige Ende (19, 20) der jeweiligen Leitwalze (15) in und/oder entgegengesetzt zur Laufrichtung der jeweiligen Bedruckstoffbahn oder Teilbahn linear verlagerbar ist, nämlich derart, dass entweder beide Enden (19, 20) der jeweiligen Leitwalze (15) gleichförmig zur Beeinflussung des Schnittregisters oder beide Enden (19, 20) der jeweiligen Leitwalze (15) ungleichförmig zur Beeinflussung der Kantenlage der jeweiligen Bedruckstoffbahn oder Teilbahn verlagerbar sind.



EP 2 020 292 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rollenrotationsdruckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine Rollenrotationsdruckmaschine verfügt über mehrere Druckeinheiten zum Bedrucken mindestens einer Bedruckstoffbahn. Bei Zeitungsdruckmaschinen sind üblicherweise mehrere Druckeinheiten in Form von Drucktürmen vertikal übereinander positioniert. In Transportrichtung der oder jeder Bedruckstoffbahn gesehen stromabwärts der Druckeinheiten verfügt die Rollenrotationsdruckmaschine über einen Falzapparat, wobei im Bereich des Falzapparats von der oder jeder Bedruckstoffbahn Exemplare durch Querschneiden abgetrennt werden. Weiterhin dient der Falzapparat der Ausbildung mindestens eines Querfalzes und/oder mindestens eines Längsfalzes an den abgetrennten Exemplaren. Zwischen den Druckeinheiten und dem Falzapparat der Rollenrotationsdruckmaschine ist ein sogenannter Wende- und Falzaufbau positioniert, wobei im Bereich des Wende- und Falzaufbaus mindestens eine Bedruckstoffbahn durch Längsschneiden in Teilbahnen getrennt werden kann. Alternativ oder zusätzlich hierzu sind die oder jede Bedruckstoffbahn bzw. die oder jede Teilbahn über Wendestangen und/oder Leitwalzen mindestens einem Falztrichter des Wende- und Falzaufbaus zuführbar.

[0003] Aus der Praxis bekannte Rollenrotationsdruckmaschinen verfügen sowohl über eine Einrichtung zur Schnittregisterregelung als auch über eine Einrichtung zur Bahnkantenregelung, wobei nach der Praxis diese Einrichtungen als separate Aggregate ausgeführt sind, die unabhängig voneinander entlang des Transportwegs der oder jeder Bedruckstoffbahn bzw. der oder jeder Teilbahn vorzugsweise im Bereich des Wende- und Falzaufbaus positioniert sind. Hierdurch wird relativ viel Bauraum benötigt.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde, eine neuartige Rollenrotationsdruckmaschine zu schaffen. Dieses Problem wird durch eine Rollenrotationsdruckmaschine gemäß Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist entlang des Transportwegs der oder jeder Bedruckstoffbahn und/oder der oder jeder Teilbahn durch den Wende- und Falzaufbau jeweils mindestens eine Leitwalze positioniert, deren beider Enden jeweils eine Verstelleinheit zugeordnet ist, über die das jeweilige Ende der jeweiligen Leitwalze in und/oder entgegengesetzt zur Laufrichtung der jeweiligen Bedruckstoffbahn oder Teilbahn linear verlagerbar ist, nämlich derart, dass entweder beide Enden der jeweiligen Leitwalze gleichförmig zur Beeinflussung des Schnittregisters oder beide Enden der jeweiligen Leitwalze ungleichförmig zur Beeinflussung der Kantenlage der jeweiligen Bedruckstoffbahn oder Teilbahn verlagerbar sind.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Druckmaschine wird die Regelung des Schnittregisters sowie die Regelung der Bahnkantenlage der oder jeder Bedruckstoff-

bahn bzw. der oder jeder Teilbahn gemeinsam von jeweils mindestens einer Leitwalze realisiert. Schnittregisterregelung sowie Bahnkantenregelung sind demnach bei der erfindungsgemäßen Druckmaschine nicht durch getrennte Aggregate realisiert, sondern vielmehr in einem Aggregat kombiniert. Hierdurch kann Bauraum eingespart werden.

[0006] Vorzugsweise ist jede Verstelleinheit als elektromotorischer Aktuator, insbesondere als elektromotorischer Linearantrieb, ausgebildet.

[0007] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1: einen schematisierten Ausschnitt aus einem Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Rollenrotationsdruckmaschine, und

Fig. 2: ein Detail der Anordnung gemäß Fig. 1.

[0008] Die hier vorliegende Erfindung betrifft eine Rollenrotationsdruckmaschine, die mehrere Druckeinheiten zum Bedrucken mindestens einer Bedruckstoffbahn und einem Falzapparat aufweist. Im Bereich des Falzapparats sind durch Querschneiden von der oder jeder Bedruckstoffbahn Exemplare abtrennbar. Weiterhin ist im Bereich des Falzapparats mindestens ein Längsfalz und/oder mindestens ein Querfalz ausbildbar. Zwischen den Druckeinheiten und dem Falzapparat ist ein sogenannter Wende- und Falzaufbau positioniert.

[0009] Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt aus einer Rollenrotationsdruckmaschine im Bereich eines Wendeaufbaus 10, wobei im Bereich des Wendeaufbaus 10 der Fig. 1 eine bedruckte Bedruckstoffbahn 11 mit Hilfe einer Schneideeinrichtung 12 durch Längsschneiden in zwei Teilbahnen 13, 14 getrennt wird. Die Teilbahnen 13, 14 sind über Leitwalzen 15, 16 einem Falztrichter 17 eines dem Wendeaufbau 10 nachgeordneten Falzaufbaus 18 zuführbar. Im Bereich der Falztrichter 17 werden an den Teilbahnen 13, 14 Längsfalze ausgebildet, wobei in Transportrichtung der Teilbahnen 13, 14 gesehen, stromabwärts der Falztrichter 17 durch Querschneiden von den Teilbahnen 13, 14 und damit von der Bedruckstoffbahn 11 Exemplare abgetrennt werden.

[0010] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung ist entlang des Transportwegs der beiden Teilbahnen 13, 14 jeweils mindestens eine Leitwalze 15 positioniert, deren beider Enden 19, 20 jeweils eine Verstelleinheit 21 (siehe Fig. 2) zugeordnet ist, über die das jeweilige Ende 19, 20 der jeweiligen Leitwalze 15 in bzw. entgegengesetzt zur Laufrichtung der jeweiligen Teilbahn 13, 14 linear verlagerbar ist. Die lineare Verlagerbarkeit der Enden 19, 20 der Leitwalzen 15 ist in Fig. 1, 2 durch Pfeile 22 visualisiert.

[0011] Erfindungsgemäß sind an jeder Leitwalze 15 die Enden 19, 20 über die entsprechenden Verstellein-

heiten 21 entweder gleichförmig zur Beeinflussung oder Regelung des Schnittregisters oder ungleichförmig zur Beeinflussung bzw. Regelung der Kantenlage der jeweiligen Teilbahn 13, 14 verlagerbar. Jede auf die obige Art und Weise ausgebildete Leitwalze 15 dient demnach einerseits der Bahnkantenregelung und andererseits der Schnittregisterregelung. Die jeder Leitwalze 15 zugeordneten Verstelleinheiten 21 sind entweder gleichförmig oder ungleichförmig ansteuerbar, um die entsprechenden Enden 19, 20 der jeweiligen Leitwalze 15 entweder gleichförmig oder ungleichförmig in Laufrichtung bzw. entgegengesetzt zur Laufrichtung der jeweiligen Teilbahn 13, 14 linear zu verlagern.

[0012] Jede Verstelleinheit 21 ist vorzugsweise als elektromotorischer Aktuator, insbesondere als elektromotorischer Linearantrieb, ausgebildet. Dies erlaubt eine Verlagerung der Leitwalzen 15 mit einer hohen Dynamik, sodass eine gleichzeitige, dynamische Regelung von Schnittregister und seitlicher Kantenlage der jeweiligen Teilbahn bzw. Bedruckstoffbahn möglich ist.

[0013] Fig. 1 zeigt eine mögliche Ausgestaltung eines Wendeaufbaus 10, dem für jede Teilbahn 13, 14 mindestens eine Verstelleinheit 15 zugeordnet ist. Die Erfindung ist nicht auf diesem konkreten Anwendungsfall beschränkt. Vielmehr kann die Erfindung auch bei Rollenrotationsdruckmaschinen mit anderen Wendeaufbauten und Falzaufbauten zum Einsatz kommen.

Patentansprüche

1. Rollenrotationsdruckmaschine, mit mehreren Druckeinheiten zum Bedrucken mindestens einer Bedruckstoffbahn, und mit einem Falzapparat, um von der oder jeder Bedruckstoffbahn durch Querschneiden Exemplare abzutrennen und mindestens einen Längsfalz und/oder mindestens einen Querfalz auszubilden, und mit einem zwischen den Druckeinheiten und dem Falzapparat positionierten Wende- und Falzaufbau, in welchem mindestens eine Bedruckstoffbahn durch Längsschneiden in Teilbahnen trennbar ist und/oder in welchen die oder jede Bedruckstoffbahn bzw. die oder jede Teilbahn über Wendestangen und/oder Leitwalzen mindestens einem Falztrichter zuführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang des Transportwegs der oder jeder Bedruckstoffbahn und/oder der oder jeder Teilbahn durch den Wende- und Falzaufbau jeweils mindestens eine Leitwalze (15) positioniert ist, deren beider Enden (19, 20) jeweils eine Verstelleinheit (21) zugeordnet ist, über die das jeweilige Ende (19, 20) der jeweiligen Leitwalze (15) in und/oder entgegengesetzt zur Laufrichtung der jeweiligen Bedruckstoffbahn oder Teilbahn linear verlagerbar ist, nämlich derart, dass entweder beide Enden (19, 20) der jeweiligen Leitwalze (15) gleichförmig zur Beeinflussung des Schnittregisters oder beide Enden (19, 20) der jeweiligen Leitwalze (15) un-

gleichförmig zur Beeinflussung der Kantenlage der jeweiligen Bedruckstoffbahn oder Teilbahn verlagerbar sind.

- 5 2. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Verstelleinheit (21) als elektromotorischer Aktuator ausgebildet ist.
- 10 3. Rollenrotationsdruckmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Verstelleinheit (21) als elektromotorischer Linearantrieb ausgebildet ist.
- 15 4. Rollenrotationsdruckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Verstelleinheit (21) dem Wendeaufbau (10) zugeordnet ist.

30

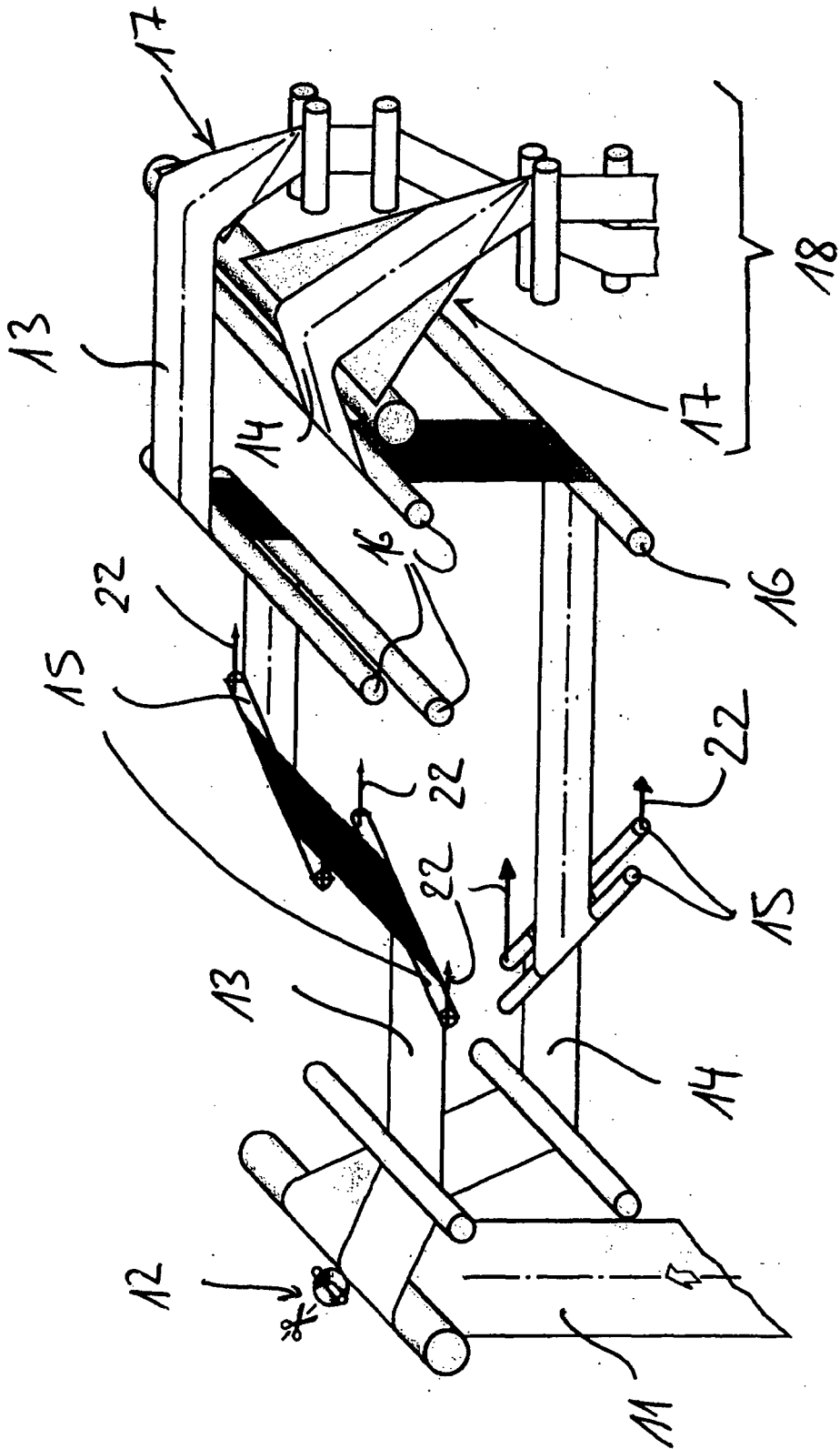
35

40

45

50

55



10

Fig. 1

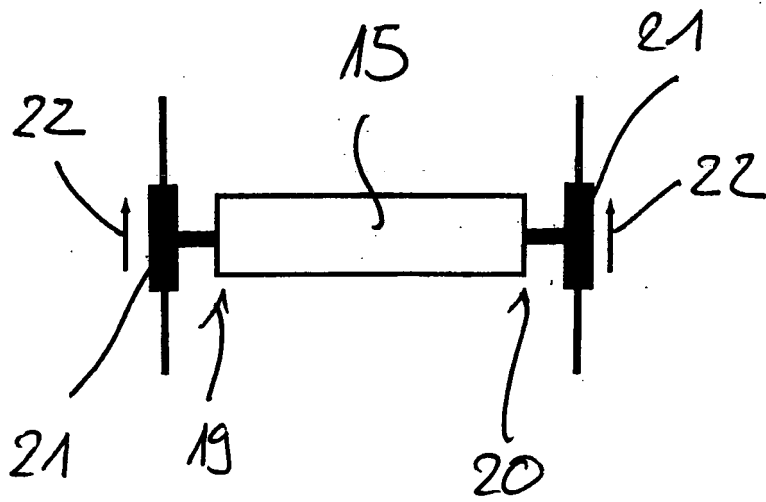


Fig 2